



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

F-0653

Issue/Revisi	: A0
Tanggal Berlaku	: 01 / 02 / 2016
Untuk Tahun Akademik	: 2015/2016
Masa Berlaku	: 4 (empat) tahun
Jml Halaman	: 21 halaman

Mata Kuliah : Perancangan Basis Data

Program Studi : Sistem Informasi

Sks : 5 sks

Kode MK : IST 201

Penyusun : Augury El Rayeb, S.Kom., MMSI.

Kelompok Mata Kuliah : MKMA

1. Deskripsi Singkat

Isi materi yang diajarkan pada mata kuliah ini diantaranya; konsep dan teknik perancangan basis data, teknik pemodelan basis data mulai dari tingkat dasar hingga tingkat lanjut (ER diagram, class diagram, relational diagram, kamus data, spesifikasi basis data).

2. Unsur Capaian Pembelajaran

Mahasiswa akan mampu melakukan perancangan transformasi data menjadi informasi yang dimulai dari membuat rancang bangun spesifikasi tabel-tabel dan basis data, menyusun deskripsi saintifik secara detail dari hasil kajian, pengembangan basis data untuk aplikasi sistem informasi. Selain mampu melakukan perancangan transformasi data menjadi informasi, mahasiswa juga mampu menganalisis kebutuhan akan pendokumentasian data, penyimpanan data, kebutuhan akan penemuan kembali data, dan mahasiswa juga paham hal-hal yang terkait dengan keputusan dalam konteks penyelesaian masalah di bidang sistem informasi, berdasarkan data..

3. Komponen Penilaian

Tugas 1 : 20%

Tugas 2 : 20%

UTS : 20%

UAS : 40%

4. Kriteria Penilaian

Kemampuan komunikasi, kerapihan penyajian, ketepatan analisis, ketepatan penggunaan instruksi, kreativitas ide,.

5. Daftar Referensi

- [SBE] Stephen Buxton, et al, "Database Design Know It All" , Elsevier, 2009.
- [CC] Clare Churcher, "Beginning Database Design" , Apress, 2007.
- [APIIT] Asia Pacific Institute of Information of Technology, "Requirements Modeling: Use Case Diagram + Use Case Description" , UML Lecture Series, 2003.
- [SWA] Scott W. Ambler, "The Elements of UML 2.0 Style" , Cambrige Univ Press, 2005.

6. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
1	<p>Pemahaman Dasar tentang Database:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem database - Abstraksi data - Pemodelan data 	<p>Konsep dasar, istilah dan komponen basis data serta kegunaan system basis data. Konsep abstraksi data dan skema basis data. Pengantar tentang pemodelan data. Referensi: [SBE], [CC]</p>	Ceramah dan diskusi	-	-	-
2 - 4	Menjelaskan lingkungan basis data, skema basis data dan cara membuat skema basis data.	<p>ER dan database modelling. Pembuatan ER diagram sederhana. Komponen ER dan Pemetaan Entity ke dalam tabel relasi. Relationship antar entitias. Konsep kardinalitas pada diagram ER. Transformasi aturan ke Cardinality Diagram ER, dan Transformasi Diagram ER ke Tabel (One-to-one, many-to-one, dan many-to-many berdasarkan cardinality entity pada Relationship) Referensi: [SBE]</p>	Ceramah, simulasi, diskusi dan praktek	-	-	-
5	Mampu membuat diagram ER untuk suatu proses bisnis.	Pembuatan rancangan basis data dengan diagram ER.	Praktek, Tugas merancang diagram ER berdasarkan proses bisnis.	Kesesuaian entitas dengan proses bisnis. Kesesuaian Relasi	20%	

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
				antar entitas dengan proses bisnis. Kesesuaian kardinalitas dengan aturan Cardinality.		
6 – 7	Mampu membuat rancangan basis data dengan menerapkan pendekatan konsep normalisasi	Normalisasi – Pendekatan Normalisasi. – Functional Dependencies. – Konsep 1NF, 2NF, 3NF dan BCNF. Referensi : [SBE], [CC]	Ceramah, simulasi, diskusi, dan praktek.	-	-	-
8	Mampu mengerjakan proyek rancangan basis data dengan pendekatan konsep normalisasi	Proyek berupa kasus desain basis data dengan pendekatan normalisasi.	Proyek desain basis data dengan pendekatan normalisasi, laporan dan mempresentasikannya	Ketepatan analisis kebutuhan informasi, Kemampuan menerapkan pendekatan normalisasi pada rancangan basis data, kemampuan komunikasi, Kerapihan dan kelengkapan sajian laporan.	20%	-
9 – 10	Mampu membuat diagram use case dan memahami analisis requirement.	Requirement Analysis & Use Case – Teknik analisis requirement	Ceramah, diskusi, dan simulasi.	-	-	-

