



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**PROGRAM STUDI FISIKA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR**

**PERIODE**

**2022-2023**

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	REVISI	No. Dokumen
SIG		GEOFISIKA	T=2 sks   P=... sks	VII	I	RPS.FIS.21
PENGESAHAN	Dosen Pengampu MK	Tanda Tangan	Dosen Koordinator RMK	Tanda Tangan	Ketua Program Studi	Tanda Tangan
	• AMIRIN KUSMIRAN, S.Si., M.T		AMIRIN KUSMIRAN, S.Si., MT		IHSAN, S.Pd., M.Si	TTD
CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)	<b>Capaian Prodi yang dibebankan ke Mata Kuliah</b>					
	CPL-1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius				
	CPL-2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika				
CPL-3	Menguasai pengetahuan terkait pengembangan kemampuan berkomunikasi baik lisan maupun tulisan sesuai perkembangan dunia akademik dan dunia kerja (dunia non akademik);					
CPL-4	Menguasai pengetahuan dasar-dasar keislaman sebagai agama <i>rahmatan lil 'alamin</i> ;					
CPL-5	Menguasai pengetahuan dan langkah-langkah integrasi keilmuan (agama dan sains) sebagai paradigma keilmuan;					
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>						

	CPMK-1	Mampu membuat, momodifikasi, dan mengolah attribute, simbologi,, dan labeling peta dengan QGIS	
	CPMK-2	Mampu mengolah data dengan menggunakan geoprocessing	
	CPMK-3	Mampu mengolah data dengan menggunakan georeference data raster	
	CPMK-4	Mampu mengolah data dengan menggunakan teknik interpolasi dan kmean clustering	
	CPMK-5	Mampu membuat layout peta dan mencetak	
	<b>Kemampuan Akhir yang Direncanakan (sub-CPMK)</b>		
	Sub-CPMK1	Memahami dan menganalisis komponen-komponen dasar system informasi geografis	
	Sub-CPMK2	Memahami dan menganalisis system instalansi perangkat lunak QGIS dan website penyedia data	
	Sub-CPMK3	Memahami dan mengolah layer dan tabel attribute	
	Sub-CPMK4	Mampu menganalisis dan pembuatan simbologi peta digital	
	Sub-CPMK5	Mampu menganalisis dan memberikan labeling pada peta	
	Sub-CPMK6	Mampu menelaah dan mengolah data dengan teknik geoprocesing	
	Sub-CPMK7	Mampu menganalisis dan menentukan system koordinat	
	Sub-CPMK8	Mampu membuat georeference pada data raster	
	Sub-CPMK9	Mampu membuat data data spatial	
Sub-CPMK10	Mampu menelaah global positioning system (GPS) dan memasukan data ke QGIS		
Sub-CPMK11	Mampu mengolah dan mendownload data digital		
Sub-CPMK12	Mampu melakukan joint attribute		
Sub-CPMK13	Mampu mengolah data dengan menggunakan interpolasi dan KMeans Clustering		
Sub-CPMK14	Mampu membuat dan mencetak peta		
Korelasi CPMK dengan sub-CPMK			

	Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7	Sub-CPMK8	Sub-CPMK9	Sub-CPMK10	Sub-CPMK11	Sub-CPMK12	Sub-CPMK13	Sub-CPMK14	Sub-CPMK15
CPMK1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPMK2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPMK3	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPMK4	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
CPMK5											√	√	√	√	√
<b>DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH</b>	Matakuliah ini merupakan matakuliah terapan yang termasuk dalam kelompok MKP (Matakuliah Pilihan) yang dapat diikuti oleh setiap mahasiswa Jurusan Fisika yang memiliki bidang minat ilmu kebumihan. Matakuliah ini diselenggarakan untuk memberikan pemahaman membaca peta serta menggunakan peta dalam survey geofisika. Adapun pokok bahasan mata kuliah ini adalah: dasar-dasar pemetaan, dan cara pembuatan peta.														
<b>BAHAN KAJIAN/MATERI PEMBELAJARAN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Konsep SIG</li> <li>2) Pengelanaan QGIS</li> <li>3) Attribute, labeling, simbologi</li> <li>4) Geoprocessing dan Georefence</li> <li>5) Interpolasi</li> <li>6) Membuat dan mencetak layout peta digital</li> </ol>														
<b>DAFTAR REFERENSI</b>	Utama														
	1.	Menke, K., 2019, Discover QGIS 3.X, Locate Press LLC													
	2.	Graser, A., 2018, QGIS Map Design, Lacate Press LLC													
	3.	Bolstad, P., 2019, GIS Fundamentals, Eider Press													
	Pendukung														
	1.	<a href="https://kevelyn1.github.io">QGIS Introduction Tutorials • Home (kevelyn1.github.io)</a>													
	2.	<a href="#">(23) Steven Bernard - YouTube</a>													
	3.	<a href="#">(23) Klas Karlsson - YouTube</a>													
	4.	<a href="#">(23) Hans van der Kwast - YouTube</a>													

