



**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN, DAN KEBUMIAN**  
**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/GIS  | CP234209                                       | Transportasi dan Analisa Spasial  | 3           | 2                                  | Februari 2025  |  |  |
| OTORISASI   | Pengembang RPS                                 | Koordinator RMK   |             | Ketua PRODI                        |                |  |  |
|   |  |   |             | Cahyono Susetyo, S.T., M.Sc., Ph.D |                |  |  |
| <b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>  | <b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>       |   |             |                                    |                |  |  |
|   | 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 spasial 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 |             |                                    |                |  |  |
|   | <b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b> |   |             |                                    |                |  |  |
|   | CPMK-1   | Mahasiswa mampu memahami konsep pemanfaatan Sistem Informasi Perencanaan dan memahami metode penerapannya dalam proses Penataan Ruang.  |             |                                    |                |  |  |
|   | CPMK-2   | Mahasiswa mampu <b>menerapkan teknik-teknik analisis spasial</b> dan memberikan informasi <b>hasil analisis untuk kebutuhan perencanaan dan menampilkan hasil perencanaan ke dalam sistem informasi untuk keperluan publikasi</b> .                   |             |                                    |                |  |  |
|   | CPMK-3   | Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi pola ruang <b>atau struktur ruang</b> dengan menggunakan teknik-teknik dan pengambilan keputusan dengan menentukan proses GIS   |             |                                    |                |  |  |
|   | CPMK-4   | Mahasiswa mampu menyusun konsep sistem informasi geografis berbasis web   |             |                                    |                |  |  |
| <b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) minimum (INKLUSI PwD Visual Impairement)</b> |  |   |             |                                    |                |  |  |

|  | CPMK-1   | Mahasiswa mampu memahami konsep pemanfaatan Sistem Informasi Perencanaan dan memahami metode penerapannya dalam proses Penataan Ruang.  |                |       |       |       |       |        |   |  |  |  |        |  |   |   |  |        |  |   |  |   |        |   |  |  |  |
|--|--|---|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|---|--|--|--|--------|--|---|---|--|--------|--|---|--|---|--------|---|--|--|--|
|  | CPMK-2   | <b>Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur teknik-teknik analisis spasial dalam menganalisis potensi dan permasalahan keruangan, dan pengambilan keputusan berbasis sistem informasi geografis</b> |                |       |       |       |       |        |   |  |  |  |        |  |   |   |  |        |  |   |  |   |        |   |  |  |  |
|  | CPMK-3   | <b>Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi pola ruang atau struktur ruang berdasarkan hasil analisis</b>  |                |       |       |       |       |        |   |  |  |  |        |  |   |   |  |        |  |   |  |   |        |   |  |  |  |
|  | CPMK-4   | Mahasiswa mampu menyusun konsep sistem informasi geografis berbasis web   |                |       |       |       |       |        |   |  |  |  |        |  |   |   |  |        |  |   |  |   |        |   |  |  |  |
|  | <b>Matrik CPL – CPMK</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Deskripsi CPMK</th><th>CPL-6</th><th>CPL-7</th><th>CPL-8</th><th>CPL-9</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td><td>V</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>CPMK-2</td><td></td><td>V</td><td>V</td><td></td></tr> <tr> <td>CPMK-3</td><td></td><td>V</td><td></td><td>V</td></tr> <tr> <td>CPMK-4</td><td>V</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>   |   | Deskripsi CPMK | CPL-6 | CPL-7 | CPL-8 | CPL-9 | CPMK-1 | V |  |  |  | CPMK-2 |  | V | V |  | CPMK-3 |  | V |  | V | CPMK-4 | V |  |  |  |
| Deskripsi CPMK                           | CPL-6  | CPL-7   | CPL-8          | CPL-9 |       |       |       |        |   |  |  |  |        |  |   |   |  |        |  |   |  |   |        |   |  |  |  |
| CPMK-1                                   | V  |   |                |       |       |       |       |        |   |  |  |  |        |  |   |   |  |        |  |   |  |   |        |   |  |  |  |
| CPMK-2                                   |  | V   | V              |       |       |       |       |        |   |  |  |  |        |  |   |   |  |        |  |   |  |   |        |   |  |  |  |
| CPMK-3                                   |  | V   |                | V     |       |       |       |        |   |  |  |  |        |  |   |   |  |        |  |   |  |   |        |   |  |  |  |
| CPMK-4                                   | V  |   |                |       |       |       |       |        |   |  |  |  |        |  |   |   |  |        |  |   |  |   |        |   |  |  |  |
| <b>Deskripsi Singkat MK</b>              | Mata kuliah ini berupa pengetahuan teoritis dan praktis tentang pemanfaatan teknologi sistem informasi geografis (SIG) untuk mendukung proses perencanaan wilayah dan kota, khususnya terkait dengan data geospasial   |   |                |       |       |       |       |        |   |  |  |  |        |  |   |   |  |        |  |   |  |   |        |   |  |  |  |
| <b>Bahan Kajian: Materi Pembelajaran</b> | 1. BK 7 Ilmu Keruangan<br>2. BK 13 Ilmu Data dan Aplikasi Komputer   |   |                |       |       |       |       |        |   |  |  |  |        |  |   |   |  |        |  |   |  |   |        |   |  |  |  |
| <b>Pustaka</b>                           | <p><b>Utama :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[1] Laurini, R. (2018). <i>Information Systems for Urban Planning: A Hypermedia Cooperative Approach</i>. CRC Press.</li> <li>[2] Kresse, W. (2012). <i>Springer Handbook of Geographic Information</i>. Springer.</li> <li>[3] O'Brien, J. A., &amp; Marakas, G. M. (2018). <i>Management Information Systems</i>. McGraw-Hill Education.</li> <li>[4] Laudon, K. C., &amp; Laudon, J. P. (2020). <i>Management Information Systems: Managing the Digital Firm</i>. Pearson.</li> <li>[5] Valacich, J. S., &amp; Schneider, C. (2018). <i>Information Systems Today: Managing in the Digital World</i>. Pearson.</li> <li>[6] Mitchell, A. (2018). <i>The ESRI Guide to GIS Analysis, Volume 1: Geographic Patterns &amp; Relationships</i>. ESRI Press.</li> <li>[7] Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., &amp; Rhind, D. W. (2018). <i>Geographic Information Science and Systems</i>. Wiley.</li> <li>[8] Fu, P., &amp; Sun, J. (2021). <i>Web GIS: Principles and Applications</i>. ESRI Press.</li> <li>[9] Peng, Z. R., &amp; Tsou, M. H. (2020). <i>Internet GIS: Distributed Geographic Information Services for the Internet and Wireless Networks</i>. Wiley.</li> </ul> <p><b>Pendukung :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[10] Maarseveen, M. van, Martinez, J., &amp; Flacke, J. (2018). <i>GIS in Sustainable Urban Planning and Management</i>. Springer.</li> <li>[11] ESRI. (2023). <i>ArcGIS Pro Documentation</i>. <a href="https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/get-started/get-started-with-arcgis-pro.htm">https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/get-started/get-started-with-arcgis-pro.htm</a></li> <li>[12] ESRI. (2022). <i>Spatial Analyst Extension for ArcGIS Pro</i>. <a href="https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/tool-reference/spatial-analyst/an-overview-of-the-spatial-analyst-toolbox.htm">https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/tool-reference/spatial-analyst/an-overview-of-the-spatial-analyst-toolbox.htm</a></li> </ul> |   |                |       |       |       |       |        |   |  |  |  |        |  |   |   |  |        |  |   |  |   |        |   |  |  |  |

|                           |  |  |
|---------------------------|--|--|
|                           | [13] QGIS Development Team. (2023). <i>QGIS Documentation</i> . <a href="https://docs.qgis.org/3.28/en/docs/index.html">https://docs.qgis.org/3.28/en/docs/index.html</a><br>[14] Sherman, G. (2020). <i>Mastering QGIS</i> . Packt Publishing.<br>[15] Law, M., & Collins, A. (2019). <i>Getting to Know Web GIS</i> . ESRI Press.<br>[16] O'Sullivan, D., & Unwin, D. J. (2020). <i>Geographic Information Analysis</i> . Wiley. |  |
| <b>Media Pembelajaran</b> | <b>Perangkat Lunak :</b><br>ArcGIS Desktop, GoogleEarthEngine, QGIS, Ms. Office  | <b>Perangkat Keras :</b><br>LCD, Web Cam |
| <b>Team Teaching</b>      | 1. Cahyono Susetyo, S.T., M.Sc., Ph.D<br>2. Fendy Firmansyah, S.T., M.T.<br>3. Anoraga Jatayu, S.T., M.Si.<br>4. Rivan Aji Wahyu Dyan Syafitri, S.PWK., M.Ars.   |  |
| <b>Matakuliah syarat</b>  | -  |  |

#### Komponen CPL

| KOMPONEN CPL | #CPL | CPL   | REKOMENDASI CPL CORE ATAU COMPLEMENTARY |
|--------------|------|---|---|
| PENGETAHUAN  | 6    | <u>Mampu memahami teknik-teknik dan proses perencanaan wilayah dan kota secara kualitatif, kuantitatif, dan pemodelan spasial (sistem informasi geografis) dan teknik presentasi</u>  | Core                                    |
| KETERAMPILAN | 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                  | Complementary                           |
|              | 8    | Mampu menganalisis potensi dan permasalahan kontek keruangan maupun non keruangan kota, wilayah, dan pesisir melalui analisis keterkaitan aspek-aspek aspasial dan spasial  | Complementary                           |
|              | 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 | Core                                    |

#### KOMPONEN CPL :

##### PENGETAHUAN #6

Mampu memahami teknik-teknik dan proses perencanaan wilayah dan kota secara kualitatif, kuantitatif, dan pemodelan spasial (sistem informasi geografis) dan teknik presentasi

##### LEVEL CPL: CORE

| CPMK-1 | LEVEL CPMK | CPMK-4 | LEVEL CPMK |
|--------|------------|--------|------------|
|--------|------------|--------|------------|

|   |      |   |      |
|---|------|---|------|
| Mahasiswa mampu memahami konsep pemanfaatan Sistem Informasi Perencanaan dan memahami metode penerapannya dalam proses Penataan Ruang | CORE | Mahasiswa mampu menyusun konsep sistem informasi geografis berbasis web | Core |
|---|------|---|------|

| <b>KOMPONEN CPL :</b><br><b>KETERAMPILAN #7</b><br>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 |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <b>LEVEL CPL: COMPLEMENTARY</b>   |   |   |   |
| CPMK-2  | LEVEL CPMK  | CPMK-3  | LEVEL CPMK  |
| Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur teknik-teknik analisis spasial dalam menganalisis potensi dan permasalahan keruangan, dan pengambilan keputusan berbasis sistem informasi geografis  | <b>COMPLEMENTARY</b><br><b>Adjustment:</b><br>Mahasiswa mampu memahami konsep teknik-teknik analisis spasial baik secara prosedur, tujuan, dan kegunaannya dalam perumusan rencana dan model keruangan/spasial. | Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi pola ruang atau struktur ruang berdasarkan hasil analisis | <b>CORE</b><br><b>Adjustment:</b><br>Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi pola ruang dan struktur ruang. |

| <b>KOMPONEN CPL :</b><br><b>KETERAMPILAN #8</b><br>Mampu menganalisis potensi dan permasalahan kontek keruangan maupun non keruangan kota, wilayah, dan pesisir melalui analisis keterkaitan aspek-aspek aspasial dan spasial |  |
|---|--|
| <b>LEVEL CPL: COMPLEMENTARY</b>   |  |
| CPMK 2  | LEVEL CPMK   |
| Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur teknik-teknik analisis spasial dalam menganalisis potensi dan permasalahan keruangan, dan pengambilan keputusan berbasis sistem informasi geografis                              | <b>COMPLEMENTARY</b><br><b>Adjustment:</b><br>Mahasiswa mampu memahami konsep teknik-teknik analisis spasial baik secara prosedur, tujuan, dan kegunaannya dalam perumusan rencana dan model keruangan/spasial.. |

| <b>KOMPONEN CPL :</b><br><b>KETERAMPILAN #9</b><br>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 |            |
|--|------------|
| <b>LEVEL CPL: CORE</b>   |            |
| CPMK 3   | LEVEL CPMK |
|  |            |

Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi pola ruang atau struktur ruang berdasarkan hasil analisis

CORE

**# PERKULIAHAN TIAP MINGGU AKAN DISESUAIKAN #**

| Minggu | 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      | <p>Mahasiswa mampu memahami komponen Sistem Informasi Perencanaan serta memahami peran, pemanfaatan, dan perkembangannya dalam proses perencanaan wilayah dan kota</p> <p>CPMK 1 - Mahasiswa mampu memahami konsep pemanfaatan Sistem Informasi Perencanaan dan memahami metode penerapannya dalam proses Penataan Ruang</p> <p>Sub CPMK - 1: Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep/teoritik dan prinsip dasar dalam Sistem Informasi</p> | <p>Keaktifan Individu</p> <p>Teridentifikasinya definisi sistem informasi perencanaan, sistem informasi geografis, dan penerapannya dalam perencanaan wilayah dan kota</p> | <p>Pembahasan RPS dan Kuliah</p> | <p>BP: Kuliah Tatap Muka</p> <p><a href="#">Penjelasan Rencana Pembelajaran berbasis PBL/CBL</a> (Untuk minggu 8, 9, 10 dan 11)</p> <p>Pembagian sub topik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Subtopik 1: penerapan teknik multi criteria decision analysis di berbagai studi kasus</li> <li>Subtopik 2: Penerapan teknik network analysis di berbagai studi kasus</li> </ul> <p>TM : 2 x 150<br/>PT : 2 x 180<br/>BM : 2 x 180</p> | <p>Upload RPS, RE, RT Pada myclassroom</p> <p>Upload teaching note pada my classroom</p> <p>Pembagian kelompok HOME Dan kelompok FOKUS</p> | <p>Pengantar Sistem Informasi Perencanaan <a href="#">[1]</a> <a href="#">[2]</a> <a href="#">[3]</a> <a href="#">[4]</a> <a href="#">[10]</a></p> <p>A. Penjelasan Rencana Pembelajaran Semester (RPS), Rencana Asesmen dan Evaluasi (RAE), dan Rencana Tugas Mahasiswa (RTM)</p> <p>B. Pengantar sistem informasi geografis</p> | -                   |

| Minggu | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)   | Penilaian   |   | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa   |        | Materi Pembelajaran<br>[ Pustaka ]  | Bobot Penilaian (%) |
|--------|---|---|---|---|--------|---|---------------------|
|        |   | Indikator   | Kriteria & Bentuk   | Tatap Muka  | Daring |   |                     |
| 2      | <p>CPMK 1 - Mahasiswa mampu memahami konsep pemanfaatan Sistem Informasi Perencanaan dan memahami metode penerapannya dalam proses Penataan Ruang</p> <p>Sub CPMK - 2 - Mahasiswa mampu memahami komponen Sistem Informasi Perencanaan (PSS, NSS, DSS) serta memahami peran, pemanfaatan, dan perkembangannya dalam proses perencanaan wilayah dan kota</p> | <p>Keaktifan Individu</p> <p>Teridentifikasinya definisi, pemanfaatan, komponen dan perkembangan PSS, DSS, NSS.</p>                                       | <p>Kuliah</p>   | <p>BP: Kuliah Tatap Muka</p> <p>TM : 2 x 150</p> <p>PT : 2 x 180</p> <p>BM : 2 x 180</p>  |        | <p>Komponen dalam Sistem Informasi Perencanaan – <i>Planning Support System (PSS), Decision Support System (DSS) Negotiation Support System (NSS)</i> [1] [3] [4] [5]</p> <p>A. Definisi <i>Planning Support System (PSS)</i>, <i>Decision Support System (DSS)</i> dan <i>Negotiation Support System (NSS)</i> dan peran PSS dalam proses perencanaan</p> <p>B. Pemanfaatan dan implementasi PSS, DSS, NSS dalam perencanaan wilayah dan kota</p> <p>C. Komponen dalam PSS, DSS, NSS</p> <p>D. Perkembangan PSS, DSS, NSS dan sistem informasi geografis dalam pengelolaan data geospasial</p> | -                   |
| 3      | <p>Asesmen dan Evaluasi 1 (Kuis)</p> <p>CPMK 1 - Mahasiswa mampu memahami konsep pemanfaatan Sistem Informasi Perencanaan dan memahami metode penerapannya dalam proses Penataan Ruang</p>  | <p>1. Ketepatan memahami komponen-komponen sistem informasi perencanaan</p> <p>2. Ketepatan memahami keterkaitan antara ilmu keruangan dan basis data</p> | <p>Penilaian individu berupa kuis</p> <p>Pembelajaran tercapai ketika rata-rata mahasiswa memperoleh nilai kuis lebih dari 66 (B)</p> | <p>BP: Quiz</p> <p><b>AKOMODASI:</b><br/><b>Untuk mahasiswa PwDs VI, quiz perlu diberikan dalam bentuk lisan ataupun tertulis (soal diberikan</b></p> |        |   | 20%                 |

| Minggu | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)   | Penilaian  |  | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa   |                               | Materi Pembelajaran<br>[ Pustaka ]  | Bobot Penilaian (%) |
|--------|---|--|--|---|-------------------------------|---|---------------------|
|        |   | Indikator  | Kriteria & Bentuk  | Tatap Muka  | Daring                        |   |                     |
|        | <p>Sub CPMK - 1: Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep/teoritik dan prinsip dasar dalam Sistem Informasi</p> <p>Sub CPMK - 2 - Mahasiswa mampu memahami komponen Sistem Informasi Perencanaan (PSS, NSS, DSS) serta memahami peran, pemanfaatan, dan perkembangannya dalam proses perencanaan wilayah dan kota</p> | <p>geospasial, serta proses perencanaan</p> <p>3. Ketepatan memahami , fungsi, implementasi PSS, DSS, dan NSS dalam proses perencanaan</p> <p>4. Ketepatan memahami perkembangan teknologi dan pergeseran/efisiensi proses perencanaan dalam konteks sistem informasi perencanaan</p> <p>5. Ketepatan memahami relevansi sistem informasi perencanaan dengan peraturan yang berlaku, serta analisis GAP yang terdapat di antara keduanya</p> |  | <p><b>dalam bentuk file softcopy yang dapat diakses assistive technology)</b></p> <p><b>Durasi waktu quiz ditambah minimum 50% lebih lama dari durasi untuk mahasiswa reguler (PP No. 13/ 2020 regarding Decent Accommodation for Students with Disabilities)</b></p> |                               |   |                     |
| 4      | <p>Mahasiswa mampu memahami dasar data raster serta menerapkan pemanfaatan data raster berbasis spasial</p> <p>CPMK 2 - Mahasiswa mampu menerapkan teknik-teknik analisis spasial dan memberikan informasi hasil analisis untuk kebutuhan perencanaan</p> <p>Sub CPMK - 3: Mahasiswa mampu memahami konsep</p>      | -  | <p>Kuliah &amp; Keaktifan individu</p> <p>Kegiatan Praktikum</p> | <p>BP: Kuliah Tatap Muka</p> <p>BP: Praktikum</p> <p>MP: Case study learning</p> <p><b>AKOMODASI: Untuk mahasiswa disabilitas PwDs VI, dibebaskan dari tugas praktikum tetapi digantikan dengan tugas</b></p>   | <p>PT: 180</p> <p>BM: 180</p> | <p>Pengenalan data raster [2][5][6][7][10][11][12][13][14]</p> <p>A. Definisi data raster</p> <p>B. Perbedaan data raster dan vektor</p> <p>C. Kelebihan data raster</p> <p>D. Perolehan dan pengolahan data raster</p> <p>A. Studi kasus pemanfaatan data raster dalam perencanaan</p> | 2,5                 |

| Minggu | 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                     |   |                     |
|        | <p>dasar data raster serta pemanfaatan data raster berbasis spasial.</p> <p>CPMK 2 - Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur teknik-teknik analisis spasial dalam menganalisis potensi dan permasalahan keruangan, dan pengambilan keputusan berbasis sistem informasi geografis</p> <p>Sub CPMK - 3: Mahasiswa mampu memahami konsep dasar data raster</p> |           |   | <p><b>mereview konsep dan prosedur data raster</b></p> <p>TM : 50<br/>PT: 100</p>  |                            |   |                     |
| 5      | <p>Mahasiswa mampu memahami serta menerapkan teknik interpolasi</p> <p>CPMK 2 - Mahasiswa mampu menerapkan teknik-teknik analisis spasial dan memberikan informasi hasil analisis untuk kebutuhan perencanaan</p> <p>Sub CPMK - 4: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan teknik interpolasi data</p>   | -         | <p>Kuliah &amp; Keaktifan individu<br/>Kegiatan Praktikum</p> | <p>BP: Kuliah Tatap Muka<br/>BP: Praktikum<br/>MP: Case study learning</p> <p><b>AKOMODASI:</b><br/><b>Untuk mahasiswa disabilitas PwDs VI, dibebaskan dari tugas praktikum tetapi diganti dengan tugas mereview konsep dan prosedur teknik analisis interpolasi</b></p> | <p>PT: 180<br/>BM: 180</p> | <p>Interpolasi<br/>[2][5][6][7][10][11][12][13][14]</p> <p>A. Pengenalan teknik interpolasi<br/>B. Jenis-jenis teknik interpolasi<br/>C. Algoritma dalam teknik interpolasi, kelebihan dan kekurangannya<br/>D. Studi kasus dan praktik penggunaan teknik interpolasi</p> | 5                   |

| Minggu | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)  | Penilaian |   | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa  |                    | Materi Pembelajaran<br>[ Pustaka ]   | Bobot Penilaian (%) |
|--------|--|-----------|---|--|--------------------|--|---------------------|
|        |  | Indikator | Kriteria & Bentuk                                 | Tatap Muka   | Daring             |  |                     |
|        | <p>CPMK 2 - Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur teknik-teknik analisis spasial dalam menganalisis potensi dan permasalahan keruangan, dan pengambilan keputusan berbasis sistem informasi geografis</p> <p>Sub CPMK - 4: Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur teknik interpolasi data</p>   | -         |   | TM : 50<br>PT: 100   |                    |  |                     |
| 6      | <p>Mahasiswa mampu memahami dan melakukan pengolahan data raster berdasarkan rentang nilai data serta <i>value assignment</i> data raster</p> <p>CPMK 2 - Mahasiswa mampu menerapkan teknik-teknik analisis spasial dan memberikan informasi hasil analisis untuk kebutuhan perencanaan</p> <p>Sub CPMK - 5: Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis pengolahan data raster berdasarkan rentang nilai data serta <i>value assignment</i> data raster</p> | -         | Kuliah & Keaktifan individu<br>Kegiatan Praktikum | BP: Kuliah Tatap Muka<br>BP: Praktikum<br>MP: Case study learning<br><br><b>AKOMODASI:</b><br><b>Untuk mahasiswa disabilitas PwDs VI, dibebaskan dari tugas praktikum tetapi diganti dengan tugas mereview konsep dan prosedur teknik reklasifikasi data</b><br><br>TM : 50<br>PT: 100 | PT: 180<br>BM: 180 | Reklasifikasi<br><a href="#">[2]</a> <a href="#">[5]</a> <a href="#">[6]</a> <a href="#">[7]</a> <a href="#">[10]</a> <a href="#">[11]</a> <a href="#">[12]</a> <a href="#">[13]</a> <a href="#">[14]</a><br>A. Pengenalan teknik reklasifikasi<br>B. Jenis-jenis teknik reklasifikasi<br>C. Algoritma dalam teknik reklasifikasi, kelebihan dan kekurangannya<br>D. Studi kasus dan praktik penggunaan teknik reklasifikasi | 5                   |

