

Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

		Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jakarta STI&K MANAJEMEN INFORMATIKA				Kode Dokumen	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
MATA CERAMAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Teknik Riset Operasional		MI-36222		T = 2	P = 0	6	24 Desember 2021
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
		Fivtatianti Hendajani				Dr. Hariyanto	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL1	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.(S2)					
	CPL2	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. (S7)					
	CPL3	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.(S8)					
	CPL4	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.(S9)					
	CPL5	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Manajemen Informatika secara umum, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.(P1)					
	CPL6	Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku.(KU1)					
	CPL7	mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur.(KU2)					
	CPL8	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri.(KU3)					
	CPL9	Mampu berkerjasama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaanya.(KU5)					
	Capaian Pembelajaran Mata Ceramah (CPMK)						
	CPMK1	Mampu mengenal , mengetahui sejarah dan kegunaan serta Riset Operasi					
CPMK2	Mampu memahami pemodelan dan pemecahan masalah Pemrograman Linear						
CPMK3	Mampu memahami konsep dasar Pemrograman Linear Metode Grafik						

CPMK4	Mampu memahami konsep dasar Pemrograman Linear Metode Simpleks
CPMK5	Mampu memahami kasus Minimasi dalam Pemrograman Linear
CPMK6	Mampu memahami penggunaan Big M sebagai kasus khusus LP
CPMK7	Mampu memahami konsep Dualitas
CPMK8	Mampu memahami kegunaan Analisa Sensitivitas
CPMK9	Mampu memahami Dual Simpleks dan pengenalan perangkat lunak untuk masalah riset operasi
CPMK10	Mampu memahami Metode Transportasi dalam pembentukan tabel North West Corner(NWC) dan Least Cost(LC)
CPMK11	Mampu memahami Metode Stepping Stone
CPMK12	Mampu memahami Modified Distribution Method(MODI) dan Vogel Approximation Method (VAM)
CPMK13	Mampu memahami Penugasan
CPMK14	Mampu memahami Integer Linear Programming
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
Sub-CPMK1	Mampu mengetahui tentang riset operaional dan sejarahnya serta memahami pentingnya melakukan riseet senelum melaksanakan operasional suatu organisasi dan perannya dalam pengambilan keputusan
Sub-CPMK2	Mampu memahami ciri masalah sehingga dapat dilakukanformulasi pemodelan dalam Pemrograman Linear
Sub-CPMK3	Mampu memahami konsep penggunaan dan contoh masalah yang hanya bisa diselesaikan dengan metode grafik
Sub-CPMK4	Mampu memahami konsep penggunaan metode simpleks, memodelkan masalah, perubahan ke bentuk baku hingga pembuatan tabel simpleks dan penyelesaiannya
Sub-CPMK5	Mampu memahami dan menyelesaikan kasus minimasi baik dalam metode grafik maupun simpleks
Sub-CPMK6	Mampu mengenali kasus khusus Pemrograman Linear yang terdapat pada fungsi batasan sehingga digunakan Big M untuk penyelesaian masalahnya
Sub-CPMK7	Mampu memahami konsep Dualitas, bahwa pada Primal maka ada bentuk kebalikannya yaitu Dual nya
Sub-CPMK8	Mampu memahami konsep penggunaan Analisa Sensitivitas, variabel keputusan yang didapat nilai nya dapat digeser dengan tidak merubah hasil optimasinya
Sub-CPMK9	Mampu memahami konsep Dual Simpleks yang digunakan untuk menyelesaikan masalah Interger Linear Progamming
Sub-CPMK10	Mampu memahami konsep penggunaan Metode Transportasi dalam distribusi dan produksi dengan dua tahapan , pembentukan tabel awal/ solusi awal
Sub-CPMK11	Mampu memahami penerapan solusi optimasi menggunakan metode Stepping Stone dan MODI

