



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

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
STATISTIKA DASAR	4720102193	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2 P=0 ECTS=3.18	3	5 Juli 2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK	Koordinator Program Studi	
	Prof. Dr. Suyono, M.Pd.		Dr. Dina Kartika Maharani, M.Sc	Dr. Amaria, M.Si.	

Model Pembelajaran	Case Study
---------------------------	------------

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK - 1	Memahami hakikat statistika bagi mahasiswa Pendidikan Kimia
	CPMK - 2	Memahami tentang data penelitian.
	CPMK - 3	Memahami kapan menggunakan statistika deskriptif dan statistika inferensial (parametrik & non parametrik).
	CPMK - 4	Memahami berbagai teknik uji statistika parametrik disertai pilihan menu dalam aplikasi SPSS.
	CPMK - 5	Memahami berbagai teknik uji statistika non parametrik disertai pilihan menu dalam aplikasi SPSS.
	CPMK - 6	Memahami kasus-kasus mengenai kesalahan pemilihan/penggunaan uji statistika parametrik di dalam skripsi mahasiswa terdahulu atau artikel terbit dalam jurnal ilmiah.

Matrik CPL - CPMK

	CPMK	
	CPMK-1	
	CPMK-2	
	CPMK-3	
	CPMK-4	
	CPMK-5	
	CPMK-6	
	CPMK-7	

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

	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	Kajiantentang; statistic deskripti; peluang dan distribusi peluang diskrit/kontinu; statistik inferensial yang berisi penaksiran parameter dan pengujian hipotesis; analisis data dengan program SPSS.
-----------------------------	--

Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Howell, D. C., 2010, Statistical Methods For Psychology, US : Wardsworth Learning 2. Sudjana, 1996, Metoda Statistika, Bandung : Tarsito 3. Sugiyono, 2009, Statistika untuk Penelitian, Bandung: Alfabeta 4. Sugiyono, 2010, Statistik Nonparametris untuk Penelitian, Bandung. Alfabeta 5. RPS Statistika Dasar 6. Kuzon, W.M., Urbancheck, M.G., & McCabe, S. (1996). The Seven Deadly Sins of Statistical Analysis. Annals of Plastic Surgery. Volume 37/Number 3/Sept 1996, 7. Suriasumantri, J.S. (2013). Filsafat Ilmu; Sebuah Pengantar Populer, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2013.
----------------	---

