



SILABUS MATAKULIAH

Revisi : 2
 Tanggal Berlaku : 1 September 2013

- A. Identitas
1. Nama Matakuliah : A22.53203 / Basis Data
 2. Program Studi : Teknik Informatika-D3
 3. Fakultas : Ilmu Komputer
 4. Bobot sks : 4 SKS
 5. Elemen Kompetensi : Mata kuliah ini membahas pemahaman terhadap konsep dasar suatu basis data dan pengertian mendalam dan khusus terhadap model data ER dan model relasional, serta pemahaman mendalam terhadap proses perancangan basis data. Selain itu, mahasiswa juga memiliki kemampuan dalam penanganan operasi terhadap basis data relasional.
 6. Jenis Kompetensi : (dijelaskan lebih lanjut dalam kompetensi dasar)
 7. Alokasi waktu total : 14 x 4 x 100 menit

B. Unsur-unsur silabus

Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
1	1. Menjelaskan Sistem Basis Data	1.a Menjelaskan Sistem Basis Data dan Komponen DBMS 1.b Menjelaskan Fungsi Sistem Manajemen Basis Data (DBMS) 1.c Menjelaskan	a. Sejarah dan Motivasi Sistem Basis Data (DBS) b. Komponen DBMS c. Fungsi Sistem Manajemen Basis Data (DBMS) d. Arsitektur Basis	<u>Pendahuluan</u> 1. Menjelaskan cakupan materi dan penilaian mata kuliah basis data 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-1. 3. Menjelaskan manfaat mempelajari mata kuliah basis data dalam kehidupan sehari-hari <u>Penyajian</u> 4. Menjelaskan pengertian sistem basis data. 5. Menjelaskan fungsi sistem manajemen basi	A: 1 - 15



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
		<p>Arsitektur Basis Data dan Independensi Data.</p> <p>1.d Menjelaskan Penggunaan Bahasa Query</p>	<p>Data dan Independensi Data</p> <p>e. Penggunaan Bahasa Query.</p>	<p>data.</p> <p>6. Menjelaskan arsitektur basis data dan Independensi basis data, penggunaan bahasa query.</p> <p>7. Memberi contoh sistem basis data, DBMS, arsitektur basis data, query.</p> <p>8. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa tentang cakupan kajian basis data.</p> <p>9. Memberi latihan di kelas.</p> <p>Penutup</p> <p>10. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</p> <p>11. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.</p>	
2	2. Menjelaskan Struktur Penyimpanan File.	<p>2.a Menjelaskan pengertian Sequential File</p> <p>2.b Menjelaskan Indexed Sequential File, Direct File, Indexed File.</p>	<p>a. Sequential File</p> <p>b. Indexed Sequential File</p> <p>c. Direct File</p> <p>d. Indexed File</p>	<p>Pendahuluan</p> <p>1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-2.</p> <p>2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-2.</p> <p>3. Menjelaskan manfaat mempelajari struktur penyimpanan dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>Penyajian</p> <p>4. Menjelaskan pengertian Sequential File</p> <p>5. Menjelaskan Indexed Sequential file.</p> <p>6. Menjelaskan Direct File, Indexed File.</p> <p>7. Memberi contoh tentang struktur penyimpanan.</p> <p>8. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa tentang struktur penyimpanan</p>	A: 20 - 59



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
				<p>file.</p> <p>9. Memberi latihan di kelas.</p> <p>Penutup</p> <p>10. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</p> <p>11. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.</p>	
3	3. Menjelaskan pengertian Pemodelan Data	<p>3.a Menjelaskan Kategorisasi Model Data</p> <p>3.b Membedakan Model Data Konseptual: Model ER, Model Berorientasi Objek, Model Relasional.</p>	<p>a. Kategorisasi Model Data</p> <p>b. Model Data Konseptual: Model ER</p> <p>c. Model Berorientasi Objek</p> <p>d. Model Relasional</p>	<p>Pendahuluan</p> <p>1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-3.</p> <p>2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-3.</p> <p>3. Menjelaskan manfaat mempelajari Model data.</p> <p>Penyajian</p> <p>4. Menjelaskan kategorisasi model data.</p> <p>5. Menjelaskan model data konseptual : Model ER.</p> <p>6. Menjelaskan perbedaan Model ER, Model berorientasi obyek, Model relasional.</p> <p>7. Memberi contoh tentang Model Data.</p> <p>8. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa tentang Model Data..</p> <p>9. Memberi latihan di kelas.</p> <p>Penutup</p> <p>10. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</p> <p>11. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.</p>	A: 20 - 59



