



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/SPS80204
Jumlah SKS	:	2
Tahun Akademik	:	2025
Semester	:	1
Mata Kuliah Prasyarat	:	-
Dosen Pengampu	:	Dr. Syarifah Inayati S.Pd., M.Sc.
Bahasa Pengantar	:	Bahasa Indonesia

#### A. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas konsep dasar statistika, rencana pengambilan sampel dan rencana eksperimental, 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.

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

Nomor	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
1	Menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam menyelesaikan permasalahan statistik lingkungan secara individu maupun kelompok.	S2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan, etika, dan kepekaan sosial dalam bekerja sama dengan masyarakat dan lingkungan, serta bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri dengan menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

2	Menguasai konsep statistik untuk menganalisis permasalahan lingkungan	P2. Mempunyai pengetahuan analisis permasalahan lingkungan dan menguasai instrumen pendidikan lingkungan untuk memecahkan permasalahan lingkungan di tingkat lokal, regional maupun global.
3	CPMK 3. Melakukan pengolahan, analisis, dan interpretasi data dalam permasalahan lingkungan.	KU2. Berpikir logis dan ilmiah dalam menyusun karya tulis.
4	Menggunakan model statistik yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan lingkungan	KK1. Mampu menganalisis permasalahan lingkungan, memilih alternatif penyelesaian melalui pendidikan lingkungan dan pendekatan interdisipliner.

### 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. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek 5. Tugas/Kerja Mandiri	Melalui diskusi dan mengerjakan tugas mandiri, mahasiswa memahami konsep dasar statistika, meringkas sampel, serta hukum peluang dan dapat mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah statistik dasar.	Kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan konsep dasar statistika dan hukum peluang dalam menyelesaikan soal-soal statistik dasar.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3
2	2	Rencana pengambilan sampel dan rencana eksperimen	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek 5. Tugas/Kerja Mandiri	Melalui ceramah, diskusi, dan tugas mandiri, mahasiswa mempelajari cara merencanakan pengambilan sampel dan rencana eksperimen dalam penelitian lingkungan.	Kemampuan mahasiswa dalam merancang pengambilan sampel dan eksperimen yang sesuai dengan permasalahan lingkungan yang diberikan.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 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 5. Tugas/Kerja Mandiri	Melalui ceramah dan diskusi, mahasiswa mempelajari konsep pengujian hipotesis serta aplikasinya dalam menguji satu rata-rata atau vektor rata-rata populasi.	Kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan konsep pengujian hipotesis untuk data statistik yang relevan.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 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	Mahasiswa memahami dan mengaplikasikan pengujian hipotesis bagi dua rata-rata populasi dan dua vektor rata-rata populasi melalui ceramah, diskusi, dan tugas mandiri.	Kemampuan mahasiswa dalam melakukan pengujian hipotesis untuk dua kelompok data yang berbeda.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	2
5	2, 3	Analisis variansi satu arah	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek 5. Tugas/Kerja Mandiri	Mahasiswa mempelajari teknik analisis variansi satu arah untuk membandingkan lebih dari dua kelompok menggunakan ceramah dan tugas mandiri.	Kemampuan mahasiswa dalam menerapkan analisis variansi untuk membandingkan data dari beberapa kelompok.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1
6	2, 3	Analisis variansi dua arah	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek 5. Tugas/Kerja Mandiri	Melalui ceramah dan diskusi, mahasiswa memahami konsep analisis variansi dua arah dan menerapkannya dalam analisis data eksperimen.	Kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi dan mengaplikasikan analisis variansi dua arah pada data penelitian.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1
7	1, 2, 3, 4	Analisis variansi multivariat satu arah	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek 5. Tugas/Kerja Mandiri	Mahasiswa belajar konsep analisis variansi multivariat satu arah, melalui studi kasus dan tugas mandiri mengaplikasikan teknik tersebut pada data lingkungan.	Keterampilan mahasiswa dalam melakukan analisis variansi multivariat dan menginterpretasi hasil studi kasus.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	2
8	1, 2, 3, 4	Analisis variansi multivariat dua arah	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek 5. Tugas/Kerja Mandiri	Mahasiswa menguasai penerapan analisis variansi multivariat dua arah melalui diskusi dan studi kasus.	Kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan analisis variansi multivariat dua arah dan menginterpretasi hasilnya secara tepat.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	2
9	1, 2, 3, 4	Ujian Tengah Semester (UTS)	Kuis/Evaluasi			UTS	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4

10	2, 3, 4	Model regresi linier sederhana dan ganda	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek 5. Tugas/Kerja Mandiri	Mahasiswa mempelajari konsep regresi linier sederhana dan ganda, serta mempraktikkan analisis regresi pada data nyata.	Kemampuan mahasiswa dalam membangun dan menginterpretasi model regresi linier sederhana dan ganda.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2
11	2, 3, 4	Model regresi logistik dengan prediktor kontinu	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek 5. Tugas/Kerja Mandiri	Melalui ceramah dan tugas, mahasiswa mempelajari model regresi logistik dan mengaplikasikannya pada data dengan variabel prediktor kontinu.	Keterampilan mahasiswa dalam membangun model regresi logistik dan melakukan interpretasi hasilnya.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 3, 6
12	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	Mahasiswa memahami penerapan model regresi logistik dengan berbagai jenis prediktor dan mempraktikkannya melalui tugas.	Kemampuan mahasiswa dalam membangun dan menginterpretasi model regresi logistik kompleks.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 3, 6
13	1, 2, 3, 4	Model regresi multinomial	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek 5. Tugas/Kerja Mandiri	Mahasiswa mempelajari model regresi multinomial dan mengerjakan kuis serta tugas sebagai latihan aplikasi.	Keaktifan, hasil tugas, dan kuis dalam memahami model regresi multinomial.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	3
14	2, 3, 4	Analisis kluster hierarkis	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek 5. Tugas/Kerja Mandiri	Mahasiswa belajar teknik analisis kluster hierarkis dan mempraktikkannya dalam tugas mandiri.	Kemampuan mahasiswa dalam melakukan analisis kluster hierarkis dan menginterpretasi hasil.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	2, 4

15	1, 2, 3, 4	Analisis klaster non- hierarkis	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek 5. Tugas/Kerja Mandiri	Mahasiswa memahami metode klaster non-hierarkis dan mengerjakan studi kasus untuk mengaplikasikan teknik ini.	Kualitas tugas dan studi kasus dalam penggunaan analisis klaster non-hierarkis.	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Studi Kasus	2 x 50 menit	2, 5
16	1, 2, 3, 4	Ujian Akhir Semester (UAS)	Kuis/Evaluasi			UAS	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5, 6

#### D. KOMPONEN PENILAIAN:

Nomor	Teknik Penilaian	Persentase Bobot Penilaian
1.	Kognitif	
	a. Kehadiran	5
	b. Kuis	0
	c. Tugas	10
	d. UTS	15
	e. UAS	20
2.	Partisipatif	
	a. Studi Kasus	50
	b. Team Based Project	0
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>

#### 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 SPS80204-Statistika (2 sks) = 89.6 jam per semester.

No	Metode Pembelajaran	Jumlah (frekuensi)	Workload (dalam menit)
1	Eksperimen/Praktek	14	700
2	Tugas/Kerja Mandiri	14	7700
3	Demonstrasi	14	700
4	Membaca Referensi	0	0
5	Term Paper	0	0

6	Ceramah	14	700
7	Diskusi	14	700
8	Resitasi	0	0
9	Kerja Lapangan	0	0
10	Kuis/Evaluasi	2	300
<b>TOTAL Beban Kerja Mahasiswa (16 pertemuan)</b>			<b>10800 menit</b>
<b>Total dalam Jam</b>			<b>180 jam</b>

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 September 2025  
Dosen Pengampu,



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

Dr. Syarifah Inayati S.Pd., M.Sc.  
NIP: 199008282018032001