



INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN, DAN KEBUMIHAN
DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
PROGRAM STUDI SARJANA (S1)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Sistem Informasi Perencanaan Lanjut	CP234755	Transportasi dan Analisa Spasial	3	7	31 Januari 2023
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI
	Cahyono Susetyo, S.T., M.Sc., Ph.D		Cahyono Susetyo, S.T., M.Sc., Ph.D		Cahyono Susetyo, S.T., M.Sc., Ph.D
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	CPL 6	Mampu memahami teknik-teknik dan proses perencanaan wilayah dan kota secara kualitatif, kuantitatif, dan pemodelan spasial (sistem informasi geografis) dan teknik presentasi			
	CPL 7	Mampu menerapkan teknik-teknik formulasi rencana dan menyusun alternatif model keruangan/spasial melalui pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam bentuk skenario pengaturan pola ruang dan struktur ruang kota, wilayah, pesisir			
	CPL 8	Mampu menganalisis potensi dan permasalahan kontek keruangan maupun non keruangan kota, wilayah, dan pesisir melalui analisis keterkaitan aspek-aspek aspasial dan spasial			
	CPL 9	Mampu menyusun konsep perencanaan dan arahan rencana melalui kajian masalah strategis dalam konteks kota, wilayah, pesisir dengan pemahaman masalah perencanaan melalui pengamatan dan pemanfaatan data fisik/spasial, sosial, ekonomi dan lingkungan			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
CPMK 1	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dan implementasi penginderaan jauh untuk tujuan-tujuan perencanaan				
CPMK-2	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep data spasial dalam format Raster dan mengaplikasikan Analisa raster Kalkulator.				
CPMK-3	Mahasiswa dapat menjelaskan dan mengaplikasikan konsep Model Builder				

	CPMK-4	Mahasiswa dapat menjelaskan dan mengembangkan aplikasi GIS berbasis web				
		Matrik CPL – CPMK (Cek di my Academics)				
		Deskripsi CPMK	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9
		CPMK 1	V			
		CPMK-2		V		
		CPMK-3			V	
		CPMK-4				V
Deskripsi Singkat MK	MK ini bertujuan agar mahasiswa mampu melakukan analisa lanjut baik terhadap data spasial maupun non-spasial dengan menggunakan perangkat lunak untuk mendukung analisa-analisa tersebut. Selain itu, mahasiswa mampu mengkomunikasikan hasil-hasil analisa dengan baik.					
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	1. Ilmu Keruangan					
Pustaka	Utama :	1. Simth M., Goodchild M.F., Longley P.A. (2013) Geospatial Analysis, A Comprehensive Guide to Principles, Techniques and Software Tools. 2. Petit C., Cartwright W., Bishop I., Kowell K., Pullar D., Duncan D. (2008) Landscape Analysis and Visualisation. Spatial Models for Natural Resource Management and Planning. Springer				
	Pendukung :	-				
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak :	ArcGIS, QGIS		Perangkat Keras :	Personal Computer	
Team Teaching	Cahyono Susetyo, S.T., M.Sc., Ph.D					
Matakuliah syarat	-					

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap Muka	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mengetahui daftar materi keseluruhan perkuliahan, metoda pengajaran, dan metoda evaluasi, serta mengetahui konsep dasar Sistem informasi perencanaan	-	-	Kuliah Tatap Muka Contextual Learning TM : 100 PT : 0 BM : 50	-	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep data spatial format raster	Bobot penilaian terhadap Sub CP MK 1 (dapat dilakukan dengan cara (jumlah minggu untuk mencapai sub CP MK 1/ 16 mg) x 100%
2	Mahasiswa memahami konsep dan pengeolahan data raster.	-	-	Kuliah Tatap Muka Contextual Learning TM : 100 PT : 0 BM : 50	-	Mahasiswa mampu menganalisis data raster menggunakan "Raster Calculator"	
3	Mahasiswa mampu melakukan Teknik analisis raster calculator pada aplikasi ArcGIS	Nilai Praktikum	Ujian Praktek	Kuliah Tatap Muka Case Study Learning TM : 0 PT : 150	-	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep model builder	15%

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap Muka	Daring		
				BM : 0			
4	Mahasiswa memahami konsep analisis spasial regression	-	-	Kuliah Tatap Muka Contextual Learning TM : 100 PT : 0 BM : 50	-	Mahasiswa mampu menerapkan konsep model builder dalam studi kasus	
5	Mahasiswa mampu melakukan teknik Regresi Linier Spasial beberapa contoh pemanfaatan analisis spasial regression dengan menggunakan aplikasi ArcGIS	Nilai Praktikum	Ujian Praktek	Kuliah Tatap Muka Case Study Learning TM : 0 PT : 150 BM : 0	-	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep data citra satelit dan penginderaan jauh	15%
6	Mahasiswa mengenal konsep dan penggunaan Model Builder dalam analisis spasial	-	-	Kuliah Tatap Muka Contextual Learning TM : 100 PT : 0 BM : 50	-	Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik data citra satelit	
7	Mahasiswa mampu membangun model rangkaian analisis spasial dengan Model Builder, serta membuat extension model.	Nilai Praktikum	Ujian Praktek	Kuliah Tatap Muka Case Study Learning TM : 0 PT : 150 BM : 0	-	Mahasiswa mampu memanfaatkan dan menganalisis data citra satelit untuk keperluan perencanaan tata ruang	10%
8	Mahasiswa menguasai prinsip prinsip dan filosofi penginderaan jauh	-	-	Kuliah Tatap Muka Contextual Learning	-	Mahasiswa mampu menjelaskan	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap Muka	Daring		
				TM : 100 PT : 0 BM : 50		konsep spatial linear regression analysis	
9	Mahasiswa mampu mempraktekkan cara mendapatkan data citra dan membaca karakteristiknya	Nilai Praktikum	Ujian Praktek	Kuliah Tatap Muka Case Study Learning TM : 0 PT : 150 BM : 0	-	Mahasiswa mampu menerapkan spatial linear refression analysis dalam studi kasus	10%
10	Mahasiswa mampu mempraktekkan pemanfaatan data citramelalui komposit band	Praktikum Analisa Pre-processing Data Citra	Ujian Praktek	Kuliah Tatap Muka Case Study Learning TM : 100 PT : 0 BM : 50	-		10%
11	Mahasiswa mampu mempraktekkan pemanfaatan data citramelalui komposit band	Praktikum Analisa Pre-processing Data Citra	Ujian Praktek	Kuliah Tatap Muka Case Study Learning TM : 0 PT : 150 BM : 0	-		10%
12	Mahasiswa mampu mempraktekkan analisis data citra untuk analisis indeks kehijauan vegetasi Mahasiswa mampu mempraktekkan analisis data citra untuk analisis suhu permukaan darat	Praktikum Analisa Pre-processing Data Citra	Ujian Praktek	Kuliah Tatap Muka Case Study Learning TM : 100 PT : 0 BM : 50	-		10%
13	Mahasiswa mampu mempraktekkan analisis citra untuk analisis suhu permukaan laut Mahasiswa mampu mempraktekkan analisis	Praktikum Analisa Data Citra	Ujian Praktek	Kuliah Tatap Muka Case Study Learning	-		10%

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap Muka	Daring		
	data citra untuk analisis sebaran klorofil-A di perairan			TM : 100 PT : 0 BM : 50			
14	Aplikasi Teknik Analisa Spasial untuk mendukung proses Perencanaan Wilayah dan Kota	Membuat makalah dengan topik pilihan (Raster Calculator, Spatial Linear Regression, Model Builder)	Ujian Praktek	Kuliah Tatap Muka Case Study Learning TM : 100 PT : 0 BM : 50	-		20%
15	Mahasiswa mampu mengembangkan Web-GIS	-	-	Kuliah Tatap Muka Case Study Learning TM : 100 PT : 0 BM : 50	-		
16	Mahasiswa mampu mengembangkan Web-GIS analysis, dan aplikasi model builder sesuai dengan contoh studi kasus masing-masing	Desain Web-GIS	Presentasi hasil Desain	Kuliah Tatap Muka Case Study Learning TM : 100 PT : 0 BM : 50	-		10%

Catatan :

1. **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.
2. **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.

