

Tinjauan Mata Kuliah

Mata kuliah ini berisi formulasi masalah program linear, menyajikan masalah menggunakan model matematika dimana terdapat unsur: fungsi linear sebagai tujuan, sistem pertidaksamaan linear sebagai kendala (batasan), dan variabel yang umumnya bernilai non-negatif sebagai pengetat. Dengan memperhatikan lingkup materi dan kompetensi umum mata kuliah, maka garis besar pokok bahasan yang disajikan adalah: model matematika suatu program linear, metode penyelesaian untuk memperoleh nilai optimal fungsi tujuan yang terikat pada pembatas dengan variabel non-negatif, dan penerapan perangkat komputer untuk menemukan penyelesaian optimal. Metode penyelesaian masalah dan prosedur yang diharapkan dapat Anda ketahui dan berusaha memahaminya adalah: metode grafik untuk kasus dua variabel pokok, algoritma simplex (baku, dua fase, dan direvisi melalui penggunaan operasi matriks dan vektor. Kasus primal-dual dan sensitivitas dapat Anda pelajari melalui mata kuliah ini.

Supaya Anda dapat memahami dan menerapkan konsep yang dipelajari, disarankan untuk mempelajari mata kuliah ini melalui tahapan: mempelajari konsep dan penerapannya yang terdapat pada sajian bahan ajar tiap modul, mencari informasi pelengkap dari beberapa referensi pada bagian akhir, dan dengan senang hati penulis menerima masukan masalah yang anda temui dan berusaha mencari penyelesaiannya. Anda dapat menyampaikan komentar dan pertanyaan melalui Universitas Terbuka atau melalui penulis langsung kontak [Tapilouw @ indosat. Nst.id](mailto:Tapilouw@indosat.nst.id) dan Anda memperoleh respon.

Melalui mata kuliah ini Anda memperoleh informasi bagaimana menerjemahkan masalah, menyajikan dengan memanfaatkan model matematika, mencari penyelesaian dan menentukan nilai optimal dari fungsi tujuan baik secara manual maupun menggunakan bantuan paket komputer, dan bagaimana menganalisis perubahan yang mungkin terjadi setelah nilai optimal dicapai.

Materi mata kuliah ini terdiri dari sembilan modul yang masing-masing membahas dua atau tiga kegiatan belajar. Berikut ini rincian judul modul dan kegiatan belajarnya.

- Modul 1 : Model Matematika Program Linear.
Kegiatan Belajar 1 : Pemecahan dasar (basis) dari sistem persamaan
Kegiatan Belajar 2 : Sistem Pertidaksamaan Linear
Kegiatan Belajar 3 : Model matematika masalah program linear
- Modul 2 : Metode Grafik dan Penerapan Operasi Baris Elementer
Kegiatan Belajar 1 : Metode Grafik
Kegiatan Belajar 2 : Metode Vektor
- Modul 3: Algoritma Simplex
Kegiatan Belajar 1 : Simplex Baku
Kegiatan Belajar 2 : Metode M- Charnes
- Modul 4: Metode Simplex Dua Fase dan Masalah Dual
Kegiatan Belajar 1 : Simplex Dua Fase
Kegiatan Belajar 2 : Masalah Dual
- Modul 5: Analisis Sensitivitas dan Parametrik
Kegiatan Belajar 1 : Simplex direvisi
Kegiatan Belajar 2 : Analisis Sensitivitas dan Parametrik
- Modul 6: Program Integer
Kegiatan Belajar 1 : Metode Enumerasi
Kegiatan Belajar 2 : Metode Cabang dan Batas
Kegiatan Belajar 3 : Metode Campuran
- Modul 7 : Transportasi
Kegiatan Belajar 1 : Model Transportasi I
Kegiatan Belajar 2 : Transportasi II
- Modul 8 : Masalah Penugasan
Kegiatan Belajar 1 : Metode Hongaria
Kegiatan Belajar 2 : Metode Simpleks
- Modul 9 : Perangkat lunak Solver
Kegiatan Belajar 1 : Nilai optimal Program Linear
Kegiatan Belajar 2 : Analisis Sensitivitas

Untuk menyelesaikan kesembilan modul ini, disarankan agar Anda mempelajari semua modul secara berurutan dari modul pertama sampai dengan modul kesembilan (terakhir). Belajar dengan menggunakan modul menuntut kemandirian dan kejujuran Anda terhadap diri sendiri. Jadi, Anda jangan tergesa-gesa dalam menyelesaikan pelajaran tersebut.

Apabila Anda belum menguasai pelajaran tersebut, ulangilah kembali bagian-bagian yang belum Anda kuasai sesuai dengan yang diharapkan. Selain membaca modul, Anda diharapkan juga membaca buku-buku yang judulnya tercantum pada referensi setiap modul, karena dengan membaca buku-buku tersebut akan membantu Anda dalam mengatasi kesulitan yang Anda temukan dalam modul.

Selamat Belajar!

