





Mata Kuliah	Manajemen Sains	Tanggal	31 Mei 2023
Kode MK	MAN204	Rumpun MK	MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 3 P (Praktik/Praktikum) : 0	Semester	4
Dosen Pengembang RPS,  Guntur Haludin, S.T., M.T, M.Kom	Koordinator Keilmuan,  Dr. Dede Suleman, S.E., M.M., CMA.	Kepala Program Studi,  Dr. Yohanes Totok Suyoto, S.S.,M.Si., CPMA.	Dekan  (Dra. Clara Evi C. Citraningtyas, M.A., Ph.D.)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI yang dibebankan pada MK	
	23-MAN-CPL-03	Taat pada hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara serta bekerja dengan menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik menerapkan nilai-nilai jaya (Integritas, Profesional, Entrepreneurship).
	23-MAN-CPL-05	Kemampuan analisis yang kuat dalam menghadapi situasi manajemen dalam mengidentifikasi masalah dan peluang serta dapat merumuskan strategi dan mengambil keputusan yang tepat.
	23-MAN-CPL-07	Memiliki pemahaman mendalam konsep, teori, dan prinsip fungsi manajemen (Pemasaran, Keuangan, dan SDM), serta memahami pendekatan manajemen dalam berbagai organisasi dan bisnis pada tingkat lokal, nasional, dan internasional
	23-MAN-CPL-10	Mampu mengaplikasikan ilmu pengetahuan dalam menyelesaikan permasalahan ilmu manajemen (Pemasaran, Keuangan, dan SDM) dan kewirausahaan dengan mengadopsi teknologi digital guna memecahkan permasalahan urban
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
23-MAN-CPMK-032	Mampu menjalankan sikap profesional sebagai manusia Jaya	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER								
	23-MAN-CPMK-051	Mampu menerapkan analisis yang mendalam terhadap situasi manajemen yang kompleks.						
	23-MAN-CPMK-052	Mampu Menerapkan strategi manajemen yang tepat berdasarkan analisis yang telah dilakukan.						
	23-MAN-CPMK-073	Mampu menganalisis situasi bisnis dan organisasi secara holistik dan menyusun strategi manajemen yang efektif.						
	23-MAN-CPMK-103	Mampu Menerapkan berinovasi dalam menghadapi permasalahan urban yang kompleks.						
	Kemampuan Akhir Tiap Tahap Belajar (Sub-CPMK)							
	23-MAN-SCPMK-0322	Kemampuan menginternalisasi nilai-nilai dan prinsip sikap profesional sebagai manusia Jaya dalam cara bekerja, mengambil keputusan, berkomunikasi, dan berkontribusi positif bagi organisasi atau komunitas di sekitarnya.						
	23-MAN-SCPMK-0512	Kemampuan menerapkan analisis yang mendalam dalam menghadapi situasi manajemen yang kompleks.						
	23-MAN-SCPMK-0513	Kemampuan menilai efektivitas dan relevansi analisis yang dilakukan dalam situasi manajemen yang kompleks.						
	23-MAN-SCPMK-0522	Kemampuan menerapkan strategi manajemen yang sesuai dengan hasil analisis.						
	23-MAN-SCPMK-0732	Kemampuan menerapkan analisis situasi bisnis dan organisasi secara holistik.						
	23-MAN-SCPMK-1031	Kemampuan memahami pentingnya inovasi dalam menghadapi permasalahan urban yang kompleks.						
