RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Judul  Kode Mata Kuliah  Bobot  Institusi | : Database  : EL43012  : 3 SKS  : Politeknik Pos Indonesia | Penyusun  Tanggal Penyusunan  Direvisi Oleh  Tanggal Revisi | : Dodi Permadi  : April 2019  : Dodi Permadi  : | Tingkat/Semester  Program Studi  Keluarga Bidang Ilmu  Jurusan | : II  : D4 E-Commerce Logistik  : Sistem Operasi  : E-Commerce Logistik |

***Subtansi Kajian/Tujuan Instruksional Umum:***

Pengenalan Basis Data, Arsitektur SBD, Aljabar Relational, Domain Relational Calculus, DML, Struktur and Definition Language, Model Hirarki, Model Network, Integrasi Basis Data, ERD (Entity Relationship Diagram), Teknik Normalisasi : Ketergantungan Fungsional, Redundansi, Normal 1,2,3, Boyce Codd Normal Form. Memberi ketrampilan pada mahasiswa dalam mengimplementasikan perancangan basis data dengan DBMS bertipe relasional untuk komputer stand-alone yaitu MS Access. Pembahasan meliputi tabel, QBE, Relasi Tabel, formulir, laporan, grafik, menu, makro, Visual Basic for Application

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Pertemuan** | **Topik yang dibahas** | **Tujuan Pembelajaran (Instruksi Khusus)** | **Kompetensi/Elemen Kompetensi** | **Metode Pembelajaran** | **Alat Bantu Pembelajaran** | **Sumber** |
| 1 | 1 | PENGANTAR BASIS DATA | * Mahasiswa dapat mengetahui secara umum gambaran mata kuliah basis data * 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 | 1. Memahami sistem file basis data dan keterbatasannya. 2. Konsep dasar basis data, istilah-istilah dasar, dan komponen basis data 3. Keuntungan dan kerugian menggunakan basis data | 1. Menerangkan (dengan contoh), 2. Diskusi, 3. Memberi tugas | * Papan tulis * Kertas kerja * Overhead Proj. * Laboratorium | 1. Abdul Kadir, ***Konsep & Tuntuanan Praktis Basis Data,*** *Andi Offset, Jogyakarta,1999* 2. **Fathansyah, *Basis Data*, Informatika, cetakan pertama, 1999.** 3. Harianto Kristanto, ***Konsep dan Perancangan Database***, Andi Offset, Cetakan Pertama, Yogyakarta, 1994. 4. Connoly, Thomas; Begg, Carolyn; Strachan, Anne; ***Database Systems : A Practical Approach to Design, Implementation and Management***, 3rd edition, Addison Wesley, 2001. 5. Date, C.J.; ***An Introduction to Database System***, Addison Wesley Publishing Company, Vol. 7, New York, 2000. |
| 2 | 2,3 | LINGKUNGAN BASIS DATA | * 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 | 1. Mampu memahami dan menggunakan Arsitektur basis data dan Konsep DBMS, 2. Mampu memahami dan menggunakan Model data : berbasis objek, berbasis record, konseptual dan fisik 3. Data Dictionary | 1. Menerangkan (dengan contoh), 2. Diskusi, 3. Memberi tugas | * Papan tulis * Kertas kerja * Overhead Proj. * Laboratorium |
| 3 | 4 | MODEL DATA RELASIONAL | * 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 | 1. Mampu dan memahami model relasional, 2. Memahami dan mampu menggunakan Istilah–istilah dalam model relasional (Relasi. Atribut, Tupel, Domain, Derajat dan Cardinality) 3. Mampu mengunakan Bahasa pada model relasional    1. Bahasa Query Formal Prosedural: Aljabar relasional    2. Bahasa Query Formal Non Prosedural: Kalkulus Relasional | 1. Menerangkan (dengan contoh), 2. Diskusi, 3. Memberi tugas | * Papan tulis * Kertas kerja * Overhead Proj. * Laboratorium |
| 4 | 5,6 | SQL | * Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan tentang pengelompok- an perintah SQL * Mahasiswa dapat membangun dan memanipulasi data dengan menggunakan SQL * Mahasiswa mengetahui perintah-perintah SQL yang dihubung kan dengan bahasa pemrograman | 1. Mampu menggunakan dan memahami perintah SQL (DDL,DML,DCL) 2. Mampu menggunakan Advanced SQL (embedded, dan dynamic) | 1. Menerangkan (dengan contoh), 2. Diskusi, 3. Memberi tugas | * Papan tulis * Kertas kerja * Overhead Proj. * Laboratorium |
|  | 7 | RDBMS | * 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 objeck yang terdapat pada DB2 * Mahasiswa dapat mengetahui lingkuangan oracle | 1. Mampu menggunakan dan memahami RDBMS: DB2 dan ORACLE 2. Mampu menggunkan dan memahami Oracle Database Server Architecture: | 1. Menerangkan (dengan contoh), 2. Diskusi, 3. Memberi tugas | * Papan tulis * Kertas kerja * Overhead Proj. * Laboratorium |
| 5 |  | ***Ujian Tengah Semester*** | | | | | |
| 6 | 8 | RDBMS | * 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 objeck yang terdapat pada DB2 * Mahasiswa dapat mengetahui lingkuangan oracle | 1. Mampu menggunakan dan memahami RDBMS: DB2 dan ORACLE 2. Mampu menggunkan dan memahami Oracle Database Server Architecture: | 1. Menerangkan (dengan contoh), 2. Diskusi, 3. Memberi tugas | * Papan tulis * Kertas kerja * Overhead Proj. * Laboratorium | 1. Abdul Kadir, ***Konsep & Tuntuanan Praktis Basis Data,*** *Andi Offset, Jogyakarta,1999* 2. **Fathansyah, *Basis Data*, Informatika, cetakan pertama, 1999.** 3. Harianto Kristanto, ***Konsep dan Perancangan Database***, Andi Offset, Cetakan Pertama, Yogyakarta, 1994. 4. Connoly, Thomas; Begg, Carolyn; Strachan, Anne; ***Database Systems : A Practical Approach to Design, Implementation and Management***, 3rd edition, Addison Wesley, 2001. 5. Date, C.J.; ***An Introduction to Database System***, Addison Wesley Publishing Company, Vol. 7, New York, 2000. |
| 7 | 9, 10 | ALAT BANTU PERANCANGAN BASIS DATA (ERD & NORMALISASI) | * Mahasiswa dapat menjelaskan simbol dan istilah yang terdapat di dalam model ER * Mahasiswa dapat mentransformasikan model ER ke dalam bentuk model relasional * Mahasiswa dapat merancang basis data dengan menggunakan model ER | Mampu dan memahami Model ERD (Entity Relationship Diagram): Konsep dasar model ER, Transformasi ER ke model data relasional, Contoh aplikasi ER | 1. Menerangkan (dengan contoh), 2. Diskusi, 3. Memberi tugas | * Papan tulis * Kertas kerja * Overhead Proj. * Laboratorium |
| 8 | 11,12,13,14 | Studi Kasus   * Pemodelan Proses * Pemodelan Data * Pembuatan Aplikasi | * 1. Memahami Proses pembuatan model proses   2. Memahami Proses pembuatan model Data   3. Memahami pembuatan aplikasi dengan pemograman berbasiskan VB family dan koneksi database | Mampu dan memahami penggunaan: pemodelan proses, pemodelan data, dan pembuatan aplikasi | 1. Menerangkan (dengan contoh), 2. Diskusi, 3. Memberi tugas | * Papan tulis * Kertas kerja * Overhead Proj. * Laboratorium |
| 10 |  | ***Ujian Akhir Semester*** | | | | | |

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Abdul Kadir, ***Konsep & Tuntuanan Praktis Basis Data,*** *Andi Offset, Jogyakarta,1999*
2. **Fathansyah, *Basis Data*, Informatika, cetakan pertama, 1999.**
3. Harianto Kristanto, ***Konsep dan Perancangan Database***, Andi Offset, Cetakan Pertama, Yogyakarta, 1994.
4. Connoly, Thomas; Begg, Carolyn; Strachan, Anne; ***Database Systems : A Practical Approach to Design, Implementation and Management***, 3rd edition, Addison Wesley, 2001.
5. Date, C.J.; ***An Introduction to Database System***, Addison Wesley Publishing Company, Vol. 7, New York, 2000.