



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

DEPARTEMEN STATISTIKA

PROGRAM STUDI SARJANA STATISTIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	LABORATORIUM	BOBOT (sks)	SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
Analisis Spasial	MAS62123	Statistika Simulasi dan Komputasi	3	GENAP	19/08/2022 21/08/2023
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Kepala Laboratorium	Ketua Prodi	
	Prof. Dr. Ir. Henny Pramoedyo, M.S. Tanda Tangan	Dr. Adji Achmad Rinaldo Fernandes, S.Si., M.Sc. Tanda Tangan	Luthfatul Amaliana, S.Si., M.Si. Tanda Tangan		
Capaian Pembelajaran	CP LULUSAN PRODI				

	CPL 1	Menguasai konsep dasar keilmuan dan analisis spasial yang dapat diaplikasikan pada bidang komputasi, sosial humaniora, ekonomi, industri dan hayati
	CPL 2	Mampu menyusun dan atau memilih rancangan pengumpulan/ pembangkitan data secara efisien dan menerapkan dalam bentuk survei, percobaan, atau simulasi
	CPL 3	Mampu mengelola dan menganalisis data, menyelesaikan permasalahan nyata menggunakan analisis spasial di bidang komputasi statistika, sosial humaniora, ekonomi, industri dan hayati dengan bantuan perangkat lunak, serta menyajikan dan mengkomunikasikan hasilnya
	CPL 4	Menguasai minimal dua perangkat lunak statistika, termasuk yang berbasis open source
	CPL 5	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif secara mandiri, dengan hasil yang bermutu dan terukur dalam implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang menerapkan nilai humaniora berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah
	CPL 6	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam menyelesaikan masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	CPL 7	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja, serta melakukan supervisi dan evaluasi terhadap kinerja tim yang dipimpinnya
	CPL 8	Mampu menerapkan dan menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, kewirausahaan berdasarkan nilai, norma, dan etika akademik serta nilai Pancasila dalam segala aspek kehidupan
	CP – MK	
	CPMK 1	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami gambaran umum analisis spasial dan soft warenya (CPL1, CPL2, CPL4)
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menentukan pengaruh spasial (CPL2, CPL4, CPL6)

	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK6	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429	
CPMK7	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429	

Deskripsi Singkat MK	Data spasial, efek spasial, pemodelan data spasial																	
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Pengertian analisis data spasial dan struktur data serta penggunaan software GIS</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Explorasi data (ESDA) pada analisis data spasial,</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Analisis data spasial, Spasial autokorelasi, klastering, filtering</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Analisis variogram, semi variogram dan jenisnya</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Krigging, spasial klastering</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Analisis regresi spasial</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Analisis regresi terboboti (GWR)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>analisis regresi logistik terboboti (GWLR)</td> </tr> </tbody> </table>		1	Pengertian analisis data spasial dan struktur data serta penggunaan software GIS	2	Explorasi data (ESDA) pada analisis data spasial,	3	Analisis data spasial, Spasial autokorelasi, klastering, filtering	4	Analisis variogram, semi variogram dan jenisnya	5	Krigging, spasial klastering	6	Analisis regresi spasial	7	Analisis regresi terboboti (GWR)	8	analisis regresi logistik terboboti (GWLR)
1	Pengertian analisis data spasial dan struktur data serta penggunaan software GIS																	
2	Explorasi data (ESDA) pada analisis data spasial,																	
3	Analisis data spasial, Spasial autokorelasi, klastering, filtering																	
4	Analisis variogram, semi variogram dan jenisnya																	
5	Krigging, spasial klastering																	
6	Analisis regresi spasial																	
7	Analisis regresi terboboti (GWR)																	
8	analisis regresi logistik terboboti (GWLR)																	
Pustaka	Utama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fischer, M, M. and Getis, A. 2009. Handbook of Applied Spatial Analysis. Springer Heidelberg Dordrecht London New York 2. Pramoedyo, H, 2021 Analisis Spasial dan Penerapannya. Universitas Negeri Malang Penerbit dan Percetakan. Malang 																
	Pendukung																	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anselin L, Rey S.J, 2010, Perspective on Spatial Data Analysis. Springer 2. Arbia, G, 2006, Spatial Econometrics: Statistical Foundations and plications toRegional Convergence.Springer, Berlin 3. Borrough, P.A and R.A. McDonell. 2000. Principles of Geographical Information System. Oxford University Press. Inc. New York 4. Cressie, N.A.C, 1993. Statistics for Spatial Data.Wiley & Sons 5. Ficher MM and Getis A, 2010, Handbook of Applied Spatial Analysis Software. Tools, Methods and Applications. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 6. Puntodewo, A.S. Dewi dan J. Tarigan. 2003. Sistem Informasi geografis untuk Pengelolaan SDA. Center for Internationa Forestry research. Bogor 7. Cressie, N, A.C. 1993. Statistic for Spatial Data. John Wiley and Sons . Inc. New York 8. Getis, A. 2010. Perspective on Spatial Data Analysis. Springer Heidelberg Dordrecht London. New York 9. Longley, P.A; M.F Goodchild; D.J. Maguire and D.W. Rhihn. 2005. Geographical Information System and Science. John Wiley & Sons Ltd. England 10. Lee, J and Wong, D.W.S. 2001.Statistical Analysis with Arview GIS. John Wiley and Sons . Inc. New York 	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak :	Perangkat Keras :
	RStudio ArcGIS GeoDA	LCD Proyektor Whiteboard
Team Teaching	Prof. Dr. Ir. Henny Pramoedyo, M.S.	
Mata Kuliah Syarat	Statistika Matematika II (MAS62115); Pengantar Analisis Regresi (MAS62122)	

Minggu ke-	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode dan Bentuk Pembelajaran	Waktu (Durasi)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
1	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami pengertian analisis spasial eksplorasi data dan mengenap berbagai soft ware	Ketepatan dalam memahami pengertian dasar dan ruang lingkup analisis spasial pada software analisis spasial	Kriteria:tingkat pemahaman, Bentuk : kuis, Penilaian: 0-100	<p>Metode Pembelajaran (pilih yang sesuai):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> PjBL <input type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input type="checkbox"/> Simulasi <input type="checkbox"/> Kolaboratif <input type="checkbox"/> Kooperatif <input checked="" type="checkbox"/> Tugas <input type="checkbox"/> Lainnya <p>Bentuk pembelajaran (pilih yang sesuai):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <input type="checkbox"/> Responsi <input type="checkbox"/> Tutorial <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Praktikum <input type="checkbox"/> Praktek studio <input type="checkbox"/> Praktik bengkel <input type="checkbox"/> Praktik lapangan <input type="checkbox"/> Penelitian/riset <input type="checkbox"/> Membangun masyarakat/KKNT <input type="checkbox"/> Pertukaran mahasiswa <input type="checkbox"/> Magang <input type="checkbox"/> Asistensi mengajar 		Kontrak Kuliah, pengertian dan ruang lingkup analisis spsial	4.76

Minggu ke-	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode dan Bentuk Pembelajaran	Waktu (Durasi)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
				<input type="checkbox"/> Proyek kemanusiaan <input type="checkbox"/> Kewirausahaan <input type="checkbox"/> Studi independen <input type="checkbox"/> Lainnya			
2, 3	Mahasiswa mampu mengetahui gambaran umum tentang ESDA dan penerapannya	Ketepatan di dalam identifikasi ESDA dan penggunaannya	Kriteria:tingkat pemahaman, Bentuk : kuis, Penilaian: 0-100	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah		Uji dependensi, uji Moran dan uji Geary	4.76
4, 5	Mahasiswa mampu mengenal dan melakukan analisis korelasi spasial dan variogram	Ketepatan dalam melakukan analisis korelasi spasial dan variogram	Kriteria:tingkat pemahaman, Bentuk : kuis, Penilaian: 0-100	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah		Pengujian semovariogram	4.76

Minggu ke-	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode dan Bentuk Pembelajaran	Waktu (Durasi)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
6, 7	Mahasiswa mampu menerapkan analisis analisis korelasi spasial, variogram, semivariogram , variogram empiris maupun terapan pada berbagai bidang	Ketepatan dalam menentukan kegiatan analisis pada beberapa bidang kajian	Kriteria:tingkat pemahaman, Bentuk : kuis, Penilaian: 0-100	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah		Pengujian asumsi pada kriging	2.38
8	UTS						33.33
9	Mahasiswa mampu melakukan analisis kriging	Ketepatan dalam mengaplikasikan kriging	Kriteria:tingkat pemahaman, Bentuk : kuis, Penilaian: 0-100	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah		Analisis kesesuaian kriging	2.38
10	Mahasiswa mampu melakukan analisis klustering	Ketepatan dalam mengaplikasikan analisis klustering	Kriteria:tingkat pemahaman, Bentuk : kuis, Penilaian: 0-100	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah		Analisis model SAR	4.76

Minggu ke-	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode dan Bentuk Pembelajaran	Waktu (Durasi)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
11, 12	Mahasiswa mampu melakukan analisis regresi spasial serta mampu menerapkan analisis krigging dan klustering pada regresi spasial	Ketepatan dalam penyusunan analisis krigging dan klustering pada regresi spasial	Kriteria:tingkat pemahaman, Bentuk : kuis, Penilaian: 0-100	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah		Analisis model SAR	4.76
13	Mahasiswa mampu melakukan analisis regresi terboboti geografi , GWR	Ketepatan dalam penyusunan dan analisis GWR	Kriteria:tingkat pemahaman, Bentuk : kuis, Penilaian: 0-100	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah		Penerapan analisis spasial pada bidang kesehatan	2.38
14, 15	Mahasiswa mampu melakukan analisis regresi logistik terboboti geografi (GWLR) dan menerapkan GWR serta GWLR pada berbagai bidang kajian	Ketepatan dalam menerapkan analisis spasial GWR dan GWLR pada bidang pertanian	Kriteria:tingkat pemahaman, Bentuk : kuis, Penilaian: 0-100	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah		Penerapan analisis spasial pada bidang pertanian	2.38
16	UAS						33.33
Total Persentase Nilai Akhir							100.00

RANCANGAN PENILAIAN

Detil jenis penilaian dan bobot dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel Jenis Penilaian dan Bobotnya Terhadap Nilai Akhir

Jenis Penilaian	Bobot
Case-based I (Sikap)	10 %
Case-based II (Tugas)	20 %
Case-based III (Kuis)	20%
UTS	20%
UAS	30 %

PENENTUAN NILAI AKHIR

Kisaran Nilai Akhir (NA)	Huruf Mutu	Angka Mutu
> 80	A	4
$75 < NA \leq 80$	B+	3.5
$69 < NA \leq 75$	B	3
$60 < NA \leq 69$	C+	2.5
$55 < NA \leq 60$	C	2
$50 < NA \leq 55$	D+	1.5
$44 < NA \leq 50$	D	1
$0 < NA \leq 44$	E	0

PEMETAAN BOBOT Assessment – CPMK

Assesment	CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMK5	CPMK6	CPMK7
Case-based I (Sikap)	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429
Case-based II (Tugas)	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429
Case-based III (Kuis)	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429	0.1429
UTS	0.25	0.25	0.25	0.25	0	0	0
UAS	0	0	0	0	0.333	0.333	0.333