|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  **PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**  **FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI** | | | | | |
| **MATA KULIAH** | **KODE** | **Rumpun MK** | **SKS** | | **SEMESTER** | **Direvisi** |
| **Probabilitas dan Statistika** | **MKWF5.01** | - | **2** | | **V (Lima)** |  |
| OTORISASI | **Koordinator RMK** | | | **Ketua Program Studi** | | |
| **Sunyanti., S.Pd., M.Si.** | | | **Muliyadi, S.Kom., M.Cs.** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Capaian Pembelajaran  (CP) | **CPL - JUR** | |
| S4 | Dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila |
| S10 | Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan |
| KU1 | Menguasai dasar-dasar pemrograman dan pengetahuan pendukung lainnya seperti logika, abstraksi, dan pemrograman |
| KU5 | Memiliki kemampuan dan kemauan untuk menjadi pembelajar sepanjang hayat dan selalu tanggap terhadap isu–isu kontemporer di bidang komputer dan teknologi informasi |
| KU6 | Memiliki kemampuan beradaptasi terhadap dinamika lapangan kerja, sifat pekerjaan, dan perkembangan pola hidup masyarakat yang selalu berubah |
| PP1 | Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural |
| PP2 | Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai algoritme/metode untuk memecahkan masalah |
| CP - MK | |
| M1 | Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan konsep dasar probabilitas |
| M2 | Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan distribusi probabilitas |
| M3 | Mahasiswa mampu memahami pengertian dan manfaat penggunaan statistika komputasi dalam bidang informatika |
| M4 | Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami data, jenis data dan tingkatan data |
| M5 | Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami sumber data, teknik pengumpulan data dan analisis data |
| M6 | Mahasiswa mengetahui dan memahami penyajian data |
| M7 | Mahasiswa mengetahui dan memahami ukuran pemusatan data |
| M8 | Mahasiswa mengetahui dan memahami ukuran penyebaran data |
| M9 | Mahasiswa mengetahui dan memahami distribusi normal |
| M10 | Mahasiswa mengetahui dan memahami pengujian normalitas data dan distribusi t-student |
| M11 | Mahasiswa mengetahui dan memahami distribusi Chi-Kuadrat dan distribusi F |
| M12 | Mahasiswa mengetahui dan memahami pengujian hipotesis |
| Deskripsi Singkat MK | Mata kuliah Probabilitas dan Statistika akan membahas tentang konsep dasar probabilitas, pencacahan titik, distribusi probabilitas, pengantar statistika, data, penyajian data, data berkelompok, distribusi peluang dan pengujian hipotesis. Materi kuliah akan ditekankan pada penerapan probabilitas dan statistika dalam ilmu informatika serta konversi metode ke dalam algoritma/program. | |
| Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan | 1. Konsep dasar probabilitas 2. Pencacahan titik dan distribusi probabilitas diskret 3. Pengantar Statistika Komputasi 4. Data 5. Penyajian Data 6. Data Berkelompok 7. Distribusi Peluang 8. Pengujian Hipotesis | |
| Metode | Pembelajaran akan dilakukan dengan strategi *student active learning*   1. Dosen mempresentasikan (penyajikan) konsep materikuliah dan beberapa studi kasus 2. Dosen mengarahkan mahasiswa untuk mendiskusikan menyelesaikan studi kasus secara berkelompok 3. Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. 4. Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | |
| Media Pembelajaran | Komputer, LCD, papan tulis dan alat tulis, Buku Referensi | |
| Team Teaching | 1. Sunyanti, S.Pd., M.Si. (Koordinator) 2. Rahmat Karim, S.Si., M. Si. | |
| MK Prasyarat | - | |
| Pustaka | 1. Probability and statistics for engineers and scientists 8th edition. Ronald E. Walpole 2. Wackerly, D., D., Mendenhall, W. dan Scheaffer, R., L., 2008, *Mathematical Statistics with Application,* Thomson Brooks/Cole, USA. 3. Ramachandran, K.,M. dan Tsokos, C., P., 2009, *Mathematical Statistics with Application*, Academic Press, USA. 4. Sudjana, 1995, *Metoda Statisika*, Bandung: Tarsito., 5. Sugiyono, 1999, *Statistik non Parametrik*, Bandung: Tarsito. | |

| **Pert. Ke-** | **Kemampuan Akhir Yang di harapkan** | **Substansi Kajian (Materi)** | **Kegiatan (Strategi/metode)** | **Alokasi Waktu** | **Media Pembelajaran** | **Bentuk dan Kriteria Penilaian** | **Bobot Nilai** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Mahasiswa mampu:   1. memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah 2. mengetahui maksud dan tujuan statistika dan probabilitas 3. memahami dan menjelaskan konsep probabilitas 4. memahami dan mengoperasikan rumus-rumus probabilitas | 1. RPS 2. Kontrak kuliah 3. Pendahuluan 4. Konsep Dasar Probabilitas | * Menjelaskan kontrak perkuliahan * Apersepsi materi * Memberi motivasi * Menjelaskan materi dan Contoh soal * Memberi tugas kelas * Memberi tugas rumah | 100 menit | Komputer, LCD, papan tulis dan alat tulis, Buku Referensi | Kuis,  Tugas,  Tes Tertulis. | Rata-rata tugas = 10% |
| 2 | Mahasiswa mampu:   1. memahami dan menjelaskan kaidah pencacahan 2. memahami dan menjelaskan bilangan faktorial, permutasi dan kombinasi | Pencacahan Titik | * Apersepsi materi * Memberi motivasi * Menjelaskan materi dan Contoh soal * Memberi tugas kelas | 100 menit | Komputer, LCD, papan tulis dan alat tulis, Buku Referensi | Proses Diskusi,  Kuis,  Tugas,  Tes Tertulis. |
| 3 | Mahasiswa mampu:   1. memahami dan menjelaskan distribusi teoritis 2. memahami dan mengoperasikan rumus-rumus distribusi seragam, binomial dan multinomial | Distribusi Probabilitas Diskret | * Apersepsi materi * Memberi motivasi * Menjelaskan materi dan Contoh soal * Memberi tugas kelas | 100 menit | Komputer, LCD, papan tulis dan alat tulis, Buku Referensi | Proses Diskusi,  Kuis,  Tugas,  Tes Tertulis. |
| 4 | Mahasiswa mampu:   1. memahami istilah dan perbedaan statistik dan statistika 2. memahami peranan Statistik 3. mengetahui kesalahan-kesalahan Umum dalam Menggunakan Statistik 4. memahami dan menerapkan pendekatan dalam Statistik | 1. Istilah Statistik dan Statistika 2. Peranan Statistik 3. Kesalahan-kesalahan Umum dalam Menggunakan Statistik 4. Pendekatan dalam Statistik | * Apersepsi materi * Memberi motivasi * Menjelaskan materi dan Contoh soal * Memberi tugas kelas * Memandu mahasiswa membuat rangkuman materi. * Memberi tugas rumah | 100 menit | Komputer, LCD, papan tulis dan alat tulis, Buku Referensi | Proses Diskusi,  Kuis,  Tugas,  Tes Tertulis. |
| 5, 6 | Mahasiswa mampu:   1. mengetahui dan memahami pengertian data 2. memahami jenis data dan penggunaannya 3. memahami tingkatan data dan penggunaannya 4. memahami jenis-jenis sumber data dan teknik pengumpulan data 5. melakukan analisis data dan tingkatan data 6. melakukan berbagai jeis penyajian data (statitstik deskriptif) | 1. Pengertian Data 2. Jenis Data 3. Tingkatan Data 4. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data 5. Analisis Data Tingkatan Data 6. Penyajian Data(statitstik deskriptif) | * Menjelaskan kontrak perkuliahan * Apersepsi materi * Memberi motivasi * Menjelaskan materi dan Contoh soal * Memberi tugas kelas * Memandu mahasiswa membuat rangkuman materi. * Memberi tugas rumah | 2 x 100 menit | Komputer, LCD, papan tulis dan alat tulis, Buku Referensi | Proses Diskusi, Kuis, Tugas, dan Tes Tertulis. |
| 7 | Mahasiswa mampu :   1. mengetahui dan memahami penyajian data dalam bentuk diagram. 2. mengetahui dan memahami penyajian data dalam bentuk tabel dan histogram 3. mengetahui dan memahami penyajian data dalam bentuk poligon frekuensi dan ogive | 1. Diagram 2. Tabel 3. Histogram 4. Poligon Frekuensi 5. Ogive | * Menjelaskan kontrak perkuliahan * Apersepsi materi * Memberi motivasi * Menjelaskan materi dan Contoh soal * Memberi tugas kelas * Memandu mahasiswa membuat rangkuman materi. * Memberi tugas rumah | 100 menit | Komputer, LCD, papan tulis dan alat tulis | Proses Diskusi, Kuis, Tugas, dan Tes Tertulis. |
| **8** | **UJIAN MID SEMESTER** | | | | | | Bobot 30% |
| 9, 10 | Mahasiswa dapat:   1. mengetahui dan memahami ukuran pemusatan data. 2. mengetahui dan memahami hubungan antara rata-rata, median dan modus 3. mengetahui dan memahami ukuran penyebaran data | 1. Ukuran Pemusatan Data 2. Hubungan Rata-rata, Median dan Modus 3. Ukuran Penyebaran Data 4. Simpangan Baku | * Menjelaskan kontrak perkuliahan * Apersepsi materi * Memberi motivasi * Menjelaskan materi dan Contoh soal * Memberi tugas kelas * Memandu mahasiswa membuat rangkuman materi. * Memberi tugas rumah | 2 x 100 menit | Komputer, LCD, papan tulis dan alat tulis, Buku Referensi | Proses Diskusi, Kuis, Tugas, dan Tes Tertulis. | Rata-rata tugas = 10% |
| 11, 12, 13 | Mahasiswa mampu:   1. mengetahui dan memahami distribusi normal 2. mengetahui dan memahami pengujian normalitas data dan distribusi t-student 3. mengetahui dan memahami distribusi Chi-Kuadrat dan distribusi F | 1. Pemodelan Data dan Analisis 2. Pengujian Normalitas Data 3. Distribusi t-Student 4. Distribusi Chi-Kuadrat 5. Distribusi F | * Menjelaskan kontrak perkuliahan * Apersepsi materi * Memberi motivasi * Menjelaskan materi dan Contoh soal * Memberi tugas kelas * Memandu mahasiswa membuat rangkuman materi. * Memberi tugas rumah | 3 x 100 menit | Komputer, LCD, papan tulis dan alat tulis, Buku Referensi | Proses Diskusi, Kuis, Tugas, dan Tes Tertulis. |
| 14, 15 | Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami pengujian hipotesis | Pengujian hipotesis | * Menjelaskan kontrak perkuliahan * Apersepsi materi * Memberi motivasi * Menjelaskan materi dan Contoh soal * Memberi tugas kelas * Memandu mahasiswa membuat rangkuman materi. * Memberi tugas rumah | 2 x 100 menit | Komputer, LCD, papan tulis dan alat tulis, Buku Referensi | Proses Diskusi, Kuis, Tugas, dan Tes Tertulis. |
| **16** | **UJIAN AKHIR SEMESTER** | | | | | | Bobot 50% |