|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Logo UPJ | RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER | F-0653 | |
| Issue/Revisi | : A0 |
| Tanggal Berlaku | : 1 Feb 2016 |
| Untuk Tahun Akademik | : 2015/2016 |
| Masa Berlaku | : 4 (empat) tahun |
| Jml Halaman | : 10 halaman |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mata Kuliah | : Basis Data | Kode MK | : INF106 |
| Program Studi | : Teknik Informatika | Penyusun | : Safitri Jaya, S.Kom, M.Ti |
| Sks | : 3 | Kelompok Mata Kuliah | : MKMA |

1. **Deskripsi Singkat**

Matakuliah ini memberikan pemahaman dan penguasaan mengenai konsep - konsep basis data, model data relasional, teknik pembentukan basis data dan normalisasi, penggunaan bahasa query (sql) untuk pencarian, pengurutan, penyaringan, penghapusan dan update data serta pembuatan program aplikasi basis data dalam pengembangan sistem pengolahan data berbasis komputer.

1. **Unsur Capaian Pembelajaran**

* Mampu merancang dan membangun suatu aplikasi database
* Mampu merancang database dan melakukan manipulasi data pada database
* Mampu memanfaatkan pengetahuan dibidang sistem cerdas yang dimiliki terkait dengan pengembangan sistem cerdas yang dapat mempelajari pola data, relasi antar data, normalisasi, mengekstrak informasi dengan tujuan untuk menghasilkan solusi yang dapat diterima secara optimal

1. **Komponen Penilaian**

Proses penilaian pada mata kuliah ini dibedakan dalam 4 komponen, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. **Kehadiran**

Komponen ini memiliki poin sebesar 10% dari total pertemuan tatap muka di kelas (14). Kehadiran merupakan salah satu komponen penunjang dalam melakukan proses penilaian karena setiap pertemuan akan membahas berbagai macam model persoalan yang akan didiskusikan bersama. Setiap persoalan yang dilontarkan menuntut adanya peran aktif mahasiswa untuk dapat mengemukakan pendapat mereka dengan baik. Keaktifan mahasiswa akan dijadikan nilai tambah secara objektif untuk penilaian akhir.

1. **Tugas**

Selama 1 semester, mahasiswa akan diberikan 4 tugas yang diberikan sebanyak 2x sebelum UTS dan 2x setelah UTS. Komponen keseluruhan tugas memiliki poin sebesar 30%.

1. **UTS (Ujian Tengah Semester)**

UTS dilakukan pada pertemuan ke 8 dari keseluruhan total pertemuan melalui ujian tertulis, praktek atau mini project yang akan dipresentasikan. Materi yang diujikan adalah materi pertemuan 1 sampai dengan 7, dengan bobot yang diberikan sebesar 30%.

1. **UAS (Ujian Akhir Semester)**

UAS dilakukan pada pertemuan ke 16 dari keseluruhan total pertemuan melalui ujian tertulis, praktek atau mini project yang akan dipresentasikan. Materi yang diujikan adalah materi setelah UTS yaitu materi pada pertemuan 9 sampai dengan 15, dengan bobot yang diberikan sebesar 30%.

Catatan :

* Tidak berlaku ujian susulan baik UTS maupun UAS kecuali kepada mahasiswa yang diberikan izin khusus seperti sakit (disertai dengan surat dokter dan surat dari orang tua/wali), atau terlibat dalam kegiatan akademik di luar kampus (disertai dengan surat izin yang ditanda tangani oleh KAPRODI)
* Tidak berlaku perbaikan nilai Tugas, UTS maupun UAS kecuali diikuti oleh seluruh peserta mata kuliah

1. **Kriteria Penilaian**

Penilaian dilakukan berdasarkan semua komponen nilai yang ada. Nilai akhir yang diperoleh mahasiswa merupakan rata-rata dari perolehan tiap komponen dengan melibatkan bobot masing-masing. Nilai akhir merupakan gambaran kemampuan dan kualitas mahasiswa terhadap ilmu yang sudah diperoleh selama 1 semester. Nilai akhir akan dikonversi ke dalam bentuk angka dan huruf dengan rincian sebagai berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| E |  | Merupakan perolehan mahasiswa yang tidak mengikuti tugas, UTS, UAS dan kehadiran < 50 |
|  |  |  |
| D |  | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dan mengerjakan tugas seadanya, tidak memiliki kemauan dan tanggung jawab untuk memahami materi. |
|  |  |  |
| C- |  | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan seadanya, tidak fokus dalam memahami materi sehingga hanya mampu menyeleseaikan sebagian dari masalah / tugas itupun dengan akurasi yang buruk. |
|  |  |  |
| C |  | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan cukup baik, berusaha memahami materi namun kurang persisten sehingga baru mampu menyeleseaikan sebagian dari masalah / tugas dengan akurasi yang kurang. |
|  |  |  |
| C+ |  | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, berusaha memahami materi namun baru mampu menyelesaikan sebagian masalah / tugas dengan akurasi cukup. |
|  |  |  |
| B- |  | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi cukup. |
|  |  |  |
| B |  | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi bagus. |
|  |  |  |
| B+ |  | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi bagus. |
|  |  |  |
| A- |  | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan sangat baik, memahami materi dengan sangat baik, memiliki tingkat proaktif dan kreatifitas tinggi dalam mencari informasi terkait materi, mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi sangat baik. |
|  |  |  |
| A |  | Merupakan perolehan mahasiswa superior, yaitu mereka yang mengikuti perkuliahan dengan sangat baik, memahami materi dengan sangat baik bahkan tertantang untuk memahami lebih jauh, memiliki tingkat proaktif dan kreatifitas tinggi dalam mencari informasi terkait materi, mampu menyelesaikan masalah dengan akurasi sempurna bahkan mampu mengenali masalah nyata pada masyarakat / industri dan mampu mengusulkan konsep solusinya. |

1. **Daftar Referensi**

Elmasri, Ramez. Navathe, sham. Fundamentals of database systems, Addison-wesley, English, 2011

Connolly, Thomas. Begg, Carolyn. Database systems : a practical approach to design, implementation and management, Addison-wesley, English, 2011

1. **Rencana Pembelajaran Semester (RPS)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Minggu** | **Kemampuan Akhir yang Diharapkan** | **Bahan Kajian**  **(Materi Ajar)** | **Bentuk Pembelajaran** | **Kriteria/Indikator Penilaian** | **Bobot Nilai** | **Standar Kompetensi Profesi** |
| 1 | * memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah * mengetahui maksud dan tujuan basis data | RPS  Kontrak kuliah  Pendahuluan | Ceramah dan Tanya jawab | mahasiswa mencatat semua informasi secara ringkas pada log book | 2.9 | Kompetensi umum |
| 2 | memahami pengertian sistem file dan objek basis data | Sistem file dan sistem basis data | Ceramah, Tanya jawab dan penyelesaian soal | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi. | 2.9 | Kompetensi umum |
| 3 | memahami pembuatan tabel dan relasinya, setting properti field, setting kunci primer, Relasional Integrity Rules, merelasikan antar tabel | Model data relasional | Ceramah, Tanya jawab dan penyelesaian soal | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya | 2.9 | Kompetensi umum |
| 4 dan 5 | Mampu mendeskripsikan teknik perancangan basis data, membuat model, mentransformasikan | Perancangan basis data | Ceramah, Tanya jawab dan penyelesaian soal | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi. | 5.8 | Kompetensi umum |
| 6 dan 7 | Mampu mendeskripsikan teknik Normalisasi, dan melakukan normalisasi | Normalisasi | Ceramah, Tanya jawab dan penyelesaian soal | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi. | 5.8 | Kompetensi khusus |
| 8 | Mampu memahami dg lebih baik materi-materi dari minggu ke-1 s.d. ke-7. | UTS | Ujian tertulis untuk materi pertemuan 1 s/d 7 | Mahasiswa mampu menyelesaikan soal dengan baik | 30 |  |
| 9 | Mampu menjelaskan kelompok pernyataan sql, teknik manipulasi data, modifikasi tabel | Bahasa query | Ceramah, Tanya jawab dan penyelesaian soal | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi. | 2.9 | Kompetensi umum |
| 10 | Mampu menjelaskan perintah-perintah dasar sql, CREATE, ALTER, INSERT, SELECT, UPDATE, dan DELETE | Manipulasi data dengan bahasa query | Ceramah, Tanya jawab dan penyelesaian soal | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi. | 2.9 | Kompetensi khusus |
| 11 | Mampu menjelaskan tuning perintah query, tuning manipulasi data, menentukan type tabelpolinomial untuk menaksir nilai antara titik-titik data | Proses query dan optimasi query | Ceramah, Tanya jawab dan penyelesaian soal | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi. | 2.9 | Kompetensi khusus |
| 12 | Mampu mendeskripsikan langkah-langkah pemulihan data dari kerusakan, langkah-langkah pengamanan data, langkahlangkah pemeliharaan integritas data | Manajemen basis data | Ceramah, Tanya jawab dan penyelesaian soal | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi. | 2.9 | Kompetensi khusus |
| 13 dan 14 | Mampu mendeskripsikan langkah-langkah pembuatan tabel, teknik manipulasi data, modifikasi struktur tabel, pemrosesan data, operasi database, manajemen user, dan eksekusi database | Pemrograman Database | Ceramah, Tanya jawab dan penyelesaian soal | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi. | 5.8 | Kompetensi khusus |
| 15 | Mampu merancang sistem basis data untuk studi kasus pengolahan data mahasiswa | Implementasi basis data dalam proyek pengembangan sistem | Ceramah, Tanya jawab dan penyelesaian soal | Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi. | 2.9 | Kompetensi khusus |
| 16 | Mampu memahami dg lebih baik materi-materi dari minggu ke-9 s.d. ke-15. | UAS | Ujian tertulis untuk materi 9 s/d 15 | Mhs mampu menjawab dengan meyakinkan soal atau pertanyaan-pertanyaan dari dosen. | 30 |  |

1. **Deskripsi Tugas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mata Kuliah | : Basis Data | Kode MK | : INF106 |
| Minggu ke | : 4 dan 7 | Tugas ke | : 1 dan 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Tujuan Tugas: | * mahasiswa mampu merancang ERD * mahasiswa mampu melakukan normalisasi data |
| Uraian Tugas: | * Obyek * minggu ke 4 : menyelesaikan permasalahan kebutuhan data lewat perancangan ERD * minggu ke 7 : menyelesaikan permasalahan data menggunakan normalisasi |
|  | 1. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan   Semua arahan tugas yang diberikan oleh dosen pengampu mata kuliah |
|  | 1. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan   Metode yang digunakan untuk menyelesaikan setiap permasalahan adalah berdasarkan arahan yang diberikan oleh dosen disetiap pertemuan. Disamping itu, mahasiswa diperbolehkan untuk mengeksplor lebih jauh melalui internet mengenai cara penyelesaian lewat beberapa contoh studi kasus. |
|  | 1. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan   Setiap tugas akan dibahas pada minggu berikutnya di kelas. Hasil tugas dikirimkan ke alamat email dosen dan dicatat pada log book sebagai bahan pembelajaran lebih lanjut. |
| Kriteria Penilaian: | * kemampuan dalam memahami maksud soal * proses penyelesaian dari setiap masalah dengan baik dan benar * pengumpulan hasil tugas tepat waktu |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mata Kuliah | : Basis Data | Kode MK | : INF106 |
| Minggu ke | : 10 dan 14 | Tugas ke | : 3 dan 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| Tujuan Tugas: | * mahasiswa mampu melakukan manipulasi data * mahasiswa mampu melakukan query data pada DBMS |
| Uraian Tugas: | 1. Obyek  * minggu ke 10 : menyelesaikan permasalahan manipulasi data * minggu ke 14 : menyelesaikan permasalahan menggunakan query pada DBMS |
|  | 1. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan   Semua soal yang diberikan oleh dosen pengampu mata kuliah |
|  | 1. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan   Metode yang digunakan untuk menyelesaikan setiap permasalahan adalah berdasarkan arahan yang diberikan oleh dosen disetiap pertemuan. Disamping itu, mahasiswa diperbolehkan untuk mengeksplor lebih jauh melalui internet mengenai cara penyelesaian lewat beberapa contoh studi kasus. |
|  | 1. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan   Setiap tugas akan dibahas pada minggu berikutnya di kelas. Hasil tugas dikirimkan ke alamat email dosen dan dicatat pada log book sebagai bahan pembelajaran lebih lanjut. |
| Kriteria Penilaian: | * kemampuan dalam memahami maksud soal * proses penyelesaian dari setiap masalah dengan baik dan benar * pengumpulan hasil tugas tepat waktu |

