

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah : Sistem Optimasi  
Kode Mata Kuliah / SKS : EES 5342 / 2 sks  
Waktu Pertemuan : 1 x 2 x 50 menit  
Pertemuan ke : 1

### A. Kompetensi

#### 1. Utama

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat memahami secara umum macam-macam strategi mengambil keputusan dalam sistem optimasi

#### 2. Pendukung

Mahasiswa dapat mengetahui tentang dasar-dasar dan manfaat sistem optimasi.

### B. Pokok Bahasan

Dasar sistem optimasi

### C. Sub Pokok Bahasan

1. Pengenalan silabus dan kontrak perkuliahan
2. Pengenalan macam-macam kegunaan sistem optimasi
3. Pengambilan Keputusan dalam Sistem Optimasi

### D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1. Perkenalan dan penjelasan kontrak perkuliahan	Memperhatikan identitas dosen, isi kontrak perkuliahan dan memberikan tanggapan	White Board dan LCD proyektor
	2. Menjelaskan cakupan materi umum yang akan dibahas untuk semua sesi pertemuan	Memperhatikan cakupan materi yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
Penyajian	1. Menjelaskan tujuan instruksional khusus tentang materi yang akan dibahas	Memperhatikan tujuan instruksional khusus	White Board dan LCD proyektor

Penutup	2. Memperkenalkan dasar penggunaan sistem optimasi	Memperhatikan dan mencatat materi yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	3. Menjelaskan metode Pengambilan Keputusan dalam Sistem Optimasi	Memperhatikan dan mencatat materi yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	1. Menutup pertemuan		
	a. Meminta komentar atau pertanyaan dari mahasiswa mengenai materi yang baru saja dibahas	Memberikan pendapat tentang materi yang telah diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	b. Memberikan jawaban dari pertanyaan mahasiswa	Memperhatikan, memahami dan mencatat jawaban yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	c. Memberikan tugas kepada mahasiswa sesuai dengan materi yang telah dibahas	Mencatat tugas yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	d. Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan gambaran materi kuliah yang akan datang	White Board dan LCD proyektor
			-

#### E. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada mahasiswa yang ditunjuk secara langsung atau dengan memberikan kuis yang dilakukan setelah satu sub bab materi selesai diberikan

#### F. Referensi

Rao, S.S, 1984, "*Optimization-theory and applications (second edition)*", Wiley Eastern Limited, Delhi, India

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah : Sistem Optimasi  
Kode Mata Kuliah / SKS : EES 5342 / 2 sks  
Waktu Pertemuan : 1 x 2 x 50 menit  
Pertemuan ke : 2

### A. Kompetensi

#### 1. Utama

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui macam-macam contoh bentuk fungsi non linear dalam sistem optimasi

#### 2. Pendukung

Mahasiswa dapat mengetahui cara penyelesaian bentuk fungsi non linear dalam sistem optimasi

### B. Pokok Bahasan

Bentuk Fungsi Non Linear dalam Sistem Optimasi

### C. Sub Pokok Bahasan

1. Fungsi tanpa kendala
2. Fungsi berkendala

### D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1. Mereview sekilas materi sebelumnya	Memperhatikan dan mencocokkan hasil catatan sebelumnya dengan review yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	2. Memberikan kuis tentang materi sebelumnya	Mengerjakan kuis yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	3. Menjelaskan cakupan materi yang akan dibahas	Memperhatikan cakupan materi yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
Penyajian	1. Menjelaskan tujuan instruksional khusus tentang materi yang akan dibahas	Memperhatikan tujuan instruksional khusus	White Board dan LCD proyektor

Penutup	2. Menjelaskan Bentuk Fungsi Non Linear dan penggunaannya dalam Sistem Optimasi	Memperhatikan dan mencatat hasil penjelasan	White Board dan LCD proyektor
	1. Menutup pertemuan		
	a. Meminta komentar atau pertanyaan dari mahasiswa mengenai materi yang telah dibahas	Memperhatikan, memahami, memberi komentar tentang materi yang telah diberikan	White Board dan LCD proyektor
	b. Memberikan jawaban dari pertanyaan mahasiswa	Mendengarkan dan memahami	White Board dan LCD proyektor
	c. Memberikan tugas kepada mahasiswa sesuai dengan materi yang telah dibahas	Mencatat tugas dan menyelesaikannya	White Board dan LCD proyektor
d. Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan gambaran materi kuliah yang akan datang	White Board dan LCD proyektor	

#### **E. Evaluasi**

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada mahasiswa yang ditunjuk secara langsung atau dengan memberikan kuis yang dilakukan setelah satu sub bab materi selesai diberikan

#### **F. Referensi**

Rao, S.S, 1984, "*Optimization-theory and applications (second edition)*", Wiley Eastern Limited, Delhi, India

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah : Sistem Optimasi  
Kode Mata Kuliah / SKS : EES 5342 / 2 sks  
Waktu Pertemuan : 1 x 2 x 50 menit  
Pertemuan ke : 3

### A. Kompetensi

#### 1. Utama

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui Cara Menentukan Nilai Optimum dari Fungsi Berkendala dengan menggunakan metode Substitusi/Eliminasi dan Diferensial Total

#### 2. Pendukung

Mahasiswa dapat mengetahui contoh-contoh penyelesaian dalam menentukan nilai optimum sistem optimasi dalam bentuk fungsi berkendala

