

COMPETENCY BASE

Matakuliah: Perancangan Sistem Informasi Berorientasi Obyek (410103085/3 SKS)

Capaian Pembelajaran: Mahasiswa mampu membuat rancangan sistem informasi menggunakan konsep berorientasi objek

K4: Mahasiswa mampu menganalisis & melakukan perancangan sistem informasi menggunakan diagram UML, sampai pada deployment diagram (C4,A3,P4)

K3: Mahasiswa mampu membuat diagram business use case, system use case, activity, sequence, class, statechart, component, dan deployment diagram dengan benar (C4,P3)

K2: Mahasiswa membuat Business Process dan Functional Modeling (C3,P2)

K1: Mahasiswa memahami paradigma berorientasi obyek, konsep dasar pemodelan visual, perkembangan pemodelan visual, dan diagram-diagram UML (C2)

Entry Behavior

Mahasiswa dapat membuat program dengan konsep OO (PBO)

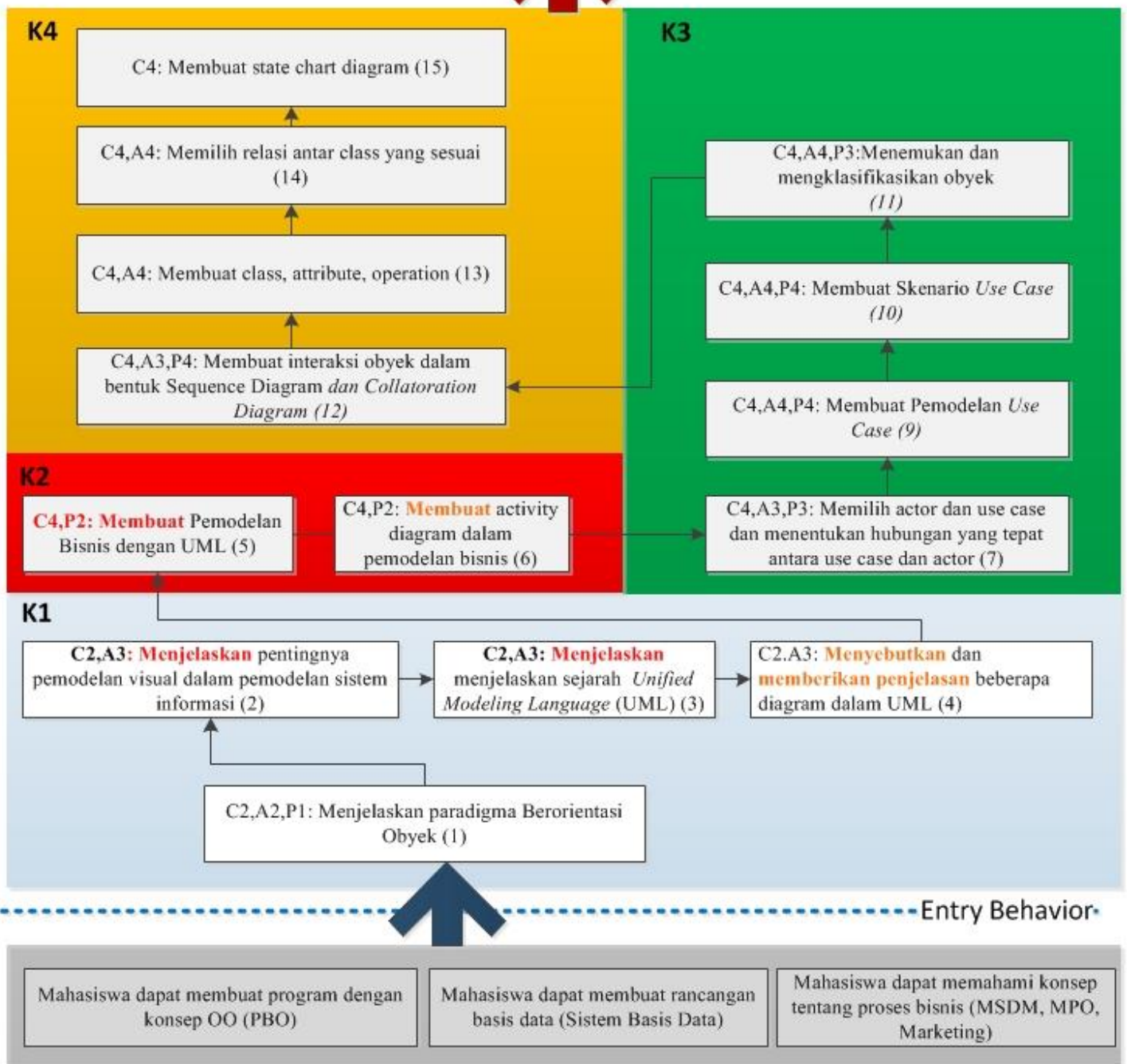
Mahasiswa dapat membuat rancangan basis data (Sistem Basis Data)

Mahasiswa dapat memahami konsep tentang proses bisnis (MSDM, MPO, Marketing)

COMPETENCY BASE

Matakuliah: Perancangan Sistem Informasi Berorientasi Obyek (410103085/3 SKS)

Capaian Pembelajaran: Mahasiswa mampu membuat rancangan sistem informasi menggunakan konsep berorientasi objek





RENCANA PEMBELAJARAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERORIENTASI OBYEK PROGRAM STUDI S-1 SISTEM INFORMASI

MATA KULIAH	KODE	BOBOT	SEMESTER	Rumpun MK	Direvisi
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERORIENTASI OBYEK	TF091324	3 sks	V	MKB	26 Juli 2013
Komptensi MK (Learning Outcome MK)	Mahasiswa mampu membuat rancangan sistem informasi menggunakan konsep berorientasi objek				
Diskripsi Materi	Mata kuliah ini membahas pemodelan sistem informasi menggunakan paradigma berorientasi obyek dengan Unified Modeling Language (UML). UML digunakan mulai untuk pemodelan bisnis dan pemodelan sistem informasi yang akan dibangun				
Pustaka	Utama : 1. David Tegarden, Alan Dennis, Barbara Haley Wixom, "Systems Analysis and Design with UML", 2013, John Wiley & Sons Singapore. 2. Sholih, "Analisis dan Perancangan Berorientasi Obyek", 2010, Mutiara Indah				
Media belajar	Software : OS:Windows/Linux; Office JUDE (Astah Community) Visio	Hardware : PC & LCD Projector Flipchart			
Dosen	Teguh Sutanto				
Assessment	Proyek Kecil , Mind Map, Case-Study, Paper & Presentation, Ujian Lisan				
Matakuliah Syarat	Manajemen Sumber Daya Manusia, Marketing, Pemrograman Berorientasi Obyek, Sistem Basis Data				

Minggu Ke	Sub-Kompetensi (Sub-LO)	Assessment			Metode Pembelajaran, Estimasi Waktu, Fasilitas Pembelajaran	Materi Pembelajaran [Pustaka]
		Indikator	Bentuk	Bobot		
Paradigma Berorientasi Obyek						
1	[C2,A2,P1]: Mahasiswa dapat menjelaskan paradigma berorientasi obyek dalam kegiatan rekayasa perangkat lunak.	Tiga pilar Dasar Object Oriented	Test Lisan Mahasiswa secara acak diminta untuk menjelaskan paradigma berorientasi obyek	-	[TM: 1x(2x50'')] Kuliah pengantar paradigma berorientasi obyek Media: LCD Projector Microsoft Powerpoint	Paradigma berorientasi obyek, abstraction, encapsulation, class, obyek, message parsing U2: Hal 1-5
2	[C2,A3]:Mahasiswa dapat menjelaskan pentingnya pemodelan visual dalam pemodelan sistem informasi.	Contoh kasus yang dapat dimodelkan secara visual, kejelasan dan kompleksitas contoh kasus, gambar visualisasi dari contoh kasus	Non Test: Presentasi dan pengumpulan laporan (print out A4) yang berisi judul, dan deskripsi contoh kasus/sistem yang akan dimodelkan	5%	Kuliah (TM 1x[1x50'] Tugas 1 Mahasiswa mencari contoh kasus yang dapat dimodelkan secara visual, contoh: proyek pembangunan gedung, pembuatan pesawat terbang dll. Media: LCD Projector Microsoft Powerpoint	Pemodelan, pemodelan visual, rekayasa perangkat lunak U2
3	[C2,A3]:Mahasiswa dapat menjelaskan sejarah <i>Unified Modeling Language</i> (UML).	Gambar mind map yang sesuai dengan urutan kejadian sejarah perkembangan metode pengembangan perangkat lunak mulai belum terstruktur sampai dengan object oriented lengkap dengan kelebihan dan kekurangannya	Non Test: Mind Map sejarah UML	10%	Kuliah [TM 1x(1x50'')] Discovery Learning Mahasiswa mencari materi terkait sejarah perkembangan pemodelan sistem informasi dari	Pemodelan sistem, object oriented model, class, RUP, sejarah UML U1, U2