3. **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.
4. **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.
5. **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.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran (BP):** 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.
9. **Metode Pembelajaran (MP):** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, Case Study Learning
10. **Penugasan Mahasiswa (PM)** : Estimasi waktu yang dibutuhkan mahasiswa dalam menit. Terdiri dari **TM=Tatap Muka**, **PT=Penugasan terstruktur**, **BM=Belajar mandiri**.
11. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
12. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.

RENCANA ASSESMEN & EVALUASI

JENIS EVALUASI

No	Jenis Evaluasi	Bobot	Sifat Evaluasi	Output Evaluasi	Periode Pelaksanaan	Deadline
1	Praktikum Raster Calculator dengan ArcGIS	15%	Individu	Praktikum	Minggu ke-3	Minggu ke-3
2	Praktikum Analisis Spatial Linear Regression	15%	Individu	Praktikum	Minggu ke-5	Minggu ke-5
3	Praktikum Pemodelan GIS dengan Model Builder ArcGIS	10%	Individu	Praktikum	Minggu ke-7	Minggu ke-7
4	Membuat makalah dengan topik pilihan (Raster Calculator, Spatial Linear Regression, Model Builder)	10%	Kelompok	Makalah / Laporan	Minggu ke-8	Minggu ke-14
5	Praktikum Analisa Pre-processing Data Citra	10%	Individu	Praktikum	Minggu ke-11	Minggu ke-11
6	Analisa Pre-processing Data Citra	10%	Kelompok	Makalah / Laporan	Minggu ke-12	Minggu ke-15
7	Praktikum Analisa Data Citra	10%	Individu	Praktikum	Minggu ke-13	Minggu ke-16
8	Analisa Data Citra	10%	Kelompok	Makalah / Laporan	Minggu ke-13	Minggu ke-16
9	Desain Webgis	10%	Kelompok	Makalah / Laporan	Minggu ke-14	Minggu ke-16

EVALUASI-01

Tugas Individu

Praktikum Raster Calculator dengan ArcGIS

Tujuan:

Mahasiswa mampu melakukan praktik analisis raster calculator dengan ArcGIS menggunakan data yang sudah diberikan.

Output Tugas:

Praktikum

Format Praktikum:

Mahasiswa melakukan praktikum sesuai arahan asisten laboratorium.

Pengumpulan:

Dinilai pada hari H (saat praktikum berlangsung)

Kriteria Penilaian Evaluasi

Sub Bab	Bobot	86-100	71-85	66-70	61-51	0-50
---------	-------	--------	-------	-------	-------	------

Kemandirian dalam berkeksperimen	30%	Sangat mandiri, tidak ada kendala dalam pelaksanaannya, tidak ada keraguan, mampu	Baik dalam pelaksanaannya, mengikuti arahan, mengikuti semua arahan	Cukup dalam pelaksanaannya, mulai ada indikasi keraguan dalam melakukan percobaan	Kurang mandiri, tidak berani bereksperimen sebagaimana sudah diarahkan oleh asisten	Tidak mengikuti arahan, sering bertanya baik ke asisten maupun ke teman-
----------------------------------	-----	---	---	---	---	--

Sub Bab	Bobot	86-100	71-85	66-70	61-51	0-50
		mengikuti arahan yang diberikan				temannya, tidak berani melakukan sendiri
Kemampuan Eksplorasi,, melakukan percobaan	30%	Sangat baik mengeksplorasi kemungkinan dalam melakukan praktikum, ada hal-hal baru yang dicoba sendiri	Baik dalam mengeksplorasi kemungkinan dalam melakukan praktikum	Cukup mengeksplorasi, mulai ada beberapa yang tidak mengikuti arahan	Kurang mengeksplorasi, banyak tidak mengikuti arahan dalam pendalaman percobaan	Tidak melakukan eksplorasi dengan, lebih banyak bertanya dan melihat kegiatan temannya
Kemampuan dalam menyimpulkan suatu temuan selama praktikum	40%	Sangat baik dalam menemukan fakta-fakta yang menarik, pertanyaan-pertanyaan kemungkinan-kemungkinan mulai ditanyakan.	baik dalam menyimpulkan namun tidak dapat menangkap fakta yang menarik	Cukup dalam menyimpulkan kegiatan praktikum	Kurang dapat menyimpulkan kegiatan praktikum, indikasi kurang pemahaman terhadap teori	Tidak dapat memberikan suatu kesimpulan selama praktikum

EVALUASI-02

Tugas Individu

Praktikum Analisis Spatial Linear Regression

Tujuan:

Mahasiswa mampu melakukan praktik analisis spatial linear regression dengan ArcGIS dan SPSS menggunakan data yang sudah diberikan. Mahasiswa juga dibebaskan untuk membawa data sejenis untuk eksplorasi mandiri.

Output Tugas:

Praktikum

Format Praktikum:

Mahasiswa melakukan praktikum sesuai arahan asisten laboratorium.

Pengumpulan:

Dinilai pada hari H (saat praktikum berlangsung)

Kriteria Penilaian Evaluasi

Sub Bab	Bobot	86-100	71-85	66-70	61-51	0-50
Kemandirian dalam berkeksperimen	30%	Sangat mandiri, tidak ada kendala dalam pelaksanaannya, tidak ada keraguan, mampu mengikuti arahan yang diberikan	Baik dalam pelaksanaannya, mengikuti arahan, mengikuti semua arahan	Cukup dalam pelaksanaannya, mulai ada indikasi keraguan dalam melakukan percobaan	Kurang mandiri, tidak berani bereksperimen sebagaimana sudah diarahkan oleh asisten	Tidak mengikuti arahan, sering bertanya baik ke asisten maupun ke temannya, tidak berani melakukan sendiri
Kemampuan Eksplorasi,, melakukan percobaan	30%	Sangat baik mengeksplorasi kemungkinan dalam melakukan praktikum, ada hal-hal baru yang dicoba sendiri	Baik dalam mengeksplorasi kemungkinan dalam melakukan praktikum	Cukup mengeksplorasi, mulai ada beberapa yang tidak mengikuti arahan	Kurang mengeksplorasi, banyak tidak mengikuti arahan dalam pendalaman percobaan	Tidak melakukan eksplorasi dengan, lebih banyak bertanya dan melihat kegiatan temannya
Kemampuan dalam menyimpulkan suatu temuan selama praktikum	40%	Sangat baik dalam menemukan fakta-fakta yang menarik, pertanyaan-pertanyaan-kemungkinan-kemungkinan mulai ditanyakan.	baik dalam menyimpulkan namun tidak dapat menangkap fakta yang menarik	Cukup dalam menyimpulkan kegiatan praktikum	Kurang dapat menyimpulkan kegiatan praktikum, indikasi kurang pemahaman terhadap teori	Tidak dapat memberikan suatu kesimpulan selama praktikum

EVALUASI-03

Tugas Individu

Praktikum Pemodelan GIS dengan Model Builder ArcGIS

Tujuan:

Mahasiswa mampu melakukan praktik pemodelan dengan Model Builder ArcGIS. Mahasiswa juga dibebaskan untuk membawa data sejenis untuk eksplorasi mandiri.

Output Tugas:

Praktikum

Format Praktikum:

Mahasiswa melakukan praktikum sesuai arahan asisten laboratorium.

Pengumpulan:

Dinilai pada hari H (saat praktikum berlangsung)

Kriteria Penilaian Evaluasi

Sub Bab	Bobot	86-100	71-85	66-70	61-51	0-50
Kemandirian dalam berkeksperimen	30%	Sangat mandiri, tidak ada kendala dalam pelaksanaannya, tidak ada keraguan, mampu mengikuti arahan yang diberikan	Baik dalam pelaksanaannya, mengikuti arahan, mengikuti semua arahan	Cukup dalam pelaksanaannya, mulai ada indikasi keraguan dalam melakukan percobaan	Kurang mandiri, tidak berani bereksperimen sebagaimana sudah diarahkan oleh asisten	Tidak mengikuti arahan, sering bertanya baik ke asisten maupun ke teman-temannya, tidak berani melakukan sendiri
Kemampuan Eksplorasi,, melakukan percobaan	30%	Sangat baik mengeksplorasi kemungkinan dalam melakukan praktikum, ada hal-hal baru yang dicoba sendiri	Baik dalam mengeksplorasi kemungkinan dalam melakukan praktikum	Cukup mengeksplorasi, mulai ada beberapa yang tidak mengikuti arahan	Kurang mengeksplorasi, banyak tidak mengikuti arahan dalam pendalaman percobaan	Tidak melakukan eksplorasi dengan, lebih banyak bertanya dan melihat kegiatan temannya
Kemampuan dalam menyimpulkan suatu temuan selama praktikum	40%	Sangat baik dalam menemukan fakta-fakta yang menarik, pertanyaan-pertanyaan kemungkinan-kemungkinan mulai ditanyakan.	baik dalam menyimpulkan namun tidak dapat menangkap fakta yang menarik	Cukup dalam menyimpulkan kegiatan praktikum	Kurang dapat menyimpulkan kegiatan praktikum, indikasi kurang pemahaman terhadap teori	Tidak dapat memberikan suatu kesimpulan selama praktikum

EVALUASI-04

Tugas Kelompok

Membuat makalah dengan topik pilihan (Raster Calculator, Spatial Linear Regression, Model Builder)

Tujuan:

Mahasiswa memahami dan mampu menginterpretasikan tiap sub bagian dalam proses pemodelan yang diajarkan sebagai materi dalam SIPL. Selain itu mahasiswa diharapkan mampu menelaah kajian teori terkait tiap-tiap sub bagian dalam tiap jenis analisis tersebut.

Output Tugas:

Makalah/Laporan

Format Laporan:

Laporan ditulis dalam format makalah, kertas A4, Huruf Arial, spasi 1. Maksimal halaman 10. Cantumkan sumber referensi yang jelas.

Pelaksanaan dan Pengumpulan

Pelaksanaan tugas dilakukan secara mandiri, tidak diperkenankan melakukan plagiat, akan terdapat sanksi pengurangan nilai

Pengumpulan:

Dikumpulkan pada minggu ke-15 perkuliahan. Format softcopy : pdf (diupload) dan hardcopy: cetak.
Baik softcopy maupun hardcopy dikumpulkan ditempat yang sudah disediakan

Kriteria Penilaian Evaluasi

Sub Bab	Bobot	86-100	71-85	66-70	61-51	0-50
Kedalaman pengantar topik yang dibahas	20%	Sangat dalam dan baik dalam memberikan pengantar, referensi banyak yang dikutip	Baik dalam memberikan pengantar, referensi cukup	Cukup dalam memberikan pengantar, referensi sedikit	Kurang baik dalam memberikan pengantar	Tidak dapat memberikan pengantar topik yang sesuai
Kajian teori terkait yang dibahas	20%	Sangat banyak memberikan teori pustaka, kebaharuan, dan penjelasan tiap pustaka. Pustaka banyak dari jurnal internasional	Baik dalam memberikan teori pustaka, kebaharuan, dan penjelasan tiap pustaka	Cukup memberikan teori pustaka, banyak pustaka dalam negeri yang dibahas	Kurang dalam memberikan teori pustaka yang relevan terkait topik	Tidak ada pustaka yang relevan dengan pembahasan, sangat sedikit yang digunakan
Kedalaman bahasan dalam penyampaian materi	20%	Sangat mendalam materi yang disampaikan	Pembahasan baik terkait penyampaian materi dengan kedalaman cukup	Cukup dalam memberikan kedalaman materi, sederhana minim pembahasan	Kurang memberikan kedalaman materi yang cukup untuk topik yang dipilih, terlalu kaku dalam pembahasan	Tidak memberikan kedalaman materi yang cukup untuk topik yang dipilih
Runtut, penyampaian dan kelengkapan grafik/ contoh/ gambar	20%	Sangat runtut pengembangan materi dari awal hingga akhir, sehingga memudahkan pembaca untuk memahami. Lebih banyak grafik, contoh, ilustrasi, table dll	Baik runtutannya dalam pengembangan materi dari awal hingga akhir, sehingga memudahkan pembaca untuk memahami. Ada grafik, contoh, ilustrasi, table dll	Cukup pengembangan materi dari awal hingga akhir, namun konten kurang. Cukup grafik, contoh, ilustrasi, table dll	Kurang runtut pengembangan materi dari awal hingga akhir, ada kesalahan peletakan sub-sub materi. Minim grafik, contoh, ilustrasi, table dll	Tidak runtut pengembangan materi dari awal hingga akhir, sehingga membingungkan pembaca. Minim grafik, contoh, ilustrasi, table dll
Referensi/ Pustaka yang diambil	20%	sangat baik dalam mengambil referensi, relevan, terupdate, dari jurnal-jurnal luar - terakreditasi	sangat baik dalam mengambil referensi, relevan, terupdate, dari jurnal-jurnal lokal	cukup dalam pustaka/ referensi yang dibahas	kurang dalam pustaka/ referensi yang dibahas. Kurang dari 5 sitasi terhadap referensi yang digunakan	Tidak memberikan referensi, pustaka yang diacu tidak ada kejelasan.

Tugas Individu

Praktikum Analisa Pre-Processing Data Citra

Tujuan:

Mahasiswa mampu melakukan praktik pre-processing data citra sebelum dimanfaatkan lebih lanjut.

Output Tugas:

Praktikum

Format Praktikum:

Mahasiswa melakukan praktikum sesuai arahan.

Pengumpulan:

Dinilai pada hari H (saat praktikum berlangsung)

Kriteria Penilaian Evaluasi

Sub Bab	Bobot	86-100	71-85	66-70	61-51	0-50
Kemandirian dalam berkeksperimen	30%	Sangat mandiri, tidak ada kendala dalam pelaksanaannya, tidak ada keraguan, mampu mengikuti arahan yang diberikan	Baik dalam pelaksanaannya, mengikuti arahan, mengikuti semua arahan	Cukup dalam pelaksanaannya, mulai ada indikasi keraguan dalam melakukan percobaan	Kurang mandiri, tidak berani bereksperimen sebagaimana sudah diarahkan oleh asisten	Tidak mengikuti arahan, sering bertanya baik ke asisten maupun ke teman-temannya, tidak berani melakukan sendiri
Kemampuan Eksplorasi,, melakukan percobaan	30%	Sangat baik mengeksplorasi kemungkinan dalam melakukan praktikum, ada hal-hal baru yang dicoba sendiri	Baik dalam mengeksplorasi kemungkinan dalam melakukan praktikum	Cukup mengeksplorasi, mulai ada beberapa yang tidak mengikuti arahan	Kurang mengeksplorasi, banyak tidak mengikuti arahan dalam pendalaman percobaan	Tidak melakukan eksplorasi dengan, lebih banyak bertanya dan melihat kegiatan temannya
Kemampuan dalam menyimpulkan suatu temuan selama praktikum	40%	Sangat baik dalam menemukan fakta-fakta yang menarik, pertanyaan-pertanyaan kemungkinan-kemungkinan mulai ditanyakan.	baik dalam menyimpulkan namun tidak dapat menangkap fakta yang menarik	Cukup dalam menyimpulkan kegiatan praktikum	Kurang dapat menyimpulkan kegiatan praktikum, indikasi kurang pemahaman terhadap teori	Tidak dapat memberikan suatu kesimpulan selama praktikum

EVALUASI-06

Tugas Individu

Laporan Analisa Pre-Processing Data Citra (Studi Kasus)

Tujuan:

Mahasiswa mampu melakukan analisis pre-processing data citra dengan mengambil salah satu contoh citra sebagai bahan studi kasus.

Output Tugas:

Makalah atau Laporan

Format Praktikum:

Mahasiswa melakukan analisis pre-processing data sesuai dengan studi kasus yang diambil.

Pengumpulan:

Dinilai pada minggu ke 15

Kriteria Penilaian Evaluasi

Sub Bab	Bobot	86-100	71-85	66-70	61-51	0-50
Pendahuluan	-	Fakta empiris sangat lengkap dan sangat relevan	substansi tinjauan pustaka lengkap	substansi tinjauan pustaka kurang lengkap	substansi tinjauan pustaka tidak lengkap	Tidak ada tinjauan pustaka
Tinjauan Pustaka	-	Substansi tinjauan pustaka lengkap dengan menyebutkan lebih dari referensi yang ditentukan	Data yang dibutuhkan dan cara memperoleh data tepat tetapi teknik mengolah data kurang tepat	Cara memperoleh data tepat, Data yang dibutuhkan kurang, teknik mengolah data kurang tepat	Data yang dibutuhkan, cara memperoleh data dan teknik mengolah data kurang tepat	Data yang dibutuhkan, cara memperoleh data dan teknik mengolah data tidak tepat
Metodologi	-	Data yang dibutuhkan, cara memperoleh data dan teknik mengolah data tepat disertai dengan penjelasan secara detail	Data lengkap, teknik analisa berbobot tetapi interpretasi hasil analisa kurang sesuai	Data lengkap, teknik analisa kurang berbobot, disertai dengan interpretasi	Data kurang lengkap, teknik analisa kurang berbobot dan hasil analisa tidak disertai interpretasi	Data tidak lengkap, dan teknik analisa tidak berbobot
Pembahasan / Data dan Analisis	-	Data lengkap, teknik analisis yang digunakan berbobot, dan interpretasi hasil analisis sudah sesuai	Kualitas simpulan tepat sesuai hasil analisa tetapi kurang menjawab tujuan pembelajaran	Kualitas simpulan tepat sesuai hasil analisa tetapi tidak menjawab tujuan pembelajaran	Kualitas simpulan kurang sesuai dengan analisa dan tidak menjawab tujuan pembelajaran	Kualitas simpulan sangat tidak sesuai
Kesimpulan dan Rekomendasi	-	Kualitas simpulan tepat sesuai hasil analisa, menjawab	Data Citra sudah lengkap, struktur data kurang sesuai dengan yang	Data Citra Kurang lengkap, struktur data kurang sesuai dengan yang	Ada data citra tetapi tidak sinkron dengan apa yang	Tidak ada data

Sub Bab	Bobot	86-100	71-85	66-70	61-51	0-50
		tujuan pembelajaran	disajikan di laporan	disajikan di laporan	disajikan di laporan	
Data Citra Hasil Olahan	-	Data Citra sudah lengkap, struktur data sudah benar dan sesuai dengan yang disajikan di laporan	substansi tinjauan pustaka lengkap	substansi tinjauan pustaka kurang lengkap	substansi tinjauan pustaka tidak lengkap	Tidak ada tinjauan pustaka

EVALUASI-07

Tugas Individu

Praktikum Analisa Data Citra

Tujuan:

Mahasiswa mampu melakukan praktik analisa data citra untuk kepentingan perencanaan wilayah dan kota.

Output Tugas:

Praktikum

Format Praktikum:

Mahasiswa melakukan praktikum sesuai arahan.

Pengumpulan:

Dinilai pada hari H (saat praktikum berlangsung)

Kriteria Penilaian Evaluasi

Sub Bab	Bobot	86-100	71-85	66-70	61-51	0-50
Kemandirian dalam berkeksperimen	30%	Sangat mandiri, tidak ada kendala dalam pelaksanaannya, tidak ada keraguan, mampu mengikuti arahan yang diberikan	Baik dalam pelaksanaannya, mengikuti arahan, mengikuti semua arahan	Cukup dalam pelaksanaannya, mulai ada indikasi keraguan dalam melakukan percobaan	Kurang mandiri, tidak berani bereksperimen sebagaimana sudah diarahkan oleh asisten	Tidak mengikuti arahan, sering bertanya baik ke asisten maupun ke teman-temannya, tidak berani melakukan sendiri

