

# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) Geoinformatika

**Nurul Fathanah Mustamin, S.Pd., M.T.**

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

# I. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL), CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK), SUB-CPMK

## A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Sarjana Teknologi Informasi:

| <b>Sikap</b>            |   |
|-------------------------|---|
| S1                      | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;   |
| S2                      | Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;  |
| S3                      | Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;   |
| S4                      | Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa;  |
| S5                      | Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;  |
| S6                      | Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;  |
| S7                      | Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;  |
| S8                      | Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;   |
| S9                      | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;   |
| S10                     | Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;   |
| S11                     | Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan   |
| <b>Ketrampilan Umum</b> |   |
| U1                      | Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;   |
| U2                      | Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;  |
| U3                      | Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni; |
| U4                      | Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;   |
| U5                      | Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;   |
| U6                      | Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;   |
| U7                      |   |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| U8                        | Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya; |
| U9                        | Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;  |
|                           | Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;  |
| <b>Ketrampilan Khusus</b> |  |
| K1                        | Menerapkan prinsip komputasi dan disiplin ilmu yang relevan dalam menganalisa masalah komputasi yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi berbasis teknologi informasi                                   |
| K2                        | Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat   |
| K3                        | Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi  |
| K4                        | Menciptakan kerjasama yang efektif sebagai anggota atau pemimpin tim yang terlibat dalam aktivitas bidang teknologi informasi  |
| K5                        | Menerapkan kemampuan berkomunikasi secara efektif dalam berbagai konteks profesional bidang teknologi informasi  |
| K6                        | Menerapkan perilaku profesional sesuai prinsip hukum dan etika bidang keprofesian teknologi informasi  |
| K7                        | Mengidentifikasi kebutuhan untuk menjadi wirausahawan di bidang teknologi informasi  |
| <b>Pengetahuan</b>        |  |
| P1                        | Konsep teoritis matematika dan statistika secara umum  |
| P2                        | Konsep teoritis algoritma dan pemrograman secara umum  |
| P3                        | Konsep teoritis dan teknik infrastruktur teknologi informasi secara umum   |
| P4                        | Konsep umum dan metode interaksi manusia komputer  |
| P5                        | Konsep teoritis dan prinsip manajemen teknologi informasi secara mendalam  |
| P6                        | Konsep umum dan teknik sistem enterprise   |
| P7                        | Konsep teoritis, metode dan teknik skalabilitas dan analitik data secara mendalam  |
| P8                        | Konsep umum dan prinsip keamanan siber   |
| P9                        | Konsep umum dan prinsip isu sosial dan praktik profesional   |

## B. CPL Prodi Sarjana Teknologi Informasi yang dibebankan pada mata kuliah:

|     |  |
|-----|--|
| S11 | Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan  |
| U5  | Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data |
| K2  | Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat   |
| P5  | Konsep teoritis dan prinsip manajemen teknologi informasi secara mendalam  |

