

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Mata Kuliah : Sistem Basis Data  
 Kode / SKS : IT012248 / 2 SKS  
 Program Studi : Sistem Komputer  
 Fakultas : Ilmu Komputer & Teknologi Informasi

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
1.	<p>Pengantar Basis Data</p> <p>TIU : Mahasiswa dapat me-ngerti dan memahami konsep yang terdapat di dalam basis data</p>	<p>1.1. Ruang lingkup mengenai mata kuliah yang diajarkan</p> <p>1.2. Perbedaan sistem file tradisional dengan sistem file basis data dan keterbatasannya.</p> <p>1.3 Konsep dasar basis data, istilah-istilah dasar, dan komponen basis data</p> <p>1.4 Keuntungan dan kerugian menggunakan basis data</p> <p>1.5 Pengguna basis data</p> <p>TIK :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa dapat mengetahui secara umum gambaran mata kuliah basis data</li> <li>- Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan antara file tradisional dan file manajemen basis data</li> <li>- Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dari basis data dan istilah yang termasuk di dalamnya</li> <li>- Mahasiswa dapat menjelaskan keuntungan dan kerugian apabila</li> </ul>	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHT		1, 4

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
		<p>menggunakan file manajemen basis data</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa dapat menyebutkan para pengguna basis data</li> </ul>				
2	<p>Lingkungan Basis Data</p> <p>TIU : Mahasiswa dapat memahami elemen-elemen yang berada di dalam lingkungan basis data</p>	<p>2.1. Arsitektur basis data 2.2. Data Independence 2.3. Konsep DBMS, Komponene DBMS, Fungsi DBMS, dan bahasa yang digunakan di dalam DBMS 2.4. Model data : berbasis objek, berbasis record, konseptual dan fisik (overview model data berbasis record : model data relasional, jaringan, hirarki) 2.5. Data Dictionary 2.6. Arsitektur DBMS multiuser : file server, teleprocessing, client server (contoh : 2 tier, 3 tier)</p> <p>TIK :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa dapat menjelaskan tingkatan arsitektur basia data.</li> <li>- Mahasiswa dapat menjelaskan konsep data independence, komponen DBMS, fungsi DBMS serta bahasa yang digunakan di dalam DBMS</li> <li>- Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan model data berbasis objek,</li> </ul>	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHT		1, 4

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
		record, konseptual dan fisik - Mahasiswa dapat menjelaskan fungsi dan isi dari data dictionary - Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan arsitektur dari DBMS multiuser				
3, 4 & 5	Model Data RELasional  TIU : Mahasiswa dapat memahami konsep dan memahami konsep tentang model data relasional, aturan aturannya serta bahasa yang digunakan	3.1. Pengertian model relasional, contoh tabel–tabel dan keterhubungannya 3.2. Keuntungan model relasional 3.3 Istilah–istilah dalam model relasional (Relasi, Atribut, Tupel, Domain, Derajat dan Cardinality) 3.4 Relasional keys (Super key, Candidate Key, Primary Key, Alternatif. 3.5 Relasional Integrity rules (Null, Entity, Referential Integrity) 3.6 Bahasa pada model relasional - Bahasa Query Formal Prosedural - Aljabar relasional : Operasi Dasar (Select, Project, Cartesian Product, Union, Set Difference), Operasi Tambahan (Natural Join, Theta Join, Intersection, Devide) - Bahasa Query Formal Non Prosedural - Kalkulus Relasional : Kalkulus relasional tupel, Kalkulus relasional domain - Bahasa Query Komersial (QUEL, QBE dan Overview SQL)	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHT		1, 4

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
		TIK : - Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian model data relasional, istilah-istilah dalam model data relasional, jenis-jenis kunci relasional, serta aturan-aturan yang terdapat dalam model data relasional - Mahasiswa dapat menyebutkan keuntungan penggunaan model data relasional - Mahasiswa dapat mengetahui bahasa-bahasa yang digunakan pada model data relasional - Mahasiswa dapat menggunakan perintah-perintah QBE untuk memanipulasi data				
6 & 7	SQL  TIU : Mahasiswa dapat mengerti dan memahami perintah-perintah SQL	4.1. Pengenalan SQL 4.2. Pengelompokan perintah SQL (DDL,DML,DCL) 4.3. Contoh Kasus : DDL : create, drop, alter DML : select, insert, update, delete DCL : grant dan revoke 4.4. Advanced SQL (embedded, dan dynamic)  TIK : - Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan tentang pengelompokan perintah SQL	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHT		1, 4

