



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA PRODI INSTRUMENTASI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

	SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA				
	PRODI INSTRUMENTASI				
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktik Peralatan Pengamatan Geofisika II	T52058	Instrumentasi	2 (Dua)	V (Lima)	September, 2023
OTORITAS	DOSEN PENGEMBANG RPS	KOORDINATOR RMK	KA PRODI		
SPM-STMKG	1. Hapsoro Agung Nugroho, S.T, M.T 2. Hamidatul Husna Matondang, M.T	Hapsoro Agung Nugroho, S.T, M.T	Ir. Djoko Prabowo, S.Si, M.Si		
	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				

Capaian Pembelajaran



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

PRODI INSTRUMENTASI

	<ul style="list-style-type: none"> a. Berkontribusi dalam peningkatan +mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila (S3) b. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan (S6); c. Taat dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara (S7); d. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (S9); e. Mampu menguasai pengetahuan keluasan (breadth knowledge) kerekayasaan di bidang Instrumentasi pada topik peralatan (MKG) dan kalibrasinya (P6); f. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur dalam mengoperasikan dan memelihara peralatan-MKG (KU3); g. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya (KU6); h. 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 (KU7); i. Mampu merekayasa operasional instrumentasi-MKG berbasis otomatisasi, big data, artificial intelligence dan data science (KK6);
	CP MK
	Taruna mampu memahami komponen/bagian pada peralatan seismik, sistem komunikasi, metadata, dan cara pemeliharaan peralatan geofisika
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah praktik peralatan pengamatan geofisika II secara umum membahas mengenai komponen/bagian seismik dari peralatan pengamatan geofisika, sistem power supply, sistem komunikasi, kualitas data, site survey, metadata, dan pemeliharaan peralatan geofisika yang bersesuaian dengan materi peralatan geofisika I
Materi Pembelajaran/pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komponen seismik seismometer dari : Seismometer, Accelerometer, Digitizer, Sensor Tambahan, Buffer/penyimpanan data; 2. Komponen system power supply : Main Power/ PLN, Accumulator, Solar panel, Power Management; 3. Sistem komunikasi ; Bagian-bagian sistem komunikasi, Remote, Hub, Satelit; 4. Kualitas Data : Analisis Spektrum untuk penilaian kualitas data;



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA PRODI INSTRUMENTASI

	<p>5. Site Survey : Alat yang dibutuhkan, Hal- hal yang perlu diperhatikan;</p> <p>6. Metadata : Mengenal Metadata, Urgensi Metadata;</p> <p>7. Pemeliharaan peralatan geofisika yang bersesuaian dengan materi Peralatan Geofisika I.</p>
Pustaka	<p>1. Bormann, P., (2002). <i>New Manual of Seimological Observatory Practice</i> (NMSOP) GeoForschungsZentrum (GFZ) Potsdam, German.</p> <p>2. Peterson, J. (1993). <i>Observations and Modeling of Seismic Background Noise</i>, U.S. Department of Interior Geological Survey. New Mexico.</p> <p>3. Tim pengajar, (2014) <i>Modul Praktikum Modul Seismic Station Training GFZ-BMKG dan non GFZ-BMKG</i>, Jakarta :STMKG</p>
Media Pembelajaran	Slide Presentasi, Komputer, Peralatan Geofisika, serta PC Akuisisi dan Pengolah Data
Team Teaching	-
Matakuliah syarat	Praktik Peralatan Pengamatan Geofisika 1

Pert-Ke	SUB-CP-MK (sbg kemampuan akhir yang diharapkan)	INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK PENILAIAN	PENDEKATAN PEMBELAJARAN [estimasi waktu]	MATERI PEMBELAJARAN [Pustaka]	BOBOT PENILAIAN (%)
	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
1	Memperkenalkan pendahuluan mata kuliah praktik peralatan pengamatan geofisika II	<ul style="list-style-type: none"> Taruna/i mengetahui tujuan pembelajaran Praktik Peralatan Pengamatan Geofisika II Taruna/i mengenal pendahuluan mata kuliah Praktik Peralatan Pengamatan Geofisika II 	<ul style="list-style-type: none"> Perkenalan materi 	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Pendahuluan dan Kontrak Kuliah 	15%

SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

PRODI INSTRUMENTASI



2	Memahami kembali materi InaTEWS	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat memahami dan mengetahui komponen pada InaTEWS 	<ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan materi • Unjuk kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktik • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • InaTEWS Overview 	
3	Memahami peralatan pengamatan gempa bumi	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat memahami komponen pada peralatan pengamatan gempa bumi • Dapat menjelaskan komponen/bagian pada peralatan pengamatan gempa bumi 	<ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan materi • Unjuk kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktik • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengamatan Gempa Bumi 	
4	Memahami peralatan pengamatan gempa bumi InaTEWS	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat memahami komponen/bagian pada peralatan pengamatan gempa bumi InaTEWS • Dapat menjelaskan komponen/bagian pada peralatan pengamatan gempa bumi InaTEWS 	<ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan materi • Unjuk kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktik • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Peralatan Pengamatan Gempa Bumi InaTEWS 	
5	Memahami peralatan pengamatan tsunami	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat memahami komponen/bagian pada peralatan pengamatan tsunami • Dapat menjelaskan komponen/bagian pada peralatan pengamatan tsunami 	<ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan materi • Unjuk kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktik • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Peralatan Pengamatan Tsunami 	
6	Memahami peralatan pengamatann geofisika II pada pertemuan sebelumnya	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat memahami komponen/ peralatan pengamatann geofisika II pada pertemuan sebelumnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas Mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas Mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas Mandiri 	



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

PRODI INSTRUMENTASI

7	Memahami peralatan pengamatan seismologi teknik	<ul style="list-style-type: none"> Dapat memahami komponen/bagian pada peralatan pengamatan seismologi teknik Dapat menjelaskan komponen/bagian pada peralatan pengamatan seismologi teknik 	<ul style="list-style-type: none"> Penjelasan materi Unjuk Kerja 	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Preralatan Pengamatan Seismologi Teknik 	
8	Ujian Tengah Semester (Terhadap mata kuliah SUB-CP-MK 1-7)					30%
9	Memahami peralatan pendukung digitizer	<ul style="list-style-type: none"> Dapat memahami komponen/bagian pada digitizer Dapat menjelaskan komponen/bagian pada digitizer 	<ul style="list-style-type: none"> Penjelasan materi Unjuk kerja 	<ul style="list-style-type: none"> Praktik Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Digitizer 	15%
10	Memahami materi mengenai catu daya	<ul style="list-style-type: none"> Dapat memahami komponen/bagian pada catu daya Dapat menjelaskan komponen/bagian pada catu daya 	<ul style="list-style-type: none"> Penjelasan materi Unjuk Kerja 	<ul style="list-style-type: none"> Praktik Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Catu Daya 	
11	Memahami mengenai sistem komunikasi pada kegiatan pengamatan dengan menggunakan peralatan geofisika	<ul style="list-style-type: none"> Dapat memahami sistem komunikasi pada pengamatan menggunakan peralatan geofisika Dapat menjelaskan sistem komunikasi pada pengamatan menggunakan peralatan geofisika 	<ul style="list-style-type: none"> Penjelasan materi Unjuk kerja 	<ul style="list-style-type: none"> Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Sistem Komunikasi 	



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

PRODI INSTRUMENTASI

12	Memahami sistem monitoring peralatan InaTEWS	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat memahami sistem monitoring peralatan InaTEWS • Dapat menjelaskan sistem monitoring peralatan InaTEWS 	<ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan materi • Unjuk kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem Monitoring Peralatan InaTEWS 	
13	Memahami peralatan pengamatann geofisika II pada pertemuan sebelumnya	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat memahami komponen/ peralatan serta sistem komunikasi pada pengamatann dengan menggunakan peralatan geofisika 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas Mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas Mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas Mandiri 	
14	Memahami apa itu diseminasi informasi inatews	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat memahami makna diseminasi informasi InaTEWS • Dapat mempraktikkan cara diseminasi informasi InaTEWS 	<ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan materi • Unjuk kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseminasi Informasi InaTEWS 	
15	Memahami materi metadata stasiun InaTEWS	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat memahami materi metadata stasiun InaTEWS • Dapat menjelaskan materi metadata stasiun InaTEWS 	<ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan materi • Unjuk kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Metadata stasiun InaTEWS 	
16	Ujian Akhir Semester (Terhadap mata kuliah SUB-CP-MK 9-15)					40%

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.



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

PRODI INSTRUMENTASI

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. Bentuk 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. P=Praktikum, PT=penugasan terstruktur, BM=belajar mandiri
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. 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.
17. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan.
18. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
19. 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.



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA PRODI INSTRUMENTASI
