



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
Aplikasi Komputer	3520104037	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=1	ECTS=4.77	1	2 September 2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
	Abdiyah Amudi, S.T., M.T., Nurul Makhmudiyah, S.Si., M.T.		Prof. Dr. Agus Wiyono, S.Pd., M.T.			Dr. Ir. H. Soeparno, M.T.	

Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																				
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																				
	CPL-2	Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, belajar sepanjang hayat, dan berjiwa kewirausahaan																																																																																			
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																																																																			
	CPL-4	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.																																																																																			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																				
	CPMK - 1	Menerapkan pemikiran logis, kritis sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya.																																																																																			
	CPMK - 2	Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah dibidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data.																																																																																			
	CPMK - 3	Mengelola pembelajaran secara mandiri.																																																																																			
	Matrik CPL - CPMK																																																																																				
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-2</th> <th>CPL-3</th> <th>CPL-4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>	CPMK	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPMK-1	✓			CPMK-2		✓		CPMK-3			✓																																																																			
CPMK	CPL-2	CPL-3	CPL-4																																																																																		
CPMK-1	✓																																																																																				
CPMK-2		✓																																																																																			
CPMK-3			✓																																																																																		
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																					
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							CPMK-2		✓									✓	✓	✓	✓	✓	✓	CPMK-3																
CPMK	Minggu Ke																																																																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																					
CPMK-1	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																											
CPMK-2		✓									✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																					
CPMK-3																																																																																					

Deskripsi Singkat MK Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar mengoperasikan software-software yang digunakan dalam dunia perencanaan wilayah dan kota. Mahasiswa diharapkan dapat memahami dasar-dasar pengoperasian software-software tersebut. Memiliki pengetahuan dan dapat mengoperasikan software Autocad dan Arc GIS. Mata kuliah ini juga membahas tentang konsep, teori, dan aplikasi Sistem Informasi Geografis (GIS) serta penginderaan jauh dalam analisis dan pemetaan data geospasial. Mahasiswa akan mempelajari prinsip-prinsip dasar, teknik pengolahan data, dan penerapan GIS serta penginderaan jauh dalam berbagai bidang studi kebumih dan ilmu terkait.

Pustaka	Utama :
---------	---------

1. Chopra, Aidan. (2011) Google SketchUP 8 For Dummies :Indiana. Wiley Publishing, Inc.
2. Abdi, M. Z. (2017). AutoCAD Untuk Desain Rumah. Bandung: Penerbit Modula.
3. Aidan, C. (2011). Google SketchUP 8 For Dummies. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
4. Manullang, R. (2016). Teknik Menggambar 3D Rumah dengan AutoCAD & Google SketchUP. Jakarta: Elex Media Komputindo.
5. Tim EMS. (2015). AutoCAD 2D Dan 3D. Jakarta: Elek Media Komputindo.
6. Wahana Komputer. (2015). 2D CAD Menggambar dengan AutoCAD. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
7. Wahana Komputer. (2015). Google SketchUP. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
8. Soenarmo, S.H. 2003. Penginderaan Jarak jauh dan pengenalan Sistem Informasi Geografis untuk bidang ilmu kebumihan. Departemen Geofisika dan Meteorologi. Penerbit ITB Press: Bandung.
9. Ghoneim, E., Benedetti, M., and El-Baz, F. 2012. An Integrated Remote Sensing and GIS Analysis of the Kufrah Paleoriver Eastern Sahara. *Geomorphology*. 139-140: 242-257.
10. Sutanto. 1986. Penginderaan Jauh. Gajah Mada University Press: Yogyakarta.
11. James B.C. 1987. Introduction to Remote Sensing. The Guilford Press: New York-London.
12. Robinson, Arthur H., Morrison, Joel L., Muehrcke, Philip C., Kimerling, A. Jon., Guptill, Stephen C. 1995. Elements of Cartography. John Wiley and Sons, Inc: 6th Edition.
13. Kraak, Menno-Jan and Ormeling, Ferjan. 2003. Cartography: Visualization of Geospatial Data; Prentice Hall; 2nd Edition.

