



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Perencanaan Wilayah dan Kota

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| MATA KULIAH (MK) | KODE | Rumpun MK | BOBOT (sks) | | | SEMESTER | Tgl Penyusunan |
|----------------------|--|-----------|-----------------------------|-----|---------------------------------|----------|------------------|
| Studio 2 (Komputasi) | 3520104040 | | T=2 | P=2 | ECTS=6.36 | 2 | 21 Februari 2025 |
| OTORISASI | Pengembang RPS | | Koordinator RMK | | Koordinator Program Studi | | |
| | Abdiyah Amudi, S.T.,M.T. dan Nurul Mahmudiyah, S.Si., M.T. | | Dr. Agus Wiyono, S.Pd.,M.T. | | Lynda Refnitasari, S.Si., M.URP | | |

| Model Pembelajaran | Project Based Learning |
|--------------------|------------------------|
|--------------------|------------------------|

| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-PRODI yang dibebankan pada MK |
|---|---|
| CPL-11 | Menguasai konsep teoritis dan metode bidang perencanaan wilayah dan kota |
| CPL-12 | Mampu mengaplikasikan teori dan metode bidang perencanaan wilayah dan kota untuk kegiatan riset dan aplikasi perencanaan |
| CPL-22 | Mampu mengoperasikan aplikasi-aplikasi perangkat lunak yang mendukung riset dalam bidang perencanaan wilayah dan kota |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | |
| CPMK - 1 | Menerapkan konsep dan teori perencanaan wilayah dan kota dalam pengembangan model komputasi untuk analisis data spasial (C3) |
| CPMK - 2 | Menganalisis dan memecah masalah perencanaan wilayah menjadi komponen-komponen yang dapat diatasi dengan solusi berbasis komputasi (C4) |
| CPMK - 3 | Mengevaluasi efektivitas algoritma dan perangkat lunak yang digunakan dalam studi kasus perencanaan wilayah dan kota (C5) |
| CPMK - 4 | Menciptakan solusi inovatif untuk masalah perencanaan menggunakan teknik komputasi dan analisis data (C6) |
| CPMK - 5 | Menerapkan perangkat lunak perencanaan untuk simulasi dan visualisasi data wilayah dan kota (C3) |
| CPMK - 6 | Menganalisis hasil output dari aplikasi perangkat lunak perencanaan untuk mendapatkan insight perencanaan yang lebih mendalam (C4) |
| CPMK - 7 | Mengevaluasi kelayakan dan keberlanjutan solusi perencanaan yang dihasilkan melalui metode komputasi (C5) |
| CPMK - 8 | Menciptakan metodologi baru dalam analisis data perencanaan wilayah dan kota yang lebih efisien dan efektif (C6) |

Matrik CPL - CPMK

| CPMK | CPL-11 | CPL-12 | CPL-22 |
|--------|--------|--------|--------|
| CPMK-1 | ✓ | ✓ | |
| CPMK-2 | ✓ | | |
| CPMK-3 | | ✓ | ✓ |
| CPMK-4 | ✓ | ✓ | |
| CPMK-5 | | | ✓ |
| CPMK-6 | | | ✓ |
| CPMK-7 | | ✓ | |
| CPMK-8 | ✓ | ✓ | ✓ |

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 | | | | | ✓ | ✓ | | ✓ | | | | | | | | |
| | CPMK-5 | | | | | | | ✓ | | ✓ | | | | | | | |
| | CPMK-6 | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | | | |
| | CPMK-7 | | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | | | |
| | CPMK-8 | | | | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | |

Deskripsi Singkat MK Matakuliah Studio 2 (Komputasi) pada program studi Perencanaan Wilayah dan Kota bertujuan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan dalam penggunaan komputasi dan teknologi informasi dalam konteks perencanaan wilayah dan kota. Mahasiswa akan mempelajari konsep dasar komputasi, pemrograman, analisis data spasial, serta aplikasi perangkat lunak khusus untuk perencanaan wilayah dan kota. Ruang lingkup mata kuliah mencakup pengenalan perangkat lunak GIS (Geographic Information System), analisis spasial, visualisasi data, serta penerapan teknologi informasi dalam proses perencanaan wilayah dan kota.

