

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER – UNIVERSITAS GUNADARMA

Tanggal Penyusunan	20/09/2022	Tanggal revisi	
Fakultas	Direktorat Magister Teknologi dan Rekayasa		
Program Studi	Magister Manajemen Sistem Informasi Kode Prodi: 57101		
Jenjang	Magister		
Kode dan Nama MK	SI –	Pengantar Manajemen Basis Data	
SKS dan Semester	SKS	2	Semester Matrikulasi
Prasyarat	-		
Status Mata Kuliah	[<input checked="" type="checkbox"/>] Wajib [...] Pilihan		
Dosen Pengampu	Dr. Ida Astuti		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Sikap	<ul style="list-style-type: none"> - Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Mampu menunjukkan sikap religius - Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara - Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik - Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri - Menginternalisasi semangat kemndirian, kejuangan dan kewirausahaan 	
	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu 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 - Mampu mengevaluasi dan menawarkan solusi enterprise yang terintegrasi untuk meningkatkan efisiensi organisasi - Menganalisis dan mengevaluasi perkembangan teknologi informasi dan dampaknya terhadap masyarakat secara umum dan entity bisnis secara khusus 	
	Keterampilan Umum	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu menyusun ide inovatif, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta bermanfaat bagi masyarakat akademik dan masyarakat luas - 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 	
	Keterampilan Khusus	<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 - 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 memadai ; - Mampu melakukan pengelolaan proyek Sistem informasi khususnya sistem informasi Bisnis, Sistem informasi akuntansi dan perangkat lunak sistem informasi 	

Deskripsi Umum (Silabus)	Mata kuliah ini secara umum berisi materi mengenai : Konsep Basis Data, Lingkungan Basis Data, Model relasional basis data, Structuture Query Language, Alat bantu perancangan DB, Produk-Produk DBMS dan Konsep Big data dan data mining		
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) Jagdish Chandra Patni, Hitesh Kumar Sharma, Ravi Tomar dan Avita Katal, Database Management System An Evolutionary Approach, First edition, CRC Press, 2022</p> <p>(2) S Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, dan S. Sudarshan, Database System Concepts, Sixth Edition, McGraw-Hill, 2011</p> <p>(3) Carlos Coronel dan Steven Morris, Database Systems: Design, Implementation, and Management, 13th Edition, Cengage, 2019</p> <p>(4) Satinder Bal Gupta dan Aditya Mittal, Introduction to Database Management System, Second Edition , University Science Press, 2017</p> <p>(5) Jeff Hoffer, Ramesh Venkataraman dan Heikki Topi, Modern database Management, Global Edition, Twelfth Edition, Pearson Education Limited, 2016</p> <p>(6) Philip J. Pratt dan Mary Z. Las, Concepts of Database Management, Eighth Edition, Cengage Learning, 2015</p> <p>(7) Ramez Elmasri dan Shamkant B. Navathe, Fundamentals of Database Systems, , Sixth Edition , Addison-Wesley, 2010</p> <p>(8) Bryla, Bob. 2015. Oracle Database 12c DBA Handbook (Oracle Press) 1st Edition. [https://www.amazon.com/Oracle-Database-12c-HandbookPress/dp/0071798781]</p>		

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Metode/Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)	Sumber belajar
1	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami ruang Lingkup dan tujuan Mata Kuliah, keterkaitan MataKuliah dengan mata kuliah lain serta manfaat matakuliah kaitannya dengan aplikasi bisnis dalam organisasi	(1) Ruang lingkup Mata Kuliah (2) Tujuan Mata Kuliah (3) Keterkaitan MataKuliah dengan mata kuliah lain (4) Manfaat MataKuliah hubungannya dengan aplikasi bisnis dalam organisasi (5) Orientasi Mahasiswa : latar belakang keilmuan mahasiswa	Ceramah, Discovery Learning, Aktivitas Mandiri (Pentingnya pemanfaatan database)	2 x 170 menit	Diskusi tanya jawab Dimensi : Pemahaman Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan	5 %	1, 3,4
2 - 3	- Mahasiswa dapat mengerti dan memahami konsep dasar yang terdapat dalam basis data - Mahasiswa dapat mengerti dan memahami keuntungan dan kerugian penggunaan basis data.	Konsep Basis Data (1) Konsep Basis data: definisi, istilah-istilah Dasar, operasi dasar (2) Perbedaan sistem file tradisional dgn sistem file basis data dan keterbatasannya. (3) Keuntungan dan kerugian penggunaan basis data (4) Hiraki data (5) Komponen Sistem basis data (6) Pengguna Basis Data	Ceramah, Discovery Learning,	2x 2 x 170 menit	Tugas : Studi kasus pemanfaatan database tradisional dan Sistem Basis Data Laporan dan Komunikasi Dimensi : 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar	15 %	1, 3, 4, 7

