



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SEKOLAH PASCASARJANA
PROGRAM STUDI ILMU LINGKUNGAN - S2

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Program Studi	:	ILMU LINGKUNGAN - S2
Mata Kuliah/Kode	:	Statistika/SPS8302
Jumlah SKS	:	3
Tahun Akademik	:	2024
Semester	:	2
Mata Kuliah Prasyarat	:	-
Dosen Pengampu	:	1. Prof. Kismiantini S.Si., M.Si., Ph.D. 2. Prof. Kismiantini S.Si., M.Si., Ph.D.
Bahasa Pengantar	:	Bahasa Indonesia

A. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas konsep dasar statistika, rencana pengambilan sampel dan rencana eksperimen, konsep pengujian hipotesis, pengujian hipotesis bagi satu rata-rata populasi, pengujian hipotesis bagi satu vektor rata-rata populasi, pengujian hipotesis bagi dua rata-rata populasi, pengujian hipotesis bagi dua vektor rata-rata populasi, analisis variansi satu arah, analisis variansi dua arah, analisis variansi multivariat satu arah, analisis variansi multivariat dua arah, model regresi linier sederhana, model regresi linier ganda, model regresi logistik, model regresi multinomial, analisis kluster hirarkis, dan analisis kluster non-hirarkis. Mata kuliah ini disertai praktik analisis data dengan menggunakan program statistik tak berbayar.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

Nomor	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
1	Menyelesaikan permasalahan dalam statistik lingkungan secara individu maupun kelompok	S2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; serta dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial terhadap masyarakat dan lingkungan

2	Menguasai konsep statistika untuk permasalahan lingkungan	P4. Mempunyai pengetahuan cara beradaptasi dengan perkembangan permasalahan lingkungan lokal, regional maupun global, baik komponen fisik, biotik maupun sosial budaya dan sosial ekonomi sehingga mampu mengambil kebijakan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut
3	Menggunakan model statistik yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan lingkungan	Berpikir logis, obyektif dan sistematis dalam menyusun karya tulis
4	Melakukan pengolahan, analisis, dan interpretasi data dalam permasalahan lingkungan	Mampu menganalisis permasalahan lingkungan, memilih alternatif penyelesaian yang ada melalui pendekatan interdisipliner dan pendidikan lingkungan

C. KEGIATAN PERKULIAHAN:

Minggu Ke-	CPMK	Bahan Kajian	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	2	Konsep dasar statistika: kosakata statistik dasar, meringkas sampel, hukum peluang	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Eksperimen/Praktek	Mendiskusikan konsep dasar statistika	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar statistika	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Studi Kasus	3 x 50 menit	1, 2, 3
2	2	Rencana pengambilan sampel dan rencana eksperimen	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Eksperimen/Praktek	Mendiskusikan rencana pengambilan sampel dan rencana eksperimen	Mahasiswa mampu menentukan rencana pengambilan sampel dan rencana eksperimen	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Studi Kasus	3 x 50 menit	3, 4
3	2, 4	Konsep pengujian hipotesis, pengujian hipotesis bagi satu rata-rata populasi, pengujian hipotesis bagi satu vektor rata-rata populasi	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mendiskusikan konsep pengujian hipotesis, pengujian hipotesis bagi satu rata-rata populasi, pengujian hipotesis bagi satu vektor rata-rata populasi	Mahasiswa mampu menerapkan pengujian hipotesis bagi satu rata-rata populasi, pengujian hipotesis bagi satu vektor rata-rata populasi pada studi kasus ilmu lingkungan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Presentasi 3. Studi Kasus	3 x 50 menit	1, 2
4	1, 2, 4	Pengujian hipotesis bagi dua rata-rata populasi, pengujian hipotesis bagi vektor rata-rata dua populasi	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek 5. Tugas/Kerja Mandiri 6. Kuis/Evaluasi	Mendiskusikan pengujian hipotesis bagi dua rata-rata populasi, pengujian hipotesis bagi vektor rata-rata dua populasi	Mahasiswa mampu menerapkan pengujian hipotesis bagi dua rata-rata populasi, pengujian hipotesis bagi vektor rata-rata dua populasi pada studi kasus ilmu lingkungan	1. Kuis 2. Tugas 3. Studi Kasus	3 x 50 menit	2

