

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH PENGANTAR BASIS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI JURUSAN TEKNIK KOMPUTER (D3)
KODE: IT014318

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Ref
1	<p>PENDAHULUAN</p> <p>TIU: Mahasiswa dapat mengetahui tujuan, sasaran dan ruang lingkup dari matakuliah pengantar basis data di program studi D3 TK</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tentang Matakuliah Pengantar Basis Data (Jumlah SKS (3 SKS), Jenis matakuliah: Wajib dan berpraktikum penunjang, Pre-Request / matakuliah yang sebaiknya diketahui sebelum mengambil mata kuliah basis data): Perangkat Lunak Aplikasi, Algoritma dan Pemrograman Tujuan Mata Kuliah Pengantar Basis Data: Memahami berbagai jenis sistem Basis Data serta struktur dan operasi-operasinya, dapat menjelaskan konsep dasar Basis Data, berbagai model-model Basis Data: model network model, model hierarki dan model relational yang meliputi struktur dan operasinya, menggunakan piranti bantu pengelolaan basis data. Ruang lingkup mengenai mata kuliah yang diajarkan (silabus mata kuliah – poin poin materi di setiap minggu pertemuan) Sasaran: Mahasiswa D3 TK semester 2 Kompetensi lulusan mata kuliah basis data yang diharapkan: dapat mengetahui, memahami basis data dan dapat menggunakan tool dalam DBMS. <p>TIK</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat mengetahui secara umum gambaran mata kuliah basis data Mahasiswa dapat mengetahui tujuan, sasaran, ruang lingkup serta kompetensi lulusan dari mata kuliah basis data. 	Kuliah Mimbar	OHP	-	-
2	<p>PENGANTAR BASIS DATA</p> <p>TIU : Mahasiswa dapat mengerti dan memahami konsep yang terdapat di dalam basis data</p>	<ul style="list-style-type: none"> Perbedaan sistem file tradisional dengan sistem file basis data dan keterbatasannya. Konsep dasar basis data, istilah-istilah dasar, dan komponen basis data Keuntungan dan kerugian menggunakan basis data Pengguna basis data <p>TIK :</p>	Kuliah Mimbar, Diskusi	Papan Tulis, OHP	Diskusi : Perbandingan antara file tradisional dan basis data	1,2,3,4,5,6

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Ref
		<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan antara file tradisional dan file manajemen basis data Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dari basis data dan istilah yang termasuk di dalamnya Mahasiswa dapat menjelaskan keuntungan dan kerugian apabila menggunakan file manajemen basis data Mahasiswa dapat menyebutkan para pengguna basis data 				
2	LINGKUNGAN BASIS DATA TIU : Mahasiswa dapat mengerti dan memahami elemen-elemen yang ber ada di dalam lingkungan basis data	<ul style="list-style-type: none"> Arsitektur basis data Data Independence Konsep DBMS, Komponene DBMS, Fungsi DBMS, dan bahasa yang digunakan di dalam DBMS Model data : berbasis objek, berbasis record, konseptual dan fisik (overview model data berbasis record : model data relasional, jaringan, hirarki) Data Dictionary Arsitektur DBMS multiuser : file server, teleprocessing, client server TIK: <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan tingkatan arsitektur basia data. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep data independence, komponen DBMS, fungsi DBMS serta bahasa yang digunakan di dalam DBMS Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan model data berbasis objek, record, konseptual dan fisik Mahasiswa dapat menjelaskan fungsi dan isi dari data dictionary Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaam arsitektur dari DBMS multiuser 	Kuliah Mimbar, Diskusi	Papan Tulis, OHP	Diskusi : Contoh-contoh Model Data dan arsitektur DBMS multiuser	1,2,3,4,5,6
3	MODEL DATA JARINGAN DAN HIRARKI TIU:	TIK: <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian model data jaringan dan hirarki, dan istilah-istilah dalam model data jaringan dan model data hirarki Mahasiswa dapat menyebutkan keuntungan dan kelemahan penggunaan model data jaringan dan model data hirarki Mahasiswa dapat mengetahui bahasa-bahasa yang digunakan pada model data jaringan dan hirarki 	Kuliah mimbar, Diskusi	Papan Tulis, OHP	Membuat penggambaran contoh model basis data (hirarki & jaringan)	1,3,4

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Ref
4	<p>MODEL DATA RELASIONAL</p> <p>TIU : Mahasiswa dapat mengerti dan memahami konsep tentang model data relasional, aturan-aturannya serta bahasa yang digunakan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian model relasional, contoh tabel–tabel dan keterhubungannya Keuntungan model relasional Istilah–istilah dalam model relasional (Relasi, Atribut, Tupel, Domain, Derajat dan Cardinality) Relasional keys (Super key, Candidate Key, Primary Key, Alternatif) Relasional Integrity rules (Null, Entity, Referential Integrity) Bahasa pada model relasional Overview bahasa query formal (Aljabar relasional dan Kalkulus relasional) Overview bahasa query komersial (QUEL, QBE dan SQL) <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	Kuliah Mimbar, Diskusi	Papan Tulis, OHP	Studi Kasus : Penggunaan perintah-perintah Aljabar Relasional, Kalkulus Relasional, QUEL, dan QBE	1, 3, 4
5	<p>ALAT BANTU PERANCANGAN BASIS DATA (ERD & NORMALISASI)</p> <p>TIU : Mahasiswa dapat mengerti dan memahami alat bantu perancangan basis data</p>	<ul style="list-style-type: none"> Model ERD (Entity Relationship Diagram) Konsep dasar model ER <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>TIK :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan simbol dan istilah yang terdapat di dalam model ER 	Kuliah Mimbar, Diskusi	Papan Tulis, OHP	Studi Kasus : Perancangan Basis Data dengan menggunakan ERD	1, 2,4

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Ref
		<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat mentransformasikan model ER ke dalam bentuk model relasional Mahasiswa dapat merancang basis data dengan menggunakan model ER 				
6,7,8,9	SQL TIU : Mahasiswa dapat mengerti dan memahami perintah perintah SQL	<ul style="list-style-type: none"> Pengenalan SQL Pengelompokan perintah SQL (DDL,DML,DCL) Eksplorasi perintah SQL Contoh Kasus : mulai yang sederhana sampai dengan yang kompleks (misalnya untuk statement select ... harus semua opsi diajarkan dan menggunakan lebih dari satu table contoh – <i>nested subqueries</i>) <ul style="list-style-type: none"> DDL : create, drop, alter DML : select, insert, update, delete DCL : grant dan revoke TIK: <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan tentang pengelompokan perintah SQL Mahasiswa dapat membangun dan memanipulasi data dengan menggunakan SQL 	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHP	Studi Kasus : Penggunaan perintah-perintah SQL (DDL, DML, DCL)	1, 5, 6
10	RDBMS TIU : Mahasiswa dapat mengetahui contoh-contoh DBMS yang menggunakan model data relasional	Overview RDBMS : DB2, ORACLE, MySQL TIK: <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat mengetahui perangkat lunak yang menggunakan basis data relasional Mahasiswa dapat mengerti istilah DB2 Mahasiswa dapat mengetahui lingkungan Oracle Mahasiswa dapat mengetahui konsep dan kueri dalam MySQL 	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHP	Studi Kasus : Perbandingan RDBMS DB2, Oracle dan MySQL	1
Ujian Tengah Semester						
11	PENGENALAN BASIS DATA BERORIENTASI OBJEK dan BASIS DATA OBJECT-RELATION (ORDB)	<ul style="list-style-type: none"> Konsep dasar basis data berorientasi objek (OODB) <ul style="list-style-type: none"> Pengertian OODB Fitur OODB (<i>Inheritance, Encapsulation</i>) Contoh OR-DBMS: Oracle TIK: <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat mengetahui konsep dasar basis data beorientasi 	Kuliah Mimbar	Papan Tulis, OHP	Menggambarkan contoh <i>Inheritance</i> ,	1

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Ref
		<ul style="list-style-type: none"> objek Mahasiswa dapat mengetahui contoh ORDBMS Mahasiswa dapat menggunakan dan melaksanakan kueri dengan Oracle 				
12	PENGENALAN BASIS DATA UNTUK SISTEM BERBASIS WEB DAN TERDISTRIBUSI	<ul style="list-style-type: none"> Konsep dasar basis data untuk sistem berbasis web <ul style="list-style-type: none"> Pengertian basis data berbasis web Contoh basis data berbasis web (MySQL) Sekilas XML Konsep dasar basis data terdistribusi <ul style="list-style-type: none"> Pengertian basis data terdistribusi Replikasi dan Fragmentasi Contoh basis data terdistribusi <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat mengetahui konsep dasar basis data untuk sistem berbasis web Mahasiswa dapat mengetahui konsep dasar basis data terdistribusi 	Kuliah Mimbar, Diskusi	Papan Tulis, OHP	Mencoba menggunakan MySQL dengan contoh kuerinya	1
13	PENGENALAN BASIS DATA MULTIMEDIA DAN TEKNOLOGI BERGERAK (<i>MOBILE TECHNOLOGY</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Konsep Dasar Basis Data Multimedia <ul style="list-style-type: none"> Pengertian Basis Data Multimedia Bentuk dan Contoh Basis Data Multimedia Konsep Dasar Basis Data Teknologi Bergerak <ul style="list-style-type: none"> Pengertian Basis Data Teknologi Bergerak Bentuk dan Contoh Basis Data Teknologi Bergerak <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat mengetahui konsep dasar basis data multimedia Mahasiswa dapat mengetahui konsep dasar basis data pada teknologi bergerak (<i>mobile technology</i>) 	Kuliah Mimbar, Diskusi	Papan Tulis, OHP	Mencari informasi (paper) di internet yang membahas mengenai basis data multimedia dan <i>mobile</i>	1
14	TOPIK BASIS DATA LANJUT	<ul style="list-style-type: none"> Konsep dasar data warehouse <ul style="list-style-type: none"> Definisi data warehouse Keuntungan datawarehouse Arsitektur datawarehouse Konsep dasar data mining <ul style="list-style-type: none"> Definisi data mining 	Kuliah Mimbar, Diskusi	Papan Tulis, OHP		

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Ref
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Kebutuhan data mining ○ Ilmu – ilmu yang berkaitan dengan data mining ○ Penerapan data mining ○ Tools yang digunakan 				

Referensi:

1. Korth, H., *Database System Concept*, McGraw Hill, 4th edition, New York, 2002
2. Basis Data / Fathansyah.-- Bandung: Informatika, 2002
3. Sistem Basis Data / Edhy Sutanta.-- Ed. 1 Graha Ilmu: Yogyakarta, 2004
4. Sistem Basis Data: analisis dan pemodelan data / Waljiyanto.-- Ed.1 Yogyakarta: J & J Learning, 2000
5. Konsep & Tuntunan Praktis Basis Data / Abdul Kadir.-- Ed.1 Yogyakarta: Andi, 1999
6. Sistem basis data (konsep dan pendekatan praktikum) / M.A. Ineke Pakereng; Teguh Wahyono.-- Yogyakarta: Graha Ilmu, 2004