Pendukung :

1. Geomatics, Kavanagh, Barry F. 2003. Prentice Hall.
2. Aronoff, Stan. 1989. Geographic Information Systems: A Management Perspective; WDL Publications.

Dosen Pengampu Prof. Dr. Agus Wiyono, S.Pd., M.T.
Nurul Makhmudiyah, S.Si., M.T.
Abdiyah Amudi, S.T., M.T.

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	Pengenalan Autocad		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, diskusi			5%
2	Menggambar bangun datar dan bangun ruang menggunakan Autocad	Mahasiswa mampu menggambar bangun datar dan bangun ruang dengan menggunakan Autocad	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, Diskusi, Praktikum		Materi: Menggambar bangun datar dan bangun ruang dengan menggunakan Autocad Pustaka: Wahana Komputer. (2015). 2D CAD Menggambar dengan AutoCAD. Yogyakarta: Penerbit ANDI.	5%
3	Mahasiswa mampu mendigitasi peta dengan menggunakan AutoCad	Mahasiswa mampu mendigitasi peta dengan menggunakan AutoCad	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, Diskusi, Praktek		Materi: Mendigitasi peta dengan menggunakan AutoCad Pustaka: Tim EMS. (2015). AutoCAD 2D Dan 3D. Jakarta: Elek Media Komputindo.	5%

4	Mahasiswa mampu mendigitasi peta dengan menggunakan AutoCad	Mahasiswa mampu mendigitasi peta dengan menggunakan AutoCad	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, Diskusi, Praktek		Materi: Mendigitasi peta dengan menggunakan AutoCad Pustaka: <i>Tim EMS. (2015). AutoCAD 2D Dan 3D. Jakarta: Elek Media Komputindo.</i>	5%
5	Mahasiswa mampu mendigitasi peta dengan menggunakan AutoCad	Mahasiswa mampu mendigitasi peta dengan menggunakan AutoCad	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, Diskusi, Praktek		Materi: Mendigitasi peta dengan menggunakan AutoCad Pustaka: <i>Tim EMS. (2015). AutoCAD 2D Dan 3D. Jakarta: Elek Media Komputindo.</i>	5%
6	Mahasiswa mampu mendigitasi peta dengan menggunakan AutoCad	Mahasiswa mampu mendigitasi peta dengan menggunakan AutoCad	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, Diskusi, Praktek		Materi: Mendigitasi peta dengan menggunakan AutoCad Pustaka: <i>Tim EMS. (2015). AutoCAD 2D Dan 3D. Jakarta: Elek Media Komputindo.</i>	5%
7	Mahasiswa mampu mendigitasi peta dengan menggunakan AutoCad	Mahasiswa mampu mendigitasi peta dengan menggunakan AutoCad	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah, Diskusi, Praktek		Materi: Mendigitasi peta dengan menggunakan AutoCad Pustaka: <i>Tim EMS. (2015). AutoCAD 2D Dan 3D. Jakarta: Elek Media Komputindo.</i>	5%
8	UTS	UTS	Bentuk Penilaian : Tes	TES			10%
9	1.Menjelaskan Definisi peta 2.Menjelaskan pentingnya peta dalam PWK 3.Menjelaskan beragam contoh pemanfaatan peta dalam PWK	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi peta, pentingnya peta dalam PWK serta berbagai contoh pemanfaatan peta dalam PWK.	Kriteria: 1.Presensi 2.Partisipasi mahasiswa Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Project Based Learning 50	- -	Materi: Pengenalan GIS dalam Perencanaan Kota dan Wilayah Pustaka: <i>Kraak, Menno-Jan and Ormeling, Ferjan. 2003. Cartography: Visualization of Geospatial Data; Prentice Hall; 2nd Edition.</i>	5%

