



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum
Program Studi S1 Pendidikan Geografi**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																	
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) DASAR	8720202161	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	7	5 Juli 2024																																																	
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																		
	Dr. Eko Budiyanto, M.Si.		Dr. Eko Budiyanto, M.Si.			Dr. Nugroho Hari Purnomo, S.P., M.Si.																																																		
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																							
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																							
	CPL-5	Mampu mengambil keputusan secara tepat guna penyelesaian masalah pendidikan dan pembelajaran geografi transformatif dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi serta seni																																																						
	CPL-7	Mampu mengambil keputusan secara tepat guna penyelesaian masalah wilayah dalam konteks ruang berdasarkan pendekatan geografi terpadu																																																						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																							
	CPMK - 1	Menerapkan SIG untuk membuat peta																																																						
	Matrik CPL - CPMK																																																							
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>CPMK</td> <td>CPL-5</td> <td>CPL-7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						CPMK	CPL-5	CPL-7					CPMK-1																																									
	CPMK	CPL-5	CPL-7																																																					
	CPMK-1																																																							
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																							
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td rowspan="2">CPMK</td> <td colspan="16">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td> </tr> <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> </table>						CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1																
CPMK	Minggu Ke																																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																								
CPMK-1																																																								
Deskripsi Singkat MK	Sistem Informasi Geografis Dasar ini sering juga disebut dengan nama SIG Dasar. Matakuliah ini akan mengantarkan rekan-rekan mahasiswa untuk bersama mempelajari tentang konsep-konsep dasar yang digunakan dalam sistem informasi geografis. Selain itu, juga akan diajarkan untuk berlatih dan berpraktek membuat satu peta dasar, sistem basis data, dan webgis.																																																							
Pustaka	Utama :																																																							
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esri. 1996. Introduction to Map Design . Esri Inc New York 2. Fortin, M, J., Dale, M, . 2005. Spatial Analysis a Guide for Ecologist . Cambridge University Press 3. Fotheringham, S, Rogerson, P., 2005. Spatial Analysis and GIS . London: Taylor & Francis 4. Lloyd, C, D., 2011. Local Models For Spatial Analysis, Second Edition . New York: CRC Press, Taylor & Francis Group 5. QGIS Project. 2013. QGIS User Guide . QGIS Project 6. Riester, J., 2008. Introduction to Topographic Maps . Geospatial Training and Analysis Cooperative 7. Sanders, L., 2007. Models in Spatial Analysis . London: ISTE Ltd 8. Stillwell, J, Clarke, G., 2004. Applied GIS and Spatial Analysis . England: John Wiley & Sons 9. Eko Budiyanto. 2016. Sistem Informasi Geografis menggunakan Quantum GIS. Yogyakarta: Penerbit Andi 																																																							
	Pendukung :																																																							
Dosen Pengampu	Dr. Eko Budiyanto, S.Pd., M.Si. Dian Ayu Larasati, S.Pd., M.Sc.																																																							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan 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 menguasai konsep dasar sistem informasi geografi dan memahami komponen-komponen SIG	- 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.Lembar penilaian 1 digunakan untuk menilai penguasaan pengetahuan mahasiswa tentang Sistem Informasi 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	- Kuliah mimbar - Tanya jawab. - Diskusi 2 X 50		Materi: Konsep dasar SIG dan unsur pokok dalam SIG Pustaka: <i>Esri, 1996. Introduction to Map Design . Esri Inc New York</i>	5%
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.Lembar penilaian 1 digunakan untuk menilai penguasaan pengetahuan mahasiswa tentang Sistem Informasi 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	- Kuliah mimbar - Tanya jawab. - Diskusi 2 X 50		Materi: Pengenalan jenis data spasial dan non spasial dalam GIS Pustaka: <i>Esri, 1996. Introduction to Map Design . Esri Inc New York</i>	5%
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.Lembar penilaian 1 digunakan untuk menilai penguasaan pengetahuan mahasiswa tentang Sistem Informasi 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	- Kuliah mimbar - Demontasi-penugasan 2 X 50		Materi: Pengenalan proses input data dan proses dalam GIS Pustaka: <i>Stillwell, J, Clarke, G., 2004. Applied GIS and Spatial Analysis . England: John Wiley & Sons</i>	5%
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.Lembar penilaian 1 digunakan untuk menilai penguasaan pengetahuan mahasiswa tentang Sistem Informasi 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	- Kuliah mimbar - Demonstrasi - Penugasan - diskusi 8 X 50		Materi: Karakteristik data spasial dalam GIS Pustaka: <i>Stillwell, J, Clarke, G., 2004. Applied GIS and Spatial Analysis . England: John Wiley & Sons</i> Materi: Karakteristik data spasial dalam GIS Pustaka: <i>Fotheringham, S, Rogerson, P., 2005. Spatial Analysis and GIS . London: Taylor & Francis</i>	5%
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: partisipasi, kinerja, produk	- Demonstrasi - Unjuk kerja - Penugasan 8 X 50		Materi: Pengenalan teknik pemasangan GCP Pustaka: <i>QGIS Project. 2013. QGIS User Guide . QGIS Project</i>	5%
6	- Mereposisi peta/foto udara/citra satelit - Melakukan digitasi feature type garis (jalan, kontur, sungai, administrasi)	- Reposisi peta/foto udara/citra satelit - Melakukan digitasi peta/foto udara/citra satelit.	Kriteria: Lembar penilaian 2 digunakan untuk mengamati tanggung jawab mahasiswa dalam melaksanakan/menyelesaikan setiap tugas yang diberikan dan mengamati ketangguhan mahasiswa dalam praktikum SIG.	Demonstrasi, unjuk kerja, penugasan 8 X 50		Materi: Pengenalan teknik pemasangan GCP Pustaka: <i>QGIS Project. 2013. QGIS User Guide . QGIS Project</i>	5%

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 8 X 50		Materi: Pengenalan teknik pemasangan GCP Pustaka: <i>QGIS Project. 2013. QGIS User Guide . QGIS Project</i> <hr/> Materi: Karakteristik data topografis Pustaka: <i>Riester, J., 2008. Introduction to Topographic Maps . Geospatial Training and Analysis Cooperative</i>	5%
8	Ujian tengah semester	menguasai pembuatan peta digital	Kriteria: Penilaian pengetahuan mahasiswa dalam memahami konsep SIG	ekspositori 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 1 - 7 Pustaka:	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 3 X 50		Materi: Pengenalan teknik digitasi Pustaka: <i>QGIS Project. 2013. QGIS User Guide . QGIS Project</i> <hr/> Materi: Pengenalan teknik digitasi Pustaka: <i>Eko Budiyanto, 2016. Sistem Informasi Geografis menggunakan Quantum GIS. Yogyakarta: Penerbit Andi</i>	5%
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	Demonstrasi, unjuk kerja 2 X 50		Materi: Pengenalan teknik digitasi Pustaka: <i>Sanders, L., 2007. Models in Spatial Analysis . London: ISTE Ltd</i> <hr/> Materi: Pengenalan teknik digitasi Pustaka: <i>QGIS Project. 2013. QGIS User Guide . QGIS Project</i> <hr/> Materi: Pengenalan teknik digitasi Pustaka: <i>Eko Budiyanto, 2016. Sistem Informasi Geografis menggunakan Quantum GIS. Yogyakarta: Penerbit Andi</i>	5%

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 2 X 50		Materi: Pengenalan teknik editing Pustaka: <i>QGIS Project. 2013. QGIS User Guide . QGIS Project</i> Materi: Pengenalan data spasial untuk kajian ekologis Pustaka: <i>Fortin, M, J., Dale, M, . 2005. Spatial Analysis a Guide for Ecologist . Cambridge University Press</i> Materi: Pengenalan teknik Editing Pustaka: <i>Eko Budiyanto. 2016. Sistem Informasi Geografis menggunakan Quantum GIS. Yogyakarta: Penerbit Andi</i>	5%
12	Mahasiswa mampu melakukan labelling atas hasil editing dalam tahapan SIG	- Merancang data base pada peta digital - Melakukan labelling feature type garis - Melakukan labelling feature type polygon - Melakukan labeling feature 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 2 X 50		Materi: Pengenalan teknik labelling Pustaka: <i>QGIS Project. 2013. QGIS User Guide . QGIS Project</i> Materi: Pengenalan teknik labelling Pustaka: <i>Eko Budiyanto. 2016. Sistem Informasi Geografis menggunakan Quantum GIS. Yogyakarta: Penerbit Andi</i>	10%
13	Mahasiswa mampu melakukan transformasi hasil labelling dalam tahapan SIG	- Merubah/mentransformasi peta digital dari koordinat geografis menjadi koordinat UTM	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 2 X 50		Materi: Pengenalan teknik transformasi koordinat Pustaka: <i>Stillwell, J, Clarke, G., 2004. Applied GIS and Spatial Analysis . England: John Wiley & Sons</i> Materi: Pengenalan teknik transformasi koordinat Pustaka: <i>Eko Budiyanto. 2016. Sistem Informasi Geografis menggunakan Quantum GIS. Yogyakarta: Penerbit Andi</i>	10%
14	Mahasiswa mampu membuat layout peta secara digital	- - Menentukan skala peta (angka, grafis) - Merancangkan legenda peta - Melayout peta sesuai dengan prinsip kartografis	Kriteria: Penilaian yang terdapat dalam Lembar Penilaian 3 dilaksanakan pada saat Ujian Akhir Semester (UAS) berupa uji performance dalam membuat peta digital	- Demonstrasi - Unjuk kerja - presentasi 2 X 50		Materi: Teknik Layout peta Pustaka: <i>Eko Budiyanto. 2016. Sistem Informasi Geografis menggunakan Quantum GIS. Yogyakarta: Penerbit Andi</i>	15%

15	Mahasiswa mampu membuat layout peta secara digital	- Menentukan skala peta (angka, grafis) - Merancang legenda peta - Melayout peta sesuai dengan prinsip kartografis	Kriteria: Penilaian yang terdapat dalam Lembar Penilaian 3 dilaksanakan pada saat Ujian Akhir Semester (UAS) berupa uji performance dalam membuat peta digital	- Demonstrasi - Unjuk kerja - Presentasi 2 X 50		Materi: Teknik Layout Peta Pustaka: Eko Budiyanto. 2016. <i>Sistem Informasi Geografis menggunakan Quantum GIS</i> . Yogyakarta: Penerbit Andi	15%
16	UAS materi pertemuan 9 - 15	Mahasiswa mampu menyelesaikan seluruh proyek yang diberikan sebagai UAS	Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja			Materi: Materi 9-15 Pustaka:	0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
		0%

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 prodinya 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-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.
- 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.