	Sub-CPMK12	Mampu memahami penerapan solusi optimasi masalah Transportasi dalam satu tahap menggunakan VAM dan mengenal POM-QM untuk penyelesaian masalah Linear Programming													
	Sub-CPMK13	Mampu memahami konsep metode Penugasan dalam masalah maksimasi dan minimasi													
	Sub-CPMK14	Mampu memahami tentang perlunya Integer Linear Programming guna penerapannya													
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK														
		Sub-CPMK	Sub-CPMK	Sub-CPMK	Sub-CPMK	Sub-CPMK	Sub-CPMK	Sub-CPMK	Sub-CPMK	Sub-CPMK	Sub-CPMK	Sub-CPMK	Sub-CPMK	Sub-CPMK	Sub-CPMK
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	CPL1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	CPL2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	CPL3	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	CPL4	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	CPL5	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	CPL6	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	CPL7	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	CPL8	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	CPL9	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Deskripsi Singkat MK	Mata Ceramah ini merupakan mata Ceramah yang membahas tentang teknik- teknik dalam riset operasi, khususnya program linear, metode simpleks, serta kasus-kasus dalam program linear lainnya sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Topik utama dalam mata Ceramah ini adalah pemodelan , linear programming (LP) solusi grafik dan metode primal simpleks, dualitas, analisa sensitivitas, dan dual simpleks, metode transportasi, model penugasan.														
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Pendahuluan, pemodelan, Pemrograman Linear Metode Grafik, Pemrograman Linear Metode Simpleks, Kasus Minimasi, Big M, Dual Simpleks, Dualitas, Transportasi, Aplikasi POM-QM dan Penugasan														
Pustaka	Utama :														
	(1). Dedy Takdi Syaifuddin, Riset Operasi (Pendekatan Quantitative Analysis for Management, CV Citra, Malang ,2011 (2). Rinna Rachmatika Rusyda Maulida Kecitaan Harefa, Teknik Riset Operasional, Unpam Press, 2022 (3). Frederick S Hiller and Gerald J Lieberman. Operations Research. Holden-Day, Inc. San Fransisco, Second Ed., 1973. (4). Richard Bronson, Phd, Theory and Problems of Operation Research. McGraw-Hill, Inc, USA, 1982. (5). Media Anugerah Ayu. Pengantar Riset Operasional. Penerbit Gunadarma, 1994. (6). Johannes Supranto. Riset Operasi untuk Pengambilan Keputusan. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press),1988.														

		Pendukung :					
		(7) Haryadi Sarjono, Aplikasi Riset Operasi, Salemba Empat					
		(8) Pardomuan Robinson Sihombing dan Ade Marsinta Arsani, Aplikasi Riset Operasional dengan POM-QM, Global Aksara Pers, 2022					
Dosen Pengampu		Fivtatianti Hendajani					
Mata Ceramah syarat		-					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Materi Pembelajaran	Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa	Penilaian		Bobot Penilaian (%)	Referensi Materi
				Indikator	Kriteria & Teknik		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menguasai konsep falsafah RO dan hubungannya dengan pengambilan keputusan serta sejarahnya	Pendahuluan 1. Pengertian teknik riset operasional 2. Sejarah riset operasional 3. Kegunaan riset operasional dalam membantu mengambil keputusan yang optimal	Ceramah, Tanya jawab TM 2 x 60'	Ketepatan jawaban		2	1-7
2	1. Mampu memahami ciri masalah yang dapat diselesaikan dengan teknik pemograman linier 2. Mampu memformulasikan masalah sehari-hari kedalam model matematika pemograman linier	Pemrograman Linear 1. Arti dan kegunaan pemograman linier 2. Ciri masalah yang dapat diselesaikan dengan teknik pemograman linier 3. Bentuk umum pemograman linier 4. Formulasi masalah sehari-hari kedalam model matematika pemograman linier: variabel keputusan, fungsi tujuan, fungsi kendala	Ceramah, self directed learning, penyelesaian soal dan tanya jawab, TM 2 x 60'	Ketepatan jawaban menjelaskan formulasi model matematika dari pemrograman linear	Penugasan mandiri	3	1-7
3	1. Mampu menentukan dan menjelaskan dengan baik perbedaan optimisasi	PL Metode Grafik	Ceramah, self directed learning, penyelesain Soal dan tanya jawab	Ketepatan jawaban penentuan	Penugasan mandiri, tes	10	1-7

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Materi Pembelajaran	Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa	Penilaian		Bobot Penilaian (%)	Referensi Materi
				Indikator	Kriteria & Teknik		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	2. metode grafik dan simpleks 3. Mampu membuat dan menjelaskan dengan baik formulasi linier programming 4. Mampu menyelesaikan studi kasus linier programming dengan metode grafis dengan baik	1. Variabel keputusan, batasan, dan fungsi tujuan pada sebuah studi kasus 2. Formulasi model matematika 3. Penentuan daerah feasible 4. Validasi hasil optimasi	TM 1 x 60' PT 1 x 60'	variable keputusan, fungsi tujuan dan batas-an serta daerah feasible			
4	1. Mampu memahami konsep tahapan formulasi linier programming guna penyelesaian awal masalah linear programming 2. Mampu menyelesaikan studi kasus linier programming dengan metode simpleks dengan baik	PL Metode Simpleks 1. Formulasi model matematika 2. Perubahan ke bentuk baku 3. Pembuatan tabel simpleks 4. Penyelesaian dengan simpleks dengan operasi baris elementer secara berulang sampai didapat hasil optimasi 5. Validasi hasil optimasi	Ceramah, self directed learning, studi kasus dan tanya jawab TM 1x 60' PT 1 x 40'	Ketepatan jawaban model, bentuk baku, tabel simpleks, operasi baris elementer, hasil optimasi	Penugasan mandiri, tes	10	1-7
5	Mampu memahami masalah kasus minimasi pada metode grafik dan simpleks	Kasus Minimasi 1. Penentuan daerah hasil pada metode grafik 2. Mengubah masalah minimisasi menjadi maksimisasi 3. Langkah penyelesaian metode simpleks untuk pemograman linier minimisasi	Ceramah, self directed learning, sstudi kasus dan tanya jawab TM 1x 60' BM 1x 20' PT 1 x 40'	Ketetapan jawaban daerah hasil pada metode grafik dan	Penugasan mandiri, tes	10	1-7

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Materi Pembelajaran	Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa	Penilaian		Bobot Penilaian (%)	Referensi Materi
				Indikator	Kriteria & Teknik		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
6	Mampu memahami penggunaan Big M	Kasus khusus Pemrograman Linear 1. Pengertian metode Big M 2. Ciri masalah yang dapat diselesaikan dengan metode Big M 3. Langkah penyelesaian dengan metode Big M	Ceramah, self directed learning, studi kasus dan tanya jawab TM 1x 60' PT 1 x 60'	Ketepatan model dalam bentuk baku untuk tabel simpleks sehingga mendapatkan hasil yang optimal	Penugasan mandiri, tes	10	1-7
7	5. Mampu menentukan bentuk dual dari pemograman linier primal baik maksimisasi maupun minimisasi 6. Mampu menentukan solusi dual baik dengan metode simpleks, metode Big M maupun dengan teorema dualitas	Dualitas 1. Pengertian bentuk Dual pemograman linier 2. Dual dari maksimisasi dan minimisasi 3. Penyelesaian bentuk dual dengan teorema Dualitas	Ceramah, penyelesaian Soal dan tanya jawab TM 1x 60' BM 1x 20' PT 1 x 40'	Ketepatan perubahan bentuk dual ke primal dan sebaliknya	Penugasan mandiri, tes	5	1-7
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9	Mampu memahami konsep penggunaan analisa sensitivitas	Analisa Sensitivitas 1. Penyelesaian pemrograman linear dengan metode simpleks 2. Hasil optimasi dapat dirubah dalam batas tertentu	Ceramah, case study, tanya jawab TM 1 x 90' BM 1x 30'	Ketepatan jawaban atas studi kasus		5	1 - 7
10	Mampu memahami penggunaan Dual Simpleks	Dual Simpleks 1. Hasil optimasi tidak layak	Ceramah, case study, tanya jawab	Ketepatan jawaban atas studi kasus		5	1 - 7

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Materi Pembelajaran	Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa	Penilaian		Bobot Penilaian (%)	Referensi Materi
				Indikator	Kriteria & Teknik		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		2. Dual Simpleks dimulai dari Nilai kanan tabel smpleks untuk baris kerja 3. Penentuan kolom kerja 4. Dilanjutkan dengan metode simpleks 5. Penerapan untuk Metode Cutting Plane pada Integer Linear Programming	TM 1 x 90' BM 1x 30'				
11	1. Mampu emahami ciri masalah yang dapat diselesaikan dengan teknik transportasi 2. Mampu menentukan solusi awal yang feasible dengan metode NWC (North West Corner), metode Least Cost,	Transportasi 1. Pengertian masalah transportasi 2. Ciri masalah yang dapat diselesaikan dengan teknik transportasi 3. Metode pemecahan awal yang feasible: 3.1 Metode NWC 3.2 Metode Least Cost	Ceramah, self directed learning, sstudi kasus dan tanya jawab TM 1x 60' BM 1x 20' PT 1 x 40'	Ketepatan penggunaan metode NWC dan LC dan jawaban studi kasus	Penugasan mandiri, tes	5	
12	1. Mampu memahami langkah optimasi setelah dilakukan penyelesaian awal menggunakan NWC atau LC 2. Mampu menyelesaikan masalah transpotasi dengan optimasi menggunakan Stepping Stone atau MODI	Stepping Stone 1. Penentuan looping guna perpindahan alokasi 2. Perpindahan alokasi akan berhenti jika tidak ada looping yang terbentuk dan didapat hasil optimal MODI 1. Penentuan indeks sel isi dan sel kosong guna per-pindahan alokasi	Ceramah, self directed learning, studi kasus dan tanya jawab TM 1x 60' BM 1x 20' PT 1 x 40'	Ketepatan penggunaan ke dua metode tersebut. Membandingkan hasil metode Stepping Stone dan MODI,	Penugasan mandiri, tes	10	1 - 7

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Materi Pembelajaran	Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa	Penilaian		Bobot Penilaian (%)	Referensi Materi
				Indikator	Kriteria & Teknik		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		2. indeks sel kosong lebih besar sama dengan nol maka didapat hasil optimal					
13	1. Mampu menyelesaikan masalah transportasi dengan cepat 2. Mampu menggunakan aplikasi komputer untuk masalah dalam riset operasional	VAM Penyelesaian masalah transportasi satu tahap POM-QM Aplikasi komputer untuk riset operasi	Ceramah, self directed learning, studi kasus dan tanya jawab, praktek penggunaan aplikasi TM 1x 60' BM 1x 20' PT 1 x 40'	Ketepatan hasil perhitungan baris dan kolom pada tabel transportasi dengan metode VAM Pemahaman penggunaan aplikasi	Penugasan mandiri, tes laporan hasil penggunaan aplikasi pada kasus linear programming	10	1 - 8
14	1. Memahami ciri masalah yang dapat diselesaikan dengan teknik penugasan 2. Mampu menyelesaikan masalah penugasan dengan metode Hungarian	Penugasan 1. Pengertian masalah penugasan 2. Masalah penugasan sebagai bentuk khusus dari masalah transportasi 3. Ciri masalah yang dapat diselesaikan dengan teknik penugasan 4. Penyelesaian masalah penugasan dengan metode Hungarian	Ceramah, self directed learning, studi kasus dan tanya jawab TM 1x 60' BM 1x 20' PT 1 x 40'	Ketepatan penggunaan metode penugasan pada kasus minimasi dan maksimasi dan jawaban studi kasus	Penugasan mandiri, tes	10	1 - 7
15	1. Mampu memahami penggunaan Integer Linear Programming	Integer Linear Programming 1. Branch and Bound 2. Cutting Plane	Ceramah, case study, tanya jawab	Ketepatan jawaban atas studi kasus	Penugasan mandiri	5	1 - 7

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa	Penilaian		Bobot Penilaian (%)	Referensi Materi
				Indikator	Kriteria & Teknik		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	2. Mampu membedakan penggunaannya dengan Linear Programming		TM 1 x 90' BM 1x 30'				
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata Ceramah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata Ceramah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata Ceramah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata Ceramah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata Ceramah tersebut.
4. **Sub-CP Mata Ceramah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata Ceramah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Ceramah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk
9. pembelajaran lain yang setara.
10. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
11. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.

12. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
13. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Rancangan Tugas

		Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jakarta STI&K MANAJEMEN INFORMATIKA				Kode Dokumen	
RANCANGAN TUGAS							
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Teknik Riset Operasional		MI-36222		T = 2	P = 0	6	24 Desember 2021
Minggu ke	2	Tugas ke	1				
Tujuan tugas :							
Mengetahui pemahaman mahasiswa terkait masalah pemodelan/formulasi dalam riset operasional							
Uraian tugas :							
a. Obyek		Soal pemrograman linear					
b. Yang dilakukan		Mengenali variabel keputusan, fungsi tujuan serta batasan sehingga dapat membuat formulasi matematika					
c. Metode/Cara pengerjaan		Individu di kertas					
d. Deskripsi luaran tugas		Pemodelan/formulasi matematika					
Kriteria Penilaian							
a. Kelengkapan		20 %					
b. Kebenaran		60 %					
c. Ketelitian		20 %					
Minggu ke	3	Tugas ke	2				
Tujuan tugas :							
Menyelesaikan masalah Linear Programming dengan metode grafik							
Uraian tugas :							

		a. Obyek	Soal pemrograman linear
		b. Yang dilakukan	Identifikasi 2 variabel keputusan, fungsi tujuan dan batasan, buat grafik 2 variabel, mencari titik potong pada ke 2 sumbu grafik, buat garis sesuai batasan, tentukan daerah hasil, pilih hasil optimum dan validasi hasil
		c. Metode/Cara pengerjaan	Individu di kertas menggunakan penggaris
		d. Deskripsi luaran tugas	Solusi optimum masalah linear programming dengan metode grafik
Kriteria Penilaian			
		a. Kelengkapan	20 %
		b. Kebenaran	60 %
		c. Ketelitian	20 %
Minggu ke	4	Tugas ke	3
	Tujuan tugas :		
	Menyelesaikan masalah Linear Programming dengan metode Simpleks		
	Uraian tugas :		
		a. Obyek	Studi kasus pemrograman linear
		b. Yang dilakukan	Merubah formulasi matematika menjadi bentuk baku/standart, pembuatan tabel simpleks, pemilihan kolom kerja, penentuan entering variable, penentuan baris kerja, penentuan leaving variable, nilai kunci/pivot, Nilai Baru Baris Kerja (NBBK), operasi baris elementer, langkah tersebut diulang sampai didapat hasil optimum, validasi hasil
		c.	
		d. Metode/Cara pengerjaan	Individu di kertas
		e. Deskripsi luaran tugas	Tabel Simpleks, kolom kerja, baris kerja, nilai kunci, tabel optimum, validasi
Kriteria Penilaian			
		a. Kelengkapan	10 %
		b. Kebenaran	60 %
		c. Ketelitian	30 %
Minggu ke	5	Tugas ke	4
	Tujuan tugas :		

		Menyelesaikan masalah Minimasi Linear Programming dengan metode Simpleks	
	Uraian tugas :		
	a. Obyek	Studi kasus pemrograman linear	
	b. Yang dilakukan	Penentuan daerah hasil pada metode grafik kasus minimasi, Penyelesain metode simpleks dengan kasus minimasi, penyelesaian kasus minimasi menggunakan kasus maksimasi	
	c. Metode/Cara pengerjaan	Individu di kertas	
	d. Deskripsi luaran tugas	Tabel daerah hasil, formulasi matemetika, tabel simpleks dan tabel optimasi, validasi	
	Kriteria Penilaian		
	a. Kelengkapan	10 %	
	b. Kebenaran	60 %	
	c. Ketelitian	30 %	
Minggu ke	6	Tugas ke	5
	Tujuan tugas :		
	Menyelesaikan masalah Linear Programming dengan menggunakan Big M		
	Uraian tugas :		
	a. Obyek	Studi kasus pemrograman linear	
	b. Yang dilakukan	Pengenalan batasan sehingga perlu penerapan Big M pada kasus pemrograman linear, penambahan variabel slack, surplus dan buatan, pencarian solusi optimal dengan metode simpleks, validasi	
	c. Metode/Cara pengerjaan	Individu di kertas	
	d. Deskripsi luaran tugas	Penggunaan Big M dalam penyelesaian PL kasus khusus	
	Kriteria Penilaian		
	a. Kelengkapan	10 %	
	b. Kebenaran	60 %	
	c. Ketelitian	30 %	

Minggu ke	7	Tugas ke	6
	Tujuan tugas :		
	Menyelesaikan masalah Dualitas dalam Linear Programming		
	Uraian tugas :		
	a. Obyek	Studi kasus pemrograman linear	
	b. Yang dilakukan	Merubah bentuk primal menjadil dual dan sebaliknya	
	c. Metode/Cara pengerjaan	Individu di kertas	
	d. Deskriosi luaran tugas	Bentuk primal dan bentuk dual	
	Kriteria Penilaian		
	a. Kelengkapan	10 %	
	b. Kebenaran	60 %	
	c. Ketelitian	30 %	
Minggu ke	11	Tugas ke	7
	Tujuan tugas :		
	Menyelesaikan masalah Transportasi menggunakan LC dan NWC		
	Uraian tugas :		
	a. Obyek	Studi kasus masalah Transportasi	
	b. Yang dilakukan	Membuat tabel transportasi, penyelesaian awal dengan NWC dimulai dari pojok kiri atas ke pojok kanan bawah, penyelesaian awal dengan LC dimulai dari biaya paling kecil	
	c. Metode/Cara pengerjaan	Individu di kertas	
	d. Deskripsi luaran tugas	Tabel penyelesain awal masalah transportasi dengan NWC dan LC	
	Kriteria Penilaian		
	a. Kelengkapan	10 %	
	b. Kebenaran	60 %	
	c. Ketelitian	30 %	

Minggu ke	12	Tugas ke	8
	Tujuan tugas :		
	Mencari penyelesaian optimasi masalah Transportasi menggunakan Stepping Stone dan MODI		
	Uraian tugas :		
	a. Obyek	Tabel Transportasi awal dengan NWC atau LC	
	b. Yang dilakukan	Membuat tabel optimasi dengan Stepping Stone, cari looping terdiri dari 3 sel isi dan 1 sel kosong, lakukan perpindahan alokasi ke biaya yang lebih kecil sampai di dapat optimasi. Membuat tabel optimasi dengan MODI, pada sel isi dicari nilai baris ditambah nilai kolom = biaya dengan membuat salah satunya (baris atau kolom) dengan 0, lalu cari indeks perbaikan pada sel kosong tempat perpindahan alokasi dilakukan,	
	c. Metode/Cara pengerjaan	Individu di kertas	
	d. Deskripsi luaran tugas	Tabel optimasi dengan Stepping Stone atau MODI, validasi	
	Kriteria Penilaian		
	a. Kelengkapan	10 %	
	b. Kebenaran	60 %	
	c. Ketelitian	30 %	
Minggu ke	13	Tugas ke	9
	Tujuan tugas :		
	Mencari penyelesaian optimasi masalah Transportasi menggunakan VAM		
	Uraian tugas :		
	a. Obyek	Masalah Traansportasi	
	b. Yang dilakukan	Mencari perbedaan biaya terkecil pertama dan kedua baris dan kolom. Pilih perbedaan yang paling besar , pilih biaya terkecil, pindahkan alokasi yang mungkin dilakukan, baris atau kolom yang telah terisi hilangkan, dan terus dilakukan sampai semua telah dialokasikan. Validasi	
	c. Metode/Cara pengerjaan	Individu di kertas	
	d. Deskripsi luaran tugas	Tabel optimasi dengan VAM,validasi	

Kriteria Penilaian		
	a. Kelengkapan	10 %
	b. Kebenaran	60 %
	c. Ketelitian	30 %