



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Teknik Informatika**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																											
Sistem Informasi Geografis	5520203086		T=3	P=0	ECTS=4.77	7	22 November 2024																																																											
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																												
			Paramitha Nerisafitra, S.ST., M.Kom.																																																												
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																	
	Matrik CPL - CPMK																																																																	
		CPMK																																																																
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																	
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <td></td> <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 style="height: 20px;"></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	Minggu Ke																																																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																		
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah Sistem Informasi Geografis Dasar (SIG-Dasar) membahas tentang prinsip-prinsip sistem informasi geografi, pemahaman tentang data, informasi dan SIG, sumber data, sistem pengumpulan data, masukan data spasial, tabuler dan atribut, desain data base, pengolahan data spasial dan atribut, format hasil keluaran, penyusunan basis data SIG, pengoperasian dan aplikasi SIG (reposisi, digitasi, editing, labeling, transformasi dan layout peta digital). Pembelajaran dilakukan selama satu semester dengan menggunakan pendekatan project base learning dengan metode demonstrasi, diskusi, praktikum maupun penugasan individu dan kelompok. Penilaian dilakukan melalui tes tertulis, kinerja dan portofolio.																																																																	
Pustaka	Utama :																																																																	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Budiyanto, Eko, 2011, Pengenalan dan Bekerja dengan Arcview , Pustaka Pelajar, Yogyakarta 2. Chris Brunsdon and Lex Comber, 2014, An Introduction to R for Spatial Analysis and Mapping , SAGE Publications Ltd 3. ESRI, 2012, ArcGIS 9.2 Manual , ESRI Publiser, New York 4. John C. Rodgers, et all, 2012, Geospatial Online Instruction Model, Review of International Geographycal Education Online Vol. 2 Nomor 1 Spring 2012 5. Lilywati, H dan Budiman, 2007, Data Spasial, Pilihan Cerdas Bangsa Yang Bijak , PT Sarana Komunikasi Utama, Bogor. 6. National Research Council, 2006, Learning to The Think Spatially: GIS as a Support System in The K-12 Curriculum, The National Academies Press, Washington. 7. Sri Utami, Wiwik dan Ita Mardiani Z, 2012, Petunjuk Praktikum SIG , untuk kalangan sendiri, Tidak Dipublikasikan, Surabaya 																																																																	
	Pendukung :																																																																	
Dosen Pengampu	Ari Kurniawan, S.Kom., 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	Mahasiswa mampu menganalisis SIG sebagai data base manajemen system (DBMS)	- Menjelaskan taksonomi system informasi sebagai entitas dalam SIG. Menganalisis SIG sebagai data base manajemen system (DBMS) . - Mengidentifikasi komponen-komponen dalam Sistem Informasi Geografis (SIG)	Kriteria: 1.Geografis sebagai DBMS. 2.Penilaian yang terdapat dalam Lembar Penilaian 1 dilaksanakan pada saat Ujian Tengah Semester (UTS). 3.Lembar Penilaian 1. Terdiri atas 4 soal uraian. 4.Bobot Soal No 1- 3 = 20 5.Bobot soal No. 4 = 40 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	- Kuliah mimbar - Tanya jawab. - Diskusi 3 X 50			20%																																																											