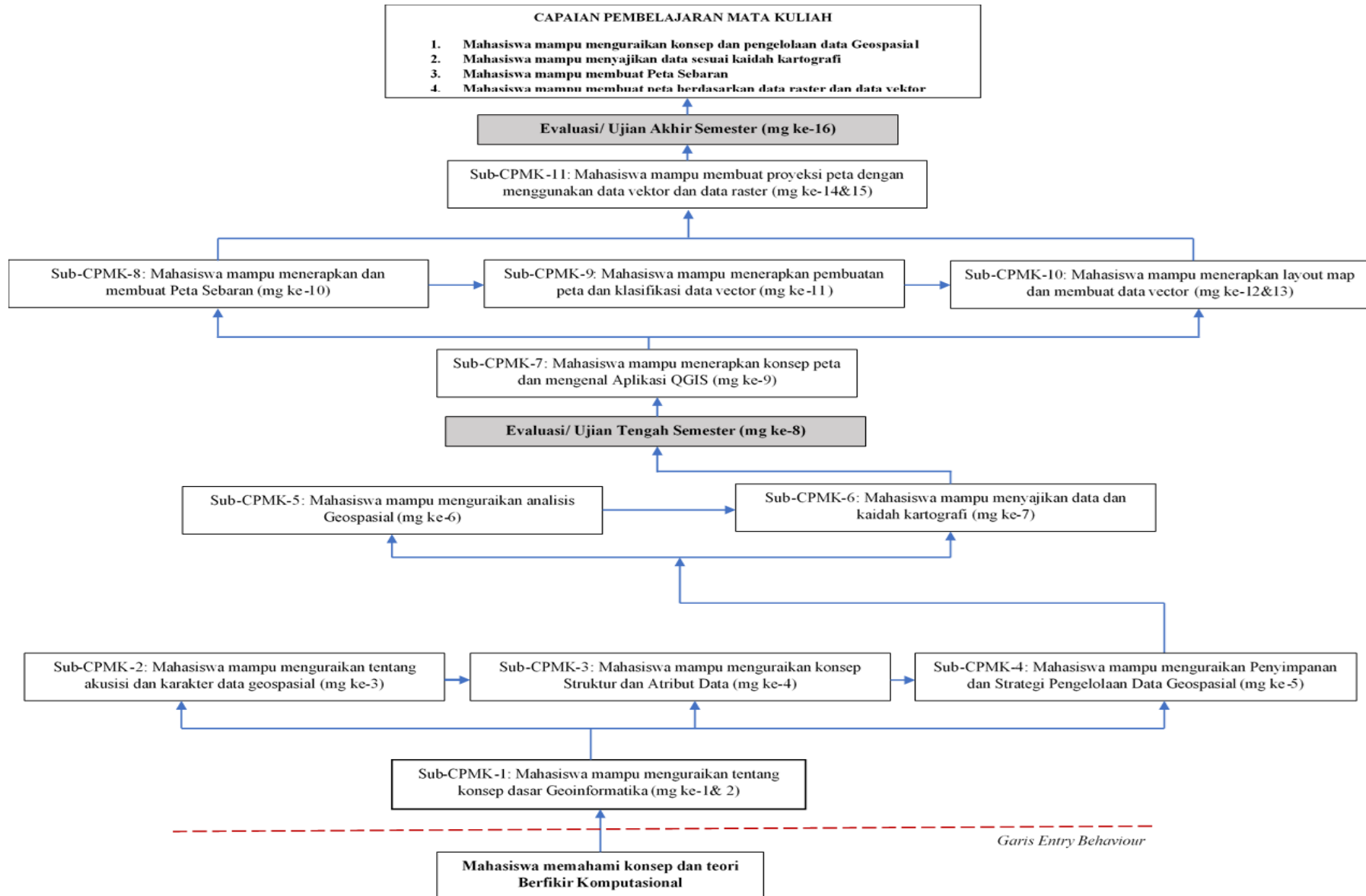
**C. CPMK:**

|        |  |
|--------|--|
| CPMK 1 | Mahasiswa mampu menguraikan konsep dan pengelolaan data Geospasial   |
| CPMK 2 | Mahasiswa mampu menyajikan data sesuai kaidah kartografi             |
| CPMK 3 | Mahasiswa mampu membuat Peta Sebaran                                 |
| CPMK 4 | Mahasiswa mampu membuat peta berdasarkan data raster dan data vektor |


**D. Sub-CPMK:**

|             |  |
|-------------|--|
| Sub-CPMK 1  | Mahasiswa mampu menguraikan tentang konsep dasar Geoinformatika                      |
| Sub-CPMK 2  | Mahasiswa mampu menguraikan tentang akusisi dan karakter data geospasial             |
| Sub-CPMK 3  | Mahasiswa mampu menguraikan konsep Struktur dan Atribut Data                         |
| Sub-CPMK 4  | Mahasiswa mampu menguraikan Penyimpanan dan Strategi Pengelolaan Data Geospasial     |
| Sub-CPMK 5  | Mahasiswa mampu menguraikan analisis Geospasial                                      |
| Sub-CPMK 6  | Mahasiswa mampu menyajikan data dan kaidah kartografi                                |
| Sub-CPMK 7  | Mahasiswa mampu menerapkan konsep peta dan mengenal Aplikasi QGIS                    |
| Sub-CPMK 8  | Mahasiswa mampu menerapkan dan membuat Peta Sebaran                                  |
| Sub-CPMK 9  | Mahasiswa mampu menerapkan pembuatan peta dan klasifikasi data vektor                |
| Sub-CPMK 10 | Mahasiswa mampu menerapkan layout map dan membuat data vektor                        |
| Sub-CPMK 11 | Mahasiswa mampu membuat proyeksi peta dengan menggunakan data vektor dan data raster |