<b>MEDIA PEMBELAJARAN</b>	<i>Software</i>	<i>Hardware</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplikasi Pembelajaran Lentera</li> <li>Perangkat lunak ArcGIS/QGIS</li> <li>Aplikasi Pendukung lainnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perangkat PC/Laptop spesifikasi</li> <li>Perangkat keras HUION H950P</li> </ul>
<b>TIM PENGAJAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AMIRIN KUSMIRAN, S.Si., M.T</li> </ul>	
<b>MATA KULIAH SYARAT</b>	PENGANTAR KOMPUTASI	

Minggu ke-	Tanggal Pertemuan	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran		Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
				Luring	Daring			Kriteria dan Bentuk	Indikator	Bobot%
1	I	<b>Sub-CPMK1</b>	RPS dan Kontrak Perkuliahan, dan Pengantar system informasi geografi	Ceramah Bervariasi, dan diskusi	Pembelajaran Lentera dan GMeet	2 x 50 menit	Mahasiswa memiliki penguasaan awal tentang kontrak perkuliahan dan materi yang akan dipelajari selama satu semester, dan konsep data peta digital	Ketepatan dalam menjawab konsep layer dan attribute	Menguasai Sub-CPMK1	<b>1</b>
2	II	<b>Sub-CPMK2</b>	Instalasi QGIS Panduan penggunaan QGIS Perangkat lunak yang berkaitan dengan QGIS	Cooperatif learning dan diskusi	Pembelajaran Lentera dan GMeet, diskusi, cooperative learning	2 x 50 menit	Mahasiswa dapat membangun kerjasama tim dan analisis untuk mengidentifikasi dan menganalisis fungsi dari bagian-bagian QGIS	Ketepatan indentifikasi bagian-bagian QGIS	Menguasai Sub-CPMK2	<b>1</b>

Minggu ke-	Tanggal Pertemuan	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran		Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
				Luring	Daring			Kriteria dan Bentuk	Indikator	Bobot%
3	III	Sub-CPMK3	Mengolah layer Mengolah tabel atribut Jarak kumulatif Skala Membuat bookmark	Cooperatif learning, dan diskusi terbimbing	Cooperatif learning, dan diskusi terbimbing	2 x 50 menit	Mahasiswa memiliki pengalaman dalam mengolah layer, dan bookmarking, dan membuat skala	Ketepatan dalam mengidentifikasi layer dan attribute	Menguasai Sub-CPMK3	1
4	IV	Sub-CPMK4	Membuka data spasial dengan QGIS Tabel atribut Mengubah layer Mengganti warna dan simbol	Ceramah dan diskusi	Ceramah dan diskusi	2 x 50 menit	Mahasiswa memiliki pengalaman membangun pola komunikasi yang efektif dalam menjelaskan layering, attribute, dan simbologi	Ketepatan mengubah layer, tabel attribute, dan mengganti warna	Menguasai Sub-CPMK4	2
5	V	Sub-CPMK5	Membuat data Menambahkan label pada peta Mengatur tampilan peta Labeling tingkat lanjut	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	2 x 50 menit	Mahasiswa memiliki pengalaman membangun pola komunikasi yang efektif dalam menjelaskan konsep labeling peta	Ketepatan membuat labeling pada peta	Menguasai Sub-CPMK5	2

Minggu ke-	Tanggal Pertemuan	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran		Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
				Luring	Daring			Kriteria dan Bentuk	Indikator	Bobot%
6	VI	Sub-CPMK6	Membuat data Buffer Difference Clip, intersect, union, dissolve, marge	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	2 x 50 menit	Mahasiswa memiliki kemampuan dalam mengekstrak informasi teknik melakukan geoprosesing peta	Ketepatan melakukan teknik geoprosesing	Menguasai Sub-CPMK6	2
7	VII	Sub-CPMK7	Proyeksi peta CRS dalam QGIS	Cooperatif learning dan presentasi	Cooperatif learning dan presentasi	2 x 50 menit	Mahasiswa memiliki kemampuan menyampaikan gagasan dalam ruang kelas terkair CRS di QGIS	Ketepatan dalam menjelaskan system koordinat dan teknik proyeksi peta	Menguasai Sub-CPMK7	2
8	VIII	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>								35
9	IX	Sub-CPMK8	Data Raster system koordinat proyeksi UTM Data Raster system koordinat WGS84	Ceramah dan diskusi	Ceramah dan diskusi	2 x 50 menit	Mahasiswa memiliki pengalaman membangun pola komunikasi yang efektif dalam menjelaskan teknik proyeksi peta baik dengan UTS maupun WGS84	Kesesuaian resume dengan materi, dan ketepatan menjawab pertanyaan tentang system koordinat dengan UTM dan WGS84	Menguasai Sub-CPMK8	2

Minggu ke-	Tanggal Pertemuan	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran		Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
				Luring	Daring			Kriteria dan Bentuk	Indikator	Bobot%
10	X	Sub-CPMK9	Metode digitasi Membuat shapefile Edit tabel attribute Digitasi tingkat lanjut	Cooperatif learning	Cooperatif learning	2 x 50 menit	Mahasiswa memiliki pengalaman kerjasama dengan TIM untuk membuat data spasial	Ketepatan dalam membuat data spasial	Menguasai Sub-CPMK9	2
11	XI	Sub-CPMK10	Penentuan posisi dengan GPS Sistem GPS Import data ke QGIS	Ceramah dan diskusi	Ceramah dan diskusi	2 x 50 menit	Mahasiswa memiliki pengalaman kerjasama dengan TIM untuk memasukan data SIG ke QGIS	Ketepatan dalam penentuan lokasi dengan GPS dan import datanya ke QGIS	Menguasai Sub-CPMK10	2
12	XII	Sub-CPMK11	Sumber data GIS Data spasial dari openstreet map Ganti CRS dari layer Mengola shapefile	Ceramah dan diskusi	Ceramah dan diskusi	2 x 50 menit	Mahasiswa memiliki pengalaman kerjasama dengan TIM untuk mengolah data shapefile	Ketepatan dan kemampuan mengolah data shapefile	Menguasai Sub-CPMK11	2
13	XIII	Sub-CPMK12	Data tabular Joint CSV file dengan attribute file	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	2 x 50 menit	Mahasiswa memiliki kemampuan dalam mengekstrak teknik mengolah data attribute	Ketepatan dalam mengolah data attribute dengan menggunakan QGIS	Menguasai Sub-CPMK12	2

F.Un.06.001

Minggu ke-	Tanggal Pertemuan	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran		Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
				Luring	Daring			Kriteria dan Bentuk	Indikator	Bobot%
			Mengubah tipe data tabel hasil joint							
14	XIV	Sub-CPMK13	Interpolasi IDW Interpolasi Kriging Interpolasi tetangga	Ceramah dan kooperatif learning	Ceramah dan kooperatif learning	2 x 50 menit	Mahasiswa memiliki pengalaman kerjasama dengan TIM dalam mengolah data dengan teknik interpolasi	Ketepatan dalam menjelaskan teknik interpolasi dan mengolah data dengan teknik tersebut	Menguasai Sub-CPMK13	2
15	XV	Sub-CPMK14	Membuat template file Menyimpan File Mencetak File	Cooperatif learning dan presentasi	Cooperatif learning dan presentasi	2 x 50 menit	Mahasiswa memiliki kemampuan membuat layout peta	Ketepatan dalam membuat layout peta digital	Menguasai Sub-CPMK14	2
16	XVI	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>								<b>35</b>

#### PENILAIAN PEMBELAJARAN

A = 4.00 = Tingkat Pencapaian Kompetensi 90% - 100%

A- = 3.75 = Tingkat Pencapaian Kompetensi 85% - 89%

B+ = 3.50 = Tingkat Pencapaian Kompetensi 80% - 84%

B- = 2.75 = Tingkat Pencapaian Kompetensi 75% - 79%

C+ = 2.50 = Tingkat Pencapaian Kompetensi 70% - 74%



C = 2.00 = Tingkat Pencapaian Kompetensi 65% - 69%

C- = 1.75 = Tingkat Pencapaian Kompetensi 60% - 64%

D = 1.00 = Tingkat Pencapaian Kompetensi 50% - 54%

E = 0 = Tingkat Pencapaian Kompetensi 0% - 49%


**Catatan:**

1. Bobot disesuaikan dengan fokus penilaian Mata Kuliah (Total 100%)
2. Estimasi Waktu disesuaikan dengan SKS Mata Kuliah dan Metode Pembelajaran
3. PB=Proses Belajar, PT= Penugasan Terstruktur, BM=Belajar Mandiri

**Gowa, 09 Februari 2023**

**GPM Program Studi Fisika**

**Koordinator**

  
**Amirin Kusmirah, S.Si., M.T**