Sub Bab	Bobot	86-100	71-85	66-70	61-51	0-50
Kemampuan Eksplorasi,, melakukan percobaan	30%	Sangat baik mengeksplorasi kemungkinan dalam melakukan praktikum, ada hal-hal baru yang dicoba sendiri	Baik dalam mengeksplorasi kemungkinan dalam melakukan praktikum	Cukup mengeksplorasi, mulai ada beberapa yang tidak mengikuti arahan	Kurang mengeksplorasi, banyak tidak mengikuti arahan dalam pendalaman percobaan	Tidak melakukan eksplorasi dengan, lebih banyak bertanya dan melihat kegiatan temannya
Kemampuan dalam menyimpulkan suatu temuan selama praktikum	40%	Sangat baik dalam menemukan fakta-fakta yang menarik, pertanyaan-pertanyaan kemungkinan-kemungkinan mulai ditanyakan.	baik dalam menyimpulkan namun tidak dapat menangkap fakta yang menarik	Cukup dalam menyimpulkan kegiatan praktikum	Kurang dapat menyimpulkan kegiatan praktikum, indikasi kurang pemahaman terhadap teori	Tidak dapat memberikan suatu kesimpulan selama praktikum

EVALUASI-08

Tugas Individu

Laporan Analisa Data Citra (Studi Kasus)

Tujuan:

Mahasiswa mampu melakukan analisis data citra dengan mengambil salah satu contoh studi kasus pemanfaatannya untuk perencanaan wilayah dan kota.

Output Tugas:

Makalah atau Laporan

Format Evaluasi:

Mahasiswa melakukan analisis data citra sesuai dengan studi kasus yang diambil.

Pengumpulan:

Dinilai pada minggu ke 16

Kriteria Penilaian Evaluasi

Sub Bab	Bobot	86-100	71-85	66-70	61-51	0-50
Pendahuluan	-	Fakta empiris sangat lengkap dan sangat relevan	Fakta empiris lengkap dan relevan	Fakta empiris kurang lengkap dan relevan	Fakta empiris kurang lengkap dan kurang relevan	Fakta empiris tidak ada

Sub Bab	Bobot	86-100	71-85	66-70	61-51	0-50
Tinjauan Pustaka	-	Substansi tinjauan pustaka lengkap dengan menyebutkan lebih dari referensi yang ditentukan	substansi tinjauan pustaka lengkap	substansi tinjauan pustaka kurang lengkap	substansi tinjauan pustaka tidak lengkap	Tidak ada tinjauan pustaka
Metodologi	-	Data yang dibutuhkan, cara memperoleh data dan teknik mengolah data tepat disertai dengan penjelasan secara detail	Data yang dibutuhkan dan cara memperoleh data tepat tetapi teknik mengolah data kurang tepat	Cara memperoleh data tepat, Data yang dibutuhkan kurang, teknik mengolah data kurang tepat	Data yang dibutuhkan, cara memperoleh data dan teknik mengolah data kurang tepat	Data yang dibutuhkan, cara memperoleh data dan teknik mengolah data tidak tepat
Pembahasan / Data dan Analisis	-	Data lengkap, teknik analisis yang digunakan berbobot, dan interpretasi hasil analisis sudah sesuai	Data lengkap, teknik analisa berbobot tetapi interpretasi hasil analisa kurang sesuai	Data lengkap, teknik analisa kurang berbobot, disertai dengan interpretasi	Data kurang lengkap, teknik analisa kurang berbobot dan hasil analisa tidak disertai interpretasi	Data tidak lengkap, dan teknik analisa tidak berbobot
Kesimpulan dan Rekomendasi	-	Kualitas simpulan tepat sesuai hasil analisa, menjawab tujuan pembelajaran	Kualitas simpulan tepat sesuai hasil analisa tetapi kurang menjawab tujuan pembelajaran	Kualitas simpulan tepat sesuai hasil analisa tetapi tidak menjawab tujuan pembelajaran	Kualitas simpulan kurang sesuai dengan analisa dan tidak menjawab tujuan pembelajaran	Kualitas simpulan sangat tidak sesuai
Data Citra Hasil Olahan	-	Data Citra sudah lengkap, struktur data sudah benar dan sesuai dengan yang disajikan di laporan	Data Citra sudah lengkap, struktur data kurang sesuai dengan yang disajikan di laporan	Data Citra Kurang lengkap, struktur data kurang sesuai dengan yang disajikan di laporan	Ada data citra tetapi tidak sinkron dengan apa yang disajikan di laporan	Tidak ada data