

ANALISIS BISNIS

UNTUK MANAJER

Dr. Agus Wibowo, M.Kom., M.Si., MM.



ANALISIS BISNIS UNTUK MANAJER

Dr. Agus Wibowo, M.Kom., M.Si., MM.

BIODATA PENULIS.

Penulis lahir di Jepara pada tanggal 28 Mei 1956, kemudian menamatkan studi Insinyur (Ir) pada program studi teknik elektro di Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga (1981), selanjutnya lulus Sarjana Teologi (S.Th) dari Sekolah Tinggi Teologi Abdiel, Ungaran (1992), Magister Manajemen (M.M) di Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga (2002), lulus Magister Saint (M.Si) Sosiologi Agama dari Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga (2002), juga lulus Magister Komputer (M.Kom) dari STTIBI, Jakarta (2003) dan kemudian lulus Doktor (Dr.) Ilmu ekonomi dari Universitas Diponegoro (UNDIP) Semarang (2010), dan lulus Doktor Teologi (Dr) dari Sekolah Tinggi Teologi Ekumene, Jakarta (2018).

Penulis adalah pendiri dari Universitas Sains & Teknologi Komputer (UNIVERSITAS STEKOM) Semarang yang berjiwa dinamis dan terus mengembangkan institusi yang dipimpinnya. Oleh sebab itu penulis suka dan mau belajar berbagai hal, sehingga memiliki bermacam-macam ketrampilan praktis di bidang *Technopreneur* yang terus dikembangkan hingga sampai saat ini. Sertifikat ketrampilan yang dimiliki ada beberapa bidang, antara lain Sertifikat jaringan komputer dari Cisco, Mikrotik, dan Sertifikat Program Aplikasi dari Microsoft, Sertifikat dibidang *Auditing*, Sistem Informasi, Sistem Informasi, Sistem Informasi Perencanaan, dan Sistem Informasi Akuntansi, juga sertifikat Reviewer Penelitian dari Kemenristekdikti



YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK

PENERBIT :

YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK
Jl. Majapahit No. 605 Semarang
Telp. (024) 6723456. Fax. 024-6710144
Email : penerbit_ypat@stekom.ac.id

ISBN 978-623-96089-7-2



9 786239 608972

ANALISIS BISNIS UNTUK MANAJER

Dr. Agus Wibowo, M.Kom., M.Si., MM.



YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK

PENERBIT :
YAYASAN PRIMA AGUS TEKNIK
Jl. Majapahit No. 605 Semarang
Telp. (024) 6723456. Fax. 024-6710144
Email : penerbit_ypat@stekom.ac.id

ANALISIS BISNIS UNTUK MANAJER

Penulis :

Dr. Agus Wibowo, M.Kom., M.Si., MM.

ISBN : 9 786239 608972

Editor :

Dr. Joseph Teguh Santoso, S.Kom., M.Kom.

Penyunting :

Dr. Mars Caroline Wibowo. S.T., M.Mm.Tech

Desain Sampul dan Tata Letak :

Irdha Yuniarto

Penebit :

Yayasan Prima Agus Teknik Bekerja sama dengan
Universitas Sains & Teknologi Komputer (Universitas STEKOM)

Redaksi :

Jl. Majapahit no 605 Semarang

Telp. (024) 6723456

Fax. 024-6710144

Email : penerbit_ypat@stekom.ac.id

Distributor Tunggal :

Universitas STEKOM

Jl. Majapahit no 605 Semarang

Telp. (024) 6723456

Fax. 024-6710144

Email : info@stekom.ac.id

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

KATA PENGANTAR

Buku ini memberikan lebih banyak pandangan strategis dan terpadu tentang analisis bisnis dalam penciptaan nilai. Di saat perubahan yang cepat dan terus berkembang secara kompleks, maka pembelajaran yang cepat menjadi sangat berharga. Buku ini memberikan pandangan bahwa membuat keputusan dengan menggunakan data yang besar, sangat berisiko, oleh sebab itu kita membutuhkan analisis bisnis. Melalui analitik bisnis kita akan mengapresiasi yang benar pada perspektif analitik pada keseluruhan analitik bisnis, khususnya data (aset strategis), metode dan proses (penyempurnaan dan pengoptimalan), serta berbagai keterampilan yang diperlukan untuk merumuskan dan melaksanakan strategi yang telah dipikirkan dengan matang.

Pandangan analitis tentang data dimulai dengan pertanyaan; Apa yang diukur ?, dan apakah itu penting? Pengukuran (pembuatan dan pengumpulan data) merupakan proses - proses pembuatan aset. Ketika data dilihat dengan cara ini, maka konsep analitik peningkatan kualitas dan optimasi proses, dapat diterapkan. Jadi pada dasarnya buku ini akan bertanya pada kita, "apa yang akan dilakukan dengan data kita? Bagaimana sumber daya manusia (SDM), atau semua orang yang ada pada organisasi, kita persenjatai untuk membuat keputusan yang lebih baik dengan memakai data, dan juga lewat proses, dan metode analisis yang telah tersedia?

Analisis bisnis, seperti yang digambarkan oleh para pemikir analitik ini, adalah tentang penciptaan nilai. Penciptaan nilai dapat mengambil bentuk yang berbeda, melalui efisiensi yang lebih besar atau efektivitas yang lebih besar. Keputusan yang lebih baik akan mengurangi biaya, dan menambah peluang, serta akan meningkatkan alokasi sumber daya, yang semuanya dapat menciptakan nilai. Para peneliti bisnis memberikan konsep dasar analitik bisnis yang berharga ini untuk membantu organisasi dalam menciptakan nilai dan dengan cara yang berkelanjutan serta terukur.

Mengapa analisis bisnis? Meskipun beberapa tenaga ahli telah mencoba untuk memperluas definisi ini mulai dari istilah intelijen bisnis (BI), yang relatif lebih lama, serta tidak ada konsistensinya yang nyata, sehingga istilah baru ini mencerminkan fokus baru yang sangat diperlukan dalam bisnis. Selanjutnya untuk memantau kualitas data dan mengukur hal yang penting dalam proses terus belajar untuk meningkatkan kinerja, agar kita dapat membuat keputusan yang terbaik, adalah dengan mengaktifkan tindakan terbaik, dan mengukur dampaknya. Berapa organisasi yang banyak memproduksi laporan tabular yang berisi teks yang padat tentang metrik lama yang mungkin sudah kadaluwarsa, hanya akan memakan waktu saja. Pertanyaannya adalah, berapa lama proses dalam organisasi yang dapat mendorong pengambilan keputusan kunci?

Biaya peluang apa yang kita keluarkan, agar kita bisa menciptakan lebih banyak nilai? Buku ini memberikan pandangan sintesis tentang analisis, model BI tradisional, dan manajemen kinerja, yang semuanya terhubung dan perlu diatur secara strategis untuk mendapatkan dampak yang maksimal. Buku ini menganjurkan sumber daya strategis bersama sebagai pusat kompetensi atau pusat keunggulan karena hal itu merupakan cara terbaik untuk mendorong praktik yang terbaik dalam menciptakan nilai lebih, terkait cara kita memperlakukan data sebagai aset strategis dalam berinvestasi pada infrastruktur analitik yang tepat dalam memaksimalkan nilai. Saat kita melakukan analisis bisnis, kita akan menemukan suatu pemikiran yang berharga, keahlian bersama, dan saran praktis yang solid yang akan membantu kita untuk menciptakan nilai lebih dengan cara yang berkelanjutan dan terukur. Buku ini tidak hanya berisi tentang analitik sebagai langkah dalam proses bisnis, tetapi juga tentang perspektif analitik yang merupakan kunci untuk memahami, apa saja yang diperlukan untuk mendorong pembelajaran organisasi bisnis dan peningkatan bisnis yang berkelanjutan.

Semarang, Februari 2021.

Dr. Agus Wibowo, M.Kom, M.Si, MM

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB 1 MODEL ANALISIS BISNIS	1
1.1. Tinjauan Analisis Bisnis.....	1
1.2. Pembuatan strategi.....	2
1.3. Penggunaan Informasi dan Proses Bisnis.....	2
1.4. Jenis Pelaporan dan Proses Analisis	3
1.5. Data Warehouse	3
1.6. Sumber data: Operasi dan Pengembangan IT.....	3
1.7. Penerapan Model Analisis Bisnis	4
1.8. Studi Kasus: Bagaimana Membuat Strategi Informasi untuk Stasiun Radio	4
1.9. Ringkasan	8
BAB 2 ANALISIS BISNIS PADA LEVEL STRATEGI.....	11
2.1. Hubungan antara strategi dan penerapan analisis bisnis.....	12
2.2. Strategi dan Analisis Bisnis : Empat Skenario	12
Skenario 1 : Tidak Ada Hubungan Formal antara Strategi dan Analisis Bisnis	14
Skenario 2 : Strategi Dukungan Analisis Bisnis pada Tingkat Fungsional	15
Skenario 3 : Dialog Antara Strategi dan Fungsi Analisis Bisnis	17
Skenario 4 : Informasi Sebagai Sumber Daya Strategis	19
2.3. Informasi Mana yang Kita Prioritaskan?	21
2.4. Perspektif Inovasi dan Produk	22
2.5. Perspektif Hubungan Pelanggan	24
2.6. Perspektif Keunggulan Operasional	27
2.7. Ringkasan	28
BAB 3 PENGEMBANGAN DAN PENERAPAN INFORMASI PADA TINGKAT FUNGSIONAL	30
3.1. Studi Kasus : Sebuah Perjalanan Summerhouse.....	32
3.2. Spesifikasi Kebutuhan.....	32
3.3. Dukungan Teknik	33
3.4. Setelah Kita Pergi ke Summerhouse.....	33
3.5. Informasi Awal dan Akhir	34
3.6. Lebih Lanjut Tentang Informasi Awal dan Akhir	36
3.7. Membangun Proses Bisnis dengan Model Rockart.....	37
Contoh : Membangun Proses Bisnis Baru dengan Model Rockart	39
Level 1 : Mengidentifikasi Objek	39
Level 2 : Identifikasi Strategi Operasional	39
Level 3 : Identifikasi Faktor Penentu Keberhasilan.....	40
Level 4 : Identifikasi Informasi Awal dan Akhir	41
3.8. Mengoptimalkan Proses Bisnis yang Ada	45
Contoh : Penerapan Manajemen Kinerja untuk mengoptimalkan Proses yang Ada	46
3.9. Konsep pada Manajemen Kinerja	46
3.10. Dengan Proses yang Manakah Kita Harus Memulai?.....	50

3.11. Aktivitas Manajemen Hubungan Pelanggan	51
3.12. Manajemen Kampanye	54
3.13. Pengembangan Produk	54
3.14. Analisis Log Web	55
3.15. Penetapan Harga	57
3.16. Pengembangan sumber Daya Manusia	58
3.17. Manajemen Kinerja Perusahaan	60
3.18. Keuangan	60
3.19. Manajemen Inventaris	61
3.20. Manajemen Rantai Suplai	61
3.21. Lean	62
3.22. Katalog Ide dengan Indikator Kinerja Utama untuk Berbagai Fungsi Perusahaan	64
3.23. Ringkasan.....	65
 BAB 4 BISNIS ANALITIK DI TINGKAT ANALITIS	66
4.1. Data, Informasi dan Pengetahuan.....	67
4.2. Peran Analis pada Model Analisis Bisnis	68
4.3. Tiga Kebutuhan Analis Harus Bertemu	69
4.4. Kompetensi Bisnis.....	69
4.5. Tool Kit Harus Berurutan (Kompetensi Metode)	70
4.6. Pemahaman Teknik (Kompetensi Data).....	71
4.7. Kompetensi yang Dibutuhkan untuk Analis	72
4.8. Metode Analisis (Domain Informasi)	72
4.9. Bagaimana Memilih Metode Analisis	72
4.10. Tiga Kebutuhan	73
4.11. Metode Statistik Deskriptif, Daftar dan Laporan	78
4.12. Metode Berbasis hipotesis.....	82
4.13. Tes dengan Beberapa variabel Input.....	83
4.14. Data Mining dengan Variabel Target.....	85
4.15. Algoritma Data Mining.....	88
4.16. Metode Eksploratif.....	89
4.17. Pengurangan Data	89
4.18. Analisis Cluster	90
4.19. Model Cross-Sell	90
4.20. Model Up-Sell	90
4.21. Kebutuhan Bisnis	91
4.22. Definisi Masalah secara Keseluruhan	91
4.23. Definisi Pengiriman	91
4.24. Isi Definisi.....	92
4.25. Ringkasan.....	93
 BAB 5 ANALISIS BISNIS PADA TINGKAT DATA WAREHOUSE	94
5.1. Kenapa Data Warehouse?.....	95
5.2. Arsitektur dan Proses pada Data Warehouse.....	96
5.3. Seleksi Kolom Tertentu untuk Dimuat.....	97
5.4. Area Pementasan dan Operasional Penyimpanan Data	99
5.5. Sebab dan Efek Kualitas Data yang Buruk.....	100
5.6. Data Warehoues : Fungsi, Komponen dan Contoh.....	101

5.7. Cara Alternatif untuk Menyimpan Data.....	107
5.8. Portal Analisis Bisnis : Fungsi dan Contoh.....	108
5.9. Tips dan Teknik pada Data Warehouse	111
5.9.1. Manajemen Data Master	111
5.9.2. Arsitektur Berorientasi Layanan	112
5.9.3. Bagaimana Data dapat di Akses?.....	112
I. Akses pada Portal Analisis Bisnis	113
II. Akses pada Area Data Mart	114
III. Akses pada Area Data Warehouse	115
IV. Akses pada Sistem Sumber	115
5.10. Ringkasan.....	116
BAB 6 KOLEKSI PERUSAHAAN PADA SUMBER DATA.....	117
6.1. Apa itu Sistem Sumber, dan untuk Hal Apa Mereka dapat Digunakan?.....	117
6.2. Informasi Mana yang Terbaik untuk Digunakan dalam Tugas Tertentu	120
6.3. Ketika Ada Lebih dari Satu cara untuk Menyelesaikan Pekerjaan	122
6.4. Ketika Kualitas pada Sumber Data Buruk	124
6.5. Ringkasan	125
BAB 7 PENATAAN PUSAT KOMPETENSI ANALISIS BISNIS.....	126
7.1. Apa yang Dimaksud dengan Pusat Kompetensi Bisnis?	127
7.2. Mengapa Mendirikan Pusat Kompetensi Analisis Bisnis?	127
7.3. Tugas dan Kompetensi	128
7.4. Membangun Roda Informasi	128
7.5. Membuat Sinergi antara Roda Informasi	139
7.6. Mendukung User.....	130
7.7. Memprioritaskan Inisiatif Analisis Bisnis	131
7.8. Kompetensi	131
7.9. Organisasi Terpusat atau Terdesentralisasi.....	132
7.10. Strategi dan Kinerja.....	133
7.11. Ketika Analisis Melapor ke Departemen IT.....	135
7.12. Kapan Pusat Kompetensi Analisis Bisnis Didirikan	136
7.13. Menerapkan Pendekatan Pabrik Analitis.....	138
7.14. Ringkasan.....	138
BAB 8 PENILAIAN DAN PRIORITASASI PROYEK ANALISIS BISNIS	140
8.1. Apakah Ini Proyek Strategis atau Tidak?	140
8.2. Mengungkap Penciptaan Nilai Proyek	142
8.3. Ketika Proyek Berjalan Selama Beberapa Tahun.....	146
8.4. Ketika Ketidak Pastian Terlalu Besar	148
8.5. Bagian Deskriptif pada Analisis Biaya/Manfaat untuk Kasus Bisnis.....	150
8.6. Penggunaan Analisis Biaya/Manfaat pada Kasus Bisnis	150
8.7. Proyek Sebagai Bagian dari Gambar yang Lebih Besar	150
8.8. Studi Kasus tentang Bagaimana Membuat Roadmap Strategi Informasi	154
8.9. Ringkasan	155
BAB 9 ANALISIS BISNIS DI MASA DEPAN	158
DAFTAR PUSTAKA.....	163

BAB 1

MODEL ANALISIS BISNIS

Hal terpenting dalam proyek besar dan kompleks dengan banyak orang, dengan kompetensi yang terlihat adalah untuk membuat gambaran umum dengan perspektif secepat helikopter adalah memungkinkan untuk dilakukan.

Bab ini terfokus pada model analisis bisnis (BA), yang akan membantu memberikan gambaran secara umum. Model memberikan garis besar untuk memahami – dan menciptakan – BA yang sukses di semua jenis organisasi. Tujuan dari Model disini adalah untuk memberikan kerangka acuan umum pada organisasi tunggal dalam pembuatan BA yang sukses dengan struktur secara keseluruhan; Model tersebut menjelaskan peran kontributor individu dan interaksi dalam menghasilkan informasi pada proses konsumsi, yang juga disebut sebagai BA. Modelnya adalah poros dari sisa buku; lima lapisan model tersebut selanjutnya akan dijelaskan secara rinci, dengan tiap-tiap lapisan akan dijelaskan secara terpisah di tiap-tiap bab.

Jika tugas Anda adalah membuat strategi informasi, misalnya saja sebagai CIO, maka model tersebut terdiri dari semua pemegang kepentingan dan proses yang Anda hadapai harus fokus. Model tersebut juga memberikan petunjuk tentang mengapa sebagian besar proyek BA gagal, padahal ini merupakan aktivitas lintas organisasi yang besar. Anda bisa membandingkan dengan rantai yang sekuat kekuatan terlemah dari link; jika salah satu departemen yang terlibat kurang memiliki keterampilan atau sumber daya, atau jika pertukaran pengetahuan antar departemen gagal, maka proyek Anda juga akan ikut gagal.

1.1. Tinjauan pada Model Analisis Bisnis

Model BA dalam Exhibit 1.1 menggambarkan bahwa BA adalah disiplin dan berlapis. Panah keatas dan kebawah menunjukkan lapisan yang mendasari yang dikenakan pada lapisan diatas. Persyaratan informasi berpindah dari lingkungan yang digerakkan oleh bisnis hingga lingkungan yang berorientasi teknis. Arus informasi selanjutnya bergerak ke atas dari lingkungan yang berorientasi secara teknis terhadap lingkungan yang digerakkan oleh bisnis.

Seperti yang telah diilustrasikan oleh model BA dalam Exhibit 1.1, ada banyak kompetensi, orang, dan proses yang terlibat dalam pembuatan BA. Pada bagian lapisan atas model, di lingkungan yang berbasis bisnis, manajemen menetapkan strategi yang mencakup elemen informasi keseluruhan yang harus ada untuk mendukung strategi ini. Pada lapisan ke-2, kebutuhan pengambilan keputusan operasional akan informasi dan pengetahuan ditentukan dengan cara yang mendukung strategi yang dipilih perusahaan. Sedangkan di lapisan tengah model, analisis, pengontrol, dan pembuat laporan membuat informasi dan pengetahuan yang akan digunakan untuk mengambil keputusan operasional perusahaan dengan tujuan untuk berinovasi dan mengoptimalkan aktivitas sehari-hari mereka. Pada lapisan kedua dari bawah, di lingkungan yang berorientasi teknis dalam data warehouse, spesialis database atau ETL (extract, transform, load /ekstrak, ubah, muat) pengembang menggabungkan dan memperkaya data dan membuatnya dapat diakses oleh pengguna bisnis. Pada lapisan bawah, di lingkungan yang berorientasi pada teknis, sistem sumber penghasilan data utama pada bisnis dijalankan dan dikembangkan oleh para profesional TI dari pengembangan dan operasi TI. Proses BA yang berhasil harus memiliki struktur tetap selalu dimulai dengan spesifikasi strategi informasi yang berasal dari tujuan strategi bisnis.

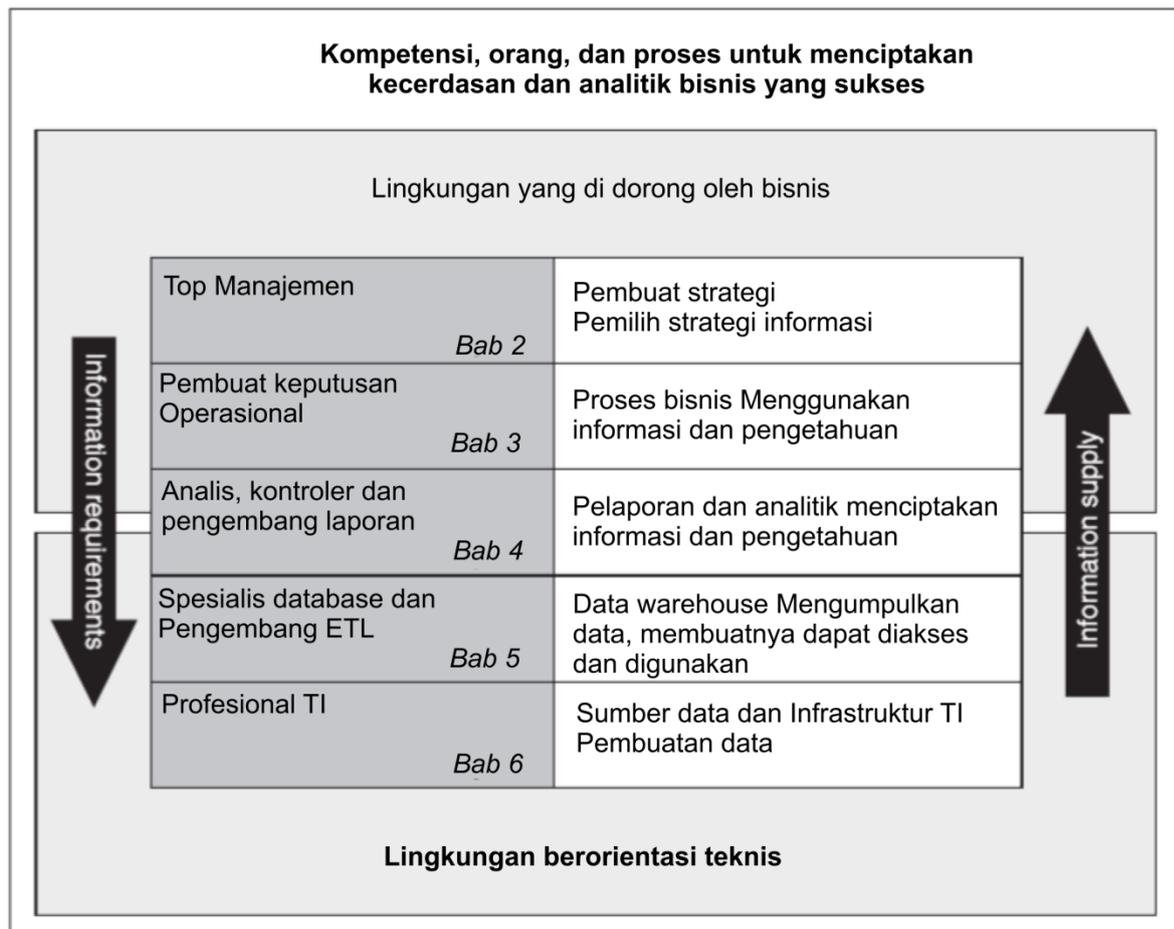


Exhibit 1.1 Model BA

1.2. Pembuatan strategi

Semua kontribusi dan aktivitas yang mendasari harus diserahkan pada strategi informasi yang terpilih, sebagaimana ditentukan dalam lingkungan yang digerakkan oleh bisnis dibagian atas model. Strategi informasi yang diputuskan pada level ini didasarkan pada organisasi atau area bisnis secara keseluruhan pada strategi bisnis (visi, misi dan tujuan). Biasanya, strategi ini akan menghasilkan sejumlah indikator kinerja utama (KPI) yang bertujuan mengukur tingkat kemajuan dan kesuksesan. Isi KPI akan bergantung pada proses bisnis yang mendasarinya, kita harus mengontrolnya, misalnya terkait dengan profitabilitas, laba atas ekuitas (ROE), atau berbagai jenis target penjualan lainnya. Strategi informasi sering ditentukan oleh manajemen puncak organisasi, manajer fungsional atau oleh pemilik proses bisnis. Organisasi besar mungkin memiliki fungsi pengembangan aktual, yang bertanggung jawab untuk perumusan strategi seluruh kelompok. Lalu, bagaimana hal ini dilakukan? Ini akan dijelaskan secara rinci dalam Bab 2.

1.3. Penggunaan Informasi dan Proses Bisnis

Setelah strategi, bersama dengan strategi KPI secara keseluruhan, kerangka kerja, fokus, dan tujuan ditetapkan untuk proses dan inisiatif bisnis operasional. Informasi dan analisis yang ditampilkan di lapisan yang mendasari model harus diarahkan pada perubahan dan pengelolaan proses bisnis menuju tujuan strategis yang dibuat terlihat oleh KPI. Perilaku yang diinginkan pengambil keputusan operasional dan informasi serta persyaratan pengetahuan untuk mewujudkan perilaku ini ditentukan dan diuraikan dalam lapisan ini.

Seperti yang telah disebutkan, tujuan inisiatif BA adalah untuk mengubah proses dan tindakan bisnis sehingga ditargetkan untuk mencapai tujuan strategis organisasi. Misalnya, pengambil keputusan operasional dari penjualan, pemasaran, produksi, manajemen umum, sumber daya manusia (SDM), dan keuangan dapat menggunakan informasi dan pengetahuan untuk mengoptimalkan aktivitas sehari-hari. Dalam Bab 3, kita akan melihat apa artinya ini secara khusus untuk berbagai fungsi perusahaan.

1.4. Jenis Pelaporan dan Proses Analisis

Dalam lingkungan pengembangan pelaporan analisis dan di tengah model, analis menentukan informasi dan data mana yang diperlukan untuk mencapai perilaku yang diinginkan dari manajer operasional dan proses digital di lingkungan bisnis. Di sinilah informasi dan pengetahuan tentang penyebaran model analitis dan statistik, yang biasanya digunakan pada data dari Data warehouse dihasilkan. Persyaratan untuk aplikasi front-end, pelaporan, dan fungsionalitas juga ditentukan secara rinci di sini, semua dengan tujuan untuk memenuhi permintaan dari lapisan dan level model yang lebih tinggi. Perhatikan bahwa analisis dan lingkungan pengembangan pelaporan ditempatkan di daerah perbatasan antara lingkungan yang digerakkan oleh bisnis dan berorientasi teknis, dan bahwa tim di bidang ini biasanya memiliki kompetensi di kedua bidang tersebut. Bab 4 membahas lebih lanjut tentang pekerjaan metodis dalam lingkungan analitis dan pelaporan.

1.5. Data Warehouse

Spesialis database dan pengembang ETL menerima persyaratan dari lingkungan analitis tentang pengiriman data. Jika data yang diperlukan sudah ada di warehouse, prosesnya adalah membuat data ini dapat diakses oleh aplikasi bisnis front-end. Jika data tidak disimpan, data warehouse perlu mengambil data dari satu atau lebih sumber data operasional di lingkungan organisasi. Alternatifnya, data dapat dibeli dari suplier eksternal, atau departemen TI yang mungkin diminta untuk mengimplementasikan infrastruktur baru dengan maksud untuk membuat sumber data operasional baru. Bab 5 berfokus pada metode dan sistem untuk menyimpan, menggabungkan, dan mengirimkan data.

1.6. Sumber data: Operasi dan Pengembangan IT

Operasi dan pengembangan TI harus memenuhi persyaratan dari data warehouse tentang pengiriman data dari sumber data operasional primer atau pengembangan sumber data baru. Sumber data primer yang berbeda di lingkungan perusahaan dan data yang dibuat dibahas di Bab 6.

Seperti disebutkan sebelumnya, banyak orang, kompetensi, dan proses yang terlibat dalam pembentukan BA. Organisasi besar terkadang memiliki beberapa ratus orang di semua tingkatan yang terlibat pada saat yang bersamaan. Di perusahaan kecil, pengontrol dan analis harus memiliki kompetensi yang lebih luas untuk dapat menjalankan inisiatif BA sendiri.

Penting untuk disadari bahwa jika terjadi kesalahan pada salah satu lapisan model BA, investasi pada BA mungkin akan hilang. Jika manajemen, di lapisan atas model, tidak mendefinisikan satu strategi secara keseluruhan, pembuat keputusan operasional tidak akan memiliki tujuan untuk dikerjakan. Analis tidak akan tahu analisis mana yang diperlukan. Misalnya, membuat perbedaan besar bagi analis untuk mengetahui apakah target keseluruhan adalah agar bisnis menunjukkan keuntungan Rp. 18,3 milyar setelah pajak, atau apakah target tersebut akan dianggap sebagai perusahaan yang paling inovatif — dua target yang berbeda. memerlukan pendekatan analitik dan kiriman informasi yang sama sekali berbeda. Dalam data warehousing, spesialis database dan pengembang ETL tidak akan tahu sumber data mana yang harus diambil, digabungkan, diperkaya, dan dikirim ke data mart (data disiapkan di data warehouse untuk penggunaan bisnis). Operasi dan pengembangan TI tidak akan dapat

berkontribusi dengan membuat sumber data baru, karena mereka tidak tahu informasi dan pengetahuan baru mana yang dibutuhkan oleh bisnis. Dengan kata lain, semuanya menjadi urusan yang berantakan tanpa fokus. Salah satu cara untuk menghindari situasi kacau seperti itu adalah dengan membuat pusat kompetensi analitik bisnis (BACC), mungkin sebagai unit organisasi virtual. Kita akan melihat BACC lebih dekat di Bab 7.

1.7. Penerapan Model Analisis Bisnis

Tentu saja, inilah yang selalu kami lakukan atau coba lakukan — tetapi ini pertama kalinya saya bisa mengungkapkannya dengan kata-kata dan melihat upaya kami dalam model analitis yang berguna.

—Pengelola program pada stasiun radio besar

1.8. Studi Kasus: Bagaimana Membuat Strategi Informasi untuk Stasiun Radio

Sekarang setelah kami memperkenalkan model teoretis kami, mari terapkan informasi ini ke contoh konkret untuk memahaminya dengan lebih baik. Studi kasus ini menampilkan inisiatif BA dari sebuah stasiun radio besar yang mengudara secara nasional. Studi kasus adalah versi kejadian nyata yang disederhanakan dan agak kreatif, dan tujuannya hanyalah untuk menguraikan proses BA. Fokusnya adalah pada perspektif helikopter, alat konseptual yang ditingkatkan, dan wawasan penting pertama. Studi kasus terkait dengan model BA dalam Exhibit 1.1.

1) *Target Strategis Keseluruhan Bisnis*

Visi stasiun radio adalah adanya permintaan akan hiburan radio dalam bentuk musik yang bagus, ceramah yang menghibur, dan berita. Misinya adalah menjadi pemain terkemuka di pasar nasional. Sasaran bisnis stasiun yang ditentukan adalah pangsa pasar 25 persen dan ROE 15 persen. Kokpit manajemen eksekutif atau dasbor stasiun radio dengan KPI untuk memantau kinerja bisnis dalam kaitannya dengan tujuan strategis diilustrasikan dalam Exhibit 1.2.

Status saat ini, yang bisa dibaca dari instrumen di kokpit manajemen eksekutif, sebenarnya ROE 9 persen dan pangsa pasar aktual 17 persen. Jadi stasiun memiliki cara yang harus ditempuh untuk mencapai target ROE sebesar 15 persen dan pangsa pasar 25 persen. Dengan demikian, strategi dan tujuan bisnis disajikan melalui metrik (ukuran) atau KPI berikut. Perhatikan bahwa keberhasilan dan kinerja yang baik berasal dari nilai-nilai aktual dari ukuran-ukuran ini dalam hubungannya dengan tujuan.

Sasaran (KPI 1) : ROE = 15 persen. Aktual = 9 persen.

Sasaran (KPI 2) : Pangsa pasar = 25 persen. Aktual = 17 persen.

Kedua KPI digunakan untuk mengontrol dan mengelola stasiun radio. Pengembalian ekuitas (KPI 1) adalah KPI terpenting, dan dipengaruhi oleh pangsa pasar (KPI 2). Pemikirannya adalah bahwa pangsa pasar yang lebih besar (KPI 2) akan berarti lebih banyak pendengar yang bersamaan dan peningkatan pendapatan iklan, yang berarti ROE yang lebih besar untuk tingkat biaya tertentu. Inisiatif BA baru direncanakan dan diterapkan dalam bisnis. Prosesnya diuraikan di bagian berikut menggunakan model BA.

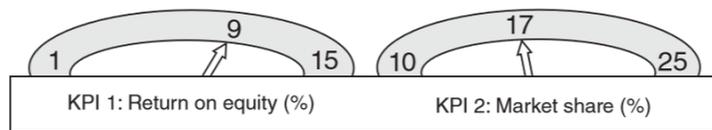


Exhibit 1.2 Kokpit Manajemen Eksekutif Stasiun Radio dengan KPI Sebelum Inisiatif BA

2) *Strategi Fungsional dan Kasus Bisnis*

Kegiatan BA harus selalu didasarkan pada lingkungan yang digerakkan oleh bisnis, dengan manajemen yang menentukan atau membuat satu strategi informasi yang harus tunduk pada strategi bisnis perusahaan secara keseluruhan (visi, misi, dan tujuan).

Manajer program stasiun radio tersebut mengemukakan inisiatif strategis untuk meningkatkan pangsa pasar bisnis dari saat ini 17 persen menjadi 25 persen. Stasiun radio harus menahan pendengarnya untuk lebih lama mendengarkan channel radionya. Manajer program menetapkan strategi ini sebagai: "Dari catatan kami saat ini dalam mempertahankan pendengar kami selama 15 menit, sebelum dia mengubah channel, di masa mendatang kami harus mempertahankan pendengar rata-rata kami selama 30 menit." Manajer program memperkenalkan target kinerja: waktu mendengarkan rata-rata sebagai ukuran baru atau KPI untuk departemen produksi. Targetnya, rata-rata pendengar harus dijaga pada frekuensi siaran selama 30 menit. Dengan demikian, waktu dengar rata-rata menggantikannya sebagai KPI baru di dasbor manajemen.

Target KPI 3 : Rata-rata waktu mendengarkan = 30 menit

Sebenarnya = 15 menit

Perhatikan bahwa target strategis ini menembus langsung ke bisnis inti stasiun radio. Jika target — mempertahankan pendengar rata-rata selama 30 menit — tercapai, itu berarti pangsa pasar lebih besar, pendapatan iklan meningkat, dan, pada akhirnya, ROE menjadi lebih baik. Jadi, diharapkan peningkatan KPI 3 akan berdampak positif pada KPI 2 dan KPI 1.

Sebelum meluncurkan inisiatif BA, manajer program mempersiapkan kasus bisnis untuk proyek tersebut. Ia mengharapkan pangsa pasar yang lebih besar (KPI 2) hingga 25 persen sebagai hasil dari peningkatan rata-rata waktu dengar (KPI 3) selama 30 menit. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan harga slot iklan, sehingga pendapatan iklan stasiun radio tersebut meningkat sebesar Rp. 56,3 milyar per tahun. Berdasarkan ekspektasi tersebut, dia menghitung return on equity (KPI 1) akan meningkat dari 9 persen menjadi 13 persen. Selain itu, ia mengharapkan inisiatif BA akan mendatangkan konsumsi sumber daya dari tiga karyawan dalam empat bulan serta membutuhkan pembelian perangkat lunak dan layanan konsultasi seharga Rp. 3,5 milyar

Total biaya diperkirakan Rp. 14 milyar. Kasus bisnis mendukung pelaksanaan proyek. Alasannya adalah pertumbuhan yang diharapkan tipis arus kas tahunan sebesar Rp. 56,3 milyar dari peningkatan pendapatan iklan, dan bahwa proyek tersebut hanya akan menelan biaya Rp. 14 milyar untuk diterapkan.

Apalagi, payback period hanya satu kuartal, dan proyek tersebut dianggap tidak mengandung risiko. Perhatikan bahwa jika kasus bisnis menunjukkan hasil negatif (atau jika proyek terlihat berisiko), inisiatif BA tidak boleh dilaksanakan. Kasus bisnis adalah cara yang baik untuk mengevaluasi dan memprioritaskan proyek BA. Kami akan membahas lebih lanjut tentang kasus bisnis di Bab 8.

Manajemen stasiun radio sekarang memiliki elemen pertama dari strategi informasinya, dan secara langsung berkaitan dengan tujuan strategis bisnis secara keseluruhan.

3) *Proses dan Tindakan Bisnis*

Proses bisnis departemen produksi sekarang harus disesuaikan sedemikian rupa sehingga mereka secara aktif menunjukkan perilaku yang mengamankan pendengar rata-rata lebih lama, sehingga meningkatkan nilai KPI 3.

Ada pengakuan di antara staf bahwa mereka membutuhkan lebih banyak informasi dan pengetahuan tentang karakteristik dan preferensi pendengar mereka pada waktu yang berbeda dan sehubungan dengan program yang berbeda. Dengan kata lain, proses tersebut harus disesuaikan dengan profil pendengar agar DJ dan pembaca berita di stasiun radio dapat terus menyampaikan konten yang sesuai dengan selera pendengar saat ini. Kedepannya, produksi radio harus didasarkan pada pengetahuan faktual tentang karakteristik dan preferensi pendengar saat ini. Artinya, apa pun yang disiarkan harus disesuaikan agar sesuai dengan minat pendengar saat ini, dan hasilnya harus dapat diukur secara berkelanjutan dan dapat dibaca di dasbor manajemen — sekarang dengan tiga ukuran atau KPI: KPI 1: laba atas ekuitas, KPI 2 : pangsa pasar, dan KPI 3: waktu mendengarkan rata-rata.

4) *Proses Analitik dan Ujung Depan*

Dalam lingkungan analitis, itu adalah tugas analis untuk membuat informasi dan pengetahuan untuk mendorong proses bisnis ke arah pengiriman konten yang, lebih luas, jatuh ke dalam selera pendengar. Pertanyaan utama bagi analis adalah:

- Siapa pendengar kita?
- Apa yang mereka suka dengarkan?
- Siapa yang mendengarkan apa dan kapan?

Analisis dengan cepat menyadari bahwa dia tidak memiliki cukup data tentang pendengar untuk dapat menyusun profil pendengar. Jika dia memang memiliki data ini, data tersebut dapat digabungkan dengan database program stasiun radio di data warehouse, dan selanjutnya menjadi dasar pembuatan pengetahuan tentang profil pendengar pada waktu yang berbeda dan untuk program stasiun radio yang berbeda.

5) *Data Warehouse*

Analisis membutuhkan data warehouse untuk memberinya data tentang usia pendengar, jenis kelamin, selera, dan preferensi 24/7. Dia membutuhkan informasi ini untuk profil. Spesialis database tidak menyimpan data ini, dan tidak dapat diperoleh dari supplier eksternal. Oleh karena itu, spesialis database meminta departemen TI untuk membuat sumber data operasional baru untuk mengumpulkan data pada profil pendengar pada waktu yang berbeda dalam satu hari.

6) *Sumber Data: Operasi dan Pengembangan TI*

Operasi dan pengembangan TI memutuskan untuk mengumpulkan data tentang usia, jenis kelamin, selera, suasana hati, dan waktu pendengar mendengarkan melalui kuesioner. Mereka mengembangkan kuesioner elektronik yang dapat diselesaikan pendengar di situs web stasiun radio. Survei diumumkan dan dipromosikan di udara, dan hadiah sponsor diberikan melalui pengundian hadiah untuk pendengar yang berpartisipasi. Proses pengumpulan data memungkinkan pembuatan sumber data operasional baru dalam

lingkungan yang berorientasi teknis, dan proses tersebut dikendalikan dan dikelola oleh pengembang dan staf operasional dari operasi dan pengembangan TI. Dengan menggunakan alat ETL, spesialis database atau pengembang ETL sekarang terus menerus mentransfer sumber data baru ke dalam data warehouse. Di sini ia digabungkan dengan database lain dari stasiun radio (misalnya, database program radio yang pernah ditayangkan). Setelah digabungkan, data tersebut dipindahkan ke area data mart sehingga dapat diakses oleh analis.

Dalam lingkungan analitis, analis sekarang memiliki akses ke data dan mulai mengubah data yang dikumpulkan dan digabungkan dari data warehouse menjadi informasi dan pengetahuan. Hasil dari proses analitisnya dengan menggunakan metode dan alat statistik seperti data mining menunjukkan bahwa tipikal pendengar pada dini hari adalah wanita berusia 30 tahun yang suka bersenang-senang.

Analis juga memiliki kompetensi pengembangan laporan dan telah menyiapkan laporan front-end dengan hasil dari alat BA-nya, yang dapat berupa Microsoft Excel. Laporan tersebut berisi informasi dan pengetahuan tentang profil pendengar untuk waktu yang berbeda dalam sehari dan untuk program yang berbeda. Laporan ini dirilis setiap minggu dengan nomor baru ke intranet bisnis, yang dapat diakses dan digunakan oleh pengguna bisnis di departemen produksi. Perhatikan bahwa lingkungan analitis diposisikan di daerah perbatasan antara lingkungan berorientasi teknis dan lingkungan yang didorong bisnis, dan kami menemukan orang-orang dengan kompetensi di kedua bidang tersebut. Solusi front-end dan laporan juga dapat disampaikan oleh pengembang laporan dari lingkungan berorientasi teknis, berdasarkan hasil dari proses analitis.

Pengambil keputusan operasional stasiun radio, DJ, dan pembaca berita sekarang harus mengubah proses dan tindakan bisnis harian mereka sedemikian rupa sehingga tindakan mereka memberikan dukungan yang lebih baik untuk pencapaian target strategis bisnis. Seperti yang telah disebutkan, target strategis departemen produksi adalah mempertahankan pendengar lebih lama dengan tujuan untuk meningkatkan pangsa pasar yang pada akhirnya meningkatkan ROE. Di pagi hari, mereka semua membaca laporan front-end yang dirilis untuk memanfaatkan informasi dan pengetahuan dari proses analitis pengontrol.

Sebelum setiap DJ menyanyikan sebuah lagu, dia melihat laporan BA dan bertanya pada dirinya sendiri pertanyaan: "Apakah wanita berusia 30 tahun yang suka bersenang-senang akan menyukai musik ini?" Jika dia akan memutar CD heavy metal, CD itu mungkin akan disimpan lagi di rak. Sebaliknya, "Material Girl" oleh Madonna mungkin masih memiliki peluang bagus.

Demikian pula, semua berita akan disortir oleh pembaca berita. Sebelum membaca berita apa pun, dia sekarang bertanya pada dirinya sendiri pertanyaan: "Apakah wanita berusia 30 tahun yang suka bersenang-senang akan menganggap berita ini menarik?" Jika berita tentang otomotif, mungkin akan berakhir di tempat sampah, sedangkan berita tentang krisis ekonomi saat ini atau film bioskop terbaru kemungkinan besar akan disiarkan.

Yang terjadi di stasiun radio ini adalah BA: dukungan keputusan disampaikan kepada pengambil keputusan operasional berdasarkan analisis data (penciptaan pengetahuan). Tujuan dari latihan ini adalah untuk mengarahkan proses bisnis harian para pengambil keputusan ke arah pencapaian target strategis.

Saat ini, pengambilan keputusan digital otomatis, berdasarkan analitik, semakin banyak digunakan untuk mengontrol dan mengoptimalkan proses operasional di stasiun radio Internet. Data yang dikumpulkan dari pengguna (misalnya, alamat IP, berapa banyak orang yang diserahkan, pemutar media yang mereka gunakan, berapa lama mereka

mendengarkan, dan sistem operasi komputer mereka) dapat digunakan oleh robot/algorithm untuk memutuskan, misalnya, yang mana acara/trek yang dapat diulang (atau dilewati), bandwidth yang diperlukan (untuk mendukung pengalaman pengguna yang baik), dan konten iklan.

1.9. Evaluasi Proses Analisis Bisnis

Selama enam bulan berikutnya, stasiun radio berhasil mempertahankan rata-rata pendengarnya selama 9 menit lebih lama dari sebelumnya, dan ketiga KPI tersebut meningkat. (Lihat Bagan 1.3.)

Mengikuti inisiatif BA, rata-rata pendengar stasiun radio tetap menonton rata-rata selama 24 menit (KPI 3). Pangsa pasar stasiun radio (KPI 2) naik menjadi 20 persen, dan ROE (KPI 1) meningkat menjadi 12 persen. Bisnis sedang dalam perjalanan untuk mencapai target strategis secara keseluruhan, dan inisiatif BA departemen produksi harus dikatakan telah berhasil. Tak mungkin tanpa BA — dari strategi hingga sumber data.

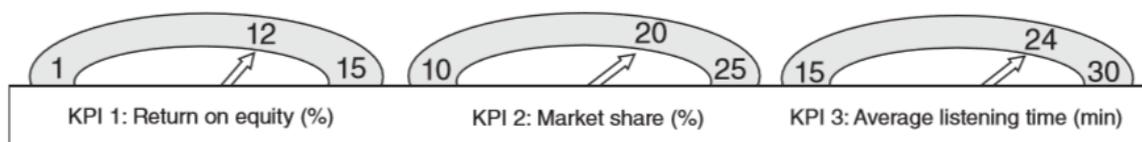


Exhibit 1.3 Dashboard Stasiun Radio dengan KPI setelah BA Initiative

1.10. Ringkasan

Tujuan dari studi kasus ini adalah, seperti yang disebutkan, untuk memberikan gambaran singkat dan untuk menunjukkan bagaimana BA dapat digunakan dengan sukses untuk mendukung dan mempengaruhi perilaku pengambil keputusan operasional dengan tujuan untuk mencapai target bisnis secara keseluruhan.

12 kesimpulan terpenting yang dapat ditarik dari studi kasus dalam hal pembentukan BA yang berhasil adalah:

- Inisiatif BA dari area bisnis atau departemen harus mendukung dan mempromosikan target strategis departemen secara keseluruhan, yang sama-sama harus mendukung dan mempromosikan target strategis bisnis secara keseluruhan. Kita akan melihat lebih dekat hubungan antara strategi bisnis dan fungsi BA di Bab 2.
- Sasaran strategis kegiatan BA pada suatu wilayah bisnis harus dapat diukur dengan satu atau lebih KPI untuk memastikan bahwa kinerja dan kemajuan dapat diikuti secara berkelanjutan. KPI atau KPI yang dipilih harus dapat mempengaruhi KPI perusahaan secara keseluruhan. Kami akan membahas lebih lanjut tentang KPI di Bab 3.
- Kegiatan BA yang direncanakan harus memenuhi evaluasi berdasarkan prinsip-prinsip kasus bisnis. Dengan kata lain, inisiatif BA harus menciptakan nilai bagi perusahaan seperti investasi lainnya. Peningkatan pendapatan atau tabungan harus membenarkan investasi. Baca lebih lanjut tentang kasus bisnis dan prioritas proyek BA di Bab 8.
- Harus ditentukan jenis informasi dan pengetahuan apa yang diperlukan untuk pengambil keputusan operasional dan proses digital, dan bagaimana mereka bertindak atas informasi ini. Bagian ini perlu ditangani dengan sangat serius. Penting untuk dipahami bahwa di sinilah, dan hanya di sini di area yang mengubah proses, BA menciptakan nilai bagi perusahaan. Dalam semua konteks lainnya, BA hanyalah biaya. Kami akan berbicara lebih banyak tentang subjek ini di Bab 3.
- Analisis/pengontrol harus mampu memecahkan kode pengguna bisnis dengan benar, menentukan persyaratan untuk data yang relevan, dan menggunakan metode yang tepat

sehingga informasi dan pengetahuan yang berguna disajikan untuk mendukung keputusan. Aplikasi dan laporan front-end yang menyampaikan pengetahuan harus memiliki fungsionalitas yang benar dan sederhana serta intuitif bagi pengguna bisnis. Lebih lanjut tentang analisis dan metode pelaporan akan dilihat di Bab 4.

- Spesialis data atau pengembang ETL di data warehouse harus dapat menggabungkan dan memperkaya data dengan dimensi dan perspektif yang berguna. Kualitas data harus sangat tinggi untuk memastikan kredibilitas dari sisi bisnis. Lebih lanjut tentang data warehouse dan kualitas data di Bab 5.
- Operasi dan pengembangan TI harus mampu membangun infrastruktur untuk sumber data baru dan mengamankan pengambilan data sumber yang valid. Informasi lebih lanjut tentang sumber data akan disajikan pada Bab 6.
- Pencapaian BA dalam organisasi besar merupakan proses yang melibatkan kontribusi dari banyak fungsi dan orang. Model BA memberikan gambaran umum yang bermanfaat tentang struktur, orang, dan aktivitas, sehingga perlu digunakan dalam tahap perencanaan inisiatif BA. Mungkin membantu untuk menciptakan fungsi organisasi untuk menangani kegiatan BA di seluruh fungsi organisasi untuk memastikan koordinasi yang diperlukan. Lebih lanjut tentang organisasi BA akan dibahas pada Bab 7.
- Analis/pengontrol biasanya akan menjadi orang kunci dalam aktivitas BA dan mewakili semacam orang lintas fungsional yang memegang semua string bersama. Ini karena kehadirannya di lingkungan yang didorong bisnis dan lingkungan yang berorientasi teknis (lihat model BA). Analis biasanya akan memiliki wawasan yang diperlukan tentang proses dan strategi dalam lingkungan yang digerakkan oleh bisnis serta wawasan teknis yang diperlukan untuk dapat masuk ke dalam dialog yang konstruktif dengan data warehouse dan departemen TI.
- BA adalah disiplin holistik dan hierarkis, mulai dari strategi bisnis hingga sumber dari sumber data operasional. Lingkungan yang digerakkan oleh bisnis harus mengasumsikan kepemilikan penuh dan mengelola prosesnya. Lingkungan berorientasi teknis harus mendukung proses dengan infrastruktur, pengiriman data, dan fungsionalitas aplikasi yang diperlukan.
- BA adalah proses dukungan. Itu bisa dilihat sebagai rantai yang hanya sekuat mata rantai terlemahnya. Jika, misalnya, analis tidak dapat memperoleh informasi yang benar dari data, maka semua aktivitas lain tidak ada gunanya. Hal yang sama berlaku jika kami tidak memberikan data yang benar kepada analis, atau jika pengguna bisnis memilih untuk tidak bertindak berdasarkan pengetahuan baru. Dalam Bab 8, kita melihat lebih dekat pada apa yang harus diperhatikan sebagai manajer proyek dari proyek BA.
- Proses BA yang berhasil harus memiliki struktur tetap yang selalu dimulai dengan spesifikasi strategi informasi, yang diturunkan dari tujuan strategi bisnis. Sketsa strategi informasi stasiun radio menggunakan model BA divisualisasikan dalam Exhibit 1.4.

Siapa	Apa yang dilakukan	Contoh Stasiun Radio
CEO fungsi manajemen eksekutif	Manajemen eksekutif menetapkan target strategis keseluruhan untuk bisnis.	Manajer eksekutif menetapkan target bisnis secara keseluruhan: Ekuitas Pengembalian (KPI 1) = 15% Pangsa Pasar (KPI 2) = 25%
Fungsi bisnis Manajer/direktur fungsional dan pengambil keputusan operasional, penjualan, produksi,	Manajer/direktur fungsional menetapkan target strategis di tingkat fungsional.	Manajer program menetapkan target; Rata-rata Waktu Mendengarkan (KPI 3) = 30 menit

pemasaran, keuangan, dll.		
	Pengambil keputusan operasional memperbaiki proses bisnis menggunakan informasi yang dibuat oleh fungsi BA.	DJ dan pembaca berita meningkatkan proses mereka dengan menyiarkan musik dan berita sesuai dengan selera pendengar pada waktu yang berbeda dalam sehari.
	Pengambil keputusan operasional menuntut dan menggunakan informasi.	DJ dan pembaca berita menuntut informasi tentang selera/profil pendengar pada waktu yang berbeda dalam sehari.
Analisis fungsional BA, pengontrol, pengelola data, dan pengembang laporan	Identifikasi persyaratan bisnis dan buat informasi menggunakan metodologi analitik.	Analisis mengidentifikasi profil pendengar pada waktu yang berbeda dalam sehari dengan menggunakan metodologi penggalian data, dan pengembang laporan membuat laporan.
Fungsi data warehouse Pengembang ETL dan spesialis database	Mengumpulkan, memperkaya, dan menyediakan data untuk penggunaan bisnis, berdasarkan persyaratan dari analisis.	Pengembang ETL dan pakar database mengumpulkan, memperkaya, menyimpan, dan mengirimkan data tentang usia, jenis kelamin, selera, suasana hati, dan waktu mendengarkan pendengar, berdasarkan persyaratan dari analisis.
Sumber data dan fungsi infrastruktur TI profesional TI	Menjaga dan mengembangkan infrastruktur TI untuk data yang akan dibuat	Profesional TI membuat data sumber baru dengan mengembangkan kuesioner elektronik di Situs Web untuk diisi oleh pendengar stasiun radio, berdasarkan persyaratan dari tim data warehouse.

BAB 2

ANALISIS BISNIS PADA LEVEL STRATEGI

Ini adalah bagian pertama dari lima bab yang menjelaskan model analisis bisnis (BA). Bab ini berfokus pada tingkat strategis dan terutama ditulis untuk mereka yang menyampaikan atau meminta informasi sehubungan dengan pengembangan strategi bisnis.

Pada bab ini, kami akan memaparkan beberapa skenario yang memiliki derajat koordinasi yang berbeda antara pengembangan strategi dalam suatu perusahaan dan peran BA. Saat membaca skenario ini, Anda dapat merefleksikan posisi organisasi Anda berdasarkan perspektif ini. Demikian pula, pertimbangkan di mana dalam konteks ini strategi Anda yang cocok. Masuk akal juga untuk mempertimbangkan apakah organisasi telah memahami dan mencapai potensi penuh yang melekat dalam BA dan, jika tidak, apakah lebih banyak upaya harus dilakukan untuk mendorong penyebaran BA. Sudut pandang lain untuk membaca bab ini adalah: Di mana pesaing saya hari ini? Pasar seperti apa yang akan kita operasikan dalam lima tahun dari sekarang? Dan, jika pasar berubah secara signifikan dibandingkan saat ini, apakah kita berniat untuk memimpin atau mengikuti kompetisi di depan informasi?

Oleh karena itu, fokus bab ini bukanlah pada bagaimana mengembangkan strategi bisnis; banyak buku lain yang menggambarkan hal ini dengan sangat baik. Sebaliknya, tujuan kami adalah untuk menunjukkan hubungan penting antara strategi bisnis secara keseluruhan dan informasi yang dapat diberikan oleh fungsi BA dalam konteks ini. Di balik semua diskusi, selalu ada dua pertanyaan kunci: Bagaimana fungsi BA dapat mempengaruhi keseluruhan proses strategi dalam organisasi? Bagaimana strategi bisnis secara keseluruhan selanjutnya mempengaruhi fungsi BA?

"Internet of Things" (IoT) memungkinkan perangkat dan kendaraan dikendalikan dari jarak jauh melalui Internet melalui sensor elektronik. IoT memungkinkan entitas fisik untuk berinteraksi secara langsung tanpa campur tangan manusia, dan, bersama dengan peningkatan digitalisasi proses, analitik menjadi semakin relevan. Pertama-tama, digitalisasi berarti bahwa biaya gaji manusia dapat dihilangkan dari proses. Namun kedua, ini juga berarti bahwa setiap kali ada pengambilan keputusan manusia yang aktif dalam suatu proses, analitik dapat digunakan untuk membuat keputusan ini — dan kualitas keputusan ini merupakan faktor kunci untuk dioptimalkan.

Untuk lebih singkat dalam menyentuh kualitas keputusan, penelitian dari MIT menunjukkan berdasarkan pembelajaran keseluruhan dari 136 penelitian bahwa dalam 6 persen penelitian, manusia membuat keputusan terbaik dari waktu ke waktu; keputusan berdasarkan data dalam 46 persen kasus akan memberikan hasil terbaik; dan tidak ada pemenang yang jelas dalam sisa 48 persen studi. Ini berarti bahwa proses yang dioptimalkan secara analitis akan memberikan hasil terbaik dalam 94 persen (46 persen +48 persen) kasus, sedangkan pengoptimalan manusia akan memberikan hasil terbaik dalam 52 persen (6 persen +46 persen) kasus. Oleh karena itu, analitik tidak hanya tentang mengotomatiskan proses untuk mengurangi biaya, tetapi juga tentang proses keputusan otomatis yang menghasilkan pengembalian yang lebih tinggi ketika datang ke pelanggan mana yang akan dihubungi dengan penawaran, bagaimana melakukan penetapan harga, rute apa yang direncanakan untuk truk, kapan harus mengisi kembali persediaan, dan sejenisnya.

Ini juga berarti perubahan besar pada cara organisasi melihat analitik saat ini. Sepuluh tahun yang lalu, analitik adalah pendukung keputusan eksotis yang dianggap baik oleh beberapa organisasi. Saat ini, hal itu telah menjadi kebutuhan yang dipahami dengan baik yang mendorong agenda digitalisasi.

2.1. Hubungan antara strategi dan penerapan analisis bisnis

Untuk memfasilitasi diskusi kami tentang berbagai tingkat integrasi antara strategi dan fungsi BA, kami akan menawarkan garis besar konsep strategi dan bagaimana hal itu dibuat. Strategi adalah deskripsi keseluruhan cara bisnis saat ini, dan akan, dijalankan. Biasanya mencakup satu tahun pada satu waktu. Tujuannya adalah untuk menyesuaikan area bisnis, sumber daya, dan aktivitas organisasi dengan pasar tempat organisasi beroperasi. Sebagai aturan praktis, sebuah strategi berusaha untuk menangani masalah perusahaan dalam jangka pendek sementara pada saat yang sama mencoba menciptakan keunggulan kompetitif dalam jangka panjang. Untuk menjadi konkret, strategi dikembangkan dengan menetapkan sejumlah target spesifik dan terukur untuk dicapai oleh masing-masing bagian organisasi. Target yang ditentukan sering kali didukung oleh beberapa ekspektasi — yang bisa lebih atau kurang tepat — tentang bagaimana masing-masing departemen harus mencapai target tersebut. Strategi juga dapat digambarkan sebagai daftar proyek yang harus mengangkat semua proses bisnis ke tingkat berikutnya.

Proses strategi biasanya berjalan setahun sekali dan akan sering mengandung elemen substansial dari adaptasi strategi tahun lalu dalam kaitannya dengan keadaan dan ekspektasi baru untuk tahun depan. Tentu saja, ini akan bervariasi antara berbagai jenis bisnis dan pasar. Terkadang sebuah organisasi akan mengembangkan strategi dari awal, tetapi ini biasanya terjadi hanya sebagai bagian dari perubahan total kepemimpinan, atau jika sebuah organisasi memutuskan bahwa strategi lama telah gagal atau tidak lagi dapat dijalankan. Proses pengembangan strategi adalah campuran dari analisis, yang masing-masing didasarkan pada sumber data atau metode yang berbeda atau keduanya. Fokus kami adalah BA; Oleh karena itu, kami akan fokus pada penyampaian informasi berdasarkan data elektronik yang biasanya berasal dari data warehouse.

Dalam konteks manajemen strategis atau keseluruhan, informasi digunakan untuk mengubah dan mengoordinasikan proses bisnis di area fungsional organisasi. Alasan kami menggunakan kata koordinat adalah bahwa manajemen strategis tidak boleh dilihat sebagai sejumlah tindakan ber-seri, melainkan sebagai sejumlah tindakan paralel, di sejumlah departemen, yang harus dikoordinasikan.

Kadang-kadang dikatakan bahwa strategi itu seperti membesarkan anak — tidak penting bahwa kita selalu melakukan hal yang benar, tetapi penting agar kita konsisten. Artinya, penting untuk mengoordinasikan kegiatan dalam organisasi agar semuanya bergerak ke arah yang sama. Proses pengembangan strategi memiliki dua tujuan: memperbarui sejumlah elemen seperti visi perusahaan, yaitu tentang tujuan jangka panjang, dan memperbarui misinya, yang merupakan garis besar singkat tentang bagaimana manajemen bermaksud untuk mencapai tujuan tersebut. Sebuah strategi harus mewakili tidak hanya rencana umum tentang bagaimana bertindak dalam beberapa tahun ke depan tetapi juga beberapa target yang, secara khusus dan dinyatakan dalam angka, menggambarkan hasil strategi yang direncanakan untuk periode waktu berikutnya.

2.2. Strategi dan Analisis Bisnis : Empat Skenario

Pada bagian berikut, kami menyajikan empat skenario yang menggambarkan derajat integrasi yang berbeda antara fungsi BA dan strategi perusahaan. Tujuan dari skenario ini adalah untuk mendorong pembaca untuk mempertimbangkan di mana letak organisasinya dalam kaitannya dengan skenario ini. Skenario juga dapat memberikan beberapa wawasan tentang apakah organisasi telah memahami dan mencapai potensi penuh yang melekat dalam BA, dan dengan demikian apakah lebih banyak upaya harus dilakukan untuk mengoptimalkan dan mematangkan penerapan BA.

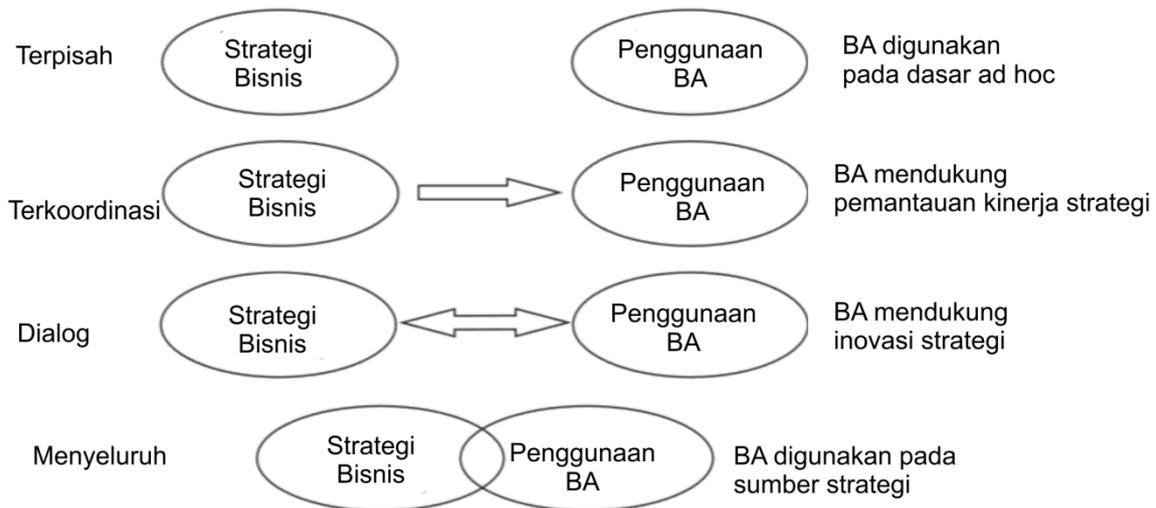


Exhibit 2.1 Kaitan antara Strategi dan BA

Exhibit 2.1 menunjukkan garis besar dari empat skenario. Cara kami menjelaskan hubungan antara strategi dan BA juga akan menjadi dasar dari sisa bab ini.

Skenario 1 adalah tidak ada hubungan formal antara strategi dan BA. Perusahaan yang terpisah dalam strateginya, tanpa data atau dengan data terbatas yang didistribusikan melalui sejumlah besar sistem sumber, biasanya tidak dapat menghubungkan antara strategi perusahaan dan BA. Di perusahaan ini, data tidak digunakan untuk pengambilan keputusan di tingkat strategis. Sebaliknya, data digunakan sehubungan dengan pengambilan ad hoc untuk menjawab pertanyaan konkret di sepanjang jalan dan mengotomatiskan proses, tetapi tanpa tautan apa pun ke strategi bisnis. Banyak perusahaan telah menyadari bahwa mereka tidak memiliki data, staf, atau teknologi untuk melakukan tugas tersebut. Dari perspektif strategis, terbukti bahwa proses pendewasaan dapat dimulai. Alternatifnya, perusahaan hanya melanjutkan dengan strategi bisnis yang tidak berdasarkan informasi.

Skenario 2 adalah BA mendukung strategi di tingkat fungsional. Jika perusahaan dalam kaitannya dengan implementasi suatu strategi meminta agar fungsi BA melakukan monitoring pencapaian target masing-masing fungsi, maka ada koordinasi antara strategi dan BA. Akan tetapi, jika tidak ada aliran balik dari BA ke tingkat strategi, maka fungsi BA bersifat reaktif terkait dengan fungsi strategi. Dalam hal ini, peran BA hanyalah menghasilkan laporan yang mendukung kinerja masing-masing departemen.

Skenario 3 adalah dialog antara strategi dan fungsi BA. Jika organisasi memastikan bahwa fungsi individu mengoptimalkan cara kerjanya berdasarkan informasi BA, tetapi fungsi strategi juga ikut serta dalam loop pembelajaran, kita akan mendapatkan fungsi BA yang secara proaktif mendukung fungsi strategi. Learning loop difasilitasi ketika fungsi BA melaporkan target bisnis dan memberikan analisis serta mengidentifikasi perbedaan antara target dan aktual, dengan tujuan meningkatkan strategi masa depan dan kinerja masing-masing departemen.

Skenario 4 adalah informasi sebagai sumber daya strategis. Karakteristik skenario keempat adalah informasi diperlakukan sebagai sumber daya strategis yang dapat digunakan untuk menentukan strategi. Perusahaan yang cocok dengan skenario ini akan secara sistematis, sambil menganalisis peluang dan ancaman pasar, mempertimbangkan bagaimana informasi, dalam kombinasi dengan strategi mereka, dapat memberi mereka keunggulan kompetitif.

Keempat fase tersebut mewakili kedewasaan, kemampuan, dan kemauan untuk bekerja dengan informasi pada tingkat yang berbeda. Kami tidak dapat benar-benar mengatakan bahwa satu level lebih baik dari yang lain. Tingkat yang sesuai harus dipilih berdasarkan perspektif

strategis. Di beberapa industri, BA tidak penting untuk kesuksesan bisnis, sementara di industri lain, BA akan menjadi parameter utama persaingan. Apa yang dapat kami katakan, bagaimanapun, adalah bahwa sebagai tren umum selama sepuluh tahun terakhir, organisasi semakin berfokus pada digitalisasi proses. Banyak keputusan yang dulu dibuat oleh manusia sekarang dilakukan secara otomatis. Analytics dapat membantu membuat keputusan ini lebih cerdas, meskipun itu dibatasi oleh data yang tersedia dan keterampilan analisis. Terkadang, seperti dalam Skenario 1, ini adalah masalah sederhana untuk menyadari bahwa perusahaan tidak memiliki data, staf, atau teknologi untuk melakukan tugas tersebut. Dilihat dari segi strategis, terdapat pilihan untuk mengambil langkah-langkah menuju tahap selanjutnya atau memilih alternatif strategi bisnis yang kurang bergantung pada informasi.

Skenario 1 : Tidak Ada Hubungan Formal antara Strategi dan Analisis Bisnis

Jenis hubungan pertama antara penerapan BA dan strategi adalah tidak adanya hubungan apa pun. Ini mungkin gagasan yang mengejutkan, tetapi penjelasan yang paling umum adalah, ketika mengembangkan strategi mereka, perusahaan sering kali fokus pada aspek yang paling terlihat, seperti target penjualan, target produksi, atau target biaya sehubungan dengan pengadaan. Sehubungan dengan pencapaian target tersebut, bagian penjualan, produksi, dan pengadaan akan dihadapkan pada target dari strategi bisnis. Namun, perusahaan juga terdiri dari banyak fungsi lain, seperti sumber daya manusia (SDM), keuangan, pengembangan produk, strategi, analisis kompetitif, administrasi, dan BA. Fungsi-fungsi ini disebut fungsi pendukung karena tidak memberikan nilai tambah sehubungan dengan produksi harian. Namun, jika tidak ada, perusahaan akan segera menemui masalah.

Dari segi strategis, fungsi pendukung tersebut tentunya diharapkan dapat mendukung proses utama dan penciptaan nilai. Ini mungkin terjadi ketika fungsi pendukung itu sendiri menafsirkan strategi bisnis dalam aktivitas sehari-hari mereka, tetapi lebih sering, pemilik proses utama menempatkan permintaan pada layanan dari fungsi pendukung. Ketika kami mendeskripsikan sebuah skenario tanpa hubungan antara strategi dan BA, ini bukanlah pertanyaan tentang entitas yang sepenuhnya tidak terkoordinasi, tetapi lebih merupakan kasus filter yang ada di antara mereka. Filter mungkin ada karena ini terutama merupakan pemilik proses individu, secara ad hoc, dan bukan strategi yang menentukan informasi mana yang akan dihasilkan oleh fungsi BA.

Konsekuensi dari filter tersebut adalah bahwa fungsi BA memprioritaskan tugas-tugasnya sesuai dengan pencapaian target harian perusahaan yang paling baik daripada yang terbaik untuk proyek strategis jangka panjang. Selain itu, tugas fungsi BA dilakukan berdasarkan kekuatan pendorong dari berbagai pengguna yang meminta informasi. Dalam hal pelaporan, ini akan menghasilkan pengembangan laporan yang lebih atau kurang resmi dalam presentasi bisnis yang konsisten yang mereka gambarkan. Secara keseluruhan, kualitas BA dalam jenis organisasi ini biasanya akan menjadi penilaian tentang seberapa cepat sebuah pertanyaan dijawab dan seberapa baik jawabannya.

Alasan lain dari kurangnya hubungan formal antara strategi dan fungsi BA mungkin karena tidak adanya kondisi yang tepat. Ada beberapa situasi, seperti bisnis kecil dengan satu atau beberapa pelanggan, di mana biaya menjalankan data warehouse lebih besar dari nilai dukungan keputusan yang dibuat, atau perusahaan yang tidak memiliki proses yang perlu didigitalkan. Dan ada perusahaan yang menetapkan target strategisnya dengan cara yang tidak terukur. Misalnya, jika sebuah perusahaan menetapkan target seperti "kita perlu menjalin hubungan yang lebih baik dengan supplier kita", itu mungkin sulit untuk diukur. Karena definisi ini tidak memberi tahu kita apa yang harus diukur, kita harus bertanya: Apakah jumlah keluhan, waktu rata-rata per transaksi, atau kualitas pengiriman yang harus ditingkatkan melalui strategi baru ini?

Skenario 2 : Strategi Dukungan Analisis Bisnis pada Tingkat Fungsional

Skenario kedua merepresentasikan apa yang kami sebut strategi informasi yang disesuaikan. Di sini fungsi BA adalah elemen reaktif, hanya digunakan dalam kaitannya dengan pemantauan apakah target strategi yang ditentukan tercapai. Proses ini diilustrasikan dalam Exhibit 2.2. Penerima laporan atau key performance indicator (KPI) tersebut adalah masing-masing departemen, artinya tidak ada umpan balik ke tingkat strategis yang diberikan oleh fungsi BA. Fungsi BA mendukung pelaporan dan proses kinerja perusahaan secara proaktif, tetapi hanya secara reaktif dalam beberapa hal, bagaimana hal tersebut mendukung proses pembuatan strategi. Mungkin terdapat dialog formal antara fungsi individu dan BA, tetapi kaitannya dengan fungsi strategi diformalkan sebagai monolog, dari strategi hingga fungsi BA.

Dalam hal kualitas BA dalam organisasi semacam itu, penting untuk pandai menentukan target berdasarkan strategi. Ini adalah target yang berhubungan satu sama lain secara internal dan itu, jika digabungkan, membentuk satu kesatuan. Sama pentingnya bahwa fungsi BA secara teknis kompeten dalam mengoperasikan target ini melalui laporan dan membuat laporan tersebut dapat diakses oleh pengguna dan penuh dengan informasi terbaru.



Exhibit 2.2 BA Mendukung Kinerja

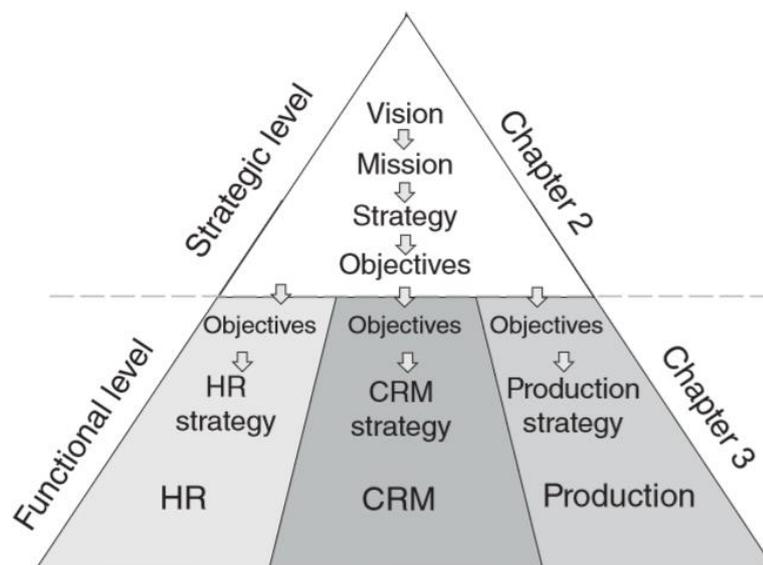


Exhibit 2.3 Hubungan antara Tingkat Strategis dan Tingkat Fungsional

Seperti yang telah disebutkan, berdasarkan proses pengembangan strategi, masing-masing departemen mendefinisikan sejumlah persyaratan atau target khusus yang ingin mereka capai. Terkadang sebuah target hanya akan diberikan kepada departemen penjualan: Ini harus

meningkatkan pendapatan sebesar 10 persen dibandingkan tahun sebelumnya. Sebagai alternatif, departemen dapat diberi informasi tambahan tentang segmen mana yang akan tumbuh dan dengan produk apa. Mungkin juga ada pesan bahwa ini harus dibawa bekerja sama dengan departemen lain, seperti pemasaran. Terserah pada fungsi individu — dengan berbagai tingkat otonomi — untuk memutuskan bagaimana mereka akan mencapai target yang diberikan.

Kami telah mengilustrasikan proses ini di Exhibit 2.3, di mana substrategi untuk SDM dikembangkan. Dalam hal ini, persyaratan dari strategi keseluruhan perusahaan adalah mengurangi ketidakhadiran karena sakit hingga 10 persen. Bagaimana mencapai ini belum tentu ditentukan. Akibatnya, departemen SDM sendiri harus membuat strategi SDM yang menentukan bagaimana ia ingin memenuhi target dan tenggat waktu untuk tugas ini yang diberikan oleh strategi perusahaan. Dengan cara yang sama, perlu dikembangkan suatu substrategi untuk manajemen hubungan pelanggan (CRM), strategi CRM, dan substrategi untuk departemen produksi, strategi produksi.

Lima Persyaratan Target

Penting untuk menentukan informasi apa yang mungkin relevan dengan perusahaan saat mengembangkan strateginya dan saat memantau apakah strategi ini tercapai. Berkaitan dengan pemantauan strategi tersebut, diuraikan sejumlah target yang ingin dicapai. Target ini mungkin sedikit dan umum, dan kemudian tergantung pada masing-masing departemen untuk menentukan siapa yang akan melakukan apa. Dalam kasus lain, target akan ditentukan dengan sangat rinci, dan departemen akan memiliki lebih sedikit ruang untuk bermanuver. Namun untuk semua target, ada beberapa persyaratan formal yang harus dipenuhi. Ini adalah persyaratan dasar untuk memastikan bahwa pengukuran dapat dioperasionalkan. Kapan kita harus berharap melihat peningkatan jumlah pelanggan kita hingga 20 persen? Bagaimana kita mendefinisikan pelanggan kita? Jika, di tengah tahun, kami melihat peningkatan basis pelanggan kami hanya 8 persen, apakah itu masalah atau sudah diperkirakan? Kami juga perlu memastikan bahwa jika kami menemukan target yang tampaknya tidak akan tercapai, kami sebenarnya dapat menunjukkan orang yang bertanggung jawab, yang kemudian dapat bereaksi terhadap informasi ini. Lima persyaratan target diidentifikasi; beberapa diperlukan untuk penetapan teknis tolok ukur, dan yang lainnya terkait dengan siapa yang harus mengambil tindakan jika tolok ukur tersebut menyimpang secara kritis dari target yang ditentukan. Kami mensyaratkan bahwa semua tolok ukur harus:

1. *Specific (Spesifik)*: Target harus spesifik, seperti berapa banyak pelanggan yang harus kita miliki di akhir tahun, berapa pendapatan kita, seberapa banyak kita harus mengurangi waktu pengiriman, dan sebagainya.
2. *Measurable (Terukur)*: Jika target tidak dapat diukur, maka penggunaan (misalnya) data untuk mengukurnya tidak relevan. Jika kita tidak tahu berapa banyak pelanggan yang kita miliki, kita perlu mencari target lain. Jika tidak mungkin mengalokasikan pendapatan dan biaya ke proses yang ingin kami tingkatkan, kami perlu menetapkan beberapa target lain.
3. *Agreed (Setuju)*: Organisasi harus menerima target. Jika tidak demikian, tidak ada kepemilikan, dan organisasi akan menerapkan strategi yang, paling banter, akan diabaikan atau, paling buruk, akan dilawan. Ini juga tersirat, bahwa target yang diterima berarti bahwa kita memiliki beberapa individu tertentu yang secara langsung bertanggung jawab atas target yang diberikan.
4. *Realistic (Realistis)*: Target harus realistis. Seringkali, target diterima tanpa ada peluang untuk dicapai. Ini mungkin ada hubungannya dengan budaya perusahaan (mungkin seseorang mencoba membeli waktu), atau mungkin tidak ada konsekuensi yang terlibat jika tidak mencapai target.
5. *Time-bound (Terikat waktu)*: Berapa tenggat waktu untuk mengurangi biaya ke tingkat tertentu dan meningkatkan loyalitas pelanggan ke tingkat tertentu? Penting juga bagi

kami untuk dapat, pada tahap awal, menentukan bahwa target tidak tercapai seperti yang diharapkan, sehingga kami dapat melakukan koreksi pada waktu yang tepat.

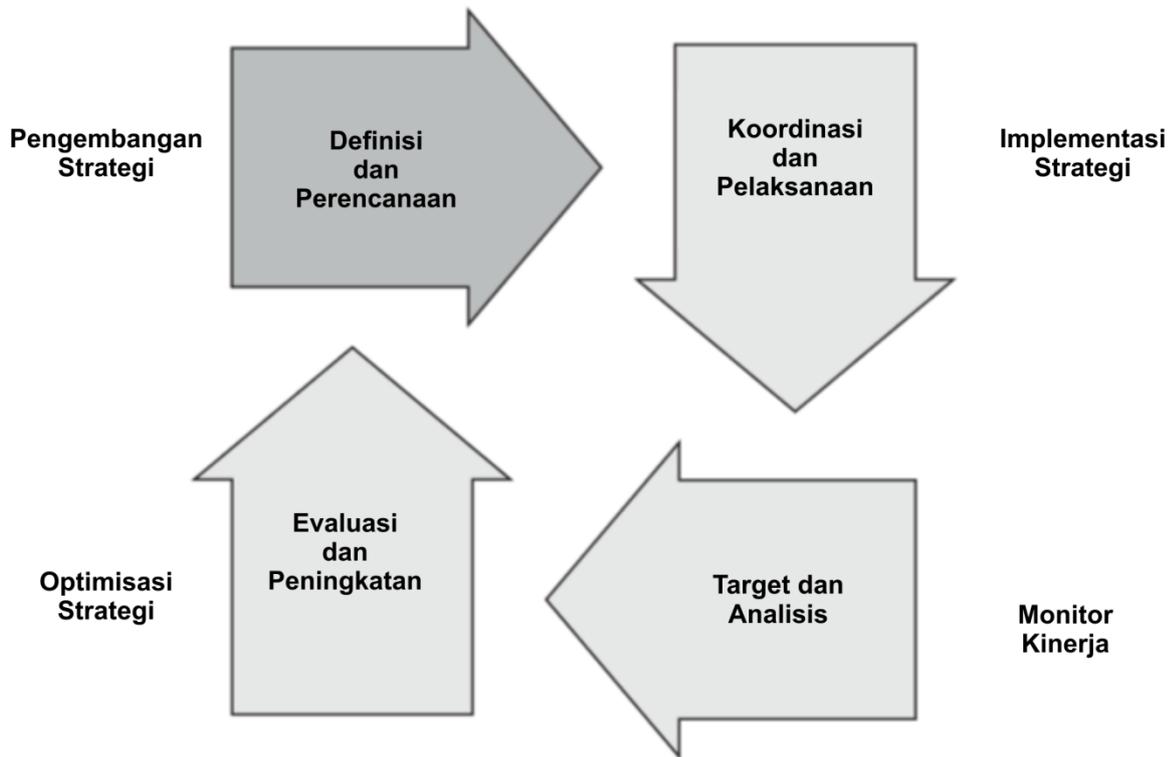
Jika kita menggabungkan huruf awal dari lima kata, kita mendapatkan akronim SMART. Perhatikan bahwa literatur bisnis mungkin menawarkan beberapa variasi dalam arti kelima kata tersebut, tetapi konsep dasarnya sama dengan yang diberikan di sini.

Ada sejumlah alasan bisnis mengapa tujuan harus SMART. Dipertimbangkan dalam konteks BA, tujuan harus spesifik, terukur, dan terikat waktu sehingga dapat didefinisikan dan dioperasionalkan sejak awal. Jika tidak, kami tidak akan tahu, saat menerapkan solusi teknis, informasi mana yang harus dikumpulkan dan dihitung sehingga menjelaskan tujuan keseluruhan dari proses yang diinginkan. Jika tujuan tidak dapat diukur, kami tidak dapat mengukurnya secara teknis dan dengan demikian mengukurnya secara berkelanjutan. Demikian juga, tujuan harus dibatasi waktu jika sistem informasi mampu menyampaikan pesan yang relevan kepada pengguna secara terus menerus jika nilai kritis terlampaui.