	23-MAN-SCPMK-1034	Kemampuan menerapkan inovasi dalam merumuskan solusi permasalahan urban yang kompleks						
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK							
		23-MAN-SCPMK-0322	23-MAN-SCPMK-0512	23-MAN-SCPMK-0513	23-MAN-SCPMK-0522	23-MAN-SCPMK-0732	23-MAN-SCPMK-1031	23-MAN-SCPMK-1034
23-MAN-CPMK-032	ö							
23-MAN-CPMK-051		ö	ö					
23-MAN-CPMK-052				ö				

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Kode CPL	Kode CPMK	Kode Sub SCPMK	Indikator	Metode Penilaian	Bobot
23-MAN-CPL-03	23-MAN-CPMK-032	23-MAN-SCPMK-0322	Kemampuan menginternalisasi nilai-nilai dan prinsip sikap profesional sebagai manusia Jaya dalam cara bekerja, mengambil keputusan, berkomunikasi, dan berkontribusi positif bagi organisasi atau komunitas di sekitarnya.	Tes (Tertulis, Lisan, Tes Pengetahuan, Tes Online)	14,3%
23-MAN-CPL-05	23-MAN-CPMK-051	23-MAN-SCPMK-0512	Kemampuan menerapkan analisis yang mendalam dalam menghadapi situasi manajemen yang kompleks.	Observasi (Praktik, Studi Lapangan, Karya Tulis, Proyek)	14,3%
		23-MAN-SCPMK-0513	Kemampuan menilai efektivitas dan relevansi analisis yang dilakukan dalam situasi manajemen yang kompleks.	Tes (Tertulis, Lisan, Tes Pengetahuan, Tes Online)	14,3%
	23-MAN-CPMK-052	23-MAN-SCPMK-0522	Kemampuan menerapkan strategi manajemen yang sesuai dengan hasil analisis.	Observasi (Praktik, Studi Lapangan, Karya Tulis, Proyek)	14,3%
23-MAN-CPL-07	23-MAN-CPMK-073	23-MAN-SCPMK-0732	Kemampuan menerapkan analisis situasi bisnis dan organisasi secara holistik.	Observasi (Praktik, Studi Lapangan, Karya Tulis, Proyek)	14,3%
23-MAN-CPL-10	23-MAN-CPMK-103	23-MAN-SCPMK-1031	Kemampuan memahami pentingnya inovasi dalam menghadapi permasalahan urban yang kompleks.	Tes (Tertulis, Lisan, Tes Pengetahuan, Tes Online)	14,3%
		23-MAN-SCPMK-1034	Kemampuan menerapkan inovasi dalam merumuskan solusi permasalahan urban yang kompleks	Observasi (Praktik, Studi Lapangan, Karya Tulis, Proyek)	14,3%
Deskripsi Singkat MK		Mata kuliah ini memberikan pemahaman kepada mahasiswa mengenai teori dan praktik manajemen sains analisis kuantitatif dalam aplikasi bisnis. Setelah mengikuti proses pembelajaran matakuliah ini, mahasiswa akan mampu melakukan estimasi, kalkulasi, interpretasi, dan memecahkan kasus-kasus bisnis yang membutuhkan kalkulasi, estimasi, dan interpretasi dengan menggunakan metode kuantitatif secara efektif dan efisien. Pada bagian awal pembelajaran, mahasiswa akan dikenalkan dengan konsep-konsep			

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
	<p>dan prinsip-prinsip dasar dalam manajemen sains. Bertumpu pada pemahaman konseptual dan prinsipial tersebut, mahasiswa akan mendalami secara teoritik bahasan yang berisi model pemrograman linear, model jaringan, model penjadwalan proyek, model keputusan, peramalan, model persediaan, model antrian, dan model simulasi. Perangkat teoritik dan konseptual yang sudah diperoleh tersebut, kemudian digunakan untuk menyelesaikan kasus-kasus bisnis terkait dengan bantuan perangkat teknologi yaitu program excel untuk memudahkan penghitungan dan pengambilan keputusan bisnis sesuai dengan masalah yang dibahas. Melalui mata kuliah ini mahasiswa dibekali dengan muatan teoritik sekaligus praktis teknologis yang melengkapi pembelajaran aspek metodologis yang kuantitatif sifatnya.</p>				
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan terhadap manajemen sains 2. Model pemrograman linear 3. Model jaringan 4. Model penjadwalan proyek 5. Model keputusan 6. Peramalan 7. Model persediaan 8. Model antrian 9. Model simulasi 				
Pustaka	<p>Utama</p> <p>Lawrence, John A. and Barry A. Pasternack, 2002, Applied Management Science: Modeling, Spreadsheet Analysis, and Communication for Decision Making, Second Edition, USA: John Wiley & Sons, Inc.</p> <p>Pendukung</p> <p>-</p>				
Media Pembelajaran	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Perangkat Lunak:</th> <th style="background-color: #cccccc;">Perangkat Keras:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Collabor Microsoft Office Zoom Meeting atau Google Meet</td> <td>LCD Projector</td> </tr> </tbody> </table>	Perangkat Lunak:	Perangkat Keras:	Collabor Microsoft Office Zoom Meeting atau Google Meet	LCD Projector
Perangkat Lunak:	Perangkat Keras:				
Collabor Microsoft Office Zoom Meeting atau Google Meet	LCD Projector				
Dosen Pengampu	Guntur Haludin, S.T., M.T, M.Kom				
Mata Kuliah Prasyarat	-				

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
1	23-MAN-SCPMK-0322	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan memahami arti dan sejarah manajemen sains. Penguasaan terhadap konsep tentang pemodelan matematika. Penguasaan terhadap proses manajemen sains. Penguasaan terhadap prosedur pembuatan laporan bisnis. Penguasaan terhadap cara menggunakan spreadsheet dalam model-model manajemen sains. 	Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal latihan nomer 1-4	Kuliah dan Diskusi [TM:1 (1x50')] Tugas 1: Mengerjakan soal-soal latihan chapter 1 [TM:1 (1x50')] Tes (Tertulis, Lisan, Tes Pengetahuan, Tes Online) = (1x50')		Bab 1: Pengenalan Model Manajemen Sains <ul style="list-style-type: none"> Pengertian metode kuantitatif untuk pengambilan keputusan Model matematis Proses metode kuantitatif Menulis laporan bisnis Menggunakan spreadsheet dalam metode kuantitatif untuk pengambilan keputusan 	14,3%
2-4	23-MAN-SCPMK-0512		Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal latihan 5 dan 6 Menjawab soal-soal latihan nomer 1, 2, & 3 	Kuliah dan Diskusi (TM:2 dan 3 (3x50') <ul style="list-style-type: none"> Tugas 1: Mengerjakan soal-soal latihan chapter 2 (TM:2x50') Mengerjakan soal latihan 	Kuliah dan Diskusi (TM:4 (2x50') Observasi (Praktik, Studi Lapangan, Karya Tulis, Proyek) = (1x50')	Bab 2: Linear and Integer Programming Models <ul style="list-style-type: none"> Pengertian dan asumsi linear programming Prototype model linear programming Analisis grafis linear programming 	14,3%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
			<ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal latihan nomer 8 & 30 Mengerjakan case study 	chapter 3 (TM:1x50')		<ul style="list-style-type: none"> Analisis sensitivitas bagi solusi optimal <p>Bab 2: Linear and Integer Programming Models</p> <ul style="list-style-type: none"> Pemecahan masalah bisnis menggunakan excel solver Analisis hasil pengolahan dengan excel Minimisasi dalam linear programming Menyusun laporan berdasarkan hasil pengolahan excel Model-model tanpa solusi optimal Kosep dan teori model programming linear integer <p>Bab 3: Linear and Integer Programming Models</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggunakan excel solver untuk solusi optimal Analisis hasil excel solver 	

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
						<ul style="list-style-type: none"> untuk solusi optimal Masalah minimisasi Integer linear programming model 	
5-6	23-MAN-SCPMK-0513		Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal latihan 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Mengerjakan soal-soal latihan 4.1 dan 4.2 	Kuliah dan Diskusi [TM: 5 dan 6 (3x50')] Tugas 1: Mengerjakan soal latihan yang dipilih dari berbagai soal latihan yang tersedia [2x50']. Tes (Tertulis, Lisan, Tes Pengetahuan, Tes Online) = (1x50')		Bab 4. Model Jaringan <ul style="list-style-type: none"> Model jaringan Jaringan transportasi Masalah capacitated transshipment networks Jaringan penugasan Jaringan arus Maksimal Jaringan perjalanan salesman Jaringan dengan <i>spanning minimal</i> 	14,3%
7-9	23-MAN-SCPMK-0522		Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal latihan 4.3, 4.4 	Kuliah dan Diskusi [TM: 7 dan 8 (2x50')] <ul style="list-style-type: none"> Tugas 1: mengerjakan soal-soal latihan terpilih chapter 5 [2x50'] 		Bab 5. Model Penjadwalan Proyek <ul style="list-style-type: none"> Konsep penjadwalan proyek Identifikasi aktivitas proyek 	14,3%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
			<ul style="list-style-type: none"> Mengerjakan soal-soal latihan 5.1, 5.2, dan 5.3 	Kuliah dan Diskusi [TM: 9 (2x50')] <ul style="list-style-type: none"> mengerjakan soal-soal terpilih chapter 5 [2x50'] Observasi (Praktik, Studi Lapangan, Karya Tulis, Proyek) = (1x50')		<ul style="list-style-type: none"> Pendekatan PERT/CPM bagi penjadwalan proyek Pendekatan linier programming bagi PERT/CPM Bab 5. Model Penjadwalan Proyek <ul style="list-style-type: none"> <i>Grantt charts</i> <i>Resource leveling</i> <i>PERT</i> Analisa biaya dengan EVA <i>Critical Path Method</i> 	
8							
10-11	23-MAN-SCPMK-0732		Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal latihan 5.4, 5.5, dan 5.6 Menjawab soal-soal latihan 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 	Kuliah dan Diskusi [TM: 10 dan 11 (3x50')] Tugas 1: Mengerjakan soal-soal terpilih chapter 6 [2x 50'] Observasi (Praktik, Studi Lapangan,		Bab 6. Model Keputusan <ul style="list-style-type: none"> Pengenalan model keputusan Kriteria pengambilan keputusan Nilai harapan dari informasi sempurna Decision tree 	14,3%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
				Karya Tulis, Proyek) = (1x50')		<ul style="list-style-type: none"> Pengambilan keputusan dan kegunaan Teori permainan 	
12 -13	23-MAN-SCPMK-1031		Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal latihan 7.1, 7.2, 7.3, dan 7.4 		Kuliah dan Diskusi [TM: 12 (2x50')] Tugas 1: Mengerjakan soal-soal latihan terpilih chapter 7 [1x 50']	Bab 7. Peramalan <ul style="list-style-type: none"> Pengenalan tentang peramalan time series Model peramalan stasioner Mengukur kinerja dengan teknik peramalan 	7,15%
			Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal latihan 7.5, 7.6, 7.7, dan 7.8	Kuliah dan Diskusi [TM: 13 (1x50')] Tugas 1: Mengerjakan soal-soal latihan terpilih dari chapter 7 [1x50'] Tes (Tertulis, Lisan, Tes Pengetahuan, Tes Online) = (1x50')	Bab 7. Peramalan Peramalan time series yang menunjukkan tren linier	7,15%	
14 -15	23-MAN-SCPMK-1034		Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Bentuk Penilaian:	Kuliah dan Diskusi [TM: 1x50] Tugas 1: Mengerjakan soal-		Bab 9. Model Antrian <ul style="list-style-type: none"> Pengenalan terhadap model antrian 	7,15%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
			<ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal latihan 8.1, 8.2, dan 8.3 	soal latihan terpilih dari chapter 9 [1x50] Observasi (Praktik, Studi Lapangan, Karya Tulis, Proyek) = (1x50')		<ul style="list-style-type: none"> Elemen proses model antrian Pengukuran kinerja system antrian 	
			Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal latihan 8.4, 8.5, 8.6, dan 8.7 	Kuliah dan Diskusi [TM: 2x50] Tugas 1: Mengerjakan soal-soal latihan terpilih dari chapter 10 [1x50]		Bab 10. Model Simulasi <ul style="list-style-type: none"> Overview tentang simulasi Simulasi monte carlo 	7,15%
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa						