

Tinjauan Mata Kuliah

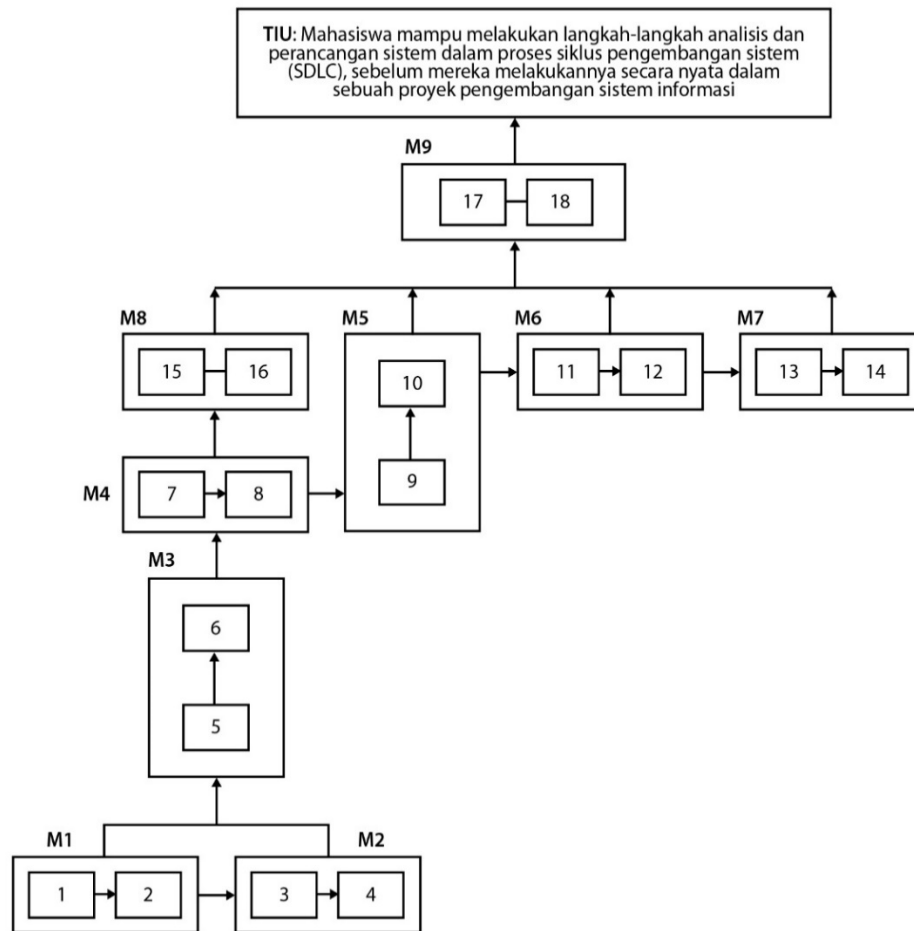
Mata kuliah ini membahas mengenai cara menganalisis dan merancang Sistem Informasi berdasarkan siklus pengembangan sistem (*System Development Life Cycle/SDLC*), dengan menggunakan alat-alat bantu pemodelan sistem. Pembahasan diawali dengan penyajian konsep dasar pengembangan sistem informasi, yang meliputi prinsip, alasan, dan pendekatan pengembangan sistem. Selanjutnya menyajikan berbagai metodologi dalam pengembangan sistem informasi, teknik dan strategi menganalisis kebutuhan, teknik memodelkan kebutuhan dengan menggunakan notasi pemodelan terstruktur maupun pemodelan berorientasi objek. Bagian akhir membahas mengenai mekanisme melakukan translasi hasil analisis ke perancangan sistem yang meliputi: strategi akuisisi sistem informasi, perancangan arsitektur sistem, dan perancangan antarmuka pengguna.

Setelah mempelajari mata kuliah ini mahasiswa mampu:

1. menjelaskan konsep pengembangan sistem informasi;
2. menjelaskan berbagai metode dalam pengembangan sistem informasi;
3. menggunakan berbagai perangkat dan metode untuk menganalisis aliran dan struktur informasi dalam proses organisasi;
4. menggunakan tools pendekatan terstruktur *Data Flow Diagram* (DFD) dan tools pendekatan berorientasi objek *Unified Modeling Language* (UML) untuk membangun model konseptual/logik (model fungsional, model proses, model struktural, dan model perilaku) sistem informasi;
5. melakukan perancangan fisik sistem berupa perancangan arsitektur sistem dan antarmuka pengguna.

Untuk mengambil mata kuliah ini, mahasiswa pernah mengambil atau dapat mengambil bersamaan dengan mata kuliah: Sistem Informasi Manajemen, Basis Data, Interaksi Manusia dan Komputer, Algoritma dan Pemograman, dan Rekayasa Perangkat Lunak.

PETA KOMPETENSI
MSIM4302/Analisis dan Perancangan Sistem/3 sks



Keterangan Peta Kompetensi:

1. Menjelaskan konsep dasar pengembangan sistem dan peran analis
2. Mengklasifikasikan metode pengembangan sistem
3. Menjelaskan bagaimana mendefinisikan dan menilai proyek sistem
4. Menjelaskan bagaimana membuat rencana proyek
5. Mengklasifikasikan dan menentukan kebutuhan sistem
6. Menggunakan teknik elisitasi untuk menentukan kebutuhan sistem
7. Menggunakan diagram arus data (*Data Flow Diagram/DFD*) untuk melakukan pemodelan analisis
8. Menggunakan bagan alir sistem (*flowchart*) untuk mendeskripsikan proses secara lebih detail dalam pemodelan analisis
9. Menjelaskan paradigma berorientasi objek
10. Menggunakan *use case diagram* pada UML untuk merancang model fungsional sistem
11. Menggunakan *activity diagram* pada UML untuk merancang model proses bisnis

12. Menggunakan *class diagram* dan *object diagram* pada UML untuk merancang model struktural sistem
13. Menggunakan *sequence diagram* dan *communication diagram* pada UML untuk merancang model perilaku sistem
14. Menggunakan *behavioral state machines diagram* pada UML untuk merancang model perilaku sistem
15. Melakukan proses transformasi ERD ke diagram relasi database dalam transisi fase analisis ke fase desain/perancangan
16. Menjelaskan strategi-strategi akuisisi sistem dalam transisi fase analisis ke fase desain/perancangan
17. Menjelaskan model-model desain/rancangan arsitektur sistem
18. Menjelaskan dan membuat desain/rancangan antarmuka pengguna

Keterangan Modul (M):

Modul 1 Konsep Pengembangan Sistem

Kegiatan Belajar 1: Konsep Dasar Pengembangan Sistem

Kegiatan Belajar 2: Metodologi Pengembangan Sistem

Modul 2 Perencanaan Sistem

Kegiatan Belajar 1: Mendefinisikan Proyek Sistem

Kegiatan Belajar 2: Membuat Rencana Proyek

Modul 3 Analisis Sistem

Kegiatan Belajar 1: Penentuan Kebutuhan (Persyaratan)

Kegiatan Belajar 2: Teknik Elisitasi dan Strategi Analisis Kebutuhan

Modul 4 Pemodelan Analisis dengan Pendekatan Terstruktur

Kegiatan Belajar 1: *Data Flow Diagram* (DFD)

Kegiatan Belajar 2: Bagan Alir (*Flowchart*)

Modul 5 Pemodelan Analisis dengan Pendekatan Berorientasi Objek

Kegiatan Belajar 1: Paradigma Berorientasi Objek

Kegiatan Belajar 2: Pemodelan Fungsional dengan *Use Case Diagram*

Modul 6 Pemodelan Proses Bisnis dan Struktural Sistem

Kegiatan Belajar 1: Pemodelan Proses Bisnis dengan *Activity Diagram*

Kegiatan Belajar 2: Pemodelan Struktural dengan *Class Diagram* dan *Object Diagram*

Modul 7 Pemodelan Perilaku (*Behavioral*) Objek

Kegiatan Belajar 1: Diagram Interaksi (*Sequence Diagram* dan *Communication Diagram*)

Kegiatan Belajar 2: *Behavioral State Machines Diagram*

Modul 8 Transisi dari Analisis Sistem ke Desain/Perancangan Sistem

Kegiatan Belajar 1: Transformasi *Entity Relationship Diagram* ke Diagram Relasi

Kegiatan Belajar 2: Strategi Akuisisi Sistem Informasi

Modul 9 Desain/Perancangan Sistem

Kegiatan Belajar 1: Desain Arsitektur Sistem

Kegiatan Belajar 2: Desain Antarmuka Pengguna