

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER – UNIVERSITAS GUNADARMA

Tanggal Penyusunan	14/09/2022	Tanggal revisi	21/09/2022
Fakultas	Direktorat Magister Teknologi dan Rekayasa		
Program Studi	Magister Manajemen Sistem Informasi	Kode Prodi:	57101
Jenjang	Magister		
Kode dan Nama MK	MUA09	Sistem Manajemen Basis Data	
SKS dan Semester	SKS	3	Semester 2
Prasyarat	Pengantar Manajemen Basis Data, Perancangan Perangkat Lunak, dan Analisis dan Perancangan Sistem Berorientasi Enterprise		
Status Mata Kuliah	[<input checked="" type="checkbox"/>] Wajib [...] Pilihan		
Dosen Pengampu	Dr. Lily Wulandari, SKom, MMSI		

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Sikap	<ul style="list-style-type: none"> - Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious (1) - Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika (2) - Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila (3) - Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa (4) - Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain (5) - Bekerjasama dan memiliki kepekaan social serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungannya (6) - Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara (7) - Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik (8) - Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (9) - Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan (10)
	Ketrampilan umum	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis atau bentuk lain yang setara, dan diunggah dalam laman perguruan tinggi, serta hasil riset yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional, serta mampu mendapatkan pengakuan nasional maupun internasional (1)

		<ul style="list-style-type: none"> - Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya (2) - Mampu menyusun ide inovatif, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta bermanfaat bagi masyarakat akademik dan masyarakat luas (3) - Mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data (5) - Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri (7)
	<p style="text-align: center;">Pengetahuan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Menguasai konsep yang menekankan bahwa informasi sebagai sebuah sumber daya penting dalam berproduksi terutama dalam kaitannya dengan kebutuhan korporasi dalam pencapaian visi dan misi yang dicanangkan (1) - Merencanakan, merancang dan mengimplementasikan infrastruktur teknologi informasi sesuai kebutuhan organisasi (2) - Menganalisis dan menerapkan perkembangan teknologi terkini untuk meningkatkan keunggulan kompetitif organisasi (3) - Mengevaluasi dan menawarkan solusi enterprise yang terintegrasi untuk meningkatkan efisiensi organisasi (4)
	<p style="text-align: center;">Ketrampilan Khusus</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu menganalisis kebutuhan akan sistem informasi untuk suatu proses bisnis suatu Organisasi/ perusahaan dengan menggunakan metode analisis kebutuhan yang sesuai dalam Pengembangan Sistem Informasi. (1) - Mampu melakukan perancangan sistem informasi dengan menggunakan metode perancangan yang disesuaikan dengan lingkungan sistem dan jenis proses bisnis yang akan diotomasi, dan identifikasi media yang memandai (2) - Mampu melakukan mengembangkan perangkat lunak sistem informasi berbasis Mobile/Web menggunakan bahasa pemrograman atau software tool yang dibutuhkan, yang akan menjamin efisien pemakaian perangkat keras dan sistem operasi yang menjadi platformnya (3) - Mampu mengidentifikasi teknologi-teknologi terkini yg sesuai untuk sistem yang dikembangkan dan memiliki pengetahuan mengenai isu mutakhir dalam bidang komputer dan teknologi informasi (6).

Deskripsi Umum (Silabus)	Mata kuliah ini secara umum berisi materi mengenai : Perencanaan, Perancangan & Administrasi Database, Proses Perancangan Basis Data, Teknik Recovery, Teknik Konkurensi, Integrity & security, Database Berorientasi Obyek, Database Terdistribusi & Client Server, dan Perkembangan Baru Aplikasi Database.			
Metode Pembelajaran	1. Ceramah/Kuliah Pakar	✓	4. Praktik Laboratorium
	2. Problem Based Learning/FGD	✓	5. Self-Learning (V-Class)	✓
	3. Project Based Learning	6. Lainnya: Discovery Learning	✓
Pengalaman Belajar/Tugas	a. Tayangan Presentasi	✓	c. Online exercise/kuiz (V-class)	✓
	b. Review textbook/Jurnal	✓	d. Laporan	✓
	e. Lainnya:			
Referensi / Sumber Belajar	<p>(1) Sikha Saha Bagui dan Richard Walsh Earp, Database Design Using Entity-Relationship Diagrams, Third Edition, CRC Press, 2023</p> <p>(2) Elvis C. Foster dan Shripad V. Godbole, Database Systems A Pragmatic Approach, Third Edition, CRC Press, 2023</p> <p>(3) Jagdish Chandra Patni, Hitesh Kumar Sharma, Ravi Tomar dan Avita Katal, Database Management System An Evolutionary Approach, First edition, CRC Press, 2022</p> <p>(4) Carlos Coronel dan Steven Morris, Database Systems: Design, Implementation, and Management, 13th Edition, Cengage, 2019</p> <p>(5) Satinder Bal Gupta dan Aditya Mittal, Introduction to Database Management System, Second Edition , University Science Press, 2017</p> <p>(6) Jeff Hoffer, Ramesh Venkataraman dan Heikki Topi, Modern database Management, Global Edition, Twelfth Edition, Pearson Education Limited, 2016</p> <p>(7) Philip J. Pratt dan Mary Z. Las, Concepts of Database Management, Eighth Edition, Cengage Learning, 2015</p> <p>(8) Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, dan S. Sudarshan, Database System Concepts, Sixth Edition, McGraw-Hill, 2011</p> <p>(9) Ramez Elmasri dan Shamkant B. Navathe, Fundamentals of Database Systems, , Sixth Edition , Addison-Wesley, 2010</p>			



Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Metode/Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)	Sumber belajar
1	Mengetahui, memahami dan mampu melakukan perencanaan, perancangan dan administrasi database	<p>Perencanaan, Perancangan dan Administrasi Database</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Overview Daur Hidup Sitem Informasi 2. Perencanaan Strategi Sistem Informasi 3. Daur Hidup Aplikasi Database 4. Overview Perancangan Database 5. Dukungan CASE tools 6. Administrasi Database. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning - Aktivitas Mandiri 	3 x170 menit	<p>Kuis</p> <p>Dimensi : Pemahaman</p> <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan 	8%	1, 2, 4 dan 5
2 dan 3	Mampu memahami proses perancangan database serta merancang database	<p>Proses Perancangan database</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebutuhan Perancangan Database 2. Tahapan Perancangan Database <ol style="list-style-type: none"> a. Pengumpulan dan analisis permintaan b. Perancangan database konseptual c. Pemilihan DBMS d. Perancangan database logika (transformasi model data) e. Perancangan database fisik f. Implementasi sistem database 3. Studi kasus perancangan database 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning - Diskusi kelompok (Membuat perancangan basis data untuk kasus pada industry perbankan, E-commerce, Kesehatan dll) 	3 x170 menit	<p>Laporan dan Komunikasi</p> <p>Dimensi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan <ol style="list-style-type: none"> 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	15%	1 - 9

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Metode/Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)	Sumber belajar
4 & 5	Mengetahui dan memahami Teknik recovery	Teknik Recovery <ol style="list-style-type: none"> Pengenalan transaksi dan pemrosesannya Konsep sistem Recovery Fasilitas Recovery <ol style="list-style-type: none"> Backup Sistem Log Chackpoint Teknik-teknik Recovery <ol style="list-style-type: none"> Differed Updates Immediate Updates Shadow Paging 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning - Tugas terstruktur (menjelaskan cara melakukan backup dan recovery database pada salah satu DBMS) 	3 x170 menit	Laporan dan Komunikasi Dimensi : <ol style="list-style-type: none"> Kelengkapan laporan Kebenaran laporan Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> Bahasa paper Kerapian paper Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	15%	1 - 9
6 dan 7	Mampu melakukan pendalaman atau perluasan keilmuan tentang masalah-masalah konkurensi serta penanganannya.	Teknik Konkurensi <ol style="list-style-type: none"> Pengertian konkurensi Kebutuhan penanganan konkurensi Teknik Pengontrolan Konkurensi <ol style="list-style-type: none"> Locking Two Phase Locking Deadlock Time stamping 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning - Aktivitas mandiri (membuat laporan hasil studi Pustaka tentang Teknik konkurensi) 	3 x170 menit	Laporan dan Komunikasi Dimensi : <ol style="list-style-type: none"> Kelengkapan laporan Kebenaran laporan Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> Bahasa paper Kerapian paper Komunikasi lisan <ol style="list-style-type: none"> Isi Organisasi Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	15%	1 - 9
8	UTS						

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Metode/Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)	Sumber belajar
9 dan 10	Mampu mengetahui dan memahami konsep Integrity dan Security	Integrity dan Security <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan Integrity 2. Entity Integrity Rule 3. Referential Integrity Rule 4. Batasan-batasan domain, atribut, relasi dan database 5. Pengertian Security 6. Security Database <ol style="list-style-type: none"> a. Authorization b. View c. Encryption d. Statistical Database 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning - Diskusi kelompok (Kasus integrity dan security database) 	3 x170 menit	Laporan dan Komunikasi Dimensi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan <ol style="list-style-type: none"> 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	15%	1 - 9
11	Mampu memahami konsep database berorientasi obyek serta menggambarkan model data berorientasi obyek	Database Berorientasi Obyek <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan Database berorientasi obyek 2. Konsep-konsep Object Oriented 3. Penggambaran model data obyek 4. Pengenalan Object Database Manajemen Sistem (ODBM) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning - Tugas terstruktur (Membuat rancangan database berorientasi obyek pada Kasus misalkan perbankan, E-commerce, Kesehatan dll) 	3 x170 menit	Laporan dan Komunikasi Dimensi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	12%	1 - 9