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
4	4. Menjelaskan pengertian Model Entity-Relationship	4.a Menjelaskan notasi-notasi dasar model ER 4.b Menjelaskan cara membaca model data dengan Diagram ER	a. Entitas dan Relasi b. Diagram ER Dasar	<p><u>Pendahuluan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-4. 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-4. 3. Menjelaskan manfaat mempelajari Model Entity Relationship. <p><u>Penyajian</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan pengertian notasi-notasi dasar ER. 5. Menjelaskan perancangan ER dasar. 6. Menjelaskan Model Entity Relationship. 7. Memberi contoh tentang ER Dasar. 8. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa tentang ER. 9. Memberi latihan di kelas. <p><u>Penutup</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. 11. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. 	A: 20 - 59



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
5	5. Menjelaskan Model Entity Relationship	5.a Membuat ER dengan kasus yang sederhana 5.b Menjelaskan notasi-notasi lanjut pembuatan ER.	a. Studi Kasus ER I b. Diagram ER Lanjut	<p><u>Pendahuluan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-5. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-5. Menjelaskan manfaat mempelajari ER dalam kehidupan sehari-hari <p><u>Penyajian</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan kasus ER sederhana Menjelaskan notasi-notasi lanjut ER. Memberi contoh pembuatan ER Lanjut Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa tentang ER Lanjut. Memberi latihan di kelas. <p><u>Penutup</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. 	A: 20 - 59
6	6. Menjelaskan Model Entity Relationship	6.a Menjelaskan membuat model data untuk suatu kasus skala menengah dengan menggunakan Diagram ER	Studi Kasus ER II	<p><u>Pendahuluan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-6. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-6. Menjelaskan manfaat mempelajari ER dalam kehidupan sehari-hari <p><u>Penyajian</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian ER II. Memberi contoh pemakaian ER II. 	A: 20 - 59



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
				6. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa tentang ER II. 7. Memberi latihan di kelas. Penutup 8. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. 9. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.	
7	7. Menjelaskan Basis Data Relasional	7.a Menjelaskan transformasi model logik (ER) ke model data fisik (Relasional) 7.b Menjelaskan integritas entitas dan pengacuan 7.c Menjelaskan definisi primary key dan foreign key dengan bena	a. Pemetaan Skema Konseptual ke Skema Relasional b. Integritas Entitas dan Pengacuan	Pendahuluan 1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-7. 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-7. 3. Menjelaskan manfaat mempelajari Basis data relasional dalam kehidupan sehari-hari Penyajian 4. Menjelaskan transformasi logik (ER) ke model data fisik (Relasional). 5. Menjelaskan integritas entitas dan pengacuan. 6. Menjelaskan primary key, foregn key. 7. Memberikan contoh-contoh. 8. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa tentang basis data relasional. 9. Memberi latihan di kelas. Penutup 10. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. 11. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.	A: 60 – 77 A: 104 – 126



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
8	8. Menjelaskan Basis Data Relasional	<p>8.a Menjelaskan pengertian pengertian FD dan kaitannya dengan batasan integritas</p> <p>8.b Menjelaskan pengertian mendefinisikan FD untuk kasus-kasus sederhana</p> <p>8.c Menjelaskan apakah suatu FD dapat diturunkan dari suatu himpunan FD terdefinisi</p>	<p>a. Pengertian Functional Dependency</p> <p>b. Pendefinisian Functional Dependency</p> <p>c. Closure</p>	<p><u>Pendahuluan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-8. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-8. Menjelaskan manfaat mempelajari basis data relasional dalam kehidupan sehari-hari <p><u>Penyajian</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian FD dan kaitannya dengan batasan integritas. Menjelaskan pengertian FD untuk kasus-kasus sederhana. Menjelaskan apakah suatu FD dapat diturunkan dari suatu himpunan FD terdefinisi. Memberi contoh analisis FD. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa tentang FD. Memberi latihan di kelas. <p><u>Penutup</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. 	<p>A: 60 – 77</p> <p>A: 104 – 126</p>
9	9. Menjelaskan Basis Data Relasional	<p>9.a Menjelaskan atribut-atribut yang dapat diturunkan dari sekumpulan atribut.</p> <p>9.b Menjelaskan cara</p>	<p>a. Clouse.</p> <p>b. Penyederhanaan himpunan Functional Dependency</p>	<p><u>Pendahuluan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-9. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-9. Menjelaskan manfaat mempelajari basis data relasional dalam kehidupan sehari-hari 	



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
		menentukan Key dari relasi berdasarkan FD 9.c Menjelaskan cara penyederhanaan terhadap himpunan FD yang terdefinisi		<p>Penyajian</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian atribut turunan. Menjelaskan pengertian key dari relasi berdasarkan FD. Menjelaskan penyederhanaan FD terdefinisi.. Memberi contoh atribut turunan, key dari relasi, penyederhanaan himpunan FD. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa tentang atribut turunan, key dari relasi, penyederhanaan himpunan FD. Memberi latihan di kelas. <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. 	
10	10. Pemodelan Relasional	10.a Menjelaskan problem yang umum ditemukan dalam model relasional 10.b Menentukan apakah sebuah relasi sudah berada dalam bentuk yang baik 10.c Melakukan proses normalisasi untuk mendapatkan relasi-relasi yang	a. Pengertian Normalisasi: 1NF, 2NF, 3NF b. Studi Kasus	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-10. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-10. Menjelaskan manfaat mempelajari pemodelan relasional dalam kehidupan sehari-hari <p>Penyajian</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian Normalisasi. Menjelaskan pengertian 1NF,2NF,3NF Memberi contoh (studi kasus) normalisasi. Melakukan tanya jawab pemahaman 	A: 79 – 81 A: 127 – 185



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
		normal 3NF		<p>mahasiswa tentang normalisasi.</p> <p>8. Memberi latihan di kelas.</p> <p>Penutup</p> <p>9. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</p> <p>10. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.</p>	
11	11. Pemodelan Relasional.	<p>11.a Menjelaskan permasalahan yang masih dapat muncul pada relasi normal 3NF</p> <p>11.b menghasilkan rancangan skema relasi yang baik untuk studi kasus skala menengah</p>	<p>a. Pengertian Normalisasi: BCNF, 3NF vs BCNF</p> <p>b. Studi Kasus</p>	<p>Pendahuluan</p> <p>1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-11.</p> <p>2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-11.</p> <p>3. Menjelaskan manfaat mempelajari pemodelan relasional dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>Penyajian</p> <p>4. Menjelaskan pengertian Normalisasi : BCNF, 3NF vs BCNF.</p> <p>5. Memberi contoh studi kasus BCNF, 3NF vs BCNF.</p> <p>6. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa tentang BCNF, 3NF vs BCNF.</p> <p>7. Memberi latihan di kelas.</p> <p>Penutup</p> <p>8. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</p> <p>9. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.</p>	<p>A: 86 – 98</p> <p>A: 127 – 185</p>



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
12	12. Bahasa Query	<p>12.a Menjelaskan berbagai mekanisme query yang dapat dilakukan terhadap basis data</p> <p>12.b Menjelaskan proses <i>data retrieval</i> dengan menggunakan sintaks bahasa SQL yang sederhana</p>	a. Pengantar SQL Bahasa Pemanipulasian Data: Seleksi	<p><u>Pendahuluan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-12. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-12. Menjelaskan manfaat mempelajari bahasa query dalam kehidupan sehari-hari <p><u>Penyajian</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian bahasa query. Menjelaskan pengertian Seleksi. Memberi contoh penggunaan perintah seleksi. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa tentang bahasa query : seleksi Memberi latihan di kelas. <p><u>Penutup</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. 	A: 82 – 86 A: 127 – 185
13	13. Bahasa Query	13.a Melakukan proses <i>data retrieval</i> dengan menggunakan sintaks bahasa SQL yang kompleks	a. Pengertian Bahasa Pemanipulasian Data: Seleksi kompleks	<p><u>Pendahuluan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-13. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-13. Menjelaskan manfaat mempelajari bahasa query dalam kehidupan sehari-hari <p><u>Penyajian</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian bahasa query. 	A: 82 – 86 A: 127 – 185



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
				5. Menjelaskan pengertian Seleksi kompleks. 6. Memberi contoh penggunaan perintah seleksi kompleks. 7. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa tentang bahasa query : seleksi kompleks. 8. Memberi latihan di kelas. Penutup 9. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. 10. Menginformasikan materi pertemuan	
14	14. Menganalisis struktur complex sentence dengan multiple predication	14.a Menjelaskan proses modifikasi terhadap data 14.b Menjelaskan pembangunan relasi di basis data	a. Pengertian Bahasa Pemanipulasian Data: Modifikasi b. Pengertian Bahasa Pendefinisian Data	Pendahuluan 1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-14. 2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-14. 3. Menjelaskan manfaat mempelajari complex sentence dalam kehidupan sehari-hari Penyajian 4. Menjelaskan bahasa query untuk manipulasi data.(DML) 5. Menjelaskan bahasa query untuk pendefinisian data..(DDL) 6. Memberi contoh perintah DDL, DML. 7. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa tentang DDL, DML. 8. Memberi latihan di kelas. Penutup 9. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk	A: 82 – 86 A: 127 – 185



Pertemuan ke :	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Rujukan
				dikerjakan di rumah. 10. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.	

Daftar Referensi

Wajib

A : Aarts, Flor and Jan Aarts. 1982. *English Syntactic Structures*. Oxford: Pergamon Press.

Anjuran

B : Quirk, Randolph, et al. *A Grammar of Contemporary English*. Oxford: Oxford University Press.

Disusun oleh :	Diperiksa oleh :	Disahkan oleh :
Dosen Pengampu	Program Studi	Dekan
Ahmad Zainul Fanani, SSi, M.Kom.	Sugiyanto, M.Kom	Dr. Abdul Syukur, Ssi, M.Kom