



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Program Studi S2 Pendidikan Geografi**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (skt)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																					
Sains Informasi Geografi Terapan	8710203033	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=0	P=3	ECTS=6.72	2	11 Desember 2025																																																																																					
OTORISASI	Pengembang RPS			Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																					
	Dr. Lidya Lestari Sitohang, S.Si., M.Sc.			Dr. Sukma Perdama Prasetya, S.Pd., M.T.			SUKMA PERDAMA PRASETYA																																																																																					
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																											
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																											
CPL-1	Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya																																																																																											
CPL-5	Mampu memecahkan permasalahan keilmuan melalui kegiatan penelitian dan pengembangan dengan pemanfaatan teknologi geografi berdasarkan kaidah ilmiah																																																																																											
CPL-9	Menguasai dinamika permasalahan kewilayahan berdasarkan konsep dan pendekatan ilmu geografi guna memecahkan permasalahan penataan potensi wilayah dengan pemanfaatan teknologi geografi																																																																																											
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																												
CPMK - 1	Menguasai konsep terkait topik dasar Sains Informasi Geografi dan wilayah																																																																																											
CPMK - 2	Mampu mengembangkan pemikiran logis, sistematis, serta mampu mengkomunikasikan topik-topik dalam sains informasi geografi																																																																																											
CPMK - 3	CPMK Ke 3																																																																																											
Matrik CPL - CPMK																																																																																												
	<table border="1"><thead><tr><th>CPMK</th><th>CPL-1</th><th>CPL-5</th><th>CPL-9</th></tr></thead><tbody><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr></tbody></table>							CPMK	CPL-1	CPL-5	CPL-9	CPMK-1	✓			CPMK-2		✓		CPMK-3			✓																																																																					
CPMK	CPL-1	CPL-5	CPL-9																																																																																									
CPMK-1	✓																																																																																											
CPMK-2		✓																																																																																										
CPMK-3			✓																																																																																									
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																												
	<table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">CPMK</th><th colspan="16">Minggu Ke</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th></tr></thead><tbody><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr></tbody></table>								CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓	✓															CPMK-2			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								CPMK-3									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CPMK	Minggu Ke																																																																																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																												
CPMK-1	✓	✓																																																																																										
CPMK-2			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																																			
CPMK-3									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																												
Deskripsi Singkat MK	Membahas konsep sains informasi geografis, konsep wilayah dan perwilayah, pengembangan sistem informasi wilayah, statistik spasial dan analisis wilayah, pengembangan model spasial, serta penyusunan zonasi dan arahan pengembangan wilayah dengan berbasis ilmu dan keterampilan sains informasi geografis.																																																																																											
Pustaka	Utama :																																																																																											

<p>1. Choudhury, T., Koley, B., Nath, A., Um, J.-S., & Patidar, A. K. (Eds.). (2024). Geo-environmental hazards using AI-enabled geospatial techniques and earth observation systems. Advances in Geographic Information Science. Springer. https://doi.org/10.1007/9783031537639</p> <p>2. Thill, J.-C. (Ed.). (2018). Spatial analysis and location modeling in urban and regional systems (1st ed.). Advances in Geographic Information Science. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-37896-6</p> <p>3. Thomas A. Wikle & Diana S. Sinton (2021) Where have the cartographers gone? The status of cartography instruction within U.S. geography departments and programs, <i>Cartography and Geographic Information Science</i>, 48:2, 140-150, DOI: 10.1080/15230406.2020.1852971</p> <p>4. Kraak, M. J., & Ormeling, F. (2020). Cartography: visualization of geospatial data. CRC Press.</p>									
Pendukung :									
<p>1. https://www.tandfonline.com/journals/tgis20</p> <p>2. https://sigspatial2023.sigspatial.org/</p> <p>3. Liu, G. J.; Mason, P.J. (2009). Essential Image Processing and GIS for Remote Sensing. London ; Wiley-Blackwell</p> <p>4. Canty, M.J. (2014). Image Analysis Classification and Change Detection In Remote Sensing-Third Edition. London; CRC Press</p> <p>5. Skidmore, A. (2002). Environmental Modelling with GIS and Remote Sensing. London; Taylor & Francis</p> <p>6. Isard, W. (1960). Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science. Centridge; The M.I.T. Press</p> <p>7. Vivo, B.D.; Belkin, H.E.; Lima A. (2008). Environmental Geochemistry: Site Characterization, Data Analysis and Case Histories. Amsterdam; Elsevier</p> <p>8. Schowengerdt, R.A. (2007). Remote Sensing: Models and Methods for Image Processing-Third Edition. Amsterdam; Elsevier</p> <p>9. Brimicombe, A. (2010). GIS, Environmental Modeling and Engineering-Second Edition. London; CRC Press</p> <p>10. McCoy, R.M. (2005). Field Methods in Remote Sensing. New York; The Guilford Press</p> <p>11. Onsrud, H.; Kuhn, W. (2016). Advancing Geographic Information Science: The Past and Next Twenty Years. Needham; GDI Association Press</p> <p>12. O'Brien, L. (1992). Introducing Quantitative Geography: Measurement, Methods and Generalised Linear Models. London; Routledge</p>									
Dosen Pengampu		Dr. Eko Budiyanto, S.Pd., M.Si. Dr. Lidya Lestari Sitohang, S.Si., M.Sc. Dr. Fahmi Fahrudin Fadirubun, M.Pd							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)		
(1)	(2)	(3)	(4)	Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)	(7)	(8)
1	Mahasiswa dapat memahami dasar SIG dan kartografi tematik serta aplikasinya dalam pendidikan geografi	1.Pemahaman dasar SIG dan kartografi tematik. 2.Pengetahuan tentang penerapan SIG dalam pendidikan geografi.	Kriteria: Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, tugas 2 x 50	Presentasi, diskusi, tugas 1 x 60	Materi: sains informasi geografis untuk kewilayahan Pustaka: Brimicombe, A. (2010). <i>GIS, Environmental Modeling and Engineering-Second Edition.</i> London; CRC Press	7%		
2	Mahasiswa dapat memahami jenis data spasial dan mengumpulkan data untuk pembuatan peta tematik.	1.Kesesuaian jenis data spasial dengan pembuatan peta. 2.Kemampuan mengumpulkan data spasial dengan tepat.	Kriteria: 1.Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, tugas 2 x 50	Presentasi, diskusi, tugas 1 x 60	Materi: sains informasi geografis untuk kewilayahan Pustaka: Brimicombe, A. (2010). <i>GIS, Environmental Modeling and Engineering-Second Edition.</i> London; CRC Press	5%		

3	Mahasiswa dapat mengolah data spasial menggunakan perangkat lunak SIG untuk analisis tematik	1.- Kemampuan mengolah data spasial dengan perangkat lunak SIG. 2.- Akurasi pengolahan data spasial	Kriteria: 1.Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2.Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tugas 2 x 50	Presentasi, diskusi dan tugas 1 x 60	Materi: entity relationship Pustaka: Isard, W. (1960). <i>Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science. Centridge; The M.I.T. Press</i>	7%
4	Mahasiswa dapat membuat peta tematik kuantitatif dengan menggunakan data kuantitatif.	1.- Kualitas peta tematik kuantitatif yang dibuat. 2.- Kesesuaian data dengan peta yang dihasilkan.	Kriteria: 1.Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2.Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tugas 2 x 50	Presentasi, diskusi dan tugas 1 x 60	Materi: entity relationship Pustaka: Isard, W. (1960). <i>Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science. Centridge; The M.I.T. Press</i>	7%
5	Mahasiswa dapat membuat peta tematik kualitatif berdasarkan data yang ada.	1.- Kesesuaian jenis peta dengan tujuan analisis. 2.- Kemampuan membuat peta tematik kualitatif yang informatif.	Kriteria: 1.Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2.Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tugas 2 x 50	Presentasi, diskusi dan tugas 1 x 60	Materi: analisis spasial Pustaka: Skidmore, A. (2002). <i>Environmental Modelling with GIS and Remote Sensing. London; Taylor & Francis</i>	7%
6	Mahasiswa dapat menggunakan teknik visualisasi untuk membuat peta yang jelas dan mudah dipahami.	1.- Kejelasan visualisasi data spasial. 2.- Ketepatan penggunaan teknik visualisasi.	Kriteria: 1.Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2.Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tugas 2 x 50	Presentasi, diskusi dan tugas 1 x 60	Materi: analisis spasial Pustaka: Skidmore, A. (2002). <i>Environmental Modelling with GIS and Remote Sensing. London; Taylor & Francis</i>	7%

7	Mahasiswa dapat melakukan analisis spasial menggunakan perangkat lunak SIG untuk mencari pola data.	1.- Kemampuan analisis spasial yang tepat. 2.- Akurasi dalam menemukan pola data spasial.	Kriteria: 1.Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2.Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tugas 2 x 50	Presentasi, diskusi dan tugas 1 x 60	Materi: analisis spasial Pustaka: <i>Skidmore, A. (2002). Environmental Modelling with GIS and Remote Sensing. London; Taylor & Francis</i>	7%
8	Mahasiswa dapat memilih proyeksi peta dan skala yang tepat untuk peta tematik.	1.- Kesesuaian proyeksi dan skala yang digunakan. 2.. Kemampuan memilih proyeksi yang sesuai untuk data.	Kriteria: 1.Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2.Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Tes	tes tulis 2 x 50	tes tulis 1 x 60		5%
9	Paham pengolahan citra	1.- Kualitas peta tematik digital yang dihasilkan. 2.- Kemampuan dalam pembuatan peta interaktif.	Kriteria: Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2.Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, tanya jawab 2 x 50	Presentasi, diskusi, tanya jawab 1 x 60	Materi: pengolahan citra digital Pustaka: Liu, G. J.; Mason, P.J. (2009). <i>Essential Image Processing and GIS for Remote Sensing. London ; Wiley-Blackwell</i>	5%
10	Mahasiswa dapat merancang materi pengajaran berbasis peta tematik yang dihasilkan dari SIG	1.- Kesesuaian materi pembelajaran dengan peta tematik. 2.- Inovasi dalam merancang materi pembelajaran	Kriteria: 1.Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2.Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, tanya jawab 2 x 50	Presentasi, diskusi, tanya jawab 1 x 60	Materi: pengolahan citra digital Pustaka: Liu, G. J.; Mason, P.J. (2009). <i>Essential Image Processing and GIS for Remote Sensing. London ; Wiley-Blackwell</i>	5%

11	Mahasiswa dapat mengintegrasikan data spasial dari berbagai sumber (raster, vektor, GPS) dalam pembuatan peta tematik.	1.- Kemampuan dalam mengintegrasikan data GIS dengan tepat. 2.- Akurasi dalam penggabungan berbagai jenis data.	Kriteria: 1. Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2. Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi, tanya jawab 2 x 50	Presentasi, diskusi, tanya jawab 1 x 60	Materi: pengolahan citra digital Pustaka: Liu, G. J.; Mason, P.J. (2009). <i>Essential Image Processing and GIS for Remote Sensing</i> . London ; Wiley-Blackwell	5%
12	Paham analisis potensi sumberdaya alam	1.- Kolaborasi dalam kelompok. 2.- Kualitas peta dan presentasi yang dihasilkan.	Kriteria: 1. Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2. Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 x 50	Presentasi, diskusi dan tanya jawab 1 x 60	Materi: analisis untuk potensi sumber daya alam Pustaka: Isard, W. (1960). <i>Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science</i> . Centridge; The M.I.T. Press Materi: analisis untuk potensi sumber daya alam Pustaka: Brimicombe, A. (2010). <i>GIS, Environmental Modeling and Engineering- Second Edition</i> . London; CRC Press	7%

13	Mahasiswa dapat menyempurnakan peta berdasarkan umpan balik yang diterima.	1.- Kemampuan dalam memperbaiki dan menyempurnakan peta. 2.- Relevansi perbaikan yang dilakukan.	Kriteria: 1. Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2. Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 x 50	Presentasi, diskusi dan tanya jawab 1 x 60	Materi: analisis untuk potensi sumber daya alam Pustaka: Isard, W. (1960). <i>Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science.</i> Centridge; The M.I.T. Press Materi: analisis untuk potensi sumber daya alam Pustaka: Brimicombe, A. (2010). <i>GIS, Environmental Modeling and Engineering- Second Edition.</i> London; CRC Press	7%
14	Mahasiswa dapat mempresentasikan hasil proyek pembuatan peta tematik secara profesional.	1.- Kualitas presentasi proyek. 2.- Kemampuan dalam menjelaskan peta secara jelas dan terstruktur.	Kriteria: 1. Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2. Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 x 50	Presentasi, diskusi dan tanya jawab 1 x 60	Materi: wilayah untuk perkotaan Pustaka: Brimicombe, A. (2010). <i>GIS, Environmental Modeling and Engineering- Second Edition.</i> London; CRC Press	7%
15	Mahasiswa dapat mengintegrasikan pengetahuan teori dan keterampilan praktikum untuk menyelesaikan ujian akhir.	Menjelaskan analisis wilayah untuk perkotaan	Kriteria: Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tanya jawab 2 x 50	Presentasi, diskusi dan tanya jawab 1 x 60	Materi: wilayah untuk perkotaan Pustaka: Brimicombe, A. (2010). <i>GIS, Environmental Modeling and Engineering- Second Edition.</i> London; CRC Press	7%

16	Mahasiswa dapat merefleksikan pembelajaran yang telah dilakukan dan mengintegrasikan pengetahuan dalam praktik.	- Kemampuan dalam merefleksikan pembelajaran dan penerapan hasil pembelajaran dalam konteks geografi.	Kriteria: 1. Partisipasi: dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa (bobot 2) 2. Tugas: dilakukan pada setiap indikator (bobot 3) Bentuk Penilaian : Tes	tes tulis 2 x 50	tes tulis 1 x 60			5%
----	---	---	---	---------------------	---------------------	--	--	----

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Percentase
1.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	90%
2.	Tes	10%
		100%

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-CPMK 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:** 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:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 17 Desember 2024

Koordinator Program Studi S2
Pendidikan Geografi



SUKMA PERDANA PRASETYA
NIDN 0006128002

UPM Program Studi S2
Pendidikan Geografi



NIDN 0002116703