Dalam konteks bisnis yang lebih luas, lima persyaratan berfungsi untuk memastikan pemahaman yang jelas tentang dasar inisiatif bisnis. Jika tujuan tidak spesifik, mereka dapat ditafsirkan secara berbeda, yang mengarah pada versi kebenaran yang berbeda. Jika tujuan tidak dapat diukur, orang akan mulai memperdebatkan apakah pelanggan cukup loyal. Jika kita tidak memiliki cara untuk mengukur sesuatu, kita harus menciptakan cara untuk mengukurnya — seperti dalam studi kasus stasiun radio di Bab 1. Untuk alasan teknis, penting juga bahwa tolok ukur harus spesifik waktu, karena seluruh pembentukan data warehouse adalah tentang menghubungkan potongan informasi dan membuat tampilan bersejarah. Jika kita ingin menyampaikan pelaporan yang efisien, dimensi waktu harus didefinisikan dengan jelas. Kami lebih suka mengotomatiskan pengukuran melalui data warehouse, sehingga pengguna dapat mengambil data tentang pencapaian target secara terus menerus. Namun, informasi pelanggan, seperti “kesadaran merek,” biasanya akan didistribusikan melalui laporan. Akibatnya, kita tidak perlu dapat mengambil semua tujuan dari data warehouse, tetapi umumnya lebih disukai karena itu berarti bahwa hanya akan ada satu versi kebenaran, dan kebenaran ini dapat disampaikan kapan pun pengguna menginginkan dan segala bentuk agregat.

Skenario 3 : Dialog Antara Strategi dan Fungsi Analisis Bisnis

Skenario ketiga didasarkan pada keberadaan data warehouse yang mapan untuk mengintegrasikan, menyimpan, dan menyediakan proses digital otomatis dengan data, serta fungsi BA yang mapan dengan kompetensi analitis untuk memanfaatkan data ini. Kami biasanya melihat investasi yang signifikan dalam perangkat lunak dan karyawan. Skenario ini juga ditandai dengan dialog berkelanjutan antara strategi dan fungsi BA. Metode pelaporan yang digunakan pada level ini untuk mengelola dan mengukur proses operasional sekarang mulai memiliki nama yang berbeda, seperti sistem manajemen kinerja bisnis (BPM), kartu skor, dan analisis profitabilitas/segmen pelanggan. Ini menandakan bahwa aliran informasi akan kembali ke fungsi strategi berdasarkan laporan yang dibuat.



Bagan 2.4 Proses Umpan Balik dan Pembelajaran di Tingkat Strategis

Informasi yang dijelaskan di bagian ini adalah informasi umpan balik dari kartu skor dan solusi BPM. Jenis solusi ini biasanya bersifat siklus dan dimulai dengan strategi. Berdasarkan strategi tersebut, tiga hal terjadi: Benchmarking dilakukan; kemudian ada pengukuran dan analisis penyimpangan dari target yang sedang berlangsung; dan terakhir, berdasarkan analisis, strategi diadaptasi dan dioptimalkan. Kita akan melihat lebih dekat hal ini di bagian lain dari bab ini, "Persyaratan Selanjutnya dari Strategi Perusahaan untuk BA". Kualitas fungsi BA dalam skenario ini adalah kemampuan untuk menyampaikan informasi yang relevan dengan fungsi strategi. Hal ini dilakukan agar strategi dapat diadaptasi secara berkelanjutan bagi organisasi untuk mengakomodasi perubahan di pasar dan di dalam organisasi itu sendiri. Saat laporan dibuat yang menjelaskan apakah masing-masing departemen memenuhi KPI mereka, tindakan akan, tentu saja, diambil jika ada penyimpangan besar antara target dan pencapaian yang ditampilkan. Oleh karena itu akan selalu ada beberapa bentuk umpan balik antara pencapaian target dan strategi, meskipun proses umpan balik ini mungkin kurang lebih diformalkan. Contoh konseptualisasi proses umpan balik ditemukan dalam manajemen kinerja perusahaan (CPM) dan kartu skor. Seperti yang diilustrasikan oleh Exhibit 2.4, ini adalah siklus yang terus berjalan, di mana perusahaan sebagai titik awalnya telah menetapkan strategi yang akan diterapkan di berbagai departemen yang membentuk bisnis tersebut. Koordinasi dilakukan dengan mengidentifikasi apa yang disebut faktor penentu keberhasilan, unsur-unsur yang penting untuk keberhasilan strategi, dan memastikan bahwa mereka terkoordinasi. Ini biasanya dilakukan melalui rapat internal lintas fungsi. Pada tahap ini juga, kami menentukan siapa yang bertanggung jawab atas berbagai KPI, dan dengan demikian siapa yang harus bereaksi terhadap ini dan dengan cara apa.

Ketika strategi mulai berjalan, kemajuan diukur secara berkelanjutan. Secara umum, KPI jarang terlampaui dengan tepat, melainkan sedikit di atas atau di bawah. Dalam kedua kasus tersebut, pembelajaran dapat diturunkan berdasarkan analisis. Apakah kita mengabaikan peluang potensial; apakah kita mungkin kekurangan kompetensi tertentu dalam organisasi? Optimalisasi strategi terjadi ketika kami menggunakan pembelajaran ini untuk meningkatkan proses bisnis kami dan di sana dengan memastikan bahwa organisasi mempertahankan

ketangkasannya di antara proses strategi tahunan. Pengalaman dari iterasi strategi sebelumnya dapat berkontribusi pada terciptanya pembelajaran dalam hal strategi untuk iterasi yang akan datang.

Cara alternatif untuk mengoperasionalkan proses umpan balik strategis adalah melalui "kartu skor berimbang", sebuah metode yang diperkenalkan pada awal 1990-an. Ini menghubungkan strategi perusahaan dengan proses internal yang akan merealisasikannya, dengan loyalitas pelanggan, dan akhirnya — dan ini adalah hal baru — dengan kompetensi internal organisasi. Oleh karena itu, apa yang dicapai Balanced Scorecard adalah menghubungkan proses produksi utama dengan perkembangan bisnis. Jika kita tidak dapat menghasilkan cukup, apakah kita mempekerjakan lebih banyak orang atau orang yang berbeda, atau apakah kita menjalin dialog dengan karyawan kita dan atas dasar itu memberi mereka penghargaan secara berbeda? Metode yang dikembangkan oleh Kaplan dan Norton ini merupakan landasan bagaimana merumuskan persyaratan sehubungan dengan penerapan strategi baru.

Berkenaan dengan proses digital otomatis, dialog antara BA dan strategi berarti bahwa data untuk mendukung proses digital sangat selaras dengan strategi. Ini juga menyiratkan bahwa proses digital ini berisi elemen dukungan keputusan tertanam otomatis — proses cerdas — dan bahwa departemen analitik akan mendukung proses ini dengan model dan parameter keputusan.

Skenario 4 : Informasi Sebagai Sumber Daya Strategis

Skenario keempat adalah tentang informasi yang dianggap sebagai sumber daya strategis. Perusahaan semacam itu dikarakterisasi dengan menggunakan analisis mereka tentang kekuatan dan kelemahan pasar dengan secara sistematis memikirkan bagaimana informasi, dikombinasikan dengan strategi mereka, dapat memberi mereka keunggulan kompetitif. Seperti yang diilustrasikan oleh Exhibit 2.5, ini lebih sedikit tentang solusi teknis dan lebih banyak tentang kompetensi orang yang diperlukan dalam proses pengembangan strategi. Dalam beberapa kasus, ini mungkin berarti bahwa perusahaan perlu memastikan bahwa ia memiliki staf dengan pengetahuan strategis dan informasi yang terwakili di tingkat manajemen puncak. Ini sama sekali bukan kesimpulan yang mengejutkan, mengingat kita hidup di era informasi

Contoh khas dari perusahaan yang berfokus pada informasi sebagai sumber daya strategis adalah Amazon.com, yang dimulai dengan menjual buku tetapi telah berkembang ke barang lain melalui Internet. Di awal sejarah mereka, Amazon.com menyimpan informasi tentang pembelian dan permintaan pelanggan individual mereka; informasi tersebut kemudian diolah, sehingga pelanggan kemudian disambut dengan penawaran yang relevan dan melayani mereka. Ini adalah kasus untuk meningkatkan relevansi penawaran kepada pelanggan berdasarkan informasi, yang membedakan Amazon.com secara positif dari beberapa toko buku berbasis Internet lainnya. Sekarang tren ini juga muncul di antara rantai ritel tertentu, di mana segmentasi pelanggan berarti bahwa layanan dapat disesuaikan dengan kondisi lokal. Selain itu, kami melihat pertumbuhan penjualan informasi dari toko ke produsen barang yang dijual di toko (artinya data juga merupakan komoditas yang dapat dijual itu sendiri). Informasi ini menjelaskan jenis orang yang membeli produk mereka, seberapa sensitif harga pelanggan terhadap produk, produk mana yang biasanya dijual bersama, dan sebagainya. Umpan balik ini merupakan informasi penting bagi produsen dalam hal pengembangan produk, harga, dan promosi di tempat yang tepat dengan pesan yang tepat.

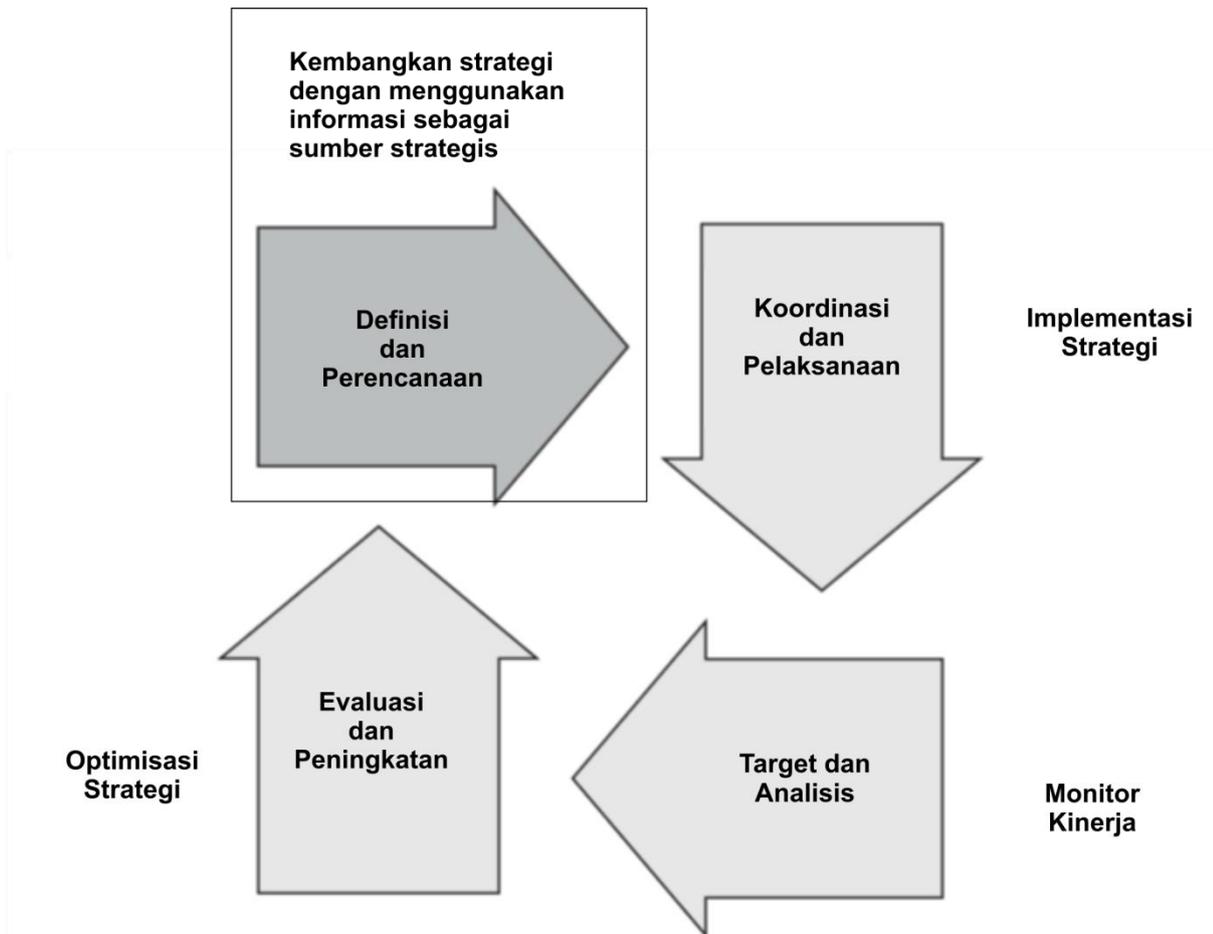


Exhibit 2.5 Informasi sebagai Sumber Daya Strategis

Strategi yang dibuat oleh perusahaan yang menggunakan informasi atau data sebagai aset strategis dapat dibedakan dengan melihat elemen tertentu dari strategi perusahaan tersebut. Jika perusahaan tidak menggunakan informasi sebagai aset strategis, maka dalam rencana implementasi strategis tidak akan dijelaskan bagaimana keunggulan kompetitif harus diperoleh melalui penggunaan informasi. Jika perusahaan memang menggunakan informasi sebagai aset strategis, maka di samping tujuan strategi itu juga akan memberikan arahan tentang bagaimana tujuan harus dicapai melalui penggunaan informasi.

Organisasi yang menggunakan informasi sebagai aset strategis dalam budayanya juga dapat dikenali karena karyawannya, menurut penelitian kami, secara intuitif akan berpikir secara proaktif tentang bagaimana mereka dapat menggunakan informasi untuk mengatasi, misalnya, situasi persaingan baru. Budaya semacam ini akan menggunakan informasi sebagai aset strategis sebagai hasil dari proses top-down dan juga proses bottom-up. Ini berarti bahwa jika satu wilayah belajar untuk meningkatkan prosesnya melalui penggunaan informasi, berita akan ditangkap oleh tim strategi dan disebarkan sebagai praktik terbaik ke seluruh organisasi sebagai hasil dari proses pembuatan strategi berikutnya.

Dalam Bab 3, yang berfokus pada analisis bisnis di tingkat fungsional, kami menyajikan kasus di mana strategi di tingkat fungsional sebagian besar dikelola berdasarkan informasi data warehouse. Kualitas dalam konteks ini, oleh karena itu, mampu memahami bagaimana penggunaan informasi dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan dalam hal parameter kompetitif utama. Oleh karena itu, informasi pada tingkat strategis harus dipahami secara terpusat, dalam kaitannya dengan proses pengembangan strategi, dan di seluruh organisasi, tempat implementasi dilakukan. Seperti dibahas sebelumnya, penggunaan informasi sebagai sumber daya strategis pertama tentang mengidentifikasi parameter kompetitif pusat dan kedua tentang memahami bagaimana informasi ini dapat memastikan bahwa perusahaan membedakan

dirinya dari pesaingnya. Kami telah memilih untuk memperkenalkan alat yang akan membantu menentukan informasi mana yang akan mendukung inisiatif kritis bisnis organisasi, serta memberikan sejumlah contoh tentang cara kerjanya dalam istilah tertentu.

2.3. Informasi Mana yang Kita Prioritaskan?

Fungsi BA perlu menyampaikan informasi ke proses pengembangan strategi. Secara alami, tidak selalu mungkin untuk mengetahui dengan tepat dan setiap saat informasi mana yang akan disampaikan. Namun, berdasarkan analisis parameter kompetitif mana yang dialami perusahaan di pasar, kita dapat mengetahui jenis informasi mana yang harus difokuskan. Itu tidak berarti bahwa informasi apa pun dapat dikesampingkan sebagai tidak relevan sebelumnya, tetapi dalam dunia keputusan konstan tentang fokus dan prioritas tugas karena sumber daya yang terbatas, beberapa informasi akan memiliki prioritas yang jelas.

Kami terinspirasi oleh artikel Treacy dan Wiersema dari tahun 1993, "Tiga Jalan Menuju Kepemimpinan Pasar". Treacy dan Wiersema menjelaskan berapa banyak perusahaan yang telah menjadi pemimpin pasar dengan menguasai satu atau dua dari tiga disiplin ilmu berikut dan mencocokkan pesaingnya pada disiplin yang tersisa.

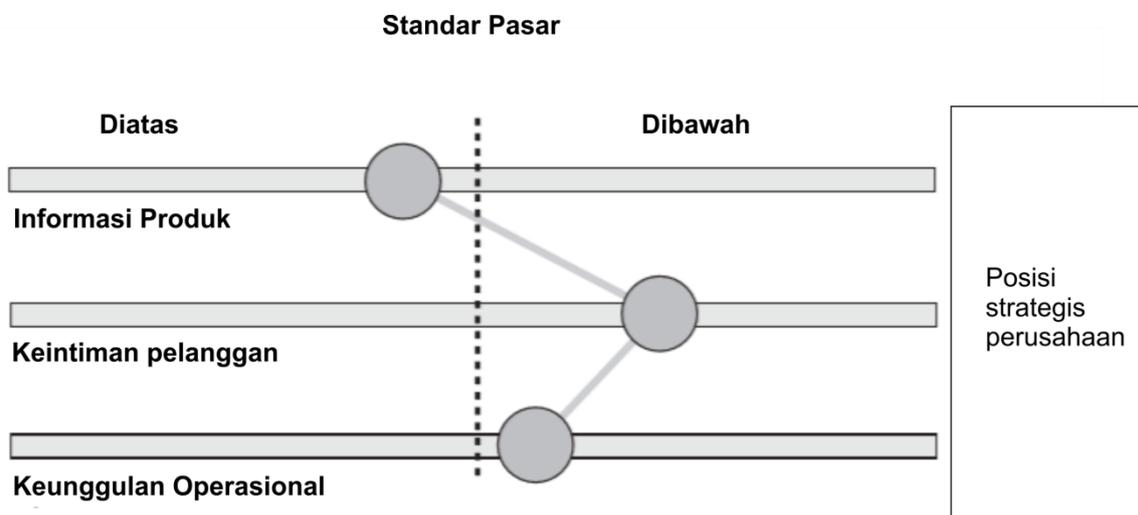


Exhibit 2.6 Tiga Disiplin untuk Kepemimpinan Pasar

Disiplin pertama adalah tentang menjadi kuat di bidang inovasi produk dan menjadi suplier terkemuka produk-produk canggih. Salah satu contohnya bisa jadi saat Sony pertama kali meluncurkan Walkman, atau saat Apple pertama kali memperkenalkan iPod, iPhone, dan iPad. Disiplin kedua adalah tentang memiliki hubungan pelanggan yang kuat, yaitu tentang kemampuan untuk menjalin hubungan psikologis dengan pelanggan. Apple tampaknya memiliki kemampuan ini, yang menyebabkan beberapa pembeli memiliki hubungan yang hampir religius dengan merek tersebut. Contoh lain termasuk perusahaan telekomunikasi, bank, dan serangkaian toko Internet yang panjang, dengan program loyalitas pelanggan mereka yang berupaya memperkuat hubungan antara pelanggan individu dan organisasi komersial. Terakhir, kami memiliki disiplin keunggulan operasional, yaitu tentang menjadi efisien dalam kaitannya dengan layanan produksi dan pengiriman dan yang selalu berfokus pada optimalisasi proses internal. Dalam Exhibit 2.6, perusahaan tidak memiliki fokus yang jelas pada salah satu dari tiga disiplin nilai, meskipun dengan beberapa preferensi untuk pendekatan keintiman pelanggan ke pasar.

Namun, di dunia nyata, bisnis tidak hanya bersaing pada salah satu parameter ini, tetapi juga pada kombinasi ketiganya. Oleh karena itu, ketika menganalisis bisnis seseorang, ada baiknya untuk mempertimbangkan seberapa banyak fokus diberikan pada masing-masing dari

tiga strategi, dan dengan demikian menerima gambaran umum tentang struktur informasi mana yang paling mendukung strategi perusahaan.

Dalam Exhibit 2.6, kami telah menyertakan sesuatu yang disebut standar pasar. Ini jelas tergantung pada bagaimana kita mendefinisikan pasar kita. Apakah iPhone termasuk pasar gadget konsumen atau pasar produsen telepon? Jawaban atas pertanyaan semacam itu dapat diberikan melalui misi bisnis, yang mendefinisikan pasar dan bagaimana perusahaan harus dibedakan, tetapi pada akhirnya hal itu bergantung pada evaluasi subjektif. Berdasarkan ini, bisnis memperoleh citra persaingan dan dengan demikian semacam standar pasar.

Pada bagian berikut, kami menjelaskan tiga disiplin ilmu (perspektif) secara lebih mendalam dan kami melihat informasi yang dibutuhkan oleh fungsi BA untuk mendukungnya. Sehubungan dengan empat skenario yang kami gunakan untuk menggambarkan hubungan antara BA dan strategi, kami pasti berada di skenario ketiga, di mana fungsi BA mengirimkan informasi ke fungsi strategi. Kami mungkin juga berada di skenario keempat, tetapi ini sepenuhnya tergantung pada apakah orang yang bertanggung jawab atas pengembangan strategi memahami dan menggunakan ruang lingkup dan potensi BA sambil mengembangkan strategi masa depan.

2.4.Perspektif Inovasi dan Produk

Perspektif ini sangat diprioritaskan oleh perusahaan yang bertindak berdasarkan inovasi produk atau strategi kepemimpinan produk — yaitu, bisnis yang mengadopsi sebagai parameter utama kompetitif bahwa produk dan layanan mereka dapat dikategorikan sebagai yang canggih. Oleh karena itu, fokusnya biasanya pada aspek teknologi dan semua hal yang dapat dilakukan produk mereka. Ini biasanya perusahaan yang mengirimkan penjualan teknis ke spesialis. Contohnya termasuk solusi server, solusi data warehouse, pengerasan jalan, dan kincir angin.

Oleh karena itu, pengetahuan yang biasanya digunakan bisnis ini untuk membedakan diri mereka di pasar terkait erat dengan pengetahuan teknologi tentang pengembangan produk dan, pada tingkat yang lebih rendah, dengan pengetahuan tentang perilaku pelanggan komersial (strategi keintiman pelanggan) atau pengetahuan tentang cara memproduksi dan memberikan layanan secara efisien. dan produk (strategi keunggulan operasional). Perhatikan bahwa kami akan menyebutkan dan mendiskusikan beberapa metode statistik di sepanjang sisa bab ini; Semua metode statistik ini akan disajikan secara lebih rinci di Bab 4. Selain itu, perlu diingat bahwa analisis yang disajikan dalam buku ini terutama dibangun di atas data yang disimpan secara elektronik, sering kali di data warehouse.

Salah satu analisis yang akan selalu mendapat prioritas adalah menentukan produk mana yang memberikan pendapatan tertinggi, karena ini adalah kunci dari pengembangan strategi masa depan. Dengan kata lain, lihat harga jual dan kurangi semua biaya langsung yang berkaitan dengan produksi dan distribusi, serta penjualan dan pemasaran produk. Biaya pengembangan tidak dipertimbangkan di sini, karena perhatian diberikan untuk menganalisis proses operasional internal.

Tujuan dari latihan ini adalah untuk mengalihkan fokus dari jumlah unit yang terjual dari jenis produk yang berbeda dan ke produk yang memberikan keuntungan. Selain itu, keuntungan per unit produk akan menjadi masukan penting untuk analisis lebih lanjut dari perspektif produk dan segmen.

Di pasar, analisis disiapkan oleh perusahaan secara terus-menerus, dan model dikembangkan untuk menggambarkan keadaan pasar saat ini, serta bagaimana pasar ini diharapkan berubah di masa depan. Dikombinasikan dengan model perkiraan untuk masing-masing produk, ini dapat memberikan beberapa perkiraan berguna tentang di mana pendapatan akan diperoleh di masa depan. Analisis ini juga harus didukung oleh pengetahuan historis, yang

kami simpan dari siklus hidup produk yang sebanding, informasi yang diharapkan dapat dikirimkan oleh data warehouse. Dimensi lebih lanjut dari proses analitis adalah kemungkinan, berdasarkan informasi data warehouse, untuk memeriksa perkembangan segmen pelanggan. Salah satu analisis potensial adalah melihat segmen pelanggan mana yang membeli produk mana, serta pengembangan segmen ini. Analisis ini kemudian dapat dibagi berdasarkan negara, rantai, merek, dan sebagainya. Seringkali bisnis tidak hanya menjual satu produk atau layanan per pelanggan. Beberapa paket perangkat lunak terdiri dari sejumlah modul opsional. Contoh lainnya adalah penjualan mobil. Pelek khusus membutuhkan biaya ekstra, dan pelanggan dapat memilih untuk tidak membelinya. Langganan seluler biasanya menawarkan sejumlah besar produk opsional, jaminan tidak perlu membayar lebih dari jumlah tertentu per bulan, nomor kontak favorit yang dapat dihubungi dengan harga lebih rendah, asuransi untuk telepon, dan sebagainya. Analisis tidak hanya harus menghitung profitabilitas produk individual, tetapi juga memasukkan penjualan silang yang terkait dengan produk tersebut.

Jika asumsinya adalah perusahaan hanya melayani satu segmen pelanggan, kami memiliki beberapa teknik untuk mengungkap pola pembelian ganda pelanggan. Analisis korelasi dapat menggunakan statistik untuk membuktikan apakah ada, antara dua layanan yang ditawarkan, kecenderungan pembelian yang positif atau negatif, dan dengan demikian menunjukkan apakah produk tersebut saling melengkapi atau menggantikan. Analisis komponen utama (juga dikenal sebagai PCA atau analisis faktor eksplorasi) dapat memberikan informasi tentang berapa banyak pola pembelian ganda yang ada, serta untuk mendeskripsikannya. Kami tidak hanya melihat apakah produk dijual berpasangan. Pola pembelian ganda dapat mencakup lima produk yang dijual bersama.

Jika kita bekerja dengan sejumlah besar produk berbeda (katakanlah lebih dari 100), teknik data mining akan mulai menjadi yang paling menarik. Metodenya disebut semuanya, mulai dari analisis Cart hingga analisis penjualan silang. Teknik ini didasarkan pada pengungkapan produk mana yang dijual bersama. Metodologi yang mendasari didasarkan pada pola pikir yang sama dengan analisis korelasi dan melibatkan penghitungan sederhana tentang seberapa sering dua produk dilihat bersama sebagai beberapa pembelian pada tanda terima yang sama atau di bawah nomor pelanggan yang sama di data warehouse.

Pengetahuan yang dibawa oleh analisis ini ke proses perencanaan strategis adalah informasi dasar yang menjelaskan produk mana yang mengamankan pendapatan (bukan pendapatan), dan di mana investasi dalam teknologi tampaknya memberikan pengembalian positif yang diperkirakan selama seluruh masa pakai produk.

Ketika kita mulai menghubungkan produk satu sama lain, pengetahuan diciptakan tentang kebutuhan dasar yang kita penuhi untuk pelanggan kita. Produk diposisikan dalam kaitannya satu sama lain dan dalam hubungannya dengan inisiatif pemasaran di masa depan. Jika ini soal apakah produk dapat diintegrasikan satu sama lain, seperti telepon dengan kamera, unit GPS dan hiburan, atau paket perangkat lunak seperti Microsoft Office (spreadsheet, program presentasi, dan program pengolah kata), maka analisis ini juga menyediakan kami dengan masukan untuk pengembangan produk kedepannya.

Lebih lanjut, pola pembelian ganda ini memberi tahu kami sesuatu tentang kebutuhan pelanggan kami dan, dengan demikian, memberi kami dasar untuk segmentasi berdasarkan kebutuhan. Apakah pelanggan kita, misalnya, membeli pelek aluminium besar untuk mobil mereka, atau apakah mereka membeli fitur keselamatan seperti kantung udara dan peralatan pemadam kebakaran? Pembelian tambahan memenuhi kebutuhan yang berbeda, yang berarti kita tidak boleh menggunakan strategi penjualan yang sama untuk semua pelanggan. Jadi, jika bisnis melayani beberapa segmen, analisis cluster adalah pilihan yang jelas. Analisis cluster memiliki dua tujuan: pertama, untuk mengidentifikasi berapa banyak segmen yang dilayani bisnis, dan kedua, untuk mengidentifikasi karakteristik mereka. Jika sebelumnya masuk akal

untuk membahas apakah analisis beberapa pembelian merupakan bagian alami dari pengembangan strategi, analisis kluster akan menjadi bagian alami dari identifikasi dan deskripsi kelompok pelanggan yang dilayani bisnis.

Setelah segmen diidentifikasi, kami dapat membandingkan perkembangannya historisnya dengan analisis masa depan, dan menghasilkan perkiraan tentang seperti apa bauran pelanggan kami di tahun-tahun mendatang. Selain itu, kami akan dapat memperkirakan pendapatan dari berbagai segmen dan, dengan cara ini, menyiapkan rencana strategis untuk pelanggan yang ingin kami layani di masa depan — dan dengan produk dan layanan yang mana.

Pada awal abad ini, kami melihat beberapa tren analitik baru. Salah satu tren didorong oleh peningkatan ketersediaan data tidak terstruktur yang terkait dengan industri perawatan kesehatan. Seiring dengan peningkatan kemampuan menganalisis dan menyimpan data ini, industri ini akan menarik untuk diikuti di tahun-tahun mendatang, karena cara mereka melakukan inovasi produk kini menambahkan perspektif analitik ke pengembangan produk berbasis lab tradisional. Salah satu contohnya adalah Novo Nordisk, pemimpin pasar global dalam produksi insulin, produk vital untuk kelangsungan hidup pasien diabetes. Novo Nordisk saat ini menginvestasikan sejumlah besar dana untuk dapat menganalisis semua laporan penelitian yang disimpan secara elektronik dan file pasien individu yang terkait dengan diabetes yang tersedia secara global. Apa yang kita lihat di sini adalah jika perusahaan ingin mempertahankan posisi pasar global mereka di era analitis, mereka harus mempertimbangkan untuk membuat investasi strategis yang signifikan dalam kemampuan untuk menyimpan dan menganalisis semua informasi yang tersedia. Bagi Novo Nordisk, risikonya adalah perusahaan kehilangan informasi penting atau gagal menjadi yang pertama melihat pola dalam data; kemudian mereka akan mempertaruhkan nyawa pelanggan dan posisi pasar mereka. Menarik juga untuk dicatat bahwa informasi yang harus dianalisis adalah laporan tertulis dan file pasien yang disimpan dalam ratusan format. Untuk menyederhanakan tugas yang dihadapi Novo Nordisk, perusahaan ini akan membuat versi Google-nya sendiri yang mengkhususkan diri dalam bidang diabetes mereka — begitulah cara Novo Nordisk yakin dapat memenangkan keunggulan kompetitif.

Contoh lain dari teknologi baru yang mendorong standar baru untuk inovasi produk yang didorong secara analitis berasal dari bidang yang saat ini digambarkan sebagai Internet of Things (IoT). Produk seperti mobil, televisi, dan telepon merekam dan terus melaporkan bagaimana dan di mana mereka digunakan kepada produsennya. Bahkan termasuk program pengenalan suara yang dapat memberikan masukan tentang keadaan emosional pengguna.

Dalam industri perawatan kesehatan, kami melihat tren yang sama dipicu oleh aplikasi yang melaporkan kesehatan pengguna untuk tujuan perbandingan, tetapi juga untuk memahami bagaimana aplikasi digunakan dan bagaimana itu dapat ditingkatkan. Bahkan di pasar terkecil alat bantu dengar, kami sekarang melihat log pengguna yang secara teratur ditransfer ke produsen. Dengan file log kecil ini, produsen alat bantu dengar sekarang dapat mengikuti semua produk mereka dari buaian hingga liang kubur dan bahkan mempelajari tentang kapan produk mereka gagal dan pengguna mereka pergi untuk diperbaiki. Misalnya: Siapa yang melakukan perbaikan ini? Berapa biaya dan pendapatan untuk proses perbaikan ini? Ini semua adalah informasi penting jika perusahaan ingin mempertahankan posisi pemimpin pasar yang menguntungkan dalam disiplin inovasi produk.

2.5.Perspektif Hubungan Pelanggan

Perspektif ini biasanya penting bagi perusahaan dengan fokus pada menjaga hubungan pelanggan yang baik. Bank, perusahaan asuransi, dan telekomunikasi, misalnya, yang berada di pasar dengan tingkat penetrasi yang tinggi, semuanya adalah contoh yang bagus. Perusahaan dengan tingkat penetrasi yang tinggi harus mempertahankan pelanggan yang sudah ada dan

pada saat yang sama menarik pelanggan dari persaingan. Fokus mereka adalah loyalitas pelanggan. Kami akan membahas perspektif ini secara lebih rinci di bagian "Aktivitas CRM" pada Bab 3.

Jenis perusahaan lain, seperti Apple, Nokia, Nike, dan Coca-Cola, juga berfokus pada penggunaan informasi pelanggan secara aktif. Mereka biasanya memiliki informasi transaksional yang lebih sedikit tentang pelanggan mereka daripada, katakanlah, bank, dan hubungannya pada tingkat yang lebih rendah didasarkan pada status formal, seperti langganan. Hubungan itu lebih merupakan ikatan psikologis atau merek. Sebuah merek digunakan untuk membungkus produk fisik dalam emosi positif untuk memperkuat loyalitas pelanggan. Perusahaan ini biasanya bekerja dengan informasi pasar yang dihasilkan oleh "intelijen pasar". Informasi biasanya dikumpulkan untuk acara tersebut, seringkali melalui mitra eksternal, pemantauan pesaing, dan kuesioner. Jadi tidak biasanya informasi disimpan di data warehouse.

Perbedaan besar antara perspektif produk dan perspektif pelanggan adalah apakah analisis disiapkan berdasarkan produk atau pelanggan. Tabel dasar analitis, yang merupakan kumpulan data yang mendasari analisis dalam bentuk agregat terkecilnya saat melihat produk, memiliki baris sebanyak bisnis memiliki langganan aktif dan historis. Lebih lanjut, karakteristik unik mereka, misalnya, adalah nomor teleponnya. Untuk perusahaan telekomunikasi yang sama, tabel dasar analitis akan memiliki baris sebanyak bisnis memiliki pelanggan aktif dan historis, jika analisis mengambil titik tolak dalam perspektif pelanggan. Perbedaannya di sini adalah satu pelanggan dapat memiliki beberapa nomor telepon. Seperti halnya kami mengelompokkan pelanggan berdasarkan produk mana yang mereka beli sehubungan dengan perspektif produk, kami akan mengelompokkan pelanggan dalam segmen, jika tabel dasar kami mendukung perspektif pelanggan.

Dengan kata lain, perusahaan perlu mengetahui pelanggan mana yang membeli produk mana, agar dapat menyiapkan analisisnya berdasarkan perspektif pelanggan. Jika kita membayangkan bahwa kita adalah supermarket, dan satu-satunya informasi elektronik yang kita miliki adalah produk mana yang dijual bersama, kita dapat menyiapkan analisis hanya berdasarkan perspektif produk, dengan asumsi kita bekerja hanya dengan informasi data warehouse. Inilah sebabnya mengapa begitu banyak toko ritel menawarkan kartu loyalitas pelanggan; ini memberi bisnis kemungkinan untuk melakukan analisis di beberapa pembelian di beberapa toko yang ditautkan melalui kode pelanggan, yang secara efektif membuat analisis berorientasi pelanggan.

Dengan tabel dasar analitis, latihan pertama yang jelas adalah melakukan segmentasi berbasis nilai. Hasil dari analisis tersebut adalah pengelompokan pelanggan dalam segmen emas, perak, dan perunggu (atau tinggi, sedang, dan rendah). Pengelompokan tersebut relevan karena menjadi dasar bagaimana memperlakukan pelanggan. Pelanggan yang paling berharga harus dipertahankan, yang menengah harus dikembangkan melalui aktivitas penjualan tambahan, dan yang paling tidak berharga — yang sering kali merugikan perusahaan — tidak boleh menjadi penghalang bagi pelanggan lain. Sementara itu, biaya hubungan dengan kelompok terakhir harus diminimalkan. Secara strategis, analisis ini juga penting, karena berdasarkan informasi inilah dua tujuan terpenting harus didefinisikan. Pertama, seberapa besar kita ingin basis pelanggan pada akhir tahun depan, dan kedua, berapa besar rata-rata penjualan per pelanggan, yang merupakan dasar pendapatan untuk bisnis biasa?

Jenis segmentasi lain yang mungkin relevan sehubungan dengan proses pengembangan strategis masing-masing didasarkan pada permintaan dan perilaku. Segmentasi ini disusun berdasarkan informasi produk dan transaksi dari waktu ke waktu. Mereka biasanya dilakukan untuk tujuan pemasaran dan sering kali dilengkapi dengan analisis pasar. Namun, mereka masih penting dalam konteks strategis, karena merekalah yang memberi tahu organisasi tren mana yang dialami di pasar. Pada saat yang sama, penawaran layanan harus dimutakhirkan

berdasarkan kebutuhan pelanggan dan disesuaikan dengan masa depan, yang merupakan salah satu alasan penting untuk mengembangkan strategi. Segmentasi tentunya juga dapat dibangun berdasarkan informasi tentang usia, jenis kelamin, geografi, dan pendidikan. Tetapi penting untuk dicatat bahwa apa yang disebut sosiodemografi ini tidak memberi tahu kita apa pun tentang kebutuhan pelanggan.

Hanya segmentasi berbasis kebutuhan yang memberikan ini. Jika sudah dilakukan maka dapat ditambahkan sosiodemografi untuk melihat apa yang menjadi ciri khas masing-masing segmen, sehingga memungkinkan perusahaan memastikan bahwa metode komunikasi yang diadopsi ke berbagai segmen tersebut sudah tepat. Ini adalah keseluruhan gagasan segmentasi berbasis kebutuhan — yaitu, menargetkan aktivitas pemasaran berdasarkan kebutuhan segmen yang diungkapkan, suatu tindakan yang memberikan peluang untuk mengoptimalkan efek dari setiap dolar pemasaran yang dikeluarkan. Untuk meringkas secara singkat perbedaan antara segmentasi berbasis nilai dan berbasis kebutuhan; tujuan segmentasi berbasis kebutuhan adalah untuk memahami kebutuhan pelanggan dan mengapa mereka memilih perusahaan, sedangkan segmentasi berbasis nilai berkaitan dengan pelanggan tertentu yang harus difokuskan oleh perusahaan untuk mempertahankan pendapatan mereka. Nilai waktu hidup pelanggan mewakili jenis informasi baru yang memiliki potensi besar sebagai kontributor untuk pengambilan keputusan yang lebih baik di tingkat strategis. Konsep ini berasal dari CRM dan dapat ditemukan dengan menanyakan: "Berapa banyak yang dapat saya harapkan dari pelanggan tertentu saat dia bersama saya?" Ini dapat dihitung sebagai:

$$\text{Penghasilan rata-rata per bulan} \times \text{jumlah bulan pelanggan bersama saya} \div \text{biaya mendapatkan pelanggan}$$

Yang dapat memberi kita informasi yang tepat disebut “pohon keputusan prediktif churn”. Pohon ini didasarkan pada model data mining, yang dapat menghitung risiko setiap pelanggan yang meninggalkan perusahaan. Berdasarkan model ini, algoritme dapat digunakan untuk membagi basis pelanggan menjadi grup yang berbeda berdasarkan apakah mereka akan meninggalkan bisnis dalam jangka waktu tertentu. (Kami menjelaskan teknik ini secara lebih rinci dalam Bab 4 di bagian tentang data mining.) Intinya adalah bahwa perusahaan dapat menggunakan model ini untuk menentukan probabilitas pelanggan membatalkan hubungannya dengan perusahaan dengan persentase tertentu, yang mana menyampaikan informasi tentang harapan hidup pelanggan. Oleh karena itu, kami mengetahui pendapatan rata-rata dari dan harapan hidup pelanggan, dan dapat membuat perkiraan kasar nilai harapan hidup pelanggan, dengan mengalikan keduanya. Berkenaan dengan biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan pelanggan, kami dapat memilih untuk tidak mempertimbangkannya, bergantung pada apakah kami memiliki informasi ini pada tingkat individu.

Hasil dari analisis jenis ini adalah pelanggan dibagi menjadi beberapa segmen, dengan nilai harapan hidup pelanggan yang berbeda.

Selain itu, model tersebut dapat memberi kita informasi tentang mengapa segmen tertentu memutuskan untuk meninggalkan bisnis kita, mengajari kita banyak hal tentang kekuatan dan kelemahan perusahaan kita. Oleh karena itu, analisis ini memberi tahu kami pelanggan mana yang akan meninggalkan kami serta nilainya bagi kami, dan dengan demikian pelanggan mana yang harus kami coba pertahankan secara aktif.

Tren dalam organisasi saat ini adalah keinginan mereka untuk terus mendapatkan umpan balik dari pelanggan, baik melalui survei touchpoint atau melalui survei tahunan. Survei titik kontak sebagian besar telah dimungkinkan oleh peningkatan digitalisasi proses, yang berarti bahwa perusahaan dapat mengotomatiskan dan mengurangi biaya untuk mendapatkan masukan pelanggan ini. Survei touchpoint dapat berupa apa saja mulai dari umpan balik/feedback di halaman Web hingga umpan balik pasca-pembelian atau panggilan balik digital setelah menghubungi layanan pelanggan.

Organisasi yang berfokus pada hubungan pelanggan juga akan sering mencari umpan balik tahunan. Selama proses umpan balik ini, pelanggan ditanya tentang umpan balik umum mereka tentang loyalitas kepada perusahaan, tidak hanya terkait dengan satu interaksi. Selain menggunakan umpan balik ini di area antara agen klien dan pelanggan, informasi ini juga dapat disimpulkan untuk memberikan wawasan strategis yang penting tentang apa yang penting bagi pelanggan dan bagaimana kinerja organisasi pada atribut tersebut dibandingkan dengan persaingan. Survei titik kontak dan tahunan sering kali hidup berdampingan dalam organisasi saat ini; survei titik kontak biasanya digunakan oleh proses atau pemilik produk (misalnya, pusat panggilan atau pengembangan produk), dan umpan balik digunakan untuk memahami kualitas umum dari apa yang dikirimkan dan untuk menghubungi pelanggan individu yang memiliki pengalaman buruk. Survei tahunan sangat penting untuk dukungan keputusan strategis, karena ini menunjukkan kekuatan dan kelemahan perusahaan secara keseluruhan, dan skor kepuasan pelanggan secara keseluruhan sering digunakan sebagai target strategis.

Untuk tujuan perencanaan bisnis strategis, model analitis juga sering digunakan untuk perumusan kasus bisnis strategis yang memberikan jawaban atas pertanyaan seperti: Jika saya melakukan inisiatif strategis ini, apa artinya ini bagi loyalitas pelanggan saya dan pendapatan masa depan saya? Penghasilan ini kemudian dapat diseimbangkan dengan biaya melakukan perubahan, bersama dengan biaya pemeliharaan model bisnis masa depan. Dengan cara ini, organisasi dapat fokus pada strategi masa depan mereka dan pada apa yang mendorong nilai bagi pelanggan.

2.6.Perspektif Keunggulan Operasional

Ketika sebuah organisasi memiliki fokus yang kuat pada keunggulan operasional, itu berarti berfokus pada cara-cara yang efektif untuk menghasilkan dan memberikan layanan kepada pelanggannya. Jika sebuah bisnis, misalnya, telah membangun posisi pasarnya menjadi yang termurah, masuk akal jika fokus yang intens berada pada optimalisasi proses internal.

Setiap organisasi, tentu saja, akan mencoba mengoptimalkan proses internalnya. Ini adalah tugas manajemen sehari-hari. Pertanyaan sebenarnya adalah apakah ini merupakan parameter persaingan utama bagi perusahaan.

Organisasi yang masuk akal dengan pendekatan keunggulan operasional biasanya adalah bisnis padat modal dengan investasi awal yang signifikan. Ini membuat pengembalian yang efisien atas modal yang diinvestasikan menjadi penting. Pabrik semen adalah contoh yang baik dari perusahaan yang tidak mungkin menggunakan strategi kepemimpinan produk, karena produk tidak dapat membedakan dirinya secara teknologi. Strategi keintiman pelanggan tampaknya juga tidak relevan karena asumsinya adalah bahwa hubungan yang dapat dibangun oleh satu produsen dapat ditandingi oleh produsen semen lainnya. Oleh karena itu, jika ingin mempertahankan kelangsungan hidupnya dalam jangka panjang, pabrik semen harus menciptakan keunggulan kompetitif yang dibangun di atas kemampuannya untuk menghasilkan dan menghasilkan produk yang lebih baik daripada persaingan. Oleh karena itu, masuk akal untuk berinvestasi dalam teknologi dalam hal pengoptimalan proses internal — tetapi ini bukanlah strategi keunggulan produk, karena produk yang dikirim oleh pabrik tidak membedakan dirinya secara teknologi.

Perusahaan lain akan bersaing dalam skala ekonomi. Artinya, bisnis akan berfokus pada spiral positif: Semakin banyak yang diproduksi, semakin murah harganya. Kemudian lebih banyak produk dijual, dan sebagai hasilnya, perusahaan dapat memproduksi lebih banyak lagi. Maskapai penerbangan, hotel, logistik umum, dan perusahaan produksi adalah contoh bagus dari model bisnis ini. Dalam hal ini, ini bukan hanya masalah produksi yang efisien, tetapi tentang tingkat penggunaan kapasitas yang memiliki efek kumulatif yang positif.

Akhirnya, kami sering melihat inisiatif keunggulan operasional dalam bisnis tepat setelah merger. Ini adalah institusi umum di mana kami bekerja dengan cara yang ditargetkan untuk menciptakan sinergi. Secara keseluruhan, kita berbicara tentang organisasi yang memiliki pengendalian biaya sebagai parameter kompetitif utama dan yang menggunakan pendekatan keunggulan operasional. Perkembangan pasar, tentu saja, merupakan faktor penentu juga. Dalam pasar yang sedang menurun, bisnis akan mencoba meminimalkan kerugian, yang berarti fokus yang kuat pada biaya. Dikatakan bahwa setiap orang dapat bertahan di pasar yang berkembang, tetapi di pasar yang negatif, bisnis harus membuktikan nilainya dengan mempertahankan ekuitas dan pangsa pasar melalui adaptasi berkelanjutan dari proses internal. Pada tingkat strategis, kita dapat bekerja dengan dua jenis informasi. Pertama, dan paling jelas, adalah pengukuran pencapaian target proses internal sebagai hasil dari strategi yang ada. Itu akan memberi tahu kita di mana kita berada. Yang tidak kalah penting adalah mengetahui di mana kita seharusnya berada, dan oleh karena itu di mana kita membutuhkan lebih banyak sumber daya atau kompetensi atau keduanya. Ini adalah informasi yang penting untuk memahami kelemahan organisasi, dan sering kali dapat dijelaskan lebih detail dalam analisis internal, di mana kami melihat apakah semua bagian organisasi mengarah ke arah yang sama.

Jenis informasi lain yang harus kita fokuskan adalah tokoh kunci organisasi. Semua organisasi memiliki informasi ini karena ia mengukur dengan tepat apa yang kita fokuskan dalam kaitannya dengan keunggulan operasional — yaitu, cara mengoptimalkan proses untuk meminimalkan konsumsi sumber daya tanpa kehilangan loyalitas pelanggan.

Ini adalah pengukuran berdasarkan hasil keuangan yang dapat kami optimalkan; kita dapat menggunakan informasi tersebut untuk membandingkan diri kita dengan akun eksternal perusahaan yang bersaing. Hal ini, tentu saja, sangat menarik ketika bersaing dalam harga, karena struktur biaya yang mendasarilah yang menunjukkan titik kuat dan lemah pesaing kita dalam situasi persaingan seperti ini. Di BA-support.com, kami telah memasukkan sejumlah besar indikator utama bersama dengan arahan tentang cara menghitungnya dan kemudian menafsirkannya.

Pada tingkat operasional, kami biasanya menemukan bahwa pemilik proses menggunakan alat seperti diagram kendali dan alat Six Sigma atau Lean lainnya. Tujuan keseluruhan adalah untuk meminimalkan pemborosan dan varians dalam proses internal dengan membuat proses stabil dan dapat diprediksi, karena itu adalah proses termurah untuk dikelola dari perspektif manajemen kinerja. Bagaimanapun, hanya proses yang tidak stabil dan tidak dapat diprediksi yang menghasilkan pemborosan dalam hal kerja berlebihan, inventaris besar, dan waktu tunggu yang tidak terduga di antara langkah-langkah proses.

2.7. Ringkasan

Dalam bab ini, kita melihat perbedaan derajat integrasi antara strategi dan fungsi BA. Tidak ada derajat atau tingkat integrasi yang lebih benar dari yang lainnya. Itu semua tergantung pada strategi organisasi, kompetensi internal, pilihan teknologi, dan situasi persaingan. Anda akan dapat menilai tingkat integrasi antara keduanya di organisasi Anda sendiri dan memutuskan apakah tingkat aktual sesuai dengan tingkat strategis serta apakah tingkat strategis menggunakan potensi penuh informasi sebagai sumber daya strategis.

Skenario tersebut dimulai dengan kurangnya integrasi, yang berarti bahwa fungsi BA tidak secara formal dianggap sebagai bagian dari proses pengembangan strategi, dan oleh karena itu hanya beroperasi secara ad hoc — jika memang ada fungsi BA sama sekali. Skenario kedua memiliki fungsi BA dalam peran yang murni reaktif dalam hubungannya dengan fungsi strategi. Ini berarti bahwa tujuan ditentukan untuk bagian organisasi lainnya, tetapi tidak ada prosedur umpan balik dari BA ke strategi, jika ada penyimpangan yang signifikan dari pencapaian tujuan di tingkat fungsional. Skenario ketiga ditandai dengan prosedur umpan balik

yang diformalkan dari fungsi BA ke fungsi strategi. Ini berarti bahwa prosedur formal harus diperkenalkan untuk menganalisis pencapaian target secara berkelanjutan untuk meningkatkan kinerja di masing-masing departemen, tetapi juga dengan tujuan menghasilkan pengetahuan tentang ruang lingkup untuk perbaikan strategis. Terakhir, kami menyajikan skenario di mana informasi dianggap dan digunakan sebagai sumber daya strategis. Hal ini mengharuskan orang yang bertanggung jawab atas perumusan strategi memahami peluang kompetitif yang dapat diperoleh dari informasi ini. Karena peluang strategis juga bergantung pada cara bisnis memutuskan untuk bersaing, kami memperkenalkan metode untuk membantu Anda mengidentifikasi hubungan antara disiplin ilmu kompetitif Anda sendiri dan informasi yang berpotensi paling relevan.

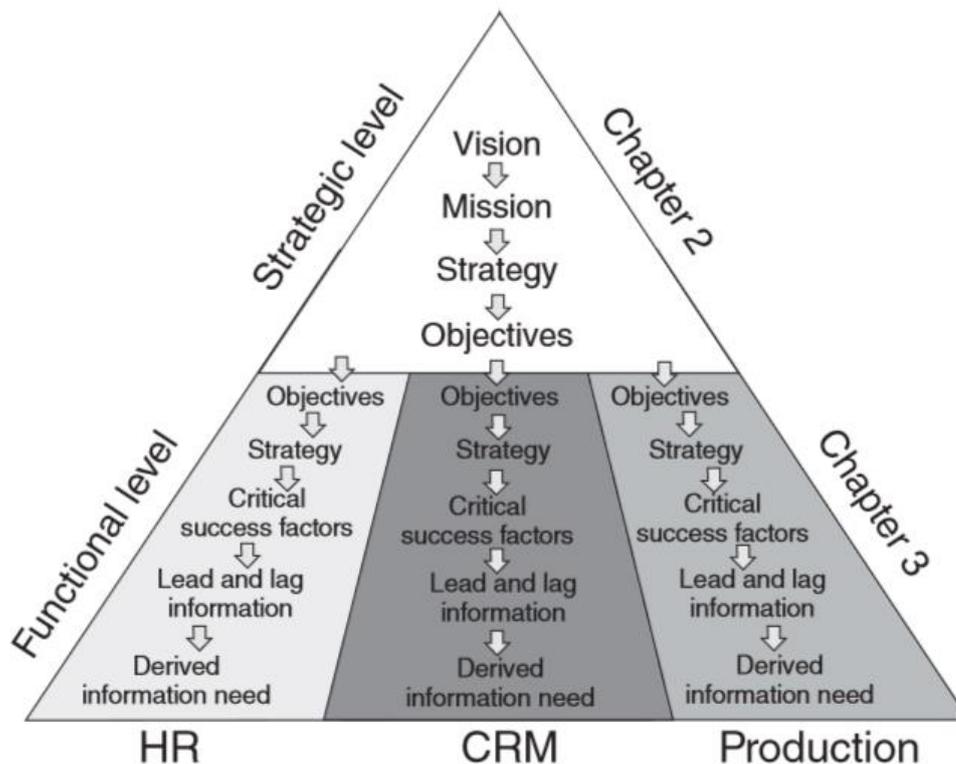
Tiga disiplin ilmu kompetitif diperkenalkan. Yang pertama adalah inovasi produk. Analisis bisnis dapat memberikan informasi tentang produk mana yang menghasilkan pendapatan bisnis selama masa hidupnya. Selain itu, BA dapat memberi organisasi informasi tentang atribut produk mana yang relevan untuk dikembangkan untuk segmen pelanggan mana. Disiplin kompetitif kedua adalah tentang hubungan pelanggan yang kuat, di mana BA dapat memberikan jawaban kepada bisnis tentang bagaimana menyusun dan mengembangkan loyalitas individual dan program pelanggan yang menghasilkan pendapatan. Disiplin persaingan ketiga adalah pendekatan keunggulan operasional, di mana BA dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada bisnis tentang proses mana yang harus diperkuat dan dikembangkan sehubungan dengan persyaratannya sendiri dan dalam kaitannya dengan kekuatan persaingan.

BAB 3

PENGEMBANGAN DAN PENERAPAN INFORMASI PADA TINGKAT FUNGSIONAL

Analisis bisnis (BA) hanya menciptakan nilai jika proses operasional ditingkatkan, jika proses baru dimulai, atau jika BA menciptakan kepastian bahwa kita tidak boleh melakukan sesuatu. Informasi utama kami digunakan untuk meningkatkan proses yang ada ini atau memulai proses bisnis yang benar-benar baru. Informasi jeda kami digunakan untuk mengukur proses yang ada, biasanya melalui indikator kinerja utama (KPI). Dalam bab ini, kita melihat level kedua dari lima level dalam model BA yang diperkenalkan di Bab 1. Pada level ini, kami mengidentifikasi bagaimana mendapatkan dari memiliki beberapa tujuan keseluruhan untuk sebuah departemen menjadi mampu menentukan persyaratan informasi dan data. Kami membahas hubungan antara BA dan tingkat operasional dan hubungan antara rencana strategis dan bagaimana mengoperasionalkannya dengan fokus pada penyampaian fungsi BA.

Jadi yang kami lakukan adalah menentukan informasi mana yang kami butuhkan untuk mengimplementasikan tujuan yang telah kami berikan sebagai sebuah departemen, berdasarkan strategi perusahaan dari bab terakhir. Cara lain untuk mendeskripsikan hal ini adalah dengan membicarakan tentang mengembangkan strategi informasi, karena sama seperti kita perlu merumuskan strategi manajemen hubungan pelanggan (CRM) untuk mencerminkan strategi keseluruhan dan persyaratannya untuk fungsi CRM, kita juga perlu memiliki strategi informasi. di tempat yang mencerminkan persyaratan informasi dan data yang ditempatkan oleh strategi perusahaan ke fungsi BA. Hubungan tersebut diilustrasikan dalam Exhibit 3.1, yang merupakan penjabaran dari Exhibit 2.3. Untuk menunjukkan hubungan antara bab ini dan bab sebelumnya, kami telah menunjukkan dalam model bagaimana strategi perusahaan disajikan dalam tujuan untuk dipenuhi oleh fungsi individu. Masing-masing departemen dalam organisasi ini kemudian perlu mengembangkan strategi fungsi dengan kebutuhan informasi selanjutnya.



Bagan 3.1 Dari Strategi Keseluruhan Menjadi Kebutuhan Informasi pada Tingkat Fungsional

Bab ini mengambil titik tolak teoretisnya dalam model Rockart, yang digunakan untuk menetapkan proses bisnis baru. Kami akan membahas model dan menyajikan contoh bagaimana menerapkannya dalam praktik sehubungan dengan pembentukan proses baru di departemen CRM. Kami telah memilih contoh khusus ini karena didasarkan pada informasi pelanggan yang di satu sisi disimpan di banyak data warehouse, tetapi di sisi lain dapat sulit untuk menentukan nilai penuhnya, hanya karena jumlahnya yang begitu banyak. Seringkali, sebuah bisnis akan menemukan dirinya dalam situasi aneh hampir tenggelam dalam data, sementara organisasi haus akan informasi dan pengetahuan. Sekarang setelah kita mendapatkan semua data ini di berbagai data warehouse, bagaimana kita mendapatkan nilai darinya?

Nanti di bab ini kita akan melihat lebih dekat pada bagaimana memantau dan meningkatkan proses operasional dengan manajemen kinerja, menggunakan antara lain contoh dari pusat panggilan. Contoh ini lebih menitikberatkan pada optimalisasi proses operasional yang sudah mapan. Ini berarti bahwa informasi prospek dibuat berdasarkan analisis informasi lag dari proses, yang pada gilirannya berarti bahwa loop pembelajaran dibuat. Kami menawarkan 11 saran untuk proses yang dapat menjadi area awal untuk pengoptimalan. Terakhir, kami membuat daftar sejumlah KPI untuk digunakan di tingkat fungsional. Mereka tidak mewakili buku jawaban seperti itu, tetapi dapat memberikan inspirasi dan karya untuk membawa teori ke bumi.

Dalam bab ini, kami juga memperkenalkan konsep informasi lead dan lag, di mana lead mewakili sesuatu yang datang sebelumnya, dan lag menggambarkan sesuatu yang muncul setelahnya. Kami menyertakan istilah ini karena kami mengambil titik tolak dalam perspektif proses, di mana prospek mendeskripsikan informasi atau pengetahuan yang diperlukan untuk memulai dengan proses baru atau meningkatkan proses yang sudah ada. Kebalikannya adalah informasi lag, yaitu tentang pengukuran berkelanjutan tentang bagaimana proses berkembang. Oleh karena itu, tujuan informasi lag adalah untuk memantau dan mengontrol apakah kita memenuhi tujuan kita atau apakah kita perlu melakukan beberapa penyesuaian. Informasi ini juga berfungsi sebagai masukan untuk menganalisis hubungan antara tindakan yang kita ambil sebagai organisasi, dan hasil spesifik dan terukur yang dicapai oleh tindakan tersebut. Dengan kata lain, kita berbicara tentang pengetahuan atau informasi proaktif yang akan digunakan untuk membuat proses baru dan informasi reaktif yang memantau proses yang sudah aktif dan berjalan. Oleh karena itu, informasi prospek lebih abstrak dan biasanya berupa pengetahuan yang diberikan berdasarkan proyek ad hoc. Sebaliknya, informasi yang tertinggal seringkali merupakan pelaporan otomatis secara konvensional pada indikator-indikator utama, yang menunjukkan apakah proses tersebut memenuhi tujuan yang ditentukan. Hubungan antara informasi awal dan akhir akan dibahas lebih lanjut di bagian selanjutnya dalam bab ini.

Setelah membaca bab ini, Anda akan memahami pengetahuan dan informasi mana yang dibutuhkan berdasarkan strategi departemen tertentu. Anda kemudian dapat melanjutkan ke Bab 4, yang menjelaskan tingkat analitis model. Di sinilah kami mendefinisikan metode khusus dalam statistik, penggalian data, dan pelaporan, untuk menunjukkan bagaimana pengetahuan, informasi, dan data yang diperlukan disampaikan dalam format yang disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan strategi departemen. Kaitan antara bab ini dan bab berikutnya adalah bahwa dalam bab ini kami mendefinisikan informasi dan data mana yang kami butuhkan, berdasarkan strategi perusahaan secara keseluruhan, dan di bab berikutnya kami melihat bagaimana informasi ini dapat dibuat. Bersama-sama, ini merupakan fase perencanaan dari strategi informasi.

Studi kasus berikut ini memperkenalkan konsep-konsep utama dalam BA di tingkat operasional.

3.1. Studi Kasus : Sebuah Perjalanan Summerhouse

Kami akan menggunakan contoh ini di seluruh bab ini, memperkenalkan konsep seperti KPI, manajemen kinerja (juga disebut manajemen kinerja perusahaan [CPM] dan manajemen kinerja bisnis [BPM]), informasi prospek (informasi untuk rekayasa ulang proses bisnis), informasi keterlambatan (informasi untuk proses pemantauan dan pengendalian), dan definisi persyaratan informasi berdasarkan faktor penentu keberhasilan (gabungan informasi awal dan akhir) dan dasbor (alat untuk memantau proses organisasi). Jadi bersantailah — kita akan melakukan perjalanan ke summerhouse. Rute yang kami ambil sepanjang 60 mil dan diperkirakan memakan waktu 60 menit. Saat kami melanjutkan, kami akan memantau dan mengukur proses operasional yang diperlukan untuk melakukan perjalanan ini. Dari perspektif bisnis, kami mencari jawaban atas tiga pertanyaan; fungsi BA kita harus menjawabnya.

1. *Status*: “Apakah kita sudah melangkah cukup jauh dalam kaitannya dengan berapa lama kita berada di jalan?”
2. *Tren*: “Apakah kita mempercepat ke atas atau ke bawah, atau kecepatan kita konstan?”
3. *Proyeksi*: “Mengingat kecepatan kita dan seberapa jauh kita telah pergi, akankah kita mencapai summerhouse pada waktu yang diharapkan?”

3.2. Spesifikasi Kebutuhan

Kami sekarang dapat mulai membuat spesifikasi persyaratan untuk dasbor manajemen kinerja. Tujuannya adalah mengemudi sejauh 60 mil dalam 60 menit. Sekarang kita dapat menempatkan garis tujuan dalam anggaran kita, seperti yang ditunjukkan pada Exhibit 3.2, yang merupakan garis lurus dan fungsi waktu. Dengan kata lain, kami memilih tujuan yaitu mengemudi dengan kecepatan yang sama sepanjang jalan. Untuk melakukan itu, kita harus setengah jalan setelah 30 menit.

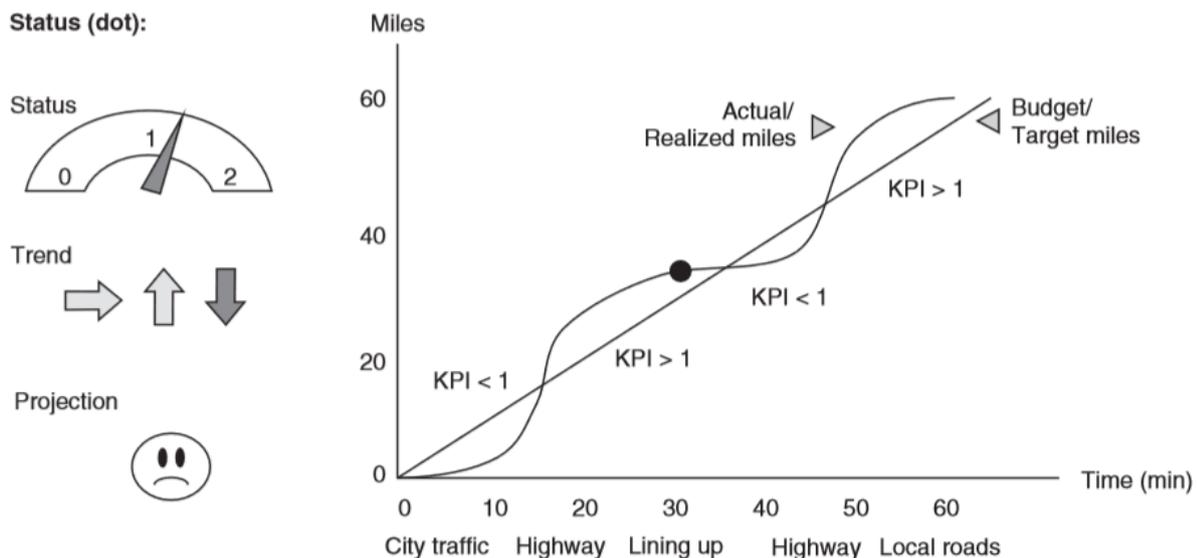


Exhibit 3.2 Contoh Dasbor Manajemen Kinerja untuk Perjalanan tersebut

KPI kami harus menentukan elemen kunci dari kinerja dan memberi kami gambaran tentang tingkat keberhasilan proyek. Oleh karena itu, pilihan yang jelas untuk KPI adalah hubungan antara apa yang telah kita capai dan apa yang ingin kita capai.

$KPI \text{ kita} = \text{Mil aktual} / \text{Mil yang dianggarkan (sasaran yang ditentukan)}$

Secara visual, ini berarti grafik dengan mil sebenarnya berada di atas kurva target, ketika KPI kita lebih dari 1 (lihat Bagan 3.2).

Selain grafik, kita dapat mengatur dashboard "kokpit" atau manajemen kinerja, yang terdiri dari sejumlah indikator sederhana untuk proses tersebut. Di sini kami telah membuat indikator status yang menunjukkan KPI kami saat ini, dan ini lebih dari 1 ketika garis status melebihi garis target kami.

Kami juga menambahkan trend meter, yang menunjuk ke bawah jika kecepatan pada periode saat ini lebih rendah dari kecepatan pada periode sebelumnya. Oleh karena itu, situasi di titik hitam di Exhibit 3.2 adalah bahwa kita baik-baik saja secara keseluruhan, tetapi kita harus sadar bahwa kita kehilangan kecepatan. Selanjutnya, kami telah menambahkan wajah tersenyum di dasbor ini dengan informasi tentang apakah summerhouse akan dicapai tepat waktu mengingat lokasi dan akselerasi saat ini. KPI terakhir ini diilustrasikan dengan smiley yang senang, netral atau tidak bahagia, tergantung dari proyeksi apakah kita akan mencapai tujuan tepat waktu, mungkin mencapai tujuan tepat waktu, atau tidak mencapai tujuan tepat waktu, berdasarkan arus status. Secara keseluruhan, kita hanya perlu mengawasi smiley.

3.3. Dukungan Teknik

Jadi apa yang kita butuhkan dalam hal dukungan teknis untuk mewujudkan spesifikasi kebutuhan ini? Exhibit 3.3 menunjukkan bagian dari tabel dasar kami.

Data kami di kolom waktu mulai, anggaran, dan waktu diperbaiki sebelum kami memulai perjalanan. Nilai-nilai ini statis. Kolom dengan mil yang sebenarnya dikendarai diperbarui secara berkelanjutan oleh kode program yang membaca jumlah mil yang dikendarai. Angka baru ditambahkan ke tabel di kolom dengan mil aktual setiap menit. Kemudian grafik pada dasbor berdatabase dan dinamis diperbarui. Semua data dalam tabel dibaca setiap menit ke objek grafis yang menunjukkan kurva dan mil aktual dan yang diharapkan. Kemudian KPI kami dihitung dengan membagi jumlah mil aktual terbaru dengan jumlah mil anggaran yang diharapkan, dan perubahannya dapat dilihat secara real time di dasbor, bersama dengan panah GIF yang diganti (gambar grafik sempit) dan smiley. Jika kita melaju lebih cepat pada menit sebelumnya (mil/waktu aktual) dibandingkan dengan menit sebelumnya, panah GIF yang mengarah ke atas dimuat. Jika KPI terbaru dihitung lebih dari 1, happy smiley dimuat untuk dasbor kinerja kami di Exhibit 3.2.

Start Time	Time in Minutes	Budget/Target Miles	Actual Miles
14.32 - 20 Feb 10	0	0	0
14.32 - 20 Feb 10	0	1.00 (60/60)	? (not known till 1 minute after start)
14.32 - 20 Feb 10	–		–
14.32 - 20 Feb 10	59	59.00 (1.00 × 59)	60.00 (I reach my target after 59 minutes)
14.32 - 20 Feb 10	60	60 (1.00 × 60)	?

Exhibit 3.3 Tabel Dasar Kami

3.4. Setelah Kita Pergi ke Summerhouse

Kami memulai perjalanan kami, dan beberapa titik pertama pada kurva status kami di Exhibit 3.2 muncul di dasbor setelah satu menit, bersama dengan grafik lainnya. Kami mengemudi di dalam kota dan karena itu berada di bawah garis target. KPI kami di bawah 1, dan smiley kami tidak bahagia. Namun, panah tren kami, sebagian besar waktu, mengarah ke atas saat kami perlahan, menit demi menit, meningkatkan kecepatan dalam perjalanan keluar kota. Pemantauan kinerja mendorong kita untuk mengemudi lebih cepat, tetapi itu tidak akan berhasil di jalan-jalan kota — dan tidak terlalu mengganggu! Setelah berada di jalan raya, kami akhirnya mempercepat dan melewati garis target; KPI sekarang sudah berakhir 1. Smiley keluar menjadi netral dan kemudian bahagia, dan panah tren masih mengarah ke atas, karena kami

terus meningkatkan kecepatan kami. Tapi kemudian kami mengalami lalu lintas di jalan antar negara bagian. KPI kami jatuh kembali melalui 1, karena kami sekarang berada di bawah garis anggaran. Kemudian smiley tidak senang dan panah tren mulai mengarah lurus ke depan, karena kita harus menghentikan mobil!

Namun, lalu lintas cepat berhenti, dan kami meningkatkan kecepatan secara signifikan untuk tiba di summerhouse tepat waktu. KPI kita naik dari 0,9 dan menembus 1. Smiley kembali bahagia (sama seperti kita), dan panah tren kita telah mengarah ke atas sejak lalu lintas menjadi lebih ringan. Ketika, setelah beberapa saat, kita keluar dari jalan raya, KPI kita 1,1 (10 persen melebihi target atau anggaran). Untuk bagian terakhir perjalanan, kami akan berkendara di jalan yang lebih kecil dan oleh karena itu kecepatan kami akan turun. Panah tren mengarah ke bawah, speedometer status perlahan-lahan turun ke arah 1. Tapi kami merasa optimis, karena kami tahu bahwa kami memiliki margin yang cukup untuk bagian terakhir perjalanan, seperti yang ditunjukkan oleh smiley dan KPI kepada kami.

Melalui contoh di atas, kami mencoba untuk menggambarkan ide di balik KPI dan manajemen kinerja. Contoh ini mungkin tampak sepele, tetapi memberikan wawasan yang berguna tentang konsep utama dan cara memantau proses bisnis.

3.5. Informasi Awal dan Akhir

Contoh summerhouse juga memberi kita pemahaman tentang dua jenis informasi yang digunakan oleh fungsi BA — informasi lead dan lag.

Informasi lag adalah informasi retrospektif, yang kami pilih untuk didaftarkan secara berkelanjutan di data warehouse kami sehubungan dengan manajemen kinerja. Dalam contoh summerhouse, informasi lag adalah jumlah mil sebenarnya. Informasi lag biasanya disimpan dalam tabel di data warehouse bisnis dan digunakan untuk analisis guna membuat loop pembelajaran kembali ke strategi (lihat Bab 2 tentang strategi) atau untuk informasi prospek baru.

Informasi prospek memiliki karakter yang sama sekali berbeda dari informasi lag. Informasi prospek digunakan untuk meningkatkan proses bisnis yang ada atau yang memulai. Informasi prospek dalam kerangka kerja BA biasanya dibuat berdasarkan analisis informasi lag dan oleh karena itu biasanya tidak disimpan dalam tabel, karena informasi ini, seperti yang telah disebutkan, adalah hasil dari proses analitis. Informasi prospek biasanya memiliki karakter "wawasan yang mendobrak," yang dapat digunakan untuk meningkatkan proses bisnis secara keseluruhan dan memberikan putaran pembelajaran kembali ke tingkat strategis. Proses analitis yang menggunakan, misalnya, metodologi penambangan data pada tabel dasar kami di Exhibit 3.3 (secara alami, setelah kami melakukan perjalanan ke summerhouse beberapa kali) akan menjadi alat yang berguna untuk mengungkap faktor-faktor kunci untuk memberi kami pengetahuan tentang mengapa kita cenderung tiba di summerhouse lebih awal ($KPI > 1$) atau terlambat ($KPI < 1$). Pengetahuan ini, di masa depan, akan membantu kita mencapai target tepat waktu, sehingga mencapai kesuksesan. Wawasan kami yang luar biasa, yang merupakan hasil dari proses analitis pada data historis kami, dapat menjadi korelasi yang signifikan secara statistik antara nilai KPI kami, saat kami mencapai target, dan waktu mulai perjalanan kami. Korelasi diilustrasikan dalam Exhibit 3.4.

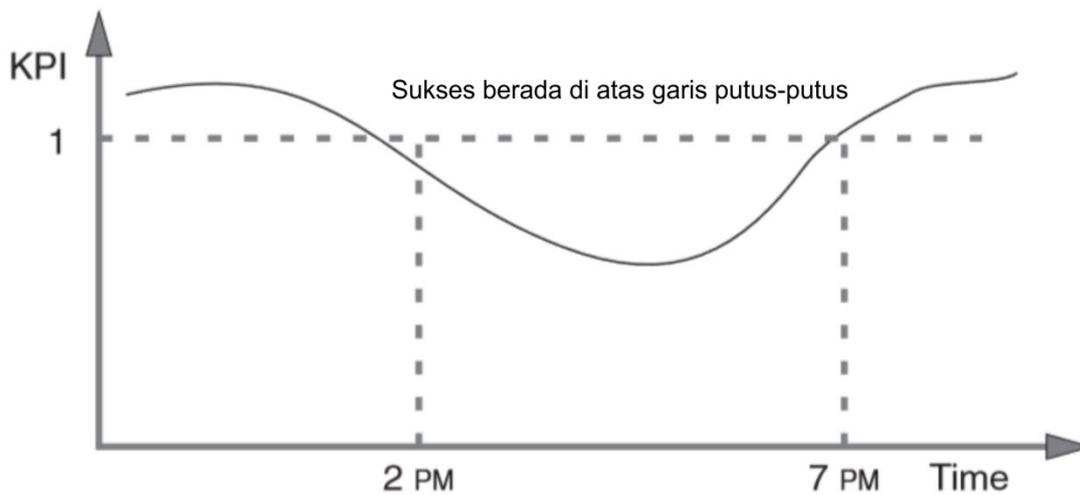


Exhibit 3.4 Hasil Analitis dari Korelasi antara KPI Akhir dan Waktu Mulai Perjalanan

Perjalanan ke summerhouse biasanya berhasil jika kita mulai mengemudi sebelum jam 2 siang atau setelah jam 7 malam ($KPI > 1$). Waktu terburuk untuk memulai adalah antara 4~sore dan 5~sore. Jika kita mulai dalam interval waktu ini, peluang kita untuk mencapai target tepat waktu sangat kecil. Penjelasannya adalah, tentu saja, butuh waktu lebih lama untuk melewati kota saat lalu lintas jam sibuk, dan kita hampir selalu berakhir di antrean lambat di jalan raya. Wawasan luar biasa atau informasi utama kami, yang juga dapat kami sebut sebagai faktor penentu keberhasilan kami, adalah: Kami harus memulai perjalanan ke summerhouse sebelum pukul 14:00 atau setelah pukul 19:00 untuk mengoptimalkan/meningkatkan proses operasional kami dan sukses di usaha kami.

Perhatikan bahwa informasi prospek penting baru yang diidentifikasi oleh analitik jelas berfungsi untuk memberikan putaran pembelajaran kembali ke tingkat strategis (lihat Bab 2) untuk digunakan saat strategi dikembangkan untuk tahun mendatang. Di bagian ini, kita akan melihat lebih dekat tentang apa itu KPI, bagaimana mereka dibuat, dan untuk apa mereka dapat digunakan. Pembuatan KPI biasanya intuitif seperti yang diilustrasikan dalam contoh summerhouse di atas.

Secara umum, KPI menggambarkan hubungan antara aktivitas organisasi dan tujuan utamanya. KPI dapat berupa indikator kunci keuangan, angka indeks yang ditentukan untuk acara tersebut, atau tujuan SMART (spesifik, terukur, disepakati, realistis, terikat waktu) lainnya. Apa yang diperlukan dari KPI hanyalah bahwa mereka di satu sisi menetapkan beberapa standar tentang bagaimana proses bisnis harus dilakukan (informasi lag) dan di sisi lain membantu kami menentukan aktivitas mana yang “salah,” jika proses tidak memenuhi tujuannya. Artinya, jika kita memiliki KPI, dan kita berada di bawah target, kita selalu tahu konsekuensi apa yang akan ditimbulkan dalam jangka panjang. Pengetahuan ini memungkinkan kami untuk menyesuaikan aktivitas dan dengan demikian memastikan bahwa target keseluruhan dalam strategi perusahaan tercapai.

Oleh karena itu, KPI berfungsi sebagai sinyal peringatan. Secara umum, jika beberapa KPI tidak mencapai targetnya, kita harus melihat alasannya. Apakah ini masalah kurangnya fokus strategis (yaitu, organisasi karena alasan tertentu tidak fokus dalam upayanya untuk memenuhi tujuan strategis). Apakah ini kasus pelaksanaan yang benar dari kegiatan yang diinginkan, tetapi dengan kurangnya kompetensi atau sumber daya, yang berarti bahwa kegiatan tersebut tidak mencapai tingkat yang diinginkan? Apakah ada perubahan yang tidak kami rencanakan, atau apakah target strategis terlalu luas, seperti yang sering terjadi? Setiap

tahun perusahaan merencanakan pertumbuhan di atas pertumbuhan pasar, jika tidak, mereka akan kehilangan kehadiran pasar. Tetapi tidak semua perusahaan dapat tumbuh lebih dari pasar.

Fungsi penting lainnya dari KPI adalah mereka dapat menghentikan aktivitas lagi. Tidak jarang departemen CRM harus melakukan banyak tugas pemecahan masalah. Saat kami menghadapi masalah, kami menyelesaikannya dengan memulai proses baru dan korektif. Tetapi kapan kita menghentikan proses ini lagi? Jika kami gagal melakukannya, strategi CRM organisasi akan menjadi campuran dari latihan pemecahan masalah historis. Jika kita terus-menerus memperbaiki keadaan, lebih banyak sumber daya akan dibutuhkan dari waktu ke waktu untuk mempertahankan tindakan sementara ini di seluruh organisasi.

Saat dikumpulkan secara sistematis, KPI juga menyediakan memori bagi organisasi, yang berarti pembelajaran dapat diperoleh dari proyek yang berhasil. Pembelajaran ini mungkin datang melalui analitik, yang akan kita bahas di bagian berikut, tetapi juga dengan memegang janji orang-orang. Merupakan fenomena yang cukup umum untuk memiliki orang-orang yang sangat pandai meyakinkan manajemen bahwa mereka memiliki ide bagus untuk sebuah kampanye. Dan kemudian ada orang yang membuat kampanye hebat. Karena keduanya belum tentu sama, mengukur KPI akan memberi tahu organisasi kampanye mana yang berhasil. Dalam jangka panjang, ini berarti kita mendapatkan organisasi yang berfokus pada hasil, bukan pada apa yang dijual secara internal.

3.6. Lebih Lanjut Tentang Informasi Awal dan Akhir

Seperti yang disebutkan dalam pendahuluan dan contoh summerhouse, BA sering membedakan antara informasi awal dan akhir, di mana informasi timbal adalah pengetahuan yang kita butuhkan untuk memulai atau meningkatkan suatu proses. Jika kita mengambil titik tolak dalam perjalanan kita ke summerhouse, ada dua kemungkinan; entah itu perjalanan pertama kami ke sana pada rute itu, atau kami pernah pergi ke sana sebelumnya.

Jika ini adalah pertama kalinya kami berada di jalur itu, kami harus memulai proses baru, karena kami melakukan sesuatu untuk pertama kalinya. Ini juga berarti bahwa kita tidak memiliki pengetahuan sejarah tentang berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menempuh rute tersebut, dan oleh karena itu kita harus merencanakan perjalanan kita berdasarkan informasi lain, seperti petunjuk arah dari Internet atau pengalaman umum dengan berapa lama perjalanan semacam itu. Yang kita bicarakan di sini adalah informasi prospek, informasi yang akan membawa kita ke summerhouse menggunakan rute yang benar dengan kedatangan di waktu yang tepat. Oleh karena itu, informasi yang perlu kita miliki sebelum kita memulai perjalanan kita.

Saat kami berkendara menuju summerhouse, kami menerima banyak informasi tentang keterlambatan. Sifat informasi lag adalah memonitor proses kami. Kita dapat bereaksi dan menyesuaikan tindakan kita dengan mengemudi lebih cepat atau lebih lambat, tetapi itu tidak akan mengubah proses aktual kita, berdasarkan informasi ini. Ini adalah informasi yang kami kumpulkan dan gunakan selama proses berlangsung.

Jika kita bosan dengan rute yang telah kita pilih dan ingin mencari yang baru, kita harus mulai mencari informasi prospek baru untuk mengetahui apakah ada rute lain yang mungkin lebih cepat dan mudah. Jika kita kemudian memilih untuk pergi melalui rute baru, kita akan mulai menghasilkan informasi lag, yang berdasarkan itu kita akan menciptakan ekspektasi apakah kita mencapai summerhouse tepat waktu. Jika ini bukan pertama kalinya kami mengambil rute yang diberikan ke summerhouse, kami sudah memiliki pengetahuan tentang perjalanan yang biasa dilakukan. Dengan kata lain, kita memiliki informasi kelambatan yang memberi tahu kita berapa lama perjalanan biasanya, apakah lalu lintas berbeda pada waktu yang berbeda dalam sehari, minggu, dan tahun. Berdasarkan informasi kelambatan yang sudah kami miliki, kami dapat menghasilkan informasi prospek baru karena kami tahu kapan kami ingin

mencapai summerhouse, dan bagaimana lalu lintas biasanya pada waktu tertentu. Oleh karena itu, kita dapat menghitung mundur dan mencari tahu kapan kita perlu pergi, dan merencanakan apakah masih ada waktu untuk kegiatan lain sebelum kita pergi. Dengan kata lain, kita dapat belajar dari pengetahuan internal kita dan mengoptimalkan prosesnya, yaitu perjalanan ke summerhouse. Inilah yang kami lakukan sehubungan dengan pengoptimalan proses, di mana kami tidak hanya menggunakan informasi kelambatan untuk memantau apakah proses tersebut memenuhi tujuannya. Sebaliknya, kami juga menyimpan informasi kelambatan ini untuk analisis di masa mendatang guna meningkatkan proses ini melalui informasi utama yang bersifat memecah wawasan.

Karena subjek buku ini adalah bagaimana mengoptimalkan proses bisnis berdasarkan persyaratan strategis, kami memilih untuk memasukkan dua perspektif. Salah satu perspektif adalah pembentukan proses untuk pertama kalinya, yang mencakup mengidentifikasi informasi lead dan lag mana yang diperlukan dalam organisasi, sehingga kami dapat memulai dan mengelola proses yang diberikan.