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
		<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan UML - Diagram use case - Spesifikasi use case - Analisis requirement dengan diagram use case Referensi: [APIIT], [SWA]				
11	Mampu melakukan analisis requirement dengan menggunakan use case sebagai diagram bantu.	Melakukan requirement analysis & membuat rancangannya dengan diagram Use Case	Praktek, tugas melakukan analisis requirement dan membuat diagram use case -nya.	Kesesuaian hasil laporan analisis berupa diagram use case kasus Kesesuaian penggambaran use case dengan mengikuti kaidah dan konsep-nya	20%	
12 - 13	Mampu membuat disain konseptual dan disain logis untuk basis data dengan menggunakan ORM dan Class Diagram	ORM dan Class Diagram <ul style="list-style-type: none"> - Model structure dengan menggunakan diagram ORM (Object Role Modeling) - Disain konseptual (ORM) - Disain logis (diagram Class) Referensi: [APIIT], [SWA]	Ceramah, simulasi dan diskusi	-		
14	Mampu membuat spesifikasi basis data	Spesifikasi Database <ul style="list-style-type: none"> - Pemahaman penulisan spesifikasi basis data - Type-type data dalam penulisan spesifikasi basis data. - Latihan menuliskan spesifikasi basis data berdasarkan class 	Ceramah, simulasi dan diskusi	-	-	-

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
		<p>diagram.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Latihan menuliskan spesifikasi basis data berdasarkan ERD <p>Referensi: [APIIT], [SWA]</p>				
15 - 16	Mampu melakukan setiap tahapan perancangan dari suatu proses bisnis	Proyek berupa kasus desain basis data dengan pendekatan object oriented design.	Proyek desain basis data dengan pendekatan object oriented, laporan dan mempresentasikannya	Ketepatan analisis kebutuhan informasi, Kemampuan menerapkan pendekatan object oriented pada rancangan basis data, kemampuan membuat spesifikasi basis data dari rancangan, kemampuan komunikasi, Kerapihan dan kelengkapan sajian laporan.	40%	

7. DESKRIPSI TUGAS

Mata Kuliah : Perancangan Basis Data

Kode MK : IST 201

Minggu ke : 5

Tugas ke : 1

Tujuan Tugas:	Mahasiswa diharapkan mampu membuat diagram ER untuk suatu proses bisnis.
Uraian Tugas:	<p>a. Obyek</p> <p>Entitas (berdasarkan proses bisnis).</p> <p>Relasi antar entitas (berdasarkan proses bisnis).</p> <p>kardinalitas dengan aturan Cardinality.</p>
	<p>b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan</p> <ul style="list-style-type: none">• Mahasiswa diminta membuat rancangan basis data berdasarkan suatu proses bisnis.• Mahasiswa membuat laporan.
	<p>c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan</p> <ul style="list-style-type: none">• Tugas dikerjakan secara kelompok.• Setelah melakukan praktek membuat rancangan basis data, Mahasiswa membuat laporan yang berisi:<ol style="list-style-type: none">1. Penjelasan tentang entitas-entitas pada diagram dan kaitannya dengan proses bisnisnya.2. Penjelasan tentang entitas-entitas dan relasi antar entitas.3. Penjelasan tentang cardinality pada relasi tersebut.4. Kesimpulan.
	<p>d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan</p> <p>Tugas tersaji dalam bentuk:</p> <ul style="list-style-type: none">• Laporan (<i>softcopy</i> dalam format .doc), diketik dengan tipe <i>font</i> arial dan ukuran font 12 dengan ukuran halaman kertas A4.

	<ul style="list-style-type: none">• <i>Slide</i> presentasi (<i>softcopy</i> dalam format .ppt)
Kriteria Penilaian:	<ul style="list-style-type: none">• Kesesuaian rancangan (ERD) dengan proses bisnis.• Ketepatan dalam menentukan cardinality relasi• Kerapihan dan kelengkapan penyajian laporan,

Mata Kuliah : Perancangan Basis Data

Kode MK : IST 201

Minggu ke : 8

Tugas ke : 2 (UTS)

