

Lampiran 5 Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Mata Kuliah Rancangan Percobaan

		INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER FAKULTAS VOKASI PROGRAM STUDI ANALITIKA LOGISTIK				Kode Dokumen	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (3sks)		SEME STER	Tgl Penyusunan
Teknik Rancangan Percobaan		VA231419	Teknik Analitika	Teori = 2	Praktek=1	3	6 September 2023
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
		lis Dewi R, Zakiatul W		Mike P		Wahyu Wibowo	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL-4	Mampu menerapkan metode statistika ke dalam prosedur untuk menyelesaikan masalah bisnis dengan memperhatikan faktor keselamatan, industri, ekonomi, sosial, baik secara manual maupun dengan bantuan perangkat komputer ;					
	CPL-6	Mampu meningkatkan kinerja logistik dalam rantai pasok melalui pengujian, pengumpulan data pengukuran obyek kerja, analisis dan pengelolaan serta interpretasi data sesuai prosedur dan standar;					
	CPL-7	Mampu mengkomunikasikan hasil analisis data bidang logistik baik secara lisan maupun tertulis;					
	CPL-8	Mampu menjelaskan konsep teoritis sains alam, matematika dan komunikasi efektif secara umum ;					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK-1	Mampu menjelaskan pengertian, kegunaan dan konsep dasar dari Desain Eksperimen					
	CPMK-2	Mampu menganalisis Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan Mampu menganalisi perbandingan berganda dengan 4 metode(LSD, HSD, Duncan dan Dunnett baik secara manual maupun dengan software					
	CPMK-3	Mampu menganalisis Rancangan Blok Acak Lengkap (RBAL) baik secara manual maupun dengan bantuan software dan membaca hasilnya (confounding) dan Mampu menganalisis Rancangan Blok Acak Tidak Lengkap (RBATL)(BIBD/ Balance incomplete block designs) baik secara manual maupun dengan bantuan software r dan membaca hasilnya dan					
	CPMK-4	Mampu menganalisis Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) dan Graeco LS baik secara manual maupun dengan bantuan software dan membaca hasilnya					
	CPMK-5	Mampu menganalisis Rancangan 2 dan 3 faktor baik secara manual maupun dengan bantuan software dan membaca hasilnya					
	CPMK-6	Mampu menganalisis Rancangan faktorial 2 ^k					
	CPMK-7	Mampu menganalisis Rancangan Fraksional Faktorial 2 ^{k-p}					

		Matrik CPL – CPMK									
		CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9
		CPMK-1								√	
		CPMK-2				√		√	√		
		CPMK-3				√		√	√		
		CPMK-4				√		√	√		
		CPMK-5				√		√	√		
		CPMK-6				√		√	√		
		CPMK-7				√		√	√		
Deskripsi Singkat MK		MK Rancangan Percobaan bertujuan memberikan kemampuan mahasiswa untuk melakukan rancangan eksperimen dan analisisnya dengan menngunakan satu dan beberapa faktor dengan dan tanpa blok dengan jumlah ekspserimen penuh atau sebagian secara manual atau dengan software									
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran		1. Pendahuluan 2. Rancangan Acak Lengkap 3. RBAL & BIBD 4. RBSL & GLS 5. Rancangan Faktorial 6. Rancangan Faktorial 2k 7. Rancangan Fraksional Faktorial 2k-p									
Pustaka		Utama :									
		Daftar Pustaka 1. Montgomery, D.C, 2013, <i>Design and Analysis of Experiments</i> , 6 th ed. John Wiley & Sons Inc., New York. 2. Manual SAS, Manual Minitab									
		Pendukung :									
		1. Vincent, Gaspersz, “Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan”, Penerbit Tarsito, Bandung 1995 2. Lucia, Wulandari, S.P dkk , “Modul Praktikum Rancangan Percobaan ”.2023 3. Box, Hunter,Hunter, “Statistics for Experimenters, An Introduction to Desain, Data Analysis, and Model Building”, Wiley Interscience, 1978 4. Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers, Sharon L. Myers, Keying Y,”Probability and Statistics for Engineers and Scientists” (ninth edition), Pearson Education, Inc, .2012									
Dosen Pengampu		Iis Dewi R, Zakiatul W									
Matakuliah syarat		-									
Mg Ke- (Pert-i)	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian					Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)	

		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menjelaskan pengertian, kegunaan dan konsep dasar dari Desain Eksperimen	1. Ketepatan mejelaskan pengertian dan manfaat Rancangan percobaan 2. Ketepatan menjelaskan Konsep dasar Rancangan percobaan 3. Ketepatan membedakan Model Tetap (<i>Fixed Model</i>) dan Model Acak (<i>Random Model</i>) 4. Ketepatan menjelaskan asumsi dlm Rancob dan menguji asumsi kesamaan varians	Observasi di kelas/Keaktifan, Tugas, Modul	BP1 : Kuliah Tatap Muka [2 x 1 x 50"] MP1 : Diskusi MP 2 : PBL BM [2 x 1 x 60"] PT [2 x 1 x 60"] BP 2 : Praktikum [1 x 1 x 170"]	MyITS Classroom	Pendahuluan [1] BAB 3 [2] BAB 4	5%
2-3	Mampu menganalisis Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan perbandingan berganda dengan 4 metode baik secara manual maupun dengan <i>software</i> dan memberikan interpretasinya	1. Ketepatan merumuskan hipotesis dan mengujinya dengan tabel anova dan menginterpretasikannya 2. Ketepatan menjelaskan perbedaan penerapan Model Tetap dengan replikasi 2. Ketepatan menghitung residual dan menguji asumsinya 3. Ketepatan melakukan perbandingan berganda dengan metode : LSD, Tuckey, Duncan & Dunnet)	Observasi di kelas/Keaktifan, Tugas, Tes, Modul	BP1 : Kuliah Tatap Muka [2 x 2 x 50"] MP1 : Diskusi MP 2 : PBL BM [2 x 2 x 60"] PT [2 x 2 x 60"] BP 2 : Praktikum RAL [1 x 2 x 170"]	MyITS Classroom	Rancangan Acak Lengkap [1] BAB 3 [2] BAB 5 [3] Modul 1	20%/ 25%
4-6	Mampu menganalisis Rancangan Blok Acak Lengkap (RBAL) dan tidak lengkap (BIBD) baik secara manual maupun dengan <i>software</i>	1. Ketepatan merumuskan hipotesis dan mengujinya dengan tabel anova dan menginterpretasikannya untuk kasus RBAL	Observasi di kelas/Keaktifan, Tugas, Tes, Modul	BP1 : Kuliah Tatap Muka [2 x 3 x 50"] MP1 : Diskusi MP 2 : PBL	MyITS Classroom	RBAL & BIBD [1] BAB 3 [2] BAB 5	15%/ 40%

		2. Ketepatan merumuskan hipotesis dan mengujinya dengan tabel anova dan menginterpretasikannya untuk kasus BIBD		BM [2 x 3 x 60"] PT [2 x 3 x 60"] BP 2 : Praktikum RBAL [1 x 3 x 170"]			
7-8	Mampu menganalisis RBSL baik lengkap maupun yang tidak lengkap secara manual maupun dengan bantuan software	3. Ketepatan merumuskan hipotesis dan mengujinya dengan tabel anova dan menginterpretasikannya untuk kasus RBSL 4. Ketepatan merumuskan hipotesis dan mengujinya dengan tabel anova dan menginterpretasikannya untuk kasus GLS	Observasi di kelas/Keaktifan, Tugas, Tes, Modul	BP1 : Kuliah Tatap Muka [2 x 2 x 50") MP1 : Diskusi MP 2 : PBL BM [2 x 2 x 60"] PT [2 x 2 x 60"] BP 2 : Praktikum RBSL [1 x 2 x 170"]	MyITS Classroom	RBSL & GLS [1] BAB 3 [2] BAB 5	10%/ 50%
9-10	Mampu menganalisis Rancangan faktorial baik secara manual maupun dengan bantuan software dan membaca hasilnya	1. Ketepatan menganalisis RF2 faktor dan RF 3 faktor 2. Ketepatan menyusun tabel anova dan menginterpretasikannya	Observasi di kelas/Keaktifan, Tugas, Tes, Modul	BP1 : Kuliah Tatap Muka [2 x 2 x 50") MP1 : Diskusi MP 2 : PBL BM [2 x 2 x 60"] PT [2 x 2 x 60"] BP 2 : Praktikum Rancangan Faktorial [1 x 2 x 170"]	MyITS Classroom	Rancangan Faktorial [1] BAB 5 [3] Modul 4	15%/65%
11-12	Mampu menganalisis RF 2 level baik secara manual maupun dengan software	1. Ketepatan mendesain RF 2 ^k 2. Ketepatan menganalisis RF 2 ^k melalui tabel Anova dan menginterpretasikan nya	Observasi di kelas/Keaktifan, Tugas, Tes, Modul	BP1 : Kuliah Tatap Muka [2 x 2 x 50") MP1 : Diskusi MP 2 : PBL BM [2 x 2 x 60"] PT [2 x 2 x 60"] BP 2 : Praktikum 2 ^k [1 x 2 x 170"]	MyITS Classroom	Rancangan Faktorial 2^k [1] BAB 6 [3] Modul 4	15%/ 80%

13-15	Mampu menganalisis Rancangan Fraksional Faktorial 2 level baik dengan Excel	3. Ketepatan mengidentifikasi struktur alias pada RFF 2^{k-p} 2. Ketepatan menganalisis RF 2^{k-p} melalui tabel Anova dan menginterpretasikan nya	Observasi di kelas/Keaktifan, Tugas, Tes, Modul	BP1 : Kuliah Tatap Muka [2 x 3 x 50") MP1 : Diskusi MP 2 : PBL BM [2 x 3 x 60"] PT [2 x 3 x 60"] BP 2 : Praktikum 2^{k-p} [1 x 3 x 170"]		Rancangan Fraksional Faktorial 2^{k-p} [1] BAB 8 [6] BAB 8	20%/100%
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						