## II. ANALISIS INSTRUKSIONAL MATA KULIAH GEOINFORMATIKA



### III. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

|   |   |  |   |     |   |                       |
|---|---|--|---|-----|---|-----------------------|
|  |   | <b>UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT</b><br><b>FAKULTAS TEKNIK</b><br><b>PRODI TEKNOLOGI INFORMASI</b> |   |     |   |                       |
| <b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>  |   |  |   |     |   |                       |
| <b>MATA KULIAH</b>  | <b>KODE</b>   | <b>Rumpun MK</b>   | <b>BOBOT (sks)</b>                          |     | <b>SEMESTER</b>                             | <b>Tgl Penyusunan</b> |
| Geoinformatika  | STI3118   | Mata Kuliah Wajib  | T=3   | P=0 | Ganjil                                      | 29 Januari 2023       |
| <b>OTORISASI</b>  | <b>Pengembang RPS</b>   |  | <b>Koordinator MK/RMK</b>                   |     | <b>Koordinator Prodi</b>                    |                       |
|   | <b>Nurul Fathanah Mustamin, S.Pd., M.T.</b>   |  | <b>Dr. Ir. Yuslena Sari, S.Kom., M.Kom.</b> |     | <b>Dr. Ir. Yuslena Sari, S.Kom., M.Kom.</b> |                       |
| <b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>  | <b>CPL</b>  |  |   |     |   |                       |
|   | <b>SIKAP:</b><br>S11-Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan  |  |   |     |   |                       |
|   | <b>KETRAMPILAN UMUM:</b><br>U3-Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni |  |   |     |   |                       |
|   | <b>KETRAMPILAN KHUSUS:</b><br>K2-Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat   |  |   |     |   |                       |
|   | <b>PENGETAHUAN:</b><br>P4-Konsep umum dan metode interaksi manusia komputer   |  |   |     |   |                       |
|   | <b>CP-MK</b>  |  |   |     |   |                       |
|   | 1. Mahasiswa mampu menguraikan konsep dan pengelolaan data Geospasial   |  |   |     |   |                       |