2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi data sebagai input dalam proses SIG	- Mengidentifikasi data atribut dalam SIG - Mengidentifikasi data tabular dalam SIG - Mengidentifikasi data raster dalam SIG - Mengidentifikasi data vector dalam SIG	Kriteria: 1.Data Input. 2.Penilaian yang terdapat dalam Lembar Penilaian 1 dilaksanakan pada saat Ujian Tengah Semester (UTS). 3.Lembar Penilaian 1. Terdiri atas 4 soal uraian. 4.Bobot Soal No 1- 3 = 20 5.Bobot soal No. 4 = 40 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	- Kuliah mimbar - Tanya jawab. - Diskusi 3 X 50			0%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan subsistem dalam SIG	- Menjelaskan sub system input dalam SIG. - Menjelaskan sub system proses dalam SIG - Menjelaskan sub system output dalam SIG	Kriteria: 1.Penilaian yang terdapat dalam Lembar Penilaian 1 dilaksanakan pada saat Ujian Tengah Semester (UTS). 2.Lembar Penilaian 1. Terdiri atas 4 soal uraian. 3.Bobot Soal No 1- 3 = 20 4.Bobot soal No. 4 = 40	- Kuliah mimbar - Demonstrasi - penugasan 3 X 50			0%
4	Mahasiswa mampu menginterpretasi data spasial dalam SIG.	- Menjelaskan macam-macam data spasial. - Menjelaskan kelemahan dan kelebihan berbagai data spasial sebagai input SIG. - Menginterpretasi data spasial dalam SIG.	Kriteria: 1.Penilaian yang terdapat dalam Lembar Penilaian 1 dilaksanakan pada saat Ujian Tengah Semester (UTS). 2.Lembar Penilaian 1. Terdiri atas 4 soal uraian. 3.Bobot Soal No 1- 3 = 20 4.Bobot soal No. 4 = 40	- Kuliah mimbar - Demonstrasi - diskusi 3 X 50			0%
5	Mahasiswa mampu melakukan reposisi dan digitasi peta digital	- Mereposisi peta/foto udara/citra satelit - Melakukan digitasi feature type garis (jalan, kontur, sungai, administrasi)	Kriteria: 1.Lembar penilaian 2 digunakan untuk menilai penguasaan mahasiswa dalam menggunakan software Arcview/ArcGIS, ketrampilan mahasiswa dalam mengaplikasikan software untuk melakukan reposisi, digitasi, editing, labeling, transformasi dan layout peta digital. 2.Lembar penilaian 2 digunakan untuk mengamati tanggung jawab mahasiswa dalam melaksanakan/menyelesaikan setiap tugas yang diberikan dan mengamati ketangguhan mahasiswa dalam praktikum SIG. 3.Penilaian dalam Lembar Penilaian 2 dilaksanakan selama perkuliahan mata kuliah SIG berlangsung.	- Demonstrasi - Unjuk kerja - Penugasan 9 X 50			0%
6	Mahasiswa mampu melakukan reposisi dan digitasi peta digital	- Mereposisi peta/foto udara/citra satelit - Melakukan digitasi feature type garis (jalan, kontur, sungai, administrasi)	Kriteria: 1.Lembar penilaian 2 digunakan untuk menilai penguasaan mahasiswa dalam menggunakan software Arcview/ArcGIS, ketrampilan mahasiswa dalam mengaplikasikan software untuk melakukan reposisi, digitasi, editing, labeling, transformasi dan layout peta digital. 2.Lembar penilaian 2 digunakan untuk mengamati tanggung jawab mahasiswa dalam melaksanakan/menyelesaikan setiap tugas yang diberikan dan mengamati ketangguhan mahasiswa dalam praktikum SIG. 3.Penilaian dalam Lembar Penilaian 2 dilaksanakan selama perkuliahan mata kuliah SIG berlangsung.	- Demonstrasi - Unjuk kerja - Penugasan 9 X 50			0%

7	Mahasiswa mampu melakukan reposisi dan digitasi peta digital	- Mereposisi peta/foto udara/citra satelit - Melakukan digitasi feature type garis (jalan, kontur, sungai, administrasi)	Kriteria: 1.Lembar penilaian 2 digunakan untuk menilai penguasaan mahasiswa dalam menggunakan software Arcview/ArcGIS, ketrampilan mahasiswa dalam mengaplikasikan software untuk melakukan reposisi, digitasi, editing, labeling, transformasi dan layout peta digital. 2.Lembar penilaian 2 digunakan untuk mengamati tanggung jawab mahasiswa dalam melaksanakan/menyelesaikan setiap tugas yang diberikan dan mengamati ketangguhan mahasiswa dalam praktikum SIG. 3.Penilaian dalam Lembar Penilaian 2 dilaksanakan selama perkuliahan mata kuliah SIG berlangsung.	- Demonstrasi - Unjuk kerja - Penugasan 9 X 50			0%
8	Membuat peta digital		Kriteria: partisipasi, kinerja, produk	Demonstrasi, penugasan, praktek 3 X 50			0%
9	Mahasiswa mampu melakukan digitasi peta digital .	- Melakukan digitasi feature type polygon. (penggunaan lahan) - Melakukan digitasi feature type point	Kriteria: 1.Lembar penilaian 2 digunakan untuk menilai penguasaan mahasiswa dalam menggunakan software Arcview/ArcGIS, ketrampilan mahasiswa dalam mengaplikasikan software untuk melakukan reposisi, digitasi, editing, labeling, transformasi dan layout peta digital. 2.Lembar penilaian 2 digunakan untuk mengamati tanggung jawab mahasiswa dalam melaksanakan/menyelesaikan setiap tugas yang diberikan dan mengamati ketangguhan mahasiswa dalam praktikum SIG. 3.Penilaian dalam Lembar Penilaian 2 dilaksanakan selama perkuliahan mata kuliah SIG berlangsung.	- Demonstrasi - Unjuk Kerja 6 X 50			0%
10	Mahasiswa mampu melakukan digitasi peta digital .	- Melakukan digitasi feature type polygon. (penggunaan lahan) - Melakukan digitasi feature type point	Kriteria: 1.Lembar penilaian 2 digunakan untuk menilai penguasaan mahasiswa dalam menggunakan software Arcview/ArcGIS, ketrampilan mahasiswa dalam mengaplikasikan software untuk melakukan reposisi, digitasi, editing, labeling, transformasi dan layout peta digital. 2.Lembar penilaian 2 digunakan untuk mengamati tanggung jawab mahasiswa dalam melaksanakan/menyelesaikan setiap tugas yang diberikan dan mengamati ketangguhan mahasiswa dalam praktikum SIG. 3.Penilaian dalam Lembar Penilaian 2 dilaksanakan selama perkuliahan mata kuliah SIG berlangsung. Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	- Demonstrasi - Unjuk Kerja 6 X 50			60%

11	Mahasiswa mampu melakukan editing atas hasil digitasi dalam tahapan SIG	- Melakukan editing feature type garis - Melakukan editing feature type polygon	Kriteria: 1.Lembar penilaian 2 digunakan untuk menilai penguasaan mahasiswa dalam menggunakan software Arcview/ArcGIS, ketrampilan mahasiswa dalam mengaplikasikan software untuk melakukan reposisi, digitasi, editing, labeling, transformasi dan layout peta digital. 2.Lembar penilaian 2 digunakan untuk mengamati tanggung jawab mahasiswa dalam melaksanakan/menyelesaikan setiap tugas yang diberikan dan mengamati ketangguhan mahasiswa dalam praktikum SIG. 3.Penilaian dalam Lembar Penilaian 2 dilaksanakan selama perkuliahan mata kuliah SIG berlangsung.	- Demonstrasi - Unjuk Kerja 6 X 50			0%
12	Mahasiswa mampu melakukan editing atas hasil digitasi dalam tahapan SIG	- Melakukan editing feature type garis - Melakukan editing feature type polygon	Kriteria: 1.Lembar penilaian 2 digunakan untuk menilai penguasaan mahasiswa dalam menggunakan software Arcview/ArcGIS, ketrampilan mahasiswa dalam mengaplikasikan software untuk melakukan reposisi, digitasi, editing, labeling, transformasi dan layout peta digital. 2.Lembar penilaian 2 digunakan untuk mengamati tanggung jawab mahasiswa dalam melaksanakan/menyelesaikan setiap tugas yang diberikan dan mengamati ketangguhan mahasiswa dalam praktikum SIG. 3.Penilaian dalam Lembar Penilaian 2 dilaksanakan selama perkuliahan mata kuliah SIG berlangsung.	- Demonstrasi - Unjuk Kerja 6 X 50			0%
13							0%
14	Mahasiswa mampu melakukan transformasi hasil labelling dalam tahapan SIG.Mahasiswa mampu membuat layout peta secara digital	Merubah/mentransformasi peta digital dari koordinat geografis menjadi koordinat UTM - Menentukan skala peta (angka, grafis) - Merancangkan legenda peta - Melayout peta sesuai dengan prinsip kartografis	Kriteria: 1.Lembar penilaian 2 digunakan untuk menilai penguasaan mahasiswa dalam menggunakan software Arcview/ArcGIS, ketrampilan mahasiswa dalam mengaplikasikan software untuk melakukan reposisi, digitasi, editing, labeling, transformasi dan layout peta digital. 2.Lembar penilaian 2 digunakan untuk mengamati tanggung jawab mahasiswa dalam melaksanakan/menyelesaikan setiap tugas yang diberikan dan mengamati ketangguhan mahasiswa dalam praktikum SIG. 3.Penilaian dalam Lembar Penilaian 2 dilaksanakan selama perkuliahan mata kuliah SIG berlangsung.	- Demonstrasi - Unjuk kerja - presentasi 6 X 50			0%

15	Mahasiswa mampu melakukan transformasi hasil labelling dalam tahapan SIG. Mahasiswa mampu membuat layout peta secara digital	Merubah/mentransformasi peta digital dari koordinat geografis menjadi koordinat UTM - Menentukan skala peta (angka, grafis) - Merancang legenda peta - Melayout peta sesuai dengan prinsip kartografis	Kriteria: 1. Lembar penilaian 2 digunakan untuk menilai penguasaan mahasiswa dalam menggunakan software Arcview/ArcGIS, ketrampilan mahasiswa dalam mengaplikasikan software untuk melakukan reposisi, digitasi, editing, labeling, transformasi dan layout peta digital. 2. Lembar penilaian 2 digunakan untuk mengamati tanggung jawab mahasiswa dalam melaksanakan/menyelesaikan setiap tugas yang diberikan dan mengamati ketangguhan mahasiswa dalam praktikum SIG. 3. Penilaian dalam Lembar Penilaian 2 dilaksanakan selama perkuliahan mata kuliah SIG berlangsung.	- Demonstrasi - Unjuk kerja - presentasi 3 X 50			0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	20%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	60%
		80%

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.
- 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.
- 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.