Perspektif kedua mengambil titik tolak dalam permintaan strategis untuk optimalisasi proses bisnis yang diberikan. Karena proses ini telah ditetapkan, kita dapat menggunakan informasi lag tersimpan yang menjelaskan korelasi antara proses, cara pengaruhnya, dan pengaruhnya terhadap proses, dan memperoleh pengetahuan tentang bagaimana kita dapat mengoptimalkan proses. Jadi, berdasarkan informasi kelambatan, kami dapat menghasilkan informasi prospek, dan jika sifat proses tidak sepenuhnya direstrukturisasi berdasarkan pembelajaran dari informasi prospek baru, siklus pembelajaran ini dapat dipertahankan.

Dalam hal perjalanan kami ke summerhouse, kami dapat terus mengurangi menit dan detik perjalanan sambil berpotensi meminimalkan konsumsi bensin, jika kami mengukurnya juga, dan dengan demikian meningkatkan proses kami secara berkelanjutan. Ini adalah kasus pengoptimalan proses dengan meningkatkan penggunaan sumber daya (konsumsi bensin yang lebih sedikit, misalnya, jika kita mengamati peraturan lalu lintas dan melakukan sedikit belanja, yang seharusnya dilakukan secara terpisah) dan mengoptimalkan kepuasan pengguna dengan proses (fakta bahwa kami tiba tepat waktu tanpa stres, dan mungkin keluar dan meregangkan kaki kami di jalan, jika itu yang diminta pengguna di awal). Alasan memisahkan keduanya adalah fakta bahwa penumpang di dalam mobil tidak selalu ingin keluar untuk berbelanja, atau memulai perjalanan lebih awal dan berkendara dengan kecepatan 50 mil per jam untuk meminimalkan konsumsi bahan bakar. Penumpang juga tidak mungkin menghargai layanan yang sangat baik jika kami dapat membawa mereka ke summerhouse dalam waktu setengah dari waktu normal dengan mengemudi 160 mil per jam. Hal yang sama terjadi di restoran di mana layanan telah dikurangi terlalu banyak, atau tingkat layanan telah dinaikkan begitu tinggi sehingga kami tidak ingin membayarnya. Untuk mengoptimalkan sumber daya dalam proses bisnis, kepuasan pengguna harus dipertimbangkan, yang merupakan aturan fundamental dalam manajemen kinerja.

3.7.Membangun Proses Bisnis dengan Model Rockart

Model yang kami gunakan di bagian ini sangat dipengaruhi oleh apa yang disebut model faktor keberhasilan kritis, dan kami menggunakannya untuk menggambarkan hubungan antara tujuan seperti yang didefinisikan di tingkat strategis dan proses baru dengan kebutuhan informasi selanjutnya. Sebagaimana dibahas dalam Bab 2, proses pengembangan strategi tahunan menghasilkan sejumlah tujuan yang dirumuskan oleh tingkat strategis organisasi, yang kemudian dikomunikasikan ke tingkat operasional bisnis. Untuk memenuhi tujuan ini, masing-masing departemen harus membuat rencana tindakannya di periode mendatang. Kami akan menyebut rencana ini sebagai strategi, juga, hanya saja dikembangkan pada tingkat fungsional dan merupakan hasil dari strategi perusahaan secara keseluruhan. Oleh karena itu, strategi fungsional ini akan disebut strategi CRM, strategi sumber daya manusia, strategi BA, strategi

logistik, strategi inventaris, dan sebagainya, bergantung pada departemen mana mereka berasal. (Lihat Exhibit 3.5.)

Berdasarkan strategi lokalnya, departemen harus mengidentifikasi faktor penentu keberhasilan, yang merupakan elemen rencana yang harus memiliki hasil yang sukses jika rencana secara keseluruhan ingin berhasil. Jika kita membangun departemen penjualan, oleh karena itu akan menjadi faktor penentu keberhasilan bahwa kita mampu menarik tenaga penjualan yang baik. Jika kita ingin melaksanakan implementasi sistem yang berhasil, persyaratannya adalah pengguna yang menerimanya dan sistemnya ramah pengguna, dan kualitas datanya, misalnya, juga tinggi. Penting untuk dicatat bahwa jika hanya satu dari faktor penentu keberhasilan yang gagal, seluruh strategi diperkirakan akan gagal, yang berarti bahwa tujuan yang ditentukan tidak akan tercapai. Kami biasanya berharap untuk mengidentifikasi antara tiga dan lima faktor penentu keberhasilan, tetapi mungkin, tentu saja, ada penyimpangan besar dari ini, tergantung pada sejauh mana strategi, kompleksitasnya, bagaimana kita mengkonseptualisasikan tantangan, dan sebagainya.

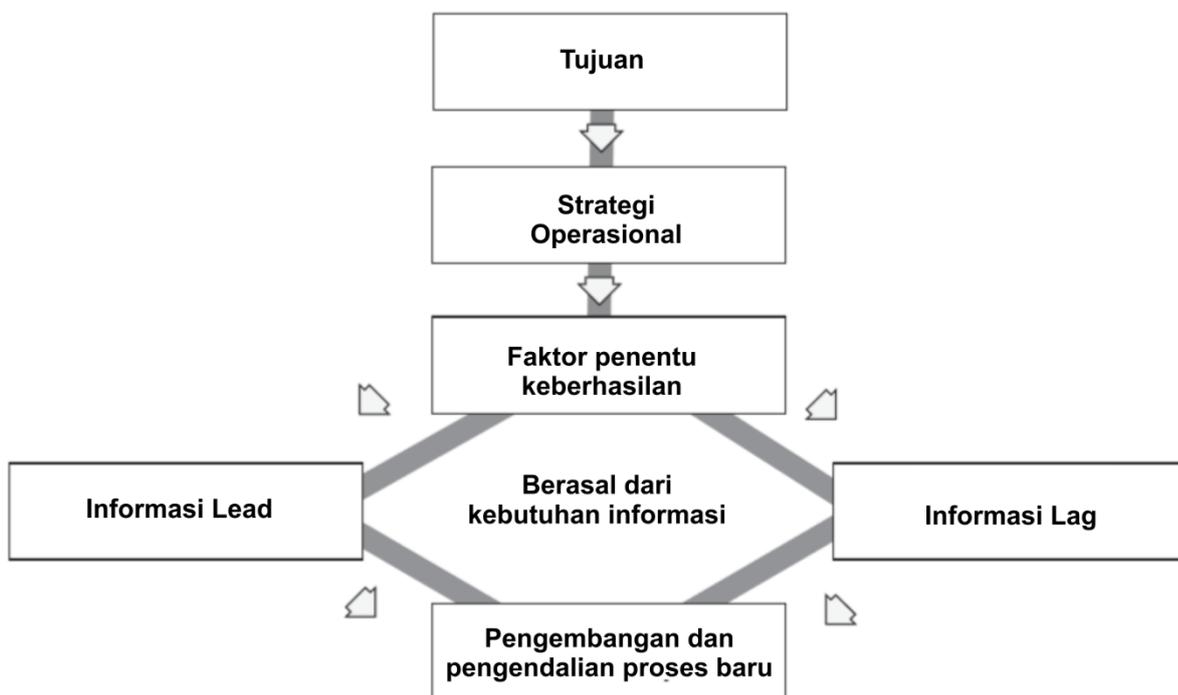


Exhibit 3.5 Dari Tujuan Departemen ke Pengembangan Proses Baru

Berdasarkan faktor penentu keberhasilan, fungsi BA akan diminta untuk menyampaikan berbagai jenis informasi. Secara umum, kami dapat berharap untuk diminta memberikan informasi kelambatan untuk memungkinkan pemilik proses memantau apakah departemen penjualan baru memberikan hasil yang diperlukan. Terkadang fungsi BA akan diminta untuk menyampaikan informasi petunjuk operasional juga. Misalnya, jika kita, seperti pada contoh berikut, menjalankan kampanye penjualan yang ditargetkan ke basis pelanggan yang ada, kita mungkin diminta untuk menyampaikan informasi tentang pelanggan mana, berdasarkan profil konsumsi, yang diharapkan tertarik pada penawaran mana. . Dalam kasus lain, seperti pembentukan departemen penjualan baru, fungsi BA mungkin dapat memberikan informasi utama tentang seperti apa wiraniaga yang “baik” biasanya berdasarkan informasi sumber daya manusia. Terkadang fungsi BA tidak dapat memberikan pengetahuan yang diinginkan, dan kemudian pemilik proses harus mendapatkan pengetahuan ini dari tempat lain. Seperti yang ditunjukkan dalam contoh, fungsi BA hampir selalu diminta untuk menyampaikan informasi yang tertinggal sehubungan dengan proyek-proyek strategis besar. Pertanyaannya adalah

apakah fungsi BA dapat atau akan diminta untuk menyampaikan informasi utama sehubungan dengan pembentukan proses baru.

Contoh : Membangun Proses Bisnis Baru dengan Model Rockart

Informasi utama atau wawasan terbaru kami adalah informasi, seringkali didasarkan pada analitik, yang akan memungkinkan bisnis kami melampaui pelaporan intelijen bisnis (BI) tradisional dan ke masa depan menggunakan informasi sebagai sumber daya strategis. Agar lebih konkret, mari kita lihat contoh.

Level 1 : Mengidentifikasi Objek

Bayangkan bekerja di departemen pemasaran sebuah perusahaan telekomunikasi besar. Departemen pemasaran memiliki dua tujuan keseluruhan: untuk menarik pelanggan baru melalui kampanye di televisi, majalah, dan media lain, dan untuk mempertahankan pelanggan yang ada.

Untuk mencapai hubungan pelanggan yang baik, banyak bisnis mengadopsi program dialog yang menginformasikan pelanggan tentang harga baru, toko, produk, dan sebagainya. Beberapa komunikasi ini bertujuan untuk mendidik pelanggan, tetapi sebagian besar komunikasi ditujukan untuk memperluas dan memperkuat keterlibatan pelanggan. Misalnya, penyedia telekomunikasi dapat mengajari pelanggan cara menggunakan media sosial dan mendorong mereka untuk mendengarkan musik atau menjelajahi Internet melalui perangkat seluler, sehingga menciptakan lebih banyak lalu lintas data dan berpotensi meningkatkan pendapatan per pelanggan. Cara lain untuk memperluas keterlibatan pelanggan adalah dengan memastikan dia tidak melompat dan bergabung dalam persaingan. Terakhir, bayangkan saat ini bulan Desember dan bos baru saja memberi kami target tahun depan untuk departemen kami (lihat Exhibit 3.6).

Sasarannya: Di akhir tahun, basis pelanggan perusahaan telekomunikasi harus 10 persen lebih besar, dan pendapatan rata-rata per pelanggan harus naik 10 persen.

Level 2 : Identifikasi Strategi Operasional

Karena kami bertanggung jawab atas CRM dan bukan akuisisi pelanggan, ini berarti bahwa strategi harus didasarkan pada penciptaan pertumbuhan di pelanggan dasar kami dengan menjadi lebih baik dalam mempertahankannya. Sebagai orang yang bertanggung jawab atas CRM, kami tahu bahwa jika kami dapat mempertahankan pelanggan kami yang paling berharga, pendapatan rata-rata juga akan naik sebagai hasil dari portofolio pelanggan yang lebih berharga. Oleh karena itu, kami memutuskan sebagai titik awal untuk berkonsentrasi mempertahankan sepertiga basis pelanggan yang paling berharga. Hal ini didasarkan pada fakta bahwa perusahaan telah melakukan segmentasi berbasis nilai, membagi pelanggannya menjadi pelanggan gold, silver, dan bronze, dan bahwa masing-masing segmen ini mencakup sekitar sepertiga. Berdasarkan hal ini, relatif mudah untuk menentukan nilai rata-rata basis pelanggan, jika kami akan menambah 10 persen pelanggan emas, seperti yang kami maksudkan. Setelah beberapa perhitungan, kami menemukan bahwa jika pelanggan emas kami tumbuh 10 persen, pendapatan rata-rata per pelanggan kami akan naik 5 persen. Karena pertumbuhan pasar rata-rata adalah 3 persen, kami masih memerlukan strategi bagaimana menciptakan pertumbuhan pendapatan rata-rata per pelanggan dari sisa 2 persen. Kami memutuskan untuk membuat 2 persen melalui penjualan tambahan ke pelanggan kami yang ada. Semua ini adalah informasi prospek strategis, karena digunakan untuk membentuk strategi CRM kami secara keseluruhan.

Seperti yang diilustrasikan oleh Exhibit 3.7, sekarang ada dua bagian strategi: Mempertahankan pelanggan emas dan memulai aktivitas penjualan tambahan ke basis pelanggan kami.

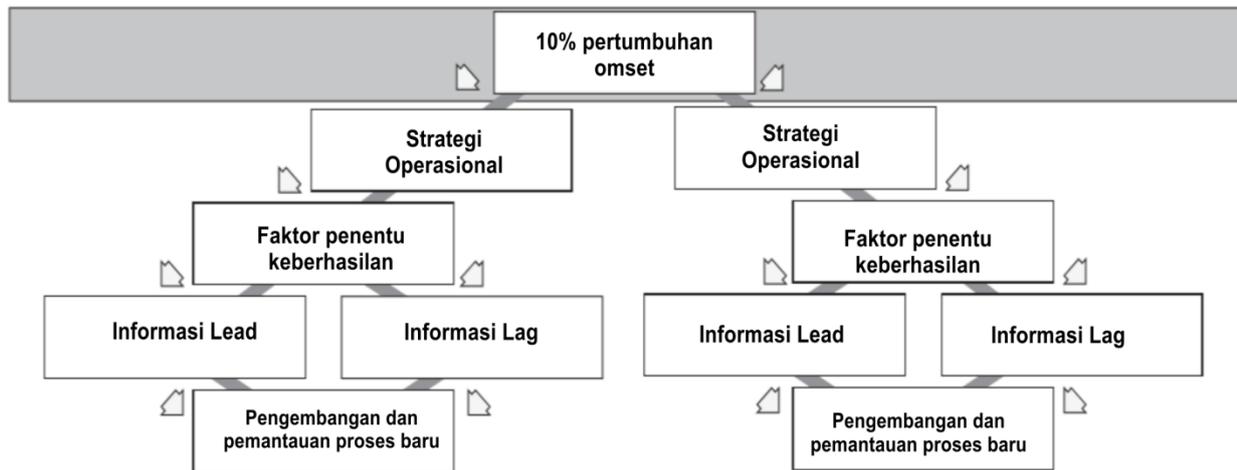


Exhibit 3.6 Tingkat 1: Identifikasi Tujuan

Level 3 : Identifikasi Faktor Penentu Keberhasilan

Menentukan faktor penentu keberhasilan sebelum memulai proyek selalu menjadi bahan diskusi, dan diskusi itu dapat berlanjut selama proyek berlangsung. Dalam konteks ini, kami mengambil perspektif BA dan hanya fokus pada apa yang mungkin penting bagi strategi informasi kami.

Langkah dalam proses menuju strategi informasi ini didasarkan pada kenyataan bahwa ketika kita menerapkan strategi, kita memulai banyak aktivitas, dan beberapa aktivitas ini lebih kritis daripada yang lain. Misalnya, kunci aktivitas retensilah yang kita temukan mengapa pelanggan meninggalkan perusahaan kita, dan bahwa kita mengembangkan penawaran retensi yang setidaknya sama baiknya dengan pesaing kita.

Selain itu, anggaran kami memberi tahu kami bahwa kami tidak mampu mengirimkan penawaran retensi yang berharga ke semua 100.000 pelanggan gold kami. Oleh karena itu, penting untuk strategi CRM kami bahwa kami memperoleh pengetahuan tentang pelanggan mana yang ingin pergi, kapan, dan mengapa. Dengan pengetahuan tersebut, kami hanya perlu menghubungi pelanggan yang kemungkinan besar akan pergi. Kami menginginkan informasi tentang kapan kami perlu menghubungi kelompok pelanggan ini, serta pengetahuan tentang penawaran mana yang harus kami berikan kepada setiap pelanggan individu. Jika di satu sisi kami memiliki pengetahuan tentang pelanggan mana yang ingin keluar, dan di sisi lain kami memiliki tawaran retensi yang efektif, maka kami memiliki beberapa alat yang sangat baik untuk melakukan kampanye retensi. Oleh karena itu, merupakan faktor penentu keberhasilan bahwa kami dapat menawarkan kepada pelanggan yang tepat penawaran retensi yang tepat pada waktu yang tepat. Jika tidak, kampanye retensi kami akan gagal.

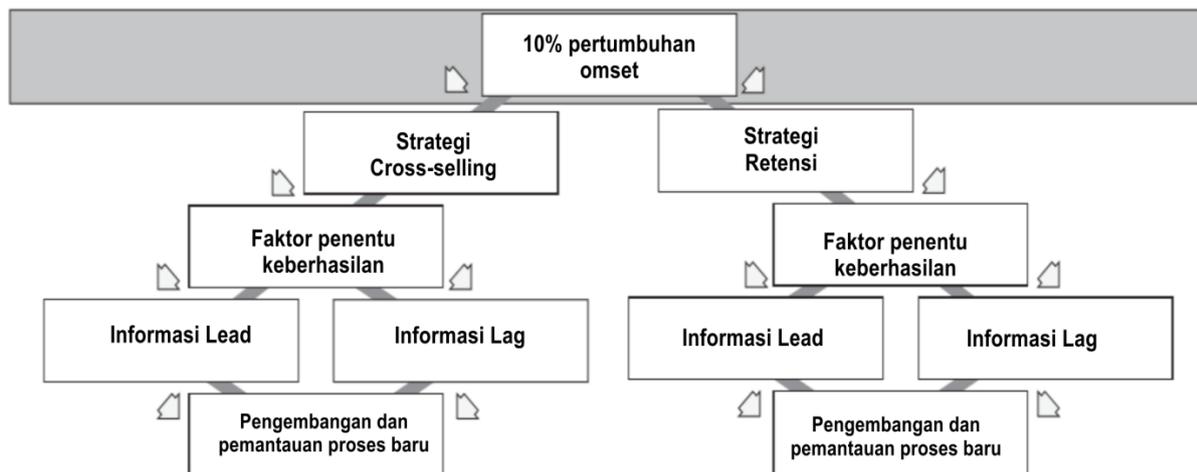


Exhibit 3.7 Level 2: Mengidentifikasi Strategi Operasional

Begitu pula dengan aktivitas cross selling. Kami hanya ingin mengomunikasikan penawaran yang diminati pelanggan kami. Misalnya, kami tidak ingin menghabiskan sumber daya yang mempromosikan penggunaan media sosial saat berpindah ke pelanggan telepon tetap kami, karena mereka akan mengabaikannya sebaik mungkin. Paling buruk, mereka akan kesal karena mereka, pelanggan kita, membayar dan menghabiskan waktu untuk komunikasi yang salah tempat.

Oleh karena itu, faktor penentu keberhasilan untuk aktivitas cross-sell adalah kita tahu pelanggan mana yang dapat diasumsikan tertarik pada berbagai penawaran penjualan tambahan. Dengan kata lain, merupakan faktor penentu keberhasilan untuk kampanye penjualan silang kami bahwa kami dapat memberikan penawaran yang tepat kepada pelanggan yang tepat pada waktu yang tepat. Jika tidak, kampanye penjualan tambahan kami akan gagal (lihat Exhibit 3.8).

Kami akan menyebutnya informasi petunjuk taktis, karena ini adalah pengetahuan yang kami butuhkan untuk merancang kampanye kami.

Level 4 : Identifikasi Informasi Awal dan Akhir

Jadi, pengetahuan yang kita cari sehubungan dengan strategi retensi pelanggan harus menjawab pertanyaan: Pelanggan mana yang meninggalkan kita, kapan, dan mengapa? Setelah mendapatkan pengetahuan tersebut, kami dapat menjalankan kampanye dengan penawaran retensi yang tepat untuk pelanggan yang tepat pada waktu yang tepat. Pada saat yang sama, kami ingin memenuhi strategi penjualan tambahan kami. Kami ingin tahu pelanggan mana yang akan membeli apa dan kapan.



Exhibit 3.8 Tingkat 3: Identifikasi Faktor Kritis Sukses

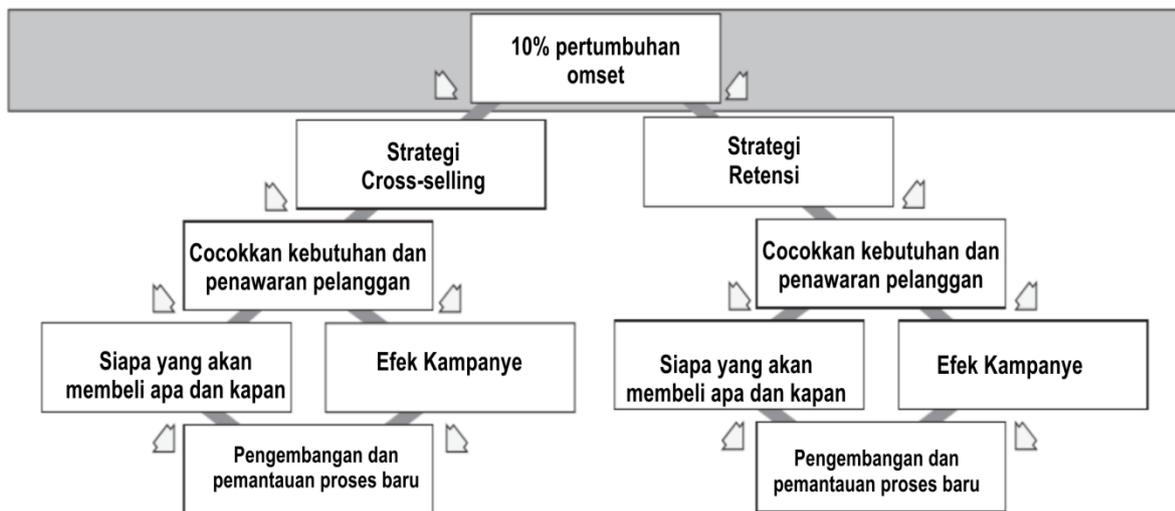
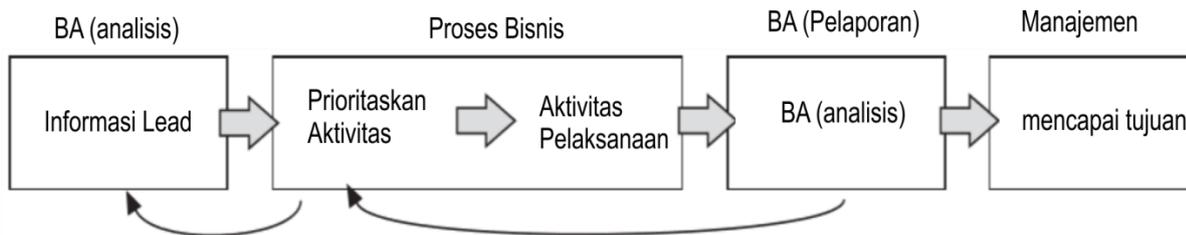


Exhibit 3.9 Level 4: Mengidentifikasi Informasi Lead dan Lag



Membutuhkan informasi Lead

Pemantauan dan penyesuaian aktivitas

Exhibit 3.10 Menggunakan Informasi Lead dan Lag dalam Kaitannya dengan Perkembangan dan Manajemen Proses Bisnis

Semua ini adalah informasi timbal. Dengan kata lain, itu adalah informasi atau pengetahuan yang diperlukan bahkan untuk memulai kegiatan bisnis baru. Kami juga ingin mengumpulkan informasi keterlambatan karena penting untuk dapat memantau proses untuk melihat apakah kami akan memenuhi strategi kami. Jika tampaknya tidak demikian, kami ingin dapat bertindak secepat mungkin untuk membuat penyesuaian.

Oleh karena itu, kami ingin menerima informasi secara berkelanjutan tentang bagaimana kinerja masing-masing kampanye. Apakah ada beberapa di antaranya, misalnya, yang kinerjanya lebih baik dari yang diharapkan dan oleh karena itu dapat diluncurkan lebih lanjut, atau adakah beberapa yang harus dibatalkan sama sekali? Tentu saja, kami juga ingin menerima informasi terus menerus tentang ukuran basis pelanggan kami bersama dengan pendapatan rata-rata per pelanggan. Semua ini diringkas dalam Exhibit 3.9. Berkenaan dengan informasi operasional, mari kita tunggu sebentar sampai kita, berdasarkan informasi utama, telah merancang bagaimana proses operasional seharusnya terlihat sejak awal. Kemudian, setelah itu, kita dapat melihat data operasional mana yang kita perlukan untuk menjalankan proses baru ini.

Dalam Exhibit 3.10, kami mengilustrasikan informasi prospek dan keterlambatan dilihat dari perspektif proses. Kami ingin mengulangi bahwa informasi prospek tidak harus datang hanya dari fungsi BA; hanya terjadi dalam contoh ini. Akan ada kasus dimana fungsi BA tidak dapat mendukung keputusan, karena jika tidak ada informasi yang relevan untuk mendukung penyelesaian masalah pada data warehouse yang ada atau sumber data lainnya, tidak ada gunanya melibatkan analisis data warehouse konvensional sebagai bagian dari proyek sampai kebutuhan informasi lag dibahas. Untuk lebih mencontohkan perbedaan antara memulai proses baru dan memantau yang sudah ada, dikatakan agak kecut dalam lingkungan pengontrol/akuntansi bahwa "mungkin orang yang paling berharga di seluruh organisasi adalah orang yang mampu memulai inisiatif bisnis baru dan relevan (melalui informasi prospek). Tetapi orang kedua yang paling berharga dalam organisasi adalah tanpa diragukan lagi orang yang mampu menghentikan semua inisiatif yang salah (melalui informasi yang terlambat, yang dikelola oleh pengontrol itu sendiri)."

Departemen kami sekarang dapat menjalankan inisiatif bisnis baru, dan fungsi BA dapat mendukung dengan informasi kelambatan yang memberi tahu kami secara berkelanjutan tentang apakah proses tersebut memenuhi tujuan yang telah ditetapkan. Informasi ini biasanya dikirimkan sebagai KPI konvensional kepada manajemen dan pemilik proses, lebih sering dan lebih mendalam daripada informasi prospek.

Untuk detail tentang cara menghasilkan informasi tentang pelanggan mana yang akan pergi, kapan, dan mengapa, lihat bagian "Data Mining dengan Variabel Target" di Bab 4. Di sini kita akan, di antara subjek lain, menjelaskan pohon keputusan. Pohon-pohon ini menunjukkan kepada kita, pelanggan demi pelanggan, risiko apa yang ada dari dia untuk membatalkan hubungan pelanggan mereka dalam periode waktu mendatang. Selain itu, pohon memungkinkan kami untuk menafsirkan alasan di balik profil risiko tertentu, dan dengan demikian juga apa yang dapat dilakukan untuk mempertahankan pelanggan.

Di bagian tentang data mining, kita juga akan melihat model penjualan silang, yang mengidentifikasi pola konsumen berdasarkan informasi historis. Berdasarkan ini, kami akan menyarankan, untuk setiap pelanggan individu, apa yang harus ditawarkan dan kapan. Terakhir, situs web BA-support.com berisi studi kasus yang menjelaskan bagaimana sebuah perusahaan telekomunikasi, melalui strategi CRM yang digerakkan secara analitis, berubah dari defisit keuangan yang signifikan pada akhir tahun menjadi keuntungan yang lebih besar pada tahun berikutnya. Dalam hal ini, data mining adalah kekuatan pendorong untuk keseluruhan proyek.

Di bagian tentang data mining, kita juga akan melihat model penjualan silang, yang mengidentifikasi pola konsumen berdasarkan informasi historis. Berdasarkan ini, kami akan menyarankan, untuk setiap pelanggan individu, apa yang harus ditawarkan dan kapan. Terakhir, situs BA-support.com berisi studi kasus yang menjelaskan bagaimana sebuah perusahaan telekomunikasi, melalui strategi CRM yang digerakkan secara analitis, berubah dari defisit finansial yang signifikan pada akhir tahun menjadi laba yang lebih besar pada tahun berikutnya. Dalam hal ini, data mining adalah kekuatan pendorong untuk keseluruhan proyek.

Sebagaimana terbukti dari studi kasus, sering kali masuk akal untuk menganalisis apakah informasi awal dan akhir berada pada tingkat strategis, taktis, dan operasional. Contoh berikut akan menunjukkan perbedaan ini secara lebih rinci dan melihat beberapa contoh yang dapat dilakukan di departemen pemasaran digital.

Saat kami merujuk pada informasi prospek dan keterlambatan pada tingkat strategis, kami merujuknya pada tingkat strategi pemasaran. Jadi pertanyaannya adalah: Informasi apa yang mungkin diperlukan untuk membuat strategi pemasaran digital? Informasi memimpin strategis. Salah satu pertanyaan pertama yang harus dijawab adalah apa tujuan keseluruhannya; jika mereka tidak didefinisikan secara jelas oleh strategi perusahaan, lihat apakah omset penjualan harus didukung dengan mendapatkan pelanggan baru, menjual lebih banyak ke pelanggan yang sudah ada, atau berfokus pada retensi pelanggan. Kami juga akan melihat apakah kami ingin lebih fokus pada grup pelanggan tertentu daripada yang lain. Organisasi pemasaran digital juga ingin melihat kampanye mana dalam lanskap kampanye yang ada yang menghasilkan pengembalian investasi tertinggi, dan apakah kita harus mempertimbangkan untuk mengoptimalkan lanskap pemasaran digital kita. Sumber dukungan keputusan lainnya dapat berasal dari umpan balik pelanggan, analisis persaingan, atau laporan reputasi yang dibeli dari agensi pemasaran. Semua informasi ini akan memberi kita ide bagus tentang bagaimana keseluruhan rencana pemasaran untuk periode berikutnya harus terlihat, dan berdasarkan perencanaan kami, kami akan menetapkan beberapa harapan untuk hasil dari rencana pemasaran ini. Hasil ini sering kali memerlukan KPI, dan mungkin berkaitan dengan berapa banyak pelanggan baru yang ingin kita peroleh, berapa banyak produk yang dijual, pendapatan yang diharapkan per kategori atau segmen produk, atau sejenisnya.

Untuk melihat apakah kami mencapai target kami, kami akan mulai mengukur KPI ini. Apakah kita mendapatkan jumlah pelanggan baru yang kita rencanakan, atau menjual sejumlah produk yang kita harapkan? Informasi baru ini, yang akan kami sebut informasi kelambatan strategis, diperlukan untuk memantau dan mengarahkan keseluruhan strategi pemasaran kami selama periode mendatang.

Informasi prospek taktis dalam hal ini adalah informasi tentang cara membuat dan mengoptimalkan kampanye individu dan aktivitas pemasaran kita. Jadi katakanlah kami ingin membuat kampanye digital baru yang dijalankan melalui sistem pemasaran multichannel atau omnichannel kami. Kami akan melihat siapa yang harus menerima kampanye ini, kapan kampanye harus dimasukkan ke dalam lanskap kampanye kami yang sedang berlangsung, dan apakah harus dibatasi waktu. Selain itu, kami ingin memeriksa efek kanibalisasi kampanye, karena beberapa pelanggan yang sebelumnya akan menerima kampanye A sekarang akan mendapatkan kampanye baru B. Oleh karena itu, kami juga harus berharap untuk menjual lebih sedikit dari kampanye A yang dipromosikan. Saat semua ini selesai, kami dapat menyesuaikan ekspektasi kami dengan kampanye individual kami dan membuat sekumpulan KPI baru. Inilah yang kami sebut informasi petunjuk taktis kami.

Seperti dalam kasus strategis, kami juga akan mulai membuat informasi kelambatan, yang merupakan informasi yang akan memberi tahu kami apakah kampanye individu kami sesuai dengan harapan kami. Di samping ukuran hasil kampanye, kami mungkin juga menyiapkan ukuran kinerja lainnya, seperti berapa banyak kampanye yang diklik atau direspons orang. Kami mungkin juga membuat beberapa grup pengujian sebagai tolok ukur kampanye kami. Beberapa dari grup pengujian ini pada awalnya tidak mendapatkan penawaran, jadi kami dapat melihat keseluruhan peningkatan kampanye kami. Beberapa dari grup pengujian ini kami dasarkan pada pelanggan acak dan membandingkannya dengan segmen pelanggan yang ditargetkan, sehingga kami dapat melihat pengaruh penargetan kami, apakah itu mungkin berdasarkan analitis atau hanya berdasarkan asumsi subjektif. Kami mungkin juga ingin melacak pengeluaran anggaran kami per kampanye, untuk memastikan bahwa kami mengalokasikan anggaran pemasaran kami dengan benar.

Informasi prospek operasional akan menjadi daftar konkrit pelanggan untuk dihubungi melalui email dan penawaran mana yang harus kami buat, atau model yang kami terapkan ke dalam lanskap kampanye waktu nyata kami yang menempatkan spanduk yang tepat di halaman pribadi pelanggan yang tepat; Selain itu, kami dapat mengarahkan agen pusat panggilan sehubungan dengan apa yang harus dipromosikan kepada pelanggan individu ketika mereka menelepon.

Demikian pula, informasi keterlambatan operasional akan menjadi hasil sehari-hari per agen penjualan, berapa banyak waktu yang digunakan untuk setiap penjualan, atau bagaimana pelanggan menanggapi iklan spanduk atau email.

3.8.Mengoptimalkan Proses Bisnis yang Ada

Pada bagian sebelumnya, kita membahas bagaimana fungsi BA dapat mendukung pembentukan proses bisnis baru dengan menyampaikan informasi kelambatan dan, dalam beberapa kasus, dengan menyampaikan informasi utama. Saat kami bekerja dengan pengoptimalan proses yang ada, kami dapat menghemat informasi keterlambatan dari waktu ke waktu dan dengan demikian membuat data untuk analisis yang menghasilkan informasi prospek baru (wawasan terbaru), seperti yang kita lihat dalam studi kasus summerhouse. Sudah jelas bahwa jika informasi lag tidak disimpan dari waktu ke waktu, tidak akan ada informasi untuk dianalisis. Oleh karena itu, pengoptimalan yang digerakkan oleh BA dari proses yang ada adalah tentang mengubah informasi lag kami menjadi informasi utama dan memperkayanya dengan sumber data baru.

Jika kami memperkenalkan program bonus baru untuk staf penjualan kami, apakah mereka akan menjual lebih banyak? Dan apa keseimbangan optimal antara gaji tetap dan gaji target? Jika kita melatih karyawan call center kita, apakah ini akan berdampak positif pada kinerja mereka? Berapa nilainya dalam hal uang, dan jenis pelatihan apa yang akan memberi kita hasil terbaik? Dengan kata lain, KPI dapat menunjukkan kepada kita korelasi antara aktivitas peningkatan proses yang kita lakukan dan pengaruhnya terhadap proses dan KPI pemilik proses individu dan, akhirnya, memberi tahu kita apakah aktivitas tersebut sepadan dengan biayanya. Semua ini diringkas dalam Exhibit 3.11.

Dalam konteks ini, perlu ditekankan bahwa kita berbicara tentang indikator, karena tidak mungkin mengukur semua aspek dari suatu proses. Oleh karena itu, kami memilih beberapa jitu yang dapat kami kaitkan dengan tujuan strategis di tingkat operasional, seperti yang telah kita lihat di model faktor keberhasilan kritis sebelumnya.

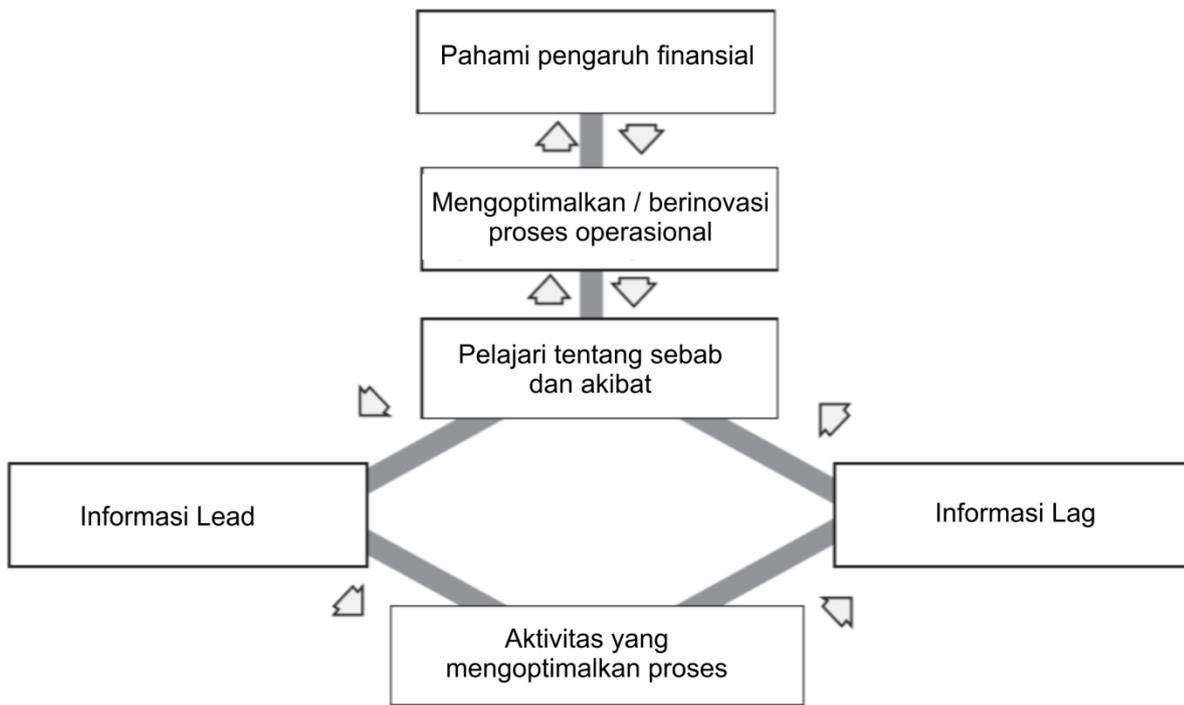


Exhibit 3.11 Optimalisasi Proses yang Ada

Contoh : Penerapan Manajemen Kinerja untuk mengoptimalkan Proses yang Ada

Contoh perjalanan ke summerhouse mengilustrasikan beberapa hubungan antara KPI dan aktivitas turunan. Namun, dalam manajemen kinerja, dunia sedikit lebih rumit. Akselerator mana yang harus kita tekan jika pelanggan tidak senang dengan layanan yang mereka terima dari pusat panggilan? Seberapa keras dan berapa lama kita harus menekan pedal gas, dan kapan kita bisa melihat efek dari menekan pedal gas?

Oleh karena itu, contoh berikutnya berbeda dari contoh perjalanan ke summerhouse karena kami memperkenalkan lebih banyak lapisan KPI untuk memungkinkan kami memantau korelasi dari aktivitas yang dimulai hingga tujuan strategis dan keuangan yang harus dipenuhi. Contoh tersebut juga menyimpang dari contoh CRM karena kami tidak membuat proses baru, melainkan bekerja dengan pengoptimalan yang sudah ada. Dalam studi kasus CRM, kami berorientasi pada proyek; kami ingin menyiapkan beberapa cara baru untuk bekerja untuk pertama kalinya, tetapi kami tidak berfokus pada pengoptimalan proses baru. Jadi, ketika kampanye selesai, kami tidak melihat melakukan pekerjaan lebih lanjut dengan informasi keterlambatan. Pada contoh berikutnya, pekerjaan kita akan lebih berorientasi pada proses, jadi kita akan bekerja dengan optimalisasi prosedur bisnis yang sudah ditetapkan. Dari sudut pandang yang murni praktis, ini berarti bahwa kami akan lebih fokus pada informasi keterlambatan dengan mengumpulkan dan menganalisisnya untuk memahami hubungan statistik dan dengan demikian dapat lebih meningkatkan proses di masa depan. Kami tidak hanya menggunakan informasi keterlambatan sebagai KPI untuk melihat apakah proses kami berjalan sesuai rencana. Sebaliknya, kami mengumpulkan informasi keterlambatan secara sistematis di data warehouse, karena kami ingin menggunakannya nanti untuk menghasilkan informasi prospek.

3.9.Konsep pada Manajemen Kinerja

Namun yang pertama dan terpenting, kami ingin memperkenalkan konsep manajemen kinerja dan cakupannya. Sangat singkat, ini dapat digambarkan sebagai optimasi proses.

Sebagai titik tolak, suatu proses dapat dioptimalkan dengan dua cara: pertama, dengan memastikan penggunaan sumber daya yang lebih baik yang disebarakan agar proses tetap berjalan, dan kedua, dengan meningkatkan hasil proses. Ini juga merupakan inti dari apa yang oleh beberapa orang dikenal sebagai Lean, di mana kami mencoba untuk mengurangi pemborosan dalam proses kami, atau Six Sigma, di mana kami pada tingkat yang lebih besar berusaha untuk meminimalkan variasi dalam proses kami untuk memanfaatkan dengan lebih baik sumber daya kami dan memberikan pengguna proses kami hasil yang lebih dapat diprediksi.

Berfokus pada pengoptimalan suatu proses tidak berarti bahwa strategi tersebut tidak relevan, karena persyaratan untuk pengoptimalan mungkin juga diturunkan dari strategi. Selain itu, strategi akan selalu membatasi ruang lingkup kita untuk apa yang dapat kita terapkan. Jika, misalnya, kita adalah organisasi yang bersaing dalam hal pelayanan yang baik, ada batasan berapa lama kita dapat membiarkan pelanggan menunggu ketika mereka menelepon kita. Memecat beberapa staf di call center mungkin merupakan cara mudah untuk menghemat uang, tetapi itu akan menciptakan ketidakseimbangan dalam kaitannya dengan harapan pelanggan. Keseimbangan ini adalah inti dari manajemen kinerja (yaitu, pembobotan optimal dari sumber daya yang digunakan dalam suatu proses sehubungan dengan hasil yang diharapkan dari proses tersebut). Dalam contoh pusat panggilan ini, kami dapat mengurangi staf sejauh kami membuat pelanggan tidak senang. Di sisi lain, akan tiba saatnya ketika jumlah staf sangat tinggi, dengan biaya yang sesuai, sehingga pelanggan tidak menyadari perbedaannya dan tidak menghargai peningkatan biaya, yang pada akhirnya akan mereka bayar. Penting untuk disadari juga, bahwa layanan yang baik adalah kuantitas yang diharapkan. Di satu sisi, kami berharap untuk mengantre di kantor pos dan toko diskon, tetapi di sisi lain, kami merasa tidak dapat diterima untuk mengantre ambulans setelah kecelakaan lalu lintas.

Dalam contoh, kita harus membayangkan bahwa sehubungan dengan strategi perusahaan telekomunikasi, dua persyaratan telah dimasukkan ke dalam organisasi. Pertama, departemen CRM telah mewawancarai pelanggan yang telah membatalkan langganan ponsel mereka. Berdasarkan wawancara tersebut, ditemukan bahwa banyak pelanggan yang tidak puas dengan layanan yang mereka terima dari call center karena harus beberapa kali menelepon untuk mendapatkan penyelesaian masalah.

Persyaratan strategis lainnya untuk organisasi adalah bahwa pusat panggilan perlu mengurangi biaya keseluruhannya sebesar 10 persen tanpa mengorbankan tingkat layanan yang diberikan kepada pelanggan. Fungsi strategi telah menghitung bahwa jika kedua inisiatif berhasil, mereka akan berkontribusi secara signifikan pada keuntungan. Alasannya adalah mahal untuk mendapatkan pelanggan baru untuk menggantikan pelanggan yang pergi karena frustrasi, karena mereka harus diberi insentif keuangan, mereka dikenakan biaya pengaturan awal, dan bonus harus dibayarkan ke toko dan channel yang mendarat. pelanggan baru ini. Secara keseluruhan, biaya untuk mendapatkan pelanggan telepon seluler baru adalah sekitar Rp. 5,6 juta pada saat penulisan — uang yang terbuang percuma jika pelanggan membatalkan langganannya karena perusahaan kemudian harus berinvestasi kembali untuk mempertahankan pangsa pasarnya. Pemilihan call center sebagai area untuk menghemat uang didasarkan pada fakta bahwa ini adalah departemen yang gajinya berat, dan diperkirakan masih ada ruang untuk perbaikan di area ini.

Jadi bayangkan dalam contoh ini bahwa kami bekerja dengan pusat panggilan di perusahaan telekomunikasi. Tujuan dari call center adalah untuk menangani panggilan masuk dari pelanggan serta melakukan panggilan ke pelanggan. Panggilan masuk dibuat oleh pelanggan yang memiliki pertanyaan atau menginginkan sesuatu dilakukan. Ini mungkin menyangkut tagihan mereka, menyiapkan perangkat seluler mereka, pembatalan berlangganan atau sejenisnya. Panggilan keluar mungkin berkaitan dengan penawaran kampanye atau jawaban atas pertanyaan yang tidak dapat dijawab saat pelanggan menelepon.

Jika kita melihat lebih dekat proses panggilan masuk, mereka mulai dengan pelanggan menelepon pusat panggilan. Dia mungkin menunggu dalam penantian dan kemudian dipindahkan ke agen. Agen kemudian perlu mengklarifikasi sifat permintaan atau masalah pelanggan dan menanganinya. Pelanggan kemudian diharapkan untuk menutup telepon, dan permintaan/masalah diharapkan telah dipenuhi atau diselesaikan. Selama seluruh proses, logging otomatis dilakukan. Ini mencatat waktu panggilan dan nomor telepon mana yang dipanggil. Agen juga mencatat apa masalahnya dan apakah telah diselesaikan, atau apakah orang lain harus menghubungi pelanggan nanti.

Terkadang pelanggan menelepon untuk menyelesaikan masalah, tetapi itu tidak mungkin. Ini menjadi jelas ketika pelanggan yang sama menelepon kembali segera setelah itu dengan masalah yang sama, dan agen kemudian harus berurusan dengan pelanggan itu lagi. Ini memiliki dua konsekuensi. Pertama, sumber daya lebih lanjut digunakan untuk menangani "panggilan berulang", dan yang lainnya adalah bahwa akan ada pelanggan yang tidak puas dengan saran yang diterima sejak awal. Oleh karena itu, jika kami ingin mengoptimalkan proses kami, kami diberikan kesempatan untuk meminimalkan masukan sumber daya dan mengoptimalkan kepuasan pelanggan jika kami dapat meminimalkan jumlah panggilan berulang.

Untuk mengurangi jumlah panggilan berulang, kita perlu memperoleh beberapa informasi: Agen mana yang menghasilkan banyak panggilan berulang, dan terkait dengan masalah apa? Dengan pengetahuan ini kita tahu siapa yang harus dilatih dan dalam hal apa. Untuk dapat mengukur jumlah panggilan berulang, kita harus mendefinisikannya sebagai KPI. Kita juga perlu menetapkan target KPI yang bisa dikurangi 20 persen, untuk bisa mencapai kedua target strategis tersebut. Kami tidak akan membahas mengapa kami menetapkan sasaran pada 20 persen dan tidak lebih atau kurang. Anggap saja angka tersebut merupakan perkiraan berdasarkan berbagai perhitungan.

Kami dapat mengubah jumlah panggilan berulang menjadi KPI karena kami tahu nomor telepon mana yang berdering pada waktu dan masalah apa. Oleh karena itu, kami dapat mendefinisikan panggilan berulang sebagai telah terjadi jika nomor telepon yang sama berdering dengan masalah yang sama dalam satu minggu. Di sini kami mengasumsikan bahwa masalah tidak terpecahkan selama panggilan awal. Kami juga mengetahui agen mana yang tidak menyelesaikan masalah pada kali pertama, karena kami dapat menghubungkan nama agen ke setiap panggilan. Kami juga akan membuat titik pengukuran: Rata-rata berapa banyak panggilan yang dilakukan agen ini per jam? Ini karena jumlah masalah pelanggan yang ditangani tidak boleh turun sebagai akibat dari kegiatan kita di masa depan.

Dalam waktu beberapa hari, seorang analis sekarang dapat menghasilkan dua jenis laporan untuk produksi berkelanjutan, yang akan menjadi informasi prospek kami. Satu laporan akan berfokus pada jenis masalah yang biasanya menghasilkan panggilan berulang. Apakah ada jenis masalah khusus yang umumnya sulit dipecahkan? Jika ini masalahnya, kami dapat melatih semua staf tentang cara menyelesaikannya, dan memperbarui manual internal. Laporan lainnya berfokus pada agen mana yang menghasilkan banyak panggilan berulang. Penerima laporan adalah manajer tim dan agen itu sendiri, sehingga program pelatihan individu dapat disiapkan. Untuk memotivasi agen, program bonus diperkenalkan yang memberi penghargaan kepada staf yang menghasilkan panggilan berulang yang relatif sedikit, sementara masih menangani panggilan masuk yang relatif banyak. kegiatan.

Seperti yang diilustrasikan oleh Exhibit 3.12, kami sekarang telah menetapkan sejumlah besar titik pengukuran dan menghubungkannya satu sama lain. Kita akan mulai dengan beberapa aktivitas di bagian bawah model, yaitu membangun wawancara, pelatihan, dan sistem bonus karyawan. Aktivitas ini memengaruhi proses selanjutnya. Proses yang ditingkatkan berarti bahwa tidak hanya pusat panggilan yang memanfaatkan sumber dayanya dengan lebih

baik, tetapi loyalitas pelanggan juga meningkat. Perkembangan ini, kemudian, tampaknya memberikan beberapa hasil keuangan yang positif bagi perusahaan. Tapi apakah ini masalahnya? Kami pikir begitu, tapi kami tidak tahu.



Exhibit 3.12 Hubungan antara Titik Pengukuran yang Ditetapkan

Inilah sebabnya, ketika menggunakan manajemen kinerja, kita biasanya tidak puas dengan hanya memiliki titik pengukuran pada saat kita membutuhkannya; kami menyimpannya juga untuk analisis di masa mendatang. Karena apakah sebenarnya mungkin untuk mengukur hubungan antara pelatihan umum staf pusat panggilan dan panggilan berulang yang lebih sedikit? Atau apakah hanya berdasarkan pelatihan individu kita dapat mendeteksi korelasi antara biaya pelatihan dan lebih sedikit panggilan berulang? Oleh karena itu, kami sangat tertarik untuk mengidentifikasi aktivitas mana yang memberikan efek terbaik per dolar yang diinvestasikan. Sama pentingnya untuk mengetahui apakah perusahaan melalui aktivitasnya juga mencapai targetnya untuk mengurangi biaya pusat panggilan dan jumlah pelanggan yang tidak senang yang membatalkan langganannya mereka. Kami juga ingin tahu berapa lama waktu yang dibutuhkan agar efeknya terlihat. Semua ini dapat dikaitkan dengan tujuan keuangan untuk menganalisis aktivitas mana yang menghasilkan keuntungan terbesar.

Oleh karena itu, tujuan dari manajemen kinerja juga untuk mengumpulkan pengalaman secara sistematis berdasarkan aktivitas yang dilakukan dengan secara sistematis menyimpan dan menganalisis informasi lag. Hal ini menempatkan kami pada posisi di mana kami dapat memperoleh wawasan terperinci tentang proses kami sendiri, wawasan yang pada waktunya berarti kami dapat memperoleh gambaran yang lebih holistik tentang organisasi kami. Apa korelasi antara profil yang kami gunakan dan bagaimana kinerjanya di pusat panggilan? Apakah siswa berprestasi terbaik? Atau apakah kita ingin fokus pada generasi yang lebih tua, karena kita tahu mereka akan bertahan lebih lama? Namun, apakah mereka tampil sebaik orang yang lebih muda, jika kita memberi mereka pelatihan individu? Dan apakah sistem bonus kami

berarti bahwa karyawan dengan bonus terbesar tinggal lebih lama, yang akan mengurangi biaya perekrutan secara keseluruhan dan dengan demikian berkontribusi secara positif pada anggaran SDM kami? Semua pertanyaan ini adalah tentang menemukan keseimbangan yang tepat. Di satu sisi, keseimbangan adalah tentang meminimalkan sumber daya yang digunakan untuk membuat proses tetap berjalan dan, di sisi lain, tentang memastikan bahwa proses tersebut memenuhi harapan pengguna.

3.10. Dengan Proses yang Manakah Kita Harus Memulai?

Sejauh ini dalam bab ini kami telah menunjukkan bagaimana memulai dan mengoptimalkan proses bisnis yang beroperasi. Di bagian ini, kami memperkenalkan beberapa saran khusus untuk proses yang mungkin cocok untuk pengoptimalan. Oleh karena itu, bagian ini dapat dibaca sebagai kelanjutan dari bagian di Bab 2 tentang bagaimana menggunakan informasi sebagai sumber daya strategis. Jika Bab 2 berfokus pada hubungan antara strategi perusahaan dan cara informasi digunakan, sekarang kita akan melihat cara mengoptimalkan proses operasional di masing-masing departemen organisasi. Oleh karena itu, jika kita ingin menggunakan informasi sebagai sumber daya strategis, kita dapat melakukannya di dua tempat dari perspektif strategis: sebagai masukan untuk proses pengembangan strategi, yang kita bahas dalam Bab 2, dan sebagai cara untuk menciptakan keunggulan kompetitif di operasional. level, yang menjadi topik kita sekarang.

Dalam Bab 2, kami memperkenalkan model yang, dengan menggunakan tiga dimensi, menunjukkan disiplin ilmu di mana kami dapat bersaing. Tak perlu dikatakan bahwa jika sebuah organisasi telah memutuskan strategi keunggulan operasional, ini akan mempengaruhi keseluruhan bisnis. Pada akhirnya, proses operasional yang harus memastikan bahwa perusahaan dapat unggul dalam memproduksi dan mengirimkan dengan harga murah, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Hal ini membawa kita pada fakta bahwa beberapa disiplin analitik lebih relevan untuk beberapa bisnis daripada yang lain.

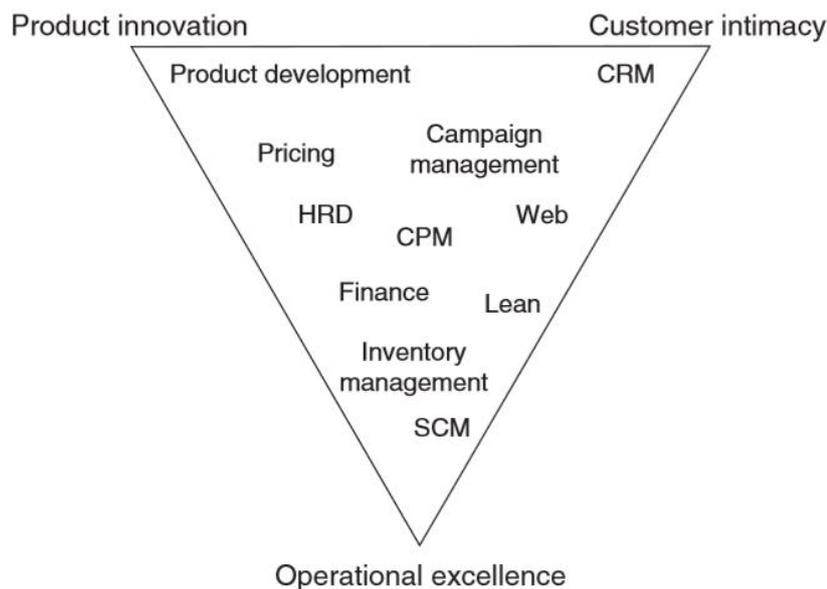


Exhibit 3.13 Korelasi antara Strategi dan Proses Operasional dengan Potensi Analitik yang Signifikan

Dalam Bab 2, kami menjelaskan bagaimana perusahaan dapat menggambarkan parameter kompetitif secara keseluruhan melalui tiga dimensi. Dimensi atau dimensi yang paling relevan dengan bisnis dapat dilihat di Exhibit 3.13. Jadi, jika kami telah menemukan bahwa perusahaan kami sebagian besar berfokus pada hubungan pelanggan dan tidak banyak lagi, Exhibit 3.13 menyiratkan bahwa area fokus analitis kami harus berada di bawah proses

CRM. Jika kami menemukan perusahaan kami memiliki fokus utamanya pada inovasi produk, maka area fokus analitis kami dapat mendukung sejumlah proses dari pengembangan produk, harga, manajemen kampanye, dan CRM, dan untuk mengintegrasikan ini dalam hal informasi.

Kami telah memilih untuk memberikan 11 saran untuk proses dengan potensi analitis yang besar di sisa bab ini. Masih menjadi perdebatan apakah kita harus memasukkan lebih sedikit atau lebih, dan apakah metode yang kita sarankan sudah optimal. Ini akan selalu menjadi kasus di bidang ini. Tetapi kami memilih yang ini karena kami menemukan bahwa mereka telah terbukti berharga di masa lalu dan karena kami pikir mereka akan terus memiliki nilai yang besar di masa depan. Demikian pula, kita bisa membahas posisi mereka dalam segitiga. Dan kami akan melakukannya untuk masing-masing dari 11 saran, tanpa bersikeras dengan cara apa pun bahwa kami menyajikan satu-satunya kebenaran.

3.11. Aktivitas Manajemen Hubungan Pelanggan

Kegiatan CRM merupakan salah satu proses yang secara historis telah didukung oleh BA. Ada beberapa alasan untuk ini. Pertama-tama, ini adalah proses yang dapat memberikan nilai tambah secara nyata dalam jangka waktu yang sangat pendek, dan yang memiliki banyak informasi — yaitu, data pelanggan. Industri primer di bidang ini adalah organisasi dengan hubungan pelanggan yang stabil dan berjangka panjang, seperti bank, perusahaan asuransi, dan telekomunikasi. Nama-nama pelanggan individu diketahui, dan dimungkinkan tidak hanya untuk mengukur konsumsi mereka dari bulan ke bulan tetapi juga untuk mengidentifikasi siapa yang membatalkan hubungan pelanggannya. Dalam contoh berikut, kami akan mengambil titik tolak kami di tiga area fokus CRM: mendapatkan pelanggan yang berharga, meningkatkan nilai pelanggan yang ada, dan mempertahankan pelanggan. Digitalisasi dalam bentuk aplikasi atau pembelian dari portal Internet, dan kemampuan selanjutnya untuk menghasilkan data pelanggan dan menggunakannya untuk dialog pelanggan, akan berarti bahwa lebih banyak perusahaan akan fokus pada data CRM. Fakta bahwa pelanggan semakin berharap bahwa perusahaan mengenal mereka dan hanya mengkomunikasikan informasi yang relevan kepada mereka juga akan mendorong pentingnya penggunaan data pelanggan di semua saluran.

Secara keseluruhan, CRM adalah tentang mengoptimalkan nilai umur pelanggan, yang sama dengan waktu konsumsi rata-rata atau jumlah bulan orang ini menjadi pelanggan, dikurangi biaya yang terkait dengan mendapatkan pelanggan ini. Lihat "ikan paus" di Exhibit 3.14. Perhatikan bahwa ketiga jenis aktivitas — dapatkan, tambah, dan pertahankan — adalah sesuatu yang selalu dilakukan perusahaan, tetapi ketika perusahaan tumbuh ke ukuran tertentu, pelanggan mereka menjadi massa yang tidak dapat dibedakan. CRM analitis dapat, dengan kata lain, mewarnai pelanggan merah, kuning, dan biru, dan berdasarkan warna-warna ini, kami dapat melaksanakan inisiatif individual yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan kelompok pelanggan yang berbeda. Untuk membaca lebih lanjut tentang konsep ikan paus, silakan kunjungi BA-support.com atau periksa buku Analisis Bisnis untuk Manajer Penjualan dan Pemasaran.

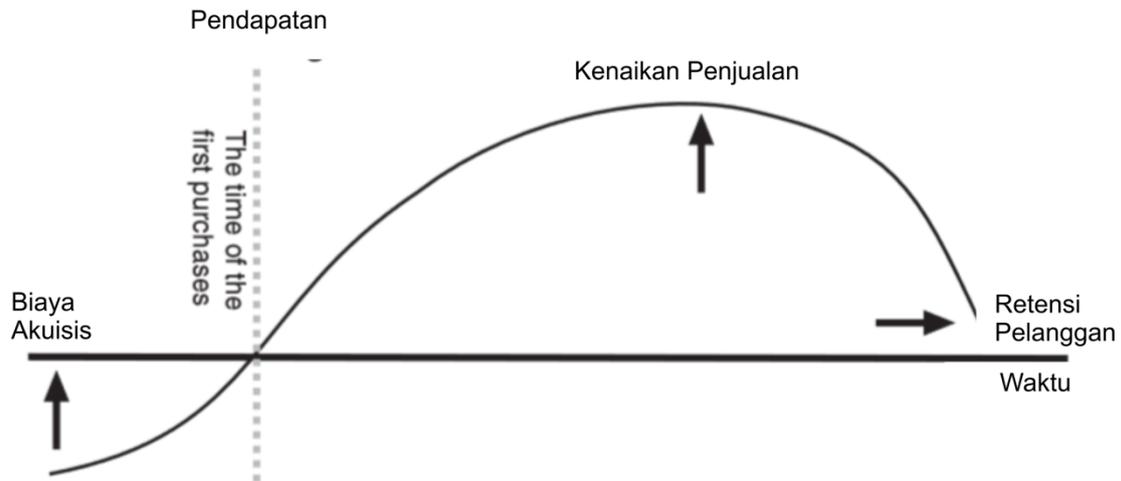


Exhibit 3.14 "Ikan Paus" Yang Menunjukkan Hubungan Antar Tiga Aktivitas: Dapatkan, Tingkatkan, dan Pertahankan

Ketika kita berbicara tentang mendapatkan pelanggan yang berharga, kami mengasumsikan dua hal: bahwa biaya rendah dikaitkan dengan memperoleh jenis pelanggan tertentu dan bahwa pelanggan ini menghasilkan pendapatan yang tinggi. Oleh karena itu, teknik analisis tipikal dapat menjadi analisis yang pelanggannya memiliki nilai umur tertinggi: konsumsi rata-rata dikalikan jumlah bulan rata-rata sebagai pelanggan.

Selanjutnya kita perlu mencari tahu melalui saluran mana kita mendapatkan pelanggan, dan kampanye mana yang menarik dia untuk menembus segmen ini lebih jauh. Ini adalah metode analisis yang digunakan oleh perusahaan telekomunikasi ketika mereka ingin mengoptimalkan pendapatan dari pelanggan prabayar (seperti yang mereka dapatkan dari kartu awal, di mana nama pelanggan tidak diketahui). Dalam konteks ini, kami tertarik untuk mempelajari dari saluran distribusi mana pelanggan berharga membeli kartu gosok mereka dengan maksud untuk memfokuskan penjualan melalui saluran ini.

Teknik lain yang sering digunakan sehubungan dengan pengoptimalan nilai umur pelanggan di fase awal hubungan didasarkan pada penjualan baru melalui kampanye bernama. Mungkin kami telah mengirimkan 1.000 surat atau melakukan 1.000 panggilan telepon untuk mendapatkan pelanggan baru. Saat kampanye selesai, kita bisa membuat profil prospek yang mengatakan ya atas tawaran kita. Berdasarkan profil ini, kegiatan masa depan difokuskan, katakanlah, pada lembaga keuangan menengah, karena mereka tampaknya paling rentan terhadap pesan kita. Dalam kampanye berikutnya, pesan tersebut diadaptasi lebih jauh ke segmen tersebut, dan sumber daya periklanan fokus pada kelompok sasaran ini, karena di sinilah keuntungan terbesar akan diperoleh. Ini adalah metode analisis yang penting untuk departemen penjualan dengan anggaran terbatas.

Jika kami ingin meningkatkan pengeluaran pelanggan kami, kami melakukannya melalui aktivitas penjualan tambahan yang bertujuan untuk mengoptimalkan nilai umur pelanggan dengan meningkatkan konsumsi rata-rata mereka. Ada sejumlah metodologi analitik yang mendukung aktivitas penjualan tambahan. Kita akan melihat semuanya di bab berikutnya, yang mengambil titik tolaknya dalam metode analitis. Metode yang populer adalah teknik penjualan silang, yang mencari beberapa pola pembelian. Contoh klasik dari Inggris menggambarkan bahwa pria sering membeli bir kaleng, pizza beku, dan kacang panggang bersama. Oleh karena itu, seorang pengusaha yang pandai akan memposisikan ketiga produk ini bersebelahan untuk mengingatkan segmen kombinasi kuliner ini. Jika dia, pada saat yang

sama, memilih versi pasar yang sedikit ke atas dari satu atau lebih produk ini, dia akan mendapatkan sedikit penghasilan tambahan dengan cara itu.

Aktivitas penjualan up-sell adalah tentang mengetahui perkembangan konsumsi pelanggan kami. Dari bank, kami mengetahui layanan keuangan yang mengikuti siklus hidup pelanggan: rekening tabungan anak, rekening remaja, rekening keluarga, skema pensiun, dan program tabungan. Model up-sell adalah tentang mencari tahu apa yang akan ditawarkan kepada pelanggan selanjutnya dan kapan, berdasarkan pembelian terakhirnya. Selain itu, analisis ini dapat menjawab pertanyaan tentang siapa yang biasanya akan meningkatkan ke versi perangkat lunak baru, atau model mobil mana yang harus ditawarkan pelanggan berikutnya.

Optimalisasi pembagian dompet adalah tentang mencoba membuat pelanggan melakukan semua pembelannya di satu tempat (yaitu, bersama kami). Misalnya, perusahaan telekomunikasi mengetahui konsumsi pelanggan korporat mereka. Mereka dapat membandingkannya dengan perkiraan tentang apa yang seharusnya dikonsumsi pelanggan berdasarkan, misalnya, informasi Dun & Bradstreet. Kemudian jumlah karyawan di setiap perusahaan pelanggan diidentifikasi, dihitung dengan konsumsi rata-rata per pelanggan di segmen tertentu. Jika kemudian kita menggabungkan konsumsi aktual dengan perkiraan apa yang diharapkan dapat dikonsumsi pelanggan, kita dapat mengidentifikasi pelanggan mana yang kemungkinan besar akan membeli dari tempat lain juga, dan kemudian kita dapat fokus menjadi suplier tunggal — sebelum bersaing perusahaan telekomunikasi melakukan ini terlebih dahulu.

Berdasarkan detail yang diberikan pelanggan tentang diri mereka sendiri saat menerima kartu loyalitas atau saat masuk ke aplikasi, Tesco, jaringan supermarket Inggris, telah menghitung "porsi perut" keluarga pelanggan. Perhitungan ini memperkirakan berapa banyak kalori yang dibeli pelanggan untuk keluarganya di tokonya. Jika jumlah kalori tidak mencukupi untuk menyehatkan keluarga, maka toko tersebut menyimpulkan bahwa pelanggan juga harus berbelanja di tempat lain. Tesco kemudian mencoba menargetkan lebih banyak kampanye ke arah pelanggan ini.

Ketika kita berbicara tentang mempertahankan pelanggan, BA dapat, melalui model data mining, menyampaikan informasi tentang pelanggan mana yang akan menghentikan belanja mereka dan kapan. Berdasarkan informasi ini, organisasi kemudian dapat menghasilkan beberapa produk retensi yang memenuhi kebutuhan segmen individu, dan dengan demikian menghubungi pelanggan yang berburu barang murah ini. Solusi BA juga dapat secara sistematis memantau berbagai cara di mana pelanggan hilang: Beberapa pelanggan cukup senang ketika mereka pergi, tetapi mereka hanya mendapat tawaran yang lebih baik, sementara yang lain benar-benar tidak puas. Terkadang perusahaan sendiri menolak pelanggan yang buruk. Informasi lebih lanjut tentang ini tersedia di BA-support.com dan dalam *The Loyalty Effect* oleh Frederic Reichheld (Harvard Business School Press, 1996). Aktivitas manajemen hubungan pelanggan biasanya dibangun di atas segmentasi berbasis nilai. Ini masuk akal jika kita mempertimbangkan aturan 80/20, yang mengatakan bahwa bisnis menghasilkan 80 persen keuntungannya dari 20 persen pelanggannya. Oleh karena itu, perusahaan akan melakukan banyak hal untuk mempertahankan 20 persen ini, dan akan menjalankan strategi retensi untuk kelompok pelanggan ini. Misalnya, pertimbangkan aktivitas perusahaan telekomunikasi besar yang membiarkan pelanggan mereka yang kurang berharga menunggu dalam antrian telepon, sementara pelanggan terbaik langsung masuk. Perusahaan juga membuat penawaran retensi yang berbeda kepada pelanggan berdasarkan segmen nilai mereka. Beberapa pelanggan diberi telepon gratis bersama dengan tiket bioskop, sementara yang lain harus puas dengan 100 menit waktu telepon gratis.

Di tengah-tengah terdapat sekelompok pelanggan yang biasanya akan diupayakan oleh perusahaan, sementara pada saat yang sama meningkatkan nilainya. Terhadap grup ini, teknik penjualan tambahan digunakan. Akhirnya, kami mendapatkan grup dengan nilai paling rendah. 20 persen yang paling tidak berharga ini biasanya menghasilkan 1 persen dari penjualan. Jika kemudian kita menambahkan biaya tetap yang terkait dengan memiliki pelanggan ini, kita mungkin akan kehilangan uang dalam berbisnis dengan mereka. Sebuah bisnis harus memilih keluar dari pelanggan ini, atau setidaknya meminimalkan semua biaya saat berurusan dengan mereka.

3.12. Manajemen Kampanye

Jenis proses analitis ini terkait erat dengan aktivitas CRM, tetapi kami telah memindahkannya sedikit ke perspektif keunggulan operasional, karena mengandung elemen pengoptimalan proses yang besar dalam kaitannya dengan dialog pelanggan. Dalam istilah yang lebih praktis, ini berarti bahwa CRM berkaitan dengan membuat kampanye yang tepat sedangkan manajemen kampanye memiliki elemen mengoptimalkan kampanye yang ada dalam hal mengotomatiskan dan mengembangkan alat analitis yang memantau biaya dan kinerja kampanye individu.

Kita dapat menyebut aktivitas CRM yang reaktif dan proaktif ini, di mana sebagian besar reaktif adalah tentang meminimalkan masalah, seperti retensi pelanggan. Ini mungkin tampak seperti menghabiskan banyak uang untuk pelanggan yang buruk. Ini mungkin perlu, tetapi harus dilihat sebagai latihan pemecahan masalah dan fase yang harus dilalui perusahaan. Aktivitas CRM yang proaktif lebih mementingkan penghargaan dan mendidik pelanggan yang baik dan dengan demikian berinvestasi pada pelanggan setia.

Seringkali program loyalitas akan dibuat di atas dialog otomatis dengan pelanggan pada saat itu dengan konten yang paling berharga bagi pelanggan. Seorang pelanggan yang pindah dapat didaftarkan melalui perubahan alamat di data warehouse. Dalam kasus seperti itu, perusahaan dapat membantu melalui informasi tentang toko terdekat di lokal komunitas pelanggan baru. Sebuah alternatif, yang digunakan oleh salah satu perusahaan telekomunikasi terbesar, adalah pembaruan terus menerus kepada pelanggan tentang langganannya mana yang saat ini memberikan keuntungan terbesar bagi pelanggan. Singkatnya, program dialog ini memiliki tujuan untuk membuat pelanggan mendekati merek kita dan menemukan sepatunya, daripada pelanggan yang mendekati sepatu dan menemukan merek kita.

Agar pendekatan ini berhasil, kami memerlukan otomatisasi tingkat tinggi dari dialog kami dengan pelanggan dan kompetensi analitis untuk menentukan pelanggan mana yang harus memiliki pesan di waktu tertentu.

Selain itu, kami perlu menindaklanjuti elemen-elemen yang ada dalam program dialog. Apa yang memberi tanggapan positif, negatif, atau tidak ada tanggapan? Bagaimana kita dapat meningkatkan dialog kita?

3.13. Pengembangan Produk

Disiplin ini memiliki posisi yang jelas di sudut inovasi produk pada Exhibit 3.13. Proses inovatif dapat didorong oleh banyak kekuatan. Contohnya adalah kekuatan kreatif yang kuat, seperti yang kita ketahui dari orang-orang di bidang seni. Di lain waktu, proses diprakarsai oleh kebutuhan pelanggan yang terdaftar, yang disesuaikan dengan apa yang kami harapkan akan optimal secara finansial. Proses-proses ini, sebagaimana diketahui dari proses pengembangan strategi yang merupakan kombinasi seni dan sains yang harus membentuk suatu sintesis, karena masing-masing proses itu sendiri memiliki kecenderungan untuk menciptakan hasil yang biasa-biasa saja.

Dalam konteks ini, BA mewakili elemen berbasis fakta, yang menetapkan tempat untuk proses kreatif dan elemen tersebut, yang kemudian memvalidasi kualitas hasil kreatif melalui kasus bisnis dan simulasi. Kami juga ingin menyebutkan data mining sebagai kelanjutan dari pembatalan pelanggan. Karena ketika kami telah menentukan pelanggan mana yang biasanya membatalkan dan mendeskripsikan mereka dalam sejumlah dimensi, kami dihadapkan dengan pertanyaan kreatif: Bagaimana kami dapat mempertahankan pelanggan dengan profil serupa? Dan dengan cara ini, bagaimana perusahaan dapat secara terus-menerus, dan mungkin agak reaktif, menyesuaikan jangkauan layanan mereka dengan kebutuhan di pasar? Analisis konjoin adalah teknik analisis lain, yang melalui wawancara dengan pelanggan yang relatif sedikit dapat menyampaikan informasi tentang berapa banyak segmen yang harus kita kembangkan untuk produk baru, dan karakteristik apa yang harus dimiliki masing-masing produk ini, termasuk harga optimal.

Dengan menerapkan rute yang agak lebih proaktif ini, kami dapat memberikan masukan ke proses kreatif tentang atribut mana yang harus dimiliki produk baru, selanjutnya menilai pertanyaan tentang harga yang tepat dalam hal biaya yang terkait dengan proposal yang diberikan.

Sumber informasi utama yang kuat untuk inovasi produk adalah masukan pelanggan. Masukan ini dapat dikumpulkan dari survei pelanggan, tetapi catatan keluhan dari pusat panggilan atau blog media sosial juga dapat digunakan sebagai wawasan tentang tempat untuk melakukan peningkatan produk. Selama gelombang digitalisasi di pertengahan remaja milenium pertama ini, kami juga mengalami peningkatan metodologi berdasarkan Lean dan Agile yang belum pernah terjadi sebelumnya, yang semakin dipicu oleh wawancara dan survei pelanggan.

3.14. Analisis Log Web

Analisis log web, dan dengan demikian, cara pengguna mengklik di sekitar laman Internet perusahaan, mirip dengan CRM dalam banyak hal, karena tujuan analisisnya adalah untuk memahami dari mana pengguna kami berasal dan cara meningkatkan nilainya. Kami juga ingin terus membuat mereka menggunakan portal dan mempertahankan mereka sebagai pelanggan. Log Web yang menjadi dasar untuk jenis analisis ini adalah file yang memiliki satu baris per klik, dibuat di situs Web. Baris ini berisi informasi tentang kapan klik terjadi dan dari mana pengguna berasal. Seringkali melalui cookie atau bentuk ID pengguna lainnya dimungkinkan untuk mengenali dan mengikuti pengguna yang sama dari waktu ke waktu. Terlepas dari banyak kemiripannya dengan CRM, kami telah memilih untuk menempatkan metode analitis ini antara hubungan pelanggan dan keunggulan operasional, karena portal dan aplikasi Internet mungkin memiliki banyak tujuan lain juga. Termasuk layanan mandiri pelanggan, penyimpanan informasi publik, atau sebagai intranet untuk staf. Jika perusahaan memiliki halaman Internet komersial tempat ia menjual produknya, ia harus — seperti halnya toko lain mana pun — membuat pasar sadar akan keberadaan dan penawarannya. Oleh karena itu perlu dilakukan kegiatan pemasaran. Sebagai kelanjutan dari kegiatan pemasaran ini, kami ingin memahami dari mana pelanggan kami berasal, dan apa yang benar atau salah kami lakukan.

Jika ini dilakukan di Internet, ada beberapa cara untuk menarik perhatian pelanggan. Kami mungkin membeli iklan spanduk, yaitu iklan yang muncul di tempat lain di Internet, di mana pengguna Internet yang mengklik iklan tersebut diarahkan ke laman pengiklan. Mesin pencari adalah cara lain untuk menarik perhatian. Perusahaan dapat mencari beberapa kata kunci yang ingin dikaitkan dengan perusahaan tersebut dan, berdasarkan halaman Internet yang muncul, memutuskan apa yang akan ditiru. Dan kita bisa meniru halaman Internet yang ada untuk mendapatkan tempat yang tinggi pada halaman hasil mesin pencari. Sebuah perusahaan dapat membuat perjanjian kolaboratif dengan halaman Internet lain yang menawarkan produk

pelengkap, dan saling merujuk satu sama lain. Ruang obrolan dan media sosial yang digunakan oleh pelanggan kami adalah tempat lain untuk menarik perhatian pelanggan dan, tentu saja, kami juga dapat memilih untuk menjalankan kampanye kami melalui media “lama”.

Ini juga berarti bahwa untuk mengetahui mana yang berhasil dan yang tidak, bisnis yang menjual produknya melalui toko Internet akan tertarik untuk mengukur bagaimana pelanggan/pengguna diarahkan ke situs Web mereka. Log web dapat mengirimkan informasi ini jika pengguna mencapai portal melalui mengklik tautan, karena ini hanya akan didaftarkan di log Web. Dari sini kita bisa melihat aktivitas pemasaran manakah yang melalui referral internet dan memberikan respon yang baik.

Ketika kita berbicara tentang mendapatkan pelanggan untuk meningkatkan penggunaan mereka, akan sangat membantu jika membaginya menjadi beberapa kelompok seperti yang ditunjukkan pada Exhibit 3.15.

Melalui log Web kami dapat melihat pengguna mana yang berkemungkinan besar akan mengunjungi untuk pertama kalinya karena identitas mereka belum terdaftar sebelumnya. Kami dapat melihat apakah orang yang sama yang mengunjungi halaman web beberapa kali, sehingga dari latar belakang ini, sehingga melalui log web ini akan ditampilkan semua identitas dari data pengunjung. Jika yang muncul adalah orang yang sama, berarti mereka tertarik sehingga membuat mereka kembali lagi untuk mengunjungi halaman yang sama, jadi sekarang kami ingin mencoba mengembangkannya menjadi apa yang kami sebut sebagai user/pengguna, yang dapat dicapai dengan membuat mereka membuat profil pengguna. Berdasarkan profil pengguna ini, sekarang kamu dapat mengetahui lebih banyak tentang pengguna tersebut, dan bahkan dia mungkin akan berlangganan buletin kami. Kami akan dapat melihat apakah email kami cukup menarik perhatian bagi pengguna kami untuk meneruskannya ke orang lain di jaringannya yang berbeda atau tidak. Bagian terakhir, kita dapat mengembangkan pengguna menjadi pelanggan, yang terjadi saat dia membeli barang dari yang kita jual. Sekarang kita tahu lebih banyak tentang pelanggan kita, karena kita tahu alamat fisiknya, produk mana yang dia suka, dan kita tahu perilakunya di situs Web kita.

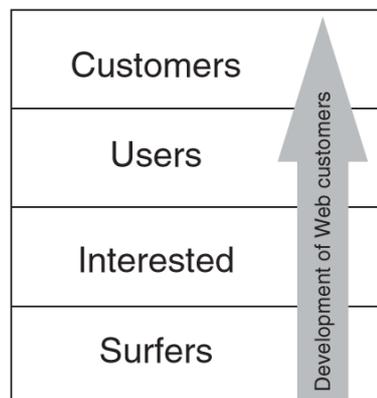


Exhibit 3.15 Jenis Pengguna di Situs Web Kami

Untuk menjaga dan mengembangkannya mulai sekarang kami berinteraksi dengan pelanggan tertentu dengan menjalankan aktivitas CRM tradisional. Selain itu, kami memiliki informasi tentang aktivitas pemasaran mana yang menghasilkan penjualan yang sebenarnya. Kami sekarang dapat belajar dari hal ini, dan dapat mengikuti seluruh perkembangan, dari iklan spanduk hingga pembelian. Apakah ada wilayah geografis di tempat kami yang harus di beri lebih banyak beriklan? Adakah tempat di Internet di mana kita harus lebih banyak beriklan, dan sejenisnya? Bagaimana pelanggan berkembang dari waktu ke waktu, dan halaman mana yang mereka sering lihat sebelum membeli? Berapa kali orang mengunjungi situs Web sebelum mereka melakukan pembelian pertama, dan bagaimana kita dapat meningkatkan proses ini?

Saat kita berbicara tentang mempertahankan pelanggan, sebagian besar adalah metode analitik yang digunakan seperti di CRM konvensional. Namun, masalah utama di sini adalah ketika kami kehilangan pelanggan tertentu. Apakah ketika dia membatalkan buletannya, atau ketika tidak ada pembelian dalam setahun, atau ketika pelanggan berpindah ke segmen lain dengan nilai yang lebih rendah, atau karena sesuatu lainnya?

Pada saat penulisan, kami kagum pada betapa sedikitnya sumber daya yang benar-benar digunakan untuk menganalisis informasi log Web. Memang benar bahwa saat dot-com sudah tidak ada lagi, seperti kata pepatah yang pernah kita dengar, akan tetapi kenyataan visi di balik tren dot-com adalah sama, seperti suatu hal yang terlahir kembali di dunia aplikasi. Internet dan dunia aplikasi masih merupakan alam semesta paralel dengan distribusi fisik, dengan potensi skalabilitas yang sangat besar, baik secara independen maupun dalam kombinasi dengan distribusi fisik. Pergeseran besar memang terjadi; konsumen telah terbiasa menggunakan Internet dan aplikasi. Jadi revolusi besar yang diwakili oleh tren dot-com merupakan proses yang mengalir secara terus menerus, dengan sistem bisnis “menunggu orang untuk mulai berbelanja di Internet”. Sekarang konsumen sudah siap dengan hal tersebut, akan tetapi, ironisnya, kita sekarang sepertinya menunggu toko-toko online lainnya untuk memberikan pengalaman belanja yang unik di luar daftar drop-list, cart, dan PayPal.