|                                   |   |  |  |  |  |  |                            |
|-----------------------------------|---|--|--|--|--|--|----------------------------|
|                                   | 2. Mahasiswa mampu menyajikan data sesuai kaidah kartografi<br>3. Mahasiswa mampu membuat Peta Sebaran<br>4. Mahasiswa mampu membuat peta berdasarkan data raster dan data vektor   |  |  |  |  |  |                            |
| <b>Diskripsi Singkat MK</b>       | Geoinformatika sebagai sebuah bidang ilmu adalah potongan yang menggabungkan ilmu system informasi dan ilmu komputer dengan semua infrastrukturnya untuk menjawab permasalahan geografi yang semakin kompleks dengan data yang semakin besar. Ilmu Geoinformatika adalah bidang ilmu yang paling muda dari kajian ilmu spasial.   |  |  |  |  |  |                            |
| <b>Bahan Kajian/Pokok Bahasan</b> | <b>Geoinformatika</b> dengan pokok bahasan:<br><b>1. Pengantar dan Konsep Geoinformatika:</b> Akusisi dan Karakter Data Geospasial, Struktur dan Atribut Data, Penyimpanan dan Strategi, Pengelolaan Data Geospasial, Analisis Geospasial, dan Penyajian Data dan Kaidah Kartografi<br><b>2. Pengenalan Qgis:</b> Creating and Exploring Basic Map, Classifiying Vector Data, Laying Out Maps, Creating Vector Data, Vector Analysis, dan Rasters |  |  |  |  |  |                            |
| <b>Pustaka/referensi</b>          | <b>Utama :</b>  |  |  |  |  |  |                            |
|                                   | [1] Pengantar Ilmu Geoinformatika   |  |  |  |  |  |                            |
|                                   | <b>Pendukung :</b>  |  |  |  |  |  |                            |
|                                   | [2] QGIS Training Manual<br>[3] QGIS Destkop User Guide   |  |  |  |  |  |                            |
| <b>Media Pembelajaran</b>         | <b>Perangkat lunak :</b>  |  |  |  |  | <b>Perangkat keras :</b>   |                            |
|                                   | QGIS 3.16   |  |  |  |  | Laptop/PC  |                            |
| <b>Team Teaching</b>              | Ir. Yuslena Sari, S.Kom., M.Kom/ Nurul Fathanah Mustamin, S.Pd., M.T.   |  |  |  |  |  |                            |
| <b>Matakuliah prasyarat</b>       | -   |  |  |  |  |  |                            |
| <b>Mg Ke-</b>                     | <b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>  | <b>Penilaian</b>   |  | <b>Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]</b>  |  | <b>Materi Pembelajaran [Pustaka/Referensi]</b>   | <b>Bobot Penilaian (%)</b> |
|                                   |   | <b>Indikator</b>   | <b>Kriteria &amp; Bentuk</b>   | <b>Pembelajaran Luring (<i>offline</i>)</b>  | <b>Pembelajaran Daring (<i>online</i>)</b> |  |                            |
| <b>(1)</b>                        | <b>(2)</b>  | <b>(3)</b>   | <b>(4)</b>   | <b>(5)</b>   | <b>(6)</b>                                 | <b>(7)</b>   | <b>(8)</b>                 |
| <b>1&amp;2</b>                    | <b>Sub-CPMK-1:</b> Mahasiswa mampu menguraikan tentang konsep dasar Geoinformatika  | 1. Ketepatan dalam memahami materi yang akan disampaikan dalam satu semester perkuliahan | <b>Kriteria:</b><br>Rubrik Penilaian<br><br><b>Teknik non-test:</b><br>Concept Map | - Perception Students Have<br>- Ceramah<br>- <b>(TM: 2x50”)</b><br><br>- <b>Tugas 1:</b> |  | 1. Perkenalan dan Kontrak Perkuliahan<br>2. Penjelasan silabus<br>3. Pengantar Materi Geoinformatika | <b>5</b>                   |

|   |  |  |  |   |  |   |    |
|---|--|--|--|---|--|---|----|
|   |  | 2. Ketepatan dalam memahami dasar-dasar Geoinformatika sebagai gambaran perkuliahan  |  | - Membuat concept map pemahaman tentang Mata Kuliah Geoinformatika (BM: 1x50")  |  |   |    |
|   |  | 1. Ketepatan dalam menguraikan pengertian dan konsep tentang Geoinformatika<br>2. Ketepatan dalam menganalisa kasus-kasus terkait konsep IMK | <b>Kriteria:</b><br>Rubrik Penilaian<br><br><b>Teknik non-test:</b><br>Ringkasan Paragraf minimal 8 paragraf | - Ceramah<br>- Information Search (TM:2x50")<br><br>- <b>Tugas 2:</b><br>Membuat ringkasan minimal 8 paragraf (BM: 1x50")   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Lingkup Mata Kuliah</li> <li>• Mengapa dan Apa Geoinformatika</li> <li>• Mengenal konsep dan dasar dari Geoinformatika</li> </ul>  | 5  |
| 3 | <b>Sub-CPMK-2:</b><br>Mahasiswa mampu menguraikan tentang akusisi dan karakter data geospasial | 1. Ketepatan dalam menguraikan prinsip- prinsip akusisi<br>2. Ketepatan dalam menguraikan tentang karakter data geospasial                   | <b>Kriteria:</b><br>Rubrik Penilaian<br><br><b>Teknik non-test:</b><br>Ringkasan Paragraf minimal 8 paragraf | - Case Study Learning<br>- Problem-Based Learning (TM: 1x50")<br><br>- <b>Tugas 3:</b><br>Membuat ringkasan tentang akusisi dan karakter data geospasial dalam bentuk laporan minimal 3 halaman (BM: 2x50") |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip-prinsip Akusisi data geospasial</li> <li>• Akusisi data menggunakan GPS</li> <li>• Akusisi data menggunakan UAV</li> <li>• Akusisi Data Sekunder</li> <li>• Akusisi Data Berbasis <i>Citizen Centric</i></li> <li>• Karakteristik data Geospasial</li> </ul> | 10 |



|          |  |  |   |  |  |  |           |
|----------|--|--|---|--|--|--|-----------|
| <b>4</b> | <b>Sub-CPMK-3:</b><br>Mahasiswa mampu menguraikan konsep Struktur dan Atribut Data                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam menguraikan struktur dan Atribut Data Vektor</li> <li>2. Ketepatan dalam menguraikan struktur dan Atribut Data Raster</li> <li>3.</li> </ol>   | <p><b>Kriteria:</b><br/>Rubrik Penilaian</p> <p><b>Teknik non-test:</b><br/>Ringkasan Paragraf minimal 8 paragraf</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Case Study Learning</li> <li>- Problem-Based Learning (TM: 1x50")</li> <li>- <b>Tugas 4:</b> Membuat ringkasan tentang Struktur dan Atribut data Vektor, Struktur dan Atribut data Raster dalam bentuk laporan minimal 3 halaman (BM: 2x50")</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur dan Atribut Data Vektor</li> <li>• Struktur dan Atribut Data Raster</li> </ul>   | <b>10</b> |
| <b>5</b> | <b>Sub-CPMK-4:</b><br>Mahasiswa mampu menguraikan Penyimpanan dan Strategi Pengelolaan Data Geospasial | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam menguraikan tentang kelemahan model data</li> <li>2. Ketepatan dalam menguraikan data digital dalam komputer</li> <li>3. Ketepatan dalam mengelola data vektor dan Raster</li> </ol> | <p><b>Kriteria:</b><br/>Rubrik Penilaian</p> <p><b>Teknik non-test:</b><br/>Ringkasan Paragraf minimal 8 paragraf</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Case Study Learning</li> <li>- Problem-Based earning (TM: 1x50")</li> <li>- <b>Tugas 5:</b> Membuat Ringkasan minimal 5 halaman tentang ketepatan pengelolaan data vektor dan data raster (BM: 2x50")</li> </ul>  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Model Data</li> <li>• Data digital dalam Komputer</li> <li>• Data Vektor dan Data Raster</li> <li>• Perancangan Data Geospasial</li> <li>• Data Geospasial Berukuran Besar (<i>Big Data</i>)</li> </ul> | <b>10</b> |