Pustaka

Utama :

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.
3. Anselin L, Rey S.J, 2010, Perspective on Spatial Data Analysis. Springer.
4. Arbia, G, 2006, Spatial Econometrics: Statistical Foundations and plications to Regional Convergence. Springer, Berlin.
5. Borrough, P.A and R.A. McDonell. 2000. Principles of Geographical Information System. Oxford University Press. Inc. New York.
6. Ficher MM and Getis A, 2010, Handbook of Applied Spatial Analysis Software. Tools, Methods and Applications. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
7. Getis, A. 2010. Perspective on Spatial Data Analysis. Springer Heidelberg Dordrecht London. New York.

Pendukung :

Dosen Pengampu Prof. Dr. Agus Wiyono, S.Pd., M.T.
Nurul Makhmudiyah, S.Si., M.T.
Abdiyah Amudi, S.T., M.T.
Dr.rer.nat. Sammy Alidrus, M.Sc.
Lynda Refnitasari, S.Si., M.URP
Mohammad Refi Omar Ar Razy, S.Pd., M.Hum.

| Mg Ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu] | | Materi Pembelajaran [Pustaka] | Bobot Penilaian (%) |
|--------|---|---|--|---|--|---|---------------------|
| | | Indikator | Kriteria & Bentuk | Luring (offline) | Daring (online) | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 1 | Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan konsep dan teori perencanaan wilayah dan kota dalam pengembangan model komputasi untuk analisis data spasial. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penerapan konsep perencanaan wilayah dan kota dalam model komputasi 2. Kemampuan analisis data spasial 3. Kreativitas dalam pengembangan model komputasi | <p>Kriteria: Tuntas > 65</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | Pembelajaran berbasis proyek. | Diskusi daring tentang penerapan konsep perencanaan wilayah dan kota dalam model komputasi, Pengembangan model komputasi sederhana berdasarkan teori perencanaan | <p>Materi: Konsep perencanaan wilayah dan kota, Model komputasi untuk analisis data spasial, Integrasi konsep perencanaan ke dalam model komputasi</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> | 5% |
| 2 | Mahasiswa diharapkan mampu mengaplikasikan konsep dan teori perencanaan wilayah dan kota dalam pengembangan model komputasi untuk analisis data spasial (C3). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penerapan konsep perencanaan wilayah dan kota dalam model komputasi 2. Kemampuan menganalisis data spasial dengan menggunakan model komputasi | <p>Kriteria: Tuntas > 65</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | Pembelajaran berbasis proyek. | Pengembangan model komputasi untuk analisis data spasial menggunakan perangkat lunak tertentu | <p>Materi: Konsep perencanaan wilayah dan kota, Model komputasi untuk analisis data spasial, Integrasi konsep perencanaan wilayah dan kota ke dalam model komputasi</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> | 5% |

