



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 Meteorologi Maritim	T30133	Instrumentasi	1 (Satu)	3 (Tiga)	September, 2023
OTORITAS	DOSEN PENGEMBANG RPS	KOORDINATOR RMK	KA PRODI		
SPM-STMKG	Agustina Rachmawardani, M.Si	Drs. Kanton Lumban Toruan, M. Si	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) rekayasa 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 melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri (KU8); j. Mampu menganalisis, dan terus memantau operasional instrumentasi-MKG dan jaringan komunikasi (KK1); k. Mampu memprakirakan kerusakan dan mencari solusi penyelesaian perbaikan instrumentasi-MKG dan jaringan komunikasi (KK2); l. Mampu memberikan peringatan adanya potensi kerusakan peralatan instrumentasi-MKG dan jaringan komunikasi (KK3); m. Mampu melakukan kalibrasi instrumentasi-MKG (KK5); |
|--|---|

CP MK



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA PRODI INSTRUMENTASI

	<p>Taruna mampu menerapkan prinsip kerja sensor di bidang Instrumentasi Meteorologi, Geofisika, dan Klimatologi.</p>
<p>Deskripsi Singkat MK</p>	<p>Matakuliah Praktik Peralatan Pengamatan Meteorologi Maritim merupakan salah satu matakuliah di Program Studi Instrumentasi STMKG. Matakuliah ini berisi praktikum tentang meteorologi maritim. Matakuliah ini menjadi dasar pengetahuan dan ketrampilan yang harus dimiliki bagi seorang Taruna yang nantinya bekerja di Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) yang menggunakan berbagai instrumen yang sangat kompleks di kemaritiman. Dalam matakuliah ini, Taruna mengenal jenis serta memahami Prinsip kerja, Instalasi, Alat Meteorologi Maritim konvensional dan digital serta Pemeliharaan Peralatan Meteorologi Udara Atas, AWOS, serta dapat menggunakannya untuk menyelesaikan masalah peralatan meteorologi.</p>
<p>Materi Pembelajaran/pokok Bahasan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat Ukur Visibility : 2. Transmissometer, 3. Alat Ukur Tekanan, Suhu, Kelembaban Udara Atas, 4. Radiosonde electronics, 5. Temperature sensors, 6. Relative humidity sensors, 7. Ground station equipment Radiosonde operations, 8. Radiosonde operations, 9. Alat Ukur Upper Wind : 10. Radar, 11. Alat Ukur Awan: 12. AWS Maritim: 13. Pemeliharaan AWS Maritim;



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA PRODI INSTRUMENTASI

	<p>14. AWOS :</p> <p>a. Sensor AWOS,</p> <p>b. Logger AWOS,</p> <p>c. Communication AWOS,</p> <p>d. Pemeliharaan AWOS</p>
Pustaka	<p>1. Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation WMO-No:8 edition 2008 Update 2010</p> <p>2. Tim pengajar, (2014) Modul Praktikum Peralatan Meteorologi II, Jakarta :STMKG</p>
Media Pembelajaran	Slide Presentasi, Kunjungan Stasiun Meteorologi
Team Teaching	-
Matakuliah syarat	Pengukuran dan Alat Ukur



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA PRODI INSTRUMENTASI

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]
1,2	<p>1. Taruna mampu Menggunakan peralatan-peralatan meteorologi maritim pengukuran visibility di laut/perairan.</p> <p>2. Taruna mampu Menggunakan peralatan Transmissometer</p>	<ul style="list-style-type: none"> Dapat memahami peralatan yang dijelaskan. Dapat menjelaskan praktik yang sudah diselesaikan dalam laporan praktik. Dapat menggunakan alat dengan tepat dan sesuai standar 	<ul style="list-style-type: none"> Kehadiran Pelaksanaan Praktikum Unjuk kerja Laporan Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> Praktik sesuai modul praktikum Diskusi Tugas (membuat laporan praktik) <p>Estimasi waktu : [P : 2 x (2x100'')] [PT : 2 x (2x60'')] [BM : 2 x (2x60'')]</p>	<p>1. Memperkenalkan peralatan visibility, bagaimana prinsip kerja alat digunakan dalam pengamatan meteorologi maritim</p> <p>2. Memperkenalkan cara Instalasi Transmissometer, Syarat Lokasi Transmissometer, serta Pemeliharaan Transmissometer</p>	15%



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA PRODI INSTRUMENTASI

3	Taruna mampu membuat sistem pengendali pada pengendali temperature	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menyelesaikan praktik dengan benar, rapi, dan tepat waktu. • Dapat menjelaskan praktik yang sudah diselesaikan dalam laporan praktik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan Praktikum • Unjuk kerja • Laporan Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> • