



Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

SISTEM BASIS DATA

410103050

Disusun oleh

Vivine Nurcahyawati, M.Kom, OCP

PROGRAM STUDI

S1 SISTEM INFORMASI

STMIK STIKOM SURABAYA

2012



DAFTAR ISI

| | |
|-----------------------------------|---|
| DAFTAR ISI..... | i |
| DESKRIPSI MATA KULIAH (MK) | 2 |
| Nama MK..... | 2 |
| Semester / Sks | 2 |
| Kompetensi Lulusan..... | 2 |
| Tujuan..... | 2 |
| Baseline | 2 |
| Kompetensi Hardskill..... | 2 |
| Kompetensi Softskill | 2 |
| Pokok Bahasan | 2 |
| Pustaka | 2 |
| Media Belajar | 3 |
| Jenis Assesment..... | 3 |
| ANALISIS INSTRUKSIONAL (AI) | 4 |
| SILABUS..... | 5 |

Sistem Basis Data

DESKRIPSI MATA KULIAH (MK)

Nama MK : Sistem Basis Data (410103050)

Semester / Sks : 2 (dua) / 3 (tiga)

Kompetensi Lulusan :

Memberikan kemampuan dan pengetahuan bagaimana membangun database sebagai bagian tidak terpisahkan dari sebuah sistem informasi. (K I)

Tujuan :

Mahasiswa mampu membangun dan menerapkan basis data sesuai dengan kebutuhan pengguna

Baseline :

Memahami karakteristik data dan informasi serta konsep dasar dari sistem informasi untuk bisnis dan instrumen pengumpulan datanya.

Kompetensi Hardskill :

1. Memahami konsep basis data (C2)
2. Mampu menentukan kebutuhan pengguna (C2)
3. Membangun basis data (C3)
4. Menerapkan *Data Definition Language* dan *Data Manipulation Language* (C3)

Kompetensi Softskill :

Bekerjasama dalam kelompok, tepat waktu, inisiatif, tanggung jawab, jujur

Pokok Bahasan :

1. Konsep dasar, sistem dan arsitektur basis data.
2. Perancangan basis data yang dimulai dengan Entity-Relationship Diagram (ERD).
3. Basis data model relasional (termasuk di dalamnya pemetaan ERD ke model relasional, ketergantungan fungsional dan normalisasi).
4. Manipulasi basis data dengan menerapkan *Data Definition Language* dan *Data Manipulation Language*.

Pustaka

Wajib:

1. Elmasri, Ramez and Navathe, Shamkant B. 2007. *Fundamentals of Database Systems, Fifth Edition*. Boston: Pearson Education, Inc. Addison Wesley.

Anjuran:

2. Silberschatz, Abraham, Korth, H. F. and Sudarschan, S. 2000. *Database System Concepts, Fourth Edition*. Singapore: The McGraw-Hill Companies, Inc.

3. Ramakrishnan, Raghu, Gehrke, Johannes. 2003. *Database Management Systems, Third Edition*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.