| Minggu | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)   | Penilaian |   | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa                                     |  | Materi Pembelajaran<br>[ Pustaka ] | Bobot Penilaian (%) |
|--------|---|-----------|---|---|--|------------------------------------|---------------------|
|        |   | Indikator | Kriteria & Bentuk   | Tatap Muka  | Daring   |                                    |                     |
|        | <p>CPMK 2 - Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur teknik-teknik analisis spasial dalam menganalisis potensi dan permasalahan keruangan, dan pengambilan keputusan berbasis sistem informasi geografis</p> <p>Sub CPMK - 5: Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur pengolahan data raster berdasarkan rentang nilai data serta value assignment data raster</p> |           |   |   |  |                                    |                     |
| 7      | <p>Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis data raster dengan fungsi dan algoritma matematis</p> <p>CPMK 2 - Mahasiswa mampu menerapkan teknik-teknik analisis spasial dan memberikan informasi hasil analisis untuk kebutuhan perencanaan</p> <p>Sub CPMK - 6: Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis data raster dengan fungsi atau algoritma matematis</p>          | -         | <p>Kuliah &amp; Keaktifan individu<br/>Kegiatan Praktikum</p> <p><b>AKOMODASI:</b><br/><b>Untuk mahasiswa disabilitas PwDs VI, dibebaskan dari tugas praktikum tetapi diganti dengan tugas mereview konsep dan prosedur raster calculator</b></p> | <p>BP: Kuliah Tatap Muka<br/>BP: Praktikum<br/>MP: Case study learning</p> <p>PT: 180<br/>BM: 180</p> | <p>Perhitungan matematis berbasis spasial dengan data raster</p> <p>[2][5][6][7][10][11][12][13][14]</p> <p>A. Pemahaman sifat, jenis , dan operabilitas data raster</p> <p>B. Teknik dan fungsi matematis dalam data raster</p> <p>C. Studi kasus dan praktik penggunaan <i>raster calculator</i></p> |                                    | 5                   |

| Minggu | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)  | Penilaian |                   | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa |        | Materi Pembelajaran<br>[ Pustaka ] | Bobot Penilaian (%) |
|--------|--|-----------|-------------------|---|--------|------------------------------------|---------------------|
|        |  | Indikator | Kriteria & Bentuk | Tatap Muka  | Daring |                                    |                     |
|        | <p>CPMK 2 - Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur teknik-teknik analisis spasial dalam menganalisis potensi dan permasalahan keruangan, dan pengambilan keputusan berbasis sistem informasi geografis</p> <p>Sub CPMK - 6: Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur pengolahan data raster dengan fungsi atau algoritma matematis.</p> <p>CPMK 3 - Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi pola ruang dengan menggunakan teknik-teknik dan pengambilan keputusan dengan menentukan proses GIS</p> <p>CPMK 3 - Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi pola ruang dan struktur ruang berdasarkan hasil analisis</p> <p>Sub CPMK - 15: Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi rencana tata ruang berdasarkan hasil analisis.</p> |           |                   | TM : 50<br>PT: 100  |        |                                    |                     |

| Minggu | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)   | Penilaian |   | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa  |                               | Materi Pembelajaran<br>[ Pustaka ]  | Bobot Penilaian (%) |
|--------|---|-----------|---|--|-------------------------------|---|---------------------|
|        |   | Indikator | Kriteria & Bentuk   | Tatap Muka   | Daring                        |   |                     |
| 8      | <p>Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis data raster secara multi-kriteria sebagai arahan rekomendasi pola ruang</p> <p>CPMK 2 - Mahasiswa mampu menerapkan teknik-teknik analisis spasial dan memberikan informasi hasil analisis untuk kebutuhan perencanaan</p> <p>CPMK 2 - Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur teknik-teknik analisis spasial dalam menganalisis potensi dan permasalahan keruangan, dan pengambilan keputusan berbasis sistem informasi geografis</p> <p>Sub CPMK - 7: Mahasiswa mampu memahami konsep dan komponen multi-kriteria descission analysis (MCDA)</p> <p>Sub CPMK - 8: Mahasiswa mampu memahami prosedur dan tahapan MCDA</p> <p>CPMK 3 - Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi pola ruang dengan menggunakan teknik-teknik</p> | -         | <p><b>Tugas 1:</b><br/><b>Pendalaman masalah - Borang pemicu masalah untuk topik Multi Criteria Decission Anlysis (MCDA)</b></p> <p>PBL / CBL</p> <p>Presentasi dan diskusi</p> <p>HOME</p> <p>1.Topik Definisi dan konsep MCDA</p> <p>2. Komponen Dasar MCDA</p> <p>3. Tahapan dan Prosedur MCDA</p> | <p>BP: Presentasi kelompok HOME</p> <p>MP: Collaborative learning</p> <p>TM: 1 x 150 menit</p> <p>PT: 1x 180 menit</p> <p>BM: 1x 180 menit</p> <p><b>AKOMODASI:</b></p> <p>1. Untuk mahasiswa PwDs VI, sangat dianjurkan berpartisipasi aktif dalam presentasi, menggunakan assistive technology, kelengkapan media yang diperlukan, ataupun bantuan volunteer/buddy sesuai kebutuhan</p> <p>2. Untuk mahasiswa disabilitas PwDs VI, dibebaskan dari tugas praktikum tetapi diganti dengan tugas</p> | <p>PT: 180</p> <p>BM: 180</p> | <p>Multi-kriteria analisis berbasis raster</p> <p>[2][5][6][7][10][11][12][13][14]</p> <p>A. Pemahaman teknik analisis multikriteria</p> <p>B. Pembobotan raster dalam teknik analisis multikriteria</p> <p>C. Penentuan variabel, pengolahan data, serta penentuan bobot dalam teknik analisis multikriteria</p> <p>D. Studi kasus dan praktik penggunaan teknik analisis multi kriteria</p> | 5                   |