10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan skala peta 2. Menjelaskan keakuratan informasi dalam peta 3. Menjelaskan sistem proyeksi peta 4. Menjelaskan sistem koordinat peta 	Mahasiswa mampu menjelaskan skala peta, keakuratan informasi dalam peta, sistem proyeksi peta, sistem koordinat peta.	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presensi 2. Partisipasi mahasiswa <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum</p>	Project Based Learning 50	-	<p>Materi: Skala dan elemen peta, sistem proyeksi peta</p> <p>Pustaka: <i>Robinson, Arthur H., Morrison, Joel L., Muehrcke, Philip C., Kimerling, A. Jon., Guptill, Stephen C. 1995. Elements of Cartography. John Willey and Sons, Inc: 6th Edition.</i></p>	0%
11	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Kartografi, Generalisasi peta, dan Teknik interpolasi 2. Membuat visualisasi peta 	Mahasiswa dapat menjelaskan kartografi, generalisasi peta, teknik interpolasi serta mampu membuat visualisasi peta	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presensi 2. Partisipasi mahasiswa 3. Tugas visualisasi data <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum</p>	Project Based Learning 50	-	<p>Materi: Presentasi peta</p> <p>Pustaka: <i>Robinson, Arthur H., Morrison, Joel L., Muehrcke, Philip C., Kimerling, A. Jon., Guptill, Stephen C. 1995. Elements of Cartography. John Willey and Sons, Inc: 6th Edition.</i></p>	5%
12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan peta topografi, peta tematik 2. Melakukan georeferencing 	Mahasiswa mampu menjelaskan peta topografi, peta tematik, dan melakukan georeferencing	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presensi 2. Partisipasi mahasiswa 3. Tugas georeferencing <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Praktikum</p>	Project Based Learning 50	-	<p>Materi: Jenis peta</p> <p>Pustaka: <i>Robinson, Arthur H., Morrison, Joel L., Muehrcke, Philip C., Kimerling, A. Jon., Guptill, Stephen C. 1995. Elements of Cartography. John Willey and Sons, Inc: 6th Edition.</i></p>	5%
13	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan akuisisi data: 1. geomatics, 2. data collection, 3. GPS surveying, 4. Remote sensing, 5. One map policy 2. Menjelaskan metode pemetaan (sumber data), hak cipta dan isu legalitas 3. Melakukan digitasi 	Mahasiswa mampu melakukan akuisisi data, menjelaskan metode pemetaan, hak cipta dan isu legalitas, serta melakukan digitasi	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presensi 2. Partisipasi mahasiswa 3. Tugas digitasi <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Project Based Learning 50	-	<p>Materi: Akuisisi data, sumber data</p> <p>Pustaka: <i>Robinson, Arthur H., Morrison, Joel L., Muehrcke, Philip C., Kimerling, A. Jon., Guptill, Stephen C. 1995. Elements of Cartography. John Willey and Sons, Inc: 6th Edition.</i></p>	10%

14	1. Menjelaskan pengertian GIS, definisi dan sejarah GIS, kedalaman GIS 2. Menjelaskan data dan informasi: sifat dan karakteristik data dan informasi	Mahasiswa menjelaskan pengertian GIS, definisi dan sejarah GIS, kedalaman GIS; menjelaskan data dan informasi meliputi sifat dan karakteristik.	Kriteria: 1. Presensi 2. Partisipasi mahasiswa 3. Tugas attribute table Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Project Based Learning		Materi: Pengertian GIS dan data & informasi Pustaka: Aronoff, Stan. 1989. <i>Geographic Information Systems: A Management Perspective</i> ; WDL Publications.	10%
15	1. Menjelaskan komponen GIS 2. Melakukan analisis vektor, raster, dan autokorelasi spasial 3. Menjelaskan berbagai pemanfaatan GIS dalam perencanaan kota dan wilayah	Mahasiswa menjelaskan komponen GIS, melakukan analisis vektor, raster, dan autokorelasi spasial, serta menjelaskan berbagai pemanfaatan GIS dalam perencanaan kota dan wilayah.	Kriteria: 1. Presensi 2. Partisipasi mahasiswa 3. Geoprocessing Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Project Based Learning 50		Materi: Komponen GIS dan analisis Pustaka: Aronoff, Stan. 1989. <i>Geographic Information Systems: A Management Perspective</i> ; WDL Publications.	10%
16			Bentuk Penilaian : Tes				10%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	17.52%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	32.52%
3.	Penilaian Praktikum	17.5%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	12.52%
5.	Tes	20%
		100%

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.