Data media sosial menjadi semakin menarik, meskipun iklan tradisional yang ditempatkan di platform terkemuka terkenal berkinerja buruk. Namun, data tersebut dapat digunakan dengan cara lain; Misalnya, kami melihat bahwa mengukur respons media sosial terhadap kampanye pada titik paling awal, akan memberikan indikator yang kuat untuk keseluruhan keberhasilan kampanye yang akan dicapai. Pendekatan ini menawarkan alternatif untuk pelacakan kampanye tradisional berdasarkan wawancara pelanggan dengan biaya yang mahal.

Tren ini juga bergerak ke arah penyimpanan data media sosial bersama dengan informasi log Web per pelanggan dalam sistem CRM. Berdasarkan bahasa yang digunakan pelanggan di platform media sosial mereka, algoritme berbasis bahasa menganalisis dan mensegmentasi pelanggan secara serupa berdasarkan apakah mereka dapat dicirikan sebagai analitis, konkret, pasif, dan sejenisnya. Bank, misalnya, memindai media sosial untuk mencari peristiwa kehidupan yang penting, seperti mencari rumah baru, komentar tentang kehamilan, atau perubahan pekerjaan, sehingga kampanye berikutnya dapat membahas peristiwa kehidupan baru ini.

3.15. Penetapan Harga

Kami telah memilih untuk menempatkan harga di sudut inovasi produk, karena kami merasa harga adalah elemen penting dari sebuah produk. Versace dan Rolex, misalnya, tidak akan sama jika keduanya dapat dibeli seharga Rp. 280.000 di supermarket terdekat.

Penetapan harga merupakan subjek tersendiri di bidang pemasaran. Harga sangat terkait dengan posisi atau keinginan merek perusahaan di pasar. Kita juga dapat bekerja dengan ini secara analitis, tetapi pengoptimalan analitik adalah yang pertama dan terpenting tentang mengidentifikasi harga mana yang harus dimiliki produk tertentu dengan karakteristiknya, untuk segmen tertentu. Produk mungkin baru, jadi kami memiliki sedikit atau tidak ada informasi historis untuk dikerjakan, dan oleh karena itu kami ingin menggunakan analisis konjoin seperti yang disebutkan di bagian sebelumnya tentang pengembangan produk. Atau, produk (atau produk serupa) mungkin telah ada di pasaran selama beberapa tahun, dan karena itu kami memiliki banyak informasi historis untuk dikerjakan.

Teknik yang digunakan dalam konteks ini disebut teknik peramalan. Teknik ini terdiri dari dua tahap. Yang pertama adalah tentang memahami korelasi dan, berdasarkan ini, kita dapat mengembangkan model. Fase berikutnya adalah tentang menggunakan model untuk

menemukan campuran harga, jumlah, dan aktivitas pemasaran yang optimal. Pertanyaan yang harus dijawab pada tahap pertama bisa jadi:

- Seberapa besar pengaruh harga pesaing terhadap pendapatan kita?
- Jika kita melakukan kampanye, seberapa besar pengaruhnya terhadap penjualan?
- Kapan kita akan melihat efek kampanye, dan kapan akan berhenti?
- Bagaimana cara menyesuaikan aktivitas kita sehubungan dengan variasi musiman, mingguan, atau harian?
- Apa sinergi antara iklan di berbagai media?
- Bagaimana penjualan kita di kuartal mendatang?

Saat kita memasuki tahap kedua, kita akan memiliki pengetahuan tentang mekanisme pasar tempat kita beroperasi, yang berarti bahwa kita berada dalam posisi untuk menyesuaikan perilaku bisnis kita. Secara khusus, ini dapat dilakukan melalui simulasi seperti ini: Apa yang terjadi jika saya mempekerjakan penjual lain, jika saya menaikkan atau menurunkan harga saya, atau jika saya melakukan lebih banyak dan/atau kampanye gabungan? Dengan kata lain, kami akan memiliki masukan analitis untuk mendukung pengoptimalan bauran pemasaran perusahaan. Kedengarannya agak rumit, tetapi pasar menawarkan perangkat lunak yang secara mengejutkan membuatnya mudah dan murah untuk menyampaikan korelasi ini.

Penetapan harga dinamis yang mengoptimalkan diri sendiri juga merupakan tren baru yang sedang meningkat dalam proses yang menjual tiket perjalanan atau konser, atau akses ke kamar hotel atau slot peti kemas di kapal. Semua proses bisnis ini memiliki kesamaan yaitu mereka harus menjual layanan, dan jika gagal, peluangnya hilang; Misalnya, jika kita tidak menjual kamar kepada pelanggan untuk malam tertentu, kemungkinan penghasilan itu tidak akan pernah datang lagi. Penetapan harga yang dinamis dibuat dengan asumsi pada, misalnya, 30 hari sebelum keberangkatan, 50 persen tiket liburan harus dijual; jika tidak, harga akan turun — dan sebaliknya. Ide umumnya adalah bahwa semua tiket, kamar, atau slot di kapal harus dijual dengan harga setinggi mungkin.

3.16. Pengembangan sumber Daya Manusia

Di tengah-tengah Exhibit 3.13, kami telah menempatkan pengembangan sumber daya manusia (HRD) yang terdiri dari proses-proses, di luar administrasi murni, yang bersumber dari fungsi sumber daya manusia (SDM). Alasannya adalah bahwa tiga disiplin ilmu kompetitif yang dijelaskan oleh model tidak akan pernah lebih baik daripada orang yang melakukannya. Karyawan yang berkualifikasi dan termotivasi sering kali merupakan sumber daya yang paling langka dalam organisasi modern. Dalam konteks ini, mengherankan bahwa lebih banyak organisasi besar, termasuk seluruh atau sebagian lembaga publik, tidak menggunakan HRD analitis. Kita berbicara tentang volume data yang sangat besar yang menggambarkan karyawan berdasarkan dimensi seperti penyakit, pendidikan, pencapaian target, jenis kelamin, usia, manajer, departemen, dan jalur karier, sehingga materi data sudah ada.

Hambatan terbesar di sini mungkin adalah budaya yang ada di departemen SDM, dengan fokus yang kuat pada kreativitas dan nilai-nilai lembut. Dengan demikian, menyajikan fakta analitis, betapapun berkualitasnya, tampaknya provokatif. Oleh karena itu, kami harus mendekati bidang profesional ini melalui sponsor yang kuat di organisasi, karena budaya tanpa komitmen, seperti yang kami ketahui, dapat memakan strategi apa pun untuk sarapan.

Jika kita melihat CRM analitis, pendekatan dari bidang ini dapat digunakan dalam kaitannya dengan HRD analitik, karena kita harus mampu menarik karyawan yang tepat, mengoptimalkan kinerja mereka, dan mempertahankan yang terbaik — yaitu, dapatkan, tingkatkan, pertahankan. Oleh karena itu, tujuannya sebanding dengan yang kita ketahui dari CRM. Artinya, bagaimanapun, sangat berbeda, karena dalam HR kita dapat mengembangkan

karyawan melalui perekrutan baru dan pembicaraan dengan staf yang ada, dengan fokus pada survei kepuasan, pengembangan profesional atau pribadi, dan/atau sistem penghargaan.

Dalam hal menarik karyawan yang tepat, kami dapat mempertimbangkan keadaan yang diinginkan di masa mendatang dengan menganalisis kelompok karyawan mana yang berkinerja di atas rata-rata.

Ketika kita berbicara tentang mengoptimalkan kinerja, ini dapat dicapai dengan mengaitkan motivasi setiap karyawan dengan ketidakhadiran mereka karena sakit. Karyawan di kotamadya Kopenhagen dan Aarhus di Indonesia, misalnya, mengalami lebih dari 20 hari absen karena sakit per tahun, sedangkan karyawan di kotamadya lokal yang berbatasan telah memperoleh kurang dari setengahnya. Profil kelompok karyawan yang memiliki banyak ketidakhadiran karena sakit dapat memberikan dasar yang baik untuk inisiatif yang ditargetkan yang disesuaikan dengan kebutuhan individu karyawan akan motivasi. Mengutip dari konteks lain: "Jika karyawan kami adalah sumber daya organisasi yang paling penting, maka itu adalah misi terpenting manajemen untuk memastikan mereka kembali bekerja besok."

Retensi karyawan juga merupakan disiplin yang dapat menghasilkan penciptaan nilai yang sangat besar. Kehilangan dan mempekerjakan seorang profesional terampil yang khas menyebabkan biaya sekitar Rp. 700 juta. Jadi apa yang harus ditawarkan perusahaan kepada karyawannya untuk memastikan bahwa mereka masih berada di sana pada waktu yang sama, tahun depan? Apakah mungkin menawarkan karyawan satu atau dua bulan untuk bekerja hanya 80 persen dari 40 jam seminggu, dengan pengurangan gaji yang sesuai, sementara rumah mereka sedang direnovasi? Apakah mungkin, tanpa perubahan gaji, menawarkan mobil perusahaan, opsi saham, atau pengembangan profesional atau pribadi kepada karyawan?

Pertanyaan seperti ini dapat dijawab melalui analisis data kuesioner dan wawancara dengan karyawan yang keluar dari perusahaan. Perusahaan dapat, dengan alasan yang bagus, memandang karyawannya sebagai pelanggan yang membayar dengan pekerjaan mereka. Dan sebagai ucapan terima kasih atas pekerjaan mereka, karyawan harus menerima layanan counter individual: gabungan gaji, waktu luang, pengembangan pribadi dan profesional, dan sejenisnya. Untuk informasi lebih lanjut tentang subjek ini sehubungan dengan presentasi model SIPOC, lihat Bab 8.

Sehubungan dengan prosedur perekrutan, perusahaan sering kali menggunakan alat intelijen dan profil orang. Dengan munculnya berbagai sumber data yang tersedia untuk umum, mulai dari media sosial dan data publik hingga sumber dokumen tertulis yang tak ada habisnya, di masa mendatang kita dapat mengharapkan keuntungan pribadi berdasarkan Big Data ini. Alat pertama yang membuat deskripsi kepribadian orang berdasarkan, misalnya, data Twitter tersedia. Langkah selanjutnya adalah menggabungkan semua sumber data dan menyajikannya dalam format yang dioptimalkan dari prosedur perekrutan.

Di balik tren ini, kita juga dapat mulai memahami bagaimana data itu sendiri semakin menjadi komoditas yang dapat dijual, termasuk perlunya diskusi tentang hak individu untuk memiliki dan memengaruhi semua data yang ada tentang dirinya. Misalnya, pertimbangkan ini: Apakah Anda akan mempekerjakan seseorang yang, berdasarkan analisis genetik, memiliki kemungkinan 5 persen menderita penyakit mental dalam 3 tahun ke depan, meskipun orang tersebut tidak memiliki riwayat penyakit sebelumnya? Jika Anda menjawab ya untuk ini, bagaimana dengan 50 persen? Bagaimana jika Anda memiliki kandidat yang sama baiknya dengan kemungkinan 0,5 persen? Bagaimana jika Anda adalah pemilik perusahaan kecil yang terdiri dari tiga orang dan Anda tahu bahwa ini akan membuat Anda mundur?

Area lain yang harus diperhatikan ketika hanya mengandalkan analitik saat membuat kampanye dan untuk retensi pelanggan adalah bahwa algoritme ini dirancang untuk bereaksi terhadap pasar. Jadi, jika ada banyak churn di pasar tertentu, model prediksi churn ini akan

mengarahkan perhatiannya. Sama halnya dengan penjualan, algoritme bertujuan untuk menjual apa yang paling banyak terjual. Ini tentu saja merupakan kemampuan yang sangat berharga untuk dimiliki dalam sebuah organisasi; namun, kita juga harus menyadari bahwa mekanisme ini akan mengarahkan model go-to-market kita ke pendekatan market-follower. Semua orang menanggapi pasar. Namun, jika kita berorientasi strategis untuk menjadi pemimpin pasar, kita juga harus mempertimbangkan pendekatan lain. Mereka hanya bisa menjadi kemampuan untuk melihat apakah kampanye dan acara pelanggan lainnya berdampak dalam beberapa jam atau menit melalui dasbor di dinding, dan dengan cara ini, pendekatan pemasaran ke pasar akan menjadi kurang reaktif dan lebih didasarkan pada hiper-inovasi. , artinya dari jam ke jam kami dapat menguji pesan baru, bundel produk, harga, channel, dan sejenisnya.

3.17. Manajemen Kinerja Perusahaan

Kami hanya akan menyebutkan subjek ini secara singkat di sini, karena akan dibahas pada bagian tentang mengoptimalkan proses bisnis yang ada di awal bab ini. CPM, atau manajemen kinerja perusahaan, adalah tentang mengukur proses (manajemen kinerja) untuk memahami korelasi antara aktivitas peningkatan proses dan efeknya, dengan maksud untuk lebih meningkatkan proses. Kami telah memilih untuk menempatkan CPM di tengah segitiga untuk menunjukkan bahwa pembelajaran yang diinginkan mungkin berhubungan dengan inovasi, hubungan pelanggan, dan keunggulan operasional.

Jika kita hanya berfokus pada pendekatan Six Sigma dan Lean, fokus akan beralih ke sudut keunggulan operasional, bergantung pada sejauh mana kita ingin memasukkan kebutuhan pelanggan saat menetapkan proses baru. Melalui apa yang disebut diagram kontrol, kami juga mendapatkan beberapa alat alternatif yang berguna untuk memantau proses kami, dan mereka akan memberi tahu kami apakah kami telah berhasil memengaruhi mereka secara positif melalui inisiatif peningkatan proses kami.

3.18. Keuangan

Activity based costing/biaya berbasis aktifitas (ABC) adalah tentang kemampuan mengalokasikan biaya perusahaan ke proses yang menghasilkannya. Tujuannya adalah agar kami selanjutnya dapat menilai produk atau kelompok pelanggan mana yang menguntungkan. Secara umum, ini memberi perusahaan gagasan yang lebih jelas tentang di mana biayanya yang signifikan. Jika beberapa proses menunjukkan biaya yang besar, dan proses ini tidak penting untuk situasi persaingan perusahaan, outsourcing ini harus dipertimbangkan. Jika, misalnya, sebuah perusahaan memproduksi barang-barang bermerek dan memiliki margin keuntungan yang signifikan dalam hal ini, tetapi pada saat yang sama menjalankan sejumlah toko dengan margin keuntungan yang kecil, hal ini jelas dapat memicu pertimbangan apakah itu mungkin merupakan ide untuk menjual toko dan sumber daya fokus pada area yang paling sukses. Pertimbangan serupa mungkin mengakibatkan Shell Indonesia menjual semua tokonya ke 7-Eleven pada tahun 2007. Shell pandai menciptakan margin laba tinggi dalam industri energi, tetapi lebih sedikit di ritel — dan sebaliknya dengan 7-Eleven.

Jika kita menggabungkan ABC, yaitu tentang mengetahui struktur biaya kita, dengan analisis konjoin atau metode penetapan harga lainnya, yaitu tentang potensi penjualan, kita mendapatkan beberapa alat yang kuat yang memungkinkan perusahaan untuk mengoptimalkan berdasarkan margin keuntungan.

Lean adalah pendekatan lain untuk meminimalkan biaya. Di sini kami terus bekerja menuju apa yang telah didefinisikan sebagai proses yang optimal. Apa pun yang berada di antara proses aktual dan proses optimal digambarkan sebagai pemborosan sumber daya, dan biayanya harus dipotong. Kritik terhadap metode ini berpendapat bahwa ini adalah tentang pengoptimalan proses, tetapi belum tentu kesejahteraan, itulah sebabnya pengukuran Lean

mendapat manfaat dari dilengkapi dengan survei kepuasan karyawan (HRD analitis) untuk memberikan gambaran lengkap.

Jenis analisis keuangan lainnya bisa jadi tentang mendokumentasikan nilai aktual pelanggan (dikenal sebagai segmentasi berbasis nilai) untuk memberi tahu perusahaan pelanggan mana yang paling mereka lakukan untuk dipertahankan. Demikian pula, dalam industri di mana kontrak dinegosiasikan secara individual, tinjauan tahunan pendapatan aktual per pelanggan harus dianggap sebagai masukan standar untuk negosiasi kontrak tahunan. Analisis ini juga akan mengungkap manajer klien utama mana yang harus diberi penghargaan karena menjadi negosiator terbaik.

3.19. Manajemen Inventaris

Kami sekarang berada jauh di sudut keunggulan operasional pada Exhibit 3.13, di mana pengoptimalan kami mungkin sulit untuk dikaitkan dengan hubungan langsung dengan pelanggan dan pengembangan produk di masa depan. Ini juga berlaku untuk manajemen inventaris, karena bidang ini berkaitan dengan memastikan bahwa orang yang menggambar di inventaris harus selalu bisa mendapatkan apa yang mereka inginkan. Jika tidak bisa, produksi akan terhenti, baik itu suku cadang atau persediaan bahan mentah yang telah dipesan kembali. Jika persediaan produk kosong, pelanggan akan menunggu. Di sisi lain, kelebihan stok mewakili situasi yang tidak menguntungkan dari modal yang terikat, dan risiko stok barang menjadi usang dan kehilangan nilai.

Pendekatan analitis memberikan dukungan keputusan kepada orang-orang yang bertanggung jawab atas manajemen inventaris dalam hal mengidentifikasi jumlah optimal item dalam persediaan. Tentu saja, selalu ada risiko jika rak kosong sesekali, tapi itu adalah risiko yang sudah diperhitungkan. Setiap kerugian yang timbul karena rak kosong dikompensasikan dengan modal yang kurang terikat melalui stok yang lebih kecil secara keseluruhan. Seperti yang dijelaskan dalam kaitannya dengan CPM, alat analitis memberikan kemungkinan pemantauan terus menerus yang item stoknya tidak tersedia terlalu sering, memungkinkan perusahaan untuk terus menyesuaikan inventarisnya.

Mengingat Internet of Things (IoT), proses ini semakin digital sepenuhnya, dioperasikan dengan robot, dan di banyak industri produksi semakin terintegrasi dengan manajemen rantai suplai.

3.20. Manajemen Rantai Suplai

Manajemen rantai suplai (SCM) adalah tentang mengelola hubungan perusahaan dengan supliernya. Hubungan ini bervariasi dari perusahaan ke perusahaan dan dari suplier ke suplier. Di salah satu ujung spektrum, kami memiliki kolaborasi strategis di mana proses perusahaan menjadi satu, dan kami bekerja dengan proyek pengembangan bersama produk dan logistik. Di sisi lain, kami menemukan hubungan yang ditandai dengan transaksi sporadis, di mana suplier alternatif selalu dapat ditemukan. Dalam hal kolaborasi strategis, metode analitik akan mencerminkan metode yang sama yang digunakan untuk pengoptimalan internal. Ini bisa berupa ABC, Lean, atau CPM, seperti yang ditunjukkan sebelumnya.

Berkenaan dengan hubungan suplier yang lebih kasual, di mana harga dinegosiasikan dari satu kesepakatan ke kesepakatan lainnya, informasi yang diperlukan lebih banyak tentang memberikan rincian lengkap kepada organisasi pembeli tentang supliernya. Ini dapat dilihat sebagai langkah balasan dari informasi CRM yang dipegang oleh organisasi penjualan yang digunakan untuk mengoptimalkan proses penjualannya.

Ini mungkin terdengar sepele, tetapi ini pada akhirnya berkaitan dengan fakta bahwa perusahaan besar seperti A.P. Moeller (APM), konglomerat dalam industri energi dan

perkapalan, memiliki ribuan suplier di seluruh dunia, dan suplier ini adalah spesialis di bidangnya. Oleh karena itu, APM berada dalam posisi negosiasi yang lebih lemah daripada penjual. Langkah penghitung di sini adalah untuk memastikan bahwa organisasi pembeli memiliki informasi tentang cara mendapatkan layanan yang sama dari tempat lain. Akan bekerja untuk memperkuat posisi tawar APM, juga, untuk mengetahui apakah perusahaan adalah pembeli utama layanan dari suplier individu, menjadikan perusahaan pelanggan utama yang suplier tidak akan rugi apa pun. Untuk perusahaan yang relatif besar, SCM analitik adalah tentang mendapatkan semua detail tentang banyak suplier, sehingga perusahaan memiliki pengetahuan yang mendalam tentang harga di pasar suplier, sehingga dapat memanfaatkan posisi pelanggan yang strategis. Karena organisasi besar juga memiliki potensi penghematan terbesar, kita harus berharap bahwa organisasi-organisasi ini segera akan mulai berinvestasi, ditargetkan ke dalam sistem informasi yang, berdasarkan semua data publik yang tersedia, menggunakan informasi ini untuk keuntungan mereka. Kami juga harus berharap bahwa suplier, agar terlihat dalam pencarian Big Data ini, akan memberikan data yang sesuai dengan pencarian tersebut. Pada akhirnya, hal ini diharapkan dapat memberi organisasi pembeli visibilitas harga yang lebih besar, seperti di pasar bisnis-ke-konsumen (B2C) di mana konsumen dapat menggunakan alat seperti PriceRunner, Amazon, atau eBay untuk membandingkan harga.

3.21. Lean

Dapat dikatakan bahwa Lean harus ditempatkan di tengah-tengah Exhibit 3.13 karena proses pengembangan produk juga bisa Lean, dan karena ketika kita membeli layanan pada dasarnya kita adalah proses berdasarkan kebutuhan kita. Namun, kami menempatkannya di sisi kanan Exhibit 3.13 karena Lean pada dasarnya adalah disiplin menyeimbangkan pemanfaatan sumber daya internal dengan apa yang diinginkan pelanggan.

Ada banyak cara untuk mengoptimalkan proses pada dasarnya; namun, mereka semua memiliki tujuan yang sama untuk mengoptimalkan keseimbangan antara bagaimana kita sebagai sebuah perusahaan menerapkan biaya kita dan apa yang membuat pelanggan proses tersebut puas. Tidak ada keseimbangan universal yang dengan sendirinya adalah optimal. Itu tergantung pada strategi organisasi dan harapan pelanggan kita. Misalnya, dimungkinkan untuk membeli makanan di Waldorf-Astoria dan Burger King; namun, ini adalah pengalaman yang sangat berbeda. Ini juga berarti bahwa ketika kami merancang cara pelanggan harus mengantri di restoran Burger King, mereka sangat tidak mungkin mendapatkan sampanye gratis, dibandingkan dengan yang mungkin mereka terima di Waldorf-Astoria.

Ada beberapa istilah yang digunakan untuk cara memperbaiki model bisnis kami ini, seperti rekayasa ulang proses bisnis, Lean, Six Sigma, keunggulan operasional, keunggulan proses, dan sejenisnya. Inti dari pendekatan ini adalah bahwa perubahan yang akan kami lakukan, melalui kotak alat yang berbeda, secara khusus didekati dari perspektif proses sebagai lawan dari disiplin lain yang lebih fokus pada departemen (misalnya, pengadaan, inventaris, keuangan, pemasaran, dll.).

Singkatnya, analitik terutama mendukung cara membuat perbaikan organisasi ini dalam tiga cara. Pertama, pelajari apa yang diinginkan pelanggan sebelum mulai mengubah proses; ini dapat dilakukan melalui survei yang menanyakan pelanggan tentang dasar-dasar yang harus dilakukan Waldorf-Astoria saat pelanggan menunggu, seperti tempat duduk dalam ruangan dan suasana sosial yang baik. Cari tahu apa yang bersedia dibayar pelanggan. Terakhir, cari tahu apa yang akan menyenangkan pelanggan dan bisa menjadi pembeda bisnis, yang bisa menjadi sampanye yang disebutkan sebelumnya. Sebagai titik awal, bagaimanapun, analitik juga dapat mengirim pesan teks kepada pelanggan saya atau media sosial untuk mendapatkan ide tentang apa yang harus dimasukkan dalam kuesioner. Sebagai aturan umum, penambahan teks dalam bentuk pengaduan akan memberikan indikasi dasar-dasar apa yang kadang-kadang ditangani

dengan buruk, sedangkan semakin jauh kita beralih ke faktor kesenangan seperti sampanye di antrean, semakin kita harus mengandalkan materi iklan. dan sesi non-data-driven.

Untuk mempelajari apakah pelanggan benar-benar menyukai proses yang baru dibayangkan, informasi kuesioner dapat membantu pemilik proses untuk melihat bagaimana hal itu memengaruhi kepuasan pelanggan. Pertanyaan kritisnya adalah apakah perusahaan telah mencapai keseimbangan yang tepat antara cara mereka membelanjakan sumber daya mereka dan apa yang dihargai oleh peningkatan kesediaan untuk membayar harga yang lebih tinggi oleh pelanggan. Sebagai alternatif, beberapa organisasi mencari keseimbangan yang tepat antara bagaimana mereka membelanjakan sumber daya mereka dan perubahan loyalitas pelanggan, dengan asumsi bahwa hubungan matematis antara loyalitas pelanggan dan apa yang dibelanjakan pelanggan telah ditetapkan. Pertanyaan kritisnya bisa jadi: Apakah kita telah membuat proses yang dirancang dengan sangat murah sehingga tidak memenuhi harapan pelanggan yang ditetapkan? Apakah kita menghabiskan uang untuk sesuatu yang sebenarnya tidak dihargai oleh pelanggan?

Salah satu alat analisis yang dapat membantu menyeimbangkan kepuasan pelanggan dengan biaya implementasi dan menjalankan proses baru disebut kalkulator nilai pelanggan. Ini bisa sesederhana seperti lembar bacaan di mana kita memasukkan peningkatan kepuasan pelanggan yang diharapkan yang kita pelajari dari wawancara atau kuesioner. Output dari spreadsheet kemudian adalah hasil keuangan yang diharapkan perusahaan untuk dilihat di tahun-tahun mendatang. Hasil keuangan ini dapat didasarkan pada apakah pelanggan akan memberikan bagian dompet yang lebih tinggi, tinggal lebih lama atau bersedia membayar lebih untuk layanan kami. Seberapa tepat kami memperkirakan peningkatan pengembalian tergantung pada jenis bisnis kami, data apa yang kami miliki, dan korelasi statistik mana yang dapat kami temukan di data warehouse kami. Kami telah belajar saat membuat kalkulator nilai adalah bahwa masukan dari survei kepuasan pelanggan tahunan bisa menjadi data yang sangat berharga, karena akan mengidentifikasi, misalnya, apakah kepuasan telah meningkat dibandingkan tahun lalu, apa pengaruhnya terhadap seberapa banyak orang membeli (wallet share), dan apakah pelanggan dengan kepuasan pelanggan yang tinggi memiliki umur pelanggan yang lebih lama yang diukur dengan kurva kelangsungan hidup, atau apakah pelanggan dengan skor kepuasan yang lebih tinggi bersedia memberikan kontrak yang lebih baik (misalnya, harga rata-rata per kontainer yang dikirim).

Untuk mempelajari tentang proses secara terus menerus, analitik juga memantau proses yang ada untuk perubahan melalui diagram kontrol yang menunjukkan apakah kinerja proses telah berubah secara signifikan dari perspektif statistik. Ini dapat menjawab pertanyaan seperti: Apakah prosesnya sudah membaik? Apakah itu menjadi lebih stabil dan dapat diprediksi? Perusahaan dengan fokus besar pada Lean akan sering memiliki pemilik proses yang pada gilirannya memiliki bagan kendali dari proses tertentu yang ditinjau kembali setiap hari. Tujuan dari diagram kendali adalah untuk melihat apakah ada perubahan dalam kinerja proses, atau, sebagai alternatif, bagaimana perusahaan dapat mengambil manfaat dari atau meminimalkan kerusakan dari perubahan tersebut. Penambahan teks melalui survei kepuasan pelanggan juga bisa relevan untuk pemilik proses karena bagan kendali hanya mengirimkan sinyal yang memberi tahu bahwa ada sesuatu yang salah. Namun, masukan tertulis dari pelanggan dapat mengungkapkan informasi tentang apa yang menyebabkan masalah dari sudut pandang pelanggan.

Karena Lean harus mendesain dan mengoptimalkan cara kita bekerja dalam hal proses dan tren menyeluruh saat ini di dunia bisnis saat ini berkaitan dengan digitalisasi, analitik juga menjadi faktor kunci keberhasilan. Kaitannya adalah bahwa orang yang dulu mengambil keputusan dalam suatu proses sekarang juga harus diganti dengan algoritme. Faktanya, salah satu fungsi bisnis berikutnya yang kami harapkan akan semakin digital adalah layanan pelanggan, di mana kami sebentar lagi akan berbicara atau menulis ke robot layanan pelanggan

atau jenis front end lainnya, yang berdasarkan masukan kami, akan menerjemahkan kata-kata kita ke teks dan, berdasarkan pemrosesan bahasa alami, akan berusaha memahami suasana hati dan kebutuhan kita, dan merespons sesuai. Munculnya aplikasi pada perangkat seluler untuk layanan mandiri adalah area lain di mana kita telah melihat digitalisasi proses yang telah membantu organisasi bersandar pada cara mereka bekerja dan di mana kita, pada tingkat yang lebih tinggi, harus berharap untuk melihat analitik yang, di balik layar, secara terus menerus akan mencoba membuat proses swalayan lebih mudah bagi pengguna dan lebih efisien bagi perusahaan.

3.22. Katalog Ide dengan Indikator Kinerja Utama untuk Berbagai Fungsi Perusahaan

Exhibit 3.16 mencantumkan KPI. Ini bukan daftar lengkap, kami juga tidak bermaksud agar ini menjadi indikasi KPI mana yang lebih benar daripada yang lain. Tujuannya untuk memberikan inspirasi. Seperti biasa, KPI mengukur poin yang menghubungkan aktivitas dengan tujuan. KPI membantu mempertahankan fokus organisasi pada tujuannya dengan menunjuk orang yang bertanggung jawab atas pencapaiannya. Selain itu, KPI memberi organisasi kesempatan untuk mempelajari prosesnya sendiri.

Fungsi	KPI
Manajemen Eksekutif	ROE Harga Saham
Penjual dan Pemasar (Sales dan Marketing)	Penjualan pada pelanggan baru Pertumbuhan pada penjualan Jumlah pelanggan baru Jumlah pertemuan pelanggan Jumlah order baru Perubahan nilai umur pelanggan Diskon pelanggan Harga rata-rata Rasio penjualan Pasar saham Tingkat pertumbuhan pasar Jumlah kampanye baru Pertumbuhan kompetitor Pasar saham kompetitor
HR	Rata-rata tahun kerja Pendapatan karyawan Jumlah karyawan/jumlah pegawai yang dianggarkan Hasil survei kepuasan karyawan Jumlah posisi Pengurangan karyawan secara sukarela dan tidak sukarela Posisi baru diisi oleh pria/wanita Jumlah karyawan/stres yang rusak
Produksi	Kesalahan operasional Biaya proses Jumlah unit yang rusak Jumlah pengiriman tepat waktu Inventaris Pemanfaatan kapasitas Harga pembelian Jumlah inisiatif peningkatan proses yang diselesaikan melalui metodologi Kaizen

3.23. Ringkasan

Dalam bab ini, kami menjelaskan perbedaan antara informasi awal dan akhir serta perannya dalam kaitannya dengan pembentukan proses.

Informasi lag adalah informasi retrospektif, yang kami pilih untuk didaftarkan secara berkelanjutan di data warehouse kami sehubungan dengan manajemen kinerja.

Informasi prospek memiliki karakter yang sama sekali berbeda dari informasi lag. Informasi prospek digunakan untuk meningkatkan atau menjalankan proses bisnis, atau memulai proses bisnis baru. Informasi prospek dalam kerangka kerja BA biasanya dibuat berdasarkan analisis informasi lag dan oleh karena itu biasanya tidak disimpan dalam tabel, karena informasi ini, seperti yang telah disebutkan, adalah hasil dari proses analitis. Informasi prospek biasanya memiliki karakter "wawasan yang mendobrak," yang dapat digunakan untuk meningkatkan proses bisnis secara keseluruhan, dan memberikan putaran pembelajaran kembali ke tingkat strategis.

Kemudian kami melihat bagaimana kami dapat mengidentifikasi informasi penting sehubungan dengan pembentukan proses bisnis baru berdasarkan model Rockart. Fungsi BA juga akan sering bekerja dengan optimalisasi proses yang ada, dan kami menunjukkan cara melakukan ini berdasarkan CPM dan model kami sendiri.

Terakhir, kami menjelaskan sebelas bidang dan proses profesional operasional di mana informasi BA dapat membuat perbedaan yang positif. Metode tersebut terkait dengan tiga parameter kompetitif dari Bab 2, di mana kami memperkenalkan informasi sebagai sumber daya strategis dalam konteks strategis.

BAB 4

BISNIS ANALITIK DI TINGKAT ANALITIS

Seperti di semua level lain dalam model BA, kami sedang mengalami — dan dapat terus mengharapkan — perubahan dalam waktu dekat. Istilah kecerdasan buatan menggambarkan kemampuan mesin untuk melakukan perilaku cerdas, seperti pengambilan keputusan atau pengenalan ucapan. Coba pikirkan kembali ke tahun 1997, ketika komputer Deep Blue mengalahkan master catur besar Garry Kasparov melalui kekuatan brutal dari banyak perhitungan. Pada tahun 2011, komputer lain, juga dari IBM, menjadi juara Jeopardy melalui kemampuan memahami bentuk sederhana dari pertanyaan manusia. Pada saat itu, itu adalah sesuatu yang mengejutkan banyak orang, tetapi area di mana kita saat ini menerima bahwa algoritma dapat mengakali manusia.

Raksasa internet seperti Facebook, Google, dan lainnya banyak berinvestasi dalam kecerdasan buatan untuk lebih mengenali, memahami, dan melayani pengguna mereka dengan penawaran online. Contoh lainnya termasuk perangkat asisten pribadi dan aplikasi seperti Alexa, Cortana, dan Siri, prediksi pencarian web, dan saran film di Netflix.

Area lain di mana kita dapat mengharapkan perubahan dalam waktu 20 tahun adalah dalam area komputer kuantum. Kami akan meninggalkan penjelasan teknis untuk para ahli, tetapi inti masalahnya adalah bahwa ketika kita dapat menguasai stabilisasi 300 atom pada saat yang sama, komputer akan memiliki daya komputasi yang lebih besar daripada yang dimiliki semua komputer saat ini. Namun, tantangan hari ini adalah membuat algoritme yang dapat menjaga atom-atom ini tetap pada tempatnya.

Untuk mengatasi tantangan pengembangan algoritme ini, seorang ilmuwan di Universitas Aarhus mencoba kekuatan kalkulasi brutal, tetapi gagal. Saat ini, para ilmuwan menggunakan gamifikasi sebagai jawabannya. Ini berarti bahwa siapa pun dapat pergi ke halaman Web dan mencoba, dengan PC-nya, untuk menyimpan atom di tempatnya; skor diperoleh tergantung pada seberapa baik pemain itu. Kemudian para ilmuwan di balik jutaan skor ini dapat melatih algoritme hanya berdasarkan upaya skor tertinggi. Dengan cara ini, kita dapat menggabungkan kreativitas manusia — kemampuan untuk membuang data yang tidak relevan dan mendapatkan wawasan yang mendalam — dengan kekuatan kalkulatif komputasi.

Di pasar analitik komersial saat ini, kami telah melihat beberapa tren ini terwujud dalam produk komersial. Robot dapat memahami ucapan manusia dan teks tidak terstruktur. Biasanya pemahaman mereka hanya berdasarkan kata kunci, tetapi ada pula yang mulai menggunakan pemrosesan bahasa alami, yaitu kemampuan untuk memahami konteks kata, termasuk kepribadian dan suasana hati manusia yang menyampaikan pesan. Ini berarti bahwa tren mengarah ke cara yang lebih manusiawi dalam menggunakan sistem pendukung keputusan. Jadi, kita dapat menulis pesan ke sistem kecerdasan bisnis (BI) kita (misalnya, "Beri saya sepuluh proses produksi paling mahal per unit yang diproduksi") dan sistem itu akan menemukan jawaban yang paling mungkin untuk pertanyaan kita. Selain itu, kami dapat mengharapkan dukungan pelanggan menjadi digital: pertama mendukung agen, kemudian untuk memungkinkan layanan mandiri pelanggan penuh.

Dengan sedikit pengantar tentang tren kekuatan komputasi untuk masa depan, kita memulai Bab 4, yang lebih berkaitan dengan apa yang kita harapkan dapat dilakukan oleh organisasi analitik tingkat lanjut saat ini. Bab ini menjelaskan tingkat ketiga dalam model analisis bisnis (BA) yang merupakan prinsip yang mendasari buku ini. Bab 2 dan 3 menjelaskan jenis informasi yang biasanya diminta organisasi pada tingkat strategis dan persyaratan informasi yang dituju pada tingkat departemen.

Dalam bab ini, kita akan melihat lebih dekat pada berbagai metode analisis yang menghasilkan dan menyampaikan informasi dan pengetahuan yang diperlukan. Kami tidak akan membahas aspek teknis pengiriman, karena hal ini akan dimasukkan dalam Bab 5, yang membahas tentang data warehouse; sebaliknya, kami akan berfokus sepenuhnya pada metode mana yang dapat menghasilkan jenis dukungan keputusan untuk bisnis.

Tujuan bab ini adalah untuk menciptakan dasar dialog antara perusahaan dan analis. Bab ini merepresentasikan menu yang memberi perusahaan gambaran umum tentang jenis informasi dan pengetahuan apa yang dapat mereka minta dan secara setara memberikan pemahaman kepada analis tentang bagaimana hidangan (metode analisis) disiapkan dan dari bahan (data) mana. Untuk mendukung proses ini, kami telah menyertakan garis besar spesifikasi persyaratan, memberikan gambaran umum tentang masalah mana yang perlu dibahas dalam dialog.

Ukuran menu selalu bisa diperdebatkan; koki berpikir dia menawarkan banyak pilihan, sementara pelanggan ingin melihat hidangan sebanyak mungkin. Kami telah memilih ukuran menu yang sesuai dengan apa yang secara wajar dapat diharapkan oleh seorang analis untuk menguasai metode dengan bijaksana, atau apa yang dapat dipelajari oleh seorang analis selama dua hingga tiga minggu pelatihan. Secara umum, bagaimanapun, kami berasumsi bahwa Microsoft Excel dalam bentuknya yang sekarang (2017) hanyalah sebuah spreadsheet (yang bahkan mampu memberikan statistik dasar), dan bahwa seorang analis kuantitatif memerlukan program statistik. Di pasar saat ini, kami berpendapat bahwa produk perangkat lunak analitik terkemuka adalah R, SAS, dan IBM SPSS. Perhatikan juga bahwa SAS dan IBM menawarkan kursus singkat dalam metode analitik yang diperkenalkan dalam bab ini.

Bab ini memecah berbagai jenis pengetahuan dan informasi dengan cara yang memungkinkan perusahaan merumuskan secara tepat apa yang diinginkan dari fungsi BA-nya. Lebih jauh lagi, kami mencantumkan berbagai metode analitik yang dapat menghasilkan masukan yang diperlukan untuk perusahaan — yaitu, kami menerjemahkan persyaratan informasi ke dalam "bahasa analis". Perhatikan bahwa pembaca buku ini memiliki akses ke situs web BA-support.com, yang berisi banyak contoh statistik dan buku statistik interaktif. Keduanya dapat memberikan panduan kepada analis dalam mencari metode mana yang akan digunakan dalam keadaan apa.

Fokus bab ini bukan pada metode atau statistik, tetapi lebih pada menunjukkan hubungan antara fungsi BA dan penyampaian informasi dan pengetahuan yang harus dihasilkan oleh fungsi BA kemudian. Bisnis menginginkan informasi dan pengetahuan, sementara analis melakukan penggalian data dan menyediakan statistik dan tabel berdasarkan data.

4.1.Data, Informasi dan Pengetahuan

Dalam buku ini, kami membedakan tiga konsep: data, informasi, dan pengetahuan. Bab ini secara khusus menekankan perbedaan ini, itulah sebabnya kita akan membahas istilah-istilah tersebut secara singkat. Data didefinisikan sebagai pembawa informasi. Data, dengan demikian, jarang dikirimkan, baris demi baris, fakta demi fakta, atau kategori demi kategori, nilai apa pun bagi pengguna. Contoh sepotong data dapat berupa "roti" atau "10,95". Data seringkali terlalu spesifik untuk berguna bagi kami sebagai pendukung keputusan. Ini seperti membaca data warehouse dari A sampai Z, dan kemudian berharap dapat menjawab setiap pertanyaan. Kami berada jauh di dalam tingkat detail, di mana kami tidak bisa melihat hutan untuk pepohonan. Selain itu, data dalam data warehouse tidak terstruktur dengan cara apa pun yang masuk akal; sebaliknya, ini berpotensi masuk akal dalam banyak konteks.

Informasi adalah data yang digabungkan ke tingkat yang sesuai untuk dukungan keputusan dalam bentuk, misalnya, laporan, tabel, atau daftar. Contoh informasi bisa jadi penjualan roti dalam tiga bulan terakhir masing-masing adalah Rp. 252 juta, Rp. 266 juta, dan

Rp. 322 juta. Kami dapat menghasilkan informasi ini di departemen BA dan kemudian mengirimkannya kepada orang yang bertanggung jawab atas penjualan roti, dan orang ini kemudian dapat menganalisis informasi ini, menarik kesimpulan, dan memulai tindakan yang dianggap relevan. Ketika pengiriman kami terdiri dari informasi, kami dapat mengotomatiskan prosesnya. Ini membutuhkan sumber daya awal, tetapi membutuhkan sumber daya tersebut hanya sekali. Tidak perlu banyak sumber daya analisis di sana setelahnya. Saat kami mengatakan bahwa departemen BA menghasilkan pengetahuan, ini tidak berarti bahwa departemen tersebut hanya menghasilkan informasi kepada pengguna, tetapi informasi ini telah dianalisis dan diinterpretasikan. Artinya, Bagian BA misalnya, memberikan saran-saran mengapa penjualan roti berfluktuasi dalam tiga bulan terakhir. Penyebabnya bisa berupa fluktuasi musiman, kampanye, kondisi distribusi baru, atau inisiatif pesaing. Oleh karena itu, ini bukan pertanyaan tentang memberikan tabel kepada pengguna, tetapi bukan melengkapi tabel ini dengan laporan atau presentasi. Ini berarti, tentu saja, ketika departemen BA memberikan pengetahuan, itu bukan hasil dari proses otomatis, seperti dalam kaitannya dengan pembuatan laporan, tetapi lebih merupakan proses yang membutuhkan analisis dengan metode kuantitatif dan wawasan bisnis.

4.2. Peran Analisis pada Model Analisis Bisnis

Tentu saja, organisasi berbeda-beda, tetapi secara umum ada persyaratan tertentu yang kami harapkan untuk dipenuhi oleh para analis, dan oleh karena itu kompetensi tertentu yang harus diwakili jika kami ingin fungsi analitik berjalan lancar. Kami akan melihat lebih dekat pada implikasi apakah kompetensi ini dicakup oleh masing-masing analis atau apakah kompetensi ini tercakup bersama di seluruh tim analitik atau seluruh organisasi. Namun yang penting kompetensi itu ada, karena tanpanya fungsi BA tidak akan bisa menghubungkan sisi teknis organisasi dengan sisi bisnis. Kami berbicara tentang menautkan dua perspektif yang sama sekali berbeda, seperti yang diilustrasikan dalam Exhibit 4.1. Teknisi memiliki kecenderungan untuk melihat organisasi sebagai sejumlah besar teknologi yang bersama-sama membentuk struktur sistem, dalam kaitannya dengan pergerakan data dari sistem sumber. Perspektif ini tidak sesuai dengan perspektif bisnis, yang melihat organisasi sebagai sejumlah besar proses penambah nilai yang pada akhirnya memberikan berbagai jenis layanan atau produk kepada pelanggannya.

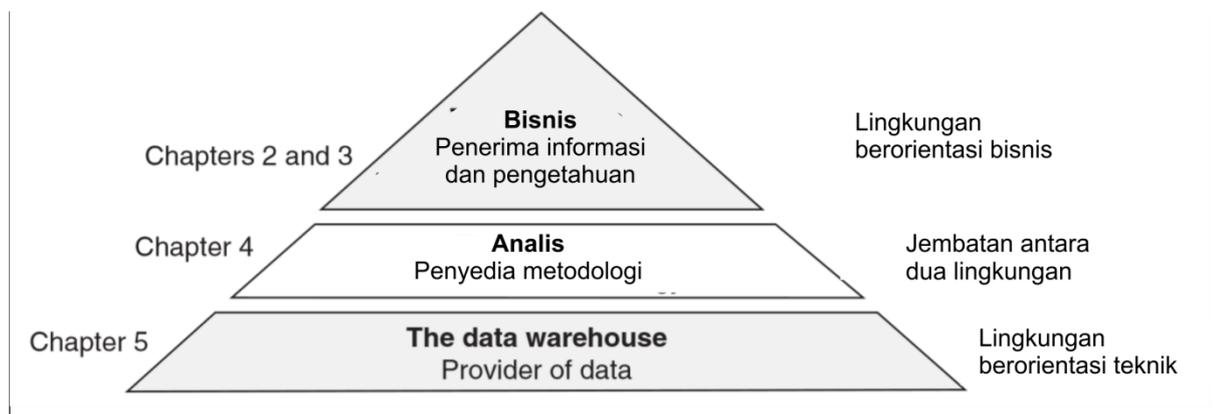


Exhibit 4.1 Peran Analisis dalam Model Analisis Bisnis

Bahaya dari asumsi perspektif berorientasi teknis adalah bahwa mengoperasikan dan memelihara struktur sistem teknis perusahaan mungkin pada akhirnya menjadi tujuan itu sendiri. Konsekuensinya adalah apa yang disebut "data warehouse dengan kehidupannya sendiri", terlepas dari kebutuhan informasi organisasi lainnya. Gejala termasuk volume data yang sangat besar dengan kualitas yang buruk atau kurangnya relevansi sehingga tidak berguna bagi organisasi. Situasi seperti itu berarti bahwa investasi yang dilakukan oleh organisasi pada kenyataannya hanyalah biaya, karena tidak ada yang berharga darinya. Gejala lainnya mungkin

setiap kali kita ingin memasukkan informasi baru di data warehouse, kita tidak bisa melakukannya, karena sisi teknis sedang mengerjakan proyek yang tidak diminta oleh bisnis. Dengan demikian, sistem menggunakan semua sumber dayanya untuk pemeliharaan sendiri dan tidak ada lagi yang tersisa untuk melayani bisnis. Sekali lagi, kami memiliki investasi yang tidak menghasilkan pengembalian.

Pada tingkat operasional, gejala termasuk pengiriman ujung depan yang tidak ramah pengguna. Bagian depan mungkin menunjukkan informasi yang diperlukan, tetapi tidak dengan cara yang praktis dari sudut pandang pengguna, karena analis lupa menanyakan kepada pengguna apa yang mereka inginkan dan bagaimana data atau informasi ini dapat disesuaikan dengan cara mereka bekerja. Jika gejala ini diperhatikan, kita sering menemukan keengganan umum untuk menggunakan informasi data warehouse juga. Maka, dapat disimpulkan bahwa bisnis tidak meluangkan waktu untuk memasukkan data secara menyeluruh, misalnya ketika staf penjualan bertemu dengan pelanggan. Hasilnya adalah fragmentasi data lebih lanjut dan akibatnya keengganan untuk menggunakan data warehouse. Seiring waktu, struktur keputusan internal muncul yang tidak didasarkan pada informasi data warehouse kecuali sangat diperlukan, dan sebagian besar argumen untuk membuat data warehouse kemudian menghilang. Ketika keputusan dibuat untuk berinvestasi di data warehouse, tujuannya adalah untuk meningkatkan perilaku keputusan umum, yang merupakan elemen penambah nilai dari data warehouse. Jadi, sekali lagi, kita melihat investasi yang tidak menghasilkan pengembalian.

Semua ini bisa terjadi ketika perusahaan tidak memiliki strategi informasi yang secara jelas menggunakan data warehouse sebagai sarana untuk mencapai tujuan bisnis. Jadi, pertama dan terpenting, kami perlu memastikan bahwa kami mendapatkan proses, strategi informasi, yang memastikan koordinasi dan perencanaan masa depan antara bisnis dan data warehouse. Pada saat yang sama, kami perlu membuat beberapa tuntutan pada alat analis (yaitu, kami membuat beberapa persyaratan mengenai kompetensi analitik tertentu yang ada di perusahaan). Aturan lama berlaku di sini bahwa rantai hanya sekuat mata rantai terlemahnya. Sebuah perusahaan mungkin memiliki materi data yang sempurna di satu sisi dan beberapa persyaratan informasi yang dirumuskan dengan jelas di sisi lain, tetapi hasil keseluruhan hanya akan sebaik yang dapat dibuat oleh para analis. Beberapa perusahaan menginvestasikan jutaan per tahun di data warehouse mereka, namun mempekerjakan analis yang sebenarnya hanya manajer data atau pengembang laporan, yang berarti bahwa mereka tidak dapat memberikan masukan analitik independen apa pun tetapi hanya dapat mengirimkan laporan, tabel, atau daftar dalam beberapa hari. Oleh karena itu, perusahaan menghabiskan jutaan per tahun untuk teknologi dan pemeliharaannya dan hanya menerima sedikit laporan, tabel, dan daftar, karena tidak pernah berinvestasi secara memadai di sisi orang-orang dari suatu sistem informasi.

4.3. Tiga Kebutuhan Analis Harus Bertemu

Berdasarkan tempat ini, kami dapat menentukan tiga persyaratan yang jelas dari analis kami, pusat kompetensi mereka, atau kinerja tugas individu mereka:

- Kompetensi bisnis
- Tool kit yang sesuai (kompetensi metode)
- Pemahaman teknis (kompetensi data)

4.4. Kompetensi Bisnis

Pertama-tama, analis harus memahami proses bisnis yang dia dukung dan bagaimana informasi yang disampaikan atau pengetahuan yang disampaikan dapat membuat perbedaan nilai tambah di tingkat strategis. Dalam konteks ini, ketika kita berbicara tentang tingkat strategis, tersirat juga, bahwa kita memerlukan kompetensi analitis: analis memahami dan mampu menyampaikan kepada bisnis potensi penggunaan informasi sebagai parameter kompetitif. Ini penting jika fungsi BA adalah untuk berpartisipasi secara mandiri dan proaktif

dalam penciptaan nilai, dan oleh karena itu juga penting bahwa kita dapat membicarakan data sebagai aset strategis. Analisis perlu memiliki atau diberi wawasan bisnis yang mendasar dalam kaitannya dengan pengiriman yang akan dilakukan. Wawasan ini diperlukan agar analisis memiliki peluang untuk memaksimalkan penciptaan nilainya. Analisis juga harus dapat secara independen mengoptimalkan informasi atau pengetahuan sedemikian rupa sehingga pengguna diberikan dukungan keputusan terbaik. Hal ini juga memungkinkan analisis untuk mendekati pemilik proses bisnis individu secara berkelanjutan dan menyajikan mereka dengan pengetahuan yang dihasilkan sehubungan dengan konteks lain. Analisis harus mampu melakukan dialog terus menerus dengan bisnis, serta mendeteksi dan menciptakan sinergi antar fungsi.

Analisis harus dapat melihat diri mereka sendiri dalam konteks yang lebih besar seperti yang digambarkan dalam cerita berikut tentang musafir dan dua tukang batu. Pengelana itu bertemu dengan seorang tukang batu, bertanya kepadanya apa yang dia lakukan, dan mendapat jawaban bahwa dia sedang memotong batu, bahwa masing-masing harus 15 kali 15 kali 15, dan bahwa ia harus mengirimkan 300 batu sehari. Kemudian, pengelana itu menemukan tukang batu lain dan menanyakan pertanyaan yang sama, tetapi di sini, tukang batu menjawab: "Saya sedang membangun katedral terbesar dan terindah di seluruh negeri, dan melalui katedral ini, kabar baik akan tersebar ke seluruh penjuru negeri. tanah." Dengan kata lain, analisis harus dapat melihat fungsinya dalam gambaran yang lebih luas, sehingga mereka tidak hanya melakukan sejumlah tugas, tetapi mampu mendapatkan nilai sebesar mungkin dari volume informasi dan pengetahuan yang mereka peroleh dan kembangkan setiap individu. hari.

4.5. Tool Kit Harus Berurutan (Kompetensi Metode)

Jawaban seorang analisis, apa pun pertanyaannya, tidak boleh sekadar, "Saya akan memberi Anda tabel atau laporan." Tentu saja, tabel terkadang bisa menjadi solusi yang tepat, tetapi tabel bisa sangat besar. Oleh karena itu, merupakan persyaratan yang masuk akal bahwa analisis dapat memberikan saran tentang apakah pengujian statistik diperlukan untuk menunjukkan korelasi yang mungkin ada dalam tabel. Analisis mungkin juga dapat memvisualisasikan informasi sedemikian rupa sehingga pengguna mendapatkan gambaran umum dari semua materi data di tempat pertama.

Selain itu, analisis harus dapat menyampaikan lebih dari sekedar informasi dalam suatu model dan mengambil bagian dalam analisis informasi ini untuk memastikan bahwa pengetahuan yang relevan diperoleh. Aspek penting lainnya dalam peran analisis adalah memastikan bahwa pengguna informasi memperoleh pengetahuan yang benar darinya. Kami bahkan tidak dapat mulai menghitung berapa kali kami duduk pada presentasi dengan diagram batang dari ketinggian yang berbeda, di mana orang memilih segmen merah, karena memiliki skor rata-rata tertinggi. Dalam konteks ini, dapat ditunjukkan bahwa akan menjadi luar biasa jika rata-ratanya persis sama. Hal ini menimbulkan pertanyaan tentang seberapa berbeda rata-rata itu sebelum kita diizinkan untuk menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan dan oleh karena itu menjadi dasar untuk segmen baru dan inisiatif bisnis baru. Masalahnya adalah bahwa keputusan tersebut belum menjadi sasaran validasi jaminan kualitas melalui uji statistik sederhana. Ujian seperti itu dapat mendorong kita untuk bertanya apakah kita membuat keputusan berdasarkan angka-angka ini, apakah kita mungkin akan menarik kesimpulan yang salah? Perhatikan di sini bahwa kami tidak mengusulkan bahwa persyaratan bagi analisis adalah dia harus mampu menjelaskan matriks kovarian. Itu tidak terlalu penting saat ini, ketika kami memiliki perangkat lunak untuk semua penghitungan. Tetapi persyaratan bagi analisis adalah bahwa dia memiliki pengetahuan dasar tentang tes mana yang akan digunakan dan mampu menarik kesimpulan yang tepat dari tes tersebut. Seperti disebutkan sebelumnya dalam bab ini, ini adalah pengetahuan yang dikomunikasikan melalui kursus pelatihan dua hingga lima hari yang telah dijalankan oleh supplier terkemuka perangkat lunak analitik (bukan perangkat lunak intelijen bisnis tradisional).

Masalah lain yang sering kita temui di kalangan analis adalah mereka enggan bekerja dengan software yang baru bagi mereka. Ini berarti bahwa mereka memiliki kecenderungan untuk mendefinisikan diri mereka sendiri sebagai pemrogram perangkat lunak daripada sebagai analis. Intinya adalah kami memiliki sekitar tiga hingga empat vendor perangkat lunak analitik yang relevan, menawarkan sepuluh hingga dua belas paket perangkat lunak, dan kunci untuk menemukan kombinasi yang optimal adalah proses pencarian dan pembelajaran yang berkelanjutan. Ini bukan tentang apa yang sekarang telah dikenali oleh masing-masing analis dan merasa nyaman memprogram dan mengklik. Perlu ditunjukkan bahwa sebagian besar paket perangkat lunak analitik di seluruh vendor bekerja sama dengan baik. Jika perusahaan memiliki paket perangkat lunak yang tidak terintegrasi dengan baik dengan perangkat lunak lain, perusahaan harus mempertimbangkan untuk menggantinya, karena dapat membatasi kemampuan analis. Semua paket perangkat lunak sangat berbeda dalam dimensi seperti harga, metode penetapan harga, keramahan pengguna (penting untuk seberapa cepat analisis dapat dilakukan), integrasi dengan sumber data, kemampuan untuk memecahkan masalah tertentu, jaminan pembaruan di masa mendatang, kemampuan untuk mengotomatiskan laporan, teknis dukungan, kemampuan untuk membuat keluaran yang layak, dukungan analitis, dan kursus pelatihan. Jika ragu, mulailah dengan mengambil kursus dalam perangkat lunak tertentu, dan kemudian putuskan apakah layak dibeli.

4.6. Pemahaman Teknik (Kompetensi Data)

Persyaratan terakhir yang harus kita buat dari analis adalah bahwa mereka memiliki pemahaman dasar tentang cara mengambil dan memproses data. Sekali lagi, ini adalah tentang bagaimana menyusun proses karena seperti halnya analis kadang-kadang harus menarik dukungan dari bisnis sehubungan dengan penciptaan informasi dan pengetahuan, mereka juga harus dapat menggambar langsung pada kompetensi data warehouse. Jika, misalnya, seorang analis membutuhkan data baru sehubungan dengan suatu tugas, tidak ada gunanya jika dia membutuhkan beberapa hari untuk mencari tahu cara kerja Structured Query Language (SQL), apa arti dari kategori yang berbeda, atau apakah pajak pertambahan nilai termasuk dalam gambar. Oleh karena itu, kami membutuhkan data warehouse untuk memiliki fungsi pendukung di mana orang-orang memahami peran mereka dalam rantai nilai BA. Namun, analis menghabiskan sekitar 80 persen dari waktu mereka untuk mengambil dan menyajikan data, jadi kami juga harus menempatkan beberapa tuntutan yang jelas pada kompetensi analis sehubungan dengan pemrosesan data.

Kesimpulannya, analis perlu menguasai tiga kompetensi profesional agar sukses: bisnis, metode, dan data. Kita dapat menambahkan kompetensi pribadi kunci tertentu ini: kemampuan untuk mendengarkan dan meyakinkan. Ini diperlukan jika tugas ingin dipahami, didiskusikan dengan semua pihak yang terlibat, dan disampaikan sedemikian rupa sehingga membuat perbedaan pada proses bisnis dan dengan demikian berpotensi menjadi nilai tambah.

Secara keseluruhan, sepertinya kita membutuhkan seorang pahlawan super. Dan itu mungkin tidak lama lagi, mengingat fakta bahwa ini adalah era analitis. Dan, jika kita mengenali informasi sebagai aset strategis yang potensial, maka ini adalah bidang lain di mana kita perlu berinvestasi, baik di sektor pendidikan publik maupun di perusahaan individu. Namun, perhatikan bahwa keterampilan pribadi dan profesional ini tidak perlu dimiliki oleh satu orang; mereka hanya perlu diwakili dalam organisasi dan ditautkan bila diperlukan. Kami akan membahas ini secara lebih rinci di Bab 7, di mana kami membahas BA dalam konteks organisasi.

4.7. Kompetensi yang Dibutuhkan untuk Analis

Seorang analis hanya memperoleh sebagian kecil dari pengetahuan yang potensial jika dia gagal menggunakan metodologi analitik yang benar. Oleh karena itu, analis dapat

menghasilkan kerugian yang cukup besar dalam nilai, jika mereka adalah mata rantai yang lemah dalam proses tersebut.

Dalam Bab 7 kita juga akan membahas bagaimana mengatur proses yang membuat analisis lebih efisien. Misalnya, kami pernah diberi tugas untuk mengembangkan pabrik analitik untuk penyedia telekomunikasi besar. Pekerjaan kami mengurangi waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk mengembangkan model analitis dari sekitar dua bulan menjadi kurang dari enam jam (termasuk persetujuan organisasi).

4.8. Metode Analisis (Domain Informasi)

Pada bagian sebelumnya, kita membahas peran analisis dalam keseluruhan rantai nilai BA, yang membentang dari pengumpulan data di bagian teknis organisasi hingga penyampaian informasi atau pengetahuan ke bagian organisasi yang berorientasi bisnis. Kami menguraikan beberapa persyaratan dari fungsi analitis, salah satunya adalah harus berfungsi sebagai jembatan antara sisi teknis dan sisi bisnis organisasi dan dengan demikian membentuk rantai nilai atau proses penciptaan nilai.

Persyaratan lainnya adalah bahwa fungsi analitik harus memiliki kompetensi metodis untuk mencegah hilangnya informasi. Kehilangan informasi terjadi ketika data yang dapat diakses di data warehouse, asalkan diambil dan dianalisis secara optimal, berpotensi memberikan dukungan bisnis dengan kualitas tertentu, tetapi tidak bisa karena kualitas ini dikompromikan. Alasan kekurangan ini mungkin karena kegagalan sederhana untuk mengumpulkan informasi yang benar, yang mungkin, pada gilirannya, disebabkan oleh kurangnya pengetahuan tentang data atau kurangnya pemahaman tentang cara mendapatkannya kembali.⁹

Tetapi kesalahan juga dapat dilacak ke analisis yang tidak memiliki tool kit yang diperlukan dalam hal metodologi. Dalam kasus ini, analisis hanya memperoleh sebagian kecil dari pengetahuan yang berpotensi ada. Oleh karena itu, jika kita membayangkan bahwa kita memiliki sejumlah analisis yang hanya mampu mengekstrak 50 persen dari potensi pengetahuan di data warehouse dalam hal persyaratan bisnis, kita memiliki kerugian yang sesuai dari investasi data warehouse kita. Ketika kami membuat keputusan untuk berinvestasi di data warehouse berdasarkan kasus bisnis kami, kami secara alami berasumsi bahwa kami akan memperoleh sesuatu yang mendekati pengetahuan maksimum. Sebaliknya, kami akhirnya hanya mendapatkan setengah dari laba atas investasi kami. Artinya, investasi data warehouse dalam kasus bisnis seharusnya dua kali lebih besar. Jika kita melihat kasus bisnis dari perspektif ini, mungkin bukan keputusan yang menguntungkan untuk mengakuisisi data warehouse, yang berarti investasi seharusnya tidak dilakukan. Oleh karena itu, analisis dapat menghasilkan kerugian yang cukup besar dalam nilai jika mereka adalah tautan yang lemah dalam proses tersebut.

Oleh karena itu, pada bagian berikut kami telah menyiapkan daftar metode yang memberikan departemen BA dengan pengetahuan umum tentang spektrum metodologis, serta panduan untuk menemukan cara mengatasinya.

4.9. Bagaimana Memilih Metode Analisis

Dalam Bab 3, kami melakukan apa yang disebut proses pemetaan strategi (yaitu, kami mempresentasikan metode di mana kami memiliki beberapa tujuan strategis dan berakhir dengan memiliki beberapa persyaratan informasi spesifik). Sekarang, kami akan mengambil utas ini. Kami akan melakukan proses pemetaan informasi, di mana kami memulai dengan beberapa persyaratan informasi spesifik dan melanjutkan untuk mengidentifikasi teknik analitik spesifik mana yang akan memberikan pengetahuan yang diperlukan atau informasi yang diinginkan.

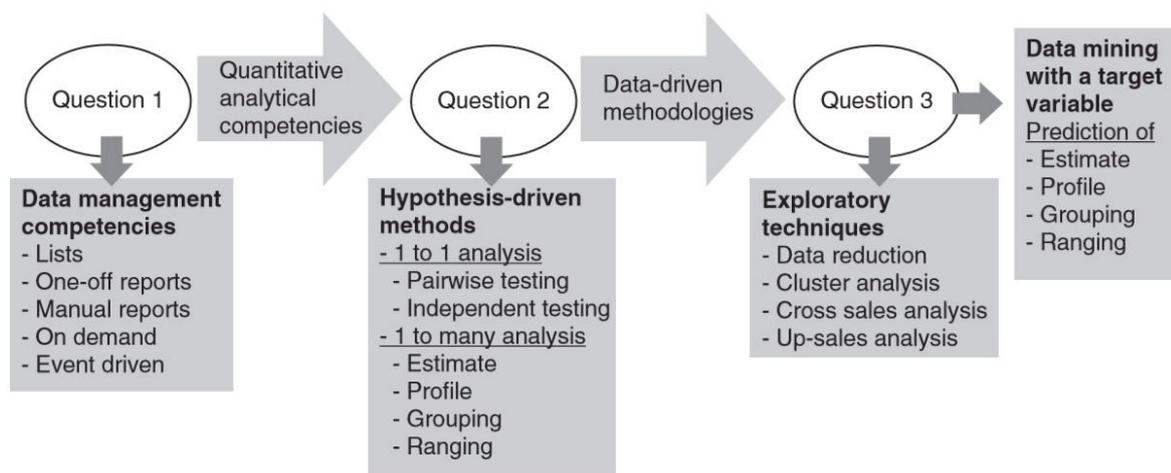


Exhibit 4.2 Tiga Hal Penting Sehubungan dengan Pilihan Metode dan Pemetaan Informasi

Tujuannya adalah untuk menyajikan model yang dapat digunakan dalam dialog antara manajemen, yang menginginkan informasi, dan analis, yang harus menyampaikannya. Dalam pendahuluan bab ini, kami mengatakan bahwa kami akan menyampaikan menu. Apa yang ingin kami sampaikan di sini, juga, adalah beberapa pertanyaan kunci untuk memastikan bahwa dialog antara analis dan penerima memberikan gambaran umum tentang bagaimana menu ini dirancang untuk memfasilitasi informasi yang dipesan dengan benar. Secara lebih spesifik, ini berarti bahwa kami membagi potensi pengiriman BA menjadi empat jenis informasi (lihat Exhibit 4.2), menyampaikan pertanyaan yang akan membantu menjelaskan jenis informasi mana yang paling relevan, dan membahas empat jenis informasi satu per satu. Berkonsentrasi pada jenis yang relevan.

Dari segi perspektif, kami mulai dengan perspektif bisnis dan diakhiri dengan perspektif analitis. Kita mulai, misalnya, dengan meminta informasi tentang pelanggan mana yang akan meninggalkan kita bulan depan, dan akhirnya, mungkin, dengan jawaban bahwa jaringan saraf akan menjadi kandidat yang baik dalam hal memilih metode penyampaian hasil. Pembaca berorientasi bisnis yang ingin memahami lebih lanjut tentang tingkat skalabilitas, misalnya, dapat masuk ke BA-support.com, di mana kami telah menyertakan buku statistik interaktif, bersama dengan sejumlah contoh dan studi kasus, serta detail kontak. untuk penulis buku ini.

4.10. Tiga Keharusan

Kami jelas tidak menyarankan agar analis membaca seluruh teks ini setiap kali dia perlu menentukan metode mana yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau pengetahuan apa. Idenya adalah bahwa analis telah membaca teks sebelumnya, dan mampu menariknya secara implisit dalam dialognya dengan bisnis. Tiga poin berikut dapat berguna dalam memilih metode yang relevan:

Pertanyaan 1: Tentukan bersama pemilik proses apakah kompetensi analitik kuantitatif atau kompetensi pengelola data dan pengembang laporan diperlukan. Kompetensi analitik yang dimaksud disini adalah pengetahuan tentang statistik, data mining eksplorasi, dan kompetensi riset operasi dengan tujuan menghasilkan pengetahuan dan informasi. Kompetensi pengelola data atau pengembang laporan mengacu pada kemampuan untuk mengambil dan menyajikan informasi yang benar dalam bentuk daftar atau tabel. Oleh karena itu, kompetensi pengelola data atau pengembang laporan adalah tentang mengambil dan menyajikan informasi yang benar dengan cara yang benar, tanpa interpretasi apa pun dari informasi ini melalui teknik analitik. Salah satu skenario yang mungkin terjadi adalah sejumlah grafik dibuat sehubungan dengan pengiriman, memberikan gambaran umum informasi dalam tabel tetapi tanpa tes apa pun untuk membantu pengguna memprioritaskan informasi ini. Dengan kata lain, manajer data atau

pengembang laporan menyampaikan informasi dan menyerahkan interpretasinya kepada penggunanya. Tentu saja ada contoh pengelola data atau pembuat laporan yang menghasilkan tabel atau laporan, kemudian menyiapkan kasus bisnis berdasarkan informasi tersebut. Namun, hal ini tidak menjadikan mereka analis kuantitatif. Sebaliknya, ini adalah kasus memakai beberapa topi. Jadi, kita di sini berbicara tentang manajer data atau kompetensi pengembang laporan, dan tugas dalam domain ini diselesaikan dengan mengenakan topi pengontrol.

Kompetensi analitis digunakan jika, misalnya, pengguna ingin menemukan jawaban, "Apakah ada korelasi antara berapa banyak kenaikan yang kami berikan kepada karyawan kami dan risiko karyawan meninggalkan perusahaan dalam satu tahun?" Dalam hal ini, pengelola data atau pengembang laporan hanya akan dapat memberikan tabel atau laporan yang menunjukkan karyawan dalam kelompok sesuai dengan ukuran kenaikan gaji mereka, dan berapa persentase dalam setiap kelompok yang telah berganti pekerjaan. Analisis (dengan solusi statistik) akan dapat berkata, "Ya, kami dapat mengatakan dengan 99 persen kepastian bahwa ada korelasi." Oleh karena itu, analisis tidak hanya menciptakan informasi, tetapi juga pengetahuan.

tidak hanya informasi, tetapi juga pengetahuan. Jika pengguna menginginkan jawaban atas pertanyaan seperti, "Apakah ada pelanggan kami yang memiliki kebutuhan yang mirip satu sama lain? Jika ya, apa kebutuhan itu?" maka pengelola data atau pengembang laporan akan dihadapkan pada tantangan besar. Dia sekarang harus menyiapkan laporan dan tabel yang menunjukkan semua orang yang membeli produk A serta produk lain yang mereka beli juga. Ada kebutuhan pelaporan yang serupa untuk produk B, C, dan terus sampai produk terakhir. Mendeteksi korelasi bisa menjadi teka-teki yang besar dan kompleks. Dan interpretasi karena itu tergantung pada mata yang melihatnya. Analisis (analitik eksploratif) akan, melalui model cluster, mengidentifikasi berbagai kelompok pelanggan yang memiliki pola konsumsi yang sebanding dan kemudian mengelompokkan basis pelanggan, berdasarkan cluster yang diidentifikasi.

Jika pengguna menginginkan jawaban untuk pertanyaan seperti, "Pelanggan mana yang akan meninggalkan kami bulan depan dan mengapa?" manajer data atau pengembang laporan akan memberikan sejumlah besar tabel atau laporan yang, berdasarkan informasi yang tersedia tentang pelanggan, dapat memberikan angka persentase dari berapa banyak pelanggan yang tinggal dan berapa banyak yang menghentikan hubungan pelanggan mereka. Analisis (data mining analytics dengan variabel target) akan dapat memberikan model yang menggambarkan segmen pelanggan yang berbeda yang sering menghentikan hubungan pelanggan mereka, serta menunjukkan dengan tepat pelanggan spesifik mana yang diharapkan untuk meninggalkan perusahaan bulan depan.

Pertanyaan 2: Tentukan apakah analitik berdasarkan hipotesis, atau analitik berdasarkan data dapat diharapkan untuk memberikan dukungan keputusan terbaik. Apa yang kami sebut analitik yang digerakkan oleh hipotesis juga bisa disebut domain metode statistik (perhatikan bahwa statistik deskriptif seperti penjumlahan, rata-rata, minimum, maksimum, atau deviasi standar berada dalam domain pengelola data), dan tujuan utamanya adalah untuk menciptakan pengetahuan tentang korelasi antara faktor yang berbeda, seperti usia dan kecenderungan membeli atau kenaikan gaji dan loyalitas kerja.

Salah satu masalah dalam menggunakan uji statistik tradisional adalah 1 dari 20 kali ditemukan korelasi yang sebenarnya tidak ada. Ini karena kita bekerja dengan tingkat kepercayaan 5 persen, yang berarti jika kita 95 persen yakin, kita menyimpulkan bahwa ada korelasi. Dalam 1 dari 20 pengujian antara variabel yang tidak ada hubungannya satu sama lain, oleh karena itu kami akan menemukan korelasi statistik, sesuai dengan 5 persen. Untuk meminimalkan fenomena ini, aturan umum diterapkan yang mengatakan bahwa untuk memastikan kualitas kesimpulan harus memiliki relevansi teoritis. Perhatikan di sini bahwa pengujian tersebut dilakukan hanya

jika kita memiliki sampel uji dan ingin menunjukkan beberapa korelasi umum dalam populasi yang dijelaskannya. Jika kita memiliki seluruh populasi, tidak ada alasan untuk menguji apakah laki-laki berpenghasilan lebih dari perempuan. Itu jelas hanya soal melihat angka rata-rata dalam laporan standar.

Metode berdatabase juga memiliki tujuan untuk menciptakan pengetahuan tentang beberapa korelasi umum, tetapi lebih difokuskan pada pembuatan model untuk dukungan keputusan tertentu di tingkat pelanggan atau pelanggan. Perbedaan besar antara data mining dan analitik eksploratif di satu sisi, dan statistik hipotesis di sisi lain terletak pada cara kami melakukan pengujian jaminan kualitas pada hasil kami. Penambangan data tidak secara teoritis didorong seperti statistik; itu didorong oleh data. Ini berarti bahwa analisis data mining biasanya akan membiarkan algoritme menemukan model yang optimal, tanpa batasan teoretis utama. Kualitas model kemudian bergantung pada bagaimana performanya pada kumpulan data yang disisihkan untuk proses validasi ini.

Sampai batas tertentu, bagaimanapun, ada tumpang tindih antara beberapa model, karena kita dapat melakukan jaminan kualitas pada hasil dengan menanyakan signifikansi teoritis, bahkan sebelum repot-repot menguji korelasi. Demikian pula, kita dapat mengembangkan model melalui metode yang sama sebagai proses berdatabase, dan kemudian menguji apakah korelasi yang ditunjukkan oleh model dapat digeneralisasi dalam arti yang lebih luas dengan memeriksa seberapa sukses model tersebut dalam membuat prediksi pada kumpulan data lain daripada di yang telah dikembangkan.

Seperti yang dijelaskan sebelumnya, perbedaan besar antara analitik hipotesis dan analitik berdatabase adalah bagaimana pengujian jaminan kualitas dilakukan pada hasilnya. Bagaimana kita tahu rute mana yang harus diambil untuk mencapai target kita? Di bagian berikut, kami akan mencantumkan beberapa hal yang harus diperhatikan saat memilih rute mana yang akan diambil. Perhatikan di sini bahwa tidak penting apakah kita memilih satu metode atau yang lain. Sebaliknya, yang terpenting adalah menghasilkan informasi yang benar atau pengetahuan yang tepat untuk pengambilan keputusan perusahaan selanjutnya. Secara umum, target adalah yang utama, meskipun kami di sini melihat caranya.

Jika tujuannya adalah untuk menghasilkan pengetahuan untuk digunakan dalam konteks yang murni ilmiah, jawabannya pasti dengan mengadopsi pendekatan berbasis hipotesis. Ini sebenarnya bukan pertanyaan tentang apa yang memberikan hasil terbaik, melainkan pertanyaan melengkapi formalitas untuk memastikan bahwa orang lain dengan data yang sama dan metode yang sama bisa mendapatkan hasil yang sama dan dapat berhubungan secara kritis dengan ini. Ini dimungkinkan saat menggunakan analitik statistik, tetapi tidak saat menggunakan analitik data mining karena didasarkan pada teknik pengambilan sampel. Kami akan melihat ini di bagian data mining. Jika rekan kerja mampu menciptakan kembali hasil sehubungan dengan validasi pengetahuan yang dihasilkan di tingkat yang lebih tinggi dalam organisasi, argumen untuk pendekatan berbasis hipotesis sangat kuat.

Analisis berdasarkan hipotesis lebih disukai jika kita hanya ingin mendeskripsikan korelasi data secara berpasangan. Ini hanyalah pertanyaan untuk mendapatkan jawaban apakah korelasi yang kami temukan dapat dianggap sebagai kebetulan dalam sampel uji kami atau apakah kami dapat mengasumsikan bahwa korelasi tersebut bervariasi seperti yang dijelaskan dalam teori kami. Pertanyaan khas di sini bisa jadi:

- Apakah kampanye memberikan pengaruh? Ya atau tidak?.
- Apakah pria menghabiskan lebih banyak daripada wanita?.
- Apakah penjualan lebih besar per wiraniaga di satu negara bagian daripada di negara bagian lain?

Analisis berdasarkan data biasanya lebih disukai untuk tugas-tugas yang kompleks karena alasan yang berbeda, di mana informasi pelanggan adalah contoh data yang terus berubah, atau di mana ada banyak data dan pengetahuan awal yang terbatas tentang korelasi dalam materi data. Hal ini sering kali menciptakan situasi di mana analisis dalam perusahaan tenggelam dalam data, sementara bagian organisasi lainnya haus akan informasi dan pengetahuan karena kecepatan analisis tidak dapat mengikuti kebutuhan akan pengetahuan berdasarkan data yang hampir selalu berubah. data waktu. Lingkungan bisnis semakin menemukan diri mereka sendiri dalam situasi di mana sejumlah besar informasi pelanggan terkumpul, tetapi mereka merasa sulit untuk membuka kunci informasi ini dengan cara yang menambah nilai.

Contoh klasik bisa menjadi kampanye yang telah disiapkan dan dikirim ke semua pelanggan. Beberapa pelanggan telah menerima tawaran tersebut, dan yang lainnya belum. Pertanyaannya sekarang adalah:

- Apa yang dapat kita pelajari dari kampanye tersebut, dan bagaimana kami dapat memastikan bahwa kampanye berikutnya menawarkan sesuatu yang akan diminati oleh seluruh pelanggan kami ?.
- Kami memiliki segudang informasi pelanggan yang bohong, tetapi bagian mana dari informasi ini yang berisi pengetahuan penting bisnis yang dapat mengajari kami untuk mengirim kampanye yang relevan ke pelanggan yang relevan?

Analisis berdasarkan data relevan di sini, karena kita tidak tahu data mana yang harus kita periksa terlebih dahulu. Kami jelas memiliki beberapa ide bagus tentang ini, tetapi tidak memiliki pengetahuan yang sebenarnya. Kami memiliki masalah lain, yaitu bulan depan ketika kami mempersiapkan kampanye berikutnya, kami tidak akan menjadi lebih bijak. Informasi pelanggan kami telah diperbarui sejak terakhir kali, dan kampanyenya berbeda.

Masuk akal juga untuk melihat kompetensi internal dan alat analisis kita. Jika kita melihat masalah dari perspektif yang lebih luas, tentu saja mungkin kita tidak akan memilih solusi data mining, karena ini mungkin merupakan latihan tersendiri yang akan membutuhkan investasi yang relatif besar.

Jika sekarang kita telah memutuskan bahwa kita memerlukan pendekatan berdasarkan hipotesis, kita dapat melanjutkan ke bagian berikutnya. Demikian pula, kita dapat melanjutkan ke pertanyaan berikutnya jika kita merasa yakin bahwa jenis analitik berdasarkan data adalah yang tepat untuk kita. Jika kita masih belum yakin, karena ilmu yang ingin kita hasilkan bisa dibuat dua arah, kita punya pilihan. Kita harus mempertimbangkan yang mana dari keduanya membutuhkan lebih sedikit sumber daya dan lebih dapat diakses oleh pengguna. Perhatikan bahwa sebagian besar alat penambangan data dapat mengotomatiskan sebagian besar proses, jadi jika kita memiliki analisis yang akan diulangi berkali-kali, alat ini dapat memberikan beberapa manfaat yang signifikan. Sama halnya, kita dapat mempertimbangkan apakah kita dapat membunuh lebih banyak burung dengan satu batu. Sebuah data mart dikembangkan untuk mengidentifikasi pelanggan mana yang akan pergi, kapan, dan mengapa juga akan berguna dalam konteks lain dan oleh karena itu akan memberikan penghematan waktu yang cukup besar sehubungan dengan tugas-tugas ad hoc. Jadi, pertanyaan sederhana, seperti segmen mana yang membeli produk mana, dapat dijawab dalam waktu lima menit ketika menggunakan kembali data-mining mart sebagai pasar pelanggan biasa. Waktu respons alternatif akan berjam-jam, karena melibatkan pembuatan SQL dari awal, penggabungan informasi, dan validasi hasil.

Pertanyaan 3: Tentukan apakah metode berdatabase memiliki tujuan untuk memeriksa korelasi antara satu variabel dependen yang diberikan dan sejumlah besar variabel lainnya, atau apakah tujuannya adalah untuk mengidentifikasi berbagai jenis struktur dalam data. Jika kita mulai dengan mendeskripsikan situasi di mana kita memiliki variabel target, kita ingin mendeskripsikan variabel ini melalui model. Kami dapat menjadi perusahaan asuransi yang

telah mengumpulkan data melalui sampel pengujian tentang klaim mana yang curang dan mana yang benar. Berdasarkan informasi ini, kami dapat melatih model untuk memahami kapan kami memiliki klaim penipuan dan kapan kami tidak. Sejak saat itu, model tersebut dapat secara sistematis membantu kami mengidentifikasi dan menindaklanjuti kasus-kasus yang mencurigakan di masa lalu dan masa depan. Oleh karena itu, kami memiliki variabel target—“Apakah itu curang atau tidak?” - dan sejumlah variabel lain yang dapat kami gunakan untuk membuat model. Variabel ini mungkin menggambarkan faktor-faktor seperti jenis kerusakan yang mana, dalam keadaan apa, jenis orang yang melaporkannya, apakah sering ada klaim, dan sebagainya.

Variabel target mungkin juga merupakan harga rumah yang tepat. Jika kita adalah pemberi pinjaman KPR, kita dapat membuat model berdasarkan harga historis yang menggambarkan korelasi antara harga rumah dan faktor-faktor seperti lokasi, ukuran, waktu dibangun, dan lain sebagainya. Ini berarti kami dapat bertanya kepada pelanggan kami tentang faktor-faktor ini dan menghitung nilai rumah dan keamanan turunannya bagi kami sebagai pemberi pinjaman, sehingga kami dapat menyelamatkan seseorang untuk mengevaluasinya.

Variabel target lain mungkin kepuasan pelanggan. Jika kita mengirimkan kuesioner ke sejumlah besar pelanggan dan kemudian membagi pelanggan menjadi beberapa kelompok sesuai dengan tingkat kepuasan, kita dapat membuat model yang menggabungkan skor kepuasan dengan informasi data warehouse internal tentang pelanggan. Kami kemudian dapat melatih model untuk memahami korelasi dan, berdasarkan model tersebut, kami dapat menilai semua pelanggan yang tidak menyelesaikan kuesioner. Kami kemudian berakhir dengan perkiraan skor kepuasan, yang dapat kami gunakan sebagai pengganti yang baik.

Berbeda dengan teknik data mining yang dibangun di atas variabel target, sekarang kita melihat sejumlah besar teknik analisis yang mencari pola dalam data. Teknik yang kami masukkan di sini adalah teknik reduksi data. Ini biasanya digunakan jika kita memiliki banyak variabel dengan sedikit informasi, dan kita ingin mengurangi jumlah variabel menjadi lebih sedikit variabel (tanpa kehilangan nilai informasi) dan menafsirkan serta mengisolasi berbagai jenis informasi. Misalnya, kami mungkin mengadakan survei dengan 50 pertanyaan tentang bisnis kami, dan kami tahu bahwa hanya ada tiga hingga lima hal yang benar-benar penting bagi pelanggan. Teknik ini kemudian dapat memberi tahu kami berapa banyak faktor yang sebenarnya berarti bagi pelanggan kami dan apa faktor tersebut.

Analisis cluster juga dapat membagi pelanggan menjadi grup yang dapat dibandingkan berdasarkan pola dalam data. Kami tidak tahu sebelumnya berapa banyak grup atau cluster homogen yang kami miliki, tetapi model tersebut dapat memberi tahu kami hal ini, beserta karakteristiknya, dan juga dapat membuat segmentasi pelanggan kami berdasarkan model tersebut.

Model cross-sales dan up-sales juga mencari pola dalam data, dan dapat memberi kami jawaban atas pertanyaan tentang produk mana yang biasanya dibeli pelanggan dalam kombinasi, dan bagaimana kebutuhan mereka berkembang seiring waktu. Mereka menggunakan banyak jenis algoritme statistik yang lebih banyak atau lebih sedikit, tetapi ditandai dengan tidak berkembang melalui pembelajaran tentang korelasi antara satu variabel tunggal dan sejumlah besar variabel lainnya. Sebagai tambahan untuk model ini, model data mining dengan variabel target berfungsi dengan baik di mana variabel target menggambarkan mereka yang telah membeli produk tertentu dibandingkan dengan mereka yang belum. Informasi pelanggan lainnya kemudian digunakan untuk mendapatkan profil tentang perbedaan antara kedua grup.

Setelah pembahasan tentang tiga keharusan yang harus dipertimbangkan untuk mengidentifikasi domain informasi mana yang akan digunakan sehubungan dengan strategi informasi, sekarang kita akan membahas metode umum yang telah kita pilih untuk disertakan. Kami ingin menekankan sekali lagi bahwa ini bukanlah daftar lengkap dari semua metode yang

ada, juga bukan buku tentang statistik. Apa yang kami cantumkan adalah metode yang paling sering digunakan di BA.

4.11. Metode Statistik Deskriptif, Daftar dan Laporan

Jika Anda menjawab ya untuk manajer data atau melaporkan kompetensi pengembang atau pengontrol sebelumnya (lihat Exhibit 4.2, Pertanyaan 1), bagian ini akan memberi Anda rincian lebih lanjut.

Karena terminologi populer membedakan antara daftar, yang departemen penjualan, misalnya, gunakan untuk membuat panggilan dan laporan mereka, dan yang biasanya menunjukkan beberapa informasi numerik gabungan (rata-rata, angka, pembagian, dll.), Kami telah memilih untuk membuat perbedaan yang sama dalam tajuk kami. Secara teknis, tidak ada bedanya apakah sel dalam tabel terdiri dari daftar nama yang panjang atau beberapa gambar yang dihitung. Berikut ini, kami hanya akan menyebutnya sebagai laporan, sebagai istilah keseluruhan untuk jenis pengiriman ini.

Kami telah memilih untuk mendefinisikan pelaporan dalam konteks BA sebagai "pemilihan dan penyajian informasi, yang diserahkan kepada pengguna akhir untuk ditafsirkan dan ditindaklanjuti". Dari perspektif statistik, kami menyebutnya statistik deskriptif; informasi hanya disajikan, dan tidak ada tes hipotesis atau analisis eksploratif dari struktur data yang dilakukan.

Bentuk transfer informasi kepada pelanggan sejauh ini paling umum di perusahaan karena setelah sejumlah laporan standar dibuat, mereka dapat diotomatiskan. Proyek ad hoc berbeda karena membutuhkan investasi sumber daya manusia dalam prosesnya setiap saat. Selain itu, jika kita melihat definisi khas BA, "untuk memastikan bahwa pengguna yang tepat menerima informasi yang tepat pada waktu yang tepat," ini menjelaskan apa yang biasanya ingin kita dapatkan dari solusi BA teknis dalam jangka pendek. Ini juga memberi tahu kita tentang tujuan paling umum dari memiliki data warehouse teknis dan solusi pelaporan (yaitu, untuk mengumpulkan informasi dengan maksud mengubahnya menjadi laporan). Kami juga mengontrol akses membaca pengguna ke laporan ini. Terakhir, kami memastikan bahwa laporan diperbarui sesuai dengan beberapa aturan (mis., Sebulan sekali). Atau, laporan mungkin bersyarat, yang berarti diperbarui, dan pengguna diberi tahu tentang hal ini, jika kondisi tertentu terpenuhi. Ini mungkin kondisi seperti pelanggan yang menampilkan perilaku tertentu, di mana eksekutif pelanggan diberitahu tentang perilaku tersebut bersama dengan tokoh-tokoh kunci. Alternatifnya, seperti yang diketahui dalam pemantauan aktivitas bisnis (BAM), dalam kasus di mana nilai kritis tertentu terlampaui, laporan tentang proses ini kemudian diperbarui dan pemilik proses diinformasikan.

Laporan AD hoc

Laporan ad hoc adalah jenis pengiriman yang diminta oleh pelanggan jika kita memiliki informasi yang kita butuhkan sehubungan dengan, misalnya, kasus bisnis, atau kecurigaan atau pertanyaan kritis yang harus dikonfirmasi atau ditolak. Kita mungkin, misalnya, curiga bahwa segmen sektor publik menolak produk tertentu yang kita produksi, dan oleh karena itu perlu ada laporan tentang masalah khusus ini.

Prosedur untuk membangun jenis proyek ini benar-benar lurus ke depan dan didasarkan pada penerima dalam bisnis, setidaknya, merancang tabel yang dia butuhkan. Keuntungannya adalah penerima merenungkan informasi mana yang dia butuhkan dan dalam bentuk apa. Akankah rata-rata mencukupi, atau apakah target varians diperlukan? Pendapatan mungkin harus dipecah menjadi beberapa kategori dari 0 hingga 100, 100 hingga 200, dan di atasnya, lalu kami hanya perlu mengetahui berapa banyak pelanggan yang ada di setiap kategori. Selain itu, mungkin terdapat sejumlah pertimbangan mengenai data yang menjadi dasar analisis.

Sehubungan dengan contoh di atas, di mana kami membagi pelanggan ke dalam beberapa kategori, kami mungkin mempertimbangkan apakah akan memasukkan lembaga semi publik seperti pusat olahraga atau lembaga independen dalam analisis kami. Selain itu, apakah analisis hanya berlaku untuk perusahaan yang tidak dalam proses licik dan yang telah menjadi pelanggan aktif kami selama dua tahun terakhir? Ini mungkin tampak seperti proses yang panjang, tetapi spesifikasi persyaratan semacam ini memastikan bahwa pengiriman pertama dari analisis benar. Seperti yang diketahui sebagian besar analisis, ada dua jenis pelanggan internal: pelanggan yang tugasnya dapat kita lakukan dalam satu upaya, dan yang dengannya kita perlu melakukan setidaknya tiga upaya.

Salah satu tren dalam pelaporan ad hoc saat ini adalah mendorongnya kembali ke pengguna. Ini telah dicoba sebelumnya di masa lalu dengan keberhasilan terbatas, karena sistem BI tradisional terlalu rumit untuk digunakan. Karenanya secara historis, ketika ada diskusi kreatif yang membutuhkan beberapa fakta, akan memakan waktu sehari-hari sebelum fakta tersebut tersedia karena pakar swalayan setempat sibuk melakukan hal lain dan dianggap terlalu teknis untuk diundang ke diskusi kreatif. Hasil akhirnya, tentu saja, elemen berbasis fakta tidak akan tertanam dalam diskusi kreatif, tetapi hanya digunakan untuk memvalidasi asumsi. Sistem terdepan pasar saat ini memungkinkan untuk penghitungan dalam memori, artinya jika kami memutuskan secara manual untuk menjalankan pengujian, kami akan segera mendapatkan hasilnya, karena semua hasil pengujian telah dihitung dan siap untuk disajikan dari memori server.

Tren lain adalah dalam beberapa upaya awal untuk membuat sistem BI memahami ucapan atau pertanyaan tertulis sederhana untuk menyiapkan laporan. Ini cocok dengan lingkungan yang membuatnya lebih mudah untuk menggali lebih dalam data melalui ujung depan pengguna gaya seret dan lepas, grafik intuitif, dan algoritme penambangan data sederhana yang dapat menunjukkan kepada pengguna di mana ada lebih banyak tren dalam data tersebut. dijelajahi.

Dengan tren peningkatan keramahan pengguna sistem ini, kita harus mengharapkan bahwa setidaknya sebagian besar pelaporan ad hoc dan analisis data semi-mendalam cepat atau lambat akan dipindahkan dari departemen analitik. Ini juga berarti semakin menjadi tugas departemen analitis untuk mempromosikan budaya analitis saat pengguna bekerja dengan tugas sehari-hari mereka. Selain itu, departemen analitik harus mengajari pengguna untuk bekerja dengan sistem swalayan analitik dan menetapkan ambang batas ketika analitik menjadi terlalu kompleks dan mereka sendiri harus mengambil alih.

Laporan Diperbarui Secara Manual

Laporan yang diperbarui secara manual biasanya digunakan sehubungan dengan proyek dan oleh karena itu memiliki masa pakai yang terbatas. Nilai jangka pendek ini membuatnya tidak mampu secara finansial untuk memasukkan laporan-laporan ini ke dalam produksi reguler. Selain itu, laporan mungkin muncul karena pengguna tertentu tidak memiliki akses ke sistem pelaporan perusahaan atau tidak dapat memahaminya.

Di lain waktu, laporan ini dipilih sebagai solusi karena persyaratannya terus berubah, atau dimensinya berubah. Kualitas data yang buruk mungkin juga menjadi akar dari ini: tabel yang mungkin perlu penyortiran manual setiap saat atau yang dapat ditambahkan beberapa pengetahuan oleh analisis. Terakhir, mungkin ada alasan teknis mengapa bisnis tidak dapat memberikan apa pun selain jenis laporan ini. Juga bukan fenomena yang tidak diketahui bagi para analisis untuk melatih para eksekutif untuk menyerahkan laporan secara langsung — demi perhatian!

Meskipun laporan biasanya dimulai atas dasar proyek, laporan tersebut cenderung menjadi penyampaian reguler. Ketika pengguna bisnis telah bekerja dengan laporan, wajar jika

dia ingin dapat melihat beberapa tujuan yang berguna dalam perspektif baru ini dan meminta laporan disampaikan secara berkelanjutan — misalnya, sebulan sekali. Pada prinsipnya, ini bagus; itu hanya menegaskan bahwa fungsi BA memberikan informasi yang berguna. Namun, ada hal lain yang perlu diperhatikan.

Ini masalah sumber daya. Waktu seorang analis sangat berharga. Semakin banyak waktu yang dihabiskan seorang analis untuk menyiapkan laporan, semakin sedikit yang dia miliki untuk proyek lain. Tidak jarang seorang analis hampir tenggelam dalam kesuksesannya sendiri. Secara khusus, ini berarti bahwa kami memiliki analis yang menggunakan seluruh waktunya di tempat kerja untuk memperbarui laporan standar, yang pernah dia buat untuk pengguna. Jika kita membiarkan ini terus berlanjut, dua hal akan terjadi. Pertama, kami tidak mencapai pengembangan lebih lanjut dari pengetahuan yang dapat disumbangkan oleh analis. Kedua, seluruh arus informasi di perusahaan berhenti ketika analis berganti pekerjaan karena dia sudah cukup dengan semua tugas rutinnnya.

Dalam konteks organisasi yang lebih luas, jenis pelaporan yang tidak terkendali ini pasti menghasilkan kondisi pelaporan yang berbeda dan oleh versi berbeda dari kebenaran yang sama. Beberapa orang dalam organisasi akan mengetahui lebih banyak dari yang lain, dan orang-orang ini akan bertukar informasi, dan organisasi dengan demikian menetapkan tingkat pengetahuan yang berbeda. Konsekuensi lain dari jenis pelaporan yang tidak diatur ini adalah bahwa investasi yang dilakukan dalam sistem pelaporan otomatis akan menjadi lebih atau kurang berlebihan.

Solusi untuk konflik antara analis dan orang-orang yang bertanggung jawab atas sistem pelaporan otomatis ini bukanlah karena analis menolak untuk menyiapkan laporan berulang, tetapi transfer laporan yang berkelanjutan ke sistem otomatis terjadi. Analis dapat menerima jaminan dari mereka yang bertanggung jawab atas proses otomatis bahwa mereka akan menghasilkan semua laporan standar. Namun, ada laporan yang sangat rumit sehingga tidak dapat diotomatiskan sepenuhnya. Mungkin ada beberapa keputusan yang diperkirakan terkait dengan perkiraan yang perlu dihubungkan oleh analis — seperti yang kita ketahui, tidak ada aturan tanpa pengecualian. Bagaimanapun, masih dapat didiskusikan apakah pengguna laporan yang melakukan penghitungan, dan memiliki proses otomatis yang mendukungnya sebaik mungkin.

Laporan Otomatis: Sesuai Permintaan

Jenis laporan ini biasanya dikirimkan sehubungan dengan implementasi data warehouse dan didasarkan pada pengguna yang memiliki akses ke banyak informasi yang diperbarui secara teratur.

Tidak ada rutinitas, bagaimanapun, apakah mereka yang memiliki akses benar-benar membaca laporan, yang dimaksud dengan ekspresi on demand (hanya ketika pengguna memintanya). Biasanya, solusi teknis terdiri dari antarmuka pengguna individual, yang dikontrol oleh login pengguna, yang memastikan bahwa pengguna hanya melihat informasi yang relevan, dan informasi pribadi apa pun (misalnya gaji, penyakit) tidak dapat diakses publik di organisasi.

Salah satu keuntungan dari sebagian besar jenis laporan otomatis adalah laporan tersebut tidak statis. Sebagian besar bersifat interaktif, yang berarti bahwa pengguna dapat menyibak detail dengan memecah laporan tertentu menjadi dimensi lebih lanjut. Jika kami memiliki laporan yang menjelaskan pendapatan di berbagai wilayah nasional, kami dapat meminta laporan tersebut untuk membagi penjualan ke toko mana yang menjual berapa banyak, atau grup produk mana yang menghasilkan pendapatan mana. Ketika berbicara tentang laporan interaktif, kita dapat lebih spesifik mengatakan bahwa kita mendapatkan akses ke banyak data atau domain data (pendapatan), yang memberikan pengguna kesempatan untuk menganalisis

melalui sejumlah dimensi (kawasan, toko, produk, dll.). Untuk detail tentang dimensi, lihat Bab 5. Visualisasi laporan adalah sesuatu yang biasanya kami dapatkan dari sebagian besar solusi front-end, di mana front end adalah antarmuka pengguna ke solusi teknis. Jadi kami tidak hanya mendapatkan laporan tabel, tetapi kami juga dapat memvisualisasikan informasi ini, yang dapat menjadi fungsi yang sangat menghemat waktu, misalnya, sehubungan dengan laporan yang melakukan pemantauan umum tren pasar dari waktu ke waktu. Grafik biasanya memberikan gambaran tren yang lebih baik daripada serangkaian angka (lihat Bab 5 untuk lebih lanjut).

Laporan Otomatis: Didorong Peristiwa

Jenis laporan ini bekerja seperti laporan on-demand, dengan satu perbedaan yaitu mereka mengingatkan pengguna saat membacanya. Peristiwa yang memicu laporan dapat berupa apa saja, mulai dari berlalunya interval waktu hingga fakta bahwa beberapa nilai penting telah terlampaui dalam data. Jika ini adalah kasus interval waktu yang terlampaui, tidak banyak perbedaan antara formulir pelaporan ini dan formulir pelaporan sesuai permintaan, di mana kita harus mengasumsikan bahwa laporan dibaca secara berkala. Dalam kasus di mana nilai kritis tertentu terlampaui, port tersebut mulai mewakili alarm juga. Jika, sehubungan dengan laporan produksi, misalnya, kami menemukan bahwa lebih dari 3 persen barang yang diproduksi memiliki kesalahan, maka port pertama-tama akan membunyikan alarm kepada eksekutif produksi yang memberinya kesempatan untuk bereaksi dengan cepat.

Dalam kelanjutan informasi kelambatan dalam strategi informasi, cara yang berguna untuk menggunakan jenis pelaporan ini akan berkaitan dengan penyelidikan apakah beberapa indikator kinerja utama (KPI) yang ditetapkan berada di atas atau di bawah tingkat kritis. Tingkatan sering kali sudah ditentukan sehubungan dengan pelaporan KPI sehingga solusi teknis, yang mengotomatiskan pelaporan, dapat menggunakan apa yang disebut lampu lalu lintas atau smiley yang menunjukkan apakah suatu proses berada di jalur yang benar atau tidak. Keuntungan dari solusi semacam itu adalah bahwa laporan itu sendiri menghubungi penggunanya ketika terjadi masalah sehingga ini dapat diselesaikan dalam waktu singkat, daripada pengguna menemukan masalah ini pada akhir bulan ketika angka-angka baru diterbitkan.

Pelaporan yang digerakkan oleh peristiwa dianggap memiliki masa depan yang cerah, masa depan di mana informasi yang relevan muncul dengan sendirinya kepada pengguna individu pada waktu yang tepat. Faktanya, itu adalah sesuatu yang sudah dapat kita lakukan sampai batas tertentu. Tetapi contoh di mana intelijen yang mendasari menentukan informasi yang tepat pada waktu yang tepat akan menjadi jauh lebih tersaring, seperti dijelaskan dalam Bab 9, yang mencakup BA yang tersebar luas.

Laporan secara Umum

Di bagian sebelumnya, kita telah membahas perbedaan antara informasi awal dan akhir, dan menunjukkan bahwa informasi keterlambatan biasanya akan didistribusikan melalui laporan. Ini berarti bahwa harus menjadi persyaratan bahwa strategi informasi mencakup sekumpulan laporan yang, melalui pengukuran proses bisnis kritis, mampu memberikan dukungan untuk strategi bisnis yang dipilih. Ini juga berarti bahwa laporan-laporan tersebut, jika digabungkan, mencakup suatu wilayah dan pada saat yang sama bersifat eksklusif. Dengan demikian, proses kami akan dipantau dan kami akan mengetahui dengan tepat siapa yang bertanggung jawab atas tindakan korektif apa pun.

Ini berarti bahwa kita membutuhkan laporan agar dapat saling melaporkan pada tingkat yang lebih tinggi maupun yang lebih rendah, seperti yang diilustrasikan dalam Exhibit 4.3. Jika, misalnya, kami memiliki laporan yang menjelaskan angka penjualan bulanan dan laporan yang menunjukkan angka penjualan harian, kami harus dapat menyeimbangkan keduanya secara

internal. Ini membawa kebutuhan akan satu data warehouse pusat yang memberi makan kedua laporan. Masuk akal bahwa jika satu laporan dibuat berdasarkan angka-angka dari departemen keuangan dan laporan lainnya dibuat dari informasi dari agregat harian hingga laporan, kedua laporan tidak akan pernah bisa diseimbangkan. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk memahami bahwa kita harus memilih satu versi kebenaran saat membuat sistem pelaporan, meskipun kita dapat dengan mudah mendefinisikan banyak. Selain itu, konsistensi juga penting saat memilih dimensi untuk membuat laporan. Jika kita memecah laporan bulanan di daerah, kita harus memecah laporan harian yang sesuai menjadi daerah yang sama.

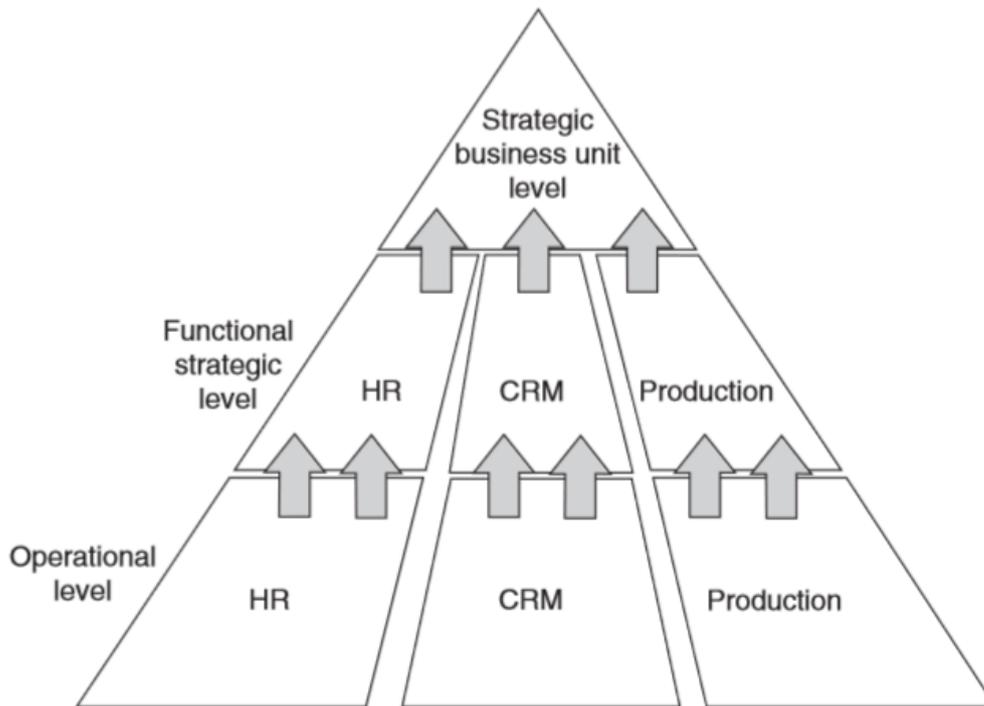


Exhibit 4.3 Tuntutan Pelaporan Selaras secara Hierarki dan Internal

4.12. Metode Berbasis hipotesis

Saat bekerja dengan metode berdasarkan hipotesis, kami menggunakan pengujian statistik untuk memeriksa hubungan antara beberapa variabel dalam, katakanlah, jenis kelamin dan usia. Hasil tes akan berupa angka antara 0 dan 1, menggambarkan risiko kesalahan kita, jika kita simpulkan berdasarkan data materi bahwa ada hubungan antara jenis kelamin dan umur. Aturannya adalah jika nilai yang kita temukan di bawah 0,05 — yaitu, 5 persen — maka kemungkinan kesalahan kita begitu kecil sehingga kita akan menyimpulkan bahwa ada hubungan. Namun, ini berarti bahwa jika kita melakukan 20 pengujian antar variabel yang tidak ada hubungannya satu sama lain, maka kita dapat, berdasarkan perspektif rata-rata, tetap menunjukkan korelasi statistik ($1/0,05 = 20$). Inilah mengapa persyaratan umum bahwa kita tidak hanya menahan semua jenis variabel satu sama lain, tetapi kita harus memiliki beberapa gagasan awal tentang hubungan tersebut. Ini tidak mengubah fakta, tentu saja, bahwa setiap 20 kali pengujian dilakukan antara dua variabel yang tidak ada hubungannya satu sama lain, hubungan yang signifikan secara statistik akan ditemukan, tetapi itu menghapus beberapa pengetahuan yang salah kita. akan menghasilkan.

Dalam konteks BA, ini berarti bahwa jika kita menginginkan pengetahuan tentang pelanggan kita, pertama-tama kita harus melalui proses mengidentifikasi variabel mana yang ingin kita sertakan dalam analisis, serta hubungan antara variabel mana yang masuk akal untuk diuji. Ini dicontohkan dalam Exhibit 4.4, di mana statistik dalam konteks BA biasanya tentang mengidentifikasi data yang relevan dan menguji korelasi yang relevan. Berdasarkan hubungan

signifikan yang teridentifikasi antara variabel, kita dapat membuat deskripsi keseluruhan sebagai kesimpulan atas analisis kita.

4.13. Tes dengan Beberapa variabel Input

Ada tes yang dapat menangani beberapa variabel masukan dalam satu waktu. Keuntungan dari pengujian ini adalah bahwa mereka dapat mengungkapkan sinergi apa pun antara variabel input. Ini relevan jika, misalnya, sebuah perusahaan sedang mempertimbangkan untuk mengubah harga produknya dan menggabungkan perubahan ini dengan kampanye penjualan. Kedua langkah ini kemungkinan besar akan berdampak positif pada penjualan, tetapi jika ada efek kumulatif dalam menjalankan kedua inisiatif pada saat yang bersamaan. Oleh karena itu, tidak cukup melakukan dua pengujian; yang menunjukkan korelasi antara harga dan penjualan produk dan yang menunjukkan peluncuran kampanye dan penjualan pada produk yang sama. Faktanya, kita perlu menyelidiki dimensi ketiga (misalnya, apa sinergi antara pengurangan harga dan peluncuran kampanye di satu sisi dan penjualan di sisi lain?).

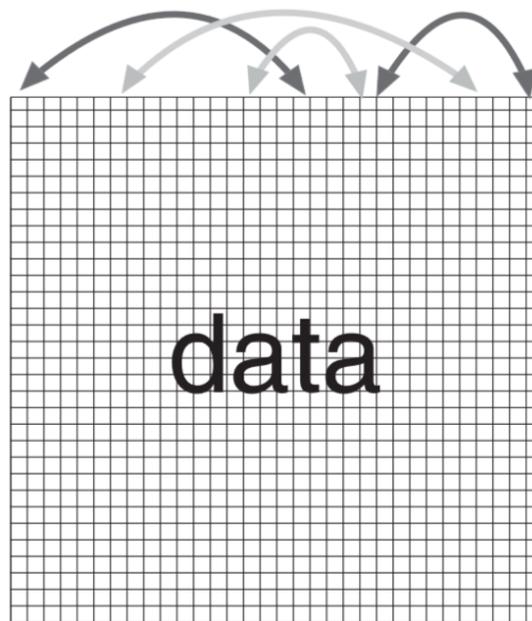


Exhibit 4.4 Ilustrasi Pengujian antara Dua Variabel dalam Kumpulan Data Kami

Pengujian mana yang harus dipilih bergantung pada variabel terikat (variabel terikat adalah variabel yang ingin kita pelajari), yang pada contoh sebelumnya adalah penjualan. Di bidang statistik, kami sangat membedakan antara penskalaan variabel dependen, karena ini menentukan metode mana yang akan digunakan. Jika kita mencari beberapa perkiraan (variabel dependen interval), ini mungkin terkait dengan kebutuhan akan pengetahuan tentang korelasi antara harga rumah di satu sisi, dan segala sesuatu yang menentukan harga ini di sisi lain (berapa umurnya). adalah, renovasi terakhir, jumlah meter persegi, ukuran keseluruhan properti, sekat, dan sejenisnya).

Variabel yang ingin kita ketahui dicirikan oleh fakta bahwa masuk akal untuk melihat rata-ratanya — yaitu, mengalikan atau membaginya. Metode yang paling umum digunakan dalam konteks ini disebut analisis regresi linier, dan ini menggambarkan korelasi antara variabel interval dan sejumlah variabel masukan. Teknik peramalan, yang mencari korelasi dari waktu ke waktu, biasanya juga termasuk dalam kategori ini. Teknik perkiraan didasarkan pada melihat korelasi antara, katakanlah, penjualan dari waktu ke waktu dan sejumlah besar variabel masukan, seperti tingkat harga, kampanye kami sendiri dan orang lain, pengenalan produk, musim, dan sebagainya. Berdasarkan korelasi ini, kami dapat menyimpulkan faktor mana yang menentukan penjualan dari waktu ke waktu, apakah ada sinergi antara faktor-faktor ini, dan

seberapa banyak penundaan sebelum hal itu berlaku. Jika kita menjalankan iklan TV, kapan kita melihat pengaruhnya terhadap penjualan, dan berapa lama pengaruhnya bertahan? Jika kami memiliki informasi ini, kami selanjutnya dapat mulai merencanakan kampanye kami sedemikian rupa sehingga kami mencapai efek maksimum per dolar pemasaran yang diinvestasikan.

Dengan demikian, peramalan digunakan untuk dua hal: (1) membuat proyeksi tren, dan (2) belajar dari korelasi historis. Oleh karena itu, metode peramalan adalah alat yang sangat berharga dalam hal pengoptimalan proses, di mana kami ingin tahu, berdasarkan KPI, cara terbaik untuk mengoptimalkan kinerja kami. Kampanye penjualan menggunakan metode ini karena perusahaan perlu mengukur pelanggan mana yang mendapatkan pesan mereka. Ini adalah metode yang terkenal untuk perusahaan yang berinvestasi di iklan TV yang hanya mengetahui berapa banyak slot komersial yang telah mereka beli dan di mana mereka ingin melakukan pengukuran selanjutnya untuk setiap efek pada penjualan. Selain itu, model peramalan berperan penting dalam menjelaskan sinergi antar media periklanan yang berbeda, seperti radio, TV, dan baliho, sehingga dapat ditemukan kombinasi yang optimal.

Jika kita ingin membuat profil (variabel dependen biner, yang berarti hanya ada dua hasil, misalnya, "Ya atau Tidak", dan "Profil pelanggan baru atau profil pelanggan lama") menggunakan informasi BA, ini mungkin kasus menginginkan profil tentang pelanggan baru yang kami dapatkan sehubungan dengan pelanggan lama kami, atau analisis yang diperhatikan karyawan pada tahun lalu. Apa yang kami inginkan adalah mengungkapkan variabel input mana yang mungkin berkontribusi untuk menggambarkan perbedaan antara Grup A dan Grup B, di mana Grup A dan B, masing-masing, adalah variabel dependen. Jika kita ambil contoh karyawan yang keluar dari bisnis dalam setahun terakhir, mungkin terdapat informasi seperti usia, jenis kelamin, senioritas, absen karena sakit, dan lain sebagainya yang mungkin dapat menggambarkan perbedaan antara kedua kelompok tersebut. Dalam konteks ini, metode yang biasanya digunakan adalah analisis regresi biner.

Dalam beberapa kasus, kami ingin menjelaskan bagaimana peringkat variabel (variabel dependen-ordinal) karena kami ingin tahu lebih banyak tentang skor kepuasan, di mana skor kepuasan biasanya akan disebut sesuatu seperti "sangat bahagia", "senang", "netral", "" Tidak bahagia ", atau " sangat tidak bahagia ". Oleh karena itu, variabel peringkat dicirikan oleh sejumlah jawaban opsional yang diberi peringkat, tetapi kami tidak dapat menghitung rata-ratanya. Meskipun banyak orang mengkodekan variabel peringkat dari 1 sampai 5, secara statistik dan metodis salah untuk melakukannya.

Jika kita, misalnya, ingin memahami pelanggan mana yang sangat puas dengan layanan pelanggan kita, kita dapat melihat korelasi antara jenis kelamin, usia, pendidikan, riwayat, dan kemudian skor kepuasan mereka menggunakan metode yang disebut analisis regresi ordinal. Analisis serupa harus digunakan jika, seperti dalam contoh lain, kita ingin menganalisis segmen pelanggan kita, dan jika segmen ini disegmentasi nilai dan dengan demikian dapat diberi peringkat.

Terakhir, jika kita ingin memahami sesuatu tentang grup, kita akan menggunakan variabel dependen-nominal. Mungkin kami memiliki beberapa perbedaan regional atau kelompok karyawan tertentu yang ingin kami pahami lebih baik. Kami tidak bisa hanya memberi peringkat wilayah dan mengatakan bahwa Indonesia peringkat lebih baik daripada Norwegia, lalu Swedia berada di peringkat ketiga. Satu analisis dapat berfokus pada karakteristik pelanggan kami yang berbeda di pasar Norwegia, Indonesia, dan Swedia, di mana variabel masukan kami dapat berupa jenis kelamin, usia, pendidikan, dan riwayat pembelian. Dalam kasus ini, kami biasanya akan menggunakan analisis model linier umum (GLM).

4.14. Data Mining dengan Variabel Target

Penambangan data mengungkapkan korelasi dan pola dalam data melalui teknik prediksi. Korelasi dan pola ini sangat penting untuk pengambilan keputusan karena mereka mengungkapkan area untuk perbaikan proses. Dengan menggunakan data mining, organisasi dapat, misalnya, meningkatkan profitabilitas interaksinya dengan pelanggan. Pola yang ditemukan menggunakan teknologi data mining membantu organisasi membuat keputusan yang lebih baik. Penambangan data adalah proses berdatabase. Proyek data mining seringkali membutuhkan waktu beberapa minggu untuk dilaksanakan, sebagian karena kita sering berbicara tentang volume data yang besar (baik baris maupun kolom) sebagai input untuk model. Hal ini benar meskipun perkembangan daya komputer telah mempersingkat proses ini, sebagian karena kami mungkin ingin mengotomatiskan proses tersebut sehingga dapat dilakukan dalam hitungan jam di lain waktu. Untuk melakukan tugas ini, penting untuk memiliki perangkat lunak penambangan data khusus yang dikelola oleh analis daripada orang data warehouse konvensional. Kami juga menganjurkan agar perusahaan memilih vendor perangkat lunak yang menawarkan kursus dalam penggunaan perangkat lunak mereka. Biaya kursus apa pun akan cepat kembali jika penambangan data dilakukan untuk pertama kalinya.

Exhibit 4.5 menunjukkan proses data mining dalam tiga langkah: (1) membuat sejumlah model, (2) memilih model terbaik, dan (3) menggunakan model yang dipilih.

Kota Kota Kopenhagen perlu mencari tahu karyawan mana yang mengalami stres atau absen jangka panjang karena sakit. Oleh karena itu, langkah pertama termasuk mengumpulkan sejumlah besar informasi historis tentang ketidakhadiran karena sakit, tingkat gaji, tingkat organisasi, perjanjian kerja, dan sebagainya. Selain itu, kami memiliki informasi tentang siapa yang telah lama absen dan pada jam berapa. Oleh karena itu, kami dapat membuat dua kelompok: (1) mereka yang sudah lama absen karena sakit, dan (2) mereka yang sudah lama absen dalam waktu tersebut. Melalui sejumlah algoritme (jaringan saraf, pohon keputusan, dan analisis regresi biner, yang digunakan di sini dalam konteks penambangan data), kami menemukan profil perbedaan antara kedua kelompok, dan dengan demikian mencirikan karyawan yang lama bekerja. absen karena sakit. Hasilnya adalah kami memiliki sejumlah model, dan tidak mungkin untuk mengatakan bahwa yang satu pasti lebih baik dari yang lain, karena mereka dikembangkan dengan cara yang berbeda.

Tujuan dari langkah kedua (memilih model terbaik) adalah untuk mengidentifikasi model mana yang akan memberikan hasil terbaik pada kumpulan data yang tidak diketahui. Kumpulan data "tidak diketahui" memiliki karakteristik yang sama dengan kumpulan data asli tempat model dikembangkan. Ini memastikan bahwa model yang kita pilih tidak hanya akan menjadi yang terbaik untuk menggambarkan kumpulan data yang telah dikembangkan, tetapi dapat digeneralisasikan dan diterapkan ke kumpulan data lainnya. Sehubungan dengan Kota Kotamadya Kopenhagen di Indonesia, ini memastikan bahwa model tersebut tidak hanya dapat menjelaskan ketidakhadiran historis karena penyakit dalam kumpulan data yang menjadi dasarnya, tetapi model tersebut juga dapat memberikan hasil yang baik. pada kumpulan data saat ini dan dengan demikian memberikan prediksi yang efisien pada kumpulan data yang akan digunakannya di masa mendatang. Cara kami melakukan pengujian adalah membiarkan model memprediksi apakah setiap profil dalam kumpulan data yang tidak diketahui akan absen dalam waktu lama karena sakit. Kami kemudian menghubungkan informasi ini dengan apakah karyawan yang dijelaskan dalam kumpulan data historis benar-benar jatuh sakit, dan oleh karena itu kami dapat melihat model mana yang paling baik dalam menjelaskan kecenderungan umum yang mendasari penyakit jangka panjang di Kota Kopenhagen.

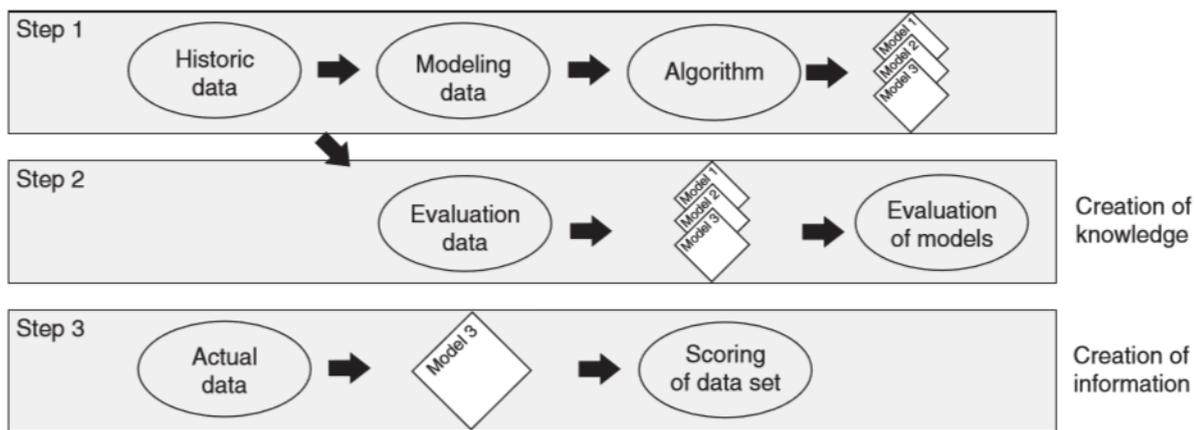


Exhibit 4.5 Tiga Langkah Proses Data Mining

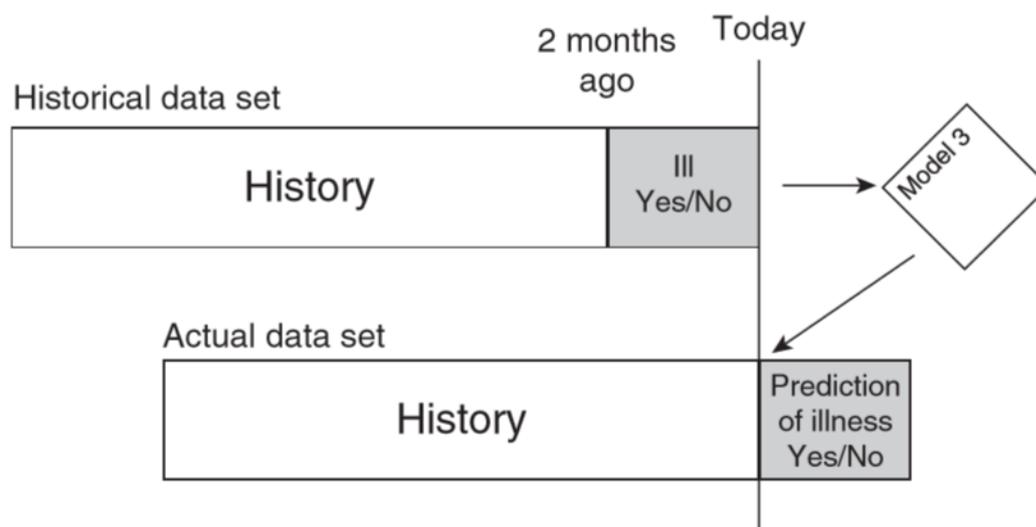


Exhibit 4.6 Sejarah Digunakan untuk Membuat Prediksi tentang Penyakit di Kota Kopenhagen

Saat kita mencapai tahap dalam proses ini, kita bisa mulai menafsirkan model. Bergantung pada jenis algoritme yang berbeda, seberapa banyak kami dapat menerjemahkannya; meskipun demikian, langkah ini memberi kita kesempatan untuk menghasilkan pengetahuan tentang masalah yang dihadapi. (Lihat Exhibit 4.6.) Nanti di bab ini, kita akan melihat metode mana yang memberikan akses ke jenis pengetahuan apa.

Langkah ketiga dalam proses ini adalah membuat informasi satu-ke-satu untuk bertindak. Dalam kasus Kotamadya Kota Kopenhagen, kami memiliki kesempatan untuk bekerja dengan kumpulan data saat ini, identik dengan kumpulan data historis, hanya yang lebih baru, jadi kami tidak tahu siapa yang akan sakit. Model ini dapat mengidentifikasi karyawan dengan peningkatan risiko absen lama karena sakit dalam periode waktu mendatang, dan model tersebut dapat memberi tahu kami tentang manajer karyawan tertentu yang harus ekstra waspada.

Seperti yang diilustrasikan dalam Exhibit 4.7, hasil dari proses penggalian data adalah kita menciptakan pengetahuan dan informasi baru yang dapat kita tindak. Saat membagi data menjadi beberapa subkelompok, lebih banyak lagi divisi data yang mungkin muncul, tergantung pada metode yang dipilih. Dan saat kami mendeskripsikan ini sebagai membuat variabel baru, yang kemudian dikirim ke pengguna kami sebagai daftar, ini adalah abstraksi. Ini karena kami sering mencari untuk mengotomatiskan proses pembuatan informasi dengan

mengimplementasikan model di data warehouse dengan tujuan untuk penilaian data yang berkelanjutan, dan tindakan secara otomatis dijalankan berdasarkan model.

Salah satu contoh bisa menjadi solusi yang penulis buat untuk perusahaan telekomunikasi besar. Berdasarkan informasi yang ditemukan dalam sistem manajemen hubungan pelanggan (CRM) pusat panggilan perusahaan, kami menemukan sejumlah korelasi yang jelas antara pertanyaan dari pelanggan korporat dan apakah mereka membatalkan langganannya mereka segera setelah itu. Pertanyaan ini bisa jadi tentang apakah mereka bisa mendapatkan diskon, atau apakah mereka bisa mendapatkan harga yang bagus untuk beberapa ponsel baru, karena yang lama semakin usang. Pertanyaan tersebut merupakan indikasi yang jelas dari pelanggan dalam sebuah pencarian, dan bahwa mereka harus segera dihubungi oleh seseorang yang memiliki pengalaman hebat dalam solusi perusahaan. Akibatnya, kami membuat model data mining untuk mengidentifikasi sinyal bahaya yang paling penting. Berdasarkan model tersebut, layanan elektronik otomatis dihasilkan yang memindai data warehouse pusat panggilan setiap lima menit. Jika ada panggilan "kritis" yang ditemukan dalam pembacaan log dari percakapan dengan pelanggan — bisa jadi mereka telah menelepon untuk mendapatkan kesepakatan yang bagus dikombinasikan dengan fakta bahwa kontrak mereka sudah habis — maka orang yang bertanggung jawab atas pelanggan ini akan secara otomatis menerima email. Dengan mengacu pada bagian pelaporan dari bab ini, ini pada dasarnya adalah laporan yang digerakkan oleh peristiwa yang dibuat berdasarkan algoritme penggalian data.

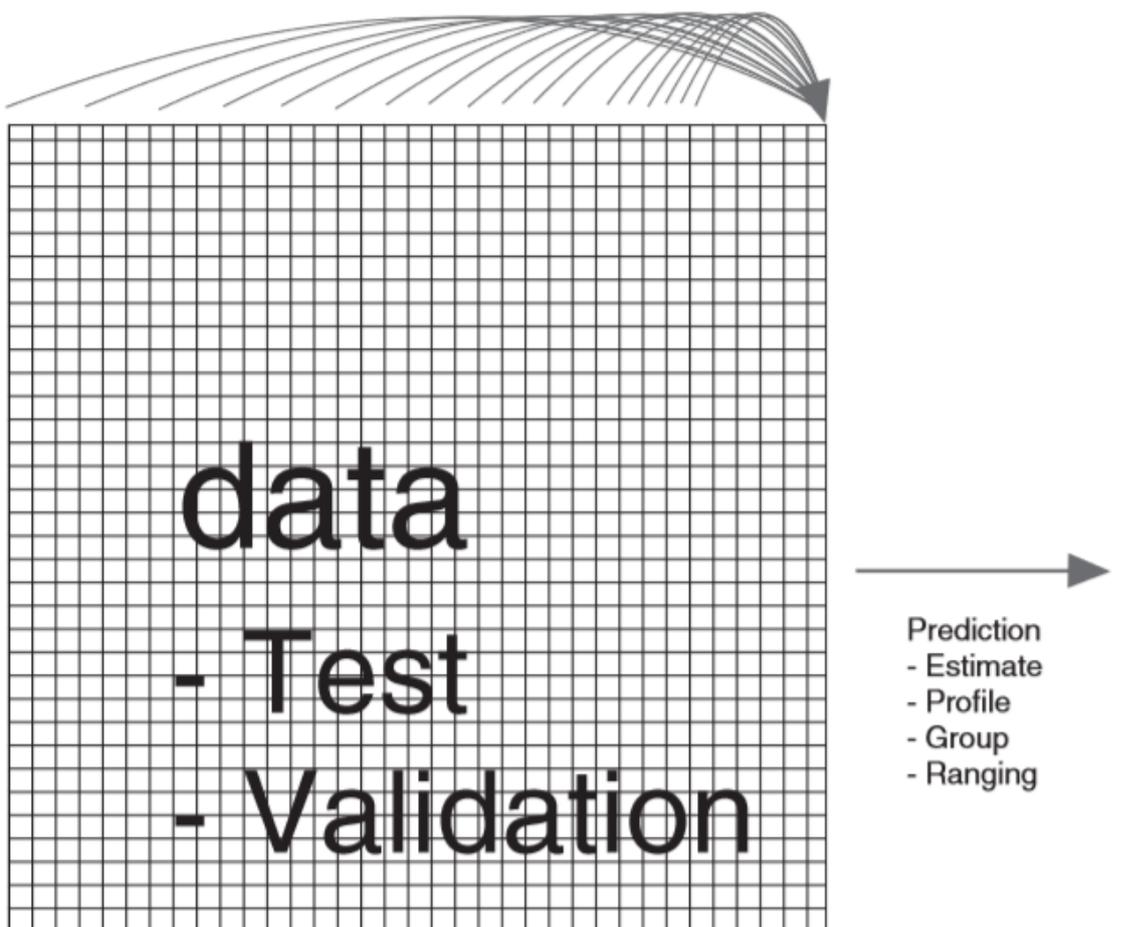


Exhibit 4.7 Prediksi Menggunakan Metode Data Mining

Apa yang kita lihat di contoh call center adalah apa yang oleh mereka dalam pengoptimalan proses disebut sebagai tindakan yang dijalankan secara eksternal, yang berarti bukan kami, tetapi sesuatu yang lain, yang memulai suatu proses. Dalam kasus ini, ini adalah panggilan kritis. Sehubungan dengan akumulasi informasi yang sedang berlangsung tentang

pelanggan di pasar yang bereaksi lebih cepat, ini adalah tren yang mungkin akan kita lihat lebih banyak di masa depan. Itu sudah ada dalam skala kecil dalam apa yang disebut program otomasi pemasaran, sedemikian rupa sehingga ketika pelanggan mengubah nama belakangnya diasumsikan bahwa dia telah menikah dan oleh karena itu dikirim tawaran untuk asuransi keluarga. Demikian pula, jika alamat baru terdaftar di situs web toko, program tertentu akan menghitung di mana toko terdekat berada dan secara otomatis mengirimkan email dengan informasi ini. Ini semua adalah permulaan dari apa yang disebut analitik bisnis yang meresap, yang dibangun di atas Anda dan saya, berdasarkan perilaku kita dan informasi lainnya, menerima informasi yang relevan, ketika diasumsikan bahwa kita membutuhkannya. Kami akan membahas analitik bisnis yang meresap secara rinci di Bab 9.

Penambahan teks bukanlah area yang akan kita bahas dalam buku ini. Penambahan teks adalah area dalam analitik yang akan segera menjadi varian eksotis di mana, misalnya, beberapa kata kunci diidentifikasi dan terkait dengan peristiwa, yang kemudian akan menambah wawasan bagi analis. Dalam waktu dekat, kami mengharapkan penambahan teks digunakan untuk memprediksi jawaban mana yang harus saya berikan untuk pertanyaan mana yang memungkinkan robot dan sistem swalayan memberikan respons yang tepat. Saat ini, berbagai sistem digunakan (berdasarkan kata kunci sederhana atau analisis bahasa yang lebih kompleks) untuk menghasilkan hubungan ini. Namun kami telah memutuskan untuk menjauhkan penambahan teks dari ruang lingkup buku ini, karena itu di luar apa yang dapat diharapkan oleh seorang analis tingkat lanjut hari ini dan karena tidak jelas apakah kemampuan analitis ini akan termasuk dalam domain analitik umum, atau apakah itu akan menjadi bidang yang lebih terspesialisasi seperti yang kita kenal dari pengenalan gambar, pengenalan suara atau sistem pengenalan sensorik lainnya saat ini.

4.15. Algoritma Data Mining

Di bidang statistik, preseden telah ditetapkan untuk memilih metode statistik atau algoritme tertentu yang akan digunakan berdasarkan data yang kami pegang di satu sisi dan kesimpulan yang ingin kami pegang di sisi lain. Dalam data mining, ada kecenderungan untuk memilih model yang akan memberikan hasil terbaik pada kumpulan data yang tidak diketahui (yaitu, model yang dapat menghasilkan kolom baru terbaik untuk tujuan prediksi, seperti yang ditunjukkan pada Exhibit 4.7). Oleh karena itu, pada bagian berikut, kita akan membahas teknik-teknik yang paling populer dan mengelompokkannya menurut jenis masalah yang dapat mereka pecahkan.

Tujuan data mining dengan variabel target akan selalu menjelaskan variabel target ini. Ini sebanding dengan uji statistik, di mana kami memiliki variabel dependen dan banyak variabel penjelas. Satu-satunya perbedaan adalah terminologi, di mana data mining menggunakan istilah variabel target dan variabel input. Seperti statistik, variabel target kami, dan dengan demikian apa yang kami coba jelaskan dan prediksi, mungkin berupa perkiraan, profil, peringkat, atau pengelompokan.

Masalah bisnis yang tercakup dalam empat jenis variabel target telah dijelaskan di bagian bab ini yang berjudul "Pengujian dengan Beberapa Variabel Input." Teknik yang paling umum adalah jaringan saraf dan pohon keputusan. Jaringan saraf dicirikan sebagai cepat untuk digunakan. Mereka memang memiliki kelemahan yang signifikan, bagaimanapun, secara praktis tidak mungkin untuk menafsirkan dan berkomunikasi karena tingkat kerumitannya yang tinggi. Pohon keputusan lebih mudah diinterpretasikan dan memiliki keuntungan tambahan karena bersifat interaktif, memberikan analisis ruang lingkup untuk adaptasi model yang konstan, sesuai dengan apa yang menurutnya akan meningkatkan hasil. Pohon keputusan interaktif dapat dibandingkan dengan kubus pemrosesan analitik online (OLAP) atau tabel pivot, di mana analis dapat terus menggali lebih dalam dan lebih dalam ke dimensi yang diperlukan. Analisis secara konstan menerima dukungan keputusan dalam bentuk informasi statistik tentang sifat signifikan

atau insidental dari perbedaan yang ditemukan. Dalam studi kasus telekomunikasi kami di BA-support.com, kami memberikan contoh bagaimana menggunakan dan membaca pohon keputusan.

Berbagai jenis analisis regresi juga digunakan dalam data mining. Metode biasanya dikembangkan dengan cara yang sama seperti di bidang statistik, tetapi dalam konteks data mining, model dievaluasi pada pijakan yang sama dengan pohon keputusan dan jaringan saraf berdasarkan apakah mereka mampu memberikan prediksi yang efisien dalam kumpulan data yang tidak diketahui .

4.16. Metode Eksploratif

Dalam BA, kami biasanya melihat empat jenis analisis eksploratif. Ini adalah metode untuk reduksi data, analisis cluster, model cross-sell, dan model up-sell.

Sehubungan dengan model eksploratif, kita serahkan pada algoritma untuk menemukan kecenderungan dalam materi data. Oleh karena itu, metode ini didorong oleh data, tetapi tidak ada variabel target yang ingin kita modelkan. Akibatnya, tidak ada cara untuk melakukan pengujian jaminan kualitas pada model kami dengan mengujinya pada kumpulan data yang tidak dikenal. Jaminan kualitas biasanya terdiri dari analisis yang mengevaluasi apakah pola yang diidentifikasi masuk akal, yang merupakan kebalikan dari apa yang kita ketahui dari statistik, dan di mana teori mendahului pengujian.

Cara lain untuk memastikan kualitas model kami adalah, misalnya, membiarkan algoritme yang sama membuat model pada kumpulan data lain dan serupa dan, jika algoritme menghasilkan model yang sama, kami dapat menganggap bahwa itu bukan kebetulan dalam bahan data yang diberikan dalam kombinasi dengan algoritma yang memberikan hasil. Alternatifnya, kami dapat membiarkan dua algoritme berbeda menganalisis kumpulan data dan, jika menghasilkan solusi yang sebanding, kami dapat berasumsi bahwa itu adalah hasil dari beberapa pola yang mendasari dalam data dan bukan kebetulan dalam interaksi antara algoritme individual dan kumpulan data. .

4.17. Pengurangan Data

Alasan melakukan reduksi data mungkin tampak agak abstrak, tetapi reduksi data memang memiliki kelebihan, seperti yang akan kita tunjukkan di bagian berikut. Secara spesifik, kita mengambil semua informasi dalam sejumlah besar variabel dan memadatkannya menjadi sejumlah kecil variabel.

Di bidang statistik, reduksi data digunakan sehubungan dengan analisis informasi kuesioner, di mana kami mendapat banyak pertanyaan yang sebenarnya hanya mengungkapkan informasi tentang sejumlah kecil faktor. Alih-alih kuesioner dengan, katakanlah, 20 pertanyaan tentang segala macam hal, kami dapat mengidentifikasi berapa banyak dimensi yang menarik bagi pelanggan kami dan kemudian menanyakan tentang ini saja. Oleh karena itu, kami dapat beralih dari mengukur kepuasan pelanggan menggunakan 20 variabel ke mengukur hanya lima variabel yang paling tepat mengekspresikan kebutuhan pelanggan kami. Kelima variabel baru ini juga memiliki keuntungan karena tidak memiliki korelasi internal. Itu adalah masukan yang ideal untuk analisis cluster selanjutnya, di mana banyak variabel yang berbagi informasi yang sama (korelasi tinggi) mempengaruhi model clustering yang tidak kita inginkan.

Reduksi data biasanya digunakan ketika ada banyak variabel yang masing-masing berisi sedikit informasi yang relevan dengan apa yang kita butuhkan. Dengan menggunakan metode ini, kita dapat mencoba memadatkan informasi menjadi beberapa variabel yang lebih kecil, dengan harapan variabel-variabel baru tersebut sekarang mengandung konsentrasi informasi yang relevan, dan hal ini dapat membuat perbedaan yang positif. Metode reduksi data yang

paling populer adalah analisis komponen utama (PCA), yang juga disebut analisis faktor eksploratif. Analisis korespondensi juga cukup umum digunakan.

4.18. Analisis Cluster

Jenis analisis eksploratif lain yang sering digunakan dalam BA adalah analisis cluster. Alih-alih bekerja dengan sejumlah besar pelanggan perorangan, kami dapat menghasilkan sejumlah segmen, atau kelompok, yang mudah dilihat untuk observasi. Ada banyak metode untuk ini, tetapi semuanya pada dasarnya berfokus pada algoritme untuk menggabungkan pengamatan yang serupa. Dalam statistik, analisis cluster biasanya digunakan untuk menyelidiki apakah ada pengelompokan alami dalam data, di mana analisis dapat dilakukan pada cluster terpisah sementara data mining biasanya akan menggunakan cluster yang diidentifikasi, jika ini meningkatkan prediktabilitas dalam model di mana mereka akan dimasukkan. Terakhir, tujuan analisis mungkin adalah segmentasi itu sendiri, karena ini akan memberi kita indikasi tentang bagaimana kita dapat membuat beberapa divisi alami dari segmen berdasarkan informasi tentang respons dan konsumsi pelanggan kita.

Dalam kaitannya dengan hubungan antara reduksi data dan analisis cluster, reduksi data memfasilitasi proses reduksi sejumlah besar variabel menjadi jumlah yang lebih kecil. Analisis cluster juga menyederhanakan struktur data dengan mengurangi sejumlah besar baris pelanggan individual menjadi sejumlah kecil segmen. Untuk alasan yang tepat, kedua metode ini sering digunakan dalam kombinasi dengan kuesioner, di mana reduksi data mengidentifikasi beberapa dimensi yang sangat penting, dan analisis cluster kemudian membagi responden menjadi kelompok-kelompok yang homogen.

4.19. Model Cross-Sell (Penjualan Silang)

Model cross-sell juga dikenal sebagai model analisis cart. Model ini akan menunjukkan produk mana yang biasanya dibeli bersama. Misalnya, jika kami menemukan bahwa orang yang membeli anggur merah sering kali membeli keju dan kerupuk juga, masuk akal untuk menempatkan produk ini bersebelahan di toko. Jenis model ini juga digunakan sehubungan dengan penawaran gabungan. Mereka digunakan juga, ketika sebuah perusahaan menempatkan potongan informasi terkait di samping satu sama lain di situs Web-nya, sehingga jika pelanggan ingin melihat kamera, dia akan menemukan beberapa penawaran di media penyimpanan elektronik juga. Contoh kasus Amazon.com: Jika pengguna ingin melihat sebuah buku, pada saat yang sama dia akan disajikan dengan sejumlah besar buku relevan lainnya. Buku "relevan" lainnya dipilih berdasarkan pengetahuan sejarah tentang buku mana yang telah dibeli pengguna lain selain buku yang dilihat pelanggan.

4.20. Model Up-Sell

Model up-sell digunakan saat perusahaan ingin menciptakan lebih banyak penjualan per pelanggan dengan memberikan penawaran yang tepat kepada pelanggan individu pada waktu yang tepat. Model-model ini didasarkan pada gagasan bahwa ada semacam siklus konsumsi. Perspektif waktu telah ditambahkan di sini. Kami tidak melihat apa yang ada di keranjang belanja; sebagai gantinya, kami melihat isi keranjang belanja dari waktu ke waktu. Jika, misalnya, kita menemukan bahwa orang yang pada suatu saat pernah memiliki satu jenis sofa akan mendapatkan sofa khusus lainnya di kemudian hari, kami ingin mempromosikan jenis sofa baru dengan interval yang sesuai setelah sofa pertama dibeli. Dalam industri perangkat lunak, metode ini digunakan untuk menemukan siapa yang akan membeli peningkatan perangkat lunak pada tahap awal. Berdasarkan informasi mereka, vendor bisa berupaya menembus pasar dengan versi baru. Upselling juga merupakan strategi untuk menjual versi produk yang lebih mahal atau lebih baru yang sudah dimiliki (atau sedang dibeli) oleh pelanggan, atau untuk menambahkan fitur atau add-on tambahan ke produk tersebut. Situs BMW memungkinkan

pengguna untuk mengkonfigurasi mobil mereka sebelum membeli. Pengguna memiliki opsi untuk mengupgrade apa saja mulai dari kursi hingga roda dengan biaya tambahan, dan mereka dapat langsung melihat seperti apa tampilan upgrade tersebut. Contoh lain adalah Spotify yang menawarkan akun gratis, tetapi merekomendasikan pengguna untuk berlangganan akun Premium-nya.

4.21. Kebutuhan Bisnis

Bayangkan seorang analis atau pengontrol dari departemen BA yang duduk di meja, menatap mata rekan kerja dari fungsi berorientasi bisnis. Pengguna bisnis bertanya, "Jadi, apa yang dapat Anda lakukan untuk saya?" Tentu saja ada banyak jawaban bagus untuk pertanyaan luar biasa ini, seperti yang akan kita lihat nanti di bab ini. Namun, satu hal penting yang harus dibuat analis adalah, "Anda dapat memenuhi persyaratan bisnis".

Persyaratan bisnis adalah jenis tugas menafsirkan dan mengkomunikasikan yang merupakan bagian penting dari kit alat analis. Selain itu, ini adalah "produk rak" di sebagian besar perusahaan konsultasi besar. Syarat seorang analis adalah mampu memahami dan menerjemahkan pemikiran dan kebutuhan pengguna bisnis menjadi sesuatu yang dapat dijawab melalui kompetensi analis atau pengelola data atau pengembang laporan. Tujuannya adalah untuk menyampaikan sesuatu yang dapat digunakan oleh bisnis untuk meningkatkan proses, dan yang juga sesuai dengan strategi bisnis.

Memproduksi persyaratan bisnis membutuhkan pengetahuan yang baik tentang masalah dan proses bisnis serta wawasan tentang data warehouse perusahaan dan infrastruktur TI lainnya. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, salah satu kompetensi kunci analis adalah mampu membangun jembatan antara proses bisnis dan lingkungan teknis. Bisa dikatakan, dia memiliki satu kaki di setiap kamp, seperti yang diilustrasikan dalam model BA dari Bab 1. Titik awal yang baik untuk penyampaian persyaratan bisnis adalah wawancara menyeluruh di mana pengguna bisnis diwawancarai oleh analis dari departemen BA. Persyaratan bisnis dapat dibangun dengan berbagai cara. Dalam buku ini, kami menggunakan struktur tiga tingkat, yang mencakup definisi masalah keseluruhan, definisi penyampaian, dan definisi konten.

4.22. Definisi Masalah secara Keseluruhan

Berdasarkan definisi ini, analis harus dapat menempatkan tugas tertentu dalam konteks yang lebih luas, dan dengan demikian memprioritaskannya dalam hubungannya dengan tugas lain. Konsekuensinya, komisaris tugas harus bisa menjelaskan untuk proses bisnis mana tugas yang diberikan akan menambah nilai, jika tugas tersebut akan diprioritaskan berdasarkan kasus bisnis. Alternatifnya, komisaris harus menghubungkan tugas dengan inisiatif strategis. Jika tidak, analis harus sangat berhati-hati dalam mengambil tugas, karena jika tidak menambah nilai, dan tidak terkait dengan strategi bisnis, dia harus mempertanyakan justifikasi tugas tersebut.

4.23. Definisi Pengiriman

Pihak yang meminta (penerima) harus menentukan di media mana analisis harus dikirim (HTML, PDF, Excel, PowerPoint, Word, dll.) Dan apakah pengiriman harus menyertakan penjelasan hasil, atau apakah ini sudah cukup jelas.

Pengiriman yang menyertakan proses otomatis, seperti laporan sesuai permintaan atau daftar pelanggan yang terus menerus untuk dihubungi, perlu memiliki kesepakatan yang jelas tentang peran dan tanggung jawab. Siapa yang berhak mengakses laporan? Kepada siapa daftar yang akan dikirim dalam penjualan? Demikian pula, pemilik laporan harus menentukan, baik sebagai fungsi atau orang, yang bertanggung jawab untuk memastikan bahwa persyaratan bisnis didasarkan pada informasi BA, dan siapa yang akan diberi tahu jika ada kesalahan, perubahan,

atau kerusakan dalam pengiriman otomatis. Alasannya adalah karena laporan otomatis bukanlah entitas statis; perubahan dapat dilakukan pada fondasi data tempat mereka dibangun, yang berarti bahwa mereka tidak lagi terstruktur secara optimal. Selain itu, teknologi tempat mereka dibangun mungkin akan dihentikan secara bertahap. Kesalahan tidak dapat dihindari dari waktu ke waktu, tetapi jika komunikasi yang efektif tersedia, kerusakan pada prosedur bisnis dapat dicegah. Pertanyaannya bukanlah apakah laporan yang salah akan disampaikan pada tahap tertentu atau tidak, karena itulah yang diharapkan; pertanyaannya adalah seberapa efisien kita menghadapi situasi saat itu muncul.

Pertanyaan lain yang perlu diperjelas tentang pengiriman adalah waktu pengiriman (sesuai permintaan), atau dalam keadaan apa kami memperbarui (didorong oleh peristiwa), dan apakah akan memberi tahu pengguna saat memperbarui.

4.24. Isi Definisi

Sehubungan dengan solusi laporan, bagian konten proyek BA sangat konkret, karena ini adalah tentang mendesain tata letak serta menentukan fondasi data. Seperti yang disebutkan di bagian tentang laporan sesuai permintaan, jenis laporan ini bukan hanya dokumen statis, tetapi domain data dinamis — bisa juga angka penjualan — yang ingin kami bagi menjadi beberapa dimensi, seperti menurut penjualan orang, departemen, area, atau tipe produk. Seringkali pengguna mengalami masalah dalam memahami fungsi baru ini. Namun, kami juga harus ingat untuk melatih pengguna tentang cara bekerja dengan alat pelaporan dinamis.

Kualitas data adalah subjek yang perlu dibahas, juga, karena data warehouse kami berisi informasi yang tidak tepat atau salah, yang telah kami pilih untuk dijalani karena berbagai alasan. Berapa tingkat akurasi yang dapat diterima? Bisakah kita hidup dengan margin kesalahan 5 persen antara pelaporan harian dan angka bulanan dari departemen keuangan? Jika kami tidak memiliki kualitas informasi yang diinginkan di data warehouse kami, pertanyaan ini sangat penting, karena ini menentukan berapa banyak sumber daya yang harus kami gunakan untuk memilah data kami sebelum kami berani membuat keputusan berdasarkan laporan turunan. Perusahaan harus mengetahui kualitas datanya dan menerimanya atau melakukan sesuatu tentangnya. Sayangnya, kami sering mengalami bahwa kualitas data dikenal buruk, sehingga data warehouse tidak digunakan. Itu adalah pemborosan sumber daya yang tidak menguntungkan.

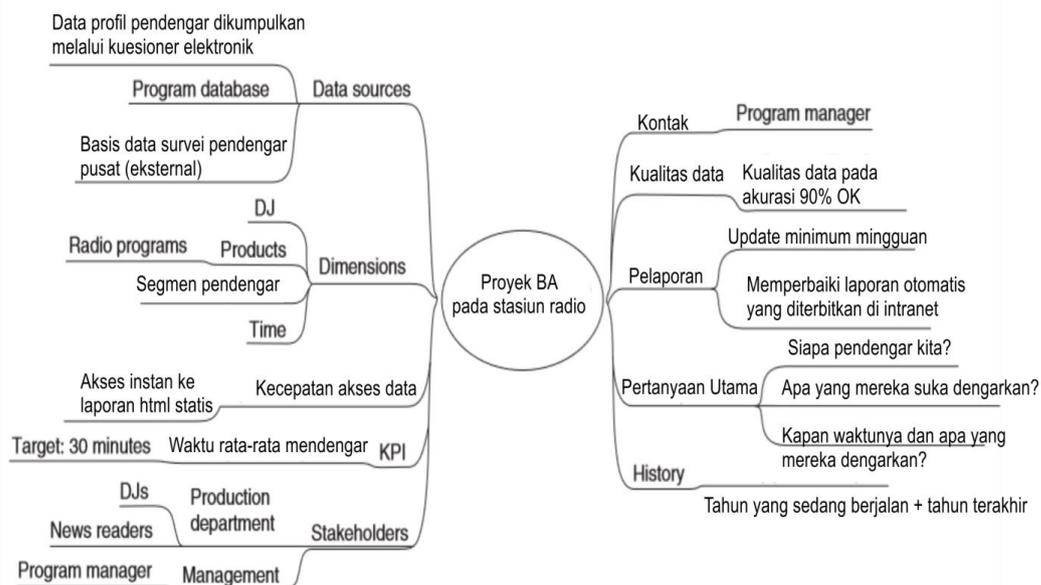


Exhibit 4.8 Persyaratan Bisnis untuk Studi Kasus Stasiun Radio (Bab 1), Divisualisasikan dengan Peta Pikiran

Dalam Exhibit 4.8, kami telah memberikan contoh bagaimana perusahaan dapat menggunakan peta pikiran untuk mengumpulkan informasi yang relevan sehubungan dengan persyaratan bisnis untuk solusi pelaporan dari studi kasus stasiun radio di Bab 1.

Untuk tugas-tugas yang, sebagian besar, membutuhkan kompetensi analitik kuantitatif, spesifikasi kinerja bisnis akan berbentuk dialog yang berkelanjutan. Tidak seperti laporan di mana pengguna menginterpretasikan hasil, dalam spesifikasi ini analis akan melakukan interpretasi terhadap tugas analitik kuantitatif. Secara alami, ini berarti bahwa masalah yang tidak terduga dapat diatasi dalam prosesnya. Ini harus didiskusikan dan ditangani. Persiapan awal persyaratan bisnis harus menyatakan dengan jelas siapa yang memiliki kompetensi kunci bisnis untuk menjawab setiap pertanyaan, dan kemudian memastikan bahwa orang-orang ini tersedia sesuai kebutuhan.

Demikian pula, sehubungan dengan proyek-proyek besar, seperti solusi data mining, sub-target tertentu harus disepakati untuk memfasilitasi evaluasi berkelanjutan tentang apakah kinerja keseluruhan tugas berada di jalur yang benar dalam kaitannya dengan potensi penciptaan nilai serta apakah lebih banyak sumber daya dan kompetensi harus ditambahkan.

4.25. Ringkasan

Dalam bab ini, kita telah melihat peran analis dalam model BA, yang didefinisikan dalam Bab 1. Analis adalah pembangun jembatan antara perusahaan dan lingkungan teknisnya. Membeli perangkat lunak BA tidak cukup untuk mengamankan inisiatif BA; perusahaan harus berhati-hati untuk berinvestasi dalam aspek manusia dari sistem informasinya juga.

Secara umum, analis memiliki wawasan bisnis, wawasan teknis, dan kemampuan untuk memilih pendekatan metodis dan bentuk presentasi yang benar. Dengan kata lain, tool kit analis harus teratur. Dan ada item keempat untuk daftar kompetensi: analis harus memiliki kemampuan untuk menyampaikan dokumen persyaratan bisnis.

Kami telah melihat empat domain informasi di bidang metodis analis dan menyarankan kapan bermanfaat untuk menyebarkan ini untuk melakukan berbagai tugas. Domain informasi statistik deskriptif adalah area kerja khas untuk analis tipikal, dan biasanya disajikan kepada pengguna dalam laporan. Kami telah membahas berbagai bentuk laporan. Namun, merupakan karakteristik dari metode ini bahwa pemirsa individu atau pengguna bisnis adalah orang yang menafsirkan dan mentransfer informasi ini ke dalam pengetahuan. Dengan kata lain, pengguna sendiri harus menciptakan pengetahuan dari informasi, yang berarti bahwa pengetahuan absolut dalam domain informasi tidak diciptakan, melainkan pengetahuan relatif. Tugas-tugas ini dilakukan dengan menggunakan topik pengontrol (manajer data atau kompetensi pengembang laporan).

Analis menciptakan pengetahuan absolut dalam domain informasi: uji statistik, penggalian data, dan analitik eksploratif. Metode analitik ini digunakan untuk menciptakan pengetahuan tentang korelasi antar variabel dan mengidentifikasi pola dalam data agar dapat memprediksi, misalnya, cakupan cross-selling dan up-selling. Informasi yang disajikan dari proses metodis ini tidak dimaksudkan untuk kemudian diinterpretasikan dan ditransfer ke dalam pengetahuan oleh pengguna bisnis individu, karena hasil analitis ini tidak dapat disangkal.

BAB 5

ANALISIS BISNIS PADA TINGKAT DATA WAREHOUSE

Selama beberapa tahun terakhir, banyak perubahan telah terjadi di tingkat data warehouse, dan kami dapat mengharapkan lebih banyak perubahan di masa mendatang. Salah satu perubahan besar disebut dengan frase BigData. Laporan yang menciptakan istilah ini berasal dari McKinsey Global Institute pada bulan Juni 2011. Laporan tersebut juga membahas kekhawatiran tentang kelambanan masa depan dari analisis terampil, tetapi ini akan kita bahas di bab berikutnya. Dalam bab ini kita hanya akan fokus pada aspek data warehousing dari istilah Big Data.

Frasa Big Data diciptakan untuk berfokus pada fakta bahwa ada lebih banyak data yang tersedia bagi organisasi untuk disimpan dan mendapatkan keuntungan secara komersial daripada sebelumnya. Coba pikirkan sejumlah besar data yang disediakan oleh Facebook, Twitter, dan Google. Seringkali, kelebihan suplai data ini diringkas dalam 3 Vs, mewakili volume data yang tinggi, variabilitas tipe data yang tinggi, dan kecepatan tinggi dalam pembuatan data. Pikiran yang lebih sinis mungkin menambahkan bahwa ini selalu terjadi. Ini lebih jelas bagi kami, sekarang kami tahu untuk apa kami dapat menggunakan data tersebut, karena digitalisasi lanskap proses.

Jumlah data yang sangat besar dapat menyebabkan masalah. Salah satu contoh konkret dari masalah data yang dihadapi sebagian besar perusahaan adalah beberapa sistem data, yang mengarah pada pengoptimalan berdasarkan data yang dilakukan per proses dan tidak pernah terjadi di seluruh rantai nilai. Ini berarti bahwa perusahaan besar, yang relatif paling banyak berinvestasi dalam data, tidak dapat menyadari keunggulan skala mereka berdasarkan data. Selain itu, masih banyak perusahaan yang mengalami kualitas data yang rendah, yang membuat pelaku bisnis enggan mempercayai data yang diberikan oleh bagian data warehouse-nya. Selain itu, bisnis biasanya tidak menyadari bahwa bagian data warehouse mereka hanya menyimpan data atas nama bisnis, dan bahwa masalah kualitas data merupakan masalah yang harus diselesaikan sendiri. Trennya, bagaimanapun, positif, dan kami melihat semakin banyak kasus di mana kepemilikan setiap kolom individu di data warehouse ditugaskan ke individu bernama unit bisnis yang bertanggung jawab, berdasarkan siapa yang paling menderita jika kualitas datanya rendah.

Tren lain yang kita lihat dilambangkan dengan kedatangan gajah mainan kuning kecil bernama Hadoop. Sistem distribusi file open source ini gratis dan memungkinkan organisasi untuk menyimpan dan memproses data mentah dalam jumlah besar dengan biaya yang relatif rendah. Namun, mengakses data yang disimpan melalui sistem distribusi file ini tidak mudah, yang berarti masih ada biaya tambahan yang terkait dengan penggunaan data untuk pelaporan BI tradisional dan sistem operasional. Tetapi setidaknya organisasi sekarang dapat bergabung dengan era Big Data dan menyimpan informasi media sosial, log Web, laporan, database eksternal yang dibuang secara lokal, dan sejenisnya, dan menganalisis data ini sebelum berinvestasi lebih banyak ke dalamnya.

Area baru lainnya adalah peningkatan penggunaan komputasi awan. Istilah ini berarti bahwa banyak sistem dipindahkan dari instalasi di lokasi (di gedung) ke server Web eksternal. Namun, privasi data, undang-undang, dan proses operasional lainnya, seringkali masih mengharuskan data disimpan di lokasi di masing-masing organisasi.

Pada Bab 4, kita melihat proses yang mengubah data gudang mentah menjadi informasi dan pengetahuan. Kemudian, di Bab 6, kita akan melihat sistem sumber pembuatan data tipikal yang merupakan input nyata ke data warehouse.

Dalam bab ini, kita membahas bagaimana menyimpan data untuk mendukung proses bisnis terbaik dan dengan demikian permintaan untuk penciptaan nilai. Kita akan melihat keuntungan memiliki data warehouse dan menjelaskan arsitektur serta proses di data warehouse. Kami melihat secara singkat konsep manajemen data master, juga, dan menyentuh arsitektur berorientasi layanan (SOA). Terakhir, kami membahas pendekatan yang akan diadaptasi oleh analis dan pengguna bisnis ke berbagai bagian data warehouse, berdasarkan domain informasi yang ingin mereka gunakan.

5.1. Kenapa Data Warehouse?

Tujuan memiliki data warehouse adalah untuk memberi organisasi platform informasi umum, yang memastikan data yang konsisten, terintegrasi, dan valid di seluruh sistem sumber dan area bisnis. Ini penting jika perusahaan ingin mendapatkan gambaran yang paling lengkap tentang pelanggannya.

Untuk mengumpulkan informasi tentang pelanggan kami dari berbagai sistem untuk menghasilkan profil 360 derajat berdasarkan informasi yang sudah kami miliki tentang pelanggan, kami harus menggabungkan informasi dari sejumlah besar sistem independen, seperti:

- Sistem penagihan (sistem mencetak tagihan)
- Sistem pengingat (sistem mengirimkan pengingat, jika pelanggan tidak membayar tepat waktu, dan nilai kredit)
- Sistem penagihan utang (status pada kasus yang dialihdayakan untuk penagihan eksternal)
- Sistem manajemen hubungan pelanggan (CRM) (sistem untuk menyimpan riwayat tentang pertemuan dan panggilan pelanggan)
- Informasi produk dan pembelian (produk dan layanan mana yang telah dibeli pelanggan dari waktu ke waktu)
- Informasi pelanggan (nama, alamat, pembukaan akun, pembatalan, kontrak khusus, segmentasi, dll.)
- Informasi perusahaan (kode industri, jumlah karyawan, angka akun)
- Sejarah kampanye (siapa yang menerima kampanye dan kapan)
- Log web (informasi tentang perilaku pelanggan di portal kami)
- Informasi jaringan sosial (mis., Facebook dan Twitter)
- Berbagai survei kuesioner dilakukan dari waktu ke waktu
- Informasi sumber daya manusia (SDM) (informasi tentang karyawan, lembar waktu, kompetensi mereka, dan sejarah)
- Informasi produksi (proses produksi, manajemen inventaris, pengadaan)
- Pembuatan indikator kinerja utama (KPI; digunakan untuk memantau proses saat ini, tetapi dapat digunakan untuk mengoptimalkan proses di tahap selanjutnya)
- Hasil penggalian data (segmentasi, model penjualan tambahan, segmentasi loyalitas, model up-sale, dan segmentasi loyalitas, yang semuanya memiliki sejarahnya ditambahkan ketika ditempatkan di data warehouse)

Seperti yang ditunjukkan, fungsi analisis bisnis (BA) menerima masukan dari sistem sumber utama yang berbeda dan menggabungkan serta menggunakan ini dalam konteks yang berbeda dari yang dimaksudkan semula. Sistem penagihan, misalnya, dibangun untuk mengirim tagihan, dan ketika sudah dikirim, itu tergantung pada sistem pengingat untuk memantau apakah pengingat harus dikirim. Akibatnya, kami mungkin juga menghapus informasi tentang tagihan yang dikirim ke pelanggan jika kami tidak ingin menggunakannya dalam konteks lain. Konteks lain mungkin: untung dan rugi, menyiapkan akun, memantau penjualan, segmentasi berbasis nilai, atau aktivitas penetapan biaya berbasis aktivitas — konteks yang memerlukan

kombinasi informasi tentang pelanggan di seluruh sistem utama kami dari waktu ke waktu dan yang membuat data ini tersedia untuk organisasi kompetensi analitik. BA tidak mungkin dilakukan tanpa akses ke fondasi data gabungan dari sistem sumber pembuat data organisasi. Faktanya, itulah yang dilakukan data warehouse.

Data warehouse terdiri dari bagian teknis dan bagian bisnis. Bagian teknis harus memastikan bahwa data organisasi dikumpulkan dari sistem sumbernya dan disimpan, digabungkan, terstruktur, dan dibersihkan terlepas dari platform sistem sumbernya. Isi bisnis dari data warehouse harus memastikan bahwa angka-angka dan laporan-laporan kunci yang diinginkan dapat dibuat.

Ada banyak argumen bagus untuk mengintegrasikan data ke dalam data warehouse secara keseluruhan, termasuk:

- Untuk menghindari pulau informasi dan proses manual yang berhubungan dengan sistem utama organisasi
- Untuk menghindari pemuatan berlebih pada sistem sumber dengan pelaporan dan analisis harian
- Untuk mengintegrasikan data dari berbagai sistem sumber
- Untuk membuat fondasi data historis yang dapat diubah/dihapus dalam sistem sumber (mis., Menyimpan pesanan secara historis, meskipun sistem perencanaan sumber daya perusahaan [ERP] "menghapus" pesanan terbuka pada faktur)
- Untuk menggabungkan kinerja dan data untuk kebutuhan bisnis
- Untuk menambahkan istilah bisnis baru, aturan, dan logika ke data (misalnya, aturan yang tidak ada dalam sistem sumber)
- Untuk menetapkan pelaporan pusat dan lingkungan analisis
- Untuk menyimpan dokumentasi metadata secara terpusat setelah pengumpulan data
- Untuk mengamankan skalabilitas guna memastikan penanganan volume data yang meningkat di masa mendatang
- Untuk memastikan konsistensi dan definisi data yang valid di seluruh area bisnis dan negara (prinsip ini disebut satu versi kebenaran)

Secara keseluruhan, data warehouse yang terencana dengan baik memungkinkan organisasi untuk membuat kumpulan angka yang kualitatif, terdokumentasi dengan baik, dan benar dengan sejarah di seluruh sistem sumber dan area bisnis — dan sebagai solusi yang dapat diskalakan.

5.2. Arsitektur dan Proses pada Data Warehouse

Arsitektur dan proses dalam data warehouse perusahaan (EDW) biasanya akan terlihat seperti yang diilustrasikan dalam Exhibit 5.1. Pameran adalah poros untuk sisa bab ini.

Berbeda dengan pendekatan yang telah kita gunakan sejauh ini dalam buku ini, sekarang kita akan membahas data warehouse berdasarkan arah pergerakan data dan informasi (dari bawah ke atas). Titik tolak kami di bab-bab sebelumnya adalah arah yang ditentukan oleh persyaratan informasi (dari atas ke bawah). Pendekatan bottom-up di sini dipilih karena alasan pedagogis dan mencerminkan proses yang terjadi di data warehouse. Namun, ini tidak mengubah fakta bahwa tujuan data warehouse adalah untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan oleh sisi bisnis organisasi.

Seperti yang ditunjukkan oleh panah di Exhibit 5.1, proses ekstrak, transformasi, dan pemuatan (ETL) menciptakan dinamika dan transformasi di data warehouse. Kita harus dapat mengekstrak data sumber ke dalam data warehouse, mengubahnya, menggabungkannya, dan memuatnya ke lokasi yang berbeda. Proses ETL ini dibuat oleh pengembang ETL.

ETL adalah proses data warehouse yang selalu mencakup tindakan berikut:

- Ekstrak data dari tabel sumber.
- Ubah data untuk penggunaan bisnis.
- Muat ke tabel target di data warehouse atau lokasi berbeda di luar data warehouse.

Bagian pertama dari proses ETL adalah ekstraksi dari tabel sumber, tabel pementasan, atau dari tabel dengan di data warehouse aktual. Serangkaian aturan bisnis atau fungsi digunakan pada data yang diekstraksi dalam fase transformasi. Dengan kata lain, mungkin perlu menggunakan satu atau lebih tipe transformasi di bagian berikut.

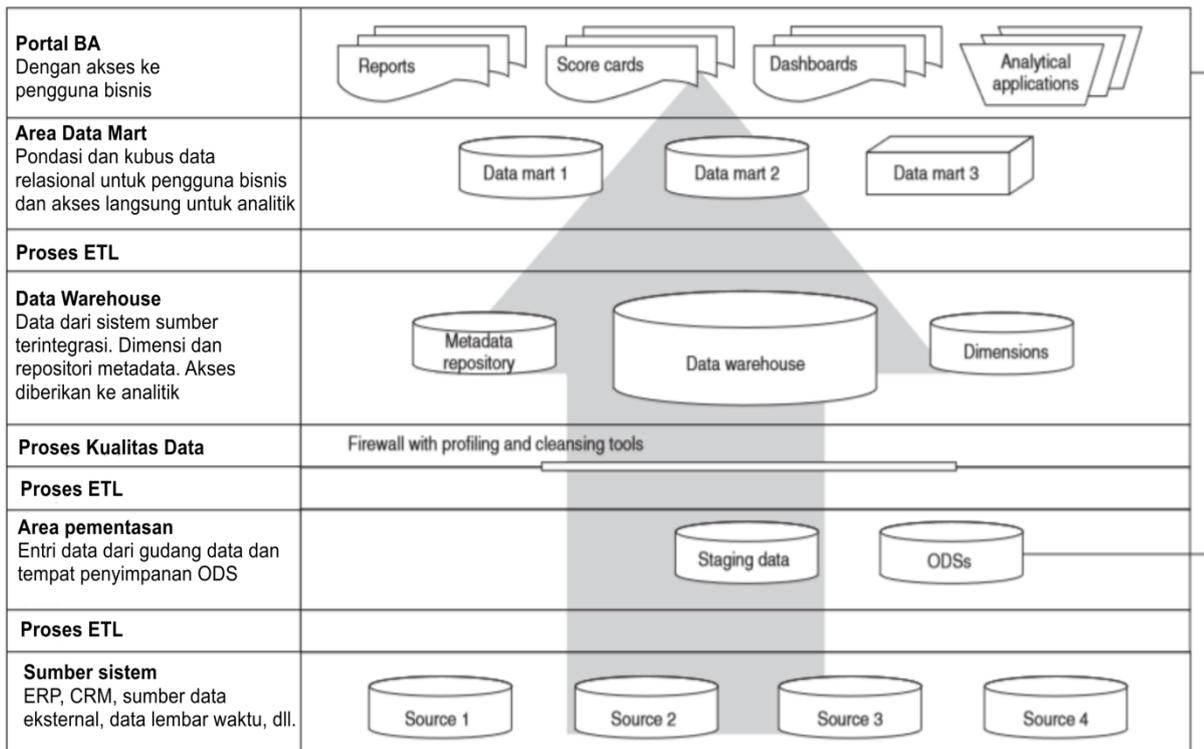


Exhibit 5.1 Arsitektur dan Proses di Data warehouse

5.3. Seleksi Kolom Tertentu untuk Dimuat

Itu perlu untuk memilih kolom yang harus dimuat. Berikut adalah kondisi di mana kolom perlu dimuat:

- *Menerjemahkan nilai kode.* Misalnya, sistem sumber menyimpan nilai “M” untuk pria dan “W” untuk wanita, namun data warehouse ingin menyimpan nilai 1 untuk pria dan 2 untuk wanita.
- *Pemetaan nilai.* Misalnya, pemetaan nilai “Man”, “M” dan “Mr.” menjadi nilai baru 1.
- *Menghitung nilai terhitung baru.* Misalnya, penjualan = angka × harga satuan.
- *Bergabung dari berbagai sumber.* Misalnya, untuk mencari atau menggabungkan.
- *Meringkas beberapa baris data.* Misalnya total penjualan untuk semua wilayah.
- *Menghasilkan kunci pengganti.* Ini adalah nilai unik yang dikaitkan ke baris atau objek dalam database. Kunci pengganti tidak ada di sistem sumber; itu dikaitkan dengan alat ETL.
- *Transposing.* Mengubah beberapa kolom menjadi beberapa baris atau sebaliknya.

Pada fase pemuatan proses ETL, data dimasukkan ke dalam data warehouse atau dipindahkan dari satu area data warehouse ke area lainnya. Selalu ada tabel target yang diisi dengan hasil transformasi dalam prosedur beban. Bergantung pada persyaratan organisasi,

proses ini dapat sangat bervariasi. Misalnya, di beberapa data warehouse, data lama ditimpa oleh data baru. Sistem dengan kompleksitas tertentu dapat membuat riwayat data hanya dengan membuat "catatan" di data warehouse jika terjadi perubahan pada data sumber (misalnya, jika pelanggan pindah ke alamat baru).

Exhibit 5.2 menunjukkan tugas ETL sederhana, di mana data diekstraksi dari tabel sumber (Staging). Kemudian bidang yang dipilih dipindahkan ke tabel sementara (Temp), yang, melalui objek beban, dikirim ke tabel (Pementasan) di area pementasan. Transformasi pekerjaan itu sederhana, karena ini hanyalah kasus pemilihan subset dari kolom atau bidang dari tabel sumber. Prosedur pemuatan tugas ETL dapat menimpa baris lama di tabel target atau menyisipkan baris baru.

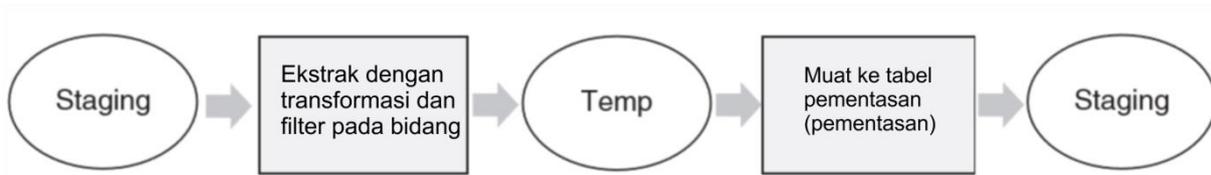


Exhibit 5.2 Contoh Pekerjaan ETL Sederhana

Bagian yang lebih kompleks dari pekerjaan ETL ditunjukkan pada Exhibit 5.3. Di sini data diekstraksi dari tiga tabel pementasan. Perhatikan bahwa hanya kolom dan baris yang dipilih yang diekstraksi dengan fungsi filter; contoh ini bisa jadi baris yang hanya valid untuk jangka waktu tertentu. Ketiga tabel sementara di tengah Exhibit 5.3 ini digabungkan menggunakan Structured Query Language (SQL). SQL adalah bahasa pemrograman yang digunakan saat memanipulasi data dalam database atau data warehouse. Gabungan SQL dapat menghubungkan informasi tentang posisi (pengangguran, karyawan, wiraswasta, dll.) Ke informasi tentang evaluasi properti dan informasi peminjaman. Mungkin juga ada kondisi (aturan bisnis) yang menyaring semua pelanggan non-korporasi. Prosedurnya adalah transformasi dan penggabungan data, yang berakhir di tabel sementara (Tabel Temp 4). Tabel dengan informasi gabungan tentang pemohon pinjaman (sekali lagi, Tabel Temp 4) kemudian mengalir di pekerjaan ETL dengan transformasi lebih lanjut berdasarkan aturan bisnis, hingga akhirnya dimuat ke tabel target di area pementasan, data warehouse aktual, atau untuk pelaporan dan analitik di data mart.

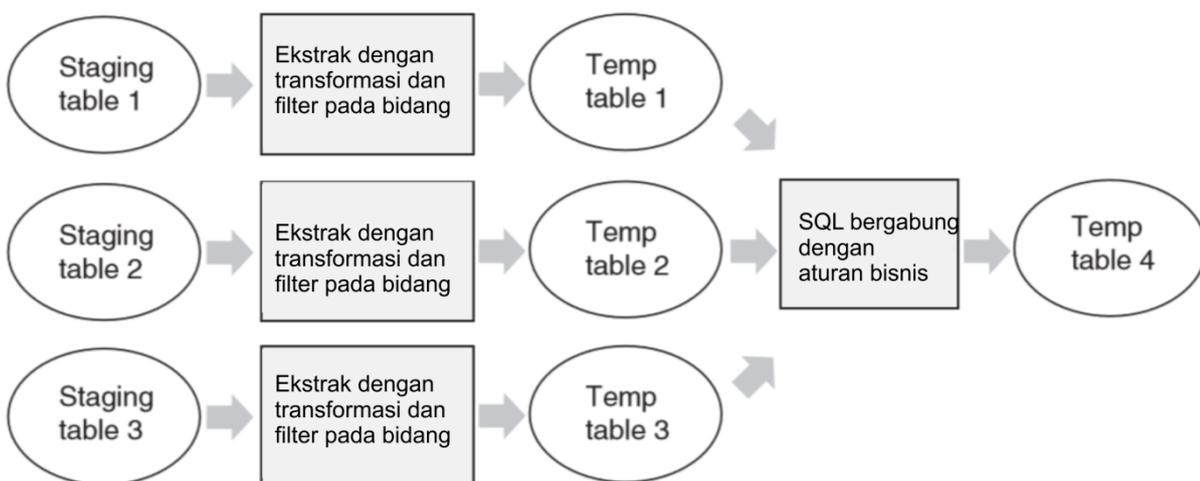


Exhibit 5.3 Bagian dari Pekerjaan ETL dengan SQL Join

Saat memulai proses ETL dan memilih alat, ada beberapa hal yang perlu diingat. Proses ETL dapat menjadi sangat kompleks, dan masalah operasional yang signifikan dapat muncul jika alat ETL tidak berfungsi dengan baik. Kompleksitas lebih lanjut mungkin merupakan

konsekuensi dari banyak sistem sumber dengan banyak siklus pemutakhiran yang berbeda. Beberapa diperbarui setiap menit, dan lainnya setiap minggu. Alat ETL yang baik harus dapat menahan data tertentu hingga semua sumber disinkronkan.

Tingkat skalabilitas dalam kinerja alat ETL selama masa pakainya dan penggunaannya juga harus dipertimbangkan dalam fase analisis. Ini termasuk pemahaman tentang volume data yang akan diproses. Alat ETL mungkin perlu diskalakan untuk memproses terabyte data, jika volume data tersebut disertakan.

Meskipun proses ETL dapat dilakukan dalam bahasa pemrograman apa pun, cukup rumit untuk melakukannya dari awal. Pada tingkat yang lebih tinggi, organisasi membeli alat ETL untuk membuat proses ETL. Alat yang baik harus dapat berkomunikasi dengan banyak database relasional yang berbeda dan membaca format file berbeda yang digunakan dalam organisasi. Banyak alat ETL vendor juga menawarkan pembuatan profil data, kualitas data, dan penanganan metadata (kami akan menjelaskan proses ini di bagian berikut). Artinya, spektrum yang lebih luas daripada mengekstraksi, mentransformasikan, dan memuat data sekarang diperlukan dalam alat yang baik.

Cakupan nilai data atau kualitas data dalam sumber data dapat dikurangi dibandingkan dengan ekspektasi yang dipegang oleh desainer ketika aturan transformasi ditentukan. Pengambilan data dari sistem sumber direkomendasikan untuk mengidentifikasi kegunaan transformasi pada semua nilai data masa depan yang dapat dibayangkan.

5.4. Area Pementasan dan Operasional Penyimpanan Data

Proses TL mentransfer data sumber bisnis dari sistem operasional (misalnya, sistem akuntansi) ke area pementasan, biasanya mentah dan belum diproses atau diubah melalui aturan bisnis sederhana. Area pementasan adalah fasilitas penyimpanan sementara di area sebelum data warehouse (lihat Exhibit 5.1). Sistem sumber menggunakan berbagai jenis format pada database (misalnya, database relasional seperti Oracle, DB2, SQL Server, MySQL, SAS, atau file teks datar). Setelah ekstraksi, data diubah ke format yang selanjutnya dapat digunakan alat ETL untuk mengubah data ini. Di area pementasan, data biasanya disusun sebagai file dalam format teks sederhana atau dalam format yang disukai dari data warehouse, yang bisa jadi adalah Oracle. Biasanya, kesedihan ekstrak data baru akan ditambahkan ke tabel di area pementasan. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan sejarah sistem dasar.

Di area staging, banyak proses ETL kompleks berikutnya dapat dilakukan yang, setelah selesai, dijadwalkan untuk diproses dengan alat manajemen operasi. Tabel dapat diubah ratusan kali pada beberapa level sebelum data siap untuk pergi ke data warehouse yang sebenarnya.

Jika bisnis perlu mengakses data dengan penundaan hanya beberapa menit — misalnya, karena isinya adalah risiko yang dihitung pada nilai portofolio bank — mungkin masuk akal untuk menerapkan penyimpanan data operasional (ODS). Ini akan memungkinkan pengguna bisnis untuk mengakses data ini secara instan. Biasanya, tidak akan menjadi persyaratan bahwa data dalam data warehouse dapat diakses untuk analisis bisnis hingga hari berikutnya, meskipun tren masa depan adalah informasi waktu nyata. BA meresap, seperti yang telah kami sebutkan sebelumnya, membutuhkan data waktu nyata dari data warehouse. Pekerjaan ETL yang memperbarui baris di data warehouse dan di data mart biasanya akan berjalan semalaman, dan siap dengan data baru keesokan paginya, ketika pengguna bisnis tiba untuk bekerja. Namun, dalam beberapa situasi, akses cepat diperlukan, dalam hal ini ODS diperlukan.

Berkenaan dengan proses digital seperti sistem pemasaran multichannel dan aplikasi yang menarik data operasional, data biasanya tidak akan disediakan secara langsung oleh data warehouse, tetapi dari platform data operasional yang mengelola interaksi waktu nyata dengan

pelanggan. Meskipun dengan beberapa penundaan, interaksi ini akan ditulis ke data warehouse, seperti platform operasional ini, dengan beberapa penundaan, akan diisi oleh data warehouse.

5.5. Sebab dan Efek Kualitas Data yang Buruk

Kualitas data adalah hasil dari seberapa lengkap data tersebut, apakah ada duplikat, dan tingkat akurasi dan konsistensi di seluruh organisasi. Sebagian besar proyek kualitas data telah dikaitkan dengan proyek BA atau CRM individu. Organisasi tahu bahwa data yang benar (misalnya, data kontak pelanggan yang lengkap dan akurat untuk CRM) sangat penting untuk mencapai pengembalian positif atas investasi ini. Oleh karena itu, mereka mulai memahami keuntungan signifikan yang terkait dengan fokus pada kualitas data di tingkat strategis.

Kualitas data juga penting dalam semua inisiatif integrasi data. Data dari data warehouse tidak dapat digunakan secara efisien hingga dianalisis dan dibersihkan. Dalam hal data warehouse, menginstal fasilitas penyimpanan aktual atau firewall menjadi semakin umum, yang memastikan kualitas saat data dimuat dari area pementasan ke data warehouse aktual. Untuk memastikan bahwa kualitas data yang buruk dari sumber eksternal tidak merusak atau mengurangi kualitas proses dan aplikasi internal, organisasi harus membuat firewall kualitas data ini di data warehouse mereka. Analog dengan firewall jaringan, yang bertujuan untuk mencegah peretas, virus, dan hal-hal yang tidak diinginkan lainnya keluar dari jaringan organisasi, firewall kualitas data harus menjaga data berkualitas buruk dari proses dan aplikasi internal. Firewall dapat menganalisis data yang masuk serta membersihkan data melalui pola-pola masalah yang diketahui, sehingga data memiliki kualitas tertentu, sebelum sampai di data warehouse. Data buruk yang tidak dapat dibersihkan akan ditolak oleh firewall. Cara proaktif untuk meningkatkan kualitas data adalah dengan mengidentifikasi data yang buruk dan menambahkan pola baru dalam prosedur pembersihan firewall atau melacaknya kembali ke pelaku dan mengkomunikasikan masalah kualitas kepada pemilik sumber data.

Kualitas data yang buruk sangat mahal dan dapat menyebabkan kerusakan dalam rantai nilai organisasi (misalnya, tidak ada item dalam stok) dan menyebabkan gangguan pengambilan keputusan di tingkat manajemen dan operasional. Demikian pula, hal itu dapat menyebabkan layanan pelanggan di bawah standar, yang akan menyebabkan ketidakpuasan dan pembatalan bisnis. Kurangnya kepercayaan dalam pelaporan adalah masalah lain yang akan menunda proses penganggaran. Dengan kata lain, kualitas data yang buruk mempengaruhi daya saing organisasi secara negatif.

Langkah pertama menuju kualitas data yang lebih baik di data warehouse biasanya adalah penerapan alat untuk pemfilteran data. Dengan menggunakan perangkat lunak canggih, analisis statistik dasar dilakukan untuk mencari frekuensi dan lebar kolom pada data di tabel. Berdasarkan statistik, kita dapat melihat, misalnya, frekuensi pada kode pos yang tidak ada atau tidak ada serta jumlah baris tanpa nama pelanggan. Nilai angka penjualan yang salah dalam tabel transaksi dapat dikenali dengan menggunakan analisis lebar numerik kolom. Pencarian algoritme untuk berbagai cara mengeja konten yang sama dilakukan dengan tujuan menemukan pelanggan yang muncul dengan beberapa nama. Misalnya, "Mr. Thomas D. Marchand "bisa jadi pelanggan yang sama dengan" Thomas D. Marchand ". Apakah ini pelanggan yang sama dua kali? Paket perangkat lunak dapat mengungkapkan apakah data sesuai dengan pola dan format yang valid. Nomor telepon, misalnya, harus memiliki format 311-555-1212 dan bukan 3115551212 atau 31 15 121 2. Pembuatan profil data juga dapat mengidentifikasi data yang tidak berguna dan apakah aturan bisnis dipatuhi (misalnya, apakah dua bidang berisi data yang sama dan apakah penjualan dan distribusi dihitung dengan benar di sistem sumber). Beberapa program menawarkan fungsionalitas untuk menghitung indikator atau KPI untuk kualitas data, yang memungkinkan bisnis mengikuti perkembangan kualitas data dari waktu ke waktu.

Kualitas data yang buruk juga mungkin disebabkan oleh fungsi BA yang memperkenalkan persyaratan baru. Jika sistem sumber hanya mendaftarkan tanggal transaksi bisnis (misalnya, 12 April 2010), inisiatif BA tidak dapat menganalisis distribusi penjualan selama jam kerja. Inisiatif itu tidak akan mungkin terjadi kecuali sistem sumber diprogram ulang untuk mendaftarkan transaksi bisnis dengan stempel waktu seperti "12APR2010: 12: 40: 31". Data sekarang akan menunjukkan bahwa transaksi berlangsung 40 menit dan 31 detik lewat 12, pada 12 April 2010. Kualitas data sekarang sudah terjamin, dan inisiatif BA dapat dilakukan.

Profil data dengan demikian merupakan analisis dari masalah yang kita hadapi. Pada tahap selanjutnya, peningkatan kualitas data, prosesnya dimulai dengan pengembangan data yang lebih baik. Dengan kata lain, ini berarti mengoreksi kesalahan, mengamankan keakuratan, dan memvalidasi serta menstandarisasi data dengan tujuan untuk meningkatkan keandalannya. Berdasarkan pengambilan data, alat memperkenalkan algoritme cerdas untuk membersihkan dan meningkatkan data. Teknologi penggabungan fuzzy sering digunakan di sini. Menggunakan teknologi ini berarti bahwa baris duplikat sering kali dapat dihapus, sehingga pelanggan hanya muncul sekali dalam sistem. Baris tanpa nama pelanggan dapat dihapus. Data dengan kode pos yang salah dapat diperbaiki, atau dihapus. Nomor telepon disesuaikan dengan format yang diinginkan, seperti XXX-XXX-XXXX.

Pembersihan data adalah proses yang mengidentifikasi dan memperbaiki (atau menghapus) baris yang rusak atau salah dalam tabel. Setelah pembersihan, kumpulan data akan konsisten dengan kumpulan data lain di tempat lain dalam sistem. Data yang rusak dapat disebabkan oleh entri pengguna atau kesalahan transmisi. Proses pembersihan data sebenarnya mungkin melibatkan perbandingan antara nilai yang dimasukkan dan daftar nilai yang mungkin. Validasi mungkin sulit, sehingga semua baris tanpa kode pos yang valid ditolak atau dihapus, atau bisa juga lunak, yang berarti nilai disesuaikan jika sebagian menyerupai nilai yang tercantum. Seperti disebutkan sebelumnya, alat kualitas data biasanya diterapkan saat data dipindahkan dari area pementasan ke data warehouse. Sederhananya, data bergerak melalui semacam dinding api alat pembersih. Namun, tidak semua kesalahan dapat diperbaiki dengan alat kualitas data. Kesalahan entri oleh pengguna bisa sulit untuk diidentifikasi, dan beberapa di antaranya akan muncul dalam profil data sebagai nilai yang sangat tinggi atau rendah. Data yang hilang karena bidang yang belum diisi harus diperbaiki dengan prosedur validasi di sistem sumber (untuk detailnya, lihat Bab 6). Ini tidak boleh bersifat opsional, misalnya, apakah pengguna bisnis dalam penjualan memilih satu pelanggan individu atau tidak.

5.6.Data Warehouses : Fungsi, Komponen dan Contoh

Di data warehouse aktual, gambar yang diproses dan digabungkan dari sistem sumber disajikan (misalnya, transaksi, inventaris, dan data master). Data warehouse modern biasanya berfungsi sebagai area penyimpanan untuk dimensi organisasi serta tempat penyimpanan metadata. Pertama, kita akan melihat dimensi bisnis, lalu menjelaskan konsep repositori metadata.

Dari area pementasan, sumber data dikumpulkan, digabungkan, dan diubah di data warehouse aktual. Salah satu proses terpenting adalah transaksi bisnis (fakta) kemudian diperkaya dengan dimensi seperti hubungan organisasi dan ditempatkan dalam hierarki produk sebelum data dikirim ke area data mart. Ini kemudian akan memungkinkan analisis dan pengguna bisnis untuk menyiapkan laporan interaktif melalui teknik "potong dan dadu" (yaitu, memecah angka menjadi komponen mereka). Sebagai titik awal, transaksi bisnis tidak memiliki dimensi ketika tiba di data warehouse dari staging area. Artinya kita tidak bisa menjawab pertanyaan tentang kapan, dimana, siapa, apa, atau mengapa. Transaksi bisnis hanyalah fakta atau peristiwa, yang dengan sendirinya sama sekali tidak berguna untuk tujuan pelaporan dan analisis.

Contoh pernyataan yang tidak berarti bagi seorang analis adalah "Penjualan kami mencapai Rp. 357,7 milyar." Bisnis biasanya menginginkan jawaban atas pertanyaan tentang kapan, untuk apa, di mana, oleh siapa, untuk siapa, dalam mata uang apa? Dan dimensi inilah yang memungkinkan pengguna bisnis atau analis untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:

- Kapan itu terjadi? Tahun, kuartal, bulan, minggu, hari, waktu yang mana?
- Dimana dan kepada siapa itu terjadi? Penjual mana, departemen mana, area bisnis apa, negara mana?
- Apa yang terjadi? Apa yang kami buat untuk produk apa dan di grup produk mana?

Semua pertanyaan ini relevan bagi analis.

Pemodelan dimensi adalah cara yang populer untuk mengatur data di data warehouse untuk analisis dan pelaporan — dan bukan tanpa alasan. Titik awalnya adalah transaksi atau fakta yang terdaftar sebelumnya. Mungkin juga berguna untuk melihat fakta organisasi sebagai peristiwa. Baris fakta ini diperkaya dengan dimensi di data warehouse untuk memberikan perspektif.

Dimensi dalam Exhibit 5.4 yang mengelilingi fakta atau transaksi menempatkan angka penjualan, angka pendapatan, dan angka biaya ke dalam perspektif. Jenis ilustrasi ini juga disebut skema bintang. Antara lain, memberikan kesempatan kepada pengguna bisnis dan analis untuk mendapatkan jawaban dari data warehouse seperti ini:

- Penjualan kami dalam grup produk 1 pada bulan Desember di Amerika Serikat, diukur dalam mata uang dolar AS, adalah 2 juta.
- Penjualan di departemen 2 area bisnis 1 pada kuartal pertama di Indonesia, diukur dalam mata uang rupiah, adalah 28 juta.

Perhatikan bahwa dimensi menjawab pertanyaan tentang kapan, untuk apa, di mana, untuk siapa, dan oleh siapa. Realitas bisnis dipandang multidimensi untuk menciptakan wawasan yang optimal. Secara umum, perspektif multidimensi memungkinkan bisnis untuk menjawab pertanyaan: "Mengapa semuanya menjadi seperti itu?"

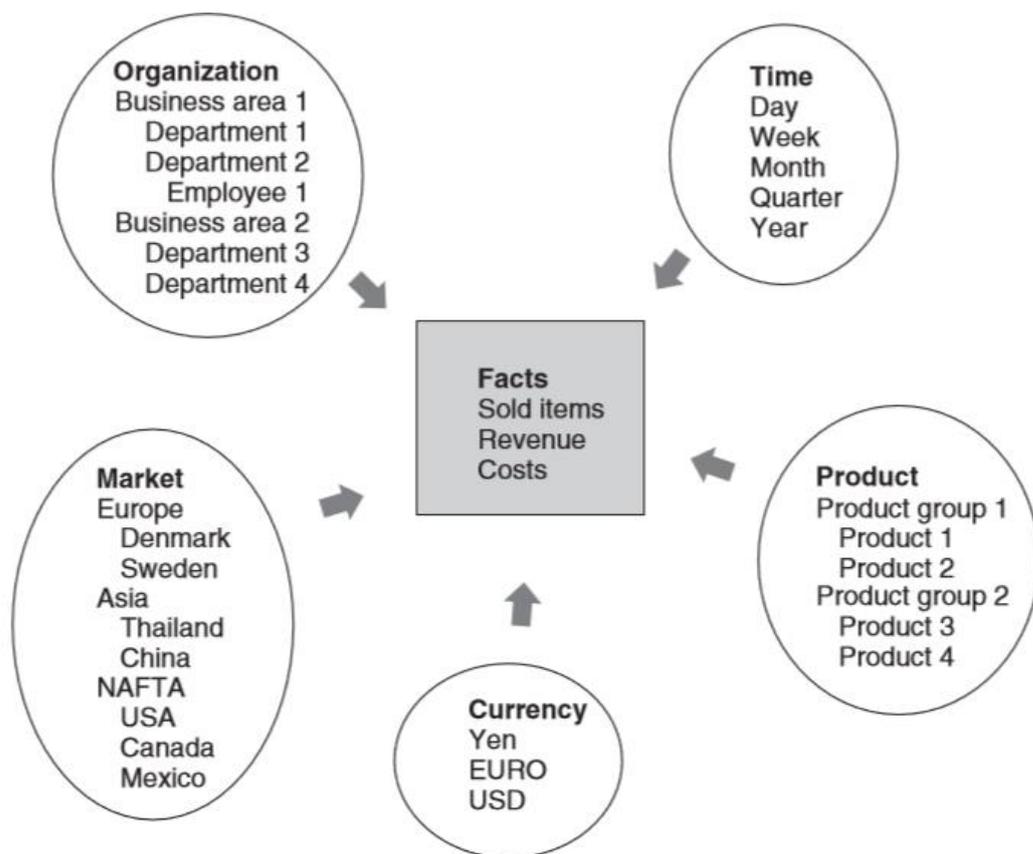


Exhibit 5.4 Transaksi Berbasis Fakta Dikelilingi oleh Perspektif Multidimensi

Perhatikan hierarki dalam dimensi di Exhibit 5.4. Organisasi terdiri, misalnya, dari sejumlah area bisnis. Di bawah masing-masing area ini, kami memiliki sejumlah departemen, dan di setiap departemen, kami memiliki sejumlah karyawan. Hierarki ini memberi kita kesempatan untuk memotong dan memilah informasi. Angka penjualan untuk keseluruhan organisasi dapat dipecah menjadi area bisnis. Setiap area bisnis kemudian dapat dipecah menjadi departemen, dan angka departemen dapat dipecah menjadi karyawan individu. Perhatikan bahwa fitur ini sangat membantu ketika bisnis — setiap hari — menganalisis informasi dengan sendirinya dan oleh karena itu tidak menggunakan sumber daya analisis kuantitatif.

Data warehouse modern biasanya berisi repositori metadata. Di sini informasi tentang data bisnis disimpan. Definisi paling sederhana dari metadata adalah data tentang data. Misalnya: untuk kamera, data adalah foto digital; Metadata biasanya berisi informasi tentang tanggal pengambilan foto, pengaturan kamera, nama pabrikan, ukuran, dan resolusi. Metadata memfasilitasi pemahaman data dengan maksud untuk menggunakan dan mengelola data. Metadata telah diberi peran sentral karena bisnis menjadi semakin menuntut dokumentasi. Perpustakaan telah mendaftarkan metadata tentang buku untuk memfasilitasi pencarian. Metadata ini meliputi judul, genre, tahun penerbitan, penulis buku, dan lain sebagainya. Tanpa metadata, akan sulit atau hampir tidak mungkin untuk menemukan data yang relevan (buku).

Dokumentasi data dan tabel sama pentingnya, dan permintaan untuk pendaftaran metadata di data warehouse telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Sebelumnya, tabel dan bidang cukup memiliki nama yang bermakna. Cara termudah untuk membuat metadata tentang tabel dan bidang adalah dengan memberikan nama yang bermakna ini. Misalnya, pertimbangkan tabel pendapatan yang berisi dua bidang, Pendapatan dan Waktu. Itu seharusnya memperjelas isi tabel! Masalahnya adalah, bagaimanapun, bahwa pengguna selain yang membuat tabel mungkin menafsirkan konten bidang pendapatan secara berbeda. Apakah itu pendapatan dengan atau tanpa pajak pertambahan nilai (PPN)? Apakah diskon

sudah termasuk dalam angka? Apakah angka pendapatan dalam dolar AS atau Rupiah? Dan itu hanyalah beberapa kemungkinan interpretasi yang berbeda.

Maklum, registrasi metadata sebelumnya tidak lagi memadai. Registrasi metadata yang lebih baik dapat dilakukan dengan menggunakan label pada bidang tabel. Bidang pendapatan dapat memiliki label yang menjelaskan isinya dengan tepat: pendapatan tidak termasuk PPN termasuk diskon dalam dolar AS. Itu akan meningkatkan kualitas metadata, dan datanya dapat digunakan oleh pengguna lain. Tetapi kami masih memiliki masalah bahwa pengguna harus dapat mencari melalui tabel untuk bidang dengan, misalnya, konten pendapatan (seperti saat kami mencari buku di perpustakaan).

Banyak vendor BA telah mengambil tindakan atas konsekuensi kebutuhan pelanggan akan pendaftaran metadata lanjutan dan opsi penelusuran untuk pengguna pada umumnya. Mereka telah membuat satu lapisan metadata tunggal dalam format teks (format XML, sebenarnya), yang menunjuk ke tabel fisik, bidang, pengguna, server, program, dan laporan. Lapisan ini dapat ditemukan di repositori metadata dari data warehouse (lihat Exhibit 5.5).

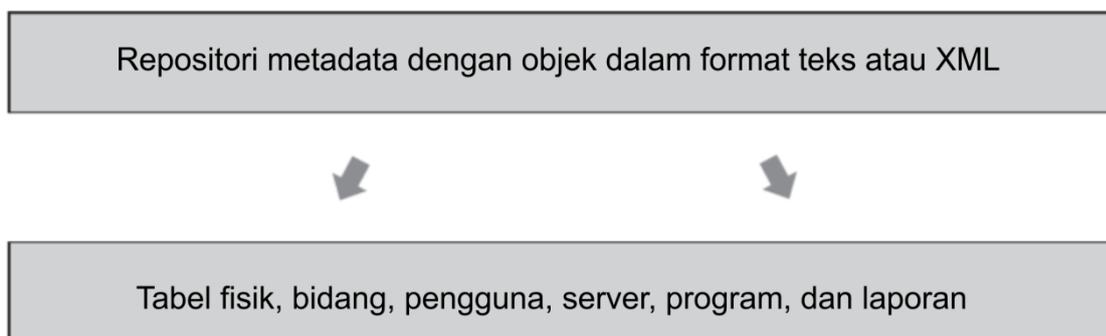


Exhibit 5.5 Repositori Metadata

Repositori metadata telah menjadi salah satu argumen peningkatan dan penjualan vendor BA yang paling penting — dan argumennya menarik. Lapisan metadata menghasilkan dokumentasi tentang semua yang terjadi di data warehouse dan portal front-end. Beberapa pengembang perangkat lunak bekerja di sepanjang garis bahwa laporan tidak dapat diproduksi jika mereka tidak terdaftar di penyimpanan metadata dari data warehouse. Demikian pula, tabel fisik tidak tersedia untuk lingkungan pelaporan tanpa registrasi metadata. Situasi yang sama terjadi dengan pengguna, server, dan sebagainya. Repositori metadata telah menjadi kunci, karena semua pertanyaan Web harus melalui lapisan metadata melalui server metadata. Ini menghasilkan visibilitas dan dokumentasi dari segala sesuatu yang terjadi, dan ini dianggap semakin penting bagi bisnis. Saat ini, hampir tidak terpikirkan untuk membangun struktur data warehouse tanpa repositori metadata pusat. Di lapisan atas platform BA, tempat pengguna mengakses laporan dan data, gudang metadata ini juga memungkinkan pengguna untuk mencari definisi data dan laporan dari antarmuka Web seolah-olah mereka adalah buku di perpustakaan.

Pengguna perangkat lunak iTunes Apple tahu tentang pendaftaran metadata dalam format XML. File XML di perpustakaan iTunes di komputer pribadi berisi semua informasi tentang trek, album, dan artis, dan sebagainya. iTunes menggunakan file penting ini untuk bernavigasi. Jika pengguna iTunes menyalin satu file musik MP3 dengan Microsoft Explorer ke perpustakaan musik fisik di luar iTunes, file itu tidak akan muncul di koleksi musik iTunes pengguna, dan dia tidak akan dapat mencarinya atau memutarinya, karena informasi tentang keberadaan file dan data lain bukan metadata yang didaftarkan melalui software iTunes miliknya.

Data mart untuk mendukung proses bisnis adalah produk akhir yang dikirimkan oleh data warehouse dan dengan demikian berisi informasi untuk pengguna bisnis. Data mart adalah

versi khusus dari data warehouse. Seperti data warehouse, data mart adalah cuplikan dari data operasional untuk membantu pengguna bisnis membuat keputusan atau membuat analisis strategis (misalnya, berdasarkan tren historis). Perbedaan antara data mart dan data warehouse adalah bahwa data mart dibuat berdasarkan kebutuhan pelaporan tertentu dari kelompok pengguna yang spesifik dan terdefinisi dengan baik, dan data mart menyediakan akses bisnis yang mudah ke informasi yang relevan. Data mart dengan demikian dirancang untuk menjawab pertanyaan spesifik pengguna. Dimensi yang relevan untuk area bisnis telah ditautkan ke data, dan aturan bisnis tertentu berlaku untuk membantu pengguna bergerak dalam dimensi dan hierarki yang diinginkan. Suatu organisasi mungkin memiliki beberapa data mart untuk fungsi yang berbeda, seperti pemasaran, penjualan, keuangan, sumber daya manusia, dan lain-lain. Data mart biasanya terstruktur sebagai model dimensi seperti skema bintang, yang terdiri dari tabel fakta dan tabel dimensi dan menggunakan aturan bisnis tertentu. Kubus pemrosesan analitik online (OLAP) atau tabel pivot adalah cara mengatur data dalam area (larik) untuk memfasilitasi analisis data cepat, dan sering digunakan untuk data mart. Array disebut kubus.

Sebuah organisasi mungkin memiliki banyak data mart, yang masing-masing mungkin relevan dengan satu atau lebih unit bisnis yang telah dirancang untuk itu. Banyak unit bisnis telah mengasumsikan "kepemilikan" atas data mart mereka, dan ini termasuk perangkat keras, perangkat lunak, dan data. Kepemilikan ini memungkinkan setiap unit bisnis atau departemen atau area bisnis untuk menggunakan, memanipulasi, dan mengembangkan data mereka agar sesuai dengan kebutuhan mereka, tanpa mengubah informasi apa pun di data mart lain atau secara terpusat di data warehouse.

Alasan lain untuk mengumpulkan data di pasar kecil adalah waktu yang dihemat sehubungan dengan kueri, hanya karena data yang harus diproses lebih sedikit. Ini juga berarti bahwa dua data mart yang berbeda dapat menyajikan informasi yang persis sama, kecuali yang satu menyajikannya secara lebih rinci, yang kemudian dapat digunakan jika pengguna memutuskan bahwa ia membutuhkan informasi yang rinci.

Ketika data telah digabungkan dan diperkaya dengan dimensi di data warehouse, data dapat diekstraksi untuk penggunaan bisnis ke data mart. Proses ETL ini akan menggunakan banyak aturan bisnis yang berbeda sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna. Data mart dapat mencakup kebutuhan fungsi akuntansi untuk sekumpulan angka terkonsolidasi dengan aturan bisnis spesifik yang diperlukan. Data mart lain mungkin mencakup kebutuhan untuk memantau kinerja proses penjualan organisasi.

ID	ISBN	Title	Type	Date	Number	Price
1	1234	Peter Pan	Paperback	23-10-2010	1	59.00
2	5678	The Hobbit	Hardback	24-10-2010	1	159.00
3	9101	Moby Dick	Paperback	25-10-2010	2	79.00

Exhibit 5.6 Tabel Penjualan Penjual Buku

Seperti yang dinyatakan sebelumnya, database untuk data mart mungkin kubus relasional atau OLAP. Perbedaan fungsional antara kedua jenis data ini sangat penting bagi analis dan pengguna bisnis, di antara alasan lain karena perbedaan tersebut memengaruhi waktu respons dan ruang lingkup analitis. Model data relasional adalah model di mana data diatur menggunakan karakteristik umum. Urutan baris tidak masalah; hanya jumlah baris yang penting karena jumlahnya memengaruhi seberapa cepat ekstraksi dapat dilakukan. Urutan kolom juga tidak penting. Tabel berbasis transaksi selalu bersifat relasional, seperti yang dijelaskan di bagian berikut ini.

Tabel penjualan di Exhibit 5.6 memiliki tujuh kolom dan tiga baris, dan merupakan contoh sederhana dari tampilan tabel transaksi relasional. Dalam tabel semacam ini, kita dapat dengan cepat menambahkan transaksi baru dari toko, saat item lain terjual.

Untuk menambahkan, memproses, dan mengekstrak data dari tabel relasional, kami menggunakan bahasa pemrograman SQL, yang merupakan cara formal untuk berbicara dengan database. Jika kita ingin mengetahui pendapatan toko buku yang didistribusikan pada jenis "sampul tipis" dan "sampul tebal", kita dapat mengirimkan sintaks SQL berikut ke database:

```
Create Table REVENUE as
Select TYPE, SUM (NUMBER * PRICE) as REVENUE
From Sales_Table
Group by TYPE
Order by TYPE
```

Kami kemudian akan menerima kumpulan data pendapatan yang terlihat seperti Exhibit 5.7.

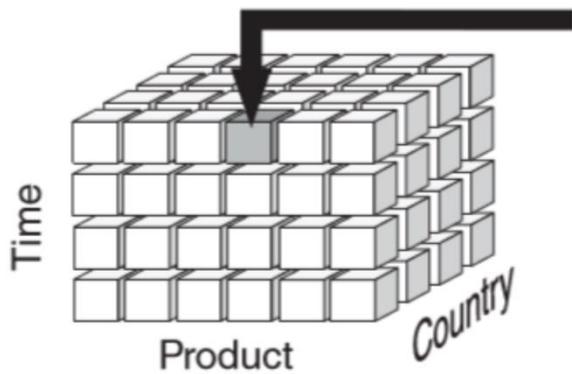
Perusahaan besar, seperti Walmart, memiliki beberapa ratus juta transaksi setahun, dan tidak perlu banyak imajinasi untuk melihat bahwa waktu respons dalam pelaporan bisa sangat lama jika ringkasan tabel relasional sebelumnya tidak dilakukan, atau jika laporan mart dengan database dalam bentuk kubus OLAP tidak dibuat.

Type	Revenue
Hardback	159.00
Paperback	217.00

Exhibit 5.7 Pendapatan Toko Buku

Setelah kubus OLAP dibuat, kita tidak bisa hanya menambahkan baris lain, seperti tabel relasional. Dengan menggunakan metode penyusunan data dalam kubus ini, kami menghindari batasan database relasional, karena ini tidak cocok untuk analisis instan (real-time) dari volume data yang besar. Database relasional lebih cocok untuk membuat baris dalam tabel serangkaian transaksi. Meskipun banyak alat pelaporan dikembangkan untuk data relasional, alat ini lambat dalam meringkas database yang besar. Dalam kubus OLAP, semua penjumlahan dan penghitungan dilakukan sebelumnya; kita hanya menarik nilai dari kubus, jadi untuk berbicara, dan karena itu kita tidak perlu merangkum sesuatu seperti jutaan baris dalam ekstrak.

Dalam kubus OLAP di Exhibit 5.8, setiap subkubus kecil berisi angka penjualan yang dihitung sebelumnya untuk kumpulan nilai dimensi yang berbeda. Penjualan produk tertentu (mantel)/coat di negara tertentu (Indonesia) dalam jangka waktu tertentu (bulan Juli) bisa menjadi kubus gelap kecil di Exhibit 5.8. Hal pintar tentang kubus OLAP adalah ketika pengguna bisnis meminta informasi tentang penjualan mantel di Indonesia pada bulan Juli, semua transaksi yang terlibat tidak perlu diringkas. Alih-alih, aplikasi ekstrak berjalan langsung ke dalam kubus melalui beberapa nilai indeks, dan mengekstrak satu gambar tunggal yang telah dihitung sebelumnya dan dijumlahkan, yang kemudian dikembalikan ke perangkat lunak klien pengguna.



Penjualan Coat di Indonesia pada bulan juli

Exhibit 5.8 OLAP Cube dengan Angka Penjualan dan Tiga Dimensi atau Perspektif

Kubus OLAP dapat dilihat sebagai perluasan dari spreadsheet dua dimensi. Seorang pengontrol (analisis keuangan) perlu menganalisis data keuangan berdasarkan produk, periode waktu, kota, jenis pendapatan, atau biaya, dan kemudian membandingkan aktual dengan angka anggaran. Masing-masing dimensi ini mungkin memiliki hierarki bawaan. Pengontrol akan mulai pada tingkat yang diringkas (seperti perbedaan total antara pendapatan aktual dan pendapatan yang dianggarkan), dan kemudian melakukan penelusuran atau potong-dan-dadu dalam kubus untuk menemukan entitas, produk, staf penjualan, atau periode waktu yang bertanggung jawab atas perbedaan angka total.

Perhatikan bahwa ukuran kubus OLAP meningkat secara eksponensial saat lebih banyak dimensi ditambahkan ke kubus atau saat jumlah kategori dalam dimensi individual bertambah; ini secara alami memengaruhi kinerja dan waktu respons.

5.7. Cara Alternatif untuk Menyimpan Data

Seperti disebutkan sebelumnya, salah satu tren terbaru dalam data warehousing adalah munculnya sistem open-source seperti Hadoop. Sistem ini dapat menyimpan data dalam jumlah besar di beberapa server (satu file besar mungkin tersebar di 50 server). Selain itu, sistem ini dapat mereplikasi data, jadi jika satu server gagal, data dapat diambil dari server lain, dan demikian pula, jika satu server sibuk, penghitungan dapat dilakukan di tempat lain atau paralel dalam cluster perangkat keras yang dikelola oleh sistem distribusi pengarsipan Hadoop. Sistem Hadoop tidak memindahkan kumpulan data besar ke perangkat lunak penghitung (cara tradisional); mereka memindahkan perangkat lunak penghitung ke kumpulan data yang besar — dan ini menghemat waktu.

Teknologi baru ini berarti bahwa biaya perangkat lunak dan perangkat keras (yang secara historis tinggi saat membangun data warehouse) di masa mendatang mungkin dapat dikurangi.

Manfaat lain dari sistem distribusi file Hadoop adalah bahwa data dapat disimpan dengan cepat, karena dalam format yang relatif mentah. Namun, sisi negatifnya adalah data dalam format ini akan terus mentah. Saat kami telah menyimpan data, kami tidak akan dapat mengubahnya. Dengan kata lain, ini adalah sistem "simpan sekali dan baca berkali-kali".

Dengan biaya yang relatif rendah untuk menyimpan data menggunakan sistem distribusi pengarsipan, organisasi memiliki cara yang baik untuk menyimpan data yang mungkin relevan di masa mendatang. Jika data, berdasarkan pemeriksaan lebih dekat dari analisis data dan persyaratan bisnis baru, dianggap berharga di masa depan, kemungkinan besar akan dipindahkan ke lingkungan data warehouse yang lebih tradisional. Kebutuhan untuk memindahkan data ini ke data warehouse biasa karena kualitas data mungkin perlu ditingkatkan

sebelum dapat digunakan. Selain itu, pelaporan dari sistem distribusi file bisa menjadi urusan yang kompleks, tidak cocok untuk non spesialis. Selain itu, kueri pencarian sederhana dari nama kasus tunggal (misalnya, film Peter Pan yang terakhir diproduksi) mungkin memerlukan waktu berjam-jam di sistem Hadoop, karena seluruh file perlu dibaca sebelum jawaban dapat diberikan. Di lingkungan data warehouse, file/tabel dapat diindeks, dan ini akan secara signifikan mengurangi waktu pencarian untuk menemukan titik data tertentu seperti contoh nama kasus di atas.

5.8. Portal Analisis Bisnis : Fungsi dan Contoh

Alat dan portal BA bertujuan untuk menyampaikan informasi kepada pengambil keputusan operasional. Dalam kebanyakan kasus, informasi ini berasal dari database relasional dan kubus OLAP di data warehouse organisasi, dan informasi tersebut disajikan kepada pengguna bisnis sebagai kartu skor, dasbor, laporan penjualan retrospektif konvensional, dasbor manajemen kinerja bisnis (BPM), dan aplikasi analitis. Pengguna akhir mengakses portal BA di atas data warehouse organisasi (lihat Exhibit 5.1). Portal BA merupakan bagian kecil dari keseluruhan proses untuk memberikan dukungan keputusan BA untuk bisnis. Aturan praktisnya adalah bahwa bagian portal hanya mencakup 15 persen dari pekerjaan; 85 persen pekerjaan terletak pada pengumpulan dan pemrosesan data di data warehouse.

Di masa lalu, alat BA telah dikembangkan dari aplikasi individual untuk berfungsi sebagai plugin penting di portal global organisasi. Oleh karena itu, persyaratan untuk vendor portal BA sekarang difokuskan pada kemampuan mereka untuk sepenuhnya mengintegrasikan semua jenis alat BA ke dalam satu portal global, yang kemudian berisi semua informasi yang relevan untuk pengambil keputusan, baik itu karyawan, mitra, pelanggan, atau vendor.

Perkembangan bergerak cepat menuju portal BA global, dan kunci keberhasilan implementasi portal yang sepenuhnya mengintegrasikan alat BA adalah dengan mengakui bahwa portal bukan hanya landasan peluncuran untuk aplikasi. Portal harus memberikan nilai bisnis yang sebenarnya dan memungkinkan pengguna mengakses informasi penting bisnis dengan cara yang dinamis dan aman. Lebih lanjut, informasi harus tersedia melalui unit daring dan seluler yang berbeda, yang kesemuanya harus mudah dioperasikan oleh pengguna akhir.

Pada halaman berikutnya, kami akan memberikan contoh front end dan dasbor BA yang ramah pengguna, yang dapat diakses di portal BA modern seperti Portal Pengiriman Informasi SAS. Dalam Exhibit 5.9, kami melihat dasbor dengan grafik untuk memantau kinerja grup produk.

Dasbor BPM yang dibuat oleh SAS Enterprise BI Server memungkinkan pengguna bisnis untuk mengikuti kinerja produk (laba aktual vs. laba anggaran) setiap bulan atau tiga bulan, dijumlahkan, didistribusikan pada berbagai kelompok produk, saluran, dan pasar geografis tempat mereka dijual. Informasi di dasbor pada dasarnya adalah informasi lag, tetapi pengguna dapat, dengan proyeksi sederhana berdasarkan tren dan warna, membentuk opini tentang kebutuhan untuk peningkatan kinerja di masa mendatang. Dengan cara ini, informasi dapat memajukan proses bisnis juga (memimpin informasi). Kami kemudian mendapatkan jawaban untuk pertanyaan: "Apa yang harus kami lakukan besok?"



Exhibit 5.9 Dashboard Kinerja Bisnis untuk Pemantauan KPI

Forecast Plot for Product

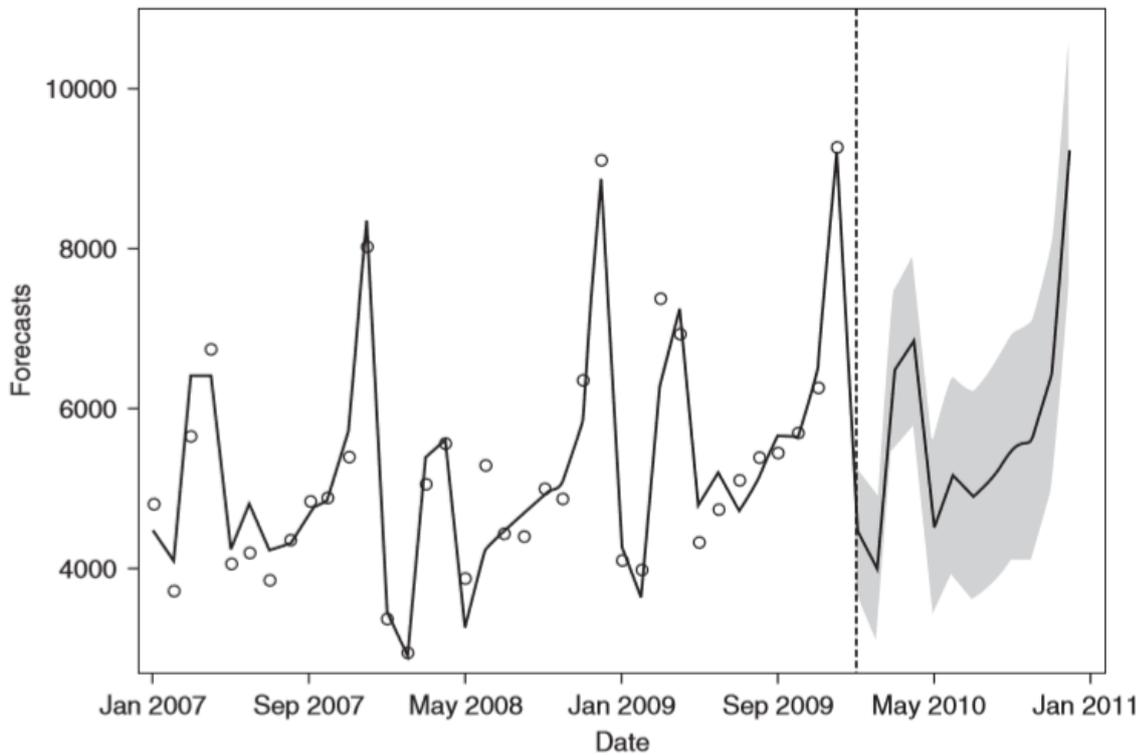


Exhibit 5.10 Contoh Peramalan dengan Software SAS/ETS

Properties - EMWS2.HPTM_TRAIN

Table Variables

Columns: Label Mining Basic

Name	Label	Role	Level
ABS	ABS	Input	Binary
CLYS	CLYS	Rejected	Nominal
COL1	1 driver, 1 door, 1 window, a/c, a/c	Input	Interval
COL10	+module, +control, +state, +repair, +vehicle	Input	Interval
COL11	+melt, +blower, +fire, +motor, resistor	Input	Interval
COL12	approximate, approximate failure mileage, +manufacturer, +notify, +repair	Input	Interval
COL13	smoke, +smell, +emit, +door, box	Input	Interval
COL14	+burn, +wire, +smell, +window, +flame	Input	Interval
COL15	+switch, power, master, +failure, +vehicle	Input	Interval
COL16	+window, +vehicle, +manufacturer, +park, +notify	Input	Interval
COL17	side, front, +passenger, +driver side window, driver side door	Input	Interval
COL18	+update, js, +notice, t, f, j	Input	Interval
COL19	power, +link, side, +catch, +smell	Input	Interval
COL2	+contact, +mileage, +failure, t, +current mileage	Input	Interval
COL20	+manufacturer, panel, +vehicle, +file, +report	Input	Interval
COL21	+control, panel, +smell, +window, +lock	Input	Interval
COL3	campaign, +number, nhtsa, 12v406000, id	Input	Interval
COL4	+fire, +department, +fire department, +catch, +burn	Input	Interval
COL5	+door, +lock, +unlock, +passenger, outside	Input	Interval
COL6	electrical, +electrical system, +system, nhtsa campaign number, +state	Input	Interval
COL7	+side, front, +passenger, +vehicle, +park	Input	Interval
COL8	burning, odor, burning odor, +smell, +smell	Input	Interval
COL9	+vehicle, +notice, information, +park, +recall	Input	Interval
COMPLAINT	COMPLAINT	Text	Nominal
CRASH	CRASH	Input	Binary
CRUISE	CRUISE	Input	Binary
DEATHS	DEATHS	Input	Interval
DIED	DIED	Input	Binary
FIRE	FIRE	Target	Binary
INJURED	INJURED	Input	Binary
INJURIES	INJURIES	Input	Interval

Exhibit 5.11 Screenshot dari SAS Text Miner

Exhibit 5.10 menunjukkan bagan yang diproduksi dengan perangkat lunak SAS/ETS. Perangkat lunak ini memberikan prakiraan permintaan layanan sehingga organisasi dapat memaksimalkan sumber daya staf. Ini dapat secara otomatis menjelaskan fluktuasi dan tren musiman, dan dapat memilih metode terbaik untuk menghasilkan perkiraan permintaan. Alokasi staf yang efisien berarti kebutuhan pelanggan akan terpenuhi tanpa sumber daya yang terbuang percuma.

Paket perangkat lunak mencakup laporan yang dibuat sebelumnya dan yang disesuaikan, memungkinkan kami untuk mendapatkan hasil maksimal dari data kami. Analisis built-in memungkinkan kita untuk memahami bagaimana pengunjung menavigasi situs Web kita dan bagaimana mereka mengalir melalui serangkaian halaman yang ditentukan pengguna. Selain menampilkan penurunan di setiap langkah, laporan melacak pengguna saat mereka masuk, dan keluar, dan melalui cerobong. Laporan tersebut menangkap ke mana pengunjung memasuki cerobong dan ke mana mereka pergi setelah mereka keluar. Daftar halaman yang dapat diperluas dan diciutkan menunjukkan jalur pelanggan paling populer.

Dengan analisis penambangan teks, dimungkinkan untuk mengklasifikasikan dokumen ke dalam kategori yang ditentukan sebelumnya atau berdasarkan data, menemukan hubungan atau asosiasi eksplisit antara dokumen, dan menggabungkan data tekstual dengan input terstruktur (lihat Exhibit 5.11). Komponen eksplorasi dinamis membantu kami menemukan pola dalam koleksi dokumen besar dan memungkinkan kami menggabungkan wawasan tersebut dengan analitik prediktif kami untuk mendapatkan nilai maksimum dari semua informasi kami. Dengan menggunakan analitik penambangan teks, para pemimpin dunia seperti Netanyahu dan Obama dapat menemukan apa yang dikatakan tentang mereka di forum, daftar, artikel majalah, dan surat kabar, serta di Twitter dan situs media sosial lainnya — secara real time — dan dapat memiliki semuanya diringkas dan dianalisis.

Untuk mendapatkan keunggulan dalam pasar yang kompetitif saat ini, solusi analitik canggih yang canggih diperlukan untuk mengekstrak pengetahuan dari simpanan data yang luas dan menindaklanjutinya. Semakin banyak organisasi beralih ke analitik prediktif dan perangkat lunak penambangan data untuk mengungkap pola dalam data dan menemukan hubungan tersembunyi. Dalam Exhibit 5.12, tangkapan layar dari SAS Enterprise Miner memungkinkan identifikasi profil market cart. Kami juga dapat secara interaktif membuat subset aturan berdasarkan lift, kepercayaan diri, dan panjang rantai dukungan.

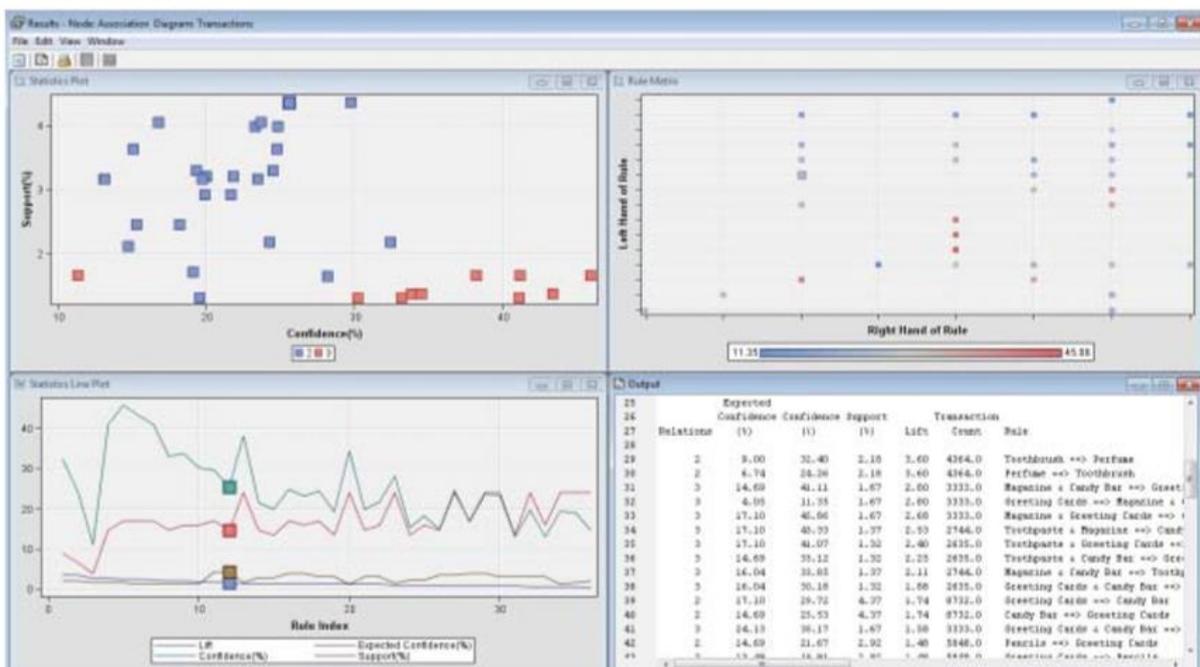


Exhibit 5.12 Perangkat Lunak Data Mining Mengidentifikasi Profil market cart

5.9. Tips dan Teknik pada Data Warehouse

5.9.1. Manajemen Data Master

Permasalahan yang menyangkut kualitas data seringkali menimbulkan diskusi tentang master data management (MDM). Ketika kompleksitas bisnis meningkat, dan volume data meledak, bisnis beralih ke MDM sebagai cara cerdas untuk menggabungkan dan mengelola data. MDM memberikan tampilan data terpadu, saat data diintegrasikan dari sumber data yang berbeda. Dalam organisasi yang telah tumbuh dalam waktu yang lama, area bisnis yang berbeda biasanya akan mengembangkan data master yang berbeda mengenai pelanggan, transaksi, dan produk. Hal yang sama berlaku untuk merger perusahaan. Kebutuhan akan definisi yang identik akan muncul di seluruh wilayah bisnis, perbatasan negara, dan/atau perusahaan yang bergabung. Misalnya, definisi dapat mencakup apa sebenarnya pelanggan itu dan data pelanggan mana yang didaftarkan. Dengan

menggunakan MDM, bisnis dapat menggabungkan sumber-sumber ini ke file referensi master, yang kemudian memberikan informasi kembali ke aplikasi. Akurasi dan konsistensi dengan demikian dijamin di seluruh organisasi

5.9.2. Arsitektur Berorientasi Layanan

SOA adalah cara berpikir tentang bagaimana menggunakan sumber daya organisasi berdasarkan pendekatan layanan dan dengan tujuan memberikan pencapaian target bisnis secara keseluruhan yang lebih efisien. Oleh karena itu, ini bukan produk yang dapat dibeli, melainkan filosofi desain tentang bagaimana menyusun solusi. SOA memerlukan integrasi lintas sistem. Setiap sumber daya TI, apakah itu aplikasi, sistem, atau database, dapat dijangkau melalui perangkat layanan. Fungsi layanan ini tersedia melalui antarmuka. Layanan web adalah bentuk implementasi yang menggunakan standar dan protokol khusus, ketika dijalankan sebagai solusi SOA.

SOA membuat sistem lebih fleksibel dalam hal kebutuhan bisnis, lebih sederhana untuk dikembangkan lebih lanjut, dan lebih mudah untuk dipelihara dan dikelola. Menerapkan solusi dengan SOA memfasilitasi perencanaan organisasi untuk masa depan — termasuk saat perubahan terjadi — dan membantunya untuk merespons secara proaktif daripada reaktif.

Apa yang secara spesifik merupakan layanan? Layanan adalah program di mana pengguna dapat berinteraksi melalui standar yang ditentukan dengan baik untuk pertukaran pesan. Layanan harus dirancang untuk stabilitas dan aksesibilitas. Tidak ada gunanya "membuat SOA demi SOA". SOA dilakukan untuk mendukung kebutuhan bisnis. Ini sangat cocok untuk organisasi yang membuat data dan aplikasi tersedia untuk sejumlah besar pelanggan. Perusahaan seperti Weather.com menyediakan layanannya untuk banyak pelanggan melalui SOA. Ketika pelanggan memanfaatkan layanan perusahaan ini, mereka melakukannya melalui antarmuka Web dan program stabil yang selalu tersedia. Komunikasi antar sistem terjadi melalui standar/protokol yang ditentukan dengan baik untuk pertukaran data. Alih-alih setiap pelanggan mengembangkan berbagai ekstrak dari database Weather.com, Weather.com menempatkan aplikasi sesuai keinginan pelanggan yang melayani klien dengan data ketika sekumpulan parameter yang ditentukan dengan baik diterima dalam format protokol yang tepat.

Sehubungan dengan model data warehouse kami di Exhibit 5.1, SOA akan direpresentasikan sebagai antarmuka dari sistem sumber ke dalam, menunjuk ke area pementasan, atau antarmuka dari data mart menuju aplikasi pengguna melalui platform BA. Selain membuat data dapat diakses dengan mudah, data juga harus mudah dipahami, sehingga pengguna diberikan garis besar, katakanlah, suhu dan peta, dan bukan hanya terminologi meteorologi dan koordinat peta dari aplikasi yang mudah diakses.

5.9.3. Bagaimana Data dapat di Akses?

Dalam bab ini, kita telah melihat bahan-bahan khas dalam solusi data warehouse, dari data sumber hingga solusi front-end. Jika sekarang kita melihat solusi data warehouse dalam kaitannya dengan domain informasi berbeda yang diperkenalkan di Bab 4, ada beberapa korelasi yang perlu disebutkan. Ada dua jenis pengguna langsung dari data warehouse: pengguna bisnis dan analis BA. Karena analis BA akan selalu membuat analisisnya berdasarkan kebutuhan bisnis, maka pengguna bisnis akan selalu menjadi pengguna akhir.

Ketika pengguna bisnis mendekati analis BA untuk mendapatkan bantuan dalam mengakses data warehouse, dia mungkin memiliki dua alasan untuk ini. Alasan pertama adalah bahwa pengguna bisnis mungkin mencari lebih dari sekadar informasi; dia mungkin juga mencari seorang analis untuk memperkaya dan menafsirkan informasi ini — yaitu, untuk

menyampaikan informasi kepada bisnis. Ini secara alami berarti bahwa analis harus memiliki wawasan bisnis, seperti yang dijelaskan pada Bab 4.

Alasan lain bagi pengguna bisnis untuk memanfaatkan sumber daya analitis adalah karena dia tidak memiliki akses ke data yang diinginkan dan sedang mencari informasi. Seperti yang diilustrasikan dalam Exhibit 5.13, analis sering kali memiliki banyak titik akses ke data warehouse. Alasannya bukan karena analis perlu mengetahui lebih banyak daripada bagian bisnis lainnya, tetapi lebih karena data warehouse adalah entitas dinamis yang terus beradaptasi dengan kebutuhan bisnis. Dan karena bisnis mungkin memerlukan beberapa waktu untuk mengetahui dan merumuskan kebutuhan baru akan informasi, dan untuk informasi yang diperlukan untuk disampaikan sebagai laporan standar, akan ada periode implementasi di mana analis akan menyampaikan informasi yang diperlukan sebagai laporan manual. .

I. Akses pada Portal Analisis Bisnis

Analisis sebenarnya tidak memerlukan akses ke portal BA karena, jika mereka memiliki akses langsung ke data yang mereka ambil, mereka dapat mengakses data melalui program analitis mereka. Ketika seseorang dari sisi bisnis kemudian meminta laporan, analis dapat merujuk ke manajer data di bagian data warehouse yang bertanggung jawab untuk pengembangan laporan. Namun, di organisasi yang lebih kecil, peran pengelola data dan analisis biasanya akan dilakukan oleh orang yang sama, yang berarti di sini kita mulai melihat bahwa tidak masuk akal untuk memisahkan kedua peran tersebut. Namun, ada banyak alasan bagus lainnya, mengapa analis, yang sejajar dengan pengguna bisnis, harus memiliki akses dan menjadi pengguna solusi front-end yang tajam.

Analisis juga menggunakan solusi front-end, sehubungan dengan validasi data yang diambil langsung dari data warehouse. Jika analisis didasarkan pada keterkaitan dari lima ekstrak berbeda yang dikumpulkan dengan menggunakan SQL langsung dari data warehouse, biasanya akan ada ratusan baris pemrograman untuk divalidasi. Ini, tentu saja, bukan kasus validasi satu-ke-satu, karena analis akan menggunakan solusi front-end saja. Tetapi ini mungkin terkait dengan segmentasi berdasarkan informasi yang hanya tersedia dari data warehouse dan bukan dari data mart, di mana kami, misalnya, ingin memvalidasi bahwa kami telah memasukkan semua pelanggan dalam analisis kami. Oleh karena itu, kami ingin membandingkan jumlah pelanggan yang tersegmentasi dengan jumlah pelanggan resmi. Jika kedua angka ini tidak sama, kita memiliki kesalahan dalam segmentasi kita. Karena analisis juga sering kali memiliki tingkat kontak yang tinggi dengan orang-orang yang membuat keputusan berdasarkan informasi data warehouse, analis harus melatih pengguna akhir mereka dalam fungsionalitas yang ditawarkan oleh portal BA.

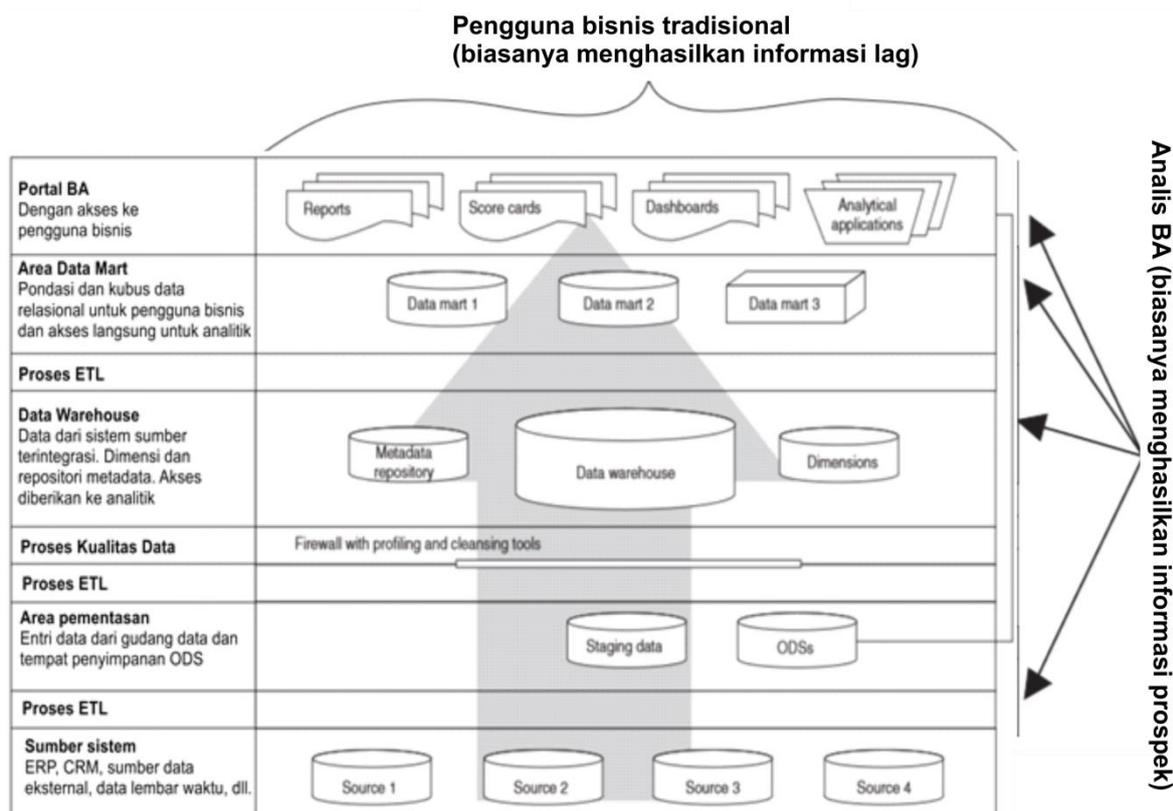


Exhibit 5.13 Berbagai Akses Analisis BA ke Data warehouse

II. Akses pada Area Data Mart

Sangat menggoda untuk mengatakan bahwa analis tidak memerlukan akses langsung untuk mengambil data dari data mart, jika mereka sudah memiliki akses ke data melalui portal BA. Pemikiran di sini adalah bahwa dimungkinkan untuk mentransfer data ke ujung depan dan menyimpannya sebagai file datar, yang kemudian dapat ditransfer ke program statistik atau data mining. Namun, ada beberapa argumen yang menentang ini: Pertama, penting untuk dapat mengotomatiskan proses, yang merupakan kebalikan dari proses manual di mana analis mengambil, menyimpan, dan mengimpor data melalui rutinitas fisik. Kedua, sehubungan dengan solusi data mining, di mana data yang sama harus disajikan dengan cara yang sama dari bulan ke bulan, ada penghematan besar yang bisa didapat dalam mengotomatiskan proses tersebut. Oleh karena itu, ini menjadi pertanyaan tentang apa yang analis harus menghabiskan waktunya untuk: memindahkan data atau menganalisisnya.

Beberapa ujung depan menimbulkan masalah dalam hal kemampuan mengumpulkan hanya sejumlah baris tertentu pada satu waktu atau membuat pengguna kehabisan waktu setelah periode singkat, yang tidak terjadi pada program analitis. Batasan mereka adalah perangkat keras dan bandwidth. Akses langsung ke data mart dapat memastikan bahwa semua baris disertakan. Argumen lain bagi analis untuk memiliki akses ke solusi front-end dan data mart adalah bahwa front-end dapat berfungsi sebagai generator SQL. Jika keahlian analis kami bukanlah pengembangan SQL, permintaan SQL dapat dibuat di solusi front-end dan disalin dan ditempelkan ke dalam program statistik, yang juga dapat menggunakan akses solusi front-end ke data mart. Dengan cara ini, kami dapat mengotomatiskan pengiriman data melalui entri konektivitas database terbuka (ODBC) dan memastikan bahwa analis kami tetap fokus pada analitik, yang cukup sulit. Sehubungan dengan proyek data mining, di mana akses data dapat memakan banyak waktu, ini secara khusus berarti bahwa akses data dapat dilakukan lebih cepat, jika kita

hanya berfokus pada informasi yang mudah diakses dari data mart kita. Setelah proses penambangan data kami aktif dan berjalan, kami kemudian dapat mulai mengumpulkan lebih banyak informasi mentah langsung dari data warehouse. Selain itu, pendekatan ini mendukung apa yang umumnya direkomendasikan saat menetapkan proyek BA: Berpikir besar, mulai dari yang kecil, dan hasilkan dengan cepat.

III. Akses pada Area Data Warehouse

Akses ke area ini memungkinkan analis, melalui solusi front-end, untuk memberikan jawaban kepada bisnis yang mungkin tidak akan mereka dapatkan. Alasan bahwa hanya analis yang dapat mengakses beberapa data bukanlah pertanyaan tentang menahan informasi dalam data. Ini adalah pertanyaan tentang menetapkan solusi front-end yang menyajikan informasi dengan cara yang paling mudah diakses, berdasarkan kebutuhan pengguna dan keterampilan pengguna bisnis secara umum.

Supermarket, misalnya, mungkin melaporkan pendapatan dari berbagai produk, meringkas produk ke dalam kategori seperti susu dan mentega. Tetapi karena akan terlalu sulit bagi pengguna untuk mendapatkan gambaran umum, atau akan memakan terlalu banyak ruang di data mart, kita dapat memilih untuk menghilangkan informasi tentang merek susu atau mentega tertentu. Jika kita menginginkan informasi ini, kita harus menelusuri ke data warehouse.

Ada beberapa alasan mengapa bisnis menginginkan jawaban atas pertanyaan yang tidak dapat dijelaskan melalui portal BA. Kebutuhan dapat berubah seiring waktu, pertanyaan mungkin muncul sehubungan dengan tugas ad hoc yang tidak memerlukan pelaporan rutin, atau bisnis mungkin ingin menerapkan solusi analitis yang kompleks. Penambangan data bisa menjadi kasus seperti itu, di mana orang yang menjalankan solusi disebut penambang data dan bukan pengguna bisnis biasa. Penambangan data umumnya dikaitkan dengan bisnis yang ingin menggunakan informasi sebagai sumber daya strategis, bukan karena metode analitis seperti itu dapat membenarkan hal ini, tetapi karena ini adalah keputusan strategis yang menjadi dasar investasi di bidang kompetensi ini. Akibatnya, proyek data mining dengan kompleksitas tertentu bergantung pada penambang atau analis data yang bekerja dengan akses langsung ke data warehouse. Selain itu, hasil dari proses data mining (segmentasi dan tindakan yang direkomendasikan terkait dengan pelanggan) biasanya akan didistribusikan melalui data warehouse ke sistem CRM yang penggunaannya biasanya bertindak pada informasi data mining.

IV. Akses pada Sistem Sumber

Akses ke sistem sumber adalah sesuatu yang tidak selalu dimiliki analis jika data warehouse telah dibuat. Akses ini biasanya tidak otomatis, itulah alasan mengapa orang sering mengasosiasikan konsumsi waktu yang cukup banyak dengan penggunaan informasi yang diperoleh langsung dari sistem sumber. Selain itu, kualitas data bisa sangat bervariasi, tergantung pada informasi yang digunakan untuk sistem sumber. Selain itu, sistem sumber itu sendiri mungkin mengalami penurunan kinerja jika diakses sebagai data warehouse. Perkembangan dalam kasus ini adalah jika informasi dengan nilai yang signifikan diidentifikasi dalam sistem sumber, proses akan dimulai untuk memastikan bahwa informasi ini dapat diakses di data warehouse. Jika bisnis tidak memiliki data warehouse, analis selalu bekerja secara langsung dengan sistem sumber, terlepas dari kelemahannya. Seiring waktu, seorang analis biasanya ingin melakukan pemeriksaan rutin setiap bulan untuk pelaporan; kumpulan data yang dihasilkan dari ini dapat dilihat sebagai data warehouse pada tingkat yang paling sederhana dan sebagai kuantitas yang dioptimalkan.

Dalam beberapa tahun terakhir, perusahaan mulai menyadari kekuatan dan kelemahan Internet. Ada pemahaman yang berkembang tentang fakta bahwa, misalnya, perilaku pelanggan di situs Web perusahaan juga merupakan informasi CRM yang relevan. Misalnya, bukan tanpa relevansi bagi perusahaan telekomunikasi untuk mengetahui apakah pelanggan tertentu telah memeriksa situs Web perusahaan untuk mencari tahu cara membatalkan langganannya. Jika informasi ini kemudian digabungkan dengan informasi tentang nilai pelanggan juga, dapat diputuskan apakah "panggilan loyalitas" harus dilakukan kepada pelanggan yang bersangkutan. Dalam jangka panjang, perusahaan dapat menyusun portal Internetnya sehingga cara pengguna untuk menjelajahi portal ini akan memengaruhi cara pelanggan ini diperlakukan. Situs Web dengan demikian menjadi kuesioner yang diisi oleh pelanggan melalui kliknya, bukan hanya menyediakan informasi dan layanan otomatis.

Secara umum, meskipun, file log Web belum memberikan informasi kepada perusahaan tentang bagaimana pelanggan dan pengguna menggunakan portal Web. Namun, sehubungan dengan iklan, ada pengecualian, seperti Amazon.com dan beberapa mesin telusur yang terkait dengan iklan yang secara khusus dan berhasil menggunakan informasi Web sebagai sumber strategis yang dapat memberi mereka keunggulan kompetitif. Dalam kasus ekstrim ini, tampaknya mungkin untuk mengumpulkan dan menggunakan informasi untuk mendorong strategi perusahaan.

5.10. Ringkasan

Dalam bab ini, kita telah membahas bagaimana menyimpan data untuk mendukung proses bisnis terbaik dan dengan demikian permintaan untuk penciptaan nilai. Kami juga melihat arsitektur dan proses di data warehouse.

BA tidak mungkin dilakukan tanpa akses ke fondasi data gabungan dari sistem sumber pembuat data organisasi. Faktanya, itulah yang dilakukan oleh data warehouse: Meningkatkan kegunaan dan ketersediaan data sumber, seperti yang akan dibahas lebih lanjut di Bab 6.

Satu data warehouse perusahaan pusat memastikan definisi data yang konsisten, terintegrasi, dan valid di seluruh area bisnis dan negara. Prinsip satu versi kebenaran ini fundamental bagi perusahaan untuk menghindari menghabiskan banyak waktu dengan laporan yang bertentangan dan rencana bisnis (anggaran) yang menyimpang.

BAB 6

KOLEKSI PERUSAHAAN PADA SUMBER DATA

Data sumber untuk analisis bisnis (BA) secara historis terutama dibuat oleh sistem operasional perusahaan — entri akun, misalnya, dibuat dalam sistem manajemen keuangan dan data penjualan (data pesanan) dibuat melalui halaman pesanan di situs Web perusahaan. Di sinilah kualitas data menjadi yang paling penting, karena di sinilah data dibuat.

Tren juga bergerak ke arah eksploitasi data yang dihasilkan di luar sistem operasional perusahaan. Data sensor produk (tentang pola konsumsi pelanggan) secara bertahap dikirim kembali dari, misalnya, televisi, alat bantu dengar, atau aplikasi. Selain itu, data media sosial digunakan dalam banyak hal, misalnya, untuk memahami tren pasar atau bagaimana pelanggan melihat organisasi (untuk tujuan sumber daya manusia [SDM]). Bab ini akan menjawab pertanyaan: Bagaimana bisnis mengumpulkan data sumber? Kami akan membahas sistem penghasil data biasa di lingkungan bisnis terdekat, dan kami juga akan melihat perbedaan antara data primer dan sekunder, serta analisis eksternal dan internal. Kami akan melihat inisiatif untuk meningkatkan kualitas data sistem sumber. Terakhir, kami akan menyajikan cara yang dapat digunakan bisnis untuk memprioritaskan sistem sumber mana untuk mengumpulkan data terkait proyek.

Pengamatan yang menarik adalah bahwa data primer dari sistem sumber memenuhi kebutuhan informasi untuk kelompok sasaran tertentu dalam bisnis. Ketika data yang sama kemudian menjadi data sekunder dalam kerangka data warehouse, itu memenuhi kebutuhan informasi yang berbeda untuk kelompok sasaran yang berbeda.

Bab ini — dan konsep sumber data — mungkin tampak kurang relevan dibandingkan dengan topik bab sebelumnya sebagai topik buku ini. Namun, pertimbangkan bahwa kami akan menggunakan informasi sebagai aset inovatif yang strategis. Ini berarti kita harus mengetahui strategi kita dalam hal keunggulan kompetitif mana yang ingin kita peroleh dalam jangka panjang dan masalah apa yang ingin kita atasi dalam jangka pendek. Kita juga harus mengetahui prosedur operasional yang ditingkatkan potensial dan dukungan keputusan yang lebih baik yang dapat diberikan oleh sumber data potensial kita. Ketika kebutuhan bisnis masa depan dan saat ini dihubungkan dengan sumber data potensial dan saat ini, kami dapat melihat informasi sebagai aset strategis dan memimpin bisnis kami dengan percaya diri ke masa depan. Intinya adalah bahwa strategi tidak keluar dari sini sekarang. Mereka didasarkan pada proses perencanaan yang tidak lebih baik dari para perencana. Jika perencana tidak melihat potensi dalam sumber data, mereka tidak dapat membuat strategi yang mempertimbangkan informasi. Jika sebuah organisasi dipimpin oleh orang-orang yang pemikirannya ketinggalan zaman, mereka yang mengandalkan trik lama yang sama seperti para pemenang industri di tahun 1990-an, pertimbangkan ini: Dapatkah para pemimpin ini membawa organisasi melewati era analitis yang akan datang?

6.1. Apa itu Sistem Sumber, dan untuk Hal Apa Mereka dapat Digunakan?

Sistem sumber bukanlah istilah umum yang digunakan untuk beberapa sistem dan bukan yang lain. Ketika kami menggunakan istilah sistem sumber, titik awal kami adalah data warehouse tertentu, di mana sistem sumber adalah sumber data yang menjadi dasar data warehouse. Banyak perusahaan memiliki beberapa data warehouse yang kurang lebih terintegrasi sedemikian rupa sehingga data warehouse dapat berfungsi sebagai sistem sumber satu sama lain juga.

Namun, ketika berbicara tentang sistem penghasil data, kita dapat menentukan sistem mana yang membuat data untuk pertama kali, dan mana yang tidak. Kasir adalah, misalnya, sistem penghasil data, karena ketika memindai produk, ia juga menghasilkan file data, dan file

ini pada gilirannya memberi tahu toko produk mana pada waktu dan harga berapa yang meninggalkan toko. Ketika hari sudah berakhir, pelanggan telah pulang, dan registernya seimbang, toko dapat memilih untuk menghapus data di register — tetapi kami tidak selalu ingin melakukannya karena data ini dapat digunakan untuk banyak hal lain. Ketika kita memilih untuk menyimpan informasi, sistem penghasil data menjadi sistem sumber untuk satu atau beberapa data warehouse tertentu. Berdasarkan informasi data warehouse ini, kami dapat melakukan banyak analisis dan inisiatif bisnis (misalnya, manajemen inventaris, manajemen rantai suplai, analisis pendapatan, analisis multi-pembelian, dll.).

Data baru, dengan kata lain, tidak dihasilkan di data warehouse. Data di data warehouse berasal dari tempat lain, dan disimpan berdasarkan aturan bisnis dan dibuat untuk memenuhi persyaratan informasi perusahaan. Seperti pada bab sebelumnya, kami telah membuat daftar sejumlah sistem sumber untuk memberikan kesan tentang apa itu sistem sumber dan bagaimana mereka dapat menciptakan nilai. Ingatlah bahwa baik daftar sistem sumber maupun potensi pencipta nilainya tidak lengkap. Bab 7, yang melihat pada organisasi pusat kompetensi intelijen bisnis (BI), akan memberikan lebih banyak inspirasi melalui cara-cara untuk mencapai pengaruh strategis.

Beberapa contoh sumber penghasil data adalah:

- *Sistem penagihan.* Sistem ini mencetak tagihan ke pelanggan yang disebutkan. Dengan menganalisis data ini, kita dapat melakukan segmentasi berbasis perilaku, segmentasi berbasis nilai, dan sejenisnya.
- *Data media sosial.* Data ini dapat membantu mengukur suhu individu dan kelompok. Ini bisa sangat berguna bagi staf yang bekerja dengan manajemen hubungan sosial perusahaan, karena akan memberikan masukan tentang bagaimana publik dan pemberi pengaruh utama melihat perusahaan. Penambangan teks yang menganalisis kata-kata positif dan negatif mana yang dikaitkan dengan organisasi adalah titik awal yang baik untuk pengawasan pasar semacam ini.

Fungsi pemasaran juga dapat menggunakan data ini untuk melihat seberapa baik kampanye "di atas garis media" diterima dalam beberapa hari, bukan bulan. Teknik ini didasarkan pada kurva yang menunjukkan hubungan historis antara perhatian media sosial dan penjualan aktual. Dengan melacak posisi kampanye pada kurva, kami akan dapat memperkirakan hasil kampanye di masa mendatang pada titik paling awal.

HR dapat menggunakan data media sosial untuk melacak kandidat dan bagaimana karyawan mempresentasikan organisasi kepada publik

Analisis jejaring sosial juga dapat digunakan ketika memahami siapa yang berdampak pada siapa terkait dengan opini publik perusahaan, dengan tujuan menargetkan influencer.

- *Data Wikipedia dan database serupa.* Database ini dapat membantu robot cerdas melakukan dialog pelanggan dengan memahami hubungan yang kompleks; misalnya, referensi ke Steve Jobs dapat ada hubungannya dengan perangkat Apple.
- *Data geografis.* Data ini, digabungkan dengan lokasi pengguna aplikasi, dapat membuat fondasi dari serangkaian layanan baru: kita dapat memberi tahu pengguna bahwa dia sekarang dekat dengan salah satu kafe kami, dan dengan menunjukkan pesan ini bisa mendapatkan diskon khusus.
- Dalam dunia perbankan, pemberitahuan kepada pelanggan juga dapat dikirim jika kartu kredit digunakan lebih dari 30 mil dari posisi telepon, karena orang biasanya selalu membawa telepon dan kartu kredit.
- *Data Internet of Things.* Semakin banyak perangkat sekarang dapat mengirimkan data sensor. Data ini berfokus pada bagaimana perangkat digunakan, dan dapat berkisar dari

alat bantu dengar hingga televisi. Data tersebut kemudian dapat digunakan untuk inovasi produk atau peningkatan layanan.

- *Sistem pengingat.* Sistem ini mengirimkan pengingat kepada pelanggan yang tidak menyelesaikan tagihan tepat waktu. Dengan menganalisis data ini, kami dapat melakukan penilaian kredit dan memperlakukan pelanggan kami berdasarkan catatan pembayaran mereka.
- *Sistem penagihan hutang.* Sistem ini mengirimkan status kasus yang telah dialihkan ke penagih utang luar negeri. Data ini memberikan informasi tentang pelanggan mana yang tidak ingin kami tangani lagi, dan oleh karena itu harus dihapus dari kampanye manajemen hubungan pelanggan (CRM) hingga penyelesaian tercapai.
- *Sistem CRM.* Sistem ini berisi riwayat tentang panggilan dan percakapan pelanggan. Ini adalah informasi penting tentang pelanggan; dapat memberikan masukan untuk analisis perilaku pengaduan dan dengan demikian apa yang harus dilakukan organisasi dengan lebih baik. Ini juga dapat memberikan informasi tentang pelanggan mana yang sangat menarik pada sumber daya layanan dan oleh karena itu mewakili nilai yang lebih rendah. Ini merupakan masukan untuk optimalisasi proses manajemen pelanggan (lihat “Mengoptimalkan Proses Bisnis yang Ada” di Bab 3). Ini digunakan sehubungan dengan analisis pelanggan mana yang keluar dan mengapa.
- *Informasi produk dan konsumsi.* Informasi ini dapat memberi tahu kami tentang produk dan layanan mana yang terjual habis seiring waktu. Jika kami dapat memberikan nama untuk pelanggan individu, informasi ini akan sangat mirip dengan informasi penagihan, hanya saja tanpa jumlah. Meskipun kami tidak dapat memberikan nama pada informasi ini, informasi tersebut tetap berguna untuk analisis multi-pembelian, seperti yang dijelaskan dalam “Perspektif Produk dan Inovasi” di Bab 2.
- *Informasi pengguna.* Ini adalah nama, alamat, waktu masuk, setiap pembatalan, kontrak khusus, segmentasi, dan sebagainya. Ini adalah informasi dasar tentang pelanggan kami, yang ingin kami kumpulkan semua informasi pasarnya. Poin ini dijelaskan dari perspektif hubungan pelanggan di Bab 3.
- *Informasi bisnis.* Ini adalah informasi seperti kode industri, jumlah karyawan, atau angka akuntansi. Ini identik dengan informasi pelanggan untuk perusahaan yang beroperasi di pasar business to business (B2B). Informasi ini dapat dibeli dari sejumlah besar suplier data, seperti Dun & Bradstreet, dan sering digunakan untuk mengatur panggilan penjualan.
- *Sejarah kampanye.* Secara khusus, siapa yang menerima kampanye dan kapan? Ini adalah informasi penting untuk fungsi pemasaran, karena informasi ini memungkinkan tindak lanjut atas efisiensi inisiatif pemasaran. Jika kampanye kami ditargetkan ke pelanggan tertentu, dan kemudian kami dapat melihat pelanggan mana yang mengubah perilaku setelah kampanye tertentu, kami dapat memantau kampanye kami dengan cermat. Jika kampanye kami diluncurkan melalui media massa, kami dapat mengukur efek dan menghasilkan pembelajaran melalui model prakiraan statistik. Jika informasi ini digabungkan ke lebih banyak kampanye, kami akan mempelajari elemen kampanye mana yang penting, dan kami juga akan belajar tentang pengembangan pasar secara keseluruhan.
- *Log web.* Ini adalah informasi tentang perilaku pengguna di situs Web perusahaan. Ini dapat digunakan sebagai titik awal untuk mengungkapkan jumlah pengunjung dan cara mereka menavigasi situs Web. Jika pengguna juga masuk atau menerima cookie, kami dapat mulai menganalisis perkembangan penggunaan situs Web. Jika pelanggan telah membeli sesuatu dari kami, itu merupakan informasi CRM sesuai dengan informasi penagihan.
- *Analisis kuesioner dilakukan dari waktu ke waktu.* Jika kami telah menentukan pengguna, ini akan menjadi informasi CRM yang mungkin juga diharapkan oleh pelanggan untuk kami tindak lanjuti. Namun, survei kuesioner bisa menjadi pedang

bermata dua; jika kita meminta umpan balik dari pelanggan tentang fungsi layanan kita, misalnya, mereka akan memberi kita hal itu, mengharapkan kita untuk menyesuaikan layanan kita dengan kebutuhan mereka.

- *Informasi sumber daya manusia tentang karyawan, kompetensi mereka, gaji, riwayat, dan sebagainya.* Informasi ini akan digunakan untuk pengoptimalan sisi orang organisasi. Ini juga dapat digunakan untuk mengungkapkan siapa yang sering absen karena sakit, dan mengapa. Karyawan mana yang terbukti sulit dipertahankan? Karyawan mana yang dapat dikaitkan dengan kesuksesan seperti yang dievaluasi oleh manajer mereka? Informasi ini umumnya sangat diremehkan di organisasi besar dan perusahaan publik pada khususnya, yang akan kami dukung dengan menunjukkan bahwa semua organisasi memiliki informasi ini dan bahwa sumber daya yang langka bagi banyak organisasi adalah karyawan mereka. Demikian pula, informasi pendaftaran jam dapat dianggap sebagai informasi terkait SDM. Ketika informasi pendaftaran jam (konsumsi sumber daya) digabungkan dengan informasi keluaran dari, misalnya, sistem perencanaan sumber daya perusahaan (ERP), kami dapat mengembangkan sejumlah indikator kinerja utama produktivitas (KPI).
- *Informasi produksi.* Informasi semacam ini dapat digunakan untuk mengoptimalkan proses produksi, pengendalian stok, pengadaan, dan lain sebagainya. Hal ini penting bagi perusahaan produksi yang bersaing dalam keunggulan operasional, seperti yang dijelaskan dalam Bab 2.
- *Akumulasi KPI.* Ini digunakan untuk memantau proses di masa sekarang, tetapi kemudian dapat digunakan untuk optimalisasi proses, karena mereka mengungkapkan korelasi antara aktivitas dan kinerja keuangan yang dihasilkan.
- *Hasil data mining.* Hasil ini, yang mungkin berupa segmentasi, model penjualan tambahan, atau segmentasi loyalitas, memberikan riwayat saat ditempatkan di data warehouse. Sama seperti KPI, informasi ini dapat digunakan untuk membuat pembelajaran tentang hubungan sebab akibat di beberapa kampanye dan dengan demikian menyoroti mekanisme pasar dalam konteks yang lebih luas.
- *Informasi dari sistem ERP.* Informasi ini mencakup sistem manajemen akuntansi di mana entri dibuat tentang transaksi keuangan organisasi untuk penggunaan format akuntansi. Ini bisa terkait dengan informasi KPI, jika kita ingin mengungkapkan korelasi antara inisiatif, dan apakah hasilnya sesuai dengan yang diharapkan.

6.2. Informasi Mana yang Terbaik untuk digunakan dalam Tugas Tertentu?

Sekarang setelah kita memiliki sumber informasi, pertanyaannya sekarang menjadi: Bagaimana kita menggunakan informasi yang mana? Cara yang efisien untuk memecahkan masalah ini adalah dengan membuat daftar semua data dari sistem pembangkit dan penyimpanan yang mungkin berisi informasi yang berpotensi menciptakan nilai untuk proyek yang sedang dikerjakan. Kemudian setiap sumber data individu dinilai oleh dua dimensi berikut:

1. Seberapa berguna informasinya?
2. Seberapa dapat diakses informasinya

Terkadang kita mungkin menemukan diri kita dalam situasi di mana kita memutuskan untuk mengabaikan informasi yang relevan jika informasi ini terlalu sulit untuk diakses. Demikian pula, kita mungkin memiliki informasi yang mudah diakses dengan hanya sedikit relevansi dengan tugas yang ada. Cara memprioritaskan informasi ini, misalnya, digunakan dalam penggalian data, khususnya yang terkait dengan informasi pelanggan, yang mungkin berasal dari sumber yang tak terhitung jumlahnya. Misalnya: Misalnya kami ingin membuat profil pelanggan yang meninggalkan kami atau membatalkan langganan setiap bulan. Berdasarkan profil ini, kami ingin menunjukkan siapa yang berada di grup yang berisiko tinggi untuk membatalkan bulan depan, dan berupaya mempertahankan pelanggan ini. Dalam kasus

ini, daftar panggilan harus siap dalam, katakanlah, 40 hari. Ini juga berarti — karena pertimbangan waktu saja — bahwa semua data dari sistem sumber penghasil data tidak dapat menjadi bagian dari analisis, dan oleh karena itu kami harus memprioritaskan.

Dalam Exhibit 6.1 kami telah menempatkan sumber data yang kami pilih untuk digunakan sehubungan dengan proyek di area abu-abu. Oleh karena itu, kami memiliki gambaran yang jelas tentang sumber data mana yang telah kami pilih dan mana yang telah kami buang. Namun model tersebut memberikan alasan untuk pertimbangan lebih lanjut. Jika, dalam proses proyek, kami menemukan bahwa kami memiliki waktu untuk menyertakan sumber data tambahan — atau jika kami menemukan bahwa kami kehabisan waktu — model dapat membantu kami memprioritaskan.

Model tersebut juga memberi tahu kita bagaimana proyek dapat diharapkan berkembang dari waktu ke waktu dalam hal sumber data. Perlu diulangi bahwa sehubungan dengan proyek BA, kita harus berpikir besar, memulai dari yang kecil, dan menyampaikan dengan cepat. Model ini memungkinkan kami untuk mempertahankan gambaran umum sekaligus memberikan hasil dengan cepat. Gambaran umum, bagaimanapun, juga dapat mencakup beberapa pertimbangan tentang apakah bisnis harus menyertakan, misalnya, log Web di data warehousenya di masa mendatang. Log web berisi informasi yang berguna terkait dengan masalah yang diberikan dan mungkin juga masalah lain, tetapi tidak dapat diakses.

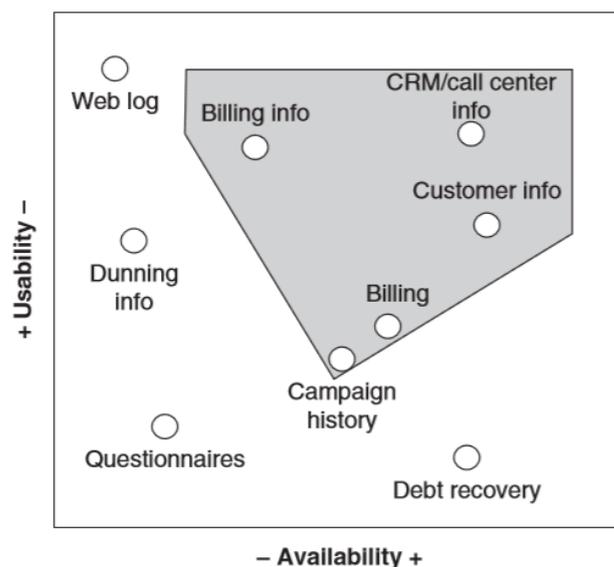


Exhibit 6.1 Model untuk Prioritas Sumber Data Sehubungan dengan Proyek BA Tertentu

Oleh karena itu, model ini mengulangi salah satu argumen untuk memiliki data warehouse: Ini membuat data dapat diakses. Sehubungan dengan Exhibit 6.2, ini berarti kita menggerakkan lingkaran ke kanan jika kita membuat data lebih mudah diakses. Atau kami dapat mengatakan bahwa kami membuat lingkaran baru yang diposisikan lebih jauh ke kanan, karena sekarang kami memiliki dua cara untuk mengakses informasi yang sama.

Model tersebut juga dapat menyoroti masalah hilangnya informasi sehubungan dengan transformasi data. Jika data tidak disimpan dengan benar dalam hal kebutuhan pengguna, informasi berpotensi kehilangan nilai. Misalnya, jika kami adalah perusahaan berbasis Internet yang ingin menjelaskan bagaimana pelanggan menavigasi situs Web kami, kami dapat melihat ini dari log Web mentah. Jika kami memilih untuk menyimpan di data warehouse kami hanya informasi tentang halaman mana yang telah dilihat pelanggan, kami hanya akan dapat melihat di mana pelanggan berada, bukan bagaimana mereka berpindah antar halaman. Oleh karena itu, kami menyimpan informasi secara tidak benar sesuai dengan kebutuhan kami, dan kami telah kehilangan informasi dan menyebabkan konsekuensi potensial bagi pengguna bisnis kami.

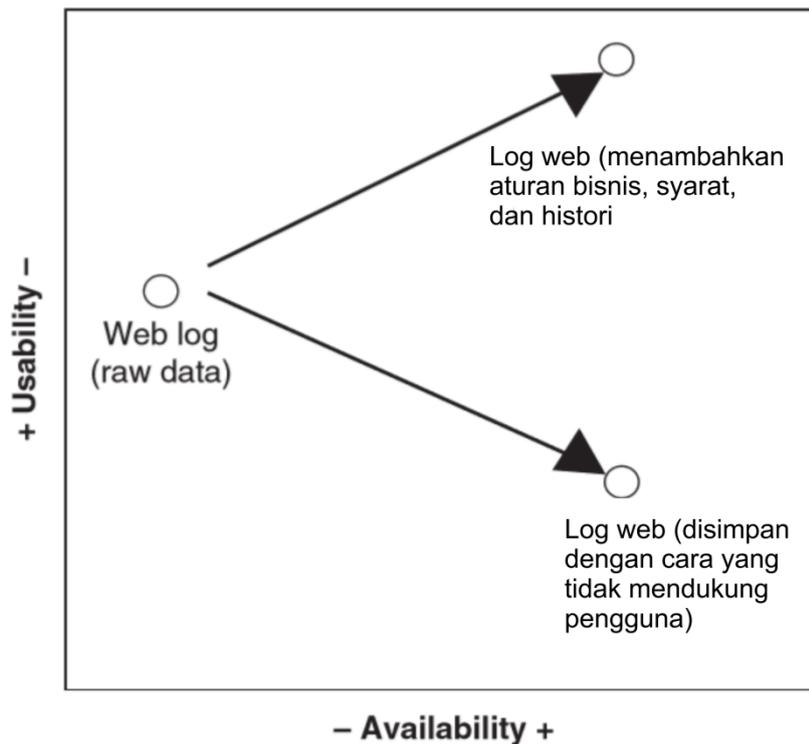


Exhibit 6.2 Hilangnya Informasi melalui Transformasi

Terakhir, model tersebut juga mengulangi keunggulan penggabungan data dengan benar karena hal ini memungkinkan kita memperoleh sinergi. Jika kami menggabungkan informasi log Web dengan data master, usia pengguna, jenis kelamin, dan informasi lainnya, kami dapat melakukan studi mendetail untuk berbagai kelompok pengguna — dan dengan demikian segmentasi — yang berarti kami mendapatkan nilai lebih dari data sumber kami. Ini juga sering disebut sebagai satu versi kebenaran, yang bertentangan dengan banyak versi kebenaran yang dibuat analisis, ketika masing-masing dengan caranya sendiri menggabungkan data dari lanskap sistem yang terfragmentasi ke dalam laporan (lihat Exhibit 6.3).

6.3. Ketika Ada Lebih dari Satu cara untuk Menyelesaikan Pekerjaan

Dalam organisasi besar kita sering melihat fungsi BA dua lapis, yaitu analisis pasar dan analisis data warehouse. Kedua kelompok tersebut terkadang disebut, masing-masing, analisis eksternal dan analisis internal berdasarkan sumber informasi mereka. Analisis eksternal biasanya bekerja dengan analisis kuesioner dan wawancara dengan kontak langsung dengan pelanggan. Inilah yang kami sebut data primer, yaitu data yang dikumpulkan untuk tujuan tertentu. Jika kita ingin tahu pelanggan mana yang tidak setia, tanyakan pada mereka. Salah satu masalah dengan analisis semacam ini adalah biaya untuk mengirimkan kuesioner ke seluruh basis pelanggan setiap kuartal. Ini juga masalah yang berpotensi mengganggu pelanggan kami dengan pertanyaan yang terus-menerus. Perhatikan bahwa analisis eksternal juga sering membeli laporan pasar standar dari perusahaan lain, dalam hal ini kami menyebut analisis eksternal sebagai pengguna data sekunder.

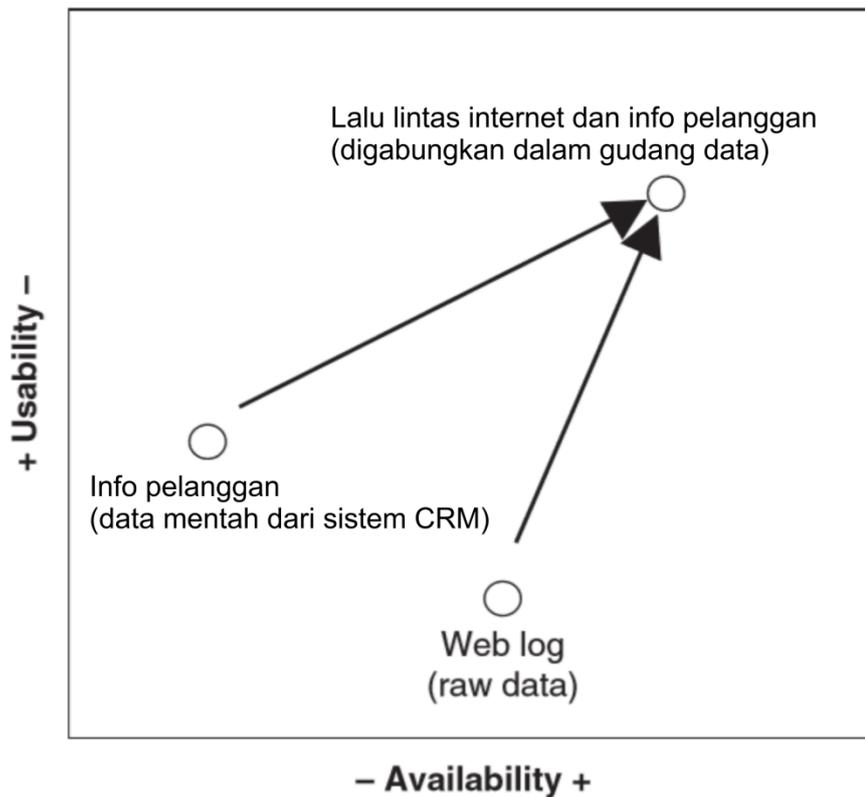


Exhibit 6.3 Sinergi Melalui Penggabungan Data

Analisis internal, yang mengambil titik tolak mereka dalam sumber data internal di data warehouse, juga dapat memberikan saran tentang pelanggan mana yang loyal atau tidak. Informasi mereka berasal dari model data mining yang disebutkan sebelumnya untuk memprediksi churn (lihat Bab 3 dan 4), di mana pelanggan diuntungkan berdasarkan kecenderungan mereka untuk memutuskan hubungan mereka dengan bisnis. Model prediksi churn mungkin membutuhkan waktu beberapa bulan untuk dikembangkan dan diotomatiskan, tetapi setelah selesai, analisis mendalam dapat dilakukan dalam hitungan jam di mana pelanggan diharapkan meninggalkan bisnis kapan dan mengapa. Selain itu, model ini memiliki keunggulan dalam memberikan jawaban dari semua pelanggan, sehingga dapat dikatakan, tidak seperti analisis kuesioner, yang sering diselesaikan oleh tidak lebih dari 20 persen hingga 30 persen pelanggan dalam waktu tiga minggu.

Jadi, solusi mana yang kita pilih? Pada akhirnya, yang terpenting adalah solusi mana yang akan lebih menguntungkan dalam jangka panjang. Apakah para analis internal memiliki informasi tentang pelanggan yang dapat menggambarkan mengapa pelanggan tersebut membatalkan hubungan mereka dengan kita? Jika tidak, analisis tidak akan menambah banyak nilai. Sehubungan dengan beberapa tugas yang kami, penulis, lakukan untuk perusahaan telekomunikasi besar, kami mengirimkan kuesioner kepada pelanggan pribadi tentang loyalitas mereka, yang hasilnya digunakan untuk melakukan model prediksi churn. Berdasarkan analisis kuesioner, kami membagi responden menjadi empat kelompok, tergantung pada skor yang mereka berikan untuk loyalitas. Demikian pula, kami dapat mengkategorikan data kami, berdasarkan persentase yang menggambarkan risiko kehilangan pelanggan bulan depan — yang merupakan salah satu hasil utama dari analisis churn. Kami membagi seluruh basis pelanggan menjadi empat segmen sesuai dengan skor risiko dari analisis churn dan membiarkan grup menjadi persentase sebesar yang keluar sebagai hasil analisis kuesioner. Kami kemudian membandingkan efisiensi kedua metode tersebut dan dapat menyimpulkan bahwa keduanya sama-sama pandai memprediksi pelanggan mana yang akan pergi bulan depan. Jadi pilihannya di sini sederhana. Penambahan data memberikan skor untuk semua pelanggan dalam waktu

24 jam tanpa mengganggu pelanggan mana pun — dan dengan biaya yang jauh lebih rendah. Dalam situasi lain, ketika kita memiliki basis pelanggan yang lebih kecil dan tidak memiliki informasi sebanyak perusahaan telekomunikasi, analisis kuesioner mungkin menjadi pilihan yang lebih baik. Yang penting di sini adalah bahwa ini bukan pertanyaan tentang salah satu/atau, atau harus keduanya/dan, tetapi tentang apa yang lebih menguntungkan dalam situasi tertentu.

Selain itu, penting untuk melihat kedua sumber informasi tersebut sebagai pelengkap satu sama lain, bukan sebagai persaingan satu sama lain dalam organisasi. Yang paling penting bukanlah dari mana kami mendapatkan informasi kami, tetapi bagaimana kami menerapkannya. Sebagai contoh, katakanlah kami bekerja dengan penerapan strategi CRM dengan tujuan keseluruhan untuk meningkatkan pendapatan rata-rata kami per pelanggan. Dalam kasus ini, tidak masalah apakah yang disebut analisis cart yang menjadi dasar keputusan atau apakah wawancara mendalam atau analisis kuesioner yang membentuk dasar dari strategi penjualan tambahan yang kami terapkan. Yang penting adalah kita membuat keputusan yang tepat dalam strategi penjualan silang kita.

Dalam beberapa kasus, memiliki informasi yang tumpang tindih bahkan dapat menjadi keuntungan. Berkaitan dengan model data mining, yang melihat untuk memprediksi pelanggan mana yang akan kehilangan perusahaan kapan dan mengapa, sebuah analisis keluar yang, secara bulanan, menanyakan sejumlah pelanggan yang telah membatalkan komitmen mereka dapat secara sistematis memvalidasi apakah model statistik tersebut Cukup. Jika wawancara kami memberi tahu kami bahwa sejumlah besar pelanggan tidak puas dengan perlakuan yang mereka terima di pusat panggilan kami, maka kami tahu bahwa model statistik kami harus menyertakan informasi pusat panggilan dan petunjuk tentang bagaimana data harus dipotong untuk mode prediksi. Dalam hal ini, fungsi analisis eksternal mampu mendukung analisis dengan validasi model.

6.4. Ketika Kualitas pada Sumber Data Buruk

Dalam diskusi kami tentang kualitas data, kami menjelaskan bagaimana organisasi dengan kualitas data tinggi menggunakan data sebagai aset berharga yang memastikan daya saing, meningkatkan efisiensi, meningkatkan layanan pelanggan, dan mendorong profitabilitas. Alternatifnya, organisasi dengan kualitas data yang buruk menghabiskan banyak waktu bekerja dengan laporan yang kontradiktif — menyimpang dari rencana bisnis (anggaran), yang mengarah pada keputusan yang salah arah berdasarkan tanggal, angka yang tidak konsisten, dan keliru. Dengan kata lain, ada alasan bisnis yang kuat untuk meningkatkan kualitas data. Pertanyaan di bagian ini adalah bagaimana organisasi dapat bekerja secara efisien untuk meningkatkan kualitas data dalam sistem sumber mereka (saat data dibuat).

Kualitas data yang buruk dalam sistem sumber sering menjadi bukti sehubungan dengan pembuatan profil ketika data digabungkan di data warehouse, dan jejak mengarah dari sana ke sistem sumber. Untuk meningkatkan kualitas data secara efisien, kita perlu mulai dari sumber dengan validasi. Misalnya, memasukkan informasi ke dalam sistem ERP tidak dapat dilakukan tanpa memilih akun — kolom akun harus diisi. Jika tidak demikian, kesalahan terkadang akan dibuat yang membahayakan pelaporan keuangan. Dalam hal transaksi penjualan, baik nomor pelanggan dan nama pelanggan harus diisi. Jika detail ini tidak terdaftar, kami tidak dapat mengetahui, misalnya, ke mana harus mengirimkan barang. Kualitas data biasanya dapat ditingkatkan secara signifikan dengan mewajibkan pengisian kolom penting di sistem sumber. Transaksi bisnis seharusnya tidak dilakukan kecuali semua bidang wajib diisi.

Masalah kualitas data terkenal lainnya muncul ketika data yang sama dimasukkan dua kali ke dalam satu atau lebih sistem sumber. Di banyak organisasi internasional, pelanggan diatur dan dipelihara dalam bahasa lokal dan sistem sumber alfabet serta dalam sistem bahasa Inggris. Sistem pertama dapat menangani huruf tertentu seperti huruf ganda s yang digunakan

dalam bahasa Jerman atau huruf khusus yang digunakan di Skandinavia; yang lain tidak bisa. Solusinya, tentu saja, merancang sistem agar data pelanggan bisa dimasukkan dan disimpan di satu tempat saja.

Kunci untuk meningkatkan kualitas data dalam sistem sumber adalah dengan menyempurnakan prosedur validasi perusahaan saat data dibuat, dan memegang prinsip perusahaan untuk membuat dan memelihara data di satu tempat saja.

6.5. Ringkasan

Dalam bab ini kita membahas sistem penghasil data yang khas di lingkungan terdekat bisnis dan perbedaan antara data primer dan sekunder, serta analisis eksternal dan internal. Kami melihat inisiatif untuk meningkatkan kualitas data sistem sumber. Terakhir, kami menyajikan cara bisnis dapat memprioritaskan sistem sumber mana untuk mengumpulkan data terkait proyek.

Kami juga menjelaskan bahwa jika kami tidak melihat potensi dalam sumber data, kami tidak akan dapat memimpin bisnis kami dengan percaya diri ke masa depan dengan menggunakan informasi sebagai sumber daya strategis.

BAB 7

PENATAAN PUSAT KOMPETENSI ANALISIS BISNIS

Dalam Bab 6, kita melihat pada pembuatan bisnis dari data sumber dan dengan demikian menyelesaikan presentasi model analisis bisnis (BA) dari Bab 1. Dalam bab ini, kita membahas bagaimana aktivitas model BA dapat dilakukan melalui BA pusat kompetensi (BACC).

Tren saat ini adalah semakin banyak pusat kompetensi analitik yang dibuat. Mereka bekerja secara independen dari atau mengontrol divisi Business Intelligence, yang pada gilirannya biasanya hanya bekerja dengan memelihara data warehouse dan menyediakan front end pengguna. Akibatnya, perubahan besar adalah departemen analitik yang memimpin, bukan tim data warehouse.

Kekhawatiran lain saat ini adalah kurangnya analis yang terampil. Kutipan dari Laporan Big Data dari Juni 2011 menyatakan: “Indonesia sendiri menghadapi kekurangan 140.000 hingga 190.000 orang dengan keterampilan analitis yang mendalam, serta 1,5 juta manajer dan analis untuk menganalisis data besar dan membuat keputusan berdasarkan temuan mereka.”

Jawaban atas kurangnya analis yang terampil ini datang dari tiga arah: sistem swalayan yang lebih maju dan mudah digunakan, alih daya fungsi analitis, dan pengembangan pabrik analitik.

Kita telah membahas tren baru dalam sistem swalayan di Bab 5, di mana perusahaan pemimpin pasar saat ini memproduksi sistem yang dapat dengan mudah diajak bicara atau ditulis oleh pengguna dalam bahasa alami. Sistem swalayan ini juga memberi pengguna akses ke alat analisis seperti pohon keputusan, yang mendorong batas untuk jenis dukungan keputusan yang dapat dibuat oleh non-analis untuk diri mereka sendiri saat ini. Teknologi dalam memori juga telah meningkatkan pengalaman pengguna untuk non-analis secara drastis, karena sistem yang memimpin pasar sekarang memastikan bahwa pengguna tidak perlu menunggu sistem untuk melakukan penghitungan, karena kemungkinan kombinasi telah diperkirakan sebelumnya dalam semalam; kombinasi ini disimpan dalam memori dan dapat dikirim dalam hitungan detik.

Mempekerjakan analis di negara-negara seperti Filipina dan, khususnya, India adalah cara lain untuk mendapatkan akses ke lebih banyak analis. Ini adalah tren yang berlawanan dengan outsourcing tradisional, di mana pekerjaan berketerampilan rendah dipindahkan dari area dengan gaji tinggi di seluruh dunia; kali ini, ini adalah tentang keahlian spesialis insourcing. Untuk memasukkan organisasi baru di seluruh dunia ke dalam model operasi lokal kami bukanlah tugas yang mudah. Namun, beberapa literatur tentang subjek ini mulai bermunculan. Cara yang kami sarankan untuk membuat program integrasi budaya yang sukses dijelaskan dalam buku Kepemimpinan Internasional: Cara Membuat Program Integrasi Budaya, yang didasarkan pada pengalaman kami dalam mendirikan BACC di negara-negara seperti India dan Filipina.

Pabrik analitik, yang akan disajikan pada paragraf terakhir bab ini, adalah cara lain untuk mengatasi kekurangan dari analis tingkat lanjut. Dalam bentuknya yang paling sederhana, ini berkaitan dengan menciptakan beberapa proses yang sangat kuat untuk proses analitis dan mengandalkan analis yang kurang mahir untuk mengelola prosedur individu dalam proses tersebut. Keuntungan dari pendekatan ini adalah bahwa waktu produksi, misalnya, proses analitis pada operator telekomunikasi global berkurang dari bulan ke jam. Demikian pula, di bank tempat kami berkonsultasi, proses analisis — termasuk persetujuan bisnis dan penerapan model ke dalam sistem omnichannel waktu nyata — diambil dari tidak mungkin menjadi sekitar delapan jam kerja.

7.1. Apa yang Dimaksud dengan Pusat Kompetensi Bisnis?

BACC adalah forum yang memuat kompetensi analitik dan bisnis serta kompetensi IT. Kombinasi kompetensi ini memastikan bahwa BA memiliki dampak yang diperlukan pada organisasi. Pendirian BACC yang didasarkan pada pengalaman-pengalaman yang menunjukkan hambatan-hambatan terkait kompetensi dan struktur organisasi menjadi faktor yang paling membatasi keberhasilan penciptaan dan pelaksanaan BA. Pembentukan BACC adalah pembentukan entitas organisasi, yang mencakup kompetensi yang berbeda di seluruh organisasi dan yang menjadi forum pemecahan masalah. Tujuannya adalah untuk memaksimalkan aliran pendapatan dari inisiatif analisis bisnis dan menjadikan BA sebagai proses bisnis, bukan proses TI. Dengan kata lain, BACC bekerja untuk memastikan bahwa kebutuhan bisnis mendorong semua inisiatif teknis, sehingga memastikan bahwa bisnis tidak mendapatkan data warehouse dengan kehidupannya sendiri, terlepas dari kebutuhan bisnis. Demikian pula, BACC bekerja untuk memastikan bahwa bisnis menyadari potensi manfaat BA dan bahwa kompetensi analitik yang diperlukan ada dan dapat diakses. Omong-omong, itu sepenuhnya sejalan dengan model BA kami dari Bab 1.

7.2. Mengapa Mendirikan Pusat Kompetensi Analisis Bisnis?

Biasanya, perusahaan yang membuat BACC ingin agar fungsi BA berdampak lebih besar. Seringkali, ada beberapa analis dalam organisasi besar, tetapi mereka tersebar di departemen dan divisi yang berbeda dan tidak memiliki forum yang sama. Ini berarti bahwa masalah yang oleh analis individu memiliki ruang lingkup yang luar biasa untuk diselesaikan hanya akan dirumuskan secara lokal di departemennya, tergantung pada kemampuan analis untuk mempromosikan gagasan dan bergantung pada apakah gagasan ini sesuai dengan strategi lokal dan preferensi manajemen.

Namun, jika kita mengumpulkan analis dan kompetensi terkait terdekat — yang akan kita bahas di bagian berikut — ke dalam satu entitas organisasi tunggal, entitas ini sekarang mungkin memiliki suara yang begitu kuat sehingga dapat didengar di seluruh organisasi. Ini dapat dilakukan dengan salah satu dari dua cara. Pertama, dengan memberikan pengaruh formal dan akses ke forum manajemen kepada pengelola BACC, di mana potensi dan masalah yang ada terkait dengan BA dapat ditangani dalam konteks strategis. Cara kedua BACC akan mampu menciptakan sinergi adalah di tingkat fungsional. Seorang analis dengan kompetensi data mining ditempatkan di bagian pemasaran akan dapat melihat dan mempromosikan potensi metodologi data mining dalam sumber daya manusia (SDM) melalui dialog dengan analis dari HR. Dengan kata lain, tujuan BACC adalah memberikan fungsi BA sebagai critical mass untuk didengar pada level strategis serta menciptakan sinergi pada level operasional.

Salah satu elemen yang juga akan kita bahas dalam bab ini untuk pertama kalinya adalah manajemen pengetahuan, sehingga sekarang kita akan membahas tiga L: lead, lag, dan learning information (informasi pembelajaran).

Argumen keseluruhan untuk pembentukan BACC adalah bahwa hal itu merupakan prasyarat untuk menghubungkan strategi bisnis dengan strategi BA secara efisien. Jika analis tersebar di berbagai departemen tanpa forum umum, bagian IT/data warehouse, di satu sisi, dan bisnis, di sisi lain, akan memiliki peluang yang sangat kecil untuk membangun dialog yang berkelanjutan. Ini adalah bagian penting dari fungsi analis untuk membangun jembatan antara kebutuhan bisnis yang ditentukan dan data warehouse melalui pemahaman tentang metodologi dan data mana, setelah digabungkan, dapat memenuhi kebutuhan. Jika perusahaan tidak memiliki fungsi analitis untuk menghubungkan bisnis dan TI, hasil dari dialog tersebut kemungkinan besar akan menjadi solusi teknis dalam jumlah besar yang dibuat tanpa wawasan tentang metode terbaik untuk menghasilkan pengetahuan dan informasi. Karena bagian organisasi lainnya masih memerlukan dukungan keputusan, mereka akan mulai membangun

solusi untuk mendapatkan akses ke data yang mereka butuhkan. Dalam kasus terburuk, mereka akan berhenti menggunakan data warehouse sepenuhnya atau hanya akan menggunakannya hanya sebagai penyedia informasi kelambatan.

7.3. Tugas dan Kompetensi

Pada bagian ini, kita melihat lebih dekat tugas mana dan oleh karena itu juga kompetensi apa yang dibutuhkan dalam BACC. Seperti biasa, kami ingin menekankan bahwa profil kompetensi bukanlah individu, tetapi peran. Satu orang mungkin memenuhi beberapa peran. Misalnya, seorang penambang data biasanya memiliki pengetahuan statistik dan mampu mengambil dua peran atau bidang kompetensi. Demikian pula, orang yang berorientasi IT mungkin memiliki wawasan bisnis dan strategis juga. Demikian pula, profil kompetensi dapat dengan mudah memerlukan kombinasi dari beberapa karyawan.

7.4. Membangun Roda Informasi

Tugas utama BACC adalah menyampaikan informasi yang benar dan pengetahuan yang benar kepada orang yang tepat pada waktu yang tepat. Ini adalah definisi BA secara keseluruhan yang digunakan dalam buku ini. Dengan kata lain, ini adalah pertanyaan tentang menjaga agar roda informasi tetap berputar, seperti yang ditunjukkan pada Exhibit 7.1. Roda informasi meringkas konsep-konsep yang dijelaskan dalam Bab 2 sampai 6. Pertama, kita menentukan pengetahuan dan informasi mana yang dibutuhkan bisnis, berdasarkan strategi yang dipilih. Data kemudian diambil dan diringkas menjadi informasi dan pengetahuan, yang dikirimkan ke pengguna. Dalam model tersebut, kami telah memperkenalkan konsep wisdom, yang mengacu pada manajemen pengetahuan, yang berupaya menciptakan dan mempertahankan pembelajaran dari waktu ke waktu — dalam konteks ini, untuk diaktifkan pada tingkat strategis.

Manajemen pengetahuan pada dasarnya mampu meringkas pembelajaran keseluruhan tentang bagaimana kita membangun, meningkatkan, memelihara, atau menutup proses bisnis dan menyimpannya untuk digunakan orang lain. Salah satu ciri umum di seluruh strategi adalah bahwa mereka memiliki kecenderungan untuk memusatkan aktivitas perusahaan untuk menangkap dan mendapatkan keuntungan dari keterampilan lokal dan memanfaatkannya di seluruh organisasi. Tidak jarang juga beberapa tahun kemudian, strategi desentralisasi yang lain dihadirkan, dengan tujuan untuk melepaskan kreativitas organisasi. Seiring waktu, detak jantung strategis ini membuat organisasi beradaptasi dengan kondisi pasar baru melalui desentralisasi dan penerapan ide-ide baru di seluruh organisasi selama strategi sentralisasi berikutnya. Namun, ini adalah manuver yang sangat mahal bagi organisasi internasional untuk membuat perubahan strategi pada tingkat ini, dan di sinilah manajemen pengetahuan masuk. Tujuan dari manajemen pengetahuan adalah untuk mendapatkan yang terbaik dari keduanya: organisasi terdesentralisasi melepaskan materi kreatifnya secara penuh potensi sementara pada saat yang sama memastikan bahwa unit desentralisasi lainnya menggunakan kembali ide-ide bagus yang dihasilkan.

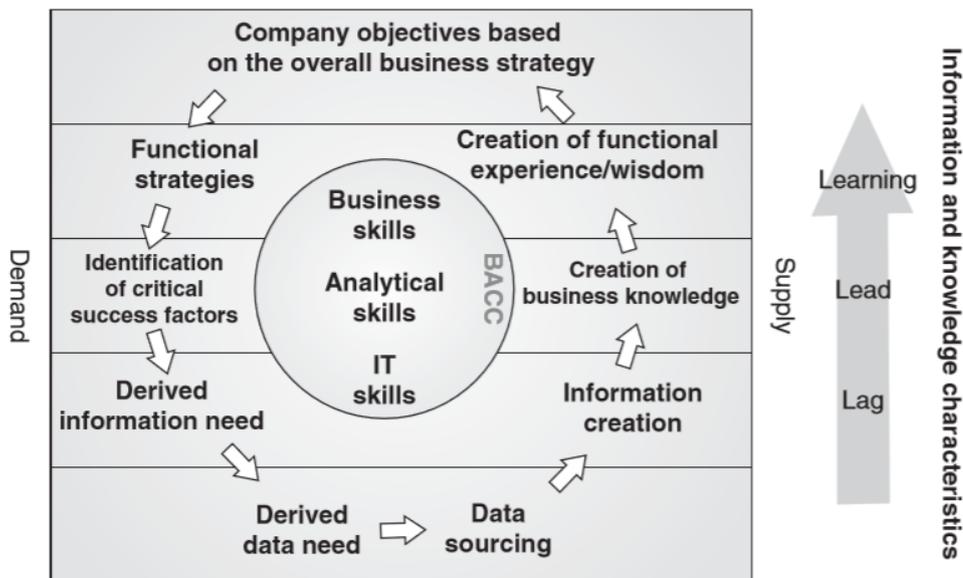


Exhibit 7.1 Roda Informasi: Dari Permintaan ke Suplai Dukungan Bisnis

Dalam bentuk yang paling sederhana, ini dapat dilakukan melalui prosedur tindak lanjut pada semua kampanye: Sebuah dokumen dibuat yang menjelaskan kampanye, bagaimana pengelolannya, dan apa hasilnya (informasi prospek dan keterlambatan). Sekarang unit bisnis di Prancis dapat menelusuri tentang cara membuat kampanye penjualan silang ke pelanggan kecil dan diberi dukungan keputusan tentang bagaimana hal itu dilakukan di, misalnya, Ghana, Brasil, dan China. Prancis tidak hanya mungkin mendapatkan pengetahuan dari orang ke kertas tetapi mereka mungkin juga dapat melihat siapa yang benar-benar melaksanakan kampanye dan menghubungi mereka dari orang ke orang. Tiba-tiba, kami telah membuat jaringan virtual khusus tugas yang, katakanlah, dapat diandalkan oleh tim strategi, seperti yang ditunjukkan dalam roda informasi di Exhibit 7.1. Dalam organisasi yang lebih kecil, ini bisa berarti membuat pengetahuan yang khusus untuk seseorang menjadi publik, dan membuat pengetahuan itu berkelanjutan lintas generasi karyawan dan pemegang kerja.

Sebagaimana dibahas di sini, kita berbicara tentang banyak roda informasi yang perlu ditetapkan dan dipelihara, biasanya satu roda per proses bisnis yang didasarkan pada informasi BA.

7.5.Membuat Sinergi antara Roda Informasi

Oleh karena itu, BACC harus menetapkan dan memelihara roda informasi ini, tetapi pada saat yang sama, kita harus menjelaskan bahwa proses yang diilustrasikan dalam roda informasi tidak harus dilakukan hanya di satu tempat dalam organisasi; mereka dapat dengan mudah dilakukan di beberapa tempat. Orang yang bertanggung jawab atas aktivitas CRM ingin menghasilkan informasi pelanggan untuk memantau aktivitas. Begitu juga dengan orang yang bertanggung jawab atas penjualan sehubungan dengan perencanaan dan pemantauan aktivitas penjualan. Hal yang sama juga berlaku terkait SDM, produksi, logistik, pengadaan, dan lain-lain. Dalam konteks ini, orang berbicara tentang terjadinya pulau informasi atau sindrom silo, yang terjadi ketika unit bisnis yang berbeda membuat dan memelihara sistem BA mereka tanpa koordinasi. Tidak mengherankan, hal ini menghasilkan terminologi, strategi teknologi, dan prosedur yang berbeda di seluruh organisasi. Hal ini mengarah pada penciptaan redundansi data dan hambatan berbagi pengetahuan, yang mengakibatkan sejumlah besar proyek BA taktis yang tidak terkoordinasi, masing-masing memberikan wawasan dan efek yang terbatas pada garis bawah.

Oleh karena itu, salah satu tugas terpenting BACC adalah mengoordinasikan semua roda informasi ini untuk menciptakan sinergi pada sisi data melalui penggabungan data yang benar. Selain itu, sinergi harus diciptakan antar analis (knowledge sharing antar analis) maupun di sisi IT. Sebagai contoh, diperkirakan bahwa biaya perangkat lunak dapat dikurangi sekitar 25 persen jika solusi distandarisasi melalui lebih sedikit platform, yang juga akan memberikan posisi negosiasi yang lebih baik kepada organisasi sebagai pelanggan utama dengan vendor perangkat lunak. Jumlah yang sama disebutkan dalam kaitannya dengan biaya dalam kaitannya dengan konsultan eksternal dan karyawan, karena jumlah teknologi yang berkurang berarti bahwa organisasi tidak perlu memiliki keahlian dalam banyak teknologi dan oleh karena itu dapat meminimalkan jumlah proyek integrasi. Angka tersebut tentu saja dapat dirumuskan secara positif; kami mendapatkan kinerja yang lebih proporsional untuk uang yang kami bayarkan kepada konsultan dan staf di departemen TI kami.

Seperti yang diilustrasikan dalam Exhibit 7.2, BACC harus memikul tanggung jawab atas pembentukan dialog berkelanjutan antara bisnis dan TI untuk memastikan bahwa arsitektur informasi yang dipilih dan teknologi yang dipilih mendukung strategi informasi. Arsitektur informasi menjelaskan cara kita memindahkan data dan informasi di sekitar organisasi, sedangkan teknologi mengacu pada solusi perangkat lunak dan perangkat keras yang selanjutnya akan melakukan tugas tersebut. Terminologi ini sangat sesuai dengan definisi BA yang digunakan dalam buku ini; jika tidak, orang yang tepat tidak akan mendapatkan informasi yang tepat pada waktu yang tepat, sebagai bagian dari proses otomatis. Seperti yang diilustrasikan dalam Exhibit 7.2, pertama-tama kami menyiapkan arsitektur informasi kami. Hanya dengan begitu kita dapat merumuskan persyaratan untuk solusi teknologi individu — baik secara individu maupun gabungan. Kami ingin menekankan bahwa BACC tidak merancang arsitektur informasi atau strategi teknologi. Ini adalah tugas pemilik sistem. BACC mengadakan dialog dengan pemilik sistem untuk memastikan bahwa arsitektur informasi yang dipilih dan sistem yang dipilih mendukung strategi informasi organisasi. Jika hal ini tidak terjadi, kita kembali berada dalam situasi di mana ruang lingkup fungsi BA ditentukan oleh solusi teknologi daripada oleh kebutuhan informasi bisnis.

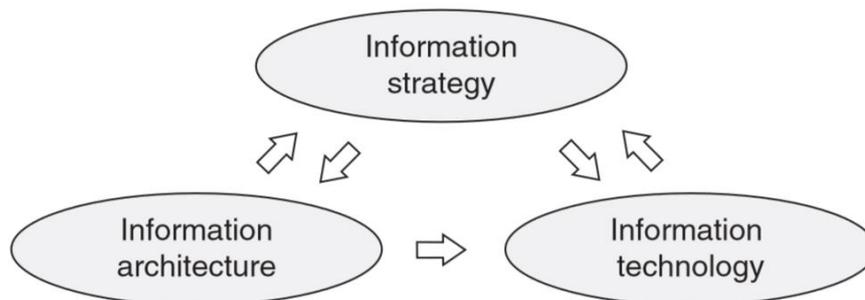


Exhibit 7.2 Keterkaitan antara Strategi Informasi, Arsitektur Informasi, dan Teknologi Informasi

7.6. Mengedukasi User

Sangat mungkin untuk memiliki solusi teknologi yang baik yang mendukung strategi informasi, namun tidak menambah nilai. Itu hanya pertanyaan tentang tidak menggunakannya. Jika tidak ada pengguna, tidak akan ada pengambilan keputusan yang lebih baik, dan dengan demikian tidak ada penciptaan nilai sebagai hasil dari solusi tersebut. Di BA, solusi tidak pernah lebih baik dari penggunaannya. Jika kita menginginkan implementasi solusi BA yang sukses, aturan praktisnya adalah tiga elemen yang harus ada: keramahan pengguna, informasi yang relevan, dan dukungan umum.

Dalam hal keramahan pengguna, sistem harus menarik, intuitif, dan jelas. Ini paling baik dicapai dengan meminta masukan dari pengguna sendiri terkait dengan desain. Solusi sederhana seperti laporan hanya membutuhkan satu atau dua proses umpan balik antara BACC dan pengguna akhir. Sistem yang lebih rumit yang harus mendukung banyak proses bisnis dan banyak pengguna dalam lingkungan bisnis yang terus berubah membutuhkan lebih banyak lagi dalam hal antarmuka pengguna dan fleksibilitas. Oleh karena itu kita harus berharap bahwa sistem akan dikembangkan dalam dialog yang berkelanjutan dengan bisnis. Dengan kata lain, kami tidak akan memulai pemrograman modul yang berbeda sampai desainnya dibahas dan disetujui oleh pengguna.

Relevansi informasi adalah apa yang keluar dari sistem. Formatnya tidak masalah jika konten sistem tidak ada nilainya. Di sini kita dapat merujuk pada aturan praktis lainnya, yaitu informasi — dengan titik tolak menjadi perspektif pengguna — harus tersedia, akurat, dan dapat ditindaklanjuti. Jika pengguna memerlukan waktu lama untuk mendapatkan informasi yang diperlukan, informasi tersebut tidak dapat dikatakan dapat diakses, dan oleh karena itu pengguna membuang-buang waktu. Demikian pula, informasi harus tepat sehingga pengguna berani mengambil keputusan berdasarkan informasi tersebut. Solusi jelas perlu memberikan informasi yang berguna terkait dengan proses bisnis yang mereka dukung.

Saat mengimplementasikan sistem informasi baru, dukungan umum berarti bahwa pengguna harus dilatih untuk menggunakannya, jika kita ingin mereka melakukannya. Demikian pula, pengguna harus memiliki akses mudah ke dukungan, yang berarti jika mereka memiliki pertanyaan atau saran untuk perbaikan, mereka akan didengarkan.

Jika keramahan pengguna, relevansi informasi, dan dukungan umum tidak memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna, kepuasan pengguna akan turun dan begitu juga dengan penggunaan sistem. Situasi ini nonstarter, hanya karena solusi tidak didasarkan pada kebutuhan pengguna. Kami telah membuat sistem BA untuk membantu kebutuhan bisnis, tetapi tidak berhasil, karena solusi yang kami buat telah gagal di satu atau lebih dari tiga dimensi sebelumnya.

Semua ini membawa kita kembali pada fakta bahwa penyampaian informasi BA adalah rantai yang hanya sekuat mata rantai terlemahnya. Jika sistem digunakan hanya setengah dari yang diharapkan, itu telah kehilangan setengah nilainya. Namun, biayanya tetap sama — ditambah dengan peningkatan kewaspadaan terkait dengan solusi BA.

7.7.Memprioritaskan Inisiatif Analisis Bisnis

Peran utama dan terakhir BACC adalah mengkoordinasikan dan memprioritaskan inisiatif BA baru. Karena kami menganggap ini sebagai masalah utama, kami telah menyediakan bab terpisah (Bab 8) untuk subjek ini.

7.8.Kompetensi

BACC harus berisi semua tugas yang telah dijelaskan. Biasanya, ini dibagi menjadi tiga domain. Exhibit 7.3 menunjukkan tiga domain, serta tugas mana yang mungkin terletak di masing-masing domain dan di persimpangannya. Kami menyertakan pameran ini karena ada perbedaan antara kompetensi yang dibutuhkan dalam BACC dan cara informasi bergerak tentang suatu organisasi, yang dijelaskan melalui roda informasi. Roda informasi didasarkan pada pekerjaan persiapan yang cukup besar, yang dibuat, antara lain, melalui pelaksanaan tugas yang dijelaskan dalam Exhibit 7.3.

Keahlian Bisnis

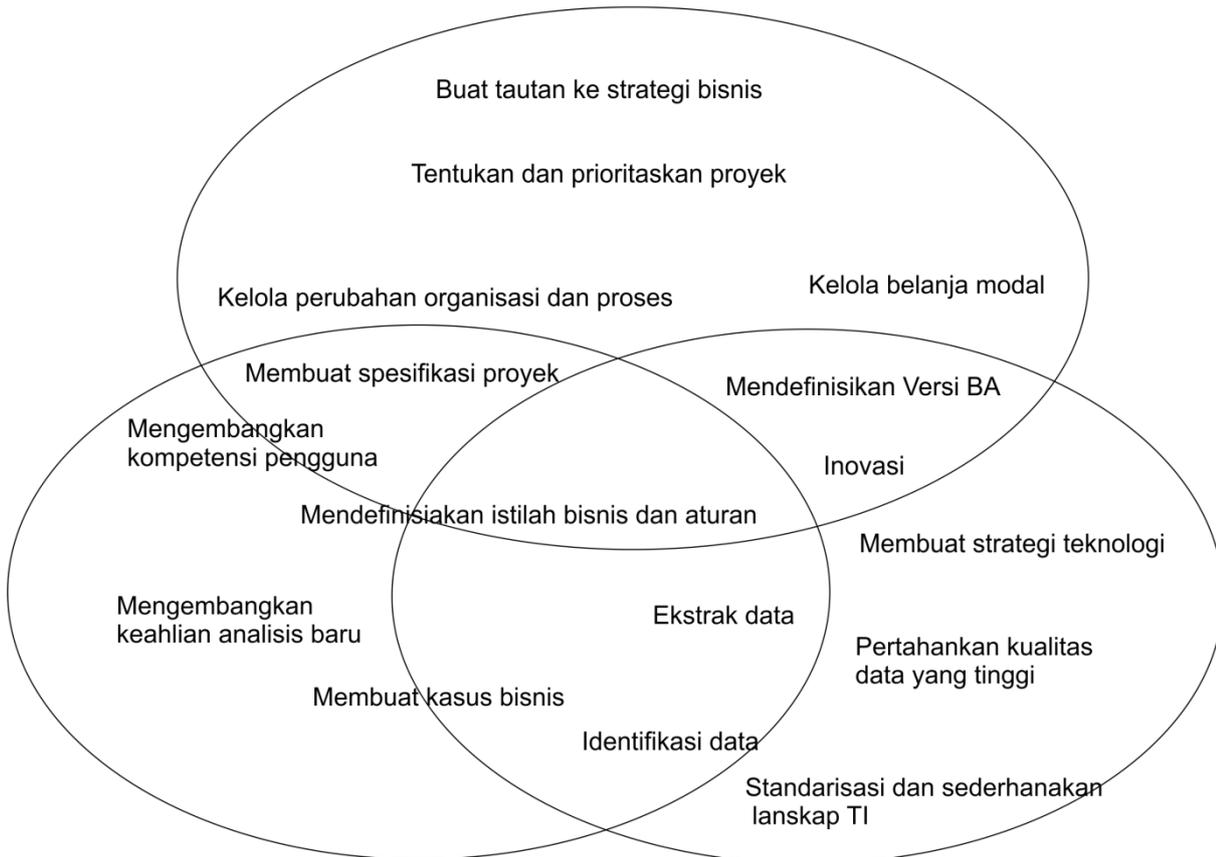


Exhibit 7.3 Bidang Kompetensi dan Jenis Tugas di BACC

7.9. Organisasi Terpusat atau Terdesentralisasi

Pembentukan BACC dapat dilakukan dengan membuat entitas organisasi formal yang baru. Itu juga dapat dibuat dengan menentukannya sebagai organisasi virtual, seperti yang diilustrasikan dalam Exhibit 7.4. Di sebelah kiri pameran, ditampilkan BACC sebagai fungsi penunjang organisasi, yang menandakan bahwa BACC diberi peran strategis dalam pekerjaannya. Di sisi kanan pameran, BACC ditetapkan sebagai fungsi virtual. Hal ini menunjukkan bahwa departemen dalam tingkatan yang lebih kecil diberi peran strategis dan lebih luas lagi telah diciptakan sebagai forum analitis untuk memfasilitasi sinergi, dan fokusnya adalah pada penguatan fungsi BA di tingkat operasional. Penafsiran ini, bagaimanapun, bukannya tanpa pengecualian. Bisnis kecil atau menengah, misalnya, lebih cenderung menggunakan departemen virtual atau "tim kerja", sebagaimana mereka sering disebut dalam konteks ini. Tim kerja ini secara alami akan berisi anggota dengan fokus strategis, yang memastikan koordinasi antara BA dan strategi. Dalam organisasi besar, BACC dapat dengan mudah dibuat tanpa melibatkan orang dengan fokus strategis, dan dalam kasus ini, BACC dapat menjadi entitas operasional murni.

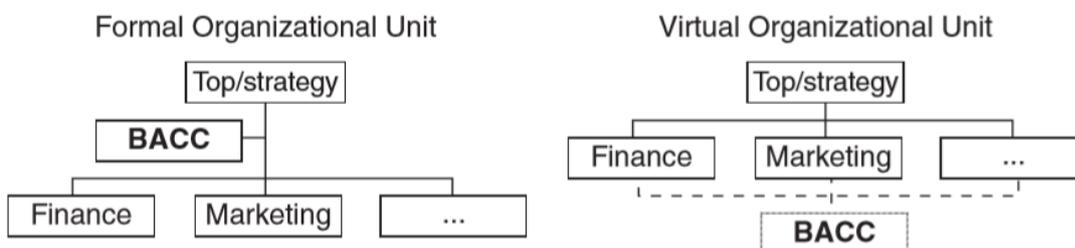


Exhibit 7.4 BACC sebagai Unit Organisasi Formal atau Unit Organisasi Virtual

Seperti yang diilustrasikan sebelumnya, cara kami menetapkan BACC kami tidak terlalu penting. Ini adalah pertanyaan tentang ambisi organisasi untuk BACC. Seperti biasa, kita harus bertanya pada diri sendiri pertanyaan kunci: Apa yang ingin kita capai dengan perubahan ini? Dalam hal ini, jawabannya akan berada di sepanjang garis fokus yang lebih strategis atau sekadar peningkatan kinerja.

7.10. Strategi dan Kinerja

Seperti biasa, ketika inisiatif bisnis baru diluncurkan, kita harus menilai apakah inisiatif tersebut mendukung strategi perusahaan, kinerja, atau keduanya. Jika tidak keduanya, kita harus bertanya-tanya apakah kita telah kehilangan jejak tentang apa yang ingin kita capai. Demikian pula, dalam kaitannya dengan aktivitas fungsi BA, kita harus bertanya pada diri kita sendiri apakah tujuannya untuk mengoptimalkan kinerja perusahaan, atau apakah tujuannya adalah untuk mencapai hubungan yang lebih erat antara strategi perusahaan dan cara penggunaan informasi.

Jika pertama-tama kita fokus pada bagaimana meningkatkan kinerja kita, tujuannya adalah untuk menjadi lebih proaktif di tingkat operasional, seperti yang diilustrasikan oleh Exhibit 7.5. Contoh yang baik dari fungsi BA operasional reaktif adalah jika prosedur kami didasarkan pada pengguna yang datang kepada kami. Mereka memesan informasi atau pengetahuan yang mereka butuhkan, dan kemudian kami menyetujui tenggat waktu, katakanlah, tiga hari untuk pengiriman. Sepintas lalu, semua tampak baik-baik saja di sini. Tapi coba lihat dari sudut pandang bisnis. Misalkan mereka sedang dalam rapat kreatif, dan pada satu titik mereka berdiskusi untuk mengetahui berapa banyak pelanggan mereka di wilayah tertentu yang memiliki konsumsi lebih dari Rp. 5,6 juta per bulan. Mereka bisa mendapatkan jawabannya, tentu saja; hanya butuh tiga hari. Saat pemasaran berikutnya berada dalam situasi kreatif, mereka tidak akan menggunakan fungsi BA untuk menjawab pertanyaan seperti itu; mereka tidak punya waktu untuk menunggu, kecuali itu pertanyaan yang sangat penting. Hasilnya adalah bisnis menggunakan fungsi BA lebih sedikit karena waktu respons yang lama. Mungkin bisnis memilih untuk menggunakan fungsi BA hanya dalam 30 persen dari semua kasus yang diharapkan akan digunakan ketika fungsi BA ditetapkan. Tiba-tiba, kami menghadapi situasi di mana fungsi BA menunjukkan hambatan atau bisnis benar-benar menghindari penggunaannya. Dukungan bisnis dan dengan demikian pengambilan keputusan yang lebih baik berkurang hingga 30 persen, seperti halnya penciptaan nilai berdasarkan data warehouse. Kami tidak mendapatkan laba atas investasi dari data warehouse kami.

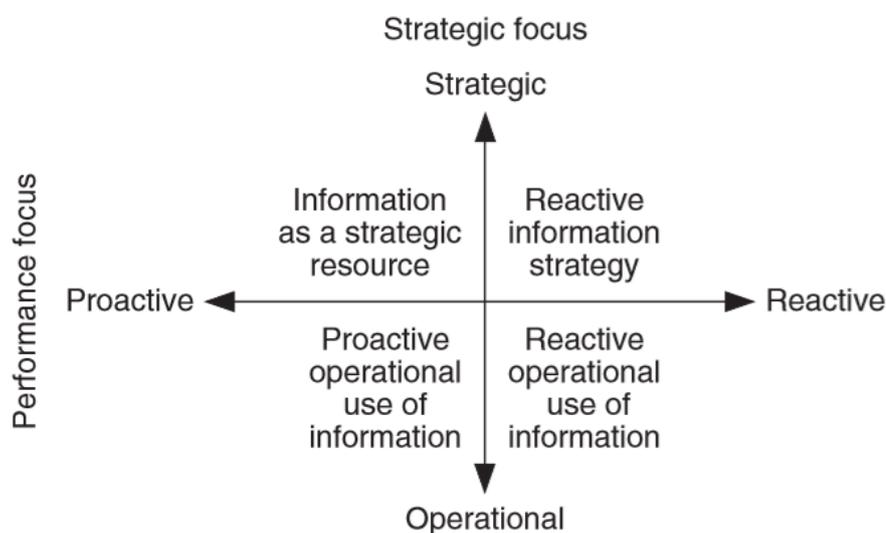


Exhibit 7.5 Kinerja dan Strategi

Salah satu cara untuk meningkatkan kinerja departemen BA adalah dengan memastikan bahwa analisnya berpartisipasi dalam rapat yang akan menghasilkan bisnis yang kemudian menggunakan mereka sebagai sumber daya. Pertama, ini berarti bahwa analis dapat memberi nasihat tentang data mana yang dikombinasikan dengan metode mana yang akan memberikan hasil optimal dalam kaitannya dengan masalah yang diberikan. Ini merupakan pengarahan berkelanjutan dari para analis, yang pada gilirannya berarti bahwa mereka akan bekerja dengan cara yang lebih terarah dengan penyampaian informasi dan pengetahuan yang relevan. Biasanya, analis memiliki sejumlah besar kumpulan data atau program yang dapat menghasilkan jawaban dengan cepat. Kedua, jika bisnis mengajukan pertanyaan dengan cara yang berarti bahwa jawaban dapat dihasilkan melalui kumpulan data ini, maka analis dapat memberikan laporan ad hoc yang kompleks dalam beberapa jam atau kurang. Artinya, jawaban dapat merupakan hasil langsung dari proses kreatif. Satu-satunya syarat adalah bahwa analis dan bisnis membuat dialog yang memungkinkan analis untuk mengembangkan kumpulan data secara berkelanjutan, dengan maksud untuk memecahkan masalah di masa depan yang mungkin timbul. Bonusnya adalah seorang analis akan merasa lebih berkewajiban dan termotivasi untuk menyampaikan dengan cepat. Namun, semua ini menuntut wawasan bisnis analis atau tool kit, seperti yang dijelaskan di Bab 4.

Skenario sebelumnya berarti bahwa analis harus dimasukkan ke dalam tim kerja yang memanfaatkan sumber daya mereka. Jika perusahaan ingin mengambil jalur ini, BACC virtual sudah cukup. Analis akan memastikan akses langsung ke pengguna akhir dari dukungan keputusan yang mereka hasilkan dan dapat terlibat dalam pengembangan proses yang menciptakan nilai. Demikian pula, analis diberikan forum bersama, yang berarti mereka dapat saling melengkapi kompetensi satu sama lain.

Jika tujuan BACC adalah untuk mencapai integrasi yang lebih dekat antara fungsi BA dan strategi perusahaan, kami memiliki alasan kuat untuk pembentukan BACC sebagai entitas organisasi formal. Argumen utama adalah dampak yang diberikan untuk memiliki manajer BACC, yang dapat fokus pada proyek ini dan memiliki sejumlah karyawan yang bekerja untuknya sebagai sumber daya langsung yang dapat ikut berperan. Jika penanggung jawab BACC tidak memiliki kewenangan formal untuk memprioritaskan tugas strategis, banyak waktu analis akan dihabiskan untuk tugas operasional yang mereka lakukan untuk masing-masing departemen. Pada saat yang sama, waktu kompetensi TI di BACC akan dihabiskan untuk pemeliharaan data warehouse daripada bekerja untuk mengaktifkan apa yang dibutuhkan oleh sisi komersial organisasi.

Langkah selanjutnya untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan mengidentifikasi di mana organisasi saat ini dan di mana ia ingin berada. Dalam Bab 2, kami merancang model yang menunjukkan derajat integrasi yang berbeda antara strategi organisasi dan penerapan BA. Model tersebut dapat digunakan sebagai inspirasi untuk analisis ini. Sebagai alternatif, analisis kematangan dapat dipesan dari sebagian besar perusahaan konsultan TI, dan ini dapat meningkatkan dialog lebih lanjut. Analisis kematangan biasanya dibangun di atas deskripsi sistem informasi saat ini berdasarkan sejumlah dimensi, seperti elemen teknis, kompetensi orang, dan proses bisnis yang harus didukungnya. Demikian pula, uraian dibuat tentang sistem informasi yang, dalam kaitannya dengan strategi, harus dibangun di atas dimensi yang sama. Di mana kita berada dan di mana kita ingin berada dengan demikian ditemukan — dan masalahnya telah dipecah menjadi beberapa dimensi, yang membuat segalanya lebih jelas.

Ketika kejelasan organisasi telah ditetapkan tentang di mana kita berada dan di mana kita ingin berada, analisis selanjutnya melihat apakah kita memiliki sumber daya dan kompetensi yang diperlukan untuk berpindah dari (A) ke (B). Seperti disebutkan sebelumnya, sistem informasi dapat dibagi menjadi tiga dimensi:

1. *Elemen teknis*, di mana pertanyaannya adalah: Apakah kita secara internal memiliki pengaruh teknis yang mungkin diperlukan?
2. *Elemen orang*, di mana pertanyaannya adalah: Apakah kita secara internal memiliki kompetensi dan sumber daya untuk menyelesaikan tugas analitis dan melatih pengguna dalam solusi masa depan sesuai kebutuhan?
3. *Elemen proses bisnis*, di mana pertanyaannya adalah: Apakah kita diatur secara bisnis sedemikian rupa sehingga kita akan mendapatkan nilai penuh dari inisiatif BA strategis baru kita? Sama seperti istilah penilaian kematangan digunakan untuk menggambarkan di mana kita berada dan ke mana kita harus pergi, istilah penilaian kesiapan digunakan sehubungan dengan analisis apakah kita sebagai sebuah organisasi siap untuk bergerak dari tempat kita berada ke tempat yang kita inginkan. menjadi. Setelah dua analisis ini, kami menjawab dua pertanyaan: Kemana kita harus pergi? Bagaimana kita bisa sampai di sana?

7.11. Ketika Analisis Melapor ke Departemen IT

Alternatif untuk analisis yang dipekerjakan dalam bisnis adalah menempatkan mereka di bawah fungsi TI. Struktur ini memiliki kelemahan yang jelas, karena kami memutarbalikkan keseluruhan rantai nilai, sehingga analisis beralih dari meminta informasi dan pengetahuan berdasarkan masalah bisnis menjadi menawarkan informasi berdasarkan apa yang dapat diakses di data warehouse — bertentangan langsung dengan BA kami model. Perbedaan tersebut terjadi antara lain karena waktu analisis sekarang menjadi prioritas oleh manajemen bagian data warehouse. Ini berarti bahwa kompetensi analisis bergerak dari menyelesaikan masalah bisnis ke mengambil titik tolak mereka di dunia data warehouse. Ini juga pertanyaan tentang loyalitas karyawan. Ketika analisis bertindak di area abu-abu antara bisnis dan TI, di mana analisis harus menempatkan kesetiiaannya? Haruskah dengan bisnis yang bersikeras TI harus menemukan cara berbeda dalam melakukan sesuatu, atau dengan TI, yang bersikeras bahwa itu tidak mungkin?

Jawabannya harus dipertimbangkan dalam kaitannya dengan keseluruhan tujuan membangun data warehouse di tempat pertama (yaitu, untuk meningkatkan pengambilan keputusan bisnis). Oleh karena itu, merupakan bagian terintegrasi dari peran analisis untuk terus-menerus menantang data warehouse atas nama bisnis dalam hal kualitas solusi yang dia berikan. Ini tidak berbeda dengan apa yang terjadi di tempat lain di perusahaan. Jika bagian penjualan tidak puas dengan produk yang diproduksi atau iklan yang dikembangkan, mereka harus bisa menolak. Demikian pula, orang-orang yang memberikan dan menerapkan solusi yang dijual harus dapat menyampaikan kekhawatiran tentang penjualan, jika mereka menjanjikan lebih dari yang dapat diberikan oleh organisasi. Selain itu, keuangan harus dapat ikut campur jika penjualan memberi harga produk yang terlalu murah, jadi meskipun mereka menjual cukup banyak produk, bisnis tersebut tidak menghasilkan uang. Dengan kata lain, ada sejumlah besar rantai nilai dalam sebuah organisasi, yang semuanya menghasilkan penyampaian layanan kepada pelanggan. Jika rantai nilai ini terbalik, atau lebih tepatnya, jika kita membuat organisasi di mana tidak ada korelasi antara tanggung jawab dan rantai nilai, kita mengambil platform untuk jaminan kualitas.

Jika manajer penjualan bertanggung jawab atas pengiriman dan implementasi solusi yang dijual, dengan siapa teknisi kemudian melakukan dialog kritis, jika manajer penjualan tidak akan mengakui bahwa pelanggan sebenarnya dijanjikan lebih dari yang dapat diberikan organisasi? Teknisi kemudian memiliki opsi untuk mendekati tingkat manajemen berikutnya. Ini melibatkan risiko nyata dipecat, dan bagaimanapun, itu bukan langkah karier yang bagus bagi individu karyawan yang benar-benar mempertaruhkan lehernya sendiri demi kebaikan organisasi. Oleh karena itu, kami mendapati diri kami berada dalam situasi di mana kami memiliki korelasi yang tidak membantu antara rantai nilai dan tanggung jawab atas kualitas

rantai nilai ini. Jika masalah tidak teratasi, pelanggan kami akan menderita akibat kurangnya kualitas internal dalam proses penjualan dan pengiriman.

Hal yang sama terjadi dalam sebuah organisasi jika rantai nilai diatur sedemikian rupa sehingga analis berhutang kesetiiaannya pada data warehouse dan bukan pada bisnis. Satu-satunya perbedaan adalah tidak ada yang mengeluh. Dalam kerangka data warehouse (yang merupakan bisnis), pelanggan akan merasa sangat sulit untuk merumuskan argumen tentang apa yang dapat dilakukan tanpa kompetensi analis. Akibatnya, para analis tidak punya pilihan selain diam.

Alasan pertimbangan yang harus diberikan untuk membentuk BACC sebagai entitas bisnis independen adalah bahwa hal tersebut merupakan cara untuk memberikan BA dampak organisasi yang diperlukan pada tingkat strategis dan potensi sinergi yang akan ditimbulkannya pada tingkat operasional. Pertimbangan juga harus diberikan, tentang bagaimana entitas bisnis ini tertanam, untuk memastikan korelasi antara rantai nilai organisasi dan tanggung jawab atas kualitas rantai nilai tersebut. Alasan ini juga berlaku dalam jangka panjang, sehingga perubahan manajemen tidak akan menempatkan BACC pada risiko berada di bawah manajemen yang berorientasi teknis. Seperti yang kami nyatakan di awal bab ini, pertimbangan harus diberikan apakah strategi dan kinerja perusahaan didukung dengan menempatkan BACC di bagian organisasi yang berorientasi teknis.

7.12. Kapan Pusat Kompetensi Analisis Bisnis Didirikan

Seperti yang telah dibahas sebelumnya dalam bab ini, kita akan membagi pertanyaan ini: Apakah tujuan utama pembentukan BACC untuk mengoptimalkan proses bisnis sehari-hari pada tingkat operasional, atau untuk mencapai integrasi yang lebih dekat antara strategi perusahaan dan cara informasi digunakan? Jika pendirian BACC memiliki tujuan utama untuk mencapai perbaikan pada tingkat operasional (kinerja), maka BACC dapat dibentuk sebagai organisasi virtual sebagaimana telah dibahas sebelumnya. BACC juga harus bekerja untuk memastikan bahwa analis ditempatkan sedekat mungkin dengan proses pengambilan keputusan di tingkat departemen. Waktu yang jelas untuk mendirikan organisasi virtual adalah sehubungan dengan dimulainya proyek data warehouse baru, karena analis akan dapat berkontribusi dengan spesifikasi persyaratan dalam hal informasi yang akan dikumpulkan di masa depan dan dalam format apa.

Yang lebih relevan adalah apakah BACC akan dikaitkan dengan penyelesaian proyek data warehouse, di mana informasi baru tersedia untuk organisasi. Jika demikian, pembuatan organisasi virtual baru dapat berfungsi sebagai permulaan untuk proyek data warehouse baru. Tetapi ada alasan lain bahwa pembentukan BACC adalah ide yang bagus saat ini, terutama jika konsultan eksternal telah terlibat dalam proyek tersebut. Pada akhir proyek, konsultan ini biasanya akan meninggalkan organisasi, membawa serta pengetahuan yang cukup tentang subjek seperti ini: Mengapa kami menyusun data warehouse seperti yang kami lakukan? Departemen dan fungsi mana dalam bisnis yang meminta informasi dan dalam format apa? Kepada siapa fungsi BA kemudian memulai pengirimannya? Apakah kami sebagai departemen BA memiliki kompetensi analitik yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan informasi organisasi? Apakah kita bahkan memiliki perangkat lunak analitik yang diperlukan? Lalu ada masalah untuk dapat menjelajahi data warehouse baru. Oleh karena itu, kami harus memastikan transfer kode SQL agar analis kami dapat menggunakan semua tabel di data warehouse baru sejak hari pertama. Data warehouse adalah sistem informasi seperti yang lainnya. Jika analis tidak dapat menggunakan potensi penuhnya, kami telah mengambil kerugian nilai.

Argumen lain untuk membangun BACC sehubungan dengan dimulainya proyek data warehouse baru dijelaskan secara lucu oleh Douglas Adams. Dalam bukunya, *The Hitchhiker's Guide to the Galaxy* (1979, dicetak ulang oleh Del Rey pada 2010), sebuah peradaban di planet

menginginkan jawaban atas "pertanyaan terakhir tentang kehidupan, alam semesta, dan segalanya." Untuk itu, mereka membangun komputer yang memberikan jawabannya jutaan tahun kemudian. Masalahnya adalah peradaban belum merumuskan pertanyaan untuk mencapai jawaban itu, dan oleh karena itu harus membuat komputer baru, yang selama jutaan tahun lagi akan menghitung pertanyaan yang jawabannya diberikan oleh komputer asli. Ada kesamaan yang kuat di sini dengan apa yang mungkin terjadi dalam sebuah organisasi: Beberapa tahun yang lalu, ketika proyek data warehouse diluncurkan, bisnis diwawancarai tentang informasi mana yang mungkin mereka inginkan terkait dengan proses bisnisnya yang berbeda. Masalahnya adalah tidak ada jiwa yang dapat mengingat ini sekarang. Oleh karena itu, para analis diminta untuk menyelidiki potensi data warehouse baru untuk bisnis tersebut. Di sinilah seharusnya transfer pengetahuan terjadi ketika proyek selesai — dari orang-orang yang membuat spesifikasi persyaratan awal ke data warehouse kepada penggunaannya: bisnis dan analis.

Kami juga menyebutkan konsep manajemen pengetahuan. Intinya, hal ini akan memaksa BACC untuk fokus pada apa yang diminta oleh bisnis dan berpotensi memberikan tugas BACC untuk mempromosikan perpustakaan pengetahuan, termasuk cara metodologis untuk mengumpulkan pembelajaran dari organisasi. Pada saat yang sama, BACC harus menjadi pencipta dan pemberi dukungan keputusan yang aktif di tingkat strategis.

Saat lain yang tepat bagi perusahaan untuk mendirikan BACC adalah ketika orang-orang di tingkat strategis menyadari bahwa informasi dapat digunakan sebagai sumber daya strategis dalam lingkungan persaingan yang diberikan. Siapa yang sekarang akan mendorong proses lebih jauh? Penting untuk diperhatikan di sini bahwa situasi ini sering kali membutuhkan lebih dari sekadar sumber daya analitis. Dibutuhkan wawasan tentang strategi dan proses pengembangan strategi untuk menyesuaikan inisiatif BA yang tepat dengan konteks strategis. Terlebih lagi, kita memiliki tugas manajemen perubahan yang harus dilakukan. Artinya, seringkali kita perlu mengatasi masalah-masalah ringan, seperti budaya perusahaan. Kami sekarang perlu melatih seluruh organisasi tentang kapan seharusnya menerapkan pengambilan keputusan faktual berdasarkan informasi BA — dan, sama, ketika tidak diharapkan untuk melakukannya. Sikap baru harus diajarkan, dibentuk, dan diperkuat. Demikian pula, kita perlu menantang, mengubah, dan membubarkan sikap lama dan enggan melalui proses pembelajaran yang positif. Selanjutnya, organisasi harus memahami pentingnya kualitas data. Jika orang-orang di bagian penjualan tidak memasukkan prospeknya ke dalam sistem CRM, maka sistem CRM itu sendiri adalah investasi yang sia-sia. Jika nama pelanggan tidak dimasukkan dengan hati-hati, kami tidak akan dapat menemukannya nanti. Kita harus menemukan dan menghargai contoh yang baik dari keputusan berbasis fakta, mempromosikannya di seluruh organisasi, dan juga menunjukkan penggunaan yang salah atau tidak memadai dari sistem informasi yang sudah mapan. Penting juga untuk terus memastikan bahwa manajemen di semua tingkatan mendukung pelaksanaan pengambilan keputusan seperti ini, karena peran mereka sebagai pendukung sangat penting untuk keberhasilan pelaksanaan proyek.

Jika hal ini tidak terjadi, kita berisiko masuk ke dalam lingkaran setan di mana sistem tidak memiliki pengguna atau data digunakan secara tidak sistematis, yang sekali lagi akan menghasilkan kualitas data yang buruk. Kualitas data yang buruk akan terbukti ketika informasi mungkin dapat diakses, tetapi tidak tepat dan tidak relevan. Ini akan membuat pengguna semakin enggan untuk menggunakan sistem informasi dan seluruh strategi informasi; sekarang tampaknya proyek tersebut gagal, yang akan kehilangan sponsornya di tingkat manajemen secara keseluruhan. Kami tidak bisa cukup menekankan fakta bahwa sebuah organisasi terdiri dari orang-orang. Karena merekalah yang harus mengubah perilakunya, itu merupakan faktor penentu keberhasilan proyek untuk dapat memenangkan, mempertahankan, dan mengembangkan komitmen mereka. Bagian teknis adalah bagian proyek yang lebih mudah. Bagian yang lembut (bagian orang) adalah yang sulit.

7.13. Menerapkan Pendekatan Pabrik Analitis

Pendekatan pabrik analitis adalah tentang menstandarisasi prosedur untuk secara drastis mengurangi waktu pengembangan analitik, dan ini sangat penting jika proses digital membuat keputusan. Ide utamanya adalah untuk "memaksa" semua analis untuk menggunakan kembali kumpulan data, berbagai templat, dan praktik dokumentasi untuk menghemat uang dan waktu serta untuk membawa kampanye ke pasar lebih dekat ke waktu nyata. Contohnya bisa menjadi operator telekomunikasi yang sering perlu mengirimkan penawaran yang relevan kepada pelanggan secara real time.

Jika operator telekomunikasi memiliki 400 kombinasi produk, 200 saran layanan, dan 100 pesan khusus produk, selain komunikasi ad hoc, ini menjadi tugas yang kompleks. Pertimbangkan juga bahwa ada beberapa segmen pelanggan di beberapa negara. Kami juga harus menempatkan beberapa aturan bisnis di atas, sehingga hanya pesan yang paling relevan yang dikirim, dan tidak pernah terlalu sering. Jika tidak, kami akan membuat apa yang disebut disknow sebagai "monkeywithagun" —sistem pemasaran dan komunikasi bodoh yang hanya mengirim spam ke penerima.

Sekarang bayangkan departemen analitis tradisional di mana pengembangan model untuk mendukung kampanye dilakukan dari awal dari waktu ke waktu pada laptop lokal dan pada kumpulan data yang dikembangkan oleh analis individu. Ini akan memakan waktu berminggu-minggu atau sebulan untuk sebuah model yang akan dikembangkan, ditandatangani oleh bisnis. Dan karena kita perlu mengembangkan setidaknya 700 model dan aturan bisnis agar sistem dapat mengirimkan komunikasi yang tepat ke penerima yang tepat pada waktu yang tepat, waktu pengembangan analitis akan memakan waktu ratusan tahun analis. Bukan kabar baik bagi mereka yang berada dalam bisnis yang berubah dengan cepat, sehingga prosedur yang kuat tampaknya menjadi jawabannya.

Dengan menggunakan pendekatan pabrik analitis, semua analis yang mengerjakan kampanye yang berbeda hanya akan memulai dengan kumpulan data, prosedur dokumentasi, dan mesin komunikasi waktu nyata yang sama. Dimana mesin komunikasi real-time adalah server yang bertanggung jawab untuk mengirimkan komunikasi ke pelanggan pada detik yang sama aturan dipicu. Misalnya, jika pelanggan mengubah alamatnya, kami ingin memberi tahu dia tentang lokasi gerai fisik terdekat dari perusahaan. Data ini biasanya akan berada pada tingkat pelanggan/tingkat langganan, yang juga berarti bahwa kami dengan mudah dapat memetakan variabel target ke kumpulan data. Oleh karena itu, jika kami ingin memodelkan pelanggan mana yang kemungkinan besar akan membeli jenis ponsel tertentu, kami akan mengidentifikasi mereka yang baru saja membelinya versus mereka yang tidak memilih untuk membelinya, dan menetapkan probabilitas pembelian untuk sisanya.

Pendekatan pabrik analitis meningkatkan efisiensi dan kesiapan perusahaan untuk berubah, karena hal itu menurunkan waktu pengembangan model dari bulan ke hari atau bahkan jam.

7.14. Ringkasan

Dalam bab ini, kami melihat bagaimana aktivitas model BA dapat dilakukan melalui pusat kompetensi analitik bisnis, atau BACC.

BACC adalah forum yang mencakup kompetensi analitis dan bisnis serta kompetensi TI dan berfungsi untuk memastikan bahwa kebutuhan bisnis mendorong semua inisiatif teknis, sehingga memastikan bahwa bisnis tidak mendapatkan data warehouse dengan kehidupannya sendiri. Salah satu tugas terpenting BACC adalah mengkoordinasikan roda informasi untuk menciptakan sinergi di sisi data, serta sinergi antar analis dan profesional TI.

Jika tujuan BACC adalah untuk mencapai integrasi yang lebih dekat antara fungsi BA dan strategi perusahaan, kami merekomendasikan pembentukan BACC sebagai entitas organisasi formal. Namun, apabila BACC bertujuan untuk mengoptimalkan kinerja perusahaan, maka sebaiknya dibentuk BACC sebagai unit organisasi virtual.

BAB 8

PENILAIAN DAN PRIORITASASI PROYEK ANALISIS BISNIS

Pertanyaan tentang bagaimana memprioritaskan proyek analisis bisnis (BA) mengarah ke dua pertanyaan lagi:

- Dalam urutan apa inisiatif BA harus dilaksanakan?
- Inisiatif mana yang tidak boleh diterapkan sama sekali?

Dalam studi kasus stasiun radio di Bab 1, kami menggunakan satu aturan praktis finansial sederhana sebagai kasus bisnis kami. Aturan itu memutuskan bahwa proyek harus dilaksanakan. Menilai inisiatif BA di dunia nyata, bagaimanapun, agak lebih rumit. Untuk menjawab dua pertanyaan di atas, kami akan menggunakan kasus bisnis. Kasus bisnis adalah alat analisis yang dapat memberikan dukungan untuk keputusan tentang apakah akan mengimplementasikan proyek BA.

Namun, di bagian terakhir bab ini, kita juga akan melihat bagaimana BA dapat diimplementasikan dalam perspektif yang lebih luas. Jadi di bagian ini, kita akan secara singkat memeriksa bagaimana membuat peta jalan strategis penuh, yang dapat membuat perjalanan organisasi ke dalam era analitis terkontrol dan dapat diprediksi. Ini juga berarti bahwa alih-alih mempersempitnya ke tampilan per inisiatif, kami akan mengangkatnya ke perspektif per proses bisnis. Setelah membaca bagian ini, rincian lebih lanjut tentang bagaimana membuat peta jalan analitis strategis tersedia di BA-support.com dalam makalah terpisah, atau penulis dapat dihubungi untuk pertanyaan lebih lanjut.

8.1. Apakah Ini Proyek Strategis atau Tidak?

Saat memprioritaskan proyek, penting untuk memutuskan apakah proyek tertentu strategis. Jika ya, kami tidak perlu menilai apakah proyek harus dilaksanakan atas dasar kasus bisnis. Sebaliknya, kita harus mengharapkan penilaian ini telah dilakukan dari sisi strategis. Namun, kami harus memastikan bahwa sarana yang memadai telah disisihkan untuk proyek dan, jika tidak demikian, kami harus memutuskan anggaran mana yang akan digunakan untuk menutupi biaya proyek.

Namun, jika proyek tersebut tidak ditetapkan sebagai bagian dari strategi perusahaan, itu berarti bahwa proyek tersebut diminta berdasarkan harapan akan meningkatkan kinerja bisnis. Ini disebut inisiatif bottom up-driven karena berasal dari lingkungan operasional. Kebalikannya disebut inisiatif yang didorong dari atas ke bawah, yang diaktifkan dari strategi.

		Costs	
		Low	High
Benefits	High	Gold mine	Align with strategy
	Low	Maybe	Not interesting

Exhibit 8.1 Biaya Proyek BA Dibandingkan dengan Manfaat

Biasanya, proyek yang tidak dimulai dari strategi diprioritaskan dalam kaitannya dengan proyek lain berdasarkan pendekatan kasus bisnis. Kasus bisnis melakukan perhitungan matematika sederhana yang menghubungkan biaya dengan keuntungan finansial sebuah proyek; dengan cara ini, kita dapat menilai dari sudut pandang finansial murni apakah kita mendapatkan laba atas investasi yang terbaik. Dalam Exhibit 8.1, kami telah membuat model kecil yang menunjukkan bagaimana proyek dapat dibandingkan. Model ini secara alami tidak lengkap, tetapi dapat membantu dalam membuat gambaran umum tentang kandidat proyek yang berbeda dan sifat mereka yang berbeda.

Jika kita memiliki proyek dengan biaya rendah dan return tinggi, jelas proyek ini akan lebih disukai daripada proyek dengan biaya yang sama, tetapi return lebih rendah. Demikian pula, proyek dengan biaya tinggi dan pengembalian rendah akan ditolak. Kemungkinan terakhir adalah proyek dengan penciptaan nilai tinggi dan konsumsi sumber daya tinggi. Dalam hal ini, penilaian harus dibuat, apakah proyek dapat diangkat ke dalam konteks strategis dan, jika tidak, apakah itu masih relevan. Tak perlu dikatakan bahwa proyek seperti itu akan memakan banyak sumber daya di departemen yang akan bertanggung jawab untuk pelaksanaannya.

Dengan kata lain, meskipun ada kasus bisnis yang positif untuk proyek tersebut, mungkin perlu untuk menolaknya karena permintaan akan sumber daya dan fakta bahwa proses proyek akan berdampak buruk pada kelincihan perusahaan. Yang kami maksud dengan kelincihan adalah kemampuan untuk mengambil keputusan dengan cepat dan merespon dengan cepat peluang baru, yang dapat menjadi peluang emas, yang dihasilkan dari periode pelaksanaan proyek besar ini. Oleh karena itu, proyek besar memerlukan biaya peluang tertentu untuk organisasi selama implementasinya. Artinya, kita harus mempertimbangkan nilai tambah dari setiap peluang emas yang harus diabaikan, serta peluang untuk segera memulai inisiatif strategis yang mungkin muncul di sepanjang jalan.

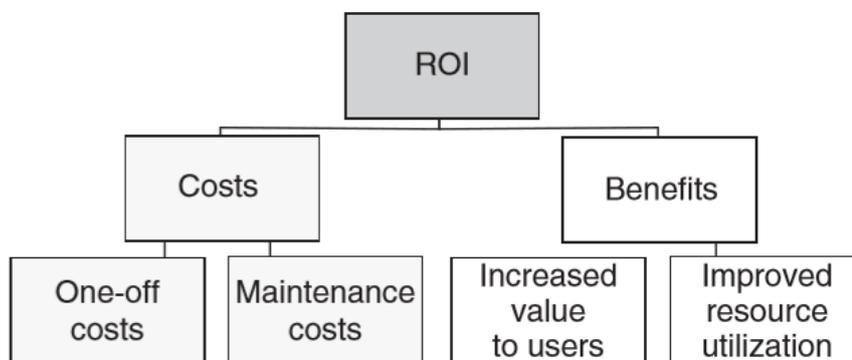


Exhibit 8.2 Laba atas Investasi (ROI)

Seperti yang diilustrasikan dalam Exhibit 8.1, kita dapat membangun kasus bisnis pada bobot keuntungan dan kerugian finansial dari kasus bisnis. Dalam Exhibit 8.2, kami memecahnya lebih jauh, sebagai pengantar ke bagian berikut, yang masing-masing membahas tentang biaya dan keuntungan.

Pertama, Exhibit 8.2 menunjukkan bahwa biaya yang terkait dengan penerapan solusi teknologi informasi (TI) jarang merupakan biaya satu kali; kami biasanya melihat beberapa biaya tambahan di masa mendatang. Kedua, pameran menunjukkan bahwa kita harus memisahkan dan mengatur ini sesuai dengan peningkatan nilai bagi pengguna sistem dan menurut penghematan, ketika kita melihat keuntungan yang diciptakan oleh proyek tertentu.

8.2. Mengungkap Penciptaan Nilai Proyek

Hal yang sulit tentang membuat kasus bisnis untuk proyek BA adalah proyek tersebut tidak menciptakan nilai dalam dirinya sendiri. Hanya ketika pengambilan keputusan yang lebih baik berikutnya dialami, penciptaan nilai direalisasikan di tingkat organisasi. Oleh karena itu, mungkin tergoda untuk membuat daftar biaya TI dan implementasi di satu sisi dan kemudian sejumlah keuntungan di sisi lain. Namun, kenyataannya seringkali lebih rumit dari itu, karena kita biasanya beralih dari memiliki satu proses bisnis ke proses bisnis lainnya. Artinya, untuk dapat membuat perkiraan yang sebenarnya, kita harus melihat seberapa mahal proses bisnis baru yang akan dilakukan. Seperti yang telah dijelaskan, dan seperti yang menjadi tema umum di seluruh buku ini, kita harus melihat BA dari perspektif proses. Itulah mengapa kami memperkenalkan model SIPOC (Suplier, Masukan, Proses, Keluaran, dan Pelanggan).

Model digunakan untuk menggambarkan suatu proses. Apa yang akan kita lakukan sekarang adalah mendeskripsikan proses sebelum dan sesudah kita membuat sistem BA, dan kemudian menyimpulkan: Berapa biaya satu kali, apa perbedaan biaya untuk mendorong proses, dan berapa biaya nilai tambah di sisi keluaran — baik untuk pengguna proses dan sebagai simpanan bagi orang yang menjalankan proses?

Pada contoh berikut, kami telah memutuskan untuk melaksanakan inisiatif BA di perusahaan yang memiliki banyak karyawan dan merasa sulit untuk mempertahankannya. Secara historis, perusahaan telah memiliki proses yang dibangun di atas BA, berdasarkan rekomendasi dari departemen sumber daya manusia (SDM; Suplier), dengan melakukan transformasi data menjadi beberapa laporan di departemen BA melalui modul pelaporan (Input). Ini telah menghasilkan laporan (Output) yang telah dikirimkan ke HR dan manajemen puncak (pelanggan atau pengguna proses). (Lihat Exhibit 8.3.) Reaksi terhadap laporan-laporan ini bersifat sporadis. Mereka telah dibaca, tentu saja, tetapi mereka tidak mendorong tindakan sistematis direktur mana pun. Ini lebih merupakan kasus menggunakan laporan sebagai argumen, jika berguna bagi pemangku kepentingan individu dalam situasi tertentu. Prosesnya dijelaskan di kolom tengah, yang biasanya merupakan hal pertama yang dilakukan. Berdasarkan hal ini, kami mengidentifikasi input dan output dalam kaitannya dengan proses, serta siapa suplier dan penerima. Keuntungan lain dari mendeskripsikan proses dengan cara ini adalah bahwa kami secara jelas mendefinisikan apa yang kami kerjakan dan mengidentifikasi semua pemangku kepentingan proyek serta peran, pengaruh, dan kepentingan mereka.

Ide dari inisiatif bisnis baru ini adalah kami, melalui data mining, harus mengidentifikasi karyawan mana yang keluar dari perusahaan, kapan, dan mengapa. Dengan latar belakang tersebut, kami dapat memulai inisiatif retensi, yang dapat berupa paket gaji, pendidikan dan pelatihan, dialog dengan manajemen, atau pertimbangan terkait perekrutan profil karyawan yang berbeda di masa mendatang. Selain itu, tuntutan atasan langsung setiap karyawan dapat dibuat — didukung oleh sistem bonus — dengan tujuan mengurangi biaya karyawan, katakanlah, 10 persen per tahun.

Proses baru juga mendapatkan suplier baru, keuangan, yang harus menyampaikan informasi berkelanjutan tentang berapa biaya untuk mengisi ulang posisi kosong, dan tentang biaya inisiatif yang berbeda (Suplier). Inilah alasan fungsi keuangan dimasukkan dalam kolom input pada Exhibit 8.4, yang menggambarkan proses baru. Selain itu, kita harus memperoleh beberapa alat untuk terus mengukur kualitas proses baru (Input). Apa yang kami peroleh sekarang dari proses tersebut adalah informasi tentang karyawan mana yang secara historis telah pergi, dan yang dalam waktu dekat mungkin diharapkan untuk berhenti. Kami juga membuat proses pemantauan, yang memastikan bahwa setiap orang bekerja dengan tujuan yang sama. Kami menghubungkan beberapa anggaran ke berbagai aktivitas yang akan dimulai sehingga kami, dari tingkat operasional, dapat memantau konsumsi sumber daya kami dan, dalam jangka panjang, menganalisis mana yang berhasil dan yang tidak (Output). Pengguna

proses tidak hanya menjadi sumber daya manusia, yang harus melaksanakan dan merencanakan aktivitas, dan manajemen puncak, yang harus mengevaluasi apakah proses tersebut mencapai targetnya, tetapi juga atasan langsung karyawan, yang keduanya diberi penghargaan berdasarkan proses tersebut. dan siapa yang bertanggung jawab atas pelaksanaan operasinya (Pelanggan).

Prosesnya sekarang seperti biasa, kami mendapatkan data tentang karyawan kami dan tentang siapa yang mengundurkan diri. Sekarang kami juga mulai membuat model, yang dapat mensegmentasi karyawan berdasarkan kecenderungan mereka untuk mengundurkan diri. Untuk setiap segmen penting, kami menganalisis perilaku dan kampanye desain mereka yang akan mempertahankan karyawan. Kampanye diterapkan, dipantau, dan dievaluasi.

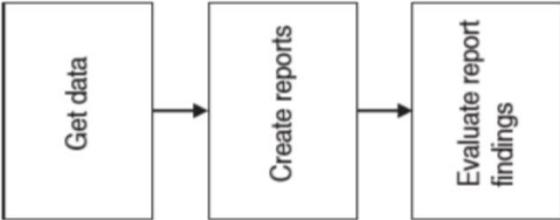
Supplier Kontribusi supplier internal dan eksternal pada proses <ul style="list-style-type: none"> • BA • HR 	Input Daftar kiriman (sumber daya, informasi, dll.) Transformed resource <ul style="list-style-type: none"> • Data 	Transforming resource <ul style="list-style-type: none"> • BA • Report generator 	Process Deskripsi proses secara umum  <pre> graph LR A[Get data] --> B[Create reports] B --> C[Evaluate report findings] </pre>	Output Daftar Output <ul style="list-style-type: none"> • Report for decision support 	Customer Proses pelanggan internal dan eksternal <ul style="list-style-type: none"> • HR • Management
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Exhibit 8.3 Diagram SIPOC Menunjukkan Status Proses Saat Ini

Apa yang telah kami gambarkan sejauh ini adalah proses apa adanya dan proses yang terjadi. Biaya kasus bisnis dapat diidentifikasi berdasarkan deskripsi ini dan dikaitkan dengan sumber daya baru yang diubah.

Dalam hal ini, informasi ini mudah diperoleh, karena ini semua tentang mendapatkan akses ke beberapa pameran utama dari fungsi keuangan, yang menggambarkan anggaran dan beberapa kunci penetapan biaya untuk biaya apa yang terlibat dalam mempekerjakan kembali orang untuk jenis yang berbeda. dari posisi. Sumber daya transformasi akan lebih mahal, karena

kita perlu membeli perangkat lunak penambangan data dan melatih pengguna internal, yang diasumsikan sebagai biaya satu kali. Selain itu, ada biaya yang dikeluarkan untuk melatih orang-orang yang akan menggunakan dan bertindak berdasarkan informasi baru. Karena solusinya berada dalam kerangka sistem TI yang sudah ada, kami tidak memiliki biaya semacam itu.

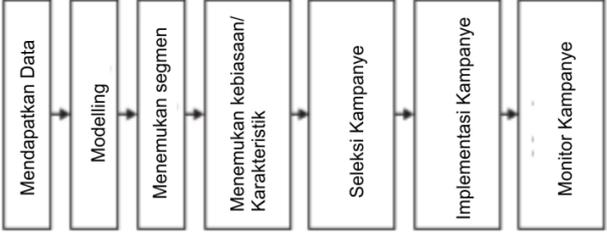
Supplier	Input	Process	Output	Customer
Kontribusi supplier internal dan eksternal pada proses <ul style="list-style-type: none"> • BA • HR • Finance 	Daftar kiriman (sumber daya, informasi, dll.) Sumber daya yang diubah : - Data - BA	Deskripsi proses secara umum 	Daftar Output - Informasi proaktif tentang siapa, bagaimana, dan kapan harus bertindak - Pengendalian proses - Kontrol sumber daya - Laporan standar	Proses pelanggan internal dan eksternal - HR - Manager - Manajemen
Mengubah sumber daya: - BA - Generator laporan - Alat penambangan data - Alat pengintai		Meningkatkan kepuasan pengguna dan pelanggan Kondisi kerja yang lebih baik perlakuan pelanggan ang lebih baik		
Pemanfaatan sumber daya yang ditingkatkan Proses yang lebih cepat dan semakin dinamis untuk mengidentifikasi siapa yang harus didekati - lebih sedikit jam staf yang dihabiskan Pengurangan biaya berdasarkan pengunduran diri yang lebih sedikit melalui spesifikasi yang lebih baik tentang siapa yang akan dipekerjakan, kapan, dan bagaimana				

Exhibit 8.4 Diagram SIPOC Menunjukkan Proses Yang Ingin Kita Buat

Sebagai kesimpulan, kami dapat mengatakan bahwa bukan biaya satu kali yang paling berat untuk kasus bisnis ini, karena biaya utama sehubungan dengan proyek ini tidak terletak pada perpindahan dari proses lama ke proses baru. Biaya terbesar terkait dengan biaya berkelanjutan dari proses baru. Agaknya, kita perlu menggunakan sumber daya manusia tambahan sehubungan dengan proses penahanan karyawan, dan biaya yang harus kita terima, jika kita ingin membuat kasus bisnis yang merangkum keuntungan berkelanjutan dari proyek.

Dalam bidang abu-abu, kami telah menguraikan pernyataan manfaat untuk proses tersebut, yang merupakan elemen pencipta nilai yang dibuat oleh proses baru. Di sisi kiri, kami menunjukkan bahwa keuntungan termasuk dalam peningkatan kontrol dan pengurangan konsumsi sumber daya. Pertama, ini mencerminkan fakta bahwa kami berharap untuk menggunakan lebih sedikit jam kerja staf untuk menganalisis karyawan mana yang kami hilangkan, sehubungan dengan banyaknya rapat dan wawancara yang kami lakukan sebelumnya. Selain itu, kami berharap proses tersebut akan membuat kami selalu diperbarui secara dinamis, yang berarti kami dapat bereaksi lebih cepat di masa mendatang. Ini pada gilirannya berarti bahwa kami dapat mengurangi jendela waktu kritis dari saat kebutuhan muncul di antara karyawan kami hingga saat kami sebagai organisasi dapat bereaksi terhadap kebutuhan ini. Terakhir, kami mendapatkan angka terbesar — penghematan ditunjukkan dengan pengurangan biaya staf kami sebesar 10 persen per tahun.

Di sebelah kanan, kami mencantumkan sejumlah pernyataan manfaat bagi pelanggan dari proses tersebut, yang merupakan semua proses perusahaan dan dengan demikian berdampak pada perusahaan secara keseluruhan. Inilah mengapa kami belum memasukkan departemen SDM sebagai pelanggan di sini. Kami mungkin berpendapat bahwa HR akan menjadi lebih baik, sekarang mereka menerima informasi yang lebih tepat dari BA tentang karyawan yang mengundurkan diri dan mengapa, tetapi keuntungan ini telah dimasukkan dalam pengurangan biaya dalam hal mengurangi biaya staf sebesar 10 persen. Namun, ada juga hasil lain yang bisa diperoleh dari kondisi kerja yang membaik bagi karyawan. Untuk satu hal, mereka memberikan hubungan pelanggan yang lebih baik. Oleh karena itu, ini termasuk sebagai hasil lain dari peningkatan proses kami

Berdasarkan keuntungan yang teridentifikasi, kami dapat menghitung nilainya dalam pameran yang tepat. Biasanya, orang yang bertanggung jawab atas kasus bisnis tidak dapat selalu memberi nilai pada kuantitas yang relatif abstrak seperti efek loyalitas pelanggan. Dalam hal ini, kami harus bertanya kepada departemen manajemen hubungan pelanggan (CRM).

Exhibit 8.5 meringkas di mana menemukan elemen yang berbeda untuk kasus bisnis melalui model SIPOC. Kolom putih berisi elemen biaya, yang dalam konteks ini berfokus pada pembagian biaya masing-masing dalam biaya satu kali dan biaya berkelanjutan. Bidang abu-abu masih menunjukkan keuntungan yang diberikan oleh proses baru ke perusahaan, yang untuk satu hal mengharuskan kami menggunakan informasi dengan cara baru. Bidang hitam tidak disertakan, tetapi mungkin berisi informasi tentang siapa yang mencapai tabungan dan siapa yang memperoleh nilai tambah dari proses tersebut. Akhirnya, bidang keluaran akan memberi tahu kita apa keluaran baru itu secara spesifik, tetapi bukan nilainya. Itulah mengapa disamarkan.

8.3. Ketika Proyek Berjalan Selama Beberapa Tahun

Secara umum, kasus bisnis untuk proyek BA harus disajikan dengan perhitungan nilai proyek saat ini. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa pendirian proyek BA, bersama dengan dampak selanjutnya, mungkin berlangsung selama beberapa tahun. Jika, misalnya, kita membangun proyek yang harus membiayai dirinya sendiri selama sepuluh tahun ke depan, kita memiliki pengeluaran keuangan yang harus kita pertimbangkan. Kami mungkin pergi keluar dan meminjam uang, yang berarti kami membayar bunga ke bank sampai proyek selesai dengan

sendirinya. Alternatifnya, kita mungkin sudah memiliki uang itu sendiri, tetapi kita mengikatnya dalam proyek dan menimbulkan biaya peluang yang setara dengan apa yang bisa diperoleh dengan uang ini jika uang itu diinvestasikan dalam proyek lain. Oleh karena itu, nilai sekarang bersih (NPV) sering dihitung untuk proyek BA.

Supplier	Input	Process	Output	Customer
Kontribusi supplier internal dan eksternal pada proses	Daftar kiriman (sumber daya, informasi, dll.)	Deskripsi proses secara umum	Daftar Output	Proses pelanggan internal dan eksternal
	Sumber daya yang diubah -biaya satu kali	Biaya tambahan yang sedang berlangsung terkait dengan proses baru		
	Mengubah sumber daya -biaya satu kali			
Penghematan karena peningkatan pemanfaatan sumber daya <ul style="list-style-type: none"> - Konsumsi bahan lebih sedikit (<i>lebih sedikit bahan baku</i>) - Konsumsi mesin lebih sedikit (<i>lebih sedikit mesin yang dibutuhkan</i>) - Lebih sedikit jam kerja staf yang digunakan (<i>otomatisasi proses dan pengurangan kerja berlebihan</i>) 				
				Peningkatan nilai bagi pengguna akhir <ul style="list-style-type: none"> - Output yang dirancang lebih baik untuk pelanggan dalam hal desain, fleksibilitas, dll. - Output yang harganya lebih murah untuk dibeli bagi pelanggan - Output yang lebih murah untuk digunakan oleh pelanggan

Exhibit 8.5 Diagram SIPOC Berfokus pada Biaya dan Keuntungan (tahun)

NPV dihitung dengan mendiskontokan semua biaya keuangan dengan tingkat bunga yang membatalkan biaya modal dan disesuaikan dengan risiko proyek. Hanya jika NPV yang dihitung dari proyek itu positif, kita harus mempertimbangkan untuk melaksanakan proyek tersebut.

Pada bagian berikut, kita akan melihat kembali studi kasus stasiun radio di Bab 1, di mana kami menetapkan bahwa proyek BA memiliki biaya implementasi sebesar Rp. 14 juta dan kemudian menghasilkan pendapatan iklan tambahan sebesar Rp. 56 juta per tahun. Kami akan berasumsi bahwa tidak ada biaya tambahan yang berkelanjutan terkait dengan proyek, seperti karyawan baru dan perangkat lunak. Persyaratan pengembalian yang disesuaikan dengan risiko untuk investasi ditetapkan sebesar 12 persen oleh departemen keuangan stasiun radio. Arus kas dari inisiatif BA stasiun radio diilustrasikan dalam Exhibit 8.6.

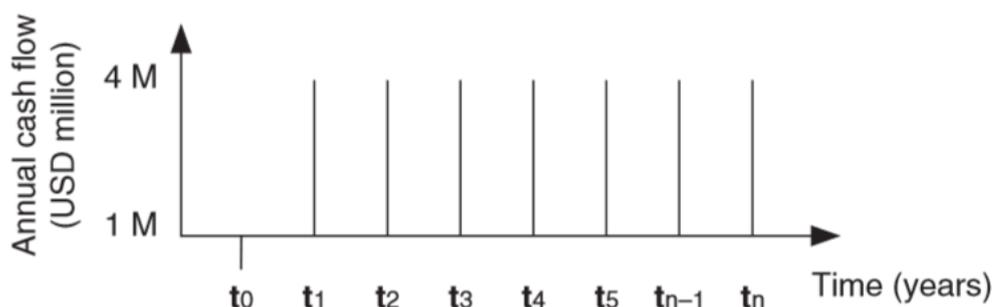


Exhibit 8.6 Arus Kas dari BA Initiative di Studi Kasus Stasiun Radio

NPV proyek sekarang dapat dihitung sebagai berikut:

$$NPV = \text{biaya implementasi} + \text{ arus kas tahunan} / \text{persyaratan pengembalian} \quad NPV = (-1; 000; 000) + (4,000, 000 / 0,12) = 32,3M$$

Dalam kalkulasi kami, kami berasumsi bahwa Rp 56 juta adalah anuitas tanpa akhir — sesuatu yang bisa dipertanyakan, tentunya. Kasus bisnis yang diselesaikan menunjukkan bahwa proyek harus dilaksanakan karena NPV sebesar Rp. 452 milyar Perhatikan bahwa jika proyek terbukti sangat berisiko, dan oleh karena itu departemen keuangan meminta pengembalian sebesar 500 persen, NPV proyek tersebut akan menjadi Rp. 0 - Rp. 2,8milyar, dan proyek tersebut tidak boleh dilaksanakan. Perhitungan ini dilakukan dengan mengganti faktor bunga 0,12 dengan 5 pada perhitungan sebelumnya.

8.4. Ketika Ketidak Pastian Terlalu Besar

Namun dalam praktiknya, ada banyak kasus di mana sangat sulit untuk menghasilkan estimasi arus kas masa depan yang tepat untuk kalkulasi investasi dalam kaitannya dengan pendapatan dari proyek BA. Arus kas yang berkaitan dengan biaya biasanya lebih mudah dihitung. Arus kas dari investasi dalam portofolio obligasi dapat diprediksi atau diperkirakan dengan tingkat kepastian yang tinggi. Namun, jika kita berinvestasi dalam dashboard untuk manajemen, dengan indikator kinerja utama (KPI) untuk memantau proses penjualan, implikasi keuangan dapat menjadi kompleks atau tidak pasti dalam hal membandingkan dan memprioritaskan proyek.

Kita kemudian harus beralih ke analisis biaya/manfaat, yang dibangun di atas argumen daripada pameran. Analisis seperti itu harus menunjukkan apakah proyek layak untuk organisasi dalam kaitannya dengan biaya dan risikonya.

Kasus bisnis kualitatif berdasarkan metode biaya/manfaat dapat terdiri dari:

- Bagian deskriptif
- Analisis biaya/keuntungan itu sendiri

Mari kita asumsikan bahwa tidak mungkin untuk mengukur konsekuensi terkait pendapatan dari studi kasus stasiun radio, tetapi mungkin untuk mengukur hanya konsekuensi terkait biaya. Kemudian kita bisa mulai mengembangkan kasus bisnis berdasarkan metode biaya/manfaat.

8.5. Bagian Deskriptif pada Analisis Biaya/Manfaat untuk Kasus Bisnis

Terkait dengan contoh stasiun radio, uraiannya bisa seperti ini:

Judul: "Ketahuilah preferensi pendengar saat ini dan sesuaikan siaran dengan ini."

Status saat ini: Status saat ini adalah tidak ada target yang dilakukan untuk menyesuaikan produksi radio dengan keinginan pendengar saat ini. Berita mana yang dibaca dan musik dimainkan secara acak. DJ sering mencoba untuk memperkirakan siapa pendengar mereka pada waktu yang berbeda dalam sehari, tetapi ini murni tebakan dan tidak berdasarkan pengetahuan faktual.

Konsekuensi jika tidak diterapkan: Departemen produksi stasiun radio tidak dapat bekerja dengan cara yang ditargetkan untuk menyesuaikan proses dengan preferensi pendengar saat ini dengan maksud untuk meningkatkan KPI "Waktu dengar rata-rata". Konsekuensinya adalah pendapatan iklan yang kurang optimal dan laba atas ekuitas yang kurang optimal. Dengan kata lain, departemen produksi stasiun radio tidak memenuhi potensinya sehingga berkinerja buruk.

Faktor penentu keberhasilan: Sejak ini pertama kali inisiatif BA diterapkan di departemen produksi, kesiapan perubahan pengambil keputusan operasional sangat penting untuk keberhasilan proyek. Faktor keberhasilan penting lainnya adalah apakah kita berhasil mengumpulkan data yang diinginkan tentang karakteristik dan preferensi pendengar kita pada waktu yang berbeda dalam sehari dan apakah data ini memiliki kualitas yang tepat karena diperoleh melalui kuesioner di situs web stasiun radio.

Kelompok sasaran: Departemen produksi stasiun radio adalah kelompok sasaran inisiatif BA, yang bertujuan untuk meningkatkan waktu dengar rata-rata.

Risiko: Seperti yang diilustrasikan dalam Exhibit 8.7, risiko dikaitkan dengan pengumpulan data melalui sumber data baru dan kuesioner elektronik serta kesiapan perubahan pengambil keputusan operasional. Catatan dari pameran bahwa kemungkinan peristiwa ini tidak akan terjadi.

Resiko	Konsekuensi	Kemungkinan Acara
Tidak pasti apakah stasiun radio akan berhasil mengumpulkan data yang diinginkan tentang karakteristik dan preferensi pendengarnya pada waktu yang berbeda dalam sehari dengan kualitas yang tepat, melalui kuesioner di portal Internet stasiun radio. Perhatikan, bagaimanapun, bahwa stasiun radio menganggarkan dengan pekerjaan periklanan dari sponsor untuk memotivasi pendengar untuk mengisi kuesioner secara teratur dan secara kualitatif.	5	2
Ada juga ketidakpastian dalam hal kesiapan pergantian pengambil keputusan operasional.	5	1

Exhibit 8.7 Risiko yang Terlibat dalam Studi Kasus Stasiun Radio

Konsekuensi (apa konsekuensi jika risiko proyek terjadi):

- 1 = Tidak berpengaruh
- 2 = Penundaan kecil
- 3 = Penundaan
- 4 = Penundaan atau penurunan nilai yang cukup besar
- 5 = Tidak mungkin melaksanakan proyek

Likelihood of event (berapa probabilitas risiko yang terjadi):

- 1 = Kemungkinan sangat rendah
- 2 = Probabilitas rendah
- 3 = Kadang-kadang
- 4 = Kesempatan bagus
- 5 = Hampir pasti

8.6. Penggunaan Analisis Biaya/Manfaat pada Kasus Bisnis

Analisis biaya/manfaat proyek dapat terdiri dari penilaian delapan faktor dalam Exhibit 8.8 sebelum dan sesudah implementasi. Mereka telah diplot ke dalam diagram radar dengan angka antara 1 dan 4.

Sebagaimana diilustrasikan oleh Exhibit 8.8, proyek BA diharapkan dapat menambah nilai strategis stasiun radio bersama dengan peningkatan daya saing, peningkatan proses, peningkatan pengetahuan, dan peningkatan pengukuran proses operasional secara signifikan. Oleh karena itu, ringkasan eksekutif dapat terlihat seperti yang ditunjukkan pada Exhibit 8.9.

8.7. Proyek Sebagai Bagian dari Gambar yang Lebih Besar

Di BA kami memiliki aturan praktis yang berbunyi: Berpikir besar, mulai dari yang kecil, dan hasilkan dengan cepat. Ini jelas berarti bahwa kita harus melihat proyek kita sebagai

bagian dari gambaran yang lebih besar, dan untuk tujuan ini, model kedewasaan adalah alat yang berguna. Seperti disebutkan sebelumnya, model-model ini adalah perlengkapan perusahaan dalam konsep bisnis kebanyakan vendor solusi TI, dan mereka memang memiliki sejumlah keunggulan.

Pertama, mereka mampu menempatkan sistem informasi individu dalam konteks yang lebih besar (yaitu, kita dapat membuat strategi pengembangan di tingkat sistem informasi dan menggambarkan peluang bisnis yang dibukanya). Jika kita berbicara tentang, misalnya, proses CRM, akan sulit untuk menghasilkan kampanye jika kita tidak memiliki data warehouse untuk mengambil informasi. Ini bisa dilakukan, tetapi dengan kesulitan, dan kualitas data sering kali terganggu. Jika data warehouse telah dibuat, kami dapat merancang kampanye individual jika kami melibatkan kompetensi analitik. Kampanye biasanya bersifat penjualan tambahan atau retensi pelanggan, di mana kami ingin mengoptimalkan nilai waktu hidup pelanggan. Setelah kami menetapkan roda informasi kami, kami ingin mencoba meningkatkan pengaruhnya dengan terus-menerus mengoptimalkan proses melalui otomatisasi (yang membuatnya lebih murah) dan dengan meningkatkan relevansi pesan yang kami kirim kepada pelanggan kami (konten yang lebih relevan dengan konten yang lebih relevan). waktu), yang merupakan gagasan di balik BA yang meresap. Dalam CRM, ini disebut otomatisasi pemasaran. Idennya adalah bahwa ketika pelanggan mengubah alamatnya, misalnya, informasi secara otomatis dikirim ke pelanggan tentang di mana menemukan toko lokal terdekat di lingkungan barunya. Atau, jika pelanggan biasanya membeli telepon baru sekitar Natal, kami secara otomatis mengirimkan penawaran yang relevan kepada pelanggan ini sehingga dia bahkan tidak punya waktu untuk memeriksa pesaing kami.

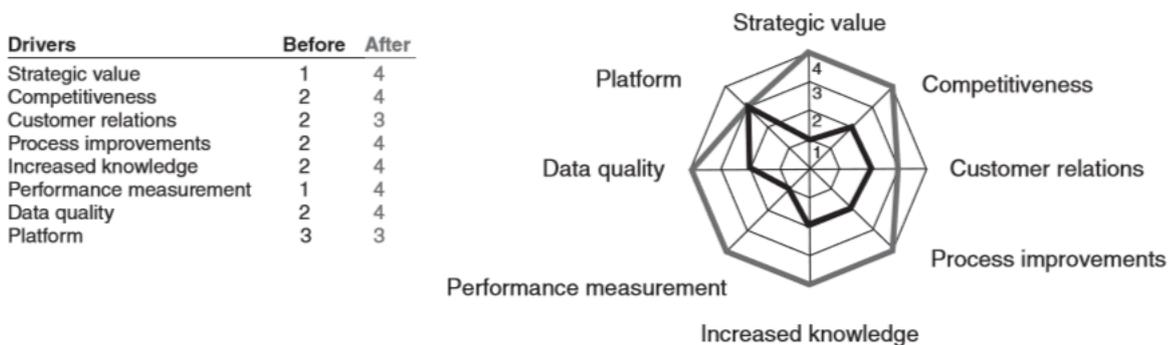


Exhibit 8.8 Garis Besar Keuntungan

Biaya per Tahun termasuk PPN	Manfaat dan Risiko dalam Implementasinya
USD 1 juta pada tahun pelaksanaan. Selanjutnya, hanya akan ada biaya pemeliharaan dan pelatihan marjinal yang terkait dengan sistem informasi.	Proyek BA diharapkan dapat menambah nilai strategis stasiun radio seiring dengan peningkatan daya saing, peningkatan proses, peningkatan pengetahuan dan peningkatan pengukuran kinerja secara signifikan dalam hal proses operasional. Hubungan pelanggan juga diharapkan dapat ditingkatkan. Selain itu, kualitas data diharapkan meningkat secara signifikan, karena kita tidak perlu lagi menebak-nebak siapa pendengar kita. Tidak ada manfaat yang ditambahkan ke platform teknologi, dan karena itu tetap tidak berubah. Risiko dikaitkan dengan pengumpulan data dan kesiapan perubahan pengambil keputusan operasional. Namun, ini dianggap tidak mungkin bahwa salah satu komponen risiko akan terjadi.

Exhibit 8.9 Analisis Biaya/Manfaat untuk Kasus Bisnis

Exhibit 8.10 memberikan garis besar umum tentang seperti apa model kedewasaan untuk sistem informasi. Seperti yang juga ditunjukkan oleh model, kami menggunakan istilah seperti perkembangan revolusioner dan evolusioner sistem: perkembangan revolusioner terjadi sehubungan dengan sistem informasi yang ditingkatkan ke tingkat yang lebih tinggi secara teknis, sedangkan perkembangan evolusioner terjadi sehubungan dengan pengguna solusi teknis belajar untuk menguasainya dan proses internal disesuaikan dengan peluang baru.

Ini juga melekat dalam model bahwa pengembangan harus dilakukan secara bertahap, dengan masing-masing didasarkan pada yang sebelumnya. Misalnya, tidak masuk akal untuk menerapkan sistem otomatisasi pemasaran jika kami tidak memiliki data warehouse tempat sistem ini dapat mendasarkan tindakannya dan di mana tanggapan kampanye dapat dikumpulkan. Demikian pula, cukup sulit untuk melakukan penambahan data jika kita tidak memiliki data warehouse, tempat informasi dengan riwayat disimpan.

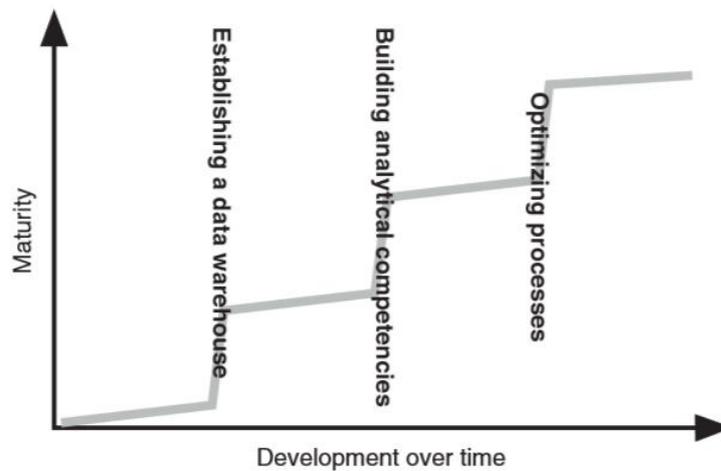


Exhibit 8.10 Pematangan Sistem Informasi Revolusioner dan Evolusioner

Dalam Exhibit 8.11, kami telah membuat tabel dengan empat tingkat kematangan yang sama seperti yang disajikan pada Exhibit 8.10. Apa yang telah kami lakukan — sesuai dengan prinsip-prinsip buku ini — adalah membagi sistem informasi menjadi teknologi, proses, dan kompetensi, dan secara umum menjelaskan tingkatannya.

Tujuan dari maturity model suatu sistem informasi adalah agar dapat diletakkan pada konteks yang lebih luas, seperti membuat strategi pengembangan sistem informasi.

Ini juga berarti, tentunya kita dapat menganalisis elemen-elemen mana yang perlu kita waspadai sehubungan dengan perkembangan sistem informasi dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan seperti berikut ini:

- Apakah kita memiliki keterampilan orang yang kita butuhkan?
- Akankah orang yang bertanggung jawab untuk CRM menerima perubahan dari proses kreatif ke proses pengambilan keputusan berdasarkan fakta sehubungan dengan pembentukan kampanye loyalitas baru?
- Apakah kami memiliki analis dengan wawasan bisnis yang solid dan relevan untuk melakukan pengoptimalan proses sehubungan dengan otomatisasi pemasaran?

Level maturitas	Karakteristik dan area fokus	Karakteristik sistem informasi	Proses	Kompetensi
1	<ul style="list-style-type: none"> • Fokus pada optimalisasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem informasi otomatis yang 	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi awal dan akhir yang dapat diakses 	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetensi Berat Yang Dapat

	<p>sistem informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informasi dan pengetahuan yang lebih baik dan lebih murah • BA meresap 	<p>mendorong informasi ke pengguna</p>	<p>oleh proses pusat dan operasional</p>	<p>mengoptimalkan proses berdasarkan bisnis strategis dan wawasan analitis</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> • Fokus pada pengoptimalan menghasilkan informasi prospek • Banyak informasi, banyak pengetahuan, dan beberapa otomatisasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetensi analitis yang mendukung pembuatan informasi prospek yang sistematis • Distribusi otomatis informasi lag "sesuai permintaan" 	<ul style="list-style-type: none"> • Proses sentral didukung oleh informasi utama • Sebagian besar Proses Operasional menggunakan dukungan keputusan informasi lag 	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetensi analitik berat dengan wawasan bisnis yang sehat
3	<ul style="list-style-type: none"> • Fokus pada menghasilkan informasi lag, banyak informasi, dan beberapa pengetahuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi digabungkan dalam data warehouse • Sistem pelaporan dibuat 	<ul style="list-style-type: none"> • Orang-orang penting dalam bisnis memiliki akses ke informasi lag • Analisis menghabiskan sebagian besar waktu mereka untuk membuat daftar dan laporan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetensi data warehouse yang berat dengan pengetahuan analitis dasar
4	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada fokus pada BA • Banyak data dan beberapa informasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Dibangun di atas data sumber dan informasi pulau yang terfragmentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sangat sedikit pengguna listrik • Sulit mengakses informasi • Beberapa kompetensi analitik 	<ul style="list-style-type: none"> • Memvariasikan kompetensi TI

Exhibit 8.11 Generic Maturity Model for Information System

Model kedewasaan memberi kita kesempatan untuk mengidentifikasi faktor penentu keberhasilan yang perlu kita fokuskan untuk memastikan bahwa investasi teknis kita memberikan hasil yang positif.

Akhirnya, model kematangan memberi kita kesempatan untuk menghubungkan solusi teknis dengan persyaratan strategis. Jika kami ingin meningkatkan loyalitas pelanggan berdasarkan perilaku pelanggan historis, maka kami harus membangun kompetensi analitik yang kuat dan, misalnya, solusi data mining. Selain itu, kami dapat, dengan titik tolak dalam pengetahuan yang diperoleh tentang proses pesaing, memperoleh wawasan tentang sistem informasi yang mereka gunakan, dan dengan demikian bagaimana mereka menggunakan

informasi sebagai sumber daya strategis. Sebagai kelanjutan dari perspektif strategis, model kematangan juga memungkinkan perusahaan untuk mempertimbangkan di mana pasar akan berada dalam waktu lima atau sepuluh tahun. Jika, misalnya, kita merasa cukup yakin bahwa industri tempat kita berada dicirikan oleh semua orang yang menggunakan otomatisasi pemasaran di masa depan sebagai cara yang murah dan efektif untuk menciptakan loyalitas, maka pertanyaannya bukanlah apakah kita harus berinvestasi dalam solusi ini. . Karena kami jelas harus menghindari kehilangan pelanggan, ini hanyalah pertanyaan kapan harus berinvestasi. Akibatnya, apakah kita ingin menjadi pemimpin pasar di bidang ini atau menunggu dengan harapan biaya implementasi akan turun, kita akan melakukan investasi sebelum kita kehilangan terlalu banyak pelanggan dengan memiliki proses CRM yang di bawah standar pasar.

8.8.Studi Kasus tentang Bagaimana Membuat Roadmap Strategi Informasi

Seorang operator telekomunikasi global meminta kami membantu mereka menjelaskan bagaimana mereka harus bersaing dalam memperoleh informasi lima tahun kemudian. Ini digambarkan sebagai skenario target tentang bagaimana kompetensi analitis mereka di masa depan dan bagaimana menuju ke sana. Penggerak proyek ini adalah departemen TI, karena TI merasa bahwa mereka memiliki banyak kemampuan untuk menawarkan sisi bisnis organisasi. Masalahnya, bagaimanapun, dialog saat ini tidak ada di tingkat yang diatur secara tepat untuk mewujudkannya. Dalam langkah-langkah proyek dijalankan seperti di bawah ini:

1. Untuk mengelola proses lingkup yang sedemikian besar, langkah pertama yang jelas adalah mendirikan organisasi proyek yang kuat dengan CIO dan CEO sebagai sponsor. Kemudian beberapa hari akan masuk ke perencanaan bagaimana menjalankan proyek ini, mendapatkan dukungan dari semua pemangku kepentingan dari pendekatan yang disarankan. Ini termasuk mendapatkan ruang lingkup yang jelas tentang pengiriman, serta merancang misi untuk apa yang akan kami capai, termasuk membuat semua anggota proyek menyetujui pernyataan misi ini.
2. Langkah selanjutnya adalah memahami sepenuhnya strategi perusahaan. Karena strategi dapat dirumuskan dengan banyak cara, penting bagi proyek untuk memahami ambisi perusahaan untuk menciptakan keselarasan penuh. Juga, karena strategi sering dirumuskan sebagai rangkaian proyek yang harus mengangkat proses ke tingkat berikutnya, penting untuk memahami mengapa proses harus diangkat ke tingkat yang baru ini. Strategi biasanya hanya melihat satu hingga tiga tahun ke depan, tetapi kapabilitas TI harus dipikirkan lebih jauh seperti dalam kasus peta jalan informasi ini. Akhirnya, pengetahuan strategis ini sangat penting bagi tim selama wawancara dengan fungsi pemimpin proses pertanahan, memastikan bahwa mereka benar-benar terlibat dan tertantang pada visi tersebut.
3. Tugas selanjutnya adalah memusatkan perhatian di mana kita bisa membuat perubahan. Dengan kata lain, ada beberapa area fokus alami dalam organisasi yang ditentukan oleh strategi. Titik fokus ini biasanya juga di mana perubahan sedang terjadi, membuatnya lebih mudah untuk menerapkan perubahan yang didorong informasi dengan dampak yang signifikan.
4. Untuk setiap area fokus, pemangku kepentingan akan dilibatkan. Ini bisa, misalnya, menjadi divisi jaringan tetap, di mana perubahan yang diminta strategis terutama tentang bagaimana bekerja lebih baik dengan loyalitas pelanggan. Oleh karena itu, fokusnya adalah pada departemen penjualan dan pemasaran, sementara pada saat yang sama ini berarti mengabaikan, misalnya, proses perencanaan kabel di mana analitik juga dapat digunakan. Bersama dengan masing-masing departemen ini, kami akan mengidentifikasi proses utama mereka sesuai strategi dan membuat peta kematangan individu untuk mereka. Misalnya, departemen pemasaran dapat memiliki lima proses utama; berinovasi penawaran, buat proposisi nilai, jalankan kampanye, optimalkan lanskap kampanye secara internal, dan ukur efek kampanye sesuai target. Peta

kematangan juga akan memiliki dimensi kematangan informasi yang selalu didasarkan pada lima tingkatan: tidak menggunakan data, menggunakan data terfragmentasi, menggunakan informasi data warehouse, menggunakan analitik, dan menggunakan fungsi waktu nyata. Saat mengembangkan peta kedewasaan ini per fungsi dan prosesnya, kami kemudian akan setuju dengan pemilik proses tentang di mana fungsi itu pada saat itu dan di mana seharusnya di masa mendatang, termasuk semua hal yang harus dilakukan dari waktu ke waktu untuk mencapainya. Hal-hal yang harus dilakukan dapat mencakup, misalnya, meningkatkan kualitas data, menyediakan ujung depan yang lebih baik, melatih pengguna, menerapkan konsep CRM dan perjalanan pelanggan, dan sejenisnya. Masing-masing hal yang perlu disiapkan ini akan dijelaskan dalam satu halaman yang disebut Business Idea In Brief (BIIB). Di sini penting untuk disadari bahwa BIIB dapat menjadi proses yang spesifik tetapi juga lebih umum untuk banyak proses (misalnya, kualitas data yang ditingkatkan, yang akan mempengaruhi banyak proses bisnis mulai dari pemasaran hingga pengiriman tagihan).

5. Langkah berikut akan memadatkan semua ide bisnis ini sedemikian rupa sehingga sama-sama eksklusif dan mencakup sepenuhnya apa yang harus dilakukan. Selain itu, perlu dilakukan pengelompokan ke dalam cluster natural agar para pemangku kepentingan yang harus memprioritaskan lebih dari 200 BIIB bisa mendapatkan gambaran.
6. Langkah selanjutnya adalah lokakarya prioritas di mana setiap BIIB akan dipresentasikan; pemangku kepentingan dapat menerima mereka (mungkin mengadaptasinya dengan cepat) atau menolaknya.
7. Langkah berikutnya adalah menempatkan semua BIIB ke dalam peta jalan sebagai proyek individu, mencari sinergi antar divisi. Misalnya, jika lebih banyak divisi menginginkan fungsi pemasaran waktu nyata, mungkin ada sinergi. Selain itu, pengurutan akan mempertimbangkan apa yang harus dilakukan terlebih dahulu (misalnya, kualitas data datang sebelum analisis waktu nyata, karena model analisis waktu nyata yang tidak tepat hanya berarti mengirimkan informasi yang tidak relevan atau tidak tepat ke pasar). Kita, dengan kata lain, harus menyampaikan kematangan informasi dari bawah ke atas dari peta kedewasaan. Sekali lagi, peta jalan harus ditandatangani oleh pemangku kepentingan sebelum dikirim kembali ke kantor strategi untuk prosedur pendanaan.
8. Langkah terakhir dari latihan ini adalah membuat tata kelola di sekitar peta jalan analitis. Di mana tata kelola akan berada di sekitar pertemuan triwulanan di mana TI dan sisi bisnis akan membuat ulasan mengenai apakah TI telah memberikan apa yang seharusnya dan apakah sisi bisnis secara aktif menggunakan kemampuan sesuai strategi. Terakhir, tata kelola juga akan mencakup pembaruan berkelanjutan dari peta jalan informasi, memastikan bahwa itu bukan hanya latihan satu kali tetapi perjalanan berkelanjutan berdasarkan dialog antara TI dan sisi bisnis ke era informasi.

Pendekatan ini, bagaimanapun, telah digunakan untuk banyak organisasi publik dan swasta selama bertahun-tahun, serta kebutuhan informasi masing-masing departemen. Untuk lebih lanjut, kunjungi BA-support.com, di mana terdapat contoh template dan deskripsi program yang lebih rinci.

8.9. Ringkasan

Dalam bab ini, kami telah menyajikan pendekatan yang berbeda untuk memprioritaskan inisiatif proyek yang berbeda. Karena ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan, kami telah membuat pohon keputusan sebagai inspirasi (lihat Gambar 8.12). Pohon itu juga menyimpulkan apa yang tercakup dalam bab ini, yaitu bahwa kita selalu memulai dengan menentukan apakah suatu proyek bersifat strategis. Jika jawabannya ya, proyek kami didasarkan pada argumen strategis dan tidak boleh diprioritaskan berdasarkan kasus bisnis. Prioritas ini harus kita

harapkan terjadi pada tingkat strategis. Namun, kami harus memastikan bahwa proyek tersebut telah mendapatkan anggaran dan bahwa kami mendapat dukungan penuh dari bisnis.

Dalam kurun waktu yang cukup lama, proyek besar akan memakan banyak sumber daya, dan oleh karena itu kami akan mencoba menempatkannya dalam konteks strategis. Jika kami tidak berhasil dalam hal ini, kami harus mempertimbangkan apakah proyek-proyek ini membenarkan potensi biaya peluang yang terlibat, karena proyek tersebut akan mengurangi kelincahan fungsi BA untuk waktu yang lama.

Jika kami dapat menghasilkan perkiraan yang masuk akal tentang penciptaan nilai suatu proyek, ini lebih disukai; jika tidak, kita harus membuat penilaian kualitatif tentang nilai proyek. Dan terakhir, jika memungkinkan, lakukan analisis arus kas yang tepat yang mencakup seluruh masa proyek, dan sesuaikan biaya modal jika berjalan selama beberapa tahun.

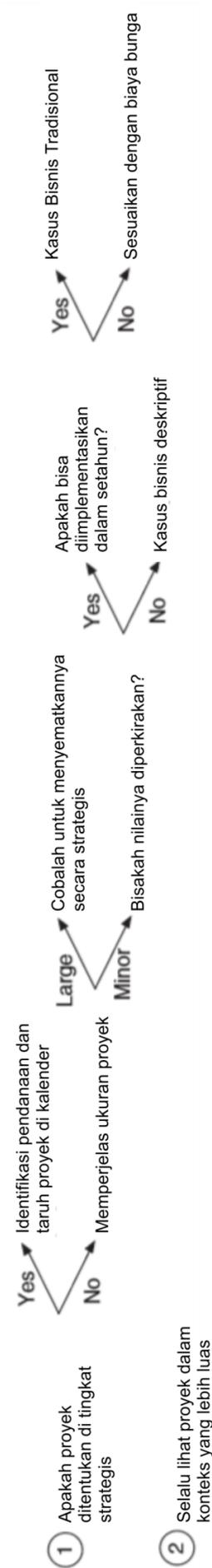


Exhibit 8.12 Bab 8 Peta Pikiran

BAB 9

ANALISIS BISNIS DI MASA DEPAN

Analisis bisnis (BA) tidak hanya bergerak cepat; ini juga dalam pengembangan dari BA konvensional ke penyerapan analitis, yang melengkapi semua orang dalam organisasi dan dilingkungan pribadi pada semua tingkatan dengan analisis, peringatan dan umpan balik mekanisme secara real-time. Ini merupakan perubahan paradigma dengan potensi keuntungan yang sangat besar dan jauh mencapai signifikansi budaya – dan itu sudah terjadi.

Alih-alih hanya mengukur hasil bisnis setelah dicapai, yang merupakan peran utama BA saat ini, generasi BA berikutnya yang tersebar luas akan memberi saran dan mendorong bisnis ke depan dengan gudang analisis dan alat untuk pengambilan keputusan secara waktu nyata. Ini akan disampaikan dengan tujuan untuk meningkatkan daya dan efisiensi penghasilan, dan akan disampaikan kepada orang-orang di semua sudut organisasi dan bahkan di luarnya.

Analisis bisnis yang meresap dapat dijelaskan sebagai teknologi informasi (TI) yang ada di mana-mana. Dan itu berarti TI akan melingkari, menginformasikan, dan menasihati setiap orang setiap saat, di mana pun orang berada. Dan kami tidak selalu menyadari saat itu terjadi.

Salah satu contohnya adalah sistem OnStar General Motors. Dalam paket ini, sistem navigasi GPS khusus untuk mobil diperluas dengan layanan informasi dan kenyamanan dengan cara yang "menyebar". Pusat layanan pelanggan di General Motors mengetahui lokasi mobil secara real-time dan dapat melakukan pencarian referensi silang dalam database yang mendasari ke tempat-tempat menarik di sepanjang jalan, seperti hotel, restoran, dan sebagainya. "Apakah Anda ingin diarahkan dari posisi Anda saat ini ke cash point terdekat, bandara, atau kamar di jaringan hotel pilihan Anda?" Data warehouse dasar On Star memiliki informasi dan dapat mengirimkannya secara real-time ke mobil General Motors sebagai layanan. Dan skenario ini bahkan bukan masa depan. Satu-satunya elemen futuristik adalah bahwa kita tidak akan mengendarai mobil lagi; itu akan mengemudi sendiri. Selain itu, mobil tersebut kemungkinan besar bukan milik kita, karena unit self-driving hanya akan menjadi layanan langganan kami.

Dalam Pendahuluan, kami mendefinisikan BA sebagai: Memberikan dukungan keputusan yang tepat kepada orang yang tepat dan proses digital pada waktu yang tepat.

Kami yakin definisi ini akan terus menjadi kenyataan di masa depan dan bahwa BA akan terus berkembang di ketiga dimensi yang menjadi bagian dari konsep tersebut.

Dalam hal pemberian dukungan keputusan yang tepat, hampir tidak diragukan lagi bahwa kualitas dukungan keputusan yang diberikan oleh BA akan semakin kompleks dan tepat. Kami mengantisipasi, misalnya, bahwa solusi BA tidak hanya akan mengidentifikasi pelanggan mana yang akan pergi, kapan, dan mengapa, tetapi bahwa solusi ini juga akan dapat terlibat dengan pelanggan secara cerdas melalui pidato interaktif, pengembangan proposisi nilai individual, dan layanan. Kami berharap bahwa ketika indikator kinerja utama (KPI) berada di bawah standar yang ditentukan, pemilik tidak hanya akan diberi tahu tentang fakta ini, tetapi juga akan menerima rekomendasi tentang apa yang harus dilakukan — sebaiknya sedini mungkin saat sistem memperkirakan perkiraan sebelumnya masalah. Demikian pula, kami mengantisipasi bahwa karyawan tidak hanya menerima email selama hari kerja mereka, tetapi email ini akan diprioritaskan dan disusun dalam kaitannya dengan tugas yang harus dilakukan pada hari tertentu.

Perubahan lain dalam waktu dekat adalah bagaimana dukungan keputusan akan diberikan kepada kami. Kami melihat gadget baru seperti kacamata, ponsel, dan jam tangan

yang menyampaikan informasi kepada kita dengan cara yang sangat intuitif sehingga gadget semakin menjadi perpanjangan dari tubuh kita. Kemampuan untuk segera mendengar juga akan menjadi alat yang perlu dipertimbangkan, karena beberapa informasi lebih mudah disampaikan melalui suara yang dilihat. Langkah selanjutnya adalah menyembunyikan alat bantu dengar di dalam telinga atau mungkin hanya beroperasi di tempat yang dapat dipasang.

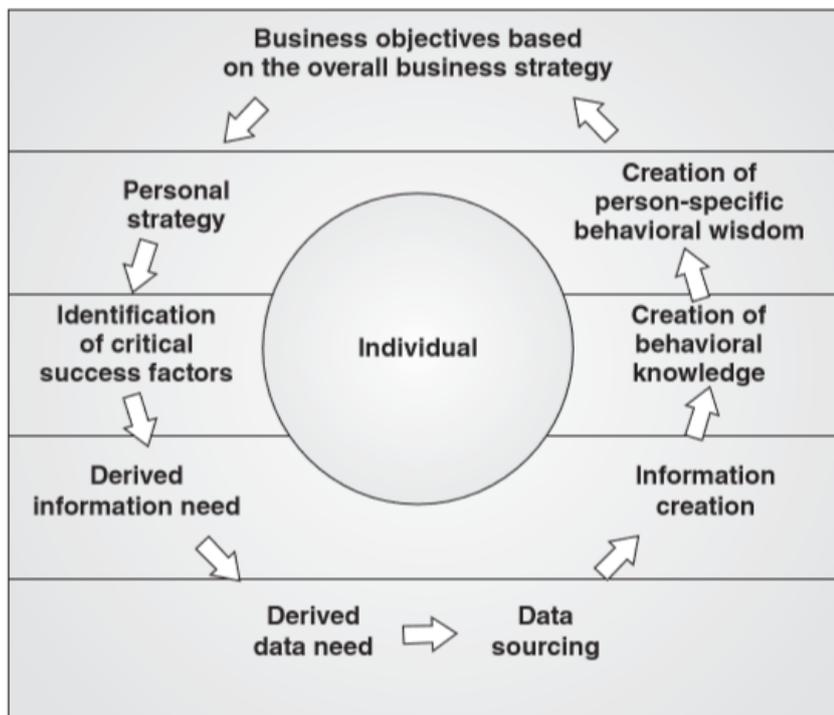
Kita melihat bahwa gadget menjadi semakin kecil — jadi mengapa tidak menanamkan sensor ke dalam tubuh melalui pembedahan yang dapat memberi tahu kita tentang kondisi kesehatan kita? Siapa yang tidak ingin langsung tahu kapan sel kanker pertama bermutasi, atau kapan harus mengonsumsi insulin, atau cara diet agar tidak mengonsumsi insulin sejak awal. Gadget dapat memesan makanan yang tepat untuk dikirim ke lemari es kita dengan cepat dan melacak apakah kita mengkonsumsinya. Namun, dalam arti yang berpotensi negatif, ini dapat mendorong tanggung jawab kesehatan kita kepada diri kita sendiri sebagai individu, karena gadget akan terus memberi kita dukungan keputusan tentang apa yang harus dilakukan. Pertimbangkan: mengapa majikan membayar penyakit yang ditimbulkan sendiri oleh karyawan yang disebabkan oleh kebiasaan makan yang buruk dan gaya hidup malas? Perusahaan asuransi jiwa tentunya akan memberikan potongan harga kepada orang-orang yang dapat terus mendokumentasikan gaya hidup sehat sebagai permulaan.

Berkenaan dengan orang yang tepat dan proses digital, kami akan melihat beberapa perubahan besar dalam waktu dekat, sampai batas tertentu karena solusi BA harus menyertakan cara pengambilan keputusan yang disukai pengguna saat informasi didistribusikan. Apakah, misalnya, tim spesialis yang membuat keputusan terdesentralisasi, atau apakah itu budaya keputusan yang didorong oleh konsensus seputar proses bisnis yang kami informasikan? Tren yang lebih penting adalah bahwa informasi BA tidak hanya akan mendukung optimalisasi proses bisnis, tetapi juga mendukung optimalisasi perilaku individu dalam organisasi. Dengan demikian, karyawan menjadi proses bisnis dalam dirinya sendiri, karena perilaku mereka sekarang akan menjadi target pengoptimalan. Contoh sebelumnya tentang kapan harus membaca email dan penggunaan analisis kesehatan yang menggambarkan hal ini dengan sempurna. Jika jaringan lokal mencatat bahwa seorang karyawan tiba di kantornya dengan rapat penting dalam lima menit, karyawan tersebut harus diberi tahu hanya tentang email penting. Sisanya harus menunggu hingga istirahat 20 menit setelah pertemuan. Demikian pula, seorang sopir truk yang akan istirahat makan akan diberi tahu tentang di mana menemukan tempat baik yang menyajikan makanan yang dibuat dengan baik dan menyehatkan dengan harga yang wajar, sehingga ia dapat mempertahankan anggaran dan pola makannya. Terakhir, mari kita bayangkan seorang pebisnis sibuk yang, terlepas dari kapan dia muncul dari pertemuannya, diberi tahu tentang penerbangan atau koneksi kereta mana yang paling cepat dalam kaitannya dengan cara bepergian yang dia sukai — memberikan waktu yang dia perlukan untuk membeli karangan bunga ulang tahun pernikahan untuk istrinya dalam perjalanan pulang. Pemesanan tiket dan bunga tentu saja terjadi secara otomatis.

Unsur ketiga dalam definisi BA adalah waktu yang tepat. Di sini kami mengantisipasi bahwa solusi BA akan semakin mengirimkan informasi kepada pengguna jika relevan, daripada menyimpan informasi ketika pengguna memilih untuk membaca laporan. Ini berarti bahwa solusi BA, sehubungan dengan pemantauan proses bisnis, akan mengirimkan peringatan kepada orang-orang yang bertanggung jawab begitu proses ini menyimpang dari standar yang ditetapkan. Keuntungan dari bentuk saran waktu nyata ini dalam hal penyimpangan proses adalah bahwa pembuat keputusan dapat fokus pada proses yang perlu diperbaiki dalam waktu singkat. Ini akan mengurangi limbah yang diwakili oleh proses yang sedikit banyak keluar dari jalur; Selain itu, ini memberikan ruang untuk kemungkinan penghematan sehubungan dengan jumlah karyawan yang dibutuhkan untuk memantau proses. Ketika ada sesuatu yang relevan untuk dilaporkan mereka tidak perlu lagi menghabiskan waktu untuk mencari masalah, seperti mencari jarum di tumpukan jerami. Ketika masalah perlu dipecahkan — dan lebih mudah dari

memecahkan masalah diwaktu sebelumnya, berdasarkan perkiraan — karyawan akan diberi tahu bahwa masalah tersebut ada atau bahkan sudah terpecahkan.

Oleh karena itu, di masa mendatang, kita akan melihat roda informasi tidak hanya digunakan untuk proses bisnis, tetapi juga untuk individu dalam organisasi, seperti yang diilustrasikan oleh Exhibit 9.1. Kita juga akan melihat roda informasi berputar lebih cepat — yaitu, waktu antara kebutuhan informasi baru muncul dengan sendirinya dan pengiriman informasi baru akan berkurang. Untuk membayangkan bahwa setiap kali pengguna menerima tindakan yang disarankan oleh solusi BA sangat realistis, roda informasi yang mendasarinya akan membawanya. Demikian pula, jika pengguna menolak informasi sebagai tidak relevan, ini berarti informasi tersebut secara otomatis diturunkan versinya sesuai di roda informasi. Skenario ini sebenarnya bukanlah hal baru; Inilah pemikiran di balik perkembangan jaringan saraf beberapa dekade yang lalu. Jaringan saraf adalah algoritme belajar mandiri yang terus beradaptasi dengan lingkungan tempat mereka berada, seperti otak manusia — begitulah namanya. Hal baru di sini adalah bahwa pengguna jaringan tidak dipaksa untuk duduk di sebelah komputer super, tetapi dapat bergerak dengan bebas dan secara interaktif melatih roda informasinya sendiri pada dimensi seperti cara bepergian yang mereka sukai, misalnya-perilaku email, perilaku rapat, perilaku makan, perilaku minum kopi, perilaku waktu senggang — dimensi yang pengguna yang kita bayangkan pada awalnya mungkin hidup dan mati, tetapi kemudian akan menyala sepanjang waktu karena roda informasi secara efisien mendukung dan mampu menciptakan gaya hidup pengguna. Perkembangan pemikiran ini setara dengan penggunaan ponsel, yang tidak lagi kita matikan di malam hari atau saat kita tidak bekerja. Bahkan setara, dalam hal ini, dengan penggunaan mobil kami, yang berbau busuk dan berisik dan yang dulu Nenek saya tolak haknya untuk menyusulnya ketika dia berjalan di jalan, dengan alasan bahwa “pengemudi mobil tidak memiliki otorisasi untuk menabraknya.” Ini adalah kendaraan yang sama yang sekarang kita lihat sebagai peluang yang menciptakan dan mendukung gaya hidup kontemporer kita.



Bagan 9.1 Roda Informasi dengan Individu di Pusatnya

Sama seperti era industri yang mengubah perilaku sehari-hari orang, era informasi juga akan mengubah perilaku kita. Mula-mula kita akan keberatan, lalu ragu-ragu, lalu mengadopsi perubahan tanpa menyadarinya. Tidak percaya? Ingatlah bahwa mayoritas menentang

pembangunan Menara Eiffel di Paris. Dengan cara yang sama, era informasi akan menawarkan kepada kita kebebasan yang pada awalnya akan membuat kita merasa tidak nyaman, tetapi yang akan kita adopsi dan izinkan untuk membentuk hidup kita.

Kita bisa membeli buku dan berbagai macam produk lainnya secara online di Amazon.com, shopee platform, tokopedia dan sejenis lainnya. Jika kami menanyakan tentang barang yang telah dihentikan produksinya atau tidak tersedia, sistem akan menyarankan barang lain yang mungkin menarik bagi kami. Elemen "meresap" hadir di sini dalam bentuk panduan dan pencarian semi-cerdas saat kita menavigasi situs Web, misalnya, jika kita mencari handphone dengan merek yang sudah tidak kelar lagi di pasaran, maka dari situs itu akan di berikan saran barang lain yang serupa.

Dalam waktu dekat, Anda sedang dalam perjalanan ke bandara menggunakan taksi. Ditengah perjalanan Anda, Anda menerima peringatan di perangkat seluler Anda yang mengatakan Anda sudah terlambat dalam keberangkatan pesawat yang akan Anda tumpangi, bersamaan dengan itu ada penawaran tiket dengan jadwal keberangkatan yang berbeda pada pukul 8:20 ~PM dengan tempat duduk yang tersedia di Economy Flex. Dengan adanya hal ini, apakah Anda ingin memesan tiktet keberangkatan tersebut? Atau, mungkin dengan kendaraan lain seperti kereta yang memiliki jadwal keberangkatan 1 jam lebih cepat, pukul 7:30 ~PM dan masih memiliki satu kursi yang tersedia di Bisnis. Kira-kira, apakah Anda ingin mememesannya? Ketika Anda kembali lagi melihat perangkat seluler Anda, sistem merekomendasikan opsi kereta pada pukul 19.30, karena terbang meningkatkan tingkat stres Anda. Tidak diragukan lagi, sebagian orang tidak akan menyukai gagasan masa depan dengan informasi dan panduan TI yang mengganggu kehidupan mereka sepanjang waktu. Banyak orang mungkin mengatakan bahwa masa depan seperti itu menakutkan dan akan menambah stres dalam kehidupan kita sehari-hari. Tapi apakah ini benar? Apakah Anda tidak akan stres jika Anda sampai di bandara tanpa informasi dan ternyata Anda ketinggalan pawat, daripada diberi tahu tentang waktu keterlambatan penerbangan Anda dan membuat anda memiliki waktu lebih untuk mengubah rencana perjalanan Anda?

Contoh klasik BA yang menyebar, yang mungkin kita alami dalam waktu dekat, adalah komputer HAL 9000 dalam film Stanley Kubrick 2001: A Space Odyssey. Komputer cerdas melihat segalanya, memantau segalanya, menganalisis segalanya, mengontrol semua yang ada di dalam ekspedisi, dan ada di mana-mana. Para astronot diberi informasi awal dan akhir tentang potensi masalah, dan diberi tahu tentang hal-hal besar maupun kecil.

Salah satu tantangan analitik di masa depan adalah menyelaraskan semua roda informasi organisasi. Saat ini, BA biasanya digunakan hanya pada tingkat per proses. Ini berarti bahwa analisis harga berjalan secara independen dari analisis loyalitas dan analisis logistik. Di masa depan, bisnis harus menjadi lebih baik dalam menghubungkan disiplin analitik individu. Contoh konkretnya adalah jika pelanggan memiliki loyalitas rendah berdasarkan beberapa pengalaman pelanggan yang negatif, sistem logistik akan memprioritaskan kecepatan pengiriman masa depan ke pelanggan ini dan jaringan pelanggan, sementara pada saat yang sama menyediakan pelanggan dengan beberapa penawaran yang baik. .

Lebih penting lagi, BA akan menjadi penting bagi perusahaan besar yang mencari keuntungan skala dalam industri aset-berat seperti, pengiriman peti kemas, di mana jutaan peti kemas harus berada di lokasi yang tepat dengan waktu yang tepat, dan ratusan kapal harus berlayar dengan kecepatan yang tepat dalam jaringan yang dirancang dengan benar. Selain itu, peti kemas harus dikemas dengan benar di atas kapal sehingga secepat mungkin dapat mendarat di pelabuhan yang benar sementara kapal tetap seimbang. Pada saat yang sama, harga yang tepat harus ditawarkan per keberangkatan dan tujuan kapal untuk semua jenis kontainer dan komoditas yang ingin dikirim oleh pelanggan. Di samping ini, kami memiliki proses layanan

pelanggan yang melakukan pemesanan dan dokumentasi, yang harus dilakukan bahkan sebelum kontainer dapat dikirim. Di atas semua itu, perusahaan pelayaran harus terus-menerus membuat akomodasi untuk gangguan yang disebabkan oleh badai, pemogokan, pembajakan, kerusakan mesin dan sistem, perubahan harga yang konstan, dan keterlambatan pengiriman dari pelanggan dan mitra dalam industri dengan margin keuntungan hanya satu beberapa persen! Khususnya dalam kasus ini, kemampuan untuk mengoptimalkan keseluruhan model bisnis secara holistik dapat membawa keunggulan kompetitif yang unik. Namun hari ini, kami masih berjuang untuk dapat mengoptimalkan pada tingkat per proses.

Analisis ucapan juga merupakan area yang harus diperhatikan dalam waktu dekat. Namun, saat ini, meskipun perintah suara dimungkinkan, kami biasanya lebih memilih untuk mengontrol telepon dan televisi kami melalui antarmuka pengguna grafis dan kendali jarak jauh. Tetapi robot sudah mengambil alih bagian yang lebih besar dan lebih besar dari fungsi layanan pelanggan karena analitik menjadi lebih baik dan lebih baik dalam membuat makna dari kalimat tertulis dan lisan dan menghasilkan balasan yang relevan. Sebagai contoh, menarik untuk dicatat bahwa orang-orang dalam percobaan yang mengobrol dengan orang dan dengan robot mengalami kesulitan dalam memutuskan percakapan mana dengan seseorang dan dengan robot, jika robot melontarkan lelucon.

Cara untuk melatih robot-robot ini adalah dengan memberi mereka sekumpulan besar kemungkinan tanggapan dan melatih mereka dalam memahami kapan tanggapan ini harus diberikan — yang juga bagaimana komputer Watson yang menang di Jeopardy dikembangkan. Akan tetapi, segera, sebagai orang pribadi, kami juga akan dapat melatih alter ego kami sendiri untuk mengambil alih tugas rutin seperti menanggapi permintaan sederhana atau memesan makanan di pasar super. Dapat dibayangkan bahwa setiap malam, alih-alih, misalnya, menulis di buku harian kami, kami akan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh alter ego digital kami sehingga mereka juga dapat bertindak lebih baik atas nama kami dalam hal panggilan telepon dan keputusan investasi yang lebih kompleks.

Seiring berjalannya waktu, kita bahkan mungkin dapat mengharapkan alter ego digital kita beradaptasi dengan cara kita merespons selama berbagai keadaan emosional dan mempelajari cara kita menjadi kreatif dan mendekati dialog. Metode pelatihan alter ego digital ini sudah bisa diterapkan hari ini di rumah, merawat orang dengan kondisi kehilangan ingatan seperti Penyakit Alzheimer; mungkin bisa membantu orang-orang ini berpegang teguh pada siapa mereka.

Terakhir, coba bayangkan bagaimana cicit kita, seratus tahun dari sekarang, bisa berdialog dengan alter ego digital kita berdasarkan semua jejak digital yang saat ini kita tinggalkan di media sosial. Jadi setidaknya untuk alter ego digital kita, surga akan menjadi solusi awan di bumi.

DAFTAR PUSTAKA

- Rachel Alt-Simmons; *Agile by Design: An Implementation Guide to Analytic Lifecycle Management*
- Bart Baesens; *Analytics in a Big Data World: The Essential Guide to Data Science and its Applications*
- Revathi Subramanian *Bank Fraud: Using Technology to Combat Losses*
- Evan Stubbs *Big Data, Big Innovation: Enabling Competitive Differentiation through Business Analytics*
- Gert H. N. Laursen and Jesper Thorlund *Business Analytics for Managers, Second Edition: Taking Business Intelligence Beyond Reporting*
- Michael Gilliland, Len Tashman, and Udo Sglavo; *Business Forecasting: Practical Problems and Solutions.*
- Michael Gendron; *Business Intelligence Applied: Implementing an Effective Information and Communications Technology Infrastructure*
- Michael S. Gendron *Business Intelligence and the Cloud: Strategic Implementation Guide.*
- Aiman Zeid; *Business Transformation: A Roadmap for Maximizing Organizational Insights*
- Laura Madsen ; *Data-Driven Healthcare: How Analytics and BI are Transforming the Industry*
- Evan Stubbs ; *Delivering Business Analytics: Practical Guidelines for Best Practice*
- Charles Chase *Demand-Driven Forecasting: A Structured Approach to Forecasting, Second Edition*
- Robert A. Davis *Demand-Driven Inventory Optimization and Replenishment: Creating a More Efficient Supply Chain*
- Gene Pease, Barbara Beresford, and Lew Walker *Developing Human Capital: Using Analytics to Plan and Optimize Your Learning and Development Investments*
- John Silvia, Azhar Iqbal, Kaylyn Swankoski, Sarah Watt, and Sam Bullard; *Economic and Business Forecasting: Analyzing and Interpreting Econometric Results*
- Sean C. Keenan; *Financial Institution Advantage and the Optimization of Information Processing.*
- Jimmy Skoglund and Wei Chen; *Financial Risk Management: Applications in Market, Credit, Asset, and Liability Management and Firmwide Risk*
- Bart Baesens, Veronique Van Vlasselaer, and Wouter Verbeke; *Fraud Analytics Using Descriptive, Predictive, and Social Network Techniques: A Guide to Data Science for Fraud Detection.*
- Keith Holdaway *Harness Oil and Gas Big Data with Analytics: Optimize Exploration and Production with Data Driven Models*
- Jason Burke; *Health Analytics: Gaining the Insights to Transform Health Care*

Carlos Andre, Reis Pinheiro, and Fiona McNeill; *Heuristics in Analytics: A Practical Perspective of What Influences Our Analytical World*

Kelly McGuire; *Hotel Pricing in a Social World: Driving Value in the Digital Economy*

Jamie McQuiggan and Armistead Sapp *Implement, Improve and Expand Your Statewide Longitudinal Data System: Creating a Culture of Data in Education*

Mark Brown *Killer Analytics: Top 20 Metrics Missing from your Balance Sheet*

Scott; *Mobile Learning: A Handbook for Developers, Educators, and Learners*

McQuiggan, Lucy Kosturko, Jamie McQuiggan, and Jennifer Sabourin; *The Patient Revolution: How Big Data and Analytics Are Transforming the Healthcare Experience* by Krisa Taylor

Jac Fitz-enz and John Mattox II; *Predictive Analytics for Human Resources*

Lawrence Maisel and Gary Cokins *Predictive Business Analytics: Forward-Looking Capabilities to Improve Business Performance*

Roger W. Hoerl and Ronald D. Snee; *Statistical Thinking: Improving Business Performance, Second Edition*

Phil Simon; *Too Big to Ignore: The Business Case for Big Data*

John Cassara; *Trade-Based Money Laundering: The Next Frontier in International Money Laundering Enforcement*

Kelly A. McGuire; *The Analytic Hospitality Executive: Implementing Data Analytics in Hotels and Casinos*

Phil Simon; *The Visual Organization: Data Visualization, Big Data, and the Quest for Better Decisions.*

Al Cordoba; *Understanding the Predictive Analytics Lifecycle*

Vickie Bevenour *Unleashing Your Inner Leader: An Executive Coach Tells All*

Jared Dean; *Using Big Data Analytics: Turning Big Data into Big Money*

Ian Cox, Marie Gaudard, Philip Ramsey, Mia Stephens, and Leo Wright; *Visual Six Sigma, Second Edition.*