| Minggu | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)  | Penilaian |  | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa   |        | Materi Pembelajaran<br>[ Pustaka ]   | Bobot Penilaian (%) |
|--------|--|-----------|--|---|--------|--|---------------------|
|        |  | Indikator | Kriteria & Bentuk  | Tatap Muka  | Daring |  |                     |
|        | <p>dan pengambilan keputusan dengan menentukan proses GIS</p> <p><b>CPMK 3 -</b> Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi pola ruang dan struktur ruang berdasarkan hasil analisis</p> <p>Sub CPMK - 15: Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi rencana tata ruang berdasarkan hasil analisis.</p>   |           |  | <p>mereview hasil dari tugas 1 (minggu 8)</p>   |        |  |                     |
| 9      | <p>Mahasiswa mampu memahami penerapan teknik multi kriteria analisis dalam berbagai kasus</p> <p><b>CPMK 2 -</b> Mahasiswa mampu menerapkan teknik-teknik analisis spasial dan memberikan informasi hasil analisis untuk kebutuhan perencanaan</p> <p><b>CPMK 2 -</b> Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur teknik-teknik analisis spasial dalam menganalisis potensi dan permasalahan keruangan, dan pengambilan keputusan berbasis sistem informasi geografis</p> |           | <p><b>Tugas 2: aplikasi hasil tugas 1 dalam bentuk FGD presentasi, atau diskusi</b></p> <p>PBL / CBL</p> <p>Presentasi dan diskusi</p> <p>FOCUS</p> <p>1. Studi kasus A<br/>2. Studi kasus B<br/>3. Studi kasus C<br/>4. Studi kasus D</p> | <p>BP: Presentasi kelompok HOME</p> <p>MP: Collaborative learning</p> <p>TM: 1 x 150 menit</p> <p>PT: 1x 180 menit</p> <p>BM: 1x 180 menit</p> <p><b>AKOMODASI:</b></p> <p>1. Untuk mahasiswa PwDs VI, sangat dianjurkan berpartisipasi aktif dalam presentasi, menggunakan</p> |        | <p>Multi-kriteria analisis berbasis raster</p> <p>[2][5][6][7][10][11][12][13][14]</p> <p>A. Pemahaman teknik analisis multikriteria</p> <p>B. Pembobotan raster dalam teknik analisis multikriteria</p> <p>C. Penentuan variabel, pengolahan data, serta penentuan bobot dalam teknik analisis multikriteria</p> <p>Studi kasus dan praktik penggunaan teknik analisis multi kriteria</p> | 5                   |

| Minggu | 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 |                                 |                     |
|        | <p>Sub CPMK - 9: Mahasiswa mampu memahami lingkup penerapan atau pengaplikasian MCDA di berbagai studi kasus.</p> <p>Sub CPMK - 10: Mahasiswa mampu menerapkan dan Menganalisis data spasial dengan menggunakan teknik MCDA.</p> <p><b>Sub CPMK - 10:</b> Mahasiswa mampu memahami penerapan konsep MCDA dalam suatu kasus dan memahami kontribusinya dalam merumuskan rencana.</p> <p>CPMK 3 - Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi pola ruang dengan menggunakan teknik-teknik dan pengambilan keputusan dengan menentukan proses GIS</p> <p>CPMK 3 - Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi pola ruang dan struktur ruang berdasarkan hasil analisis</p> <p>Sub CPMK - 15: Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi rencana tata ruang berdasarkan hasil analisis.</p> |           |                   | <p>assistive technology, kelengkapan media yang diperlukan, ataupun bantuan volunteer/buddy sesuai kebutuhan</p> <p>2. Untuk mahasiswa disabilitas PwDs VI, dibebaskan dari tugas praktikum tetapi diganti dengan tugas mereview hasil dari tugas 2 (minggu 9)</p> |        |                                 |                     |

| Minggu | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)  | Penilaian |  | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa  |                               | Materi Pembelajaran<br>[ Pustaka ]   | Bobot Penilaian (%) |
|--------|--|-----------|--|--|-------------------------------|--|---------------------|
|        |  | Indikator | Kriteria & Bentuk  | Tatap Muka   | Daring                        |  |                     |
| 10     | <p>Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis data berbasis jaringan secara spasial sebagai arahan rekomendasi pola ruang</p> <p>CPMK 2 - Mahasiswa mampu menerapkan teknik-teknik analisis spasial dan memberikan informasi hasil analisis untuk kebutuhan perencanaan</p> <p>CPMK 2 - Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur teknik-teknik analisis spasial dalam menganalisis potensi dan permasalahan keruangan, dan pengambilan keputusan berbasis sistem informasi geografis</p> <p>Sub CPMK - 11: Mahasiswa mampu memahami konsep, komponen dan karakteristik teknik analisis jaringan (network analysis)</p> <p>Sub CPMK - 12: Mahasiswa mampu memahami prosedur network analysis</p> <p>CPMK 3 - Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi pola ruang dengan menggunakan teknik-teknik</p> | -         | <p><b>Tugas 1: Pendalaman masalah - Borang pemicu masalah untuk topik network analysis</b></p> <p>PBL / CBL</p> <p>Presentasi dan diskusi</p> <p>HOME</p> <p>1. Topik Definisi dan konsep Network Analysis</p> <p>2. Komponen Dasar Network Analysis (Nodes, Edges)</p> <p>3. Karakteristik Network Analysis (Degree, Path &amp; Distance, Centrality measures, Density)</p> <p>4. Metode Network Analysis</p> | <p>BP: Presentasi kelompok HOME</p> <p>MP: Collaborative learning</p> <p>TM: 1 x 150 menit</p> <p>PT: 1x 180 menit</p> <p>BM: 1x 180 menit</p> <p><b>AKOMODASI:</b></p> <p>1. Untuk mahasiswa PwDs VI, sangat dianjurkan berpartisipasi aktif dalam presentasi, menggunakan assistive technology, kelengkapan media yang diperlukan, ataupun bantuan volunteer/buddy sesuai kebutuhan</p> <p>2. Untuk mahasiswa disabilitas PwDs VI, dibebaskan dari tugas praktikum tetapi diganti dengan tugas</p> | <p>PT: 180</p> <p>BM: 180</p> | <i>Spatial network analysis</i><br><a href="#">[2]</a><br><a href="#">[5]</a><br><a href="#">[6]</a><br><a href="#">[7]</a><br><a href="#">[10]</a><br><a href="#">[11]</a><br><a href="#">[12]</a><br><a href="#">[13]</a><br><a href="#">[14]</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Pemahaman konteks data goespasial dan jaringan (<i>network</i>)</li> <li>B. Pemahaman keterkaitan antara sistem informasi geografis dan sistem transportasi</li> <li>C. Jenis sentralitas dan fungsinya dalam analisis keruangan</li> </ul> <p>Studi kasus dan praktik penggunaan teknik <i>spatial network analysis</i></p> | 5                   |

