





UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN
FAKULTAS TEKNIK
PRODI TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Manajemen Sains	IFMWP46	Matakuliah Prodi	3	6	01 Februari 2023
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI
	 Masrurroh, M.Pd. NIDN 0715079101				 Agus Setia Budi, S.Kom., M.Kom. NIDN 0701087803
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;			
	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 keahliannya;			
	KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;			
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data			
	P4	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis komputer.			
CPMK					

	CPMK1	Mampu menerapkan pemikiran logis dan sistematis dalam menyelesaikan permasalahan program linear serta mengambil keputusan yang tepat dalam penyelesaian masalah program linear dengan penuh tanggung jawab (S9, KU1, KU5,P4)
	CPMK2	Mampu menerapkan pemikiran logis dan sistematis dalam menyelesaikan permasalahan transportasi menggunakan berbagai metode yang ada serta mengambil keputusan yang tepat dalam penyelesaian masalah transportasi dengan penuh tanggung jawab (S9, KU1, KU5,P4)
	CPMK3	Mampu menerapkan pemikiran logis dan sistematis dalam menyelesaikan permasalahan prediksi menggunakan berbagai metode yang ada serta mengambil keputusan yang tepat dalam penyelesaian masalah prediksi dengan penuh tanggung jawab (S9, KU1, KU5,P4)
	CPMK4	Mampu mengkaji penerapan berbagai metode prediksi dalam berbagai literatur ilmiah sesuai kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan artikel ilmiah secara bertanggung jawab (S9, KU3,P4)
Diskripsi Singkat MK	Manajemen sains diperlukan mahasiswa sebagai bekal pengetahuan untuk dapat menyelesaikan masalah-masalah manajerial baik secara manual maupun menggunakan bantuan software. Mata kuliah ini berisi penerapan matematika untuk menyelesaikan permasalahan manajerial dalam proses pengambilan keputusan dengan cara pendekatan model-model tematik. Penyelesaian masalah dengan teknik-teknik manajemen sains antara lain teknik program linier, transportasi, prediksi, dsb.	
Bahan Kajian (Materi pembelajaran)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Forecasting</i> (prediksi) 2. Program linear maksimisasi 3. Program linear minimisasi 4. Penyelesaian model transportasi metode <i>Minimum Cost</i> 5. Penyelesaian model transportasi metode <i>North west corner</i> 6. Penyelesaian model transportasi metode <i>Vogel's Approximation</i> 	
Pustaka	Utama:	
	1. Taylor, Bernard W. 2005. Introduction to Management Science. Eight Edition. New Jersey: Pearson Education-Prentice Hall.	
	Pendukung:	
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Siang, Jong jek. 2014. Riset Operasi. Yogyakarta: Andi 3. Artikel jurnal penelitian terkait topik/ materi pembelajaran 	
Media Pembelajaran	Preangkat lunak:	Perangkat keras :
	MS Office QM for Windows Web CMS	LCD & Projector

Dosen Pengampu	Masruroh, M.Pd.
Matakuliah syarat	-

Mg Ke-	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka / Sumber belajar]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Pendahuluan Manajemen Sains	-	-	-	-	-
2	4.1 Mengkaji penerapan berbagai metode prediksi dalam berbagai literatur ilmiah sesuai kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan review artikel ilmiah secara bertanggung jawab (S9, KU3,P4)	<p>4.1.1 Mengkaji berbagai metode prediksi dalam berbagai artikel ilmiah</p> <p>4.1.2 Membuat review karya ilmiah</p> <p>4.1.3 Menunjukkan tanggung jawab dengan aktif mengikuti perkuliahan dalam materi <i>forecasting</i></p>	<p>Bentuk penilaian: Non-Tes (penilaian produk)</p> <p>Kriteria: Kesesuaian artikel ilmiah dengan topik</p> <p>Kesesuaian isi review dengan artikel yang dipilih</p> <p>Bentuk penilaian: Non-Tes (Ceklist absensi)</p> <p>Kriteria: Nilai dihitung berdasarkan</p>	<p>Bentuk: Project based learning Scaffolding (asistensi) [TM: 1x(3x40’)]</p> <p>Tugas: Membuat review artikel penelitian dengan topik prediksi</p>	<p>Masalah Prediksi Metode-metode prediksi</p> <p>Contoh Artikel penelitian: http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2706798&val=24657&title=PERBANDINGAN%20METODE%20REGRESI%20LINEAR%20DAN%20NEURAL%20NETWORK%20BACKPROPAGATION%20DALAM%20PREDIKSI%20NILAI%20UJIAN%20NASIONAL%20SISWA%20SMP%20MENGUNAKAN%20SOFTWARE%20R</p>	10

Mg Ke-	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka / Sumber belajar]	Bobot Penilaian (%)
			persentase kehadiran			
3	. 3.1 Menerapkan teknik manajemen sains untuk membuat prediksi (<i>Forecasting</i>) secara manual dengan tanggung jawab dalam aktivitas pembelajaran di kelas	.3.1.1 Membuat prediksi menggunakan metode tertentu sesuai referensi secara manual dengan bantuan perangkat lunak (Ms. Excel) 3.1.2 Menunjukkan tanggung jawab dengan aktif mengikuti perkuliahan dalam materi <i>forecasting</i>	Bentuk penilaian: Non-Tes (penilaian kinerja) Kriteria: Kemampuan hitung manual dalam pembuatan prediksi sesuai metode dalam referensi Bentuk penilaian: Non-Tes (Ceklist absensi) Kriteria: Nilai dihitung berdasarkan persentase kehadiran	Bentuk: Project based learning Scaffolding (asistensi) [TM: 1x(3x40’)] Tugas: Membuat prediksi menggunakan metode tertentu sesuai referensi secara manual	Masalah Prediksi Metode-metode prediksi	10
4-6	3. 2 Menerapkan teknik manajemen sains untuk membuat prediksi (<i>Forecasting</i>)	.3.2.1 Membuat sistem prediksi menggunakan metode tertentu	Bentuk penilaian: Non-Tes (penilaian produk dan kinerja)	Bentuk: Project based learning Scaffolding	Masalah Prediksi Sistem prediksi Contoh sistem prediksi:	20

Mg Ke-	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka / Sumber belajar]	Bobot Penilaian (%)
	menggunakan perangkat lunak dengan tanggung jawab dalam aktivitas pembelajaran di kelas	sesuai referensi 3.1.2 Menunjukkan tanggung jawab dengan aktif mengikuti perkuliahan dalam materi <i>forecasting</i>	Kriteria: Rubrik penilaian tugas (produk dan presentasi) Bentuk penilaian: Non-Tes (Ceklist absensi) Kriteria: Nilai dihitung berdasarkan persentase kehadiran	(asistensi) [TM: 1x(3x40'')] Tugas: Membuat sistem prediksi dan mempresentasikan hasilnya	file:///D:/unisla/penelitian/8.%20PDP%2018-19/web/web%20prediksi%20UN/elements.html	
7	4.2 Mengkaji penerapan berbagai metode prediksi dalam berbagai literatur ilmiah sesuai kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan artikel ilmiah secara bertanggung jawab (S9, KU3,P4)	4.1.1 Mengkaji berbagai metode prediksi dalam berbagai artikel ilmiah 4.1.2 Membuat artikel karya ilmiah 4.1.3 Menunjukkan tanggung jawab dengan aktif mengikuti	Bentuk penilaian: Non-Tes (penilaian produk/UTS) Kriteria: Rubrik penilaian produk Bentuk penilaian: Non-Tes (Ceklist absensi)	Bentuk: Project based learning Scaffolding (asistensi) [TM: 1x(3x40'')] Tugas: Membuat artikel ilmiah dengan topik prediksi sesuai sistem yang telah	Masalah Prediksi Metode-metode prediksi Contoh Artikel penelitian: http://www.jurnalteknik.unisla.ac.id/index.php/teknika/article/view/%23393/284	15

Mg Ke-	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka / Sumber belajar]	Bobot Penilaian (%)
		perkuliahan dalam materi <i>forecasting</i>	Kriteria: Nilai dihitung berdasarkan persentase kehadiran	dibuat		
8	UTS					
9	1.1 Membuat formulasi model dan grafik pada program linear (Maksimisasi), serta menerapkan teknik manajemen sains untuk menyelesaikan masalah maksimisasi menggunakan perangkat lunak dengan menunjukkan perilaku jujur dan tanggung jawab dalam aktivitas pembelajaran di kelas	1.1.1 Membuat model program linear untuk masalah maksimisasi 1.1.2 Membuat grafik untuk menyelesaikan masalah maksimisasi 1.1.3 Menggunakan perangkat lunak (<i>Ms. Excel atau QM for Windows</i>) untuk menyelesaikan masalah maksimisasi 1.1.4 Menunjukkan tanggung jawab dengan aktif	Bentuk penilaian: Tes tulis kuis 1 Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk penilaian: Non-Tes (Ceklist absensi) Kriteria: Nilai dihitung berdasarkan persentase kehadiran	Bentuk: Kuliah tatap muka Metode: Presentasi, diskusi, dan demonstrasi [TM: 2x(3x40'')]	Program Linear Maksimisasi 1.1 Model program linear maksimisasi 1.2 Grafik maksimisasi 1.3 Program Ms. Excel atau <i>QM for Windows</i> untuk menyelesaikan masalah program linear maksimisasi [1] hal.: 10-40	15

Mg Ke-	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka / Sumber belajar]	Bobot Penilaian (%)
		mengikuti perkuliahan dalam materi program linear maksimisasi				
10	Kuis 1					
11	1.2. Membuat formulasi model dan grafik pada program linear (Minimisasi) serta menerapkan teknik manajemen sains untuk menyelesaikan masalah transportasi secara manual maupun menggunakan perangkat lunak dengan menunjukkan perilaku jujur dan tanggung jawab dalam aktivitas pembelajaran di kelas	<p>1.2.1 Membuat model program linear untuk masalah minimisasi</p> <p>1.2.2 Membuat grafik untuk menyelesaikan masalah minimisasi</p> <p>1.2.3 Menggunakan perangkat lunak (<i>Ms. Excel atau QM for Windows</i>) untuk menyelesaikan masalah minimisasi</p> <p>1.2.4 Menunjukkan tanggung jawab dengan aktif mengikuti perkuliahan dalam materi program</p>	<p>Bentuk penilaian: Tes tulis kuis 2</p> <p>Kriteria: Rubrik penilaian kunci jawaban kuis 2</p> <p>Bentuk penilaian: Non-Tes (Ceklist absensi)</p>	<p>Bentuk: Kuliah tatap muka</p> <p>Metode: Presentasi, diskusi, dan demonstrasi [TM: 2x(3x50'')]</p>	<p>Program Linear Minimisasi</p> <p>2.1 Model program linear minimisasi</p> <p>2.2 Grafik minimisasi</p> <p>2.3 Program Ms. Excel atau <i>QM for Windows</i> untuk menyelesaikan masalah program linear minimisasi</p>	15

Mg Ke-	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka / Sumber belajar]	Bobot Penilaian (%)
		linear minimisasi	Kriteria: Nilai dihitung berdasarkan persentase kehadiran			
12	Kuis 2					
13-15	2.1. Membuat model dan menerapkan teknik manajemen sains untuk menyelesaikan masalah transportasi secara manual maupun menggunakan perangkat lunak dengan tanggung jawab dalam aktivitas pembelajaran di kelas	<p>2.1.1 Membuat model untuk masalah transportasi</p> <p>2.1.2 Menggunakan metode <i>Minimum Cost / Least Cost</i> untuk menyelesaikan masalah transportasi</p> <p>2.1.3 Menggunakan metode <i>Northwest Corner</i> untuk menyelesaikan masalah transportasi</p> <p>2.1.4 Menggunakan metode <i>Vogel's Approximation</i> untuk menyelesaikan masalah transportasi</p> <p>2.1.5 Menggunakan</p>	<p>Bentuk penilaian: Tes tulis UAS</p> <p>Kriteria: Ketepatan jawaban dengan kunci UAS</p> <p>Bentuk penilaian: Non-Tes (Ceklist absensi)</p> <p>Kriteria: Nilai dihitung berdasarkan persentase kehadiran</p>	<p>Bentuk: Kuliah tatap muka</p> <p>Metode: Presentasi, diskusi, dan demonstrasi [TM: 2x(3x40'')]</p>	<p>Masalah Transportasi</p> <p>3.1 Model masalah transportasi</p> <p>3.2 Metode <i>Minimum Cost</i></p> <p>3.3 Metode <i>Northwest Corner</i></p> <p>3.4 Metode <i>Vogel Approximation</i></p> <p>3.5 Program Ms. Excel atau QM for Windows untuk menyelesaikan masalah transportasi</p> <p>[1] hal. 58-139</p>	15

Mg Ke-	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka / Sumber belajar]	Bobot Penilaian (%)
		<p>perangkat lunak (Ms. Excel atau QM <i>for Windows</i>) untuk menyelesaikan masalah transportasi</p> <p>2.1.6 Menunjukkan tanggung jawab dengan aktif mengikuti perkuliahan dalam masalah transportasi</p>				
16	UAS					