12 & 13	Mampu memahami konsep database terdistribusi serta pendistribusian database dan memahami Arsitektur Client Server	Database Terdistribusi & Client Server <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan Sistem Database Terdistribusi 2. Perancangan Database Terdistribusi <ol style="list-style-type: none"> a. Alokasi data b. Fragmentasi c. Replication 3. Transparansi pada DDBMS 4. Recovery dan Penanganan konkurensi pada database terdistribusi 5. Pengenalan Arsitektur Client/ Server <ol style="list-style-type: none"> a. Fungsi Client/Server b. Standard Client/Server c. Tipe Server Data Manajemen d. Tipe Perangkat Lunak Client 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning - Tugas terstruktur (membuat laporan hasil studi Pustaka tentang database terdistribusi) 	3 x170 menit	Laporan dan Komunikasi Dimensi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan Di bawah standar	13%	1 - 9
14 dan 15	- Mampu mengetahui perkembangan baru dari aplikasi database	Perkembangan Baru Aplikasi Database Pengenalan secara umum : Data Warehouse, Data Mining, Database Multimedia, Database di Web, dsb	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning - Tugas terstruktur (Membuat laporan hasil studi Pustaka tentang perkembangan baru aplikasi database.) 	3 x170 menit	Laporan dan Komunikasi Dimensi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan Di bawah standar	7%	1 - 9
16	UAS						

FORMAT RANCANGAN TUGAS 1

Nama Mata Kuliah : Sistem Manajemen Basis Data SKS : 3
Program Studi : Magister Manajemen Sistem Informasi Pertemuan ke: 4
Fakultas : Direktorat Magister Teknologi dan Rekayasa

A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mampu memahami dan menelaah cara melakukan backup dan recovery basis data pada salah satu DBMS

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Salah satu DBMS
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Carilah referensi berupa jurnal / artikel ilmiah, dan artikel populer di web untuk mencari cara melakukan backup dan recovery pada salah satu DBMS
 - Rangkumlah referensi tersebut, dengan mencakup aspek teknik backup dan recovery dan dianalisis detil penerapannya pada salah satu DBMS
 - Rangkuman dibuat dalam bentuk paper minimal 10 halaman
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Paper minimal 10 halaman dengan spasi 1.5 dan font Times New Roman ukuran 12

C. KRITERIA PENILAIAN (5 %)

Kelengkapan isi rangkuman
Kebenaran isi rangkuman
Daya tarik komunikasi tulisan

FORMAT RANCANGAN TUGAS 2

Nama Mata Kuliah : Sistem Manajemen Basis Data SKS : 3
Program Studi : Magister Manajemen Sistem Informasi Pertemuan ke: 9
Fakultas : Direktorat Magister Teknologi dan Rekayasa

B. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mampu menggunakan teknik-teknik untuk menjaga integritas dan keamanan basis data

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Kasus-kasus menjaga integritas dan keamanan basis data
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Carilah referensi kasus menjaga integritas dan keamanan basis data melalui jurnal / artikel ilmiah atau artikel how-to di internet
 - Rangkumlah referensi tersebut
 - Rangkuman dibuat dalam bentuk paper minimal 10 halaman
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Paper minimal 10 halaman dengan spasi 1.5 dan font Times New Roman ukuran 12

C. KRITERIA PENILAIAN (8 %)

Kelengkapan isi rangkuman
Kebenaran isi rangkuman
Daya tarik komunikasi/presentasi

FORMAT RANCANGAN TUGAS 3

Nama Mata Kuliah : Sistem Manajemen Basis Data SKS : 3
Program Studi : Magister Manajemen Sistem Informasi Pertemuan ke : 1 2
Fakultas : Direktorat Magister Teknologi dan Rekayasa

C. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mampu memecahkan Kasus Perancangan basis data berorientasi obyek

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Kasus di E-banking, E-Commerce, E-Health dll
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Carilah referensi kasus berupa jurnal / artikel ilmiah atau artikel how-to di internet
 - Lakukan analisis terhadap kasus tersebut lalu buatlah rancangan menurut hasil analisis
 - Tuangkan hasil pemahaman dalam bentuk paper minimal 10 halaman
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
Paper minimal 10 halaman dengan spasi 1.5 dan font Times New Roman ukuran 12

C. KRITERIA PENILAIAN (8 %)

Kelengkapan isi hasil analisis
Kebenaran isi hasil analisis
Daya tarik komunikasi/presentasi

GRADING SCHEME COMPETENCE

KRITERIA 1 : Kelengkapan isi rangkuman/Analisis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	2

KRITERIA 2 : Kebenaran isi rangkuman/Analisis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	2

KRITERIA 3 : Daya tarik komunikasi/presentasi

KRITERIA 3a : Komunikasi tertulis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Bahasa Paper	Bahasa menggugah pembaca untuk mencari tahu konsep lebih dalam	Bahasa menambah informasi pembaca	Bahasa deskriptif, tidak terlalu menambah pengetahuan	Informasi dan data yang disampaikan tidak menarik dan membingungkan	Tidak ada hasil	1
Kerapian Paper	Paper dibuat dengan sangat menarik dan menggugah semangat membaca	Paper cukup menarik, walau tidak terlalu mengundang	Dijilid biasa	Dijilid namun kurang rapi	Tidak ada hasil	1

KRITERIA 3b : Komunikasi lisan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
---------	------------------	-----------	-------	------------------	-------------------	------

Isi	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	2
Organisasi	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau presentasi	1
Gaya Presentasi	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandang catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	1