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|------------------------------------|---|--|-----|
| 3 | Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan konsep dan teori perencanaan wilayah dan kota dalam pengembangan model komputasi untuk analisis data spasial. | <ol style="list-style-type: none"> 1.Penerapan konsep perencanaan wilayah dan kota dalam model komputasi 2.Kemampuan analisis data spasial dengan tepat 3.Kreativitas dalam pengembangan model komputasi | <p>Kriteria: Tuntas > 65</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio</p> | Pembelajaran Berbasis Proyek. | Diskusi daring tentang penerapan konsep dalam studi kasus terkait | <p>Materi: Konsep Perencanaan Wilayah dan Kota, Model Komputasi untuk Analisis Data Spasial, Integrasi Konsep dalam Pengembangan Model</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> | 5% |
| 4 | Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis masalah perencanaan wilayah, memecahnya menjadi komponen-komponen yang dapat diatasi dengan solusi berbasis komputasi, dan merancang solusi yang efektif dan efisien. | <ol style="list-style-type: none"> 1.Analisis Masalah Perencanaan Wilayah 2.Pemecahan Masalah dengan Solusi Berbasis Komputasi 3.Rancangan Solusi Komputasi | <p>Kriteria: Tuntas > 65</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p> | Pembelajaran Berbasis Masalah. | Diskusi daring, Pengumpulan proyek secara daring | <p>Materi: Pengenalan Perencanaan Wilayah, Metode Analisis Masalah, Pendekatan Komputasi dalam Perencanaan Wilayah</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> | 5% |
| 5 | Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi efektivitas algoritma dan perangkat lunak yang digunakan dalam studi kasus perencanaan wilayah dan kota. | <ol style="list-style-type: none"> 1.Kemampuan menganalisis efektivitas algoritma 2.Kemampuan mengevaluasi kinerja perangkat lunak 3.Kemampuan menyimpulkan hasil evaluasi | <p>Kriteria: Tuntas > 65</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio</p> | Pembelajaran Berbasis Proyek. | Penugasan Analisis Efektivitas Algoritma | <p>Materi: Konsep Evaluasi Algoritma, Metode Evaluasi Perangkat Lunak, Studi Kasus Perencanaan Wilayah dan Kota</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> | 5% |
| 6 | Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi efektivitas algoritma dan perangkat lunak dalam studi kasus perencanaan wilayah dan kota. | <ol style="list-style-type: none"> 1.Kemampuan menganalisis kinerja algoritma 2.Kemampuan mengevaluasi perangkat lunak dalam konteks perencanaan wilayah dan kota | <p>Kriteria: Tuntas > 65</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p> | Diskusi, Studi Kasus, Demonstrasi. | Diskusi daring tentang evaluasi algoritma yang efektif dalam perencanaan wilayah dan kota | <p>Materi: Konsep Evaluasi Algoritma, Metode Evaluasi Perangkat Lunak, Studi Kasus Perencanaan Wilayah dan Kota</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> | 5% |
| 7 | Mahasiswa diharapkan mampu menghasilkan solusi inovatif dalam perencanaan dengan memanfaatkan teknik komputasi dan analisis data. | <ol style="list-style-type: none"> 1.Kemampuan menerapkan teknik komputasi 2.Kemampuan menganalisis data dengan tepat 3.Kemampuan menciptakan solusi inovatif | <p>Kriteria: Tuntas > 65</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio</p> | Pembelajaran Berbasis Proyek. | Diskusi daring tentang penerapan teknik komputasi dalam perencanaan | <p>Materi: Pengenalan Teknik Komputasi, Penerapan Analisis Data dalam Perencanaan, Strategi Solusi Inovatif</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> | 5% |
| 8 | Ujian Tengah Semester | <ol style="list-style-type: none"> 1.solusi inovatif 2.teknik komputasi 3.analisis data | <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum, Tes</p> | Tes | Tes | <p>Materi:</p> <p>Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i></p> | 15% |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|-------------------------------|---|---|----|
| 9 | Mahasiswa diharapkan mampu menghasilkan solusi inovatif untuk masalah perencanaan dengan memanfaatkan teknik komputasi dan analisis data. | <ol style="list-style-type: none"> 1.Kemampuan menerapkan teknik komputasi 2.Kemampuan menganalisis data 3.Kreativitas dalam menciptakan solusi inovatif | Kriteria: Tuntas > 65 Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio | Pembelajaran berbasis proyek. | Pengembangan proyek perencanaan menggunakan teknik komputasi dan analisis data | Materi: Pengenalan teknik komputasi, Penerapan analisis data dalam perencanaan, Strategi menciptakan solusi inovatif Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> | 5% |