| Minggu | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)   | Penilaian |  | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa   |                               | Materi Pembelajaran<br>[ Pustaka ]   | Bobot Penilaian (%) |
|--------|---|-----------|--|---|-------------------------------|--|---------------------|
|        |   | Indikator | Kriteria & Bentuk  | Tatap Muka  | Daring                        |  |                     |
|        | <p>dan pengambilan keputusan dengan menentukan proses GIS</p> <p><b>CPMK 3 -</b> Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi pola ruang dan struktur ruang berdasarkan hasil analisis</p> <p>Sub CPMK - 15: Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi rencana tata ruang berdasarkan hasil analisis.</p>  |           |  | <p>mereview hasil dari tugas 1 (minggu 8)</p>   |                               |  |                     |
| 11     | <p>Mahasiswa mampu memahami penerapan teknik analisis jaringan dalam berbagai kasus</p> <p><b>CPMK 2 -</b> Mahasiswa mampu menerapkan teknik-teknik analisis spasial dan memberikan informasi hasil analisis untuk kebutuhan perencanaan</p> <p><b>CPMK 2 -</b> Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur teknik-teknik analisis spasial dalam menganalisis potensi dan permasalahan keruangan, dan pengambilan keputusan berbasis sistem informasi geografis</p> <p>Sub CPMK - 13: Mahasiswa mampu memahami lingkup</p> |           | <p><b>Tugas 2: aplikasi hasil tugas 1 dalam bentuk FGD presentasi, atau diskusi</b></p> <p>PBL / CBL</p> <p>Presentasi dan diskusi</p> <p>FOCUS</p> <p>1. Studi kasus A<br/>2. Studi kasus B<br/>3. Studi kasus C<br/>4. Studi kasus D</p> | <p>BP: Presentasi kelompok HOME</p> <p>MP: Collaborative learning</p> <p>TM: 1 x 150 menit</p> <p>PT: 1x 180 menit</p> <p>BM: 1x 180 menit</p> <p><b>AKOMODASI:</b></p> <p>1. Untuk mahasiswa PwDs VI, sangat dianjurkan berpartisipasi aktif dalam presentasi, menggunakan assistive technology,</p> | <p>PT: 180</p> <p>BM: 180</p> | <p><i>Spatial network analysis</i></p> <p>[2][5][6][7][10][11][12][13][14]</p> <p>D. Pemahaman konteks data goespasial dan jaringan (<i>network</i>)</p> <p>E. Pemahaman keterkaitan antara sistem informasi geografis dan sistem transportasi</p> <p>F. Jenis sentralitas dan fungsinya dalam analisis keruangan</p> <p>Studi kasus dan praktik penggunaan teknik <i>spatial network analysis</i></p> | 5                   |

| Minggu | 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 |                                 |                     |
|        | <p>penerapan atau pengaplikasian network analysis di berbagai studi kasus</p> <p>Sub CPMK - 14: Mahasiswa mampu menerapkan dan menganalisis data spasial dengan menggunakan teknik network analysis</p> <p>Sub CPMK - 14: Mahasiswa mampu memahami penerapan konsep network analysis dalam suatu kasus dan memahami kontribusinya dalam merumuskan rencana.</p> <p>CPMK 3 - Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi pola ruang dengan menggunakan teknik-teknik dan pengambilan keputusan dengan menentukan proses GIS</p> <p>CPMK 3 - Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi pola ruang dan struktur ruang berdasarkan hasil analisis</p> <p>Sub CPMK - 15: Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi rencana tata ruang berdasarkan hasil analisis.</p> |           |                   | <p>kelengkapan media yang diperlukan, ataupun bantuan volunteer/buddy sesuai kebutuhan</p> <p>2. Untuk mahasiswa disabilitas PwDs VI, dibebaskan dari tugas praktikum tetapi diganti dengan tugas mereview hasil dari tugas 2 (minggu 9)</p> |        |                                 |                     |

| Minggu | 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         |   |                     |
| 12     | Mahasiswa mampu memahami dan mengidentifikasi komponen konsep sistem informasi geografis berbasis web<br><br>CPMK 4 - Mahasiswa mampu menyusun konsep sistem informasi geografis berbasis web<br><br>Sub CPMK - 16: Mahasiswa mampu memahami dan mengidentifikasi komponen sistem informasi geografis berbasis web<br><br>Sub CPMK - 17: Mahasiswa mampu menyusun konsep sistem informasi berbasis web dengan fitur interaktif | -   | -   | Kuliah; Praktikum<br><br>TM : 50<br>PT: 100<br><br>PT: 180<br>BM: 180  |                | Pengenalan dan konsep dasar webgis [7][8][9][15][16]<br>A. Pemahaman <i>cloud computing</i> dalam sistem informasi geografis<br>B. Pemahaman pengoperasian dan visualisasi data berbasis web dan perannya dalam perencanaan<br>C. Perkembangan teknologi dalam sistem informasi geografis berbasis web<br>D. Pemahaman terhadap fitur dalam Webgis<br>E. Pemahaman terhadap jenis dan platform Webgis<br>F. Studi kasus webgis interaktif | 2,5                 |
| 13     | Asesmen dan Evaluasi 3 dan 4:  | 1. Ketepatan memahami studi kasus yang diambil<br>2. Ketepatan pemilihan teknik analisis yang tepat untuk digunakan<br>3. Ketepatan menginterpretasikan hasil analisis spasial<br>4. Kemampuan membuat hasil arahan rekomendasi rencana tata ruang bardasarkan hasil analisis | Penilaian individu dan kelompok berupa non-kuis<br><br>Pembelajaran tercapai ketika rata-rata kelompok memperoleh nilai lebih dari 66 (B) | Collaborative learning;<br><br>Tugas pemecahan masalah, penalaran, pengaplikasian teknik analisis, mendikusikan kasus secara kolaboratif & melaksanakan kegiatan serta | Asistensi: 360 | Menyusun penelitian kecil berbasis studi kasus yang memanfaatkan teknik analisis spasial dan menyajikannya dalam webgis<br>A. Gambaran umum studi kasus beserta permasalahan dan tujuan dilakukannya penelitian<br>B. Metode dan teknik analisis yang digunakan   |                     |
| 14     | Tugas Kelompok   |   |   |  |                |   |                     |
| 15     | CPMK 2 - Mahasiswa mampu menerapkan teknik-teknik analisis spasial dan memberikan informasi hasil analisis untuk kebutuhan perencanaan   |   |   |  |                |   | 20%                 |
| 16     | CPMK 2 - Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur teknik-teknik analisis spasial dalam menganalisis  |   |   |  |                |   | 20%                 |