Tujuan Tugas:	Mahasiswa diharapkan mampu mengerjakan proyek rancangan basis data dengan pendekatan konsep normalisasi.
Uraian Tugas:	a. Obyek Normalisasi.
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan <ul style="list-style-type: none">• Mahasiswa diminta melakukan analisis kebutuhan informasi dari suatu proses bisnis.• Mahasiswa diminta membuat normalisasi terhadap diagram hasil analisis informasi tersebut.• Mahasiswa membuat laporan.• Mahasiswa mempresentasikan tugasnya melalui slide presentasi.
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan <ul style="list-style-type: none">• Tugas dikerjakan secara kelompok.• Setelah melakukan praktek membuat skema basis data, Mahasiswa membuat laporan yang berisi:<ol style="list-style-type: none">1. Penjelasan tentang proses tiap normalisasi yang dilakukan.2. Penjelasan diagram dan kaitannya dengan proses bisnisnya.3. Kesimpulan.• Mahasiswa mempresentasikan tugasnya melalui slide presentasi yang berisi:<ol style="list-style-type: none">1. Penjelasan tentang proses tiap normalisasi yang dilakukan.2. Penjelasan tentang rancangannya.
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan Tugas tersaji dalam bentuk: <ul style="list-style-type: none">• Laporan (<i>softcopy</i> dalam format .doc), diketik dengan tipe <i>font</i> arial dan ukuran font 12 dengan ukuran

	halaman kertas A4. <ul style="list-style-type: none">• <i>Slide</i> presentasi (<i>softcopy</i> dalam format .ppt)
Kriteria Penilaian:	<ul style="list-style-type: none">• Ketepatan analisis kebutuhan informasi• Kemampuan menerapkan pendekatan normalisasi pada rancangan basis data• Ketepatan penggunaan instruksi DML-SQL,• Kerapihan dan kelengkapan penyajian laporan,• Kemampuan komunikasi.

Mata Kuliah : Perancangan Basis Data

Kode MK : IST 201

Minggu ke : 11

Tugas ke : 3

Tujuan Tugas:	Mahasiswa diharapkan mampu melakukan requirement analysisist dengan menggunakan use case sebagai diagram bantu.
Uraian Tugas:	a. Obyek Actor, Use Case, Use Case Description.
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan <ul style="list-style-type: none">• Mahasiswa diminta melakukan requirement analysisist dan membuat diagram use case-nya.• Membuat laporan.
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan <ul style="list-style-type: none">• Tugas dikerjakan secara kelompok.• Mahasiswa membuat laporan yang berisi:<ol style="list-style-type: none">1. Penjelasan actor, use case yang dibuatnya pada diagram use case.2. Penjelasan use case description yang dibuatnya.3. Kesimpulan.
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan Tugas tersaji dalam bentuk: <ul style="list-style-type: none">• Laporan (<i>softcopy</i> dalam format .doc), diketik dengan tipe <i>font</i> arial dan ukuran font 12 dengan ukuran halaman kertas A4.• <i>Slide</i> presentasi (<i>softcopy</i> dalam format .ppt)

Kriteria Penilaian:

- Kelengkapan dan ketepatan dalam pembuatan rancangan melalui diagram use case.
- Kelengkapan dan ketepatan dalam pembuatan use case description,
- Kerapihan dan kelengkapan penyajian laporan,

Mata Kuliah : Perancangan Basis Data

Kode MK : IST 201

Minggu ke : 16

Tugas ke : 4 (UAS)

Tujuan Tugas:	Mahasiswa diharapkan mampu melakukan perancangan basis data berorientasi object dari suatu proses bisnis.
Uraian Tugas:	a. Obyek Actor, Use Case, Use Case Description ORM (Object Role Model).
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan <ul style="list-style-type: none">• Mahasiswa diminta melakukan requirement analysis dan membuat rancangan berupa diagram use case-nya,• Mahasiswa diminta membuat rancangan berupa use case description dari diagram use case yang dibuatnya,• Mahasiswa diminta membuat rancangan berupa ORM (Object Role Model) berdasarkan proses bisnis yang dianalisanya• Mahasiswa diminta membuat rancangan berupa class diagram berdasarkan ORM yang dibuatnya,• Mahasiswa diminta membuat spesifikasi basis data dari hasil rancangannya,• Membuat laporan,• Mahasiswa mempresentasikan tugasnya melalui slide presentasi.
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan <ul style="list-style-type: none">• Tugas dikerjakan secara kelompok.• Setelah melakukan praktek, Mahasiswa membuat laporan yang berisi:<ol style="list-style-type: none">1. Penjelasan actor, use case yang dibuatnya pada diagram use case.2. Penjelasan use case description yang dibuatnya.3. Penjelasan role model dari proses bisnis yang dianalisanya

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Penjelasan ORM (Object Role Model) diagram yang dibuatnya. 5. Penjelasan class diagram yang dibuatnya. 6. Penjelasan tentang spesifikasi basis data yang dibuatnya. 7. Kesimpulan. <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mempresentasikan tugasnya melalui slide presentasi yang berisi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Penjelasan tentang rancangan basis data berorientasi object yang dibuatnya 2. Penjelasan diagram ORM yang dibuatnya 3. Penjelasan diagram class yang dibuatnya
	<p>d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan</p> <p>Tugas tersaji dalam bentuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan (<i>softcopy</i> dalam format .doc), diketik dengan tipe <i>font</i> arial dan ukuran font 12 dengan ukuran halaman kertas A4. • <i>Slide</i> presentasi (<i>softcopy</i> dalam format .ppt)
Kriteria Penilaian:	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas ide • Ketepatan analisis kebutuhan informasi (requirement analyst) • Kemampuan menerapkan pendekatan object oriented pada rancangan basis data, • Kerapihan dan kelengkapan penyajian laporan, • Kemampuan komunikasi.

8. RUBRIK PENILAIAN

Rubrik penilaian ketepatan analisis

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Sangat kurang	<20	Analisis tidak jelas kaitannya dengan object
Kurang	21-40	Analisis memiliki kaitan dengan object, namun kurang sesuai.
Cukup	41-60	Analisis yang dilakukan jelas dan sesuai, namun ada beberapa kesalahan implementasi
Baik	61- 80	Analisis yang dilakukan jelas, sesuai dan tidak ada kesalahan implementasi.
Sangat Baik	>81	Analisis yang dilakukan jelas, sesuai, tidak ada kesalahan implementasi dan inovatif

Rubrik penilaian laporan

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Sangat kurang	<20	Laporan ditulis tidak sesuai instruksi tugas.
Kurang	21-40	Laporan ditulis sesuai instruksi tugas namun tidak lengkap.
Cukup	41-60	Laporan ditulis sesuai instruksi tugas secara lengkap, namun tidak rapih
Baik	61- 80	Laporan ditulis sesuai instruksi tugas secara lengkap, dan rapih.
Sangat Baik	>81	Laporan ditulis sesuai instruksi tugas secara lengkap, rapih, dan memiliki muatan kreativitas ide

Rubrik penilaian ketepatan penggunaan instruksi program

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Sangat kurang	<20	Instruksi program yang ditulis tidak sesuai peruntukan
Kurang	21-40	Instruksi program yang ditulis sesuai peruntukan namun sebagian error
Cukup	41-60	Instruksi program yang ditulis sesuai peruntukan namun memiliki beberapa error
Baik	61- 80	Instruksi program yang ditulis sesuai peruntukan dan tidak memiliki error
Sangat Baik	>81	Instruksi program yang ditulis sesuai peruntukan, tidak memiliki error, dan efisien dalam penulisan program.

Rubrik penilaian presentasi

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Sangat kurang	<20	Slide presentasi tidak sesuai instruksi tugas
Kurang	21-40	Slide presentasi sesuai instruksi tugas, Slide presentasi tidak bagus dan tidak menarik, komunikasi presentasi tidak lancar, tidak tanggap dalam menjawab pertanyaan
Cukup	41-60	Slide presentasi sesuai instruksi tugas, Slide presentasi bagus dan penyajian presentasi menarik, komunikasi presentasi tidak lancar, tidak tanggap dalam menjawab pertanyaan
Baik	61- 80	Slide presentasi sesuai instruksi tugas, Slide presentasi bagus dan menarik, komunikasi presentasi lancar dan baik, namun kurang tanggap dalam menjawab pertanyaan Atau Slide presentasi sesuai instruksi tugas, Slide presentasi bagus dan menarik, komunikasi presentasi kurang lancar dan baik, namun tanggap dalam menjawab pertanyaan
Sangat Baik	>81	Slide presentasi sesuai instruksi tugas, Slide presentasi bagus dan menarik, komunikasi presentasi lancar dan baik, serta tanggap dalam menjawab pertanyaan

9. PENUTUP

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) ini berlaku mulai tanggal 01 Pebruari 2016, untuk mahasiswa UPJ Tahun Akademik 2013/ 2014 dan seterusnya. RPS ini dievaluasi secara berkala setiap semester dan akan dilakukan perbaikan jika dalam penerapannya masih diperlukan penyempurnaan.

10. STATUS DOKUMEN

Proses	Penanggung Jawab		Tanggal
	Nama	Tandatangan	
1. Perumusan	Augury El Rayeb, S.Kom., MMSI. Dosen Penyusun/Pengampu		
2. Pemeriksaan & Persetujuan	Augury El Rayeb, S.Kom., MMSI. Ketua Prodi		
3. Penetapan	Prof. Dr. Ir. Emirhadi Suganda, M.Sc. Wakil Rektor Universitas Pembangunan Jaya		