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa dapat membangun dan memanipulasi data dengan menggunakan SQL</li> <li>- Mahasiswa mengetahui perintah-perintah SQL yang dihubung kan dengan bahasa pemrograman</li> </ul>				
8	<p>RDBMS</p> <p>TIU : Mahasiswa dapat me- ngetahui contoh-contoh DBMS yang mengguna kan model data relasio nal</p>	<p>5.1. Overview RDBMS : DB2 dan ORACLE</p> <p>5.2. Pengenalan DB2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengertian DB2</li> <li>- Perkembangan DB2</li> <li>- Kelebihan-kelebihan DB2</li> <li>- DB2 product family</li> <li>- Overview SQL data language</li> <li>- DB2 Utility</li> <li>- DB2 Object</li> </ul> <p>5.3. Pengenalan Oracle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computing model</li> <li>- Overview perintah-perintah SQL</li> <li>- Interaksi antara SQL *Plus dengan SQL</li> <li>- SQL statement VS SQL*Plus statement</li> <li>- Contoh perintah SQL *Plus</li> <li>- PL/SQL ( Lingkungan PL/SQL, keuntungan-keuntungan PL/SQL, contoh perintah SQL di dalam PL/SQL )</li> <li>- Oracle Database Server Architecture</li> </ul>	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHT		4



## SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
		TIK : - Mahasiswa dapat mengetahui perangkat lunak yang menggunakan basis data relasional - Mahasiswa dapat mengerti istilah DB2, perkembangan dan keunggulannya serta dapat mengetahui produk DB2 family, utilitas dan object yang terdapat pada DB2 - Mahasiswa dapat mengetahui lingkungan oracle				
9	Alat bantu perancangan Basis Data (ERD & Normalisasi)  TIU : Mahasiswa dapat me-ngerti dan memahami alat bantu perancangan basis data	6.1. Model ERD (Entity Relationship Diagram) - Konsep dasar model ER : Entity, Atribut, relationship type, Simbol ERD, Derajat relationship, Cardinality constraint, Participation constraint, Weak entity dan Strong entity - Transformasi ER ke model data relasional - Contoh aplikasi ER  TIK : - Mahasiswa dapat menjelaskan simbol dan istilah yang terdapat di dalam model ER - Mahasiswa dapat mentransformasikan model ER ke dalam bentuk model	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHT		1, 4

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
		relasional - Mahasiswa dapat merancang basis data dengan menggunakan model ER				
10		<p>6.2. Normalisasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsep dasar normalisasi : Pengertian dan tujuan normalisasi, Tahapan normalisasi, Pengertian ketergantungan fungsional, ketergantungan fungsional penuh dan ketergantungan transitif</li> <li>- Proses normalisasi : Bentuk normal ke-1, Bentuk normal ke-2, Bentuk normal ke-3</li> <li>- Contoh Kasus</li> </ul> <p>TIK :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa dapat menjelaskan tahapan – tahapan normalisasi</li> <li>- Mahasiswa dapat merancang basis data melalui tahapan normalisasi</li> </ul>				1, 3, 4
11 & 12	7. STUDI KASUS ERD dan NORMALISASI					

# SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

---

## Daftar Referensi Wajib :

1. Connolly, Thomas; Begg, Carolyn; Strachan, Anne; **Database Systems : A Practical Approach to Design, Implementation and Management**, 3<sup>rd</sup> edition, Addison Wesley, 2001.
2. Date, C.J.; **An Introduction to Database System**, Addison Wesley Publishing Company, Vol. 7, New York, 2000.
3. Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B.; **Fundamentals of Database Systems**, The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., California, 2001.
4. Korth, H.; **Database System Concept**, Mc Graw Hill, 4<sup>th</sup> edition, New York, 2002.

## Daftar Referensi Tambahan :

1. Abdul Kadir, **Konsep & Tuntunan Praktis Basis Data**, Andi Offset, Yogyakarta, 1999
2. Bunawan, Suryadi H.S, **Seri Diktat Kuliah : Pengantar Basis Data**, Gunadarma, Jakarta, 1993.
3. Courtney, James F; Paradice, David B; **Database Systems for Management**, Times Mirror/Mosby College Publishing, Toronto, 1998.
4. Fathansyah, **Basis Data**, Informatika, cetakan pertama, 1999.
5. Harianto Kristanto, **Konsep dan Perancangan Database**, Andi Offset, Cetakan Pertama, Yogyakarta, 1994.
6. Martin, James; Chapman, Kathleen K; Leben, Joe; **Db2 Concepts, Design, and Programming**, Prentice Hall International Inc., 1989.
7. Mc Fadden, F.; Hoffer, Jeffrey A; **Modern Database Management**, Benjamin/Publishing Company Inc., 4th Edition, California, 1994.