|  |
| --- |
| Program Studi Informatika **–** Universitas TRILOGI |
| **SILABUS** |
| **Kode Matakuliah** | **Bobot SKS** | **Semester** | **Sifat Matakuliah** |
| **SIF4134** | 3 SKS | III | Wajib |
| **Nama Matakuliah** | **Basisdata Lanjut**  |
| ***Course Title (English*)** | *Advanced Database* |
| **Sifat Perkuliahan** | Teori dan Praktek |
| **Silabus** | Topik perkuliahan meliputi sistem basis data tingkat lanjut. Dibahas penggunaan bahasa queri SQL untuk membuat, mengubah dan menghapus basis data. Kemudian ditekankan pula pembahasan tentang bahasa queri untuk membuat, mengubah dan mengakses tabel beserta data yang ada di dalamnya. Di samping itu dibahas pula problem-problem yang biasa dihadapi saat eksekusi queri, optimisasi queri dan paduan konsep orientasi objek dalam basis data dengan menggunakan pendekatan Databese Life Cycle |
| **Tujuan Instruksional** **Umum (TIU)** | Memberikan pemhaman terhadap konsep suatu basis data tingkat lanjut dan pengertian lebih detail dan mendalam khusus terhadap model data ER dan model relasional, serta pemahaman mendalam terhadap proses perancangan basis data. Memberikan pemahaman tentang operasi terhadap basis data relasional. |
| **Luaran (*Outcome*)** | Mahasiswa memiliki kemampuan untuk:* Melakukan pemodelan data skala besar dengan menggunakan model entity-relationship.
* Melakukan pemodelan data relasional yang siap diimplementasikan pada DBMS Relasional.
* Mengimplementasikan sebuah basis data pada DBMS Relasional
* Melakukan retrieval terhadap data yang tersimpan di dalam basis data relasional dengan menggunakan SQL
 |
| **Prasyarat** | Basisdata |
| **Laboratorium Terkait** |  |
| **Penilaian** | Absensi | 10% |  |
| Ujian Tengah Semester (UTS) | 30% | Ujian Praktika |
| UJian Akhir Semester (UAS) | 30% | Ujian Praktika |
| Tugas | 30% | Ujian Praktika |
| **Pustaka** | 1. Database Management Systems, 3rd Edition, Raghu Ramakrishnan – Johannes Gehrke, McGraw-Hill Higher Education, New York, 2003
2. Fundamentals of Database Systems, 4th Edition, Ramez Elmasri and Shamkant, Pearson, 2003
3. Halpin, T. “Information Modeling and Relational Databases: From Conceptual Analysis to Logical Design”, Morgan Kaufmann, 2001.
 |
| **Waktu Perkuliahan** | Hari:  | Pukul: | Ruang: |
| **Dosen** |  | Phone & Email: |
| **Asisten** |  | Phone & Email: |

|  |
| --- |
| Program Studi Informatika **–** Universitas TRILOGI |
| **SATUAN ACARA PERKULIAHAN** |
| **Kode Kuliah: SIF4134** | **Nama Mata Kuliah: Basisdata Lanjut** |
| **Mgg** | **Topik** | **Sub-Topik** | **Tujuan Instruksional Khusus (TIK)** | **Kegiatan**  |
| 1 | Siklus hidup basis data  | * Siklus hidup desain basis data
* Siklus hidup basis data
 | * Mahasiswa memahami mendesain basis data
* Mahasiswa memahami siklus hidup basisdata
 | Kuliah |
| 2 | ERD & EERD | * Entity Relationship Diagram dan Enhanced Entity Relationship Diagram
 | * Mahasiswa dapat membuat diagram / skema Entity Relationship dan
* Enhanced Entity Relationship dalam