Media Belajar

Software : windows, power point, power designer, aplikasi basis data

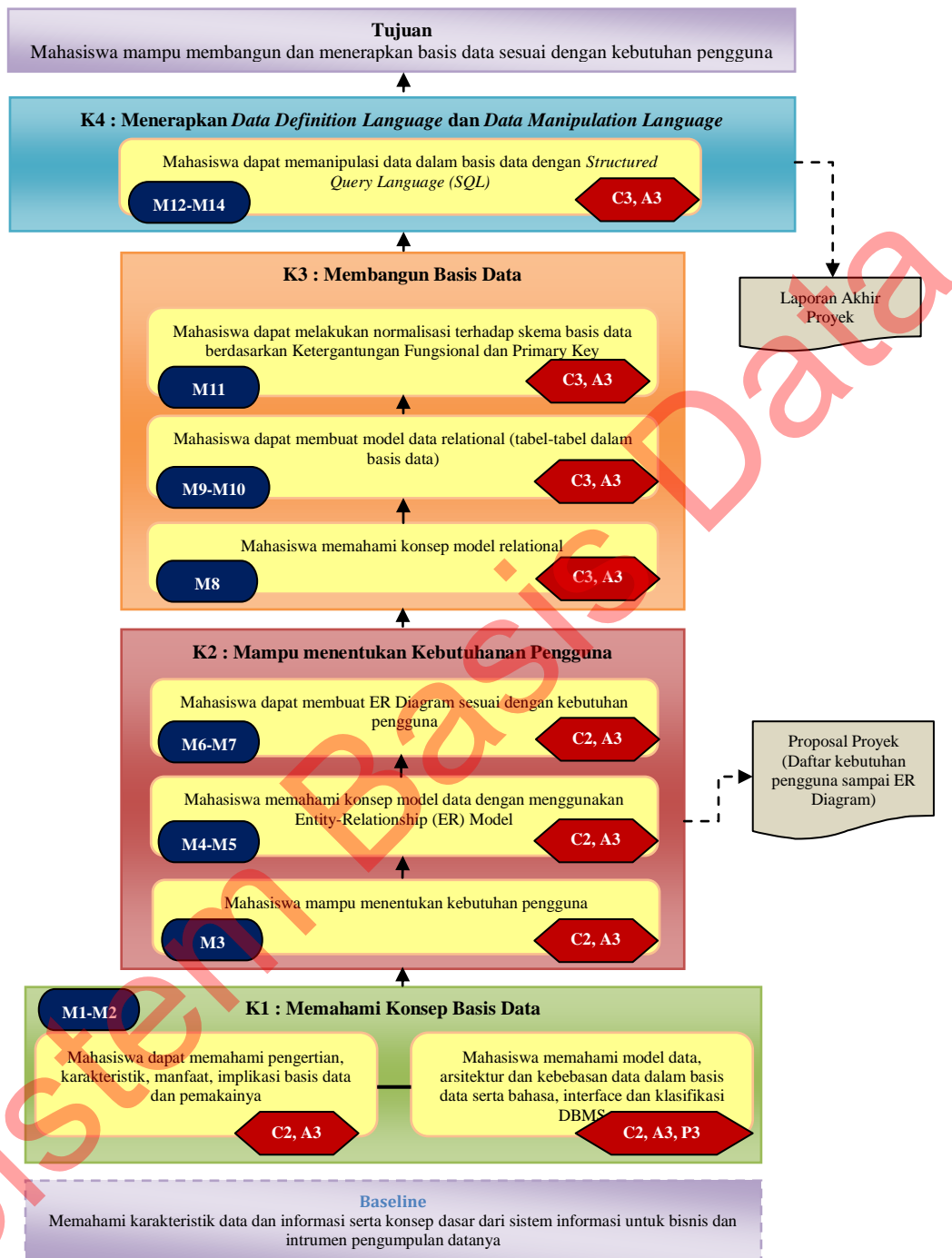
Hardware : personal computer, LCD projector, sound system

Jenis Assesment

1. Tes : tertulis (quis)
2. Non Tes : Presentasi dan diskusi, resume, laporan, proyek basis data (UTS dan UAS).

Sistem Basis Data

ANALISIS INSTRUKSIONAL (AI)



SILABUS

| | |
|------------------------------|---|
| Nama PT | : STMIK STIKOM Surabaya |
| Kode Mata Kuliah | : 410103050 |
| Mata kuliah | : Sistem Basis Data (SBD) |
| Bobot | : 3 SKS |
| Semester | : 3 |
| Standar Kompetensi | : Mahasiswa mampu membangun dan menerapkan basis data sesuai dengan kebutuhan pengguna. |
| Mata kuliah prasyarat | : - |

Agenda Pembelajaran

| Minggu ke | Specific Learning Objective (Sub-Kompetensi) | Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan [Pustaka] | Sub Pokok Bahasan | Indikator Pencapaian Pembelajaran | Aktivitas Pembelajaran Mhs. [Estimasi waktu] | Evaluasi Pembelajaran | |
|-----------|---|---|--|--|--|--|-------|
| | | | | | | Bentuk | Bobot |
| 1,2 | Mahasiswa dapat memahami pengertian, karakteristik, manfaat, implikasi basis data dan pemakainya (C2,A3) | 1.RPP 2.Konsep Dasar Basis Data (Buku 1 Bab 1) | 1. Pendahuluan 2. Definisi Basis Data 3. Karakteristik Basis Data 4. Pemakai Basis Data 5. Manfaat dan Implikasinya | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu menjelaskan pengertian dan sifat-sifat basis data (C2) ▪ Mampu menjelaskan karakteristik dan manfaat basis data(C2) ▪ Memberikan contoh tentang implikasi basis data dan pemakainya(C2) ▪ Sikap menghargai dalam menyampaikan dan menerima pendapat selama diskusi (A3) ▪ Mhs tepat waktu dalam pengumpulan tugas. | <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan Diskusi [TM : 1x(3x50'')] • Tugas 1 : Membuat ringkasan tentang pemanfaatan basis data dan pemakainya [TT + BM : (1+1)x(3x50'')] | Non Tes : Ringkasan pemanfaatan basis data (dikumpulkan M2 melalui email dosen atau unggah di blog dosen) | 5% |
| | Mahasiswa memahami model data, arsitektur dan kebebasan data dalam basis data serta bahasa, interface dan klasifikasi DBMS (C2, A3, P3) | Sistem dan Arsitektur Basis Data (Buku 1 Bab 2) | 1. Model data, schema & instance 2. Arsitektur DBMS dan Kebebasan Data 3. Bahasa & Interface dari Basis Data 4. Lingkungan Sistem Basis Data 5. Klasifikasi DBMS | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu menjelaskan model data (C2) ▪ Mampu menguraikan arsitektur dan kebebasan data (C2) ▪ Mampu menjelaskan bahasa, interface dan klasifikasi DBMS (C2) ▪ Pembentukan kelompok kerja (P3) ▪ Sikap menghargai dalam menyampaikan dan menerima pendapat selama diskusi (A3) ▪ Mhs tepat waktu dalam | <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan Diskusi [TM : 1x(2x50'')] • Pembuatan kelompok secara acak dengan kriteria tertentu [TM : 1x(1x50'')] • Tugas 2 : Membuat ringkasan tentang sistem dan arsitektur basis data [TT + BM : (1+1)x(3x50'')] | Non Tes : Ringkasan sistem dan arsitektur basis data (dikumpulkan M3 melalui email dosen atau unggah di blog dosen) | 5% |

| Minggu ke | Specific Learning Objective (Sub-Kompetensi) | Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan [Pustaka] | Sub Pokok Bahasan | Indikator Pencapaian Pembelajaran | Aktivitas Pembelajaran Mhs. [Estimasi waktu] | Evaluasi Pembelajaran | |
|-----------|---|---|---|--|---|--|-------|
| | | | | | | Bentuk | Bobot |
| | | | | pengumpulan tugas. | | | |
| 3 | Mahasiswa mampu menentukan kebutuhan pengguna (C2, A3) | 1.Kumpulan soal 2.Entity Relationship Diagram (ERD) (Buku 1 Bab 3) | 1. Penggunaan model data konseptual tingkat tinggi untuk merancang basis data 2. Konsep Model ER 3. Notasi ER-Diagram 4. Studi Kasus | <ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan penggunaan model data konseptual tingkat tinggi (C2) Mampu menotasikan dengan ER-Diagram (C2) Sikap menghargai dalam menyampaikan dan menerima pendapat selama diskusi (A3) | <ul style="list-style-type: none"> Dosen memberikan contoh soal tentang notasi ER-Diagram [TM : 1x(1x50'')] Mahasiswa mengerjakan latihan soal dari dosen. Dosen memanggil acak untuk mhs yang mengerjakan di depan kelas kemudian hasilnya didiskusikan bersama [TM : 1x(2x50'')] | | |
| 4,5 | Mahasiswa dapat membuat ER Diagram sesuai dengan kebutuhan pengguna (C2, A3) | 1.Kumpulan soal 2.Entity Relationship Diagram (ERD) (Buku 1 Bab 3) | Studi Kasus | <ul style="list-style-type: none"> Mampu menuangkan kebutuhan pengguna dalam bentuk notasi ER-Diagram (C2) | <ul style="list-style-type: none"> Dosen memberikan contoh soal tentang notasi ER-Diagram [TM : 1x(1x50'')] Mahasiswa mengerjakan latihan soal dari dosen. Dosen memanggil acak untuk mhs yang mengerjakan di depan kelas kemudian hasilnya didiskusikan bersama [TM : 1x(2x50'')] | Tes : Quiz | 10% |
| 6 | Mahasiswa memahami konsep model relasional | Model Data Relasional (Buku 1 Bab 5) | 1. Konsep Model Relasional 2. Domain, Tuple, Attribute dan Relasi 3. Karakteristik relasi 4. Constraint untuk Model Data Relasional 5. Operasi Update pada Relasi 6. Mendefinisikan Relasi | <ul style="list-style-type: none"> Mhs mampu menjelaskan tentang model relasional (C2) Mhs mampu menyebutkan contoh penggunaan model data relational (C2) Sikap menghargai dalam menyampaikan dan menerima pendapat selama diskusi (A3) | Kuliah dan Diskusi [TM : 1x(3x50'')] | | |
| 7,8 | Mahasiswa dapat membuat model data relational (tabel-tabel dalam basis data) (C3) | Pemetaan ERD ke Model Relasional (Buku 1 Bab 7) | 1. Algoritma Pemetaan 2. Korespondensi antara Model ER dengan Model Relasional 3. Studi Kasus | <ul style="list-style-type: none"> Mhs mampu menjelaskan algoritma pemetaan (C2) Mhs mampu membuat pemetaan dari ERD ke model relational (C3) Sikap menghargai dalam menyampaikan dan menerima pendapat selama diskusi (A3) | <ul style="list-style-type: none"> Dosen memberikan contoh soal tentang pemetaan ERD ke model relational [TM : 2x(1x50'')] Mahasiswa mengerjakan latihan soal dari dosen. Dosen memanggil acak untuk mhs yang mengerjakan di depan kelas kemudian hasilnya didiskusikan bersama [TM : 2x(2x50'')] | Tes : Presentasi Non Tes : Proposal | 30% |