### B. Pokok Bahasan

Cara Menentukan Nilai Optimum dari Fungsi Berkendala

### C. Sub Pokok Bahasan

1. Metode Substitusi/Eliminasi
2. Metode Diferensial Total

### D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1. Mereview sekilas materi sebelumnya	Memperhatikan dan mencocokkan hasil catatan sebelumnya dengan review yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	2. Memberikan kuis tentang materi sebelumnya	Mengerjakan kuis yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	3. Menjelaskan cakupan materi yang akan dibahas	Memperhatikan cakupan materi yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
Penyajian	1. Menjelaskan tujuan instruksional khusus	Memperhatikan tujuan instruksional	White Board dan LCD

Penutup	tentang materi yang akan dibahas	khusus	proyektor
	2. Menjelaskan cara menentukan Nilai Optimum dengan menggunakan metode Substitusi/Eliminasi dan metode diferensial total	Memperhatikan dan mencatat hasil penjelasan	White Board, LCD proyektor
	1. Menutup pertemuan		
	a. Meminta komentar atau pertanyaan dari mahasiswa mengenai materi yang telah dibahas	Memberikan pendapat dan bertanya tentang materi yang telah dibahas	White Board dan LCD proyektor
	b. Memberikan jawaban dari pertanyaan mahasiswa	Memperhatikan, memahami dan mencatat jawaban yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	c. Memberikan tugas kepada mahasiswa sesuai dengan materi yang telah dibahas	Mencatat tugas yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	d. Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan gambaran materi kuliah yang akan datang	White Board dan LCD proyektor

#### E. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada mahasiswa yang ditunjuk secara langsung atau dengan memberikan kuis yang dilakukan setelah satu sub bab materi selesai diberikan

#### F. Referensi

Rao, S.S, 1984, "*Optimization-theory and applications (second edition)*", Wiley Eastern Limited, Delhi, India

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah : Sistem Optimasi  
Kode Mata Kuliah / SKS : EES 5342 / 2 sks  
Waktu Pertemuan : 1 x 2 x 50 menit  
Pertemuan ke : 4

### A. Kompetensi

#### 1. Utama

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui Cara Menentukan Nilai Optimum dari Fungsi Berkendala dengan menggunakan Metode Pengali Lagrange

#### 2. Pendukung

Mahasiswa dapat mengetahui contoh-contoh penyelesaian dalam menentukan nilai optimum sistem optimasi dengan Metode Pengali Lagrange

### B. Pokok Bahasan

Cara Menentukan Nilai Optimum dari Fungsi Berkendala

### C. Sub Pokok Bahasan

1. Metode Pengali Lagrange

### D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1. Mereview sekilas materi sebelumnya	Memperhatikan dan mencocokkan hasil catatan sebelumnya dengan review yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	2. Memberikan kuis tentang materi sebelumnya	Mengerjakan kuis yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	3. Menjelaskan cakupan materi yang akan dibahas	Memperhatikan cakupan materi yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
Penyajian	1. Menjelaskan tujuan instruksional khusus tentang materi yang akan dibahas	Memperhatikan tujuan instruksional khusus	White Board dan LCD proyektor

Penutup	2. Menjelaskan cara menentukan Nilai Optimum dengan menggunakan metode Lagrange	Memperhatikan dan mencatat hasil penjelasan	White Board, LCD proyektor
	1. Menutup pertemuan		
	a. Meminta komentar atau pertanyaan dari mahasiswa mengenai materi yang telah dibahas	Memberikan pendapat dan bertanya tentang materi yang telah dibahas	White Board dan LCD proyektor
	b. Memberikan jawaban dari pertanyaan mahasiswa	Memperhatikan, memahami dan mencatat jawaban yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	c. Memberikan tugas kepada mahasiswa sesuai dengan materi yang telah dibahas	Mencatat tugas yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
d. Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan gambaran materi kuliah yang akan datang	White Board dan LCD proyektor	

#### **E. Evaluasi**

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada mahasiswa yang ditunjuk secara langsung atau dengan memberikan kuis yang dilakukan setelah satu sub bab materi selesai diberikan

#### **F. Referensi**

Rao, S.S, 1984, "*Optimization-theory and applications (second edition)*", Wiley Eastern Limited, Delhi, India

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah : Sistem Optimasi  
Kode Mata Kuliah / SKS : EES 5342 / 2 sks  
Waktu Pertemuan : 1 x 2 x 50 menit  
Pertemuan ke : 5

### A. Kompetensi

#### 1. Utama

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui cara menyelesaikan masalah optimasi dalam pengoperasian sistem pembangkit.

#### 2. Pendukung

Mahasiswa dapat mengetahui penggunaan Optimal Power Flow dalam sistem optimasi

### B. Pokok Bahasan

Optimalisasi pada sistem kelistrikan

### C. Sub Pokok Bahasan

1. Penjadualan Optimal Pembangkit dan Penyaluran Daya Listrik
2. Optimal Power Flow (OPF) dalam Mengoptimisasi Aliran Daya dari Sistem Berskala Besar

### D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1. Mereview sekilas materi sebelumnya	Memperhatikan dan mencocokkan hasil catatan sebelumnya dengan review yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	2. Memberikan kuis tentang materi sebelumnya	Mengerjakan kuis yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	3. Menjelaskan cakupan materi yang akan dibahas	Memperhatikan cakupan materi yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
Penyajian	1. Menjelaskan tujuan instruksional khusus tentang materi yang akan	Memperhatikan tujuan instruksional khusus	White Board dan LCD proyektor

Penutup	dibahas		
	1. Menjelaskan bentuk Penjadualan Optimal Pembangkit dan Penyaluran Daya Listrik	Memperhatikan dan mencatat hasil penjelasan	White Board, LCD proyektor
	2. Menjelaskan penggunaan Optimal Power Flow (OPF) dalam Mengoptimisasi Aliran Daya dari Sistem Berskala Besar	Memperhatikan dan mencatat hasil penjelasan	White Board dan LCD proyektor
	1. Menutup pertemuan		
	a. Meminta komentar atau pertanyaan dari mahasiswa mengenai materi yang telah dibahas	Memberikan pendapat dan bertanya tentang materi yang telah dibahas	White Board dan LCD proyektor
	b. Memberikan jawaban dari pertanyaan mahasiswa	Memperhatikan, memahami dan mencatat jawaban yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
c. Memberikan tugas kepada mahasiswa sesuai dengan materi yang telah dibahas	Mencatat tugas yang diberikan	White Board dan LCD proyektor	
d. Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan gambaran materi kuliah yang akan datang	White Board dan LCD proyektor	

### E. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada mahasiswa yang ditunjuk secara langsung atau dengan memberikan kuis yang dilakukan setelah satu sub bab materi selesai diberikan

### F. Referensi

Cekdin Cekmas, 2007, "Sistem Tenaga Listrik-contoh soal dan penyelesaian dengan menggunakan Matlab", Andi, Yogyakarta, Indonesia  
 Saadat Hadi, 1999, "*Power System Analysis*", International Edition, McGraw-Hill, New York, USA.

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah : Sistem Optimasi  
Kode Mata Kuliah / SKS : EES 5342 / 2 sks  
Waktu Pertemuan : 1 x 2 x 50 menit  
Pertemuan ke : 6

### A. Kompetensi

#### 1. Utama

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui cara mengoptimalkan pengoperasian pembangkit thermal

#### 2. Pendukung

Mahasiswa dapat mengetahui cara mengoptimalkan pengoperasian beberapa pembangkit dengan memperhatikan batas-batas generator

### B. Pokok Bahasan

Optimalisasi pada sistem kelistrikan

### C. Sub Pokok Bahasan

1. Optimasi Operasi Sistem Hidrotermal dengan Memperhitungkan Batas-batas Generator

### D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1. Mereview sekilas materi sebelumnya	Memperhatikan dan mencocokkan hasil catatan sebelumnya dengan review yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	2. Memberikan kuis tentang materi sebelumnya	Mengerjakan kuis yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	3. Menjelaskan cakupan materi yang akan dibahas	Memperhatikan cakupan materi yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
Penyajian	1. Menjelaskan tujuan instruksional khusus tentang materi yang akan dibahas	Memperhatikan tujuan instruksional khusus	White Board dan LCD proyektor

Penutup	2. Menjelaskan cara mengoptimisasikan Operasi Sistem Hidrotermal dengan Memperhitungkan Batas-batas Generator	Memperhatikan dan mencatat hasil penjelasan	White Board, LCD proyektor
	1. Menutup pertemuan		
	a. Meminta komentar atau pertanyaan dari mahasiswa mengenai materi yang telah dibahas	Memberikan pendapat dan bertanya tentang materi yang telah dibahas	White Board dan LCD proyektor
	b. Memberikan jawaban dari pertanyaan mahasiswa	Memperhatikan, memahami dan mencatat jawaban yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	c. Memberikan tugas kepada mahasiswa sesuai dengan materi yang telah dibahas	Mencatat tugas yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
d. Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan gambaran materi kuliah yang akan datang	White Board dan LCD proyektor	

#### E. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada mahasiswa yang ditunjuk secara langsung atau dengan memberikan kuis yang dilakukan setelah satu sub bab materi selesai diberikan

#### F. Referensi

Cekdin Cekmas, 2007, "Sistem Tenaga Listrik-contoh soal dan penyelesaian dengan menggunakan Matlab", Andi, Yogyakarta, Indonesia  
 Saadat Hadi, 1999, "*Power System Analysis*", International Edition , McGraw-Hill, New York, USA.

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah : Sistem Optimasi  
Kode Mata Kuliah / SKS : EES 5342 / 2 sks  
Waktu Pertemuan : 1 x 2 x 50 menit  
Pertemuan ke : 7

### A. Kompetensi

#### 1. Utama

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui cara meminimalisasi rugi-rugi daya pada saluran sistem tenaga

#### 2. Pendukung

Mahasiswa dapat mengetahui cara meminimalisasi rugi-rugi daya dengan cara perbaikan faktor daya pada sistem tenaga

### B. Pokok Bahasan

Optimalisasi pada sistem kelistrikan

### C. Sub Pokok Bahasan

1. Minimisasi Rugi-rugi Daya pada Saluran Transmisi dan Distribusi Tenaga Listrik

### D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1. Mereview sekilas materi sebelumnya	Memperhatikan dan mencocokkan hasil catatan sebelumnya dengan review yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	2. Memberikan kuis tentang materi sebelumnya	Mengerjakan kuis yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	3. Menjelaskan cakupan materi yang akan dibahas	Memperhatikan cakupan materi yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
Penyajian	1. Menjelaskan tujuan instruksional khusus tentang materi yang akan dibahas	Memperhatikan tujuan instruksional khusus	White Board dan LCD proyektor

Penutup	2. Menjelaskan cara Minimisasi Rugi-rugi Daya pada Saluran Transmisi dan Distribusi Tenaga Listrik	Memperhatikan dan mencatat hasil penjelasan	White Board, LCD proyektor
	1. Menutup pertemuan		
	a. Meminta komentar atau pertanyaan dari mahasiswa mengenai materi yang telah dibahas	Memberikan pendapat dan bertanya tentang materi yang telah dibahas	White Board dan LCD proyektor
	b. Memberikan jawaban dari pertanyaan mahasiswa	Memperhatikan, memahami dan mencatat jawaban yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	c. Memberikan tugas kepada mahasiswa sesuai dengan materi yang telah dibahas	Mencatat tugas yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
d. Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan gambaran materi kuliah yang akan datang	White Board dan LCD proyektor	

#### **E. Evaluasi**

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada mahasiswa yang ditunjuk secara langsung atau dengan memberikan kuis yang dilakukan setelah satu sub bab materi selesai diberikan

#### **F. Referensi**

Cekdin Cekmas, 2007, "Sistem Tenaga Listrik-contoh soal dan penyelesaian dengan menggunakan Matlab", Andi, Yogyakarta, Indonesia  
 Saadat Hadi, 1999, "*Power System Analysis*", International Edition , McGraw-Hill, New York, USA..

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah : Sistem Optimasi  
Kode Mata Kuliah / SKS : EES 5342 / 2 sks  
Waktu Pertemuan : 1 x 2 x 50 menit  
Pertemuan ke : 9

### A. Kompetensi

#### 1. Utama

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui prinsip dasar dalam mengoptimalkan sistem pengoperasian motor listrik dan pembebanan transformator

#### 2. Pendukung

Mahasiswa dapat mengetahui cara mengoptimalkan pengoperasian dan pembebanan motor induksi dan transformator

### B. Pokok Bahasan

Optimalisasi pada sistem kelistrikan

### C. Sub Pokok Bahasan

1. Optimisasi Sistem Pengoperasian Motor Listrik
2. Optimalisasi Pembebanan Transformator

### D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1. Mereview sekilas materi sebelumnya	Memperhatikan dan mencocokkan hasil catatan sebelumnya dengan review yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	2. Memberikan kuis tentang materi sebelumnya	Mengerjakan kuis yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	3. Menjelaskan cakupan materi yang akan dibahas	Memperhatikan cakupan materi yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
Penyajian	1. Menjelaskan tujuan instruksional khusus dari materi yang akan dibahas	Memperhatikan tujuan instruksional khusus	White Board dan LCD proyektor

Penutup	2. Menjelaskan cara mengoptimalkan pengoperasian dan pembebanan motor induksi dan transformator	Memperhatikan dan mencatat hasil penjelasan	White Board, LCD proyektor
	1. Menutup pertemuan		
	a. Meminta komentar atau pertanyaan dari mahasiswa mengenai materi yang telah dibahas	Memberikan pendapat dan bertanya tentang materi yang telah dibahas	White Board dan LCD proyektor
	b. Memberikan jawaban dari pertanyaan mahasiswa	Memperhatikan, memahami dan mencatat jawaban yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	c. Memberikan tugas kepada mahasiswa sesuai dengan materi yang telah dibahas	Mencatat tugas yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
d. Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan gambaran materi kuliah yang akan datang	White Board dan LCD proyektor	

#### E. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada mahasiswa yang ditunjuk secara langsung atau dengan memberikan kuis yang dilakukan setelah satu sub bab materi selesai diberikan

#### F. Referensi

- Huang, H. and White, J.C., 1988, "Optimal Placement of The Run Capacitor in Single-phase Induction Motor Designs", *IEEE Trans. on Energy Conversion*, 3 (3), pp. 647-652.
- Richardson Donald V and Caisse Arthur J, 1997, "*Rotating Electric Machinery and Transformer Technology (fourth edition)*", Prentice Hall, Inc, New Jersey, Columbus, Ohio.
- Saadat Hadi, 1999, "*Power System Analysis*", International Edition, McGraw-Hill, New York, USA..

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah : Sistem Optimasi  
Kode Mata Kuliah / SKS : EES 5342 / 2 sks  
Waktu Pertemuan : 1 x 2 x 50 menit  
Pertemuan ke : 10

### A. Kompetensi

#### 1. Utama

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui bentuk-bentuk persamaan linear dalam sistem optimasi

#### 2. Pendukung

Mahasiswa dapat mengetahui bentuk contoh penyelesaian persoalan linear programming pada sistem optimasi

### B. Pokok Bahasan

Linear programming dan pemecahan dengan grafik

### C. Sub Pokok Bahasan

1. Persoalan Linear Programming
2. Penyelesaian Persoalan Linear Programming

### D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1. Mereview sekilas materi sebelumnya	Memperhatikan dan mencocokkan hasil catatan sebelumnya dengan review yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	2. Memberikan kuis tentang materi sebelumnya	Mengerjakan kuis yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	3. Menjelaskan cakupan materi yang akan dibahas	Memperhatikan cakupan materi yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
Penyajian	1. Menjelaskan tujuan instruksional khusus tentang materi yang akan	Memperhatikan tujuan instruksional khusus	White Board dan LCD proyektor

Penutup	dibahas		
	2. Menjelaskan bentuk persoalan linear programming dan penyelesaiannya dengan sistem optimasi	Memperhatikan dan mencatat hasil penjelasan	White Board, LCD proyektor
	1. Menutup pertemuan		
	a. Meminta komentar atau pertanyaan dari mahasiswa mengenai materi yang telah dibahas	Memberikan pendapat dan bertanya tentang materi yang telah dibahas	White Board dan LCD proyektor
	b. Memberikan jawaban dari pertanyaan mahasiswa	Memperhatikan, memahami dan mencatat jawaban yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	c. Memberikan tugas kepada mahasiswa sesuai dengan materi yang telah dibahas	Mencatat tugas yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	d. Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan gambaran materi kuliah yang akan datang	White Board dan LCD proyektor

#### E. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada mahasiswa yang ditunjuk secara langsung atau dengan memberikan kuis yang dilakukan setelah satu sub bab materi selesai diberikan

#### F. Referensi

Rao, S.S, 1984, "*Optimization-theory and applications (second edition)*", Wiley Eastern Limited, Delhi, India

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah : Sistem Optimasi  
Kode Mata Kuliah / SKS : EES 5342 / 2 sks  
Waktu Pertemuan : 1 x 2 x 50 menit  
Pertemuan ke : 11

### A. Kompetensi

#### 1. Utama

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui bentuk masalah optimasi yang bisa diselesaikan dengan grafk

#### 2. Pendukung

Mahasiswa dapat mengetahui cara menyelesaikan masalah optimasi dengan menggunakan grafik

### B. Pokok Bahasan

Linear programming dan pemecahan dengan grafik

### C. Sub Pokok Bahasan

1. Penyelesaian dengan Menggunakan Grafik
2. Teori titik ekstrim
3. Menjawab Permasalahan dengan menggunakan Grafik

### D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1. Mereview sekilas materi sebelumnya	Memperhatikan dan mencocokkan hasil catatan sebelumnya dengan review yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	2. Memberikan kuis tentang materi sebelumnya	Mengerjakan kuis yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	3. Menjelaskan cakupan materi yang akan dibahas	Memperhatikan cakupan materi yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
Penyajian	1. Menjelaskan tujuan instruksional khusus tentang materi yang akan	Memperhatikan tujuan instruksional khusus	White Board dan LCD proyektor

Penutup	dibahas		
	2. Menjelaskan bentuk-bentuk persamaan sistem optimasi yang dapat diselesaikan dengan bantuan grafik	Memperhatikan dan mencatat hasil penjelasan	White Board dan LCD proyektor
	1. Menutup pertemuan		
	a. Meminta komentar atau pertanyaan dari mahasiswa mengenai materi yang telah dibahas	Memberikan pendapat dan bertanya tentang materi yang telah dibahas	White Board dan LCD proyektor
	b. Memberikan jawaban dari pertanyaan mahasiswa	Memperhatikan, memahami dan mencatat jawaban yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	c. Memberikan tugas kepada mahasiswa sesuai dengan materi yang telah dibahas	Mencatat tugas yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	d. Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan gambaran materi kuliah yang akan datang	White Board dan LCD proyektor

#### E. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada mahasiswa yang ditunjuk secara langsung atau dengan memberikan kuis yang dilakukan setelah satu sub bab materi selesai diberikan

#### F. Referensi

Rao, S.S, 1984, "*Optimization-theory and applications (second edition)*", Wiley Eastern Limited, Delhi, India

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah : Sistem Optimasi  
Kode Mata Kuliah / SKS : EES 5342 / 2 sks  
Waktu Pertemuan : 1 x 2 x 50 menit  
Pertemuan ke : 12

### A. Kompetensi

#### 1. Utama

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui cara penggunaan DUAL dalam sistem optimasi

#### 2. Pendukung

Mahasiswa dapat mengetahui cara menyederhanakan masalah optimasi dengan menggunakan persamaan DUAL

### B. Pokok Bahasan

Pemecahan DUAL

### C. Sub Pokok Bahasan

1. DUAL
2. Ketentuan DUAL
3. Keuntungan DUAL

### D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1. Mereview sekilas materi sebelumnya	Memperhatikan dan mencocokkan hasil catatan sebelumnya dengan review yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	2. Memberikan kuis tentang materi sebelumnya	Mengerjakan kuis yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	3. Menjelaskan cakupan materi yang akan dibahas	Memperhatikan cakupan materi yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
Penyajian	1. Menjelaskan tujuan instruksional khusus tentang materi yang akan	Memperhatikan tujuan instruksional khusus	White Board dan LCD proyektor

Penutup	dibahas		
	2. Menjelaskan tentang DUAL dan cara penggunaannya pada sistem optimasi	Memperhatikan dan mencatat hasil penjelasan	White Board, LCD proyektor
	1. Menutup pertemuan		
	a. Meminta komentar atau pertanyaan dari mahasiswa mengenai materi yang telah dibahas	Memberikan pendapat tentang materi yang telah dibahas	White Board dan LCD proyektor
	b. Memberikan jawaban dari pertanyaan mahasiswa	Memperhatikan, dan mencatat jawaban yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	c. Memberikan tugas kepada mahasiswa sesuai dengan materi yang telah dibahas	Mencatat dan menyelesaikan tugas yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	d. Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan gambaran materi kuliah yang akan datang	White Board dan LCD proyektor

#### **E. Evaluasi**

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada mahasiswa yang ditunjuk secara langsung atau dengan memberikan kuis yang dilakukan setelah satu sub bab materi selesai diberikan

#### **F. Referensi**

Rao, S.S, 1984, "*Optimization-theory and applications (second edition)*", Wiley Eastern Limited, Delhi, India

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah : Sistem Optimasi  
Kode Mata Kuliah / SKS : EES 5342 / 2 sks  
Waktu Pertemuan : 1 x 2 x 50 menit  
Pertemuan ke : 13

### A. Kompetensi

#### 1. Utama

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui cara menyelesaikan masalah optimasi dengan menggunakan algoritma simplex

#### 2. Pendukung

Mahasiswa dapat mengetahui cara penyelesaian sistem optimasi dengan menggunakan Algoritma Simpleks Maksimum

### B. Pokok Bahasan

Algoritma Simplex

### C. Sub Pokok Bahasan

1. Variabel Slack dan Surplus
2. Algoritma Simpleks Maksimum

### D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1. Mereview sekilas materi sebelumnya	Memperhatikan dan mencocokkan hasil catatan sebelumnya dengan review yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	2. Memberikan kuis tentang materi sebelumnya	Mengerjakan kuis yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	3. Menjelaskan cakupan materi yang akan dibahas	Memperhatikan cakupan materi yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
Penyajian	1. Menjelaskan tujuan instruksional khusus tentang materi yang akan dibahas	Memperhatikan tujuan instruksional khusus	White Board dan LCD proyektor