suatu pengembangan Sistem Basis Data | Kuliah |
| 3 | Analisa Kebutuhan basis data | * Kategorisasi Model Data
* Model Data Konseptual: Model ER
* Model Berorientasi Objek
* Model Relasional
 | * Mahasiswa dapat menghasilkan analisis kebutuhan dan spesifikasi sistem basis data
 | Kuliah |
| 4 | Kamus data  | * Kamus data Entity
* Metodologi perancangan
* Fase perancangan
 | * Mahasiswa dapat memilih dan menentukan Entity yang dibutuhkan

berdasarkan hasil Fact Finding | Kuliah |
| 5 | Rancangan Model Konseptual Database | * Aplikasi Database Lifecycle
* Perencanaan Database
* Pendefinisisan Sistem
* Analisis Kebutuhan dan basisdata
* Pemilihan DBMS
* Aplikasi Rancangan Database
 | * Mahasiswa dapat menghasilkan suatu model konseptual database berdasarkan hasil fact finding
 | Kuliah |
| 6 | Model Entity-Relationship | * Studi Kasus ER lanjutan
 | * Mahasiswa mampu membuat model data untuk suatu kasus skala menengah dengan menggunakan Diagram ER
 | Kuliah |
| 7 | Basis Data Relasional | * Pemetaan Skema Konseptual ke Skema Relasional
* Integritas Entitas dan Pengacuan
 | * Mahasiswa mampu mentransformasi model lojik (ER) ke model data fisik (Relasional)
* Mahasiswa memahami integritas entitas dan pengacuan
* Mahasiswa mampu mendefinisikan primary key dan foreign key dengan benar
 | Kuliah |
| 8 | Ujian Tengah Semester |
| 9 | Model Fisikal Database, proposal project | * Rancangan Representasi Data
* Rancangan Kendala Perusahaan
* Analisis Transksi
* Pemilihan Organisasi File
* Pemilihan Indeks
* Estimasi Kebutuhan storage
 | * Mahasiswa dapat menghasilkan model fisikal database berdasarkan suatu model logikal database
 | Kuliah |
| 10 | Kontrol Redudansi Pada SistemOperasional | * Penggabungan relasi
* Mengurangi duplikasi attribute
* Pendefinisisan Sistem
* Pengumpulan
* Kebutuhan dan Analisis
* Database
* Pemilihan DBMS
* Aplikasi Rancangan Database
 | * Mahasiswa dapat mendemonstrasikan pertimbangan kontrol redudansi pada suatu sistem operasional
 | Kuliah |
| 11 | Monitor dan Tuning SistemOperasional | * Evaluasi hasil rancangan database berdasarkan pendekatan Database Lifecycle
* Evaluasi dan Monitoring rancangan

database terhadap sistem operasional | * Mahasiswa dapat mendemostrasikan Monitoring dan Tuning dari suatu Sistem Operasional
 | Kuliah |
| 12 | Rancangan Database untuk DDBMSdan OODBMS | * Konsep DDBMS
	+ Perancangan Database DDBMS
	+ Managemen Transaksi Terdistribusi
	+ Konsep OODBMS
	+ Perancanmgan Database OODBMS
	+ Grup Managemen Objek
 | * Mahasiswa dapat menjelaskan rancangan database untuk aplikasi DDBMS dan OODBMS
 | Kuliah |
| 13 | Rancangan Database Untuk AplikasiWEB, Data Warehouse, & DataMining | * Pengantar SQL
* Bahasa Pemanipulasian Data: Seleksi
 | * Mahasiswa dapat menjelaskan rancangan database untuk aplikasi WEB, Datawarehose, dan data mining
 | Kuliah |
| 14 | Presentasi Rancangan Database Dengan Pendekatan Database Lifecycle | * Project
 | * Persentasi Proyek Individu /kelompok
 | Kuliah |
| 15 | Presentasi Rancangan Database Dengan Pendekatan Database Lifecycle | * Project
 | * Persentasi Proyek Individu /kelompok
 | Kuliah |
| 16 | Ujian Akhir Semester |