4-5	Mahasiswa dapat mengerti dan memahami elemen–elemen yang berada di dalam lingkungan basis data.	Lingkungan Basis Data (1) Arsitektur sistem Basis data (2) Data independence (3) Konsep DBMS, Fungsi DBMS & Komponen DBMS (4) Arsitektur DBMS untuk mutiuser (5) Data Dictionary (6) Model-model data	- Ceramah - Discovery Learning - Diskusi kelompok (Kasus pemanfaatan DBMS dalam perusahaan)	2x 2 x 170 menit	Tugas: Kasus pemanfaatan DBMS dalam perusahaan Laporan dan Komunikasi Dimensi : 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar	15%	1,3, 4, 5, 6, 7	
6-7	Mahasiswa dapat mengerti dan memahami model relasional basis data dengan benar.	Model relasional basis data (1) Terminologi dalam model relasional. (2) Integrity Constraint, Aljabar relasional (3) Kalkulus Relasional (4) Query Komersial	- Ceramah - Discovery Learning	2x 2 x 170 menit	Kuis : pemanfaatan kalkulus relasional dan query Laporan dan Komunikasi Dimensi : 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar	15%	1, 2,3, 4, 5, 6, 8	
8	UTS							

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Metode/Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)	Sumber belajar
9-10	Mahasiswa mampu merancang basis data dengan menggunakan alat bantu perancangan (ERD, dan Normalisasi) sesuai aturan dan pedoman	Alat bantu perancangan DB (1) Alat Bantu Perancangan (2) ERD (3) EER Transformasinya ke database relasional (4) Normalisasi	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning - Tugas terstruktur (Membuat perancangan DB dengan studi kasus tertentu) 	2,x2x170 menit	Tugas : Membuat perancangan DB pada studi kasus tertentu Laporan dan Komunikasi Dimensi : 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	15%	1,2,3, 4, 5, 6, 7
11-12	Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan penggunaan Structured Query Language (SQL) dan Optimasinya, Mampu Mengaplikasikan SQL pada pemrograman	Structure Query Language (1) Pengenalan SQL (2) Perintah SQL (3) Pengenalan SQL (4) Data definition language (DDL) (5) Data manipulation Language(DML) (6) Advanced SQL (7) Measure of Query Cost (8) Optimasi Query (9) Pengenalan MySQL, Lingkungan MySQL (10) Perintah SQL pada MySQL (11) Optimasi Query pada MySQL	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning - Tugas terstruktur (Latihan penggunaan SQL mulai dari DDL, DML mengarah pada studi kasus, mengaplikasikan SQL dengan MySQL) 	2,x2x170 menit	Tugas : Latihan penggunaan SQL mulai dari DDL, DML mengarah pada studi kasus tertentu, mengaplikasikan SQL dengan MySQL Dimensi : 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	15%	1,2,3, 4, 5, 6, 7

