

TKIF262405

Rekayasa Perangkat Lunak

INFORMASI MATA KULIAH

SKS	3
Status MK	Wajib
Klasifikasi MK/ Spesialisasi	Rekayasa
Prasyarat	Pemrograman Berorientasi Objek, Basis Data

CPL DAN CPMK

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah		CPL	Metode Assesmen
CPMK1	Mahasiswa mampu menganalisis berbagai model siklus hidup pengembangan perangkat lunak (seperti Waterfall, Incremental, dan Agile).	(c) Merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi berbasis komputasi untuk memenuhi seperangkat persyaratan dan batasan yang telah ditentukan	Tugas-Individu; Kuis; UTS–Essay; UAS–Studi Kasus;
CPMK2	Mahasiswa mampu merancang model struktur dan perilaku sistem menggunakan diagram standar (seperti UML).	(c) Merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi berbasis komputasi untuk memenuhi seperangkat persyaratan dan batasan yang telah ditentukan	Tugas-Praktik (Pemodelan UML); Tugas-Proyek; UTS–Essay; UAS–Studi Kasus;
CPMK3	Mahasiswa mampu merencanakan pengelolaan proyek, termasuk pembagian tugas, manajemen risiko, dan penjaminan kualitas.	(c) Merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi berbasis komputasi untuk memenuhi seperangkat persyaratan dan batasan yang telah ditentukan	Tugas-Proyek; Presentasi; UTS–Essay; UAS–Studi Kasus;
CPMK4	Mahasiswa mampu membangun aplikasi dalam tim mulai dari pengumpulan kebutuhan, pembuatan kode, pengujian, hingga pengelolaan versi program (source code management).	(c) Merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi berbasis komputasi untuk memenuhi seperangkat persyaratan dan batasan yang telah ditentukan	Tugas-Proyek (Kelompok); Laporan; Demo Produk; UAS–Studi Kasus;
CPMK5			
CPMK6			

DESKRIPSI MATAKULIAH

Mata kuliah ini bertujuan untuk memperkenalkan mahasiswa pada berbagai pengetahuan dan teknik terkait rekayasa perangkat lunak. Lebih lanjut, mahasiswa diharapkan dapat memahami beberapa konsep untuk menganalisis perangkat lunak, manajemen proyek, dan penjadwalan.

REFERENSI



[1] Pressman, R.S., Software Engineering A Practitioner's Approach edisi ke-9, McGraw-Hill International Edition, New York, 2015.

[2] Ian Sommerville, Software Engineering, Edisi ke-10, Pearson, 2016

TOPIK			
Topik	Deskripsi Topik (referensi)	Metode Penyampaian	CPMK
Pengantar Rekayasa Perangkat Lunak	Membahas definisi rekayasa perangkat lunak, karakteristik software, serta peran dan tantangan pengembangan perangkat lunak modern. (Ref 1)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK1
Proses Rekayasa Perangkat Lunak	Menjelaskan konsep proses perangkat lunak dan aktivitas inti dalam siklus hidup pengembangan software. (Ref 1)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK1
Model Proses Perangkat Lunak	Membahas berbagai model proses waterfall, incremental, unified process, dan perbandingannya. (Ref 1; Ref 2)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK1
Agile Software Development	Mengenalkan prinsip agile, metode agile, serta penerapannya dalam pengembangan perangkat lunak. (Ref 2)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK1
Rekayasa Kebutuhan	Membahas proses elisitasi, analisis, spesifikasi, dan validasi kebutuhan perangkat lunak. (Ref 2)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK4
Pemodelan Sistem	Menjelaskan pemodelan struktur dan perilaku sistem menggunakan UML. (Ref 2)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK2
Desain Arsitektur Perangkat Lunak	Membahas konsep arsitektur, architectural patterns, dan keputusan desain tingkat tinggi. (Ref1)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK2
Ujian Tengah Semester			
Desain dan Implementasi Perangkat Lunak	Menjelaskan prinsip desain detail, desain berorientasi objek, dan implementasi perangkat lunak. (Ref 1; Ref 2)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK4
Pengujian Perangkat Lunak	Membahas konsep dan strategi pengujian untuk menjamin kualitas perangkat lunak. (Ref 1)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK4



Evolusi dan Pemeliharaan Perangkat Lunak	Menjelaskan konsep software evolution, maintenance, dan pengelolaan sistem legacy. (Ref 2)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK1
Manajemen Proyek Perangkat Lunak	Membahas peran manajer proyek, pengelolaan tim, dan aktivitas manajemen proyek software. (Ref 1)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK3
Perencanaan dan Estimasi Proyek	Menjelaskan perencanaan proyek, estimasi biaya atau waktu, dan penjadwalan proyek perangkat lunak. (Ref 1)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK3
Manajemen Risiko dan Kualitas Perangkat Lunak	Membahas identifikasi risiko proyek dan konsep Software Quality Assurance (SQA). (Ref 1; Ref 2)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK3
Manajemen Konfigurasi dan Proses Perangkat Lunak	Menjelaskan version control, change management, dan peningkatan proses perangkat lunak. (Ref 2)	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK4
Ujian Akhir Semester			