| Minggu | 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 |   |                     |
|        | <p>potensi dan permasalahan keruangan, dan pengambilan keputusan berbasis sistem informasi geografis</p> <p>Sub CPMK - 3: Mahasiswa mampu memahami konsep dasar data raster serta pemanfaatan data raster berbasis spasial</p> <p>Sub CPMK - 3: Mahasiswa mampu memahami konsep dasar data raster</p> <p>Sub CPMK - 4: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan teknik interpolasi data</p> <p>Sub CPMK - 4: Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur teknik interpolasi data</p> <p>Sub CPMK - 5: Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis pengolahan data raster berdasarkan rentang nilai data serta value assignment data raster</p> <p>Sub CPMK - 5: Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur pengolahan data raster berdasarkan rentang nilai data serta value assignment data raster</p> | 5. Kemampuan menampilkan hasil analisis dalam webgis |                   | <p>pelaporan hasil kerja lapangan<br/>Presentasi: 360<br/>Pengumpulan<br/>Tugas: 360</p> <p><b>AKOMODASI:</b><br/>Untuk mahasiswa PwDs VI, bagian teknis analisis tidak dilibatkan, tetapi diganti dengan kemampuan mengidentifikasi kebutuhan data dan memanfaatkan hasil analisis untuk perumusan rekomendasi rencana.</p> |        | <p>C. Interpretasi hasil analisis dan kemampuan menjawab permasalahan</p> <p>D. Penyajian hasil telaah terhadap studi kasus pada webgis</p> |                     |

| Minggu | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)   | Penilaian |                   | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa |        | Materi Pembelajaran<br>[ Pustaka ] | Bobot Penilaian (%) |
|--------|---|-----------|-------------------|---|--------|------------------------------------|---------------------|
|        |   | Indikator | Kriteria & Bentuk | Tatap Muka  | Daring |                                    |                     |
|        | <p>Sub CPMK - 6: Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis data raster dengan fungsi atau algoritma matematis</p> <p><b>Sub CPMK - 6:</b> Mahasiswa mampu memahami konsep dan prosedur pengolahan data raster dengan fungsi atau algoritma matematis.</p> <p>Sub CPMK - 7: Mahasiswa mampu memahami konsep dan komponen multi-kriteria descission analysis (MCDA)</p> <p>Sub CPMK - 8: Mahasiswa mampu memahami prosedur dan tahapan MCDA</p> <p>Sub CPMK - 9: Mahasiswa mampu memahami lingkup penerapan atau pengaplikasian MCDA di berbagai studi kasus.</p> <p>Sub CPMK - 10: Mahasiswa mampu menerapkan dan Menganalisis data spasial dengan menggunakan teknik MCDA.</p> <p><b>Sub CPMK - 10:</b> Mahasiswa mampu memahami penerapan konsep MCDA dalam suatu kasus dan memahami kontribusinya dalam merumuskan rencana.</p> |           |                   |   |        |                                    |                     |

| Minggu | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)   | Penilaian |                   | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa |        | Materi Pembelajaran<br>[ Pustaka ] | Bobot Penilaian (%) |
|--------|---|-----------|-------------------|---|--------|------------------------------------|---------------------|
|        |   | Indikator | Kriteria & Bentuk | Tatap Muka  | Daring |                                    |                     |
|        | <p>Sub CPMK - 11: Mahasiswa mampu memahami konsep, komponen dan karakteristik teknik analisis jaringan (network analysis)</p> <p>Sub CPMK - 12: Mahasiswa mampu memahami prosedur network analysis</p> <p>Sub CPMK - 13: Mahasiswa mampu memahami lingkup penerapan atau pengaplikasian network analysis di berbagai studi kasus</p> <p>Sub CPMK - 14: Mahasiswa mampu menerapkan dan menganalisis data spasial dengan menggunakan teknik network analysis</p> <p>Sub CPMK - 14: Mahasiswa mampu memahami penerapan konsep network analysis dalam suatu kasus dan memahami kontribusinya dalam merumuskan rencana.</p> <p>CPMK 3 - Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi pola ruang dengan menggunakan teknik-teknik dan pengambilan keputusan dengan menentukan proses GIS</p> |           |                   |   |        |                                    |                     |

| Minggu | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)  | Penilaian |                   | Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa |        | Materi Pembelajaran<br>[ Pustaka ] | Bobot Penilaian (%) |
|--------|--|-----------|-------------------|---|--------|------------------------------------|---------------------|
|        |  | Indikator | Kriteria & Bentuk | Tatap Muka  | Daring |                                    |                     |
|        | <p>CPMK 3 - Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi pola ruang dan struktur ruang berdasarkan hasil analisis</p> <p>Sub CPMK - 15: Mahasiswa mampu menyusun arahan rekomendasi rencana tata ruang berdasarkan hasil analisis.</p> <p>CPMK 4 - Mahasiswa mampu menyusun konsep sistem informasi geografis berbasis web</p> <p>Sub CPMK - 16: Mahasiswa mampu memahami dan mengidentifikasi komponen sistem informasi geografis berbasis web</p> <p>Sub CPMK - 17: Mahasiswa mampu menyusun konsep sistem informasi berbasis web dengan fitur interaktif</p> |           |                   |   |        |                                    |                     |