Minggu Ke	Sub-Kompetensi (Sub-LO)	Assessment			Metode Pembelajaran, Estimasi Waktu, Fasilitas Pembelajaran	Materi Pembelajaran [Pustaka]
		Indikator	Bentuk	Bobot		
					berbagai sumber yang terpercaya (paper, jurnal, buku teks, internet) Hasil pencarian diceritakan kembali dalam bentuk peta pikiran yang lengkap memuat kronologis perkembangan pemodelan sistem informasi. Peta pikiran digambar atau dicetak dalam kertas ukuran A3 (Tugas 2) [BM:1x(2x50)] Media: Buku U1, U2 dan sumber lainya Kertas Karton A3 Spidol warna-warni	
4	[C2,A3]: Mahasiswa dapat menyebutkan dan memberikan penjelasan beberapa diagram dalam UML dan alasan mengapa digunakan beberapa diagram dalam UML.	Sembilan diagram UML dan penjelasan kegunaan diagram dalam pemodelan sistem informasi	Non Test: Resume dalam bentuk laporan tercetak	5%	Kuliah [TM:1x(2x50'')] Tugas 2 Mahasiswa membuat resume yang berisi sembilan diagram yang ada pada UML lengkap dengan kegunaan diagram dan hubungan(urutan) penggambarannya dalam pemodelan sistem Media: LCD Projector	Diagram UML: UseCae, Activity, Sequence, Collaboration, class, statecahart, component dan deploymen diagram U2

Minggu Ke	Sub-Kompetensi (Sub-LO)	Assessment			Metode Pembelajaran, Estimasi Waktu, Fasilitas Pembelajaran	Materi Pembelajaran [Pustaka]
		Indikator	Bentuk	Bobot		
					Microsoft Powerpoint	
PEMODELAN BISNIS DENGAN UML						
5	[C4,A4,P2]: Mahasiswa dapat membuat pemodelan bisnis untuk masalah sederhana.	Kesesuaian gambar Business Use Case Diagram dengan studi kasus yang diberikan. Business usecase diagram harus memuat: business actor, business worker, business use case, relasi yang tepat antara business actor dan business use case, business use case dengan business use case	Non Test: Gambar Business Use Case Diagram	10%	Kuliah [TM:1x(2x50’)] Demo Mahasiswa mendemokan pembuatan diagram Business Use Case dengan perangkat lunak JUDE Mengerjakan Tugas 3 Media: JUDE (Astah Comunity) LCD Projector Microsoft Powerpoint	Business Use Case, Actor, Business Actor, Business Worker, relationships: acociation, generalization U1 Hal 154-169 U2
6	[C4,A4,P2]: Dapat membuat Activity Diagram dalam pemodelan Bisnis	Gambar Activity Diagram yang sesuai dengan skenario proses bisnis	Non Test: Gambar Activity Diagram dicetak dalam kertas A4	10%	Kuliah [TM:1x(2x50’)] Media: JUDE (Astah Comunity) LCD Projector Microsoft Powerpoint	Activity, swimlane, transition, business object, state U1 170-175 U2
USE CASE DIAGRAM						
7	[C4,A3,P3]: Mahasiswa dapat menemukan actor dan use case	Ketepatan penentuan actor dan use case dan penjelasan alasan terkait pemilihan aktor	Non Test: Gambar use case dan actor	5%	Kuliah [TM:1x(2x50’)] Media: JUDE (Astah Comunity) LCD Projector Microsoft Powerpoint	Actor, use case, finding actor, finding use case