| 10 | Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan perangkat lunak perencanaan untuk melakukan simulasi dan visualisasi data wilayah dan kota dengan baik dan benar. | <ol style="list-style-type: none"> 1.Kemampuan menerapkan perangkat lunak perencanaan 2.Kemampuan melakukan simulasi data wilayah dan kota 3.Kemampuan memvisualisasikan data geospasial | Kriteria: Tuntas > 65 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio | Pembelajaran berbasis proyek. | Pembuatan proyek simulasi data wilayah dan kota menggunakan perangkat lunak yang telah dipelajari | Materi: Konsep perangkat lunak perencanaan, Simulasi data wilayah dan kota, Visualisasi data geospasial Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> | 5% |
| 11 | Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis hasil output dari aplikasi perangkat lunak perencanaan untuk mendapatkan insight perencanaan yang lebih mendalam. | <ol style="list-style-type: none"> 1.Kemampuan menganalisis hasil output aplikasi perangkat lunak perencanaan 2.Kemampuan mendapatkan insight perencanaan yang lebih mendalam | Kriteria: Tuntas > 65 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes | Pembelajaran berbasis proyek. | Penugasan proyek online | Materi: Pengantar Perencanaan, Analisis Output Aplikasi Perangkat Lunak, Insight Perencanaan Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> | 5% |
| 12 | Mahasiswa diharapkan mampu menguasai kemampuan kognitif Mengevaluasi kelayakan dan keberlanjutan solusi perencanaan yang dihasilkan melalui metode komputasi (C5) sesuai dengan Taksonomi Bloom. | <ol style="list-style-type: none"> 1.Kemampuan mengidentifikasi faktor-faktor kelayakan solusi perencanaan 2.Kemampuan mengevaluasi keberlanjutan solusi perencanaan 3.Kemampuan menganalisis hasil evaluasi | Kriteria: Tuntas > 65 Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio | Pembelajaran berbasis proyek. | Diskusi daring tentang studi kasus evaluasi kelayakan solusi perencanaan | Materi: Faktor-faktor kelayakan solusi perencanaan, Metode evaluasi keberlanjutan solusi, Analisis hasil evaluasi Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> | 5% |
| 13 | Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan metodologi baru dalam analisis data perencanaan wilayah dan kota yang efisien dan efektif. | <ol style="list-style-type: none"> 1.Kemampuan dalam merumuskan metodologi baru 2.Kemampuan dalam menerapkan metodologi dalam analisis data 3.Kreativitas dalam menghasilkan solusi efisien | Kriteria: Tuntas > 65 Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio | Pembelajaran Berbasis Proyek. | Penugasan Proyek Online | Materi: Konsep Dasar Analisis Data, Metodologi Baru dalam Perencanaan Wilayah dan Kota, Studi Kasus Implementasi Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> | 5% |
| 14 | Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan metodologi baru dalam analisis data perencanaan wilayah dan kota yang efisien dan efektif. | <ol style="list-style-type: none"> 1.metodologi analisis data baru 2.efisiensi analisis data 3.efektivitas perencanaan wilayah dan kota | Kriteria: Tuntas > 65 Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio | Pembelajaran Berbasis Proyek. | Diskusi daring tentang penerapan metodologi baru dalam analisis data perencanaan wilayah dan kota | Materi: Langkah-langkah menciptakan metodologi baru dalam analisis data perencanaan wilayah dan kota, Teknik optimasi analisis data Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> | 5% |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|-------------------------------|-------------------------|--|-----|
| 15 | Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan metodologi baru dalam analisis data perencanaan wilayah dan kota yang lebih efisien dan efektif. | 1. Metodologi analisis data baru 2. Efisiensi perencanaan wilayah dan kota 3. Efektivitas pengambilan keputusan | Kriteria: Tuntas > 65 Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio | Pembelajaran berbasis proyek. | Penugasan proyek online | Materi: Teknik analisis data terbaru, Pengolahan data untuk perencanaan wilayah dan kota, Peningkatan efisiensi dan efektivitas dalam pengambilan keputusan Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i> | 5% |
| 16 | | Menahami materi pertemuan 9-15 | Kriteria: Tuntas > 65 Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes | Tes | Tes | | 14% |

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

| No | Evaluasi | Persentase |
|----|--|------------|
| 1. | Aktifitas Partisipatif | 3.34% |
| 2. | Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | 51.59% |
| 3. | Penilaian Portofolio | 25.42% |
| 4. | Penilaian Praktikum | 3.75% |
| 5. | Tes | 14.92% |
| | | 99.02% |

Catatan

- 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 studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 24 Januari 2025

Koordinator Program Studi S1
Perencanaan Wilayah dan Kota



Lynda Refnitasari, S.Si., M.URP
NIDN 0026079205

UPM Program Studi S1
Perencanaan Wilayah dan Kota



Nurul Makhmudiyah, S.Si., M.T.
NIDN 0705018402



File PDF ini digenerate pada tanggal 21 Februari 2025 Jam 23:15 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa