| | Universitas Negeri Surabaya<br>S1 Pendidikan Geografi | Kode Dokumen |
|---|---|---|

# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| MATA KULIAH (MK) | KODE | Rumpun MK | BOBOT (sks) | SEMESTER | Tgl Penyusunan |
|---|---|---|---|---|---|
| Sig Analisis Lanjut | 8720202156 | | 2 | | 25 Agustus 2026 |

| OTORISASI | Pengembang RPS | Koordinator RMK | Koordinator Program Studi |
|---|---|---|---|
| | | Putu Wirabumi, S.Si., M.Sc. | SRI MURTINI |

| | | |
|---|---|---|
| **Deskripsi Singkat MK** | Mata Kuliah Sistem Informasi Geografis Lanjut menjelaskan konsep-konsep dan prosedur analisis dalam SIG. Materi dalam kuliah SIG ini merupakan sebagian kompetensi yang harus dikuasai oleh Teknisi Utama atau Analis Sistem Informasi Geografis, disamping materi pada mata kuliah SIG Dasar dan Manajemen Data Geospasial. Materi dalam mata kuliah ini telah sejalan dengan Keputusan Kementerian Tenaga Kerja nomor 95 tahun 2017 (SKKNI Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah Dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur Dan Keinsinyuran; Analisis Dan Uji Teknis Bidang Informasi Geospasial). | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CPL-PRODI yang dibebankan pada MK** | |
| | **CPL** | Mampu memperoleh, mengolah, menganalisis, menyajikan data dan informasi geosfer dengan menggunakan teknologi geospasial dalam kajian geografi terpadu dengan pendalaman pada kajian kekotaan yang mendukung keberlanjutan wilayah |
| | **CPL** | Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan |
| | **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** | |
| | **CPMK-1** | Menelaah SIG untuk analisis spasial dan statistik spasial |
| | **CPMK-2** | Membangun interaktif WebGIS terkait analisis spasial |
| | **CPMK-3** | Membangun interaktif WebGIS terkait statistik spasial |
| | **CPMK-4** | Menerapkan SIG untuk menganalisis peta |
| | **Matrik CPL - CPMK** | |

| CPMK | CPL | CPL |
|---|---|---|
| CPMK-1 | ✔ | |
| CPMK-2 | ✔ | |
| CPMK-3 | ✔ | |
| CPMK-4 | | ✔ |

**Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**

| 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-4 | ✔ | | | | | | | | | | | | | | | |

**Pustaka**

**Utama :**


1. Fotheringham, S., and Rogerson, P. (2005). Spatial Analysis and GIS. London: Taylor & Francis.
2. Lloyd, C. D. (2011). Local Models For Spatial Analysis, Second Edition. New York: CRC Press, Taylor & Francis Group.
3. QGIS Project. (2013). QGIS User Guide. QGIS Project.
4. Riester, J. (2008). Introduction to Topographic Maps. Geospatial Training and Analysis Cooperative.
5. Sanders, L. (2007). Models in Spatial Analysis. London: ISTE Ltd.
6. The MapServer Team. (2015). MapServer Open Source Web Mapping 13 MapServer Documentation Release 6.4.1.


**Pendukung :**


1. https://www.youtube.com/BelajarQGIS/videos
2. Esri. (1996). Introduction to Map Design. New York: Esri Inc.
3. Stillwell, J., and Clarke, G. (2004). Applied GIS and Spatial Analysis. England: John Wiley & Sons.
4. Fortin, M. J., and Dale, M. (2005). Spatial Analysis a Guide for Ecologist. Cambridge University Press.


| Mg Ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu] | | Materi Pembelajaran | Bobot Penilaian (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Indikator | Kriteria & Bentuk | Luring (*offline*) | *Daring* (*online*) | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 1 | Menelaah konsep analisis spasial, pengertian, dan metode analisis spasial | 1. Ketepatan telaah mengenai konsep analisis spasial, pengertian, dan metode analisis spasial<br>2. Understand of definition of spatial analysis, spatial analysis method description | Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM): > 65 | 1. Ceramah 2. Tanya-Jawab 3. Diskusi | | | 5% |
| 2 | Menelaah tipe pola spasial dari analisis spasial | 1. Ketepatan telaah mengenai tipe pola spasial dari analisis spasial<br>2. Understand of spatial autocorrelation (moran's I, geary contiguity ratio), spatial index | Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM): > 65 | 1. Ceramah 2. Tanya-Jawab 3. Diskusi 4. Tugas Kelompok | | | 5% |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | Menelaah hubungan konsep tipe hubungan analisis dengan analisis spasial | 1. Ketepatan telaah mengenai hubungan konsep tipe hubungan analisis dengan analisis spasial<br>2. Understand of spatially weighted classification, overlays techniques, and spatial regresion methods | Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM): > 65 | 1. Ceramah 2. Tanya-Jawab 3. Diskusi 4. Tugas Kelompok | | | 5% |
| **4** | Menelaah konsep prediksi spasial dari analisis spasial | 1. Ketepatan telaah mengenai konsep prediksi spasial dari analisis spasial<br>2. Students can analyze the potential of the area based on point interpolation, krigging, and curve fitting methods. | Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM): > 65 | 1. Ceramah 2. Tanya-Jawab 3. Diskusi 4. Tugas Kelompok | | | 5% |
| **5** | Membangun model spasial untuk menyelesaikan permasalahan spasial | 1. Ketepatan membangun model spasial untuk menyelesaikan permasalahan spasial<br>2. Student develop a spatial model | Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM): > 65 | 1. Ceramah 2. Tanya-Jawab 3. Diskusi 4. Tugas Individu | | | 5% |
| **6** | Menelaah konsep dan metode dalam analisis morfologi | 1. Ketepatan telaah mengenai konsep dan metode dalam analisis morfologi<br>2. Student can analyse morphological landscape based on Basic terrain analysis, morphometry - profilling methods, and hydrological analysis. | Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM): > 65 | 1. Ceramah 2. Tanya-Jawab 3. Diskusi 4. Tugas Individu | | | 5% |
| **7** | Menganalisis konsep dan metode analisis jaringan | 1. Ketepatan analisis mengenai konsep dan metode analisis jaringan<br>2. Students analyze transportation network in Surabaya based on Nearest - Fastest route, route density, and analyze location | Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM): > 65 | 1. Ceramah 2. Tanya-Jawab 3. Diskusi 4. Tugas Kelompok | | | 5% |
| **8** | UTS | Ketepatan sesuai rubrik penilaian | Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM): > 65 | | | | 10% |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **9** | Menelaah statistik spasial berdasarkan metode Ordinary Least Square (OLS) | 1. Ketepatan telaah mengenai statistik spasial berdasarkan metode Ordinary Least Square (OLS)<br>2. Student develop analysis of the area based on Ordinary Least Square (OLS) techniques and describe phenomena | Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM): > 65 | 1. Ceramah 2. Tanya-Jawab 3. Diskusi 4. Tugas Individu | | | 5% |
| **10** | Menelaah statistik spasial berdasarkan pada metode Geographic Weighting Regresion (GWR) | 1. Ketepatan telaah mengenai statistik spasial berdasarkan pada metode Geographic Weighting Regresion (GWR)<br>2. Student develop analysis of the area based on Geographic Weighting Regresion (GWR) and describes the phenomena | Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM): > 65 | 1. Ceramah 2. Tanya-Jawab 3. Diskusi 4. Tugas Individu | | | 5% |
| **11** | Menganalisis konsep dan teknik dalam WebGIS | 1. Ketepatan analisis konsep dan teknik dalam WebGIS<br>2. Student can describe of WebGIS definition, elements, procedures, and techniques to build a WebGIS | Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM): > 65 | 1. Ceramah 2. Tanya-Jawab 3. Diskusi | | | 5% |
| **12** | Menelaah basis data online dan teknik mengelola data spasial | 1. Ketepatan telaah mengenai basis data online dan teknik mengelola data spasial<br>2. Student can develop online database based on phpMyAdmin, MySQL, and build a GeoJSON data | Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM): > 65 | 1. Ceramah 2. Tanya-Jawab 3. Diskusi 4. Tugas Individu | | | 5% |
| **13** | Menganalisis teknik WebGIS interaktif | 1. Ketepatan analisis mengenai teknik WebGIS interaktif<br>2. Student can visualize spatial data online and build modules of searching and manipulating spatial data | Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM): > 65 | 1. Ceramah 2. Tanya-Jawab 3. Diskusi 4. Tugas Individu | | | 5% |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **14** | Membangun WebGIS interaktif terkait analisis spasial | 1. Ketepatan membangun WebGIS interaktif terkait analisis spasial<br>2. Student can implement spatial analysis method on WebGIS | Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM): > 65 | 1. Ceramah 2. Tanya-Jawab 3. Diskusi 4. Tugas Kelompok | | | 10% |
| **15** | Membangun WebGIS interaktif terkait dengan statistik spasial | 1. Ketepatan membangun WebGIS interaktif terkait dengan statistik spasial<br>2. Student can implement spatial analysis method on WebGIS | Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM): > 65 | 1. Ceramah 2. Tanya-Jawab 3. Diskusi 4. Tugas Kelompok | | | 10% |
| **16** | Ujian Akhir Semester (UAS) | Ketepatan sesuai rubrik penilaian | Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM): > 65 | | | | 10% |

**SDGS (Sustainable Development Goals)**




**Catatan**

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.