Pendukung :	
--------------------	--

Dosen Pengampu		Prof. Dr. Achmad Lutfi, M.Pd. Prof. Dr. Suyono, M.Pd.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk 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	1. Menjelaskan posisi dan/atau peran statistika dalam metode ilmiah/metode penelitian (Statistics is tool of science). 2. Menjelaskan CPMK Statistika Dasar sebagai bagian dari kontrak pembelajaran yang harus diinternalisasi (dirasakan).	1. Menghasilkan tulisan singkat berupa penjelasan tentang peran statistika sebagai tool of science dalam tahapan penelitian dalam kimia. 2. Menghasilkan pernyataan tertulis berisi kontrak pembelajaran Statistika Dasar yang akan dikerjakan dalam satu semester.	Kriteria: 1. Tulisan singkat yang dihasilkan memuat peran statistika deskriptif dan statistika inferensial dalam implementasi metode ilmiah dalam penelitian kimia. 2. Kontrak pembelajaran yang ditulis realistik dan sesuai dengan RPS Statistika Dasar, Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Diberikan diagram alir metode ilmiah, mahasiswa diminta menjelaskan posisi dan/atau peran statistika dalam tahapan metode ilmiah (metode penelitian) dalam penelitian kimia. Mahasiswa diminta membaca RPS kemudian diminta menuliskan kontrak pembelajaran yang akan dipenuhi selama satu semester. 2 x 50		Materi: Peran statistika sebagai tool of science (peran statistika dalam implementasi metode ilmiah). Pustaka: <i>Suriasumantri, J.S. (2013). Filsafat Ilmu; Sebuah Pengantar Populer, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2013.</i> Materi: Penyusunan kontrak pembelajaran sesuai RPS Statistika Dasar. Pustaka: <i>RPS Statistika Dasar</i>	5%
2	1. Membedakan jenis-jenis skala data (nominal, ordinal, interval, dan ratio). 2. Mengorganisasikan data sesuai dengan kebutuhan/tujuan analisis data dalam penelitian bidang kimia.	1. Mahasiswa dapat menetapkan skala data yang tepat ketika diberikan contoh data penelitian kimia. 2. Mahasiswa dapat memilih cara pengorganisasian data yang tepat.	Kriteria: 1. Setiap mahasiswa dapat menjawab dengan benar ketika diminta menetapkan skala data yang tepat jika kepadanya diberikan contoh data penelitian yang diambilkan dari sebuah skripsi mahasiswa pendidikan kimia. 2. Setiap mahasiswa dapat memilih cara pengorganisasian data yang tepat ketika kepanya ditunjukkan tujuan penelitian. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	0	Menyajikan makalah singkat yang merepresentasi kemampuan mahasiswa dalam membedakan jenis-jenis skala data; hasil penugasan yang disampaikan pada akhir pertemuan pertama (diberlakukan untuk 50% jumlah mahasiswa). Menyajikan hasil book report (Buku Sudjana) tentang macam-macam pengorganisasian data penelitian; hasil penugasan yang diberikan pada akhir pertemuan pertama (diberlakukan untuk 50% jumlah mahasiswa). 2 x 50	Materi: Jenis-jenis Skala Data (nominal, ordinal, interval, dan ratio). Pustaka: <i>Howell, D. C, 2010, Statistical Methods For Psychology, US : Wardsworth Learning</i> Materi: Macam-macam cara pengorganisasian data penelitian. Pustaka: <i>Sudjana, 1996, Metoda Statistika, Bandung : Tarsito</i>	3%
3	Mampu memanfaatkan program-program aplikasi statistika (excell atau yang lain) dalam memvisualisasi data ke dalam bentuk gambar.	Menghasilkan laporan tertulis hasil transformasi data dari bentuk daftar/tabel ke dalam bentuk diagram/gambar.	Kriteria: Transformasi data yang dilaporkan mendukung kepentingan analisis data dan tujuan penelitian. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	0	Praktik perubahan organisasi data dari bentuk daftar/tabel ke dalam bentuk diagram/gambar. 2 x 50	Materi: Cara-cara konvensional transformasi organisasi data dari bentuk daftar/tabel ke dalam bentuk diagram/gambar. Pustaka: <i>Sudjana, 1996, Metoda Statistika, Bandung : Tarsito</i> Materi: Penggunaan SPSS dalam transformasi organisasi data. Pustaka: <i>Sugiyono, 2009, Statistika untuk Penelitian, Bandung: Alfabeta</i>	3%
4	1. Menjelaskan perbedaan keberlakuan simpulan analisis data secara deskriptif dan secara inferensial. 2. Menjelaskan perbedaan "kekuatan" simpulan yang dikembangkan melalui analisis data secara parametrik dan secara non parametrik. 3. Menetapkan kesesuaian skala data dengan pilihan uji statistika parametrik atau non parametrik.	1. 2. Ketika diberikan rumusan tujuan penelitian dan data pendukung yang tersedia, mahasiswa dapat menetapkan metoda statistika yang digunakan.	Kriteria: 1. 2. Ketika diberikan rumusan tujuan penelitian dan data pendukung yang tersedia, mahasiswa dapat menetapkan metoda statistika yang digunakan dengan benar. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Setelah diberikan informasi tentang aksiologi statistika deskriptif dan statistika inferensial (baik parametrik maupun non parametrik) berbantuan presentasi materi (format PPT) mahasiswa diminta menetapkan pilihan statistika yang akan digunakan. 2 X 50	0	Materi: Aksiologi statistika deskriptif dan statistika inferensial (parametrik & non parametrik). Pustaka: <i>Sudjana, 1996, Metoda Statistika, Bandung : Tarsito</i> Materi: Aksiologi statistika deskriptif dan statistika inferensial. Pustaka: <i>Sugiyono, 2009, Statistika untuk Penelitian, Bandung: Alfabeta</i> Materi: Kesalahan dalam pemilihan metoda statistika. Pustaka: <i>Kuzon, W.M., Urbancheck, M.G., & McCabe, S. (1996). The Seven Deadly Sins of Statistical Analysis. Annals of Plastic Surgery. Volume 37/Number 3/Sept 1996,</i>	5%

5	Mampu mengevaluasi syarat keberlakuan statistika parametrik berbantuan IT (SPSS).	Menghasilkan laporan hasil praktik uji hogenitas dan normalitas populasi.	Kriteria: Laporan hasil praktik uji hogenitas dan normalitas populasi disertai pernyataan simpulan yang bermakna. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	0	Praktik penggunaan SPSS dalam uji homogenitas dan uji normalitas kelompok data interval dan/atau ratio sebagai representasi populasi. 2 X 50	Materi: SPSS dalam analisis data. Pustaka: Sugiyono, 2009, <i>Statistika untuk Penelitian, Bandung: Alfabeta</i>	5%
6	Mampu mengevaluasi syarat keberlakuan statistika parametrik berbantuan IT (SPSS).	Dihasilkan rumusan koreksi dan rencana revisi terhadap laporan praktik SPSS pasca evaluasi kelas.	Kriteria: Menghasilkan laporan hasil praktik uji hogenitas dan normalitas populasi yang telah direvisi. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	0	Evaluasi kelas terhadap hasil praktik SPSS untuk uji homogenitas dan normalitas. 2 X 50	Materi: Pemaknaan hasil praktik SPSS dalam uji homogenitas dan normalitas populasi. Pustaka: Sugiyono, 2009, <i>Statistika untuk Penelitian, Bandung: Alfabeta</i>	5%
7	Mampu melakukan uji parametrik komparasional satu atau lebih sampel berbantuan SPSS.	Menghasilkan sebuah laporan hasil praktik uji statistika parametrik komparasional berbantuan SPSS.	Kriteria: Laporan hasil praktik uji statistika parametrik komparasional yang dibuat setiap mahasiswa memuat simpulan statistika dan simpulan penelitian. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	0	Presentasi dosen tentang berbagai teknik uji statistika parametrik komparasional dilanjut dengan praktik penggunaannya berbantuan SPSS. 2 X 50	Materi: Berbagai macam uji statistika parametrik komparasional. Pustaka: Sudjana, 1996, <i>Metoda Statistika, Bandung : Tarsito</i> Materi: Aplikasi SPSS pada uji statistika parametrik komparasional. Pustaka: Sugiyono, 2009, <i>Statistika untuk Penelitian, Bandung: Alfabeta</i>	10%
8	Kemampuan-kemampuan representasi (sampling) dari pembelajaran minggu ke 1 s.d. minggu ke 7.	1. Indikator-indikator representasi (sampling) dari sub-CPMK pembelajaran minggu ke 1 s.d. minggu ke 7.	Kriteria: Seluruh indikator yang diuji dinyatakan 100% tercapai. Bentuk Penilaian : Tes	0	Ujian Tengah Semester (UTS) 2 X 50	Materi: Materi pembelajaran pertemuan 1 s.d. 7 Pustaka:	10%
9	Mampu melakukan uji parametrik korelasional dengan dua peubah berbantuan SPSS.	Menghasilkan sebuah laporan hasil praktik uji statistika parametrik korelasional dua peubah berbantuan SPSS.	Kriteria: Laporan hasil praktik uji statistika parametrik korelasional yang dibuat setiap mahasiswa memuat simpulan statistika dan simpulan penelitian. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum	0	Presentasi dosen tentang berbagai teknik uji statistika parametrik korelasional dilanjut dengan praktik penggunaannya berbantuan SPSS. 2 X 50	Materi: Berbagai macam uji statistika parametrik korelasional. Pustaka: Sudjana, 1996, <i>Metoda Statistika, Bandung : Tarsito</i> Materi: Aplikasi SPSS pada uji statistika Pustaka: Sugiyono, 2009, <i>Statistika untuk Penelitian, Bandung: Alfabeta</i>	10%
10	Mampu melakukan uji non parametrik komparasional satu atau lebih sampel berbantuan SPSS.	Menghasilkan sebuah laporan hasil praktik uji statistika non parametrik komparasional berbantuan SPSS.	Kriteria: Laporan hasil praktik uji statistika non parametrik komparasional yang dibuat setiap mahasiswa memuat simpulan statistika dan simpulan penelitian. Bentuk Penilaian : Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum	0	Presentasi dosen tentang berbagai teknik uji statistika non parametrik komparasional dilanjut dengan praktik penggunaannya berbantuan SPSS. 2 X 50	Materi: Berbagai macam uji statistika non parametrik korelasional. Pustaka: Sudjana, 1996, <i>Metoda Statistika, Bandung : Tarsito</i> Materi: Aplikasi SPSS pada uji statistika non parametrik korelasional. Pustaka: Sugiyono, 2009, <i>Statistika untuk Penelitian, Bandung: Alfabeta</i>	5%
11	Mampu melakukan uji non parametrik korelasional dengan dua peubah berbantuan SPSS.	Menghasilkan sebuah laporan hasil praktik uji statistika non parametrik korelasional dua peubah berbantuan SPSS.	Kriteria: Laporan hasil praktik uji statistika non parametrik korelasional yang dibuat setiap mahasiswa memuat simpulan statistika dan simpulan penelitian. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum	0	Presentasi dosen tentang berbagai teknik uji statistika non parametrik korelasional dilanjut dengan praktik penggunaannya berbantuan SPSS. 2 X 50	Materi: Berbagai macam uji statistika non parametrik korelasional. Pustaka: Sudjana, 1996, <i>Metoda Statistika, Bandung : Tarsito</i> Materi: Berbagai macam uji statistika non parametrik korelasional. Pustaka: Sugiyono, 2010, <i>Statistik Nonparametris untuk Penelitian, Bandung. Alfabeta</i> Materi: Aplikasi SPSS pada uji statistika non parametrik korelasional. Pustaka: Sugiyono, 2010, <i>Statistik Nonparametris untuk Penelitian, Bandung. Alfabeta</i>	5%
12	Mampu mengevaluasi kasus; kesalahan pemilihan/penggunaan uji statistika parametrik di dalam skripsi mahasiswa terdahulu atau artikel terbit dalam jurnal ilmiah.	Menghasilkan laporan berupa temuan sebuah skripsi atau artikel yang di dalamnya terdapat penggunaan uji statistika dengan tidak benar.	Kriteria: Laporan yang dibuat disertai dokumen/acuan pendukung atas klaim yang dibuat (pernyataan adanya kesalahan pemilihan uji statistika). Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	0	Studi kasus; searching laporan penelitian dan/atau artikel yang menggunakan uji statistika parametrik dengan tidak benar/tidak tepat. 2 X 50	Materi: Materi yang relevan dengan keperluan evaluasi kasus Pustaka: Materi: Tujuh dosa besar dalam analisis statistika. Pustaka: Kuzon, W.M., Urbancheck, M.G., & McCabe, S. (1996). <i>The Seven Deadly Sins of Statistical Analysis. Annals of Plastic Surgery. Volume 37/Number 3/Sept 1996,</i>	5%

13	Mampu memberikan saran perbaikan atas kesalahan penggunaan uji statistika yang ditemukan.	Saran perbaikan yang ditulis didukung oleh rujukan ilmiah disertai dengan bukti empiris berupa analisis data ulang menggunakan SPSS.	Kriteria: Menggunakan expert judgement dosen fasilitator terhadap laporan studi kasus yang dibuat mahasiswa. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi mahasiswa atas temuan dari studi kasus dan penyampaian saran perbaikan. 2 X 50	0	Materi: Tujuh dosa besar dari Analisis Statistika. Pustaka: Kuzon, W.M., Urbancheck, M.G., & McCabe, S. (1996). <i>The Seven Deadly Sins of Statistical Analysis. Annals of Plastic Surgery. Volume 37/Number 3/Sept 1996,</i> Materi: Materi yang relevan dengan keprluan perbaikan analisis data, termasuk aplikasi SPSS. Pustaka:	5%
14	Mampu memberikan saran perbaikan atas kesalahan penggunaan uji statistika yang ditemukan.	Saran perbaikan yang ditulis didukung oleh rujukan ilmiah disertai dengan bukti empiris berupa analisis data ulang menggunakan SPSS.	Kriteria: Menggunakan expert judgement dosen fasilitator terhadap laporan studi kasus yang dibuat mahasiswa. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi mahasiswa atas temuan dari studi kasus dan penyampaian saran perbaikan. 2 X 50	0	Materi: Dosa yang mematikan Pustaka: Kuzon, W.M., Urbancheck, M.G., & McCabe, S. (1996). <i>The Seven Deadly Sins of Statistical Analysis. Annals of Plastic Surgery. Volume 37/Number 3/Sept 1996,</i> Materi: Materi yang relevan dengan penilaian dan perbaikan kesalahan penggunaan uji statistika. Pustaka:	5%
15		Substansi hasil evaluasi mengindikasikan bahwa CPMK Statistika Dasar telah tuntas.	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Evaluasi bersama (dosen & mahasiswa) terhadap proses & produk pembelajaran yang telah dijalankan bersama. 2 x 50	0	Materi: Penilaian proses dan produk pembelajaran semester (dibuat dalam format check list dan penjelasan). Pustaka:	8%
16	Kemampuan-kemampuan representasi (sampling) dari pembelajaran minggu ke 9 s.d. minggu ke 15.	Indikator-indikator representasi (sampling) dari sub-CPMK pembelajaran minggu ke 9 s.d. minggu ke 14.	Kriteria: Semua mahasiswa tuntas dalam keseluruhan indikator yang diujikan. Bentuk Penilaian : Tes	Ujian Akhir Semester (UAS) dengan level HOTS & Open Book 2 X 50		Materi: Semua materi dari minggu ke 9 s.d. minggu ke 15. Pustaka:	10%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	49%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	5%
3.	Penilaian Portofolio	15%
4.	Penilaian Praktikum	10%
5.	Tes	20%
		99%

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 1 Maret 2024

Koordinator Program Studi S1 Kimia

UPM Program Studi S1 Kimia



Dr. Amaria, M.Si.
NIDN 0029066401



Amalia Putri Purnamasari, S.Si., M.Si.
NIDN 0023089106

