



KATA PENGANTAR

Teknologi pembuatan program perangkat lunak berkembang sangat cepat. Seiring berkembangnya infrastruktur dan perangkat keras yang tersedia. Bidang ini menjadi sangat menarik, karena selain *tools* dan sarana yang ada, terdapat banyak metode yang perlu dipelajari, sehingga pengalaman yang baik dalam pembuatan perangkat lunak sebelumnya dapat diterapkan di sistem yang akan dibuat berikutnya.

Buku *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Menggunakan PHP* ini dibuat untuk digunakan pada program studi Teknik Komputer, Ilmu Komputer, Teknik Elektro, Teknik Informatika di sekitar tahun kedua perkuliahan dengan beban sebanyak 3 SKS. Buku ini disertai contoh penggunaan *tools* dalam mempelajari siklus hidup perangkat lunak. Pada buku ini juga dipaparkan sejarah mengapa kita sampai pada bentuk rekayasa perangkat lunak seperti sekarang ini.

Struktur buku ini sebagai berikut. Pada Bab 1 disampaikan mengenai sejarah, definisi, komponen dan siklus hidup rekayasa perangkat lunak. Bab 2 menjelaskan tentang model pengembangan perangkat lunak dan manajemen pengembangan perangkat lunak. Juga dijelaskan tentang kualitas perangkat lunak dan paradigma rekayasa perangkat lunak. Bab 3 membahas tentang konsep pemrograman berorientasi objek, abstraksi, *class*, *inheritance*, *polymorphism*, dan hubungan antar-*class*. Bab 4 membahas pendekatan *Unified Modelling Language* untuk OOP. Bab 5 menjelaskan tentang implementasi OOP pada PHP. Bab 6 menjelaskan tentang Konsep *Inheritance* dan *Polymorphism* pada PHP. Bab 7 menjelaskan tentang *Pattern* pada Pemrograman Berorientasi Objek Berbasis PHP. Pada Bab 8 dibahas tentang studi kasus penerapan konsep-konsep yang telah dijelaskan di atas. Bab 9 berisi contoh pemanfaatan *framework* PHP dan Bab 10 berisi penutup serta kesimpulan dari buku ini. Contoh yang diberikan dalam buku ini menggunakan PHP 5, walaupun saat ini (2019) versi yang digunakan adalah PHP versi 7.

Diharapkan dari buku ini dapat diambil benang merah cara penerapan rekayasa perangkat lunak dengan memanfaatkan *tools* pemodelan UML dan bahasa pemrograman PHP. Semoga buku ini dapat menggali lebih banyak lagi dengan mencoba langsung dan mencari contoh-contoh yang ada dari internet.

Kemampuan untuk bekerja sama dalam tim untuk menghasilkan suatu sistem yang dapat membantu dalam melakukan transformasi dari bentuk proses secara manual ke dalam bentuk proses berbasis komputer sangat diperlukan. Untuk sampai ketahapan mampu

untuk melakukan perubahan dalam sistem yang ada dalam lingkungan, diperlukan kemampuan untuk mengelola perubahan. Kemampuan untuk menangkap harapan yang disampaikan pelanggan, dan mengubahnya menjadi suatu sistem yang dapat secara matang mengikuti seluruh prosedur yang ada dalam siklus hidup perangkat lunak adalah kemampuan yang diperlukan seorang insinyur perancang perangkat lunak.

Akhirnya puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah *subhanahu wa ta'alla* yang memberikan segala anugerahNya sehingga buku ini dapat terwujud. Akhir kata kami mengucapkan terima kasih kepada Burhan Adi Wicaksana, Hari Siswantoro, tim riset grup *Internet of Things* di Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Indonesia, dan semua pihak yang telah membantu sehingga buku ini akhirnya dapat dicetak sejak mulai dibuat pada tahun 2008.

Depok, 15 November 2019

Riri Fitri Sari

Ardiati Utami S