



INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN DAN KEBUMIHAN
DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA
PROGRAM STUDI SARJANA

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH		KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Analisis Informasi Geospasial		CM234632	Geospasial	T=2	P=1	6	-
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi	
		Dr. Ing. Ir. Teguh Hariyanto, M.Sc.		Prof. Lalu Muhamad Jaelani, S.T., M.Sc., Ph.D.		Putra Maulida, S.T., M.T., Ph.D.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL-2	Mampu mengkaji dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka mengaplikasikannya pada bidang keahlian Geodesi dan Surveying, Hidrografi, Fotogrametri dan Penginderaan Jauh, serta Informasi Geospasial dan Pertanahan, serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kCPLmpok dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk kegiatan pembelajaran lain yang luarannya setara dengan tugas akhir melalui pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif.					
	CPL-6	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan pada bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster.					
	CPL-7	Mampu melakukan akuisisi data spasial menggunakan metoda pengukuran modern, pengolahan data geospasial, menggunakan perangkat lunak standar industri, dan membuat desain standar dan analisis pada bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK-1	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, merumuskan, dan menganalisa permasalahan pada bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster berdasarkan dasar teori serta metode-metode survei dalam informasi geospasial					
	CPMK-2	Mahasiswa mampu menyusun rencana survei dan pengukuran serta menganalisa informasi spasial yang dihasilkan secara mandiri maupun kerjasama tim					

	CPMK-3	Mahasiswa mampu menyusun rencana survei dan pengukuran, mengolah data spasial menggunakan perangkat lunak modern berstandar industri serta menganalisa desain pemetaan dalam bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster.			
	CPMK-4	Mahasiswa mampu melakukan analisa secara komprehensif menggunakan teknologi informasi geospasial dalam bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, sistem informasi geografis, dan kadaster.			
	Matrik CPL-CPMK				
	CPMK	CPL-2	CPL-6	CPL-7	
	CPMK-1	V	V		
	CPMK-2	V			
	CPMK-3		V	V	
	CPMK-4		V		
Deskripsi Singkat MK	Dalam mata kuliah ini, mahasiswa akan mempelajari salah satu tujuan utama dalam sains dan teknologi di bidang informasi spasial. Mahasiswa juga akan memahami teknologi akuisisi data ekstraterestrial, memahami hubungan antara data spasial baik vektor maupun raster melalui berbagai model analisis spasial, serta menerapkan analisis informasi geospasial secara komprehensif terhadap permasalahan tematik yang berkaitan dengan penggunaan lahan, sumber daya alam, pengawasan wilayah bencana alam, serta perencanaan wilayah dan perkotaan.				
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran	1. Konsep Analisis Informasi Geospasial 2. Autokorelasi Spasial 3. Analisis Pola dan Klaster 4. Analisis Proksimitas pada Data Vektor dan Raster 5. Model Geostatistik 6. Analisis Medan 3D 7. Analisis Berbasis Grid 8. Model Regresi Spasial 9. Model Automata Seluler 10. Analisis Informasi Geospasial untuk Penggunaan Lahan dan Pengelolaan Sumber Daya Alam 11. Analisis Informasi Geospasial untuk Pemantauan Wilayah Bencana Alam 12. Analisis Informasi Geospasial untuk Perencanaan Wilayah dan Perkotaan				
Pustaka	Utama:	1. Mitchel, Andy.The Esri Guide to GIS Analysis (three volumes), Esri Press. 1999. • Volume 1: Geographic Patterns and Relationships2005. • Volume 2: Spatial Measurements and Statistics2012.			

		• Volume 3: Modeling Suitability, Movement, and Interaction - de Smith, MJ, M.F. Goodchild and PALongley, 2006-2011. Geospatial Analysis: A Comprehensive Guide to Principles, Techniques and Software Tools, 3rdEdition. www.spatialanalysisonline.com. - O'Sullivan, D. and D. Unwin. 2003. Geographic Information Analysis. John Wiley & Sons. - Fahrmeir, L; Kneib T; Lang, S; Marx, B. 2013. Regression. London: Springer - Sherman, M. 2011. Spatial Statistics and Spatio-Temporal Data.USA: John Wiley & Sons - Haining, R. 2004. Spatial Data Analysis Theory and Practice. Cambridge: Cambridge University Press					
		Pendukung: - Mitchell, Andy. The ESRI Guide to GIS Analysis, Volume 2. ESRI Press, 2005. ISBN: 978-1-58948-116-9. www.esri.com. - Bivand Roger S., Pebesma, Edzer J., and Gmez-Rubio, Virgilio. 2008. Applied Spatial Data Analysis with R, Springer.					
Dosen Pengampu		- Prof. Dr. Ir. Bangun Muljo Sukojo, DEA, DESS - Husnul Hidayat, S.T., M.T. - Nurwatik, S.T., M.Sc - Cherie Bhekti Pribadi, S.T., M.T. - Hepi Hapsari Handayani, S.T., M.Sc, Ph.D.					
Matakuliah Syarat		- Kartografi Digital - Penginderaan Jauh - Fotogrametri Digital - Sistem Informasi Geospasial					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CP Mata Kuliah)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Bentuk	Luring (<i>Offline</i>)	Daring (<i>Online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi Analisis Informasi Geospasial.	Ketepatan dalam menjelaskan definisi Analisis Informasi Geospasial.	- Kelengkapan materi - Kedalaman penjelasan dan efektivitas komunikasi	- Kelas [1 x 50'] - Diskusi [1 x 50'] - Responsi [1 x 50']		Definisi Analisis Informasi Geospasial	5
2	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi Analisis Spasial.	Ketepatan dalam menjelaskan	Kelengkapan materi	- Kelas [1 x 50'] - Diskusi [1 x 50'] - Responsi [1 x 50']		Definisi Analisis Spasial	10

		definisi Analisis Spasial.	2. Kedalaman penjelasan dan efektivitas komunikasi				
3 – 4	Mahasiswa mampu menjelaskan penggunaan Analisis Spasial.	Ketepatan dalam menjelaskan penggunaan Analisis Spasial.	1. Kelengkapan materi 2. Kedalaman penjelasan dan efektivitas komunikasi	1. Kelas [2 x 50'] 2. Diskusi [2 x 50'] 3. Responsi [2 x 50']		Penggunaan Analisis Spasial	10
5	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang DEM, DSM, dan DTM.	Ketepatan dalam menjelaskan tentang DEM, DSM, dan DTM.	1. Kelengkapan materi 2. Kedalaman penjelasan dan efektivitas komunikasi	1. Kelas [1 x 50'] 2. Diskusi [1 x 50'] 3. Responsi [1 x 50']		DEM, DSM, DTM	10
6 – 7	Mahasiswa mampu menjelaskan aplikasi dalam proses analisis spasial.	Ketepatan dalam menjelaskan aplikasi dalam proses analisis spasial.	1. Kelengkapan materi 2. Kedalaman penjelasan dan efektivitas komunikasi	1. Kelas [2 x 50'] 2. Diskusi [2 x 50'] 3. Responsi [2 x 50']		Aplikasi dalam proses analisis spasial	15
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester (UTS)						50
9	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi Interpolasi Spasial.	Ketepatan dalam menjelaskan definisi Interpolasi Spasial.	1. Kelengkapan materi 2. Kedalaman penjelasan dan efektivitas komunikasi	1. Kelas [1 x 50'] 2. Diskusi [1 x 50'] 3. Responsi [1 x 50']		Definisi Interpolasi Spasial	10
10 – 11	Mahasiswa mampu menjelaskan metode Interpolasi Spasial.	Ketepatan dalam menjelaskan metode	1. Kelengkapan materi 2. Kedalaman penjelasan dan	1. Kelas [2 x 50'] 2. Diskusi [2 x 50'] 3. Responsi [2 x 50']		Metode Interpolasi Spasial	10

		Interpolasi Spasial.	efektivitas komunikasi				
12	Mahasiswa mampu menjelaskan Analisis Geostatistik.	Ketepatan dalam menjelaskan Analisis Geostatistik.	1. Kelengkapan materi 2. Kedalaman penjelasan dan efektivitas komunikasi	1. Kelas [1 x 50'] 2. Diskusi [1 x 50'] 3. Responsi [1 x 50']		Analisis Geostatistik	10
13	Mahasiswa mampu menjelaskan Analisis Regresi.	Ketepatan dalam menjelaskan Analisis Regresi.	1. Kelengkapan materi 2. Kedalaman penjelasan dan efektivitas komunikasi	1. Kelas [1 x 50'] 2. Diskusi [1 x 50'] 3. Responsi [1 x 50']		Analisis Regresi	10
14 – 15	Mahasiswa mampu menjelaskan Analisis Regresi Berbobot.	Ketepatan dalam menjelaskan Analisis Regresi Berbobot.	1. Kelengkapan materi 2. Kedalaman penjelasan dan efektivitas komunikasi	1. Kelas [2 x 50'] 2. Diskusi [2 x 50'] 3. Responsi [2 x 50']		Analisis Regresi Berbobot	10
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester (UAS)						100