



UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH		KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
PROGRAM LINEAR		PMA	Matematika (Wajib)	3 SKS	V (ganjil)	23 Agustus 2024
OTORITASI		Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK	Ketua Program Studi	
		Amran Yahya, S.Pd., M.Pd.			Amran Yahya, S.Pd., M.Pd.	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL 1 (S1)	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.				
	CPL 2(S6)	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.				
	CPL 3 (S9)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.				
	CPL 4 (S12)	Mampu beradaptasi, bekerjasama, berkreasi, berkontribusi, dan berinovasi dalam menerapkan ilmu pengetahuan pada kehidupan masyarakat serta memiliki wawasan global dalam perannya sebagai warga dunia				
	CPL 5 (S14)	Mampu mengimplementasikan nilai-nilai malaqbi dalam segenap pemikiran, sikap dan tindakan				
	CPL 6 (KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahlian				
	CPL 7 (KU2)	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.				
	CPL 8 (KU5)	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.				
	CPL 9 (KK6)	Mampu memformulasikan penyelesaian masalah-masalah pendidikan				
	CPL 9 (PP1)	Menguasai konsep matematika yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran di satuan pendidikan dasar dan menengah				
CPL 10 (PP2)	Menguasai konsep matematika yang diperlukan untuk studi ke jenjang berikutnya					

	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)												
	CPMK 1	Mahasiswa dapat memodelkan masalah optimasi serta menyelesaikan masalah PL dengan metode grafik dan Algoritma Simpleks.											
	CPMK 2	Mahasiswa dapat menyelesaikan masalah Program Linear khusus.											
	CPMK 3	Mahasiswa dapat menggunakan konsep dualitas serta analisis dual (analisis sensitivitas) untuk memecahkan persoalan											
	CPL: Sub-CPMK												
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa dapat memodelkan masalah program linear.											
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah program linear sederhana dengan menggunakan metode grafik.											
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menentukan jenis-jenis solusi dari suatu program linear.											
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa dapat menggunakan metode / Algoritma Simpleks											
	Sub-CPMK 5	Mahasiswa dapat memodelkan dan menyelesaikan masalah-masalah yang merupakan bentuk khusus Program Linear											
	Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu menentukan dual suatu Program Linear											
	Sub-CPMK 7	Mahasiswa dapat menggunakan metode dual simpleks											
	Sub-CPMK 8	Mahasiswa dapat mengetahui dampak perubahan satu paramater terhadap solusi optimal											
	Sub-CPMK 9	Mahasiswa dapat mengetahui dampak penambahan peubah dan kendala baru terhadap solusi optimal											
	Koreksi CPMK terhadap Sub-CPMK												

Materi Pembelajaran	
Pustaka	Utama :
	1. Tiro, M.A. & Bernard.(2004). <i>Pengenalan Manajemen Sains</i> . Makassar: Andira Publisher.
	Pendukung :
	2. Ferguson, T.A.(Tanpa tahun). <i>Linear Programming A Concise Introduction</i> . Diambil pada tanggal 27 Februari 2020, dari https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiQufEovDnAhUn63MBHYXJAlcQFjACegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fwww.math.ucla.edu%2F~tom%2FLP.pdf&usg=AOvVaw1NX48v5A7zrVD120nUI_OJ
	3. Zulyadaini (2017). <i>Seri Pembelajaran Program Linier</i> . Yogyakarta. Tangga Ilmu.
Dosen Pengampu	1. Amran Yahya, S.Pd., M.Pd. 2. Ketrin Rinayanti M, S.Pd., S.Kom., M.Pd.
Matakuliah Syarat	1. Aljabar Elementer 2. Aljabar Linear I

Mg Ke-	Sub-CP-MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap muka/ Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1 – 2	Sub-CPMK 1: Mahasiswa dapat memodelkan masalah program linear.	Ketepatan dalam memodelkan masalah program linear.	Kriteria · Ketepatan · Ketelitian Metode dan Instrumen : Tes : Kuis 1, UTS (Esai) Non-tes : Tugas 1	Kuliah; PBL [TM: 2 x (3 x 50'')] Tugas-1 [PT + BM: 2x (1+1) x (3 x 60'')] Tugas-2 [PT + BM: 2x (1+1) x (3 x 60'')]		Pengantar Program Linear - Masalah program linear	15
3	Sub-CPMK 2:	• Ketepatan dalam menggambar	Kriteria · Ketepatan	Kuliah; Direct Instruction		Pengantar Program Linear	15%

Mg Ke-	Sub-CP-MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap muka/ Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah program linear sederhana dengan menggunakan metode grafik.	grafik dari masalah PL. • Ketepatan dalam menentukan solusi optimal dari masalah	• Ketelitian Metode dan Instrumen : Tes : Kuis 1, UTS (Esai) Non-tes : Tugas 1	[TM: 1 x (3x50'')] Tugas-3 [PT+BM: (1+1) x (3 x 60'')] Tugas-4 [PT+BM: (1+1) x (3 x 60'')] [PT+BM: (1+1) x (3 x 60'')]		- Solusi Grafik masalah PL dua variabel.	
4	Sub-CPMK 3: Mahasiswa mampu menentukan jenis-jenis solusi dari suatu program linear.	Ketepatan dalam menentukan jenis solusi dari suatu Program Linear	Kriteria • Ketepatan • Ketelitian Metode dan Instrumen : Tes : Kuis 1, UTS (Esai) Non-tes : Tugas 1	Kuliah; Direct Instruction [TM: 1 x (3 x 50'')] Tugas-3 [PT + BM: (1+1) x (3 x 60'')]		Pengantar Program Linear - Jenis-jenis Solusi	20
5 - 7	Sub-CPMK 4: Mahasiswa dapat menggunakan metode / Algoritma Simpleks	Ketepatan dalam menentukan solusi PL dengan Algoritma Simpleks	Kriteria • Ketepatan • Ketelitian Metode dan Instrumen : Tes : Kuis 1, UTS (Esai) Non-tes : Tugas 2	Kuliah; PBL [TM: 3 x (3 x 50'')] Tugas-1 [PT + BM: 3x(1+1) x (3 x 60'')] Tugas-2 [PT + BM: 3x(1+1) x (3 x 60'')]		Algoritma Simpleks - Bentuk baku metode simpleks. - Algoritma simpleks. - Metode Dua Fase - Metode M-Besar	25

Mg Ke-	Sub-CP-MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap muka/ Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
8	Ujian Tengah Semester						25
9-10	Sub-CPMK 5: Mahasiswa dapat memodelkan dan menyelesaikan masalah-masalah yang merupakan bentuk khusus Program Linear Sub-CPMK 6: Mahasiswa mampu menentukan dual suatu Program Linear	· Ketepatan dalam memodelkan masalah bentuk khusus PL. · Ketepatan dalam menyelesaikan masalah bentuk khusus PL	Kriteria · Ketepatan · Ketelitian Metode dan Instrumen : Tes : Kuis 1, UTS (Esai) Non-tes : Tugas 2	Kuliah; Direct Instruction [TM: 2 x (3 x 50'')] Tugas-4 [PT + BM: 2x(1+1) x (3 x 60'')] 		Bentuk Khusus PL · Masalah Transportasi · Masalah Penugasan · Masalah perantaraan	15
11- 12	Sub-CPMK 7: Mahasiswa dapat menggunakan metode dual simpleks	· Ketepatan dalam menentukan dual suatu PL. · Ketepatan dalam menggunakan metode dual simpleks.	Kriteria · Ketepatan · Ketelitian Metode dan Instrumen : Tes : Kuis 1, UTS (Esai) Non-tes : Tugas 2	Kuliah; Direct Instruction [TM: 1 x (3 x 50'')] Tugas-6 [PT + BM: (1+1) x (3 x 60'')] 		Dualitas · Dual program linear · Teorema Dualitas · Metode Dual Simpleks	8
13 – 15	Sub-CPMK 8: Mahasiswa dapat mengetahui dampak perubahan satu	· Ketepatan dalam mengetahui dampak perubahan satu	Kriteria · Ketepatan · Ketelitian	Kuliah; Direct Instruction [TM: 3 x (3 x 50'')] Tugas-7		Analisis Sensitivitas	20

Mg Ke-	Sub-CP-MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap muka/ Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	paramater terhadap solusi optimal Sub-CPMK 9: Mahasiswa dapat mengetahui dampak penambahan peubah dan kendala baru terhadap solusi optimal	paramater terhadap solusi optimal. · Ketepatan dalam me ngetahui dampak pena mbahan peubah dan kendala baru terhadap solusi optimal	Metode dan Instrumen : Tes : Kuis 1, UTS (Esai) Non-tes : Tugas 2	[PT + BM: 3x(1+1) x (3 x 60'')]		· Perubahan pada Koefisien Fungsi Tujuan. · Perubahan pada Ruas Kanan · Penambahan Variabel Baru	
16	Ujian Akhir Semester						25

Keterangan:

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut
4. Sub-CP Mata kuliah (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 kuliah 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. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan.
Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias.
Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. Bentuk penilaian: tes dan non-tes.

8. Bentuk pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Prakti k Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. *Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning*, dan metode lainnya yg setara.
10. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb, dan totalnya 100%.
12. TM=tatap muka, PT=penugasan terstruktur, BM=belajar mandiri.