|   |   |   |  |   |  |  |    |
|---|---|---|--|---|--|--|----|
| 6 | <b>Sub-CPMK-5:</b><br>Mahasiswa mampu menguraikan analisis Geospasial       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam menguraikan tentang Alur Pikir Analisis Geospasial</li> <li>2. Ketepatan dalam menguraikan Asas Analisis Geospasial</li> <li>3. Ketepatan dalam menerapkan Analisis Geospasial Berbasis Vektor dan Raster</li> </ol>                                | <b>Kriteria:</b><br>Rubrik Penilaian<br><br><b>Teknik non-test:</b><br>Ringkasan Paragraf minimal 8 paragraf | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Case Study Learning</li> <li>- Problem-Based learning (TM: 1x50")</li> <li>- <b>Tugas 6:</b></li> <li>- Membuat Ringkasan minimal sebanyak 5 halaman tentang analisis Geospasial Data Vektor dan Raster (BM: 2x50")</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Alur pikir analisis Geospasial</li> <li>● Asas Geospasial : Teknik Pendekatan dan Model Analisis</li> <li>● Analisis Geospasial berbasis Data Vektor</li> <li>● Analisis Geospasial berbasis Data Raster</li> </ul> | 10 |
| 7 | <b>Sub-CPMK-6:</b><br>Mahasiswa mampu menyajikan data dan kaidah kartografi | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam menguraikan tentang konsep kartografi</li> <li>2. Ketepatan dalam mengidentifikasi media yang digunakan</li> <li>3. Ketepatan dalam mengidentifikasi desain dan komposisi peta</li> <li>4. Ketepatan dalam mengidentifikasi akurasi peta</li> </ol> | <b>Kriteria:</b><br>Rubrik Penilaian<br><br><b>Teknik non-test:</b><br>Ringkasan Paragraf minimal 8 paragraf | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Case Study Learning</li> <li>- Problem-Based learning (TM: 1x50")</li> <li>- <b>Tugas 7:</b></li> <li>- Membuat Ringkasan minimal sebanyak 3 halaman tentang kaidah kartografi (BM: 2x50")</li> </ul>                          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Kartografi</li> <li>● Media Peta</li> <li>● Komposisi pembuatan peta</li> <li>● Akurasi Peta : Skala, <i>Probability Objective, Expected Map Product</i></li> </ul>   | 10 |
| 8 | <b>Evaluasi Tengah Semester</b>   |   |  |   |  |  |    |
| 9 | <b>Sub-CPMK-7:</b><br>Mahasiswa mampu menerapkan konsep                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam mengenali dan</li> </ol>  | <b>Kriteria:</b><br>Rubrik Penilaian   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Case Study Learning</li> </ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pengenalan aplikasi QGIS</li> </ul>   | 10 |

|    |   |   |   |  |  |   |    |
|----|---|---|---|--|--|---|----|
|    | peta dan mengenal Aplikasi QGIS   | <p>menguraikan kegunaan QGIS</p> <p>2. Ketepatan dalam membuat project baru, mengedit, view dan setting data.</p>                           | <p><b>Teknik non-test:</b><br/>Ringkasan Paragraf minimal 8 paragraf</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problem-Based learning (TM: 1x50")</li> <li>- <b>Tugas 8:</b></li> <li>- Melakukan praktek tentang pembuatan peta sederhana menggunakan QGIS bentuk laporan minimal 3 halaman (BM: 2x50")</li> </ul>                  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tampilan antarmuka QGIS</li> <li>● Bagian-bagian aplikasi QGIS :<br/><i>Menu Bar, Project, Edit, View, Layer, Setting, Plugins, Vektor, Raster, Database, Mesh, Processing, Help, Panels and Toolbars, Toolbars, Panel</i></li> </ul>  |    |
| 10 | <b>Sub-CPMK-8:</b><br>Mahasiswa mampu menerapkan dan membuat Peta Sebaran | <p>1. Ketepatan dalam mengidentifikasi struktur dan atribut data vektor</p> <p>2. Ketepatan dalam mengidentifikasi struktur data raster</p> | <p><b>Kriteria:</b><br/>Rubrik Penilaian</p> <p><b>Teknik non-test:</b><br/>Ringkasan Paragraf minimal 8 paragraf</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Case Study Learning</li> <li>- Problem-Based learning (TM: 1x50")</li> <li>- <b>Tugas 9:</b></li> <li>- Membuat ringkasan minimal 3 lembar tentang struktur dan atribut data vektor dan raster (BM: 2x50")</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Struktur dan Atribut data Vektor</li> <li>● Representasi object Geografis</li> <li>● Data diskrit dan kontinyu</li> <li>● Struktur data Vektor</li> <li>● Topologi data vektor</li> <li>● Struktur dan Atribut Data Raster</li> <li>● Resolusi spasial model data raster</li> <li>● Topologi data raster</li> <li>● Representasi objek dengan model data raster</li> </ul> | 10 |

|       |  |  |  |  |  |   |    |
|-------|--|--|--|--|--|---|----|
| 11    | <b>Sub-CPMK-09:</b><br>Mahasiswa mampu menerapkan pembuatan peta dan klasifikasi data vektor | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam membuat peta dalam QGIS</li> <li>2. Ketepatan dalam membuat peta menggunakan Data vektor</li> <li>3. Ketepatan dalam menggunakan dan memuat data vektor pada QGIS</li> </ol> | <b>Kriteria:</b><br>Rubrik Penilaian<br><br><b>Teknik non-test:</b><br>Presentasi Kelompok | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Case-Study Teaching</li> <li>- Problem-Based Learning (TM:2(1x50"))</li> <li>- Small Group Discussion (BM:2(1x50"))</li> <li>- <b>Presentasi Kelompok:</b><br/>Membuat laporan presentasi sebanyak minimal 8 halaman (BM: 2x(1x50"))</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antarmuka QGIS</li> <li>• Dasar-dasar pembuatan peta</li> <li>• Memuat data vektor</li> <li>• Mengubah warna, simbol peta</li> <li>• Vektor Atribut data</li> <li>• <i>Viewing Layer Attribute</i></li> <li>• Menggunakan Label dan simbol</li> </ul>                                  | 15 |
| 12&13 | <b>Sub-CPMK-10:</b><br>Mahasiswa mampu menerapkan layout map dan membuat data vektor         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam membuat layout map</li> <li>2. Ketepatan dalam membuat vektor dataset</li> <li>3. Ketepatan dalam menerapkan topologi fitur</li> </ol>                                       | <b>Kriteria:</b><br>Rubrik Penilaian<br><br><b>Teknik non-test:</b><br>Presentasi Kelompok | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Case Study Learning</li> <li>- Problem-Based earning (TM: 2(1x50"))</li> <li>- <b>Presentasi Kelompok:</b><br/>Membuat laporan hasil presentasi kelompok sebanyak minimal 8 halaman (BM: 2x(2x50"))</li> </ul>                                  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Layout Map : Print layout, komposisi peta dasar, menambahkan keterangan peta, tampilan layout dinamis</li> <li>• Membuat dataset vektor baru: Membuat layer, sumber data, menggunakan tabel editor, mendigitalisasi garis</li> <li>• Topologi fitur: <i>Snapping, Tools</i></li> </ul> | 5  |

|           |   |  |  |  |  |  |            |
|-----------|---|--|--|--|--|--|------------|
| 14&15     | <b>Sub-CPMK-11:</b><br>Mahasiswa mampu membuat proyeksi peta dengan menggunakan data vektor dan data raster | 1. Ketepatan dalam membuat proyeksi ulang dan transformasi data peta<br>2. Ketepatan dalam menganalisis data vektor<br>3. Ketepatan dalam menerapkan data raster pada peta | <b>Kriteria:</b><br>Rubrik Penilaian<br><br><b>Teknik non-test:</b><br>Presentasi Kelompok | - Case Study Learning<br>- Problem-Based learning<br><b>(TM: 1x50")</b><br><br>- <b>Presentasi Kelompok:</b><br>Membuat laporan hasil presentasi kelompok sebanyak minimal 8 halaman<br><b>(BM: 2x50")</b> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyeksi Peta dengan vektor analisis</li> <li>• Analisis Vektor</li> <li>• Analisis Jaringan</li> <li>• Analisis Spatial</li> <li>• <i>Work with Raster Data</i></li> <li>• Transform data raster</li> <li>• <i>Singleband Gray and Pseudocode</i></li> <li>• Mengubah Transparansi</li> <li>• Analisis Medan</li> <li>• Klasifikasi data Raster</li> </ul> | <b>5</b>   |
| <b>16</b> | <b>Evaluasi Akhir Semester</b>  |  |  |  |  |  | <b>100</b> |

**Catatan :**

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Teknik 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 proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

