



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S1 Matematika

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

		CPMK	Minggu Ke															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		CPMK-1	✓	✓	✓													
		CPMK-2				✓												
		CPMK-3					✓	✓										
		CPMK-4							✓		✓							✓
		CPMK-5									✓		✓		✓			
		CPMK-6										✓				✓		
		CPMK-7								✓								✓
Deskripsi Singkat MK		Kajian mengenai penentuan kerangka dasar kegiatan pengumpulan informasi terhadap objek yang memiliki variasi (stokastik), berdasarkan prinsip-prinsip statistika. Bidang ini merupakan salah satu cabang penting dalam statistika inferensial dan diajarkan di banyak cabang ilmu pengetahuan di perguruan tinggi karena berkaitan erat dengan pelaksanaan percobaan (eksperimen). melalui pembelajaran berpusat pada mahasiswa dengan metode diskusi, tanya-jawab, presentasi dan penugasan secara berkelompok maupun individu, dimana matakuliah ini mengkaji uji hipotesis, uji t, anava satu faktor, rancangan blok lengkap, rancangan persegi latin, Rancangan Blok Tidak Lengkap, Rancangan 2^k , Bloking dan Confounding 2^k , analisa regresi, rancangan split plot dan analisa respons surface																
Pustaka		Utama :	1. Montgomery, D.C. 2004. Design and Analysis of Experiments 2nd ed. John Wiley and Sons. New York.															
		Pendukung :	1. Kutner and Neter. 2005. Applied Linear Statistical Models Fifth Edition. McGraw-Hill/Irwin. New York. 2. Angela D and Daniel V. 1999. Design and Analysis of Experiments. Springer. USA															
Dosen Pengampu		A'YUNIN SOFRO DANANG ARIYANTO A'yunin Sofro, M.Si., Ph.D. A'yunin Sofro, M.Si., Ph.D. Danang Ariyanto, S.Si., M.Si. Danang Ariyanto, S.Si., M.Si.																
Mg Ke-	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 (offline)	Daring (online)													
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)											
1	Memahami Uji t dua pihak	1.Menjelaskan uji t satu pihak (overview) 2.Menjelaskan uji t dua pihak 3.Menerapkan uji t dalam kehidupan sehari-hari	Kriteria: 1.Mampu menjelaskan konsep dasar uji t 2.Mampu menerapkan uji t dalam kehidupan sehari-hari Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Ceramah, ekspositori, dan diskusi kasus dalam kelompok kecil tentang contoh aplikasi konsep uji t dalam menyelesaikan masalah sehari hari. 3 x 50 menit 3 x 50			Materi: Uji t satu pihak (overview), Uji t 2 pihak, Contoh soal dikusi Pustaka: Montgomery, D.C. 2004. Design and Analysis of Experiments 2nd ed. John Wiley and Sons. New York.	3%										
2	Memahami ANOVA Satu Faktor	1.Menjelaskan konsep dasar ANOVA. 2.Menerapkan ANOVA dalam kehidupan sehari-hari	Kriteria: 1.Mampu menjelaskan konsep dasar ANOVA. 2.Mampu menerapkan ANOVA dalam kehidupan sehari-hari. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, ekspositori, dan diskusi kasus dalam kelompok kecil tentang contoh aplikasi konsep ANOVA dalam menyelesaikan masalah sehari hari. 3 x 50 menit			Materi: ANOVA dan Pemasalahan dalam bentuk soal untuk dikusi Pustaka: Montgomery, D.C. 2004. Design and Analysis of Experiments 2nd ed. John Wiley and Sons. New York.	3%										

3	Memahami rancangan blok lengkap	1.Menjelaskan rancangan blok lengkap. 2.Menerapkan rancangan blok lengkap dalam kehidupan sehari-hari.	Kriteria: 1.Mampu menjelaskan konsep dasar rancangan blok lengkap. 2.Menerapkan rancangan blok lengkap dalam kehidupan sehari-hari. Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi kasus dalam kelompok kecil tentang contoh aplikasi konsep rancangan blok lengkap dalam menyelesaikan masalah sehari hari. 3 x 50 menit		Materi: Rancangan blok lengkap dan permasalahan dalam bentuk soal untuk dikuti. Pustaka: Montgomery, D.C. 2004. <i>Design and Analysis of Experiments 2nd ed.</i> John Wiley and Sons. New York.	3%
4	Memahami rancangan Bujur Sangkar Latin	1.Menjelaskan konsep dasar rancangan Bujur Sangkar Latin. 2.Menerapkan rancangan Bujur Sangkar Latin dalam kehidupan sehari-hari.	Kriteria: 1.Mampu menjelaskan konsep dasar rancangan Bujur Sangkar Latin. 2.Mampu menerapkan rancangan Bujur Sangkar Latin dalam kehidupan sehari-hari. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Ceramah, ekspositori, dan diskusi kasus dalam kelompok kecil tentang contoh aplikasi rancangan Bujur Sangkar Latin dalam menyelesaikan masalah sehari hari. 3 x 50 menit		Materi: Rancangan bujur Sangkar latin dan Latihan Soal Pustaka: Montgomery, D.C. 2004. <i>Design and Analysis of Experiments 2nd ed.</i> John Wiley and Sons. New York.	4%
5	Memahami Rancangan Blok Tidak Lengkap	1.Menjelaskan konsep rancangan blok tidak lengkap. 2.Menerapkan rancangan blok tidak lengkap dalam kehidupan sehari-hari.	Kriteria: 1.Mampu menjelaskan konsep dasar rancangan blok tidak lengkap. 2.Mampu menerapkan rancangan blok tidak lengkap.dalam kehidupan sehari-hari. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, ekspositori, dan diskusi rancangan blok tidak lengkap dalam menyelesaikan masalah sehari hari. 3 x 50 menit		Materi: Rancangan Blok Tidak Lengkap dan Latihan Soal Pustaka: Montgomery, D.C. 2004. <i>Design and Analysis of Experiments 2nd ed.</i> John Wiley and Sons. New York.	4%
6	Memahami factorial design	1.Menjelaskan konsep dasar factorial design. 2.Menerapkan factorial design dalam kehidupan sehari-hari.	Kriteria: 1.Mampu menjelaskan konsep dasar factorial design. 2.Menerapkan factorial design dalam kehidupan sehari-hari. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan diskusi factorial design dalam menyelesaikan masalah sehari hari. 3 x 50 menit		Materi: Factorial design dan contoh soal Pustaka: Montgomery, D.C. 2004. <i>Design and Analysis of Experiments 2nd ed.</i> John Wiley and Sons. New York.	3%
7	Memahami factorial design	1.Menjelaskan konsep dasar factorial design. 2.Menerapkan factorial design dalam kehidupan sehari-hari.	Kriteria: 1.Mampu menjelaskan konsep dasar factorial design. 2.Menerapkan factorial design dalam kehidupan sehari-hari. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan diskusi factorial design dalam menyelesaikan masalah sehari hari. 3 x 50 menit		Materi: Factorial design dan contoh soal Pustaka: Montgomery, D.C. 2004. <i>Design and Analysis of Experiments 2nd ed.</i> John Wiley and Sons. New York.	4%

8	UTS	Evaluasi materi yang telah dipelajari	Kriteria: Ujian tengah semester Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	UTS		Materi: Evaluasi materi yang telah dipelajari Pustaka: <i>Montgomery, D.C. 2004. Design and Analysis of Experiments 2nd ed. John Wiley and Sons. New York.</i>	20%
9	Memahami Rancangan 2 ^k	1.Menjelaskan konsep dasar rancangan 2 ^k . 2.Menerapkan rancangan 2 ^k kehidupan sehari-hari.	Kriteria: 1.Mampu menjelaskan konsep dasar rancangan 2 ^k . 2.Mampu menerapkan rancangan 2 ^k dalam kehidupan sehari-hari. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan diskusi rancangan 2 ^k dalam menyelesaikan masalah sehari hari. 3 x 50 menit		Materi: Rancangan 2 ^k dan latihan soal rancangan 2 ^k Pustaka: <i>Montgomery, D.C. 2004. Design and Analysis of Experiments 2nd ed. John Wiley and Sons. New York.</i>	4%
10	Memahami Bloking dan Coufounding Rancangan 2 ^k .	1.Menjelaskan konsep dasar Bloking dan Coufounding dari rancangan 2 ^k . 2.Menerapkan Bloking dan Coufounding rancangan 2 ^k dalam kehidupan sehari-hari.	Kriteria: 1.Mampu menjelaskan konsep dasar Bloking dan Coufounding Rancangan 2 ^k . 2.Mampu menerapkan Bloking dan Coufounding Rancangan 2 ^k dalam kehidupan sehari-hari. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan diskusi Bloking dan Coufounding Rancangan 2 ^k dalam menyelesaikan masalah sehari hari dan latihan soal. 3 x 50 menit		Materi: Blocking dan Coufounding Rancangan 2 ^k dan Latihan Soal. Pustaka: <i>Montgomery, D.C. 2004. Design and Analysis of Experiments 2nd ed. John Wiley and Sons. New York.</i>	3%
11	Memahami Bloking dan Coufounding Rancangan 2 ^k .	1.Menjelaskan konsep dasar Bloking dan Coufounding dari rancangan 2 ^k . 2.Menerapkan Bloking dan Coufounding rancangan 2 ^k dalam kehidupan sehari-hari.	Kriteria: 1.Mampu menjelaskan konsep dasar Bloking dan Coufounding Rancangan 2 ^k . 2.Mampu menerapkan Bloking dan Coufounding Rancangan 2 ^k dalam kehidupan sehari-hari. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan diskusi Bloking dan Coufounding Rancangan 2 ^k dalam menyelesaikan masalah sehari hari dan latihan soal. 3 x 50 menit		Materi: Blocking dan Coufounding Rancangan 2 ^k dan Latihan Soal. Pustaka: <i>Montgomery, D.C. 2004. Design and Analysis of Experiments 2nd ed. John Wiley and Sons. New York.</i>	3%

12	Memahami analisa regresi	1.Menjelaskan konsep dasar analisa regresi. 2.Membuat model analisa regresi. 3.Menerapkan analisa regresi dalam kehidupan sehari-hari.	Kriteria: 1.Mampu menjelaskan konsep dasar analisa regresi. 2.Mampu membuat model analisa regresi. 3.Menerapkan analisa regresi dalam kehidupan sehari-hari. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan diskusi analisa regresi dalam menyelesaikan masalah sehari hari dan Latihan Soal Membuat Model. 3 x 50 menit		Materi: Analisa regresi dan Latihan Soal Pustaka: <i>Angela D and Daniel V. 1999. Design and Analysis of Experiments . Springer. USA</i>	4%
13	Memahami analisa regresi	1.Menjelaskan konsep dasar analisa regresi. 2.Membuat model analisa regresi. 3.Menerapkan analisa regresi dalam kehidupan sehari-hari.	Kriteria: 1.Mampu menjelaskan konsep dasar analisa regresi. 2.Mampu membuat model analisa regresi. 3.Menerapkan analisa regresi dalam kehidupan sehari-hari. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan diskusi analisa regresi dalam menyelesaikan masalah sehari hari dan Latihan Soal Membuat Model. 3 x 50 menit		Materi: Analisa regresi dan Latihan Soal Pustaka: <i>Angela D and Daniel V. 1999. Design and Analysis of Experiments . Springer. USA</i>	4%
14	Memahami analisa respon surface dan Membuat project terkait rancangan percobaan.	1.Mempelajari konsep dasar tentang Regresi Ridge. 2.Mampu membuat model regresi ridge. 3.Menerapkan metode regresi ridge dalam kehidupan sehari-hari. 4.Membuat suatu project rancangan percobaan dengan menggunakan aplikasi analisis statistika dalam bentuk paper.	Kriteria: 1.Mampu menjelaskan konsep dasar Regresi Ridge. 2.Mampu membuat model Regresi Ridge. 3.Menerapkan Regresi Ridge dalam kehidupan sehari-hari. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah dan diskusi Regresi Ridge dalam menyelesaikan masalah sehari hari dan Latihan Soal Membuat Model. 3 x 50 menit		Materi: Analisa respon surface dan Non-test project. Pustaka: <i>Montgomery, D.C. 2004. Design and Analysis of Experiments 2nd ed. John Wiley and Sons. New York.</i> Materi: 4 Pustaka:	4%
15	Memahami analisa respon surface dan Membuat project terkait rancangan percobaan.	1.Mempelajari konsep dasar tentang Regresi Ridge. 2.Mampu membuat model regresi ridge. 3.Menerapkan metode regresi ridge dalam kehidupan sehari-hari. 4.Membuat suatu project rancangan percobaan dengan menggunakan aplikasi analisis statistika dalam bentuk paper.	Kriteria: 1.Mampu menjelaskan konsep dasar Regresi Ridge. 2.Mampu membuat model Regresi Ridge. 3.Menerapkan Regresi Ridge dalam kehidupan sehari-hari. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah dan diskusi Regresi Ridge dalam menyelesaikan masalah sehari hari dan Latihan Soal Membuat Model. 3 x 50 menit		Materi: Analisa respon surface dan Non-test project. Pustaka: <i>Montgomery, D.C. 2004. Design and Analysis of Experiments 2nd ed. John Wiley and Sons. New York.</i>	4%

16	UAS	Implementasi rancangan percobaan secara kelompok di lingkungan sekitar	Kriteria: Laporan akhir Project Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Evaluasi keseluruhan pemahaman mahasiswa		Materi: Implementasi rancangan percobaan secara kelompok di lingkungan sekitar Pustaka: <i>Montgomery, D.C. 2004. Design and Analysis of Experiments 2nd ed. John Wiley and Sons. New York.</i>	30%
----	-----	--	---	--	--	--	-----

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Percentase
1.	Aktifitas Partisipatif	22.33%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	47.33%
3.	Penilaian Portofolio	2%
4.	Penilaian Praktikum	1.33%
5.	Praktik / Unjuk Kerja	17%
6.	Tes	10%
		99.99%

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 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 dibuktikan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata Kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dibuktikan 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. **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:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **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.
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 persentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 11 April 2025

Koordinator Program Studi S1
Matematika



RADEN SULAIMAN
NIDN 0026036701

UPM Program Studi S1
Matematika



NIDN 0029068302



