

PENGANTAR EDISI PERTAMA

Matematik merupakan alat untuk menyederhanakan penyajian dan pemahaman masalah. Dengan menggunakan bahasa matematik, suatu masalah dapat menjadi lebih sederhana untuk disajikan, dipahami, dianalisa dan dipecahkan. Sebagai sebuah ilmu yang senantiasa berkembang, ekonomi tak luput dari hasrat untuk menerapkan matematika dalam bahasan-bahasannya. Berbagai konsep matematika kini menjadi alat analisis yang penting dalam ilmu ekonomi. Ilmu ekonomi modern memang cenderung menjadi semakin matematis.

Buku ini berisi uraian mengenai penerapan konsep-konsep matematika dalam bidang bisnis dan ekonomi. Materi disusun berdasarkan kebutuhan atau rencana kuliah matematika selama dua semester pada fakultas-fakultas ekonomi, sekolah tinggi ekonomi dan akademi-akademi yang mengajarkan ilmu yang berkaitan dengan bidang bisnis dan ekonomi. Materi buku ini bahkan telah diterapkan dalam pengajaran matematika pada Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada, sejumlah fakultas ekonomi universitas swasta dan akademi-akademi sejenis di Yogyakarta. Setiap bab diawali dengan uraian mengenai model-model matematika murni, disusul dengan penjelasan ringkas tentang logika dari konsep-konsep ekonomi yang menerapkan model tersebut, kemudian penerapan model matematika itu sendiri dalam konsep ekonomi yang bersangkutan beserta contoh-contoh praktisnya. Dengan cara penyajian demikian diharapkan konsumen buku ini dapat secara bertahap dan sistematis memahami konsep matematika murninya, logika ekonominya dan kemudian penerapan model/konsep matematika tersebut dalam bidang ekonomi.

Bagian pertama buku berisi konsep-konsep dasar matematika. Teori himpunan, deret, pangkat, akar dan logaritma tersaji di sini; berikut penerapan ekonominya seperti dalam analisis perkembangan usaha, analisis pertumbuhan penduduk dan teori nilai uang. Bagian kedua menguraikan tentang fungsi. Berbagai model ekonomi baik yang linear maupun non-linear digambarkan pada bagian ini seperti model fungsi permintaan, fungsi penawaran, fungsi biaya, fungsi penerimaan, fungsi produksi, fungsi utilitas, fungsi konsumsi, fungsi tabungan, fungsi investasi, fungsi pajak dan fungsi impor. Begitu juga berbagai analisis yang berhubungan dengannya seperti analisis keseimbangan pasar, pengaruh pajak dan subsidi, analisis keuntungan maksimum dan analisis pendapatan nasional.

Selanjutnya bagian ketiga menguraikan tentang kalkulus - diferensial dan integral - serta penerapan konsep kalkulus tersebut dalam berbagai analisis dan model pengambilan keputusan ekonomi. Bagian keempat berisi aljabar linear;

x

konsep-konsep matriks serta peranannya dalam analisis input-output dan programasi linear diuraikan pada bagian ini. Terakhir, bagian kelima memuat sebanyak seratus soal-jawab penerapan matematika dalam bidang bisnis dan ekonomi. Bagian terakhir ini dapat disajikan sarana bagi para mahasiswa untuk pemahaman lebih lanjut analisis ekonomi secara matematika. Di samping soal-jawab terapan, dalam buku ini terdapat pula sejumlah soal-soal matematika murni - yang kunci jawabannya tersedia di halaman-halaman akhir - sebagai bahan atau sarana latihan.

Buku ini juga dirancang sedemikian rupa sehingga tidak saja bermanfaat bagi mahasiswa ekonomi yang tengah menempuh kuliah matematika, tetapi juga bagi mahasiswa yang sedang menempuh kuliah ekonomi mikro dan ekonomi makro. Mahasiswa yang berminat memahami kedua matakuliah tersebut secara kuantitatif-matematis, dapat menggunakan buku ini sebagai pelengkap acuan, mengingat penerapan matematika dalam ekonomi tak lain adalah penerapannya dalam ekonomi mikro dan ekonomi makro.

Tidak sedikit sejawat yang secara langsung maupun tak langsung turut memungkinkan tersusunnya buku ini, terutama sesama rekan dosen pada Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Begitu pula para mahasiswa yang sempat mengemukakan kritik dan koreksi ketika materi buku ini disampaikan masih dalam bentuk konsep, dalam forum kuliah. Akhirnya, semua kebenaran yang terkandung di dalam buku ini semata-mata hanyalah berkat kemurahan-Nya dalam menuntun penulis menuju kebenaran, sedangkan segala kekeliruan yang terdapat di sini sepenuhnya bersumber dari dan menjadi tanggung jawab penulis.

Yogyakarta, April 1983

Dy