#### IV. SILABUS SINGKAT MATA KULIAH

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|    |   | <b>UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT</b><br><b>Fakultas Teknik</b><br><b>Program Studi Teknologi Informasi</b> |  |
| <b>SILABUS SINGKAT</b>  |   |  |  |
| <b>MATA KULIAH</b>  | Nama  | Geoinformatika   |  |
|   | Kode  | STI3118  |  |
|   | Kredit  | 2 SKS  |  |
|   | Semester  | 3  |  |
| <b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>  |   |  |  |
| Geoinformatika sebagai sebuah bidang ilmu adalah potongan yang menggabungkan ilmu system informasi dan ilmu komputer dengan semua infrastrukturnya untuk menjawab permasalahan geografi yang semakin kompleks dengan data yang semakin besar. Ilmu Geoinformatika adalah bidang ilmu yang paling muda dari kajian ilmu spasial. |   |  |  |
| <b>CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)</b>  |   |  |  |
| 1   | Mampu menguraikan konsep dan pengelolaan data Geospasial  |  |  |
| 2   | Mahasiswa mampu menyajikan data sesuai kaidah kartografi  |  |  |
| 3   | Mahasiswa mampu membuat Peta Sebaran  |  |  |
| 4   | Mahasiswa mampu membuat peta berdasarkan data raster dan data vektor  |  |  |
| <b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)</b>  |   |  |  |
| 1   | Mahasiswa mampu menguraikan tentang konsep dasar Geoinformatika dalam bentuk pembuatan concept map                |  |  |
| 2   | Mahasiswa mampu menguraikan tentang akusisi dan karakter data geospasial dalam bentuk ringkasan minimal 8 halaman |  |  |
| 3   | Mahasiswa mampu menguraikan konsep Struktur dan Atribut Data dalam bentuk ringkasan minimal 3 halaman             |  |  |

|   |   |
|---|---|
| 4   | Mahasiswa mampu menguraikan Penyimpanan dan Strategi Pengelolaan Data Geospasial dalam bentuk ringkasan minimal 3 halaman   |
| 5   | Mahasiswa mampu menguraikan analisis Geospasial dalam bentuk ringkasan minimal 5 halaman  |
| 6   | Mahasiswa mampu menyajikan data dan kaidah kartografi dalam bentuk ringkasan minimal 5 halaman  |
| 7   | Mahasiswa mampu menerapkan konsep peta dan mengenal Aplikasi QGIS dalam bentuk ringkasan minimal 3 halaman  |
| 8   | Mahasiswa mampu menerapkan dan membuat Peta Sebaran dalam bentuk ringkasan minimal 3 halaman  |
| 9   | Mahasiswa mampu menerapkan pembuatan peta dan klasifikasi data vector dalam bentuk laporan hasil presentasi kelompok sebanyak minimal 8 halaman   |
| 10  | Mahasiswa mampu menerapkan layout map dan membuat data vektor dalam bentuk laporan hasil presentasi kelompok sebanyak minimal 8 halaman   |
| 11  | Mahasiswa mampu membuat proyeksi peta dengan menggunakan data vektor dan data raster dalam bentuk laporan hasil presentasi kelompok sebanyak minimal 8 halaman  |
| <b>MATERI PEMBELAJARAN</b>  |   |
| 1   | <b>Pengantar dan Konsep Geoinformatika:</b> Akusisi dan Karakter Data Geospasial, Struktur dan Atribut Data, Penyimpanan dan Strategi, Pengelolaan Data Geospasial, Analisis Geospasial, dan Penyajian Data dan Kaidah Kartografi |
| 2   | <b>Pengenalan Qgis:</b> Creating and Exploring Basic Map, Classifying Vector Data, Laying Out Maps, Creating Vector Data, Vector Analysis, dan Rasters  |
| <b>PUSTAKA</b>  |   |
| <b>PUSTAKA UTAMA</b>  |   |
| Pengantar Ilmu Geoinformatika, Fatwa Ramdani, Malang : Universitas Brawijaya Press., 2017 |   |
| <b>PUSTAKA PENDUKUNG</b>  |   |
| 1. QGIS Training Manual<br>2. QGIS Destkop User Guide                                     |   |



| <b>PRASYARAT (Jika ada)</b> |
|-----------------------------|
| -                           |