

Tinjauan Mata Kuliah

Mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak merupakan mata kuliah inti yang ditawarkan di Program Studi Sistem Informasi. Mata kuliah ini membahas konsep pengembangan perangkat lunak mulai dari pengumpulan/rekayasa kebutuhan, analisis, desain, implementasi, sampai metodologi yang dapat digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak, manajemen proyek, manajemen risiko, dan jaminan kualitas perangkat lunak agar perangkat lunak memiliki kualitas yang baik.

Mata kuliah ini berbobot 3 sks yang terdiri dari 9 modul dengan paparan materi teori disertai dengan studi kasus. Adapun rincian pokok bahasan adalah sebagai berikut.

- Modul 1 : Pendahuluan Rekayasa Perangkat Lunak
- Modul 2 : Analisis dan Desain Sistem
- Modul 3 : *Software Development Life Cycle*
- Modul 4 : Rekayasa Perangkat Lunak untuk Pemrograman Terstruktur
- Modul 5 : Rekayasa Perangkat Lunak untuk Pemrograman Berorientasi Objek
- Modul 6 : Rekayasa Perangkat Lunak dengan Metodologi Agile
- Modul 7 : Manajemen Proyek Perangkat Lunak
- Modul 8 : Manajemen Risiko Proyek Perangkat Lunak
- Modul 9 : Manajemen Kualitas Perangkat Lunak

Setelah mempelajari materi rekayasa perangkat lunak ini, mahasiswa mampu memahami pengembangan perangkat lunak melalui proses rekayasa yang baik. Secara lebih rinci mahasiswa mampu:

1. menjelaskan definisi jenis perangkat lunak dan proses perangkat lunak secara keseluruhan;
2. melakukan analisis dan desain sistem perangkat lunak;
3. menjelaskan berbagai model dan tahapan *Software Development Life Cycle* (SDLC);
4. menjelaskan konsep rekayasa perangkat lunak terstruktur menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*);
5. menjelaskan konsep rekayasa perangkat lunak berorientasi objek menggunakan UML (*Unified Modeling Language*);
6. menjelaskan konsep rekayasa perangkat lunak dengan metodologi Agile;
7. menjelaskan manajemen proyek perangkat lunak;
8. menjelaskan strategi risiko dalam pengembangan perangkat lunak;
9. menjelaskan permasalahan, pekerjaan, pendekatan, keandalan, standar kualitas ISO 9000, dan perencanaan *software quality assurance* (SQA).

Peta Kompetensi MSIM4303/Rekayasa Perangkat Lunak/3 sks