Minggu Ke	Sub-Kompetensi (Sub-LO)	Assessment			Metode Pembelajaran, Estimasi Waktu, Fasilitas Pembelajaran	Materi Pembelajaran [Pustaka]
		Indikator	Bentuk	Bobot		
UTS (30%) Pengumpulan dan Presentasi Proposal						
8	[C4,A4,P3]: Membuat pemodelan Use Case	Ketepatan menentukan relasi antara actor dan use case	Non Test: Gambar Use Case Diagram		Kuliah [TM:1x(2x50'')] Media: JUDE (Astah Comunity) LCD Projector Microsoft Powerpoint	Relationships, creating use case diagram
9	[C4,P4]: Mahasiswa dapat membuat skenario use case	Dokumen flow of event atau use case realization yang tersusun dari primary flow, alternate flow dan error flow sesuai dengan format penulisan skenario yang diberikan oleh dosen	Non Test: Dokumen Flow Of Event dicetak dalam kertas A4	10%	Media: LCD Projector Microsoft Word JUDE (Astah com) Microsoft Visio	Use Case realization, Flow of Event, primary flow, alternate flow, error flow
10	[C4,A4,P4]: Mahasiswa dapat menemukan dan mengklasifikasikan obyek	Obyek dapat diklasifikasikan ke dalam stereo type: boundary, entity dan control secara tepat	Non Test: Dokumen yang berisi obyek-obyek yang terkait dengan use case diagram dan sequence diagram	5%	Kuliah [TM:1x(2x50'')] Media: LCD Projector Microsoft Word JUDE (Astah com) Microsoft Visio	Finding object, object stereo type, boundary, entity, control U2
11	[C4,A4,P4]: Mahasiswa dapat membuat diagram interaksi obyek dalam bentuk sequence diagram dan collaboration diagram	Diagram interaksi obyek yang sesuai dengan skenario yang sudah dibuat (flow of event)	Non Test: Gambar Sequence Diagram, collaboration diagram dan rancangan user interface jika terdapat obyek dengan stereo type boundary	10%	Kuliah [TM:1x(2x50'')] Media: LCD Projector Microsoft Word JUDE (Astah com) Microsoft Visio	message parsing, sequence diagram, collaboration diagram
12	[C4,A4,P4]: Mahasiswa dapat membuat class, attribute, operation	Class yang dibuat harus mencerminkan entitas yang sesuai dengan hasil analisis, berisi attribute, opetion dan visibility	Non Test: dokumen yang berisi kandidat class yang lengkap dengan attribute, opetartion dan	5%	Kuliah [TM:1x(2x50'')] Media: LCD Projector Microsoft Word	Finding class, attribute, operation, class stereo type, access visibility

Minggu Ke	Sub-Kompetensi (Sub-LO)	Assessment			Metode Pembelajaran, Estimasi Waktu, Fasilitas Pembelajaran	Materi Pembelajaran [Pustaka]
		Indikator	Bentuk	Bobot		
			visibilitynya, penjelasan asal-usul pemilihan class		JUDE (Astah com) Microsoft Visio	
13	[C4,A4,P4]: Mahasiswa mampu membuat relasi yang tepat antar class dan menyusun class diagram	Kesesuaian penempatan relasi antar class, gambar class diagram yang berisi class (attribute, operation), class relationships), stereo type dan visibility	Non Test: Gambar class diagram	10%	Kuliah [TM:1x(2x50'')] Media: LCD Projector Microsoft Word JUDE (Astah com) Microsoft Visio	Class Relationships, acociation, agregation, dependency, generalization, realization, class diagram
14	[C4,A4,P4]: Mahasiswa mampu membuat state chart diagram	Konsistensi class, obyek dan perilaku dinamis obyek	Non Test: Dokumen state chart diagram yang dilengkapi dengan deskripsi terkait perilaku sebuah obyek, dicetak dalam kertas A4	10%	Kuliah [TM:1x(2x50'')] Media: LCD Projector Microsoft Word JUDE (Astah com) Microsoft Visio	State, event, guard,condition, transiction, state chart diagram U1 253-263
UAS (30%) Presentasi Proyek						

Catatan :

1 sks = (50' TM + 60' BT + 60' BM)/Minggu
 TM = Tatap Muka (Kuliah)
 BT = Belajar Terstruktur.

BM = Belajar Mandiri
 PS = Praktikum Simulasi (100'/minggu)
 PL = Praktikum Laboratorium (100'/minggu)

Disahkan Oleh:

Diperiksa oleh:

Dibuat Oleh:

Erwin Sutomo, S.Kom.,M.Eng
 Kaprodi S-1 Sistem Informasi

Erwin Sutomo, S.Kom.,M.Eng
 Reviewer

Teguh Sutanto, M.Kom.

SILABUS

Mata Kuliah : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERORIENTASI OBYEK

Kode/bobot/Semester : 410103085/ 3 sks / 5

Kompetensi Matakuliah (LO-MK) :

Mahasiswa **mampu** membuat rancangan sistem informasi menggunakan konsep berorientasi objek

Sub-Kompetensi (Sub-LO) :

1. Mahasiswa mampu menjelaskan paradigma berorientasi obyek.
2. Mahasiswa mampu menjelaskan pentingnya pemodelan visual sistem informasi
3. Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah UML
4. Mahasiswa mampu menyebutkan dan menjelaskan 9 diagram UML
5. Mahasiswa mampu membuat model bisnis dengan UML
6. Mahasiswa mampu membuat activity diagram dalam pemodelan bisnis
7. Mahasiswa mampu memilih dan menentukan hubungan actor dan use case
8. Mahasiswa mampu membuat pemodelan use case
9. Mahasiswa mampu membuat skenario use case
10. Mahasiswa mampu menemukan dan mengklasifikasikan obyek
11. Mahasiswa mampu membuat diagram interaksi dalam bentuk sequence diagram dan collaboration diagram
12. Mahasiswa mampu membuat class, attribute, dan operation
13. Mahasiswa mampu memilih relasi yang tepat antar class
14. Mahasiswa mampu membuat state chart diagram

Pokok Bahasan (Subject Matter):

1. PARADIGMA BERORIENTASI OBYEK:basic object oriented concept and paradigm, pemodelan visual, sejarah UML, diagram-diagram UML
2. PEMODELAN BISNIS DENGAN UML:business modeling, business use case, activity
3. PEMODELAN USE CASE: actor, use case, relationship
4. INTERAKSI OBYEK:finding object, stereo type, sequence diagram, collaboration diagram
5. CLASS DIAGRAM: class, attribute, operation, finding class, attribute, operation, class relationships, state chart

Pustaka Utama :

1. David Tegarden, Alan Dennis, Barbara Haley Wixom, "Systems Analysis and Design with UML", 2013, John Wiley & Sons Singapore.
2. Sholiq, "Analisis dan Perancangan Berorientasi Obyek", 2010, Mutiara Indah

TUGAS KE	
MINGGU KE	1-14
TGL DIBAGI	
TGL DIKUMPULKAN	Pertemuan Ke -14
Nilai	30% (UTS) dan 30% (UAS)

TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa dapat membuat rancangan sistem informasi menggunakan konsep berorientasi obyek

KETENTUAN:

- Tugas dikerjakan secara berkelompok yang terdiri dari 3 s/d 4 mahasiswa
- Tugas dikumpulkan dan dipresentasikan secara bertahap minimum 2x, yaitu: dalam bentuk Proposal (UTS) dan Laporan Akhir (UAS)

URAIAN TUGAS :

- Obyek garapan : studi kasus perancangan sistem informasi berorientasi obyek untuk topik:
 - a. Bisnis
 - b. Pendidikan
 - c. Perbankan
 - d. Pemerintahan
- Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan :
 - a. mahasiswa mencari studi kasus yang akan diangkat untuk menjadi tugas akhir matakuliah
 - b. studi kasus dikonsultasikan dengan dosen
 - c. mahasiswa membuat proposal berdasarkan studi kasus yang sudah diacc dosen
 - d. mahasiswa mempresentasikan proposal di depan kelas pada waktu UTS
 - e. mahasiswa melaporkan progres setiap pertemuan sesuai dengan materi
 - f. Diagram yang harus ada dalam laporan:
 - i. Business Use Case
 - ii. Activity
 - iii. Use Case
 - iv. Flow of Event
 - v. Sequence Diagram
 - vi. Collaboration Diagram
 - vii. Class Diagram
 - viii. Statechart
 - ix. Component
 - x. Deployment
- Metode/ cara pengerjaan, acuan yang digunakan : buku referensi U1 dan U2
- Peralatan: Perangkat lunak: JUDE, Microsoft Visio, Microsoft Word, PDF Reader
- Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan/ dikerjakan :
 - A. Soft Copy:
 - a. Dokumen laporan
 - b. Dokumen rancangan dalam format JUDE

c. Slide presentasi (PDF/PPT)

B. Hard Copy

a. Dicitak dalam kertas A4 dua sisi

b. Dijilid softcover dengan warna putih

KRITERIA PENILAIAN :

- Kekompakan kelompok: 10%
- Kompleksitas : 20%
- Kelengkapan dokumen : 30%
- Presentasi :20%
- Penguasaan materi : 20%