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Metode/Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)	Sumber belajar
13	Mampu mengetahui Produk-Produk DBMS yang menggunakan model data relasional	(1) Pengenalan Access (2) Pengenalan DB2 (3) Pengenalan Informix/ Oracle (4) Kelebihan dan kekurangan masing-masing produk (5) Fasilitas-fasilitas & Utilitynya	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning - Diskusi kelompok (Perbandingan produk-produk DBMS, kelebihan dan kekurangan) 	2 x170 menit	Kuis: Perbandingan produk-produk DBMS, kelebihan dan kekurangan Laporan dan Komunikasi Dimensi : 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	8 %	2,7,8
14-15	Mahasiswa mengetahui dan memahami tentang konsep Big data dan data mining	(1) Pengantar Big Data (2) Karakteristik Big Data (3) Pengantar Data Mining (4) Metode yang digunakan dalam Big data dan Data mining (5) Contoh Aplikasi Big Data dan Data Mining	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning - Tugas terstruktur (Mencari contoh aplikasi Big data dan metode yang digunakan) 	2x2x170 menit	Tugas : Mencari contoh aplikasi Big data dan metode yang digunakan Laporan dan Komunikasi Dimensi : 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	12%	2, 3, 4, 5, 7
16	UAS						

FORMAT RANCANGAN TUGAS 1

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

A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa dapat mengerti dan memahami pemanfaatan database tradisional dan Sitem Basis Data serta keuntungan dan kerugiannya.

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Kasus pemanfaatan database tradisional dan Sitem Basis Data
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Carilah referensi berupa jurnal / artikel ilmiah atau artikel populer di web
 - Deskripsikan contoh sistem yang menggunakan database, deskripsi pemanfaatan database baik yang tradisional maupun Sistem Basis Data, berikan penjelasan keuntungan dan kerugiannya.
 - Buat 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 tulisan

FORMAT RANCANGAN TUGAS 2

Nama Mata Kuliah : Pengantar Manajemen Basis Data SKS : 2
Program Studi : Magister Manajemen Sistem Informasi Pertemuan ke: 4-5
Fakultas : Direktorat Magister Teknologi dan Rekayasa

A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mampu memahami pemanfaatan sistem manajemen basis data pada perusahaan.

B. URAIAN TUGAS :

a. Obyek Garapan

Kasus pemanfaatan sistem manajemen basis data pada perusahaan dapat berupa subsistem tertentu ataupun secara enterprise.

b. Metode atau Cara pengerjaan

- Carilah referensi kasus berupa jurnal / artikel ilmiah atau artikel populer di web
- Deskripsikan dan analisis pemanfaatan RDBMS, deskripsikan arsitektur basis data (jika multiuser jelaskan) serta model data yang digunakan
- Buat 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 : Pengantar Manajemen Basis Data SKS : 2
Program Studi : Magister Manajemen Sistem Informasi Pertemuan ke: 9-10
Fakultas : Direktorat Magister Teknologi dan Rekayasa

A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mampu merancang basis data dengan menggunakan alat bantu perancangan (ERD, dan Normalisasi) sesuai aturan dan pedoman

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Mencari sebuah kasus sistem tertentu dan merancang basis data dengan menggunakan alat perancangan ERD, normalisasi
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Carilah sebuah contoh sistem dengan proses bisnis tertentu yang ada di sekitar kita, misalnya : sistem penjualan, sistem klinik, sistem penyewaan dll
 - Analisis kebutuhan basis data dari sistem tersebut, rancang DB menggunakan alat bantu perancangan (ERD, dan Normalisasi) sampai mentransformasi ke dalam bentuk tabel.
 - Buat 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 4

Nama Mata Kuliah : Pengantar Manajemen Basis Data SKS : 2
Program Studi : Magister Manajemen Sistem Informasi Pertemuan ke: 13-14
Fakultas : Direktorat Magister Teknologi dan Rekayasa

A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mengetahui dan memahami tentang aplikasi Big data dan data mining

B. URAIAN TUGAS :

a. Obyek Garapan

Aplikasi pemanfaatan Big data dan data mining

b. Metode atau Cara pengerjaan

- Carilah sebuah contoh kasus aplikasi pemanfaatan Big data dan data mining

- Berikan penjelasan tentang dataset yang digunakan (apakah data terstruktur/tdk, jumlah data, fitur data yang digunakan), bagaimana pengambilan datanya, tujuan dan metode yang digunakan

- Laporan 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

GRADING SCHEME COMPETENCE

KRITERIA 1 : Kelengkapan isi rangkuman

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

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