| Minggu ke | Specific Learning Objective (Sub-Kompetensi) | Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan [Pustaka] | Sub Pokok Bahasan | Indikator Pencapaian Pembelajaran | Aktivitas Pembelajaran Mhs. [Estimasi waktu] | Evaluasi Pembelajaran | |
|-----------|--|--|---|---|--|--|-------|
| | | | | | | Bentuk | Bobot |
| 9,10 | Mahasiswa dapat melakukan normalisasi terhadap skema basis data berdasarkan Ketergantungan Fungsional dan Primary Key (C3) | Ketergantungan Fungsional (Buku 1 Bab 10) | <ol style="list-style-type: none"> Petunjuk Informal Desain Skema Relasi Ketergantungan Fungsional (FD) Aturan Penurunan untuk FD Pencarian Closure (Algoritma) | <ul style="list-style-type: none"> Mhs mampu menentukan tentang ketergantungan fungsional (C3) Sikap menghargai dalam menyampaikan dan menerima pendapat selama diskusi (A3) | Kuliah dan Diskusi [TM : 1x(3x50'')] | | |
| | | Normalisasi (Buku 1 Bab 10 dan 11) | <ol style="list-style-type: none"> Penentuan Primary Key (Algoritma) Pengertian Normalisasi Bentuk Normal Pertama (1NF) Bentuk Normal Kedua (2NF) Bentuk Normal Ketiga (3NF) Bentuk Normal Boyce-Codd (BCNF) | <ul style="list-style-type: none"> Mhs mampu menentukan primary key dalam basis data (C2) Mhs mampu melakukan Normalisasi pada basis data (C3) Sikap menghargai dalam menyampaikan dan menerima pendapat selama diskusi (A3) | <ul style="list-style-type: none"> Kuliah dan Diskusi [TM : 1x(3x50'')] Tugas 3 : Mencari dan menyelesaikan studi kasus untuk Normalisasi [TT + BM : (1+1)x(3x50'')] | Non Tes : Penyelesaian studi kasus untuk normalisasi | 10% |
| 11-14 | Mahasiswa dapat menerapkan <i>Data Definition Language</i> (DDL) dan <i>Data Manipulation Language</i> (DML) (C3) | <i>Data Definition Language</i> (DDL) (Buku 1 Bab 8) | <ol style="list-style-type: none"> Bahasa Basis Data Relasional Pendefinisian Data dalam SQL Konsep Schema & Catalog Perintah Create Table, Tipe Data dan Constraint Perintah Drop Perintah Alter Mendefinisikan Query dalam SQL | <ul style="list-style-type: none"> Mhs mampu menerapkan DDL (C3) Sikap menghargai dalam menyampaikan dan menerima pendapat selama diskusi (A3) | <ul style="list-style-type: none"> Kuliah dan Latihan Soal [TM : 1x(3x50'')] Belajar mandiri di komunitas [TT + BM : (1+1)x(3x50'')] | | |
| | | <i>Data Manipulation Language</i> (DML) (Buku 1 Bab 8) | <ol style="list-style-type: none"> Basic SQL Queries Penanganan Ambiguous dan Penggunaan Alias Query tanpa WHERE Clause dan Penggunaan (*) Tabel sebagai Set Nested Queries & Set Comparison | <ul style="list-style-type: none"> Mhs mampu menerapkan DML (C3) Sikap menghargai dalam menyampaikan dan menerima pendapat selama diskusi (A3) | <ul style="list-style-type: none"> Kuliah dan Latihan Soal [TM : 1x(3x50'')] Belajar mandiri di komunitas [TT + BM : (1+1)x(3x50'')] | Tes : Quiz | 10% |

| Minggu ke | Specific Learning Objective (Sub-Kompetensi) | Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan [Pustaka] | Sub Pokok Bahasan | Indikator Pencapaian Pembelajaran | Aktivitas Pembelajaran Mhs. [Estimasi waktu] | Evaluasi Pembelajaran | |
|-----------|--|--|---|--|--|---|-------|
| | | | | | | Bentuk | Bobot |
| | | <i>Data Manipulation Language</i> (DML) (Buku 1 Bab 8) | 1. Fungsi EXISTS & NOT EXISTS 2. Eksplisit Set & NULL 3. Penamaan Kembali 4. Fungsi Aggregate & Grouping 5. Substring Comparison, Arithmetic Operator & Ordering 6. UPDATE Statements 7. VIEW dalam SQL | <ul style="list-style-type: none"> Mhs mampu menerapkan DML (C3) Sikap menghargai dalam menyampaikan dan menerima pendapat selama diskusi (A3) | <ul style="list-style-type: none"> Kuliah dan Latihan Soal [TM : 1x(3x50'')] Belajar mandiri di komunitas [TT + BM : (1+1)x(3x50'')] | | |
| | | DDL dan DML (Buku 1 Bab 8) | 1. Penggunaan JOIN dalam SQL | <ul style="list-style-type: none"> Mhs mampu menerapkan DDL dan DML (C3) Sikap menghargai dalam menyampaikan dan menerima pendapat selama diskusi (A3) | <ul style="list-style-type: none"> Kuliah dan Latihan Soal [TM : 1x(3x50'')] Belajar mandiri di komunitas [TT + BM : (1+1)x(3x50'')] | Tes : Presentasi Non Tes : Laporan Akhir | 30% |

Keterangan :

TM :Tatap Muka;

TT :Tugas Terstruktur;

BM :Belajar Mandiri

| | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| Mengetahui, Kapodi | Menyetujui, Reviewer |
| | |