DESKRIPSI MATA KULIAH

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama Mata Kuliah | : | Riset Operasional |
| Kode Mata Kuliah | : | IF36315 |
| Kredit | : | 3 SKS (3X45 menit) |

Deskripsi :

Matakuliah ini menguraikan tentang teknik teknik riset operasi khususnya program linear, metode grafik, metode simpleks, metode Big-M, masalah transportasi dan analisis jaringan serta penggunaan teknik-teknik riset operasional tersebut dalam pengambilan keputusan.

**Dosen Pembina :**

Ednawati Rainarli S.Si, M.Si.

**Referensi :**

* + 1. Tjutju. T, Achmad D, Operations Research (Model-model pengambilan Keputusan ), Sinar Baru Algensindo, Bandung 2002.
    2. Bronson, R., Hans J. Wospakrik (Alih bahasa), Teori dan Soal-Soal Operation Research, Seri Buku Schaum, Erlangga
    3. Taha, Hamdy A. Operation Research, An Introduction. McMillan Publisihing Co, 1992
    4. FrederickS. Hiller & Gerald J. Lieberman, Introduction to Operation Research Jilid 1, Terjemahan, Penerbit Andi, 2008

**Aturan Perkuliahan :**

1. Kehadiran minimal perkuliahan adalah 80% dari total pertemuan di kelas, kecuali sakit atau ijin tertulis.
2. Tidak ada ujian perbaikan. Ujian susulan hanya diijinkan jika ada ijin autentik yang bisa ditunjukkan setelah ujian.
3. Semua tugas harus dikerjakan dan diserahkan tepat pada waktu yang ditentukan. Semua alasan keterlambatan yang tidak logis, tidak diterima dan nilai nol (0) bagi yang tidak maupun terlambat menyerahkan.
4. Mahasiswa yang terlambat lebih dari 15 menit tidak diperkenankan masuk ke kelas, demikian juga dosen, kecuali telah disepakati sebelumnya

GBPP

Identifikasi Mata Kuliah

1. Nama Mata Kuliah : Riset Operasional
2. Kredit : 3 SKS (3x45 menit)
3. Semester : VI
4. Program Studi : Strata I (S1)
5. Jurusan : Teknik Informatika
6. Dosen : Ednawati Rainarli, S.Si., M.Si.

1. **Deskripsi Singkat Mata Kuliah**

Matakuliah ini menguraikan tentang teknik teknik riset operasi khususnya program linear, metode grafik, metode simpleks, metode Big-M, masalah transportasi dan analisis jaringan serta penggunaan teknik-teknik riset operasional tersebut dalam pengambilan keputusan.

#### Tujuan Instruksional Umum

Mahasiswa dapat memodelkan permasalahan yang berkaitan dengan optimasi ke dalam bentuk model matematika, menggunakan teknik-teknik operasi untuk menyelesaikan permasalahan Program Linear, Transportasi dan Analisis Jaringan serta dapat menginterpretasikan hasil penyelesaian dari model matematika sebagai langkah awal dalam mengambil keputusan.

# Sistematika Penilaian

* + Nilai Akhir (NA)

|  |
| --- |
| NA = 10% \*Absen + 30% \* Tugas / Quiz + 30% \* UTS + 30% \* UAS |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NILAI | INDEKS | PREDIKAT |
| 80 ≤ NA ≤ 100 | A | LULUS, SANGAT BAIK |
| 68 ≤ NA ≤ 79 | B | LULUS, BAIK |
| 56 ≤ NA ≤ 67 | C | LULUS, CUKUP BAIK |
| 45 ≤ NA ≤ 55 | D | LULUS, KURANG |
| 0 ≤ NA ≤ 44 | E | TIDAK LULUS |

1. **Materi Perkuliahan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PERTEMUAN**  **KE** | **MATERI KULIAH** | **METODA** |
| **I** | Gambaran umum Riset Operasional   * Pengenalan RO * Perkembangan RO * Ruang Lingkup RO | * Ceramah * Tugas |
| **II** | Program Linear   * Model Program Linear * Asumsi Dasar dalam Program Linear * Contoh Persoalan Program Linear | * Ceramah * Latihan Soal * Tugas |
| **III-IV** | Teknik Pemecahan Model Program Linear   * Metode Grafis * Metode Simpleks * Metode Big M * Metode Dua Phasa | * Ceramah * Latihan Soal * Tugas |
| **V** | Teori Dualitas   * Hubungan Primal Dual * Sifat Primal Dual * Metode Dual Simpleks | * Ceramah * Latihan Soal * Tugas |
| **VI** | * Analisis Sensitivitas | * Ceramah * Latihan Soal |
| **VII** | Quiz |  |
| **VIII** | ***Ujian Tengah Semester*** |  |
| **IX** | Tansportasi   * Pengantar Persoalan Transportasi * Metode Pemecahan * Penentuan Solusi fisibel basis awal   + Metode Northwest corner   + Metode Least Cost   + Metode Vogel     - Penentuan entering & leaving variable       * Metode Stepping Stone       * Metode Multiplier | * Ceramah * Latihan Soal * Tugas |
| **X** | Model Penugasan   * + - Pengantar Persoalan Penugasan     - Metode Hungaria | * Ceramah * Latihan Soal |
| **XI** | Analisis Jaringan   * Terminologi Jaringan * Minimum Spanning Tree * Persoalan Rute terpendek   (Shortest Route)   * Aliran Maksimum | * Ceramah * Latihan Soal * Tugas |
| **XII-XIV** | * Tugas Kelompok (Studi Kasus) | Presentasi |
| **XV** | * Quiz |  |
| **XVI** | * ***Ujian Akhir Semester*** |  |

1. **Referensi**
   * 1. Tjutju. T, Achmad D, Operations Research (Model-model pengambilan Keputusan ), Sinar Baru Algensindo, Bandung 2002.
     2. Bronson, R., Hans J. Wospakrik (Alih bahasa), Teori dan Soal-Soal Operation Research, Seri Buku Schaum, Erlangga
     3. Taha, Hamdy A. Operation Research, An Introduction. McMillan Publisihing Co, 1992
     4. FrederickS. Hiller & Gerald J. Lieberman, Introduction to Operation Research Jilid 1, Terjemahan, Penerbit Andi, 2008