Penutup	2. Menjelaskan tentang Variabel Slack dan Surplus pada algoritma simplex	Memperhatikan dan mencatat hasil penjelasan	White Board, dan LCD proyektor
	3. Menjelaskan tentang penggunaan Algoritma Simpleks Maksimum pada sistem optimasi	Memperhatikan dan mencatat hasil penjelasan	White Board dan LCD proyektor
	1. Menutup pertemuan a. Meminta komentar atau pertanyaan dari mahasiswa mengenai materi yang telah dibahas	Memberikan pendapat dan bertanya tentang materi yang telah dibahas	White Board dan LCD proyektor
	b. Memberikan jawaban dari pertanyaan mahasiswa	Memperhatikan, memahami dan mencatat jawaban yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	c. Memberikan tugas kepada mahasiswa sesuai dengan materi yang telah dibahas	Mencatat tugas yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
d. Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan gambaran materi kuliah yang akan datang	White Board dan LCD proyektor	

### E. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada mahasiswa yang ditunjuk secara langsung atau dengan memberikan kuis yang dilakukan setelah satu sub bab materi selesai diberikan

### F. Referensi

Rao, S.S, 1984, "*Optimization-theory and applications (second edition)*", Wiley Eastern Limited, Delhi, India

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah : Sistem Optimasi  
Kode Mata Kuliah / SKS : EES 5342 / 2 sks  
Waktu Pertemuan : 1 x 2 x 50 menit  
Pertemuan ke : 14

### A. Kompetensi

#### 1. Utama

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui cara menyelesaikan masalah optimasi dengan menggunakan algoritma simplex

#### 2. Pendukung

Mahasiswa dapat mengetahui cara penyelesaian sistem optimasi dengan menggunakan Algoritma Simpleks Minimum

### B. Pokok Bahasan

Algoritma Simplex

### C. Sub Pokok Bahasan

1. Algoritma Simpleks Minimum

### D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1. Mereview sekilas materi sebelumnya	Memperhatikan dan mencocokkan hasil catatan sebelumnya dengan review yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	2. Memberikan kuis tentang materi sebelumnya	Mengerjakan kuis yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	3. Menjelaskan cakupan materi yang akan dibahas	Memperhatikan cakupan materi yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
Penyajian	1. Menjelaskan tujuan instruksional khusus tentang materi yang akan dibahas	Memperhatikan tujuan instruksional khusus	White Board dan LCD proyektor

Penutup	2. Menjelaskan tentang penggunaan Algoritma Simpleks Minimum pada sistem optimasi	Memperhatikan dan mencatat hasil penjelasan	White Board, LCD proyektor
	1. Menutup pertemuan		
	a. Meminta komentar atau pertanyaan dari mahasiswa mengenai materi yang telah dibahas	Memberikan pendapat dan bertanya tentang materi yang telah dibahas	White Board dan LCD proyektor
	b. Memberikan jawaban dari pertanyaan mahasiswa	Memperhatikan, memahami dan mencatat jawaban yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	c. Memberikan tugas kepada mahasiswa sesuai dengan materi yang telah dibahas	Mencatat tugas yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
d. Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan gambaran materi kuliah yang akan datang	White Board dan LCD proyektor	

#### **E. Evaluasi**

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada mahasiswa yang ditunjuk secara langsung atau dengan memberikan kuis yang dilakukan setelah satu sub bab materi selesai diberikan

#### **G. Referensi**

Rao, S.S, 1984, "*Optimization-theory and applications (second edition)*", Wiley Eastern Limited, Delhi, India

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah : Sistem Optimasi  
Kode Mata Kuliah / SKS : EES 5342 / 2 sks  
Waktu Pertemuan : 1 x 2 x 50 menit  
Pertemuan ke : 15

### A. Kompetensi

#### 1. Utama

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui macam-macam penyelesaian model deterministik dalam sistem optimasi

#### 2. Pendukung

Mahasiswa dapat mengetahui contoh cara penyelesaian masalah optimasi yang berhubungan dengan model deterministik

### B. Pokok Bahasan

Model-model deterministik

### C. Sub Pokok Bahasan

1. Masalah Penyaluran Daya Listrik
2. Perumusan Masalah Melalui Persamaan
3. Masalah Angkutan Seimbang
4. Masalah Angkutan Tak Seimbang
5. Masalah Penugasan
6. Masalah Transshipment
7. Model Jaringan

### D. Kegiatan Belajar Mengajar

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Mahasiswa	Media dan alat pengajaran
Pendahuluan	1. Mereview sekilas materi sebelumnya	Memperhatikan dan mencocokkan hasil catatan sebelumnya dengan review yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	2. Memberikan kuis tentang materi sebelumnya	Mengerjakan kuis yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	3. Menjelaskan cakupan materi yang akan dibahas	Memperhatikan cakupan materi yang diberikan	White Board dan LCD proyektor

Penyajian	1. Menjelaskan tujuan instruksional khusus tentang materi yang akan dibahas	Memperhatikan tujuan instruksional khusus	White Board dan LCD proyektor
	2. Menjelaskan cara penyelesaian model-model deterministik dalam sistem optimasi	Memperhatikan dan mencatat hasil penjelasan	White Board, LCD proyektor
Penutup	1. Menutup pertemuan		
	a. Meminta komentar atau pertanyaan dari mahasiswa mengenai materi yang telah dibahas	Memberikan pendapat dan bertanya tentang materi yang telah dibahas	White Board dan LCD proyektor
	b. Memberikan jawaban dari pertanyaan mahasiswa	Memperhatikan, memahami dan mencatat jawaban yang diberikan dosen	White Board dan LCD proyektor
	c. Memberikan tugas kepada mahasiswa sesuai dengan materi yang telah dibahas	Mencatat tugas yang diberikan	White Board dan LCD proyektor
	d. Memberikan gambaran umum tentang materi perkuliahan yang akan datang	Memperhatikan gambaran materi kuliah yang akan datang	White Board dan LCD proyektor

### E. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada mahasiswa yang ditunjuk secara langsung atau dengan memberikan kuis yang dilakukan setelah satu sub bab materi selesai diberikan

### F. Referensi

Rao, S.S, 1984, "*Optimization-theory and applications (second edition)*", Wiley Eastern Limited, Delhi, India

## DAFTAR PUSTAKA

- Cekdin Cekmas, 2007, "Sistem Tenaga Listrik-contoh soal dan penyelesaian dengan menggunakan Matlab", Andi, Yogyakarta, Indonesia
- Huang, H. and White, J.C., 1988, " Optimal Placement of The Run Capacitor in Single-phase Induction Motor Designs ", *IEEE Trans. on Energy Conversion*, 3 (3), pp. 647-652.
- Rao, S.S, 1984, "*Optimization-theory and applications (second edition)*", Wiley Eastern Limited, Delhi, India
- Richardson Donald V and Caisse Arthur J, 1997, "*Rotating Electric Machinery and Transformer Technology (fourth edition)*", Prentice Hall, Inc, New Jersey, Columbus, Ohio.
- Saadat Hadi, 1999, "*Power System Analysis*", International Edition , McGraw-Hill, New York, USA.

## RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKBM)

<b>Ming- gu ke</b>	<b>Topik (Pokok Bahasan)</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Estimasi Waktu (Menit)</b>	<b>Media</b>
1	Dasar sistem optimasi 1. Pendahuluan 2. Pengambilan Keputusan dalam Sistem Optimasi	Ceramah dan diskusi	100	LCD Proyektor, White board, Laptop

### RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKBM)

<b>Ming- gu ke</b>	<b>Topik (Pokok Bahasan)</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Estimasi Waktu (Menit)</b>	<b>Media</b>
2	Bentuk Fungsi Non Linear dalam Sistem Optimasi 1. Fungsi tanpa kendala 2. Fungsi berkendala	Ceramah dan diskusi	100	LCD Proyektor, White board, Laptop

### RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKBM)

<b>Ming- gu ke</b>	<b>Topik (Pokok Bahasan)</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Estimasi Waktu (Menit)</b>	<b>Media</b>
3	Cara Menentukan Nilai Optimum dari Fungsi Berkendala 1. Metode Substitusi/Eliminasi 2. Metode Diferensial Total	Ceramah dan diskusi	100	LCD Proyektor, White board, Laptop

### RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKBM)

<b>Ming- gu ke</b>	<b>Topik (Pokok Bahasan)</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Estimasi Waktu (Menit)</b>	<b>Media</b>
4	Cara Menentukan Nilai Optimum dari Fungsi Berkendala 1. Metode Lagrange	Ceramah dan diskusi	100	LCD Proyektor, White board, Laptop

### RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKBM)

<b>Ming- gu ke</b>	<b>Topik (Pokok Bahasan)</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Estimasi Waktu (Menit)</b>	<b>Media</b>
5	Optimalisasi pada sistem kelistrikan 1. Penjadualan Optimal Pembangkit dan Penyaluran Daya Listrik 2. Optimal Power Flow (OPF) dalam Mengoptimisasi Aliran Daya dari Sistem Berskala Besar	Ceramah dan diskusi	100	LCD Proyektor, White board, Laptop

### RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKBM)

<b>Ming- gu ke</b>	<b>Topik (Pokok Bahasan)</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Estimasi Waktu (Menit)</b>	<b>Media</b>
6	Optimalisasi pada sistem kelistrikan 1. Optimasi Operasi Sistem Hidrotermal dengan Memperhitungkan Batas-batas Generator	Ceramah dan diskusi	100	LCD Proyektor, White board, Laptop

### RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKBM)

<b>Ming- gu ke</b>	<b>Topik (Pokok Bahasan)</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Estimasi Waktu (Menit)</b>	<b>Media</b>
7	Optimalisasi pada sistem kelistrikan 1. Minimisasi Rugi-rugi Daya pada Saluran Transmisi dan Distribusi Tenaga Listrik	Ceramah dan diskusi	100	LCD Proyektor, White board, Laptop

### RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKBM)

<b>Ming- gu ke</b>	<b>Topik (Pokok Bahasan)</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Estimasi Waktu (Menit)</b>	<b>Media</b>
9	Optimalisasi pada sistem kelistrikan 1. Optimisasi Sistem Pengoperasian Motor Listrik 2. Optimalisasi Pembebanan Transformator	Ceramah dan diskusi	100	LCD Proyektor, White board, Laptop

### RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKBM)

<b>Ming- gu ke</b>	<b>Topik (Pokok Bahasan)</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Estimasi Waktu (Menit)</b>	<b>Media</b>
10	Linear programming dan pemecahan dengan grafik 1. Persoalan Linear Programming 2. Penyelesaian Persoalan Linear Programming	Ceramah dan diskusi	100	LCD Proyektor, White board, Laptop

### RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKBM)

<b>Ming-gu ke</b>	<b>Topik (Pokok Bahasan)</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Estimasi Waktu (Menit)</b>	<b>Media</b>
11	Linear programming dan pemecahan dengan grafik 1. Penyelesaian dengan menggunakan grafik 2. Teori titik ekstrim 3. Menjawab permasalahan dengan menggunakan grafik	Ceramah dan diskusi	100	LCD Proyektor, White board, Laptop

### RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKBM)

<b>Ming- gu ke</b>	<b>Topik (Pokok Bahasan)</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Estimasi Waktu (Menit)</b>	<b>Media</b>
12	Pemecahan DUAL 1. DUAL 2. Ketentuan DUAL 3. Keuntungan DUAL	Ceramah dan diskusi	100	LCD Proyektor, White board, Laptop

### RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKBM)

<b>Ming- gu ke</b>	<b>Topik (Pokok Bahasan)</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Estimasi Waktu (Menit)</b>	<b>Media</b>
13	Algoritma Simplex 1. Variabel Slack dan Surplus 2. Algoritma Simpleks Maksimum	Ceramah dan diskusi	100	LCD Proyektor, White board, Laptop

### RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKBM)

<b>Ming- gu ke</b>	<b>Topik (Pokok Bahasan)</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Estimasi Waktu (Menit)</b>	<b>Media</b>
14	Algoritma Simplex 1. Algoritma Simpleks Minimum	Ceramah dan diskusi	100	LCD Proyektor, White board, Laptop

### RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKBM)

<b>Ming- gu ke</b>	<b>Topik (Pokok Bahasan)</b>	<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>Estimasi Waktu (Menit)</b>	<b>Media</b>
15	Model-model deterministik 1. Masalah Penyaluran Daya Listrik 2. Perumusan Masalah Melalui Persamaan 3. Masalah Angkutan Seimbang 4. Masalah Angkutan Tak Seimbang 5. Masalah Penugasan 6. Masalah Transshipment 7. Model Jaringan	Ceramah dan diskusi	100	LCD Proyektor, White board, Laptop

**BAHAN PRESENTASI  
PERKULIAHAN**

**(PERTEMUAN 1)**

**BAHAN PRESENTASI  
PERKULIAHAN**

**(PERTEMUAN 2)**

**BAHAN PRESENTASI  
PERKULIAHAN**

**(PERTEMUAN 3)**

**BAHAN PRESENTASI  
PERKULIAHAN**

**(PERTEMUAN 4)**

**BAHAN PRESENTASI  
PERKULIAHAN**

**(PERTEMUAN 5)**

**BAHAN PRESENTASI  
PERKULIAHAN**

**(PERTEMUAN 6)**

**BAHAN PRESENTASI  
PERKULIAHAN  
(PERTEMUAN 7)**

**BAHAN PRESENTASI  
PERKULIAHAN**

**(PERTEMUAN 9)**

**BAHAN PRESENTASI  
PERKULIAHAN**

**(PERTEMUAN 10)**

**BAHAN PRESENTASI  
PERKULIAHAN**

**(PERTEMUAN 11)**

**BAHAN PRESENTASI  
PERKULIAHAN**

**(PERTEMUAN 12)**

**BAHAN PRESENTASI  
PERKULIAHAN**

**(PERTEMUAN 13)**

**BAHAN PRESENTASI  
PERKULIAHAN  
(PERTEMUAN 14)**

**BAHAN PRESENTASI  
PERKULIAHAN**

**(PERTEMUAN 15)**

**PERTEMUAN 8**  
**(UJIAN MID SEMESTER)**

# **PERTEMUAN 16**

**(UJIAN SEMESTER)**

# **PERTEMUAN 1**

## **PERTEMUAN 2**

## **PERTEMUAN 3**

## **PERTEMUAN 4**

## **PERTEMUAN 5**

## **PERTEMUAN 6**

## **PERTEMUAN 7**

## **PERTEMUAN 9**

## **PERTEMUAN 10**

# **PERTEMUAN 11**

## **PERTEMUAN 12**

## **PERTEMUAN 13**

## **PERTEMUAN 14**

## **PERTEMUAN 15**

## **RIWAYAT PENULIS**



**ZURIMAN ANTHONY, ST., MT.**, saat ini merupakan seorang dosen tetap di Jurusan Teknik Elektro - Fakultas Teknologi Industri (FTI) – Institut Teknologi Padang (ITP). Zuriman Anthony menamatkan kuliah S1 pada tahun 1996 di Sekolah Tinggi Teknik Padang (STTP) yang sekarang telah berubah nama menjadi Institut Teknologi Padang (ITP). Pria ini menamatkan S2 di Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta pada tahun 2001 dengan konsentrasi Sistem Tenaga Listrik (STL). Pria ini mempunyai bidang keahlian “Mesin-mesin Listrik” khususnya dalam masalah “Pengoperasian Mesin Listrik” baik Mesin AC, Mesin DC dan Transformator. Pria ini telah mengajar di jurusan teknik elektro sejak tahun 1996 sampai sekarang. Pria ini telah mempunyai 5 orang anak (Rawzan Abdul Aziz, Dzaki Abdul Qahhar, Salsabila Fithri, Ariva Aqila dan Ghalib Khairullah Allabib) dari seorang istri yang bernama Wahyuni, ST., MT. Pria ini telah menghasilkan beberapa penelitian dan karya ilmiah, baik yang masuk dalam Jurnal Terakreditasi Secara Nasional maupun dalam Jurnal yang belum terakreditasi secara Nasional.

**BAGIAN 1:**  
**SISTEM OPTIMASI NON LINIER**

**BAGIAN 2:**  
**SISTEM OPTIMASI LINIER**