1. **Rubrik Penilaian**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jenjang/Grade** | **Angka/Skor** | **Deskripsi/Indikator Kerja** |
| E | <40 | Merupakan perolehan mahasiswa yang tidak melaksanakan tugas dan sama sekali tidak memahami materi. |
| D | 40-49,99 | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dan mengerjakan tugas seadanya, tidak memiliki kemauan dan tanggung jawab untuk memahami materi. |
| C- | 50-54,99 | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan seadanya, tidak fokus dalam memahami materi sehingga hanya mampu menyeleseaikan sebagian dari masalah / tugas itupun dengan akurasi yang buruk. |
| C | 55-59,99 | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan cukup baik, berusaha memahami materi namun kurang persisten sehingga baru mampu menyeleseaikan sebagian dari masalah / tugas dengan akurasi yang kurang. |
| C+ | 60-64,99 | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, berusaha memahami materi namun baru mampu menyeleseaikan sebagian masalah / tugas dengan akurasi cukup. |
| B- | 65-69,99 | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi cukup. |
| B | 70-74,99 | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi bagus. |
| B+ | 75-79,99 | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan baik, mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi bagus. |
| A- | 80-89,99 | Merupakan perolehan mahasiswa yang mengikuti perkuliahan dengan sangat baik, memahami materi dengan sangat baik, memiliki tingkat proaktif dan kreatifitas tinggi dalam mencari informasi terkait materi, mampu menyelesaikan masalah / tugas dengan akurasi sangat baik. |
| A | 90-100 | Merupakan perolehan mahasiswa superior, yaitu mereka yang mengikuti perkuliahan dengan sangat baik, memahami materi dengan sangat baik bahkan tertantang untuk memahami lebih jauh, memiliki tingkat proaktif dan kreatifitas tinggi dalam mencari informasi terkait materi, mampu menyelesaikan masalah dengan akurasi sempurna bahkan mampu mengenali masalah nyata pada masyarakat / industri dan mampu mengusulkan konsep solusinya. |

1. **PENUTUP**

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) ini berlaku mulai tanggal 01 Feb 2016 , untuk mahasiswa UPJ Tahun Akademik 2015 / 2016 dan seterusnya. RPS ini dievaluasi secara berkala setiap semester dan akan dilakukan perbaikan jika dalam penerapannya masih diperlukan penyempurnaan.

1. **STATUS DOKUMEN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proses** | **Penanggung Jawab** | | **Tanggal** |
| **Nama** | **Tandatangan** |
| 1. Perumusan | Safitri Jaya, S.Kom, M.Ti  Dosen Penyusun/Pengampu |  |  |
| 1. Pemeriksaan & Persetujuan | Hendi Hermawan, ST, M.Ti  Ketua Prodi |  |  |
| 1. Penetapan | Prof. Dr. Ir Emirhadi Suganda, M.Sc  Wakil Rektor |  |  |