5	2, 3	Analisis variansi satu arah	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mendiskusikan analisis variansi satu arah	Mahasiswa mampu menerapkan analisis variansi satu arah pada studi kasus ilmu lingkungan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Studi Kasus	3 x 50 menit	1, 2
6	2, 3	Analisis variansi dua arah	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mendiskusikan analisis variansi dua arah	Mahasiswa mampu mendiskusikan analisis variansi dua arah	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Studi Kasus	3 x 50 menit	1, 2
7	2, 3, 4	Analisis variansi multivariat satu arah	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mendiskusikan analisis variansi multivariat satu arah	Mahasiswa mampu menerapkan analisis variansi multivariat satu arah pada studi kasus ilmu lingkungan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Studi Kasus	3 x 50 menit	1, 2
8	1, 2, 3, 4	Analisis variansi multivariat dua arah	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek 5. Tugas/Kerja Mandiri	Mendiskusikan analisis variansi multivariat dua arah	Mahasiswa mampu menerapkan analisis variansi multivariat dua arah pada studi kasus ilmu lingkungan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Studi Kasus	3 x 50 menit	1, 2
9	1, 2, 3, 4	Ujian Tengah Semester	Tugas/Kerja Mandiri			UTS	3 x 50 menit	1, 2, 3
10	2, 3, 4	Model regresi linear sederhana	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mendiskusikan model regresi linear sederhana	Mahasiswa mampu menerapkan model regresi linear sederhana pada studi kasus ilmu lingkungan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Studi Kasus	3 x 50 menit	1, 2
11	2, 3, 4	Model regresi linear ganda	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mendiskusikan model regresi linear ganda	Mahasiswa mampu menerapkan model regresi linear ganda pada studi kasus ilmu lingkungan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Studi Kasus	3 x 50 menit	1, 2
12	2, 3, 4	Model regresi logistik dengan prediktor kontinu	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mendiskusikan model regresi logistik dengan prediktor kontinu	Mahasiswa mampu menerapkan model regresi logistik dengan prediktor kontinu pada studi kasus ilmu lingkungan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Studi Kasus	3 x 50 menit	1, 3, 6

13	1, 2, 3, 4	Model regresi logistik dengan prediktor kategorik, model regresi logistik dengan prediktor kontinu dan kategorik	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek 5. Tugas/Kerja Mandiri 6. Kuis/Evaluasi	Mendiskusikan model regresi logistik dengan prediktor kategorik, model regresi logistik dengan prediktor kontinu dan kategorik	Mahasiswa mampu menerapkan model regresi logistik dengan prediktor kategorik, model regresi logistik dengan prediktor kontinu dan kategorik	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Studi Kasus	3 x 50 menit	1, 3, 6
14	2, 3, 4	Model regresi multinomial	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mendiskusikan model regresi multinomial	Mahasiswa mampu menerapkan model regresi multinomial pada studi kasus ilmu lingkungan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Studi Kasus	3 x 50 menit	3
15	2, 4	Analisis kluster hierarkis	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mendiskusikan analisis kluster hierarkis	Mahasiswa menerapkan analisis kluster hierarkis pada studi kasus ilmu lingkungan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Studi Kasus	3 x 50 menit	2, 4
16	1, 2, 4	Analisis kluster non-hierarkis	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek 5. Tugas/Kerja Mandiri 6. Kuis/Evaluasi	Mendiskusikan analisis kluster non-hierarkis	Mahasiswa mampu menerapkan analisis kluster non-hierarkis pada studi kasus ilmu lingkungan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Studi Kasus	3 x 50 menit	2, 5

D. KOMPONEN PENILAIAN:

Nomor	Teknik Penilaian	Persentase Bobot Penilaian
1.	Kognitif	
	a. Kehadiran	2
	b. Kuis	5
	c. Tugas	8
	d. UTS	15
	e. UAS	20
2.	Partisipatif	
	a. Studi Kasus	25
	b. Team Based Project	25
TOTAL		100

E. BEBAN KERJA MAHASISWA

Beban kerja ideal untuk 1 sks = 2,8 jam per minggu, atau 44,8 jam per semester.

Beban kerja ideal untuk MK SPS8302-Statistika (3 sks) = 134.4 jam per semester.

No	Metode Pembelajaran	Jumlah (frekuensi)	Workload (dalam menit)
1	Eksperimen/Praktek	15	2550
2	Tugas/Kerja Mandiri	5	3000
3	Demonstrasi	13	4680
4	Membaca Referensi	0	0
5	Term Paper	0	0
6	Ceramah	15	1500
7	Diskusi	15	9000
8	Resitasi	0	0
9	Kerja Lapangan	0	0
10	Kuis/Evaluasi	3	540
TOTAL Beban Kerja Mahasiswa (16 pertemuan)			21270 menit
Total dalam Jam			354.5 jam

Keterangan: **Beban kerja mahasiswa berlebih.**

F. REFERENSI

1. David, V. (2019). Statistics in environmental sciences. London: John Wiley & Sons.
2. Alkarkhi, A. F. M, & Alqaraghuli, W. A. A. (2020). Applied statistics for environmental science with R. Amsterdam: Elsevier.
3. Qian, S. S. (2017). Environmental and ecological statistics with R. Boca Raton: CRC Press.
4. Wutsqa, D.U., Listyani, E., Subekti, R., Kusumawati, R., Susanti, M., & Kismiantini. (2018). Analisis data multivariat dengan program R. Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA, 2(2): 83-86.
5. Pawa, L.V. and Kismiantini. (2020). Comparing k-nearest neighbor and k-means methods for clustering Indonesian farmers' welfare. Journal of Physics: Conference Series 1581 012020.
6. Astari, D.W. & Kismiantini. (2019). Analysis of factors affecting the health insurance ownership with binary logistic regression model. Journal of Physics: Conference Series 1320 012011.

Mengetahui,
Ketua Jurusan/Koorprodi



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

PROGRAM STUDI ILMU LINGKUNGAN - S2
KODE PRODI: 73415

Yogyakarta, 1 Januari 2025

Dosen Pengampu,



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

Prof. Kismiantini S.Si., M.Si., Ph.D.

NIP: 197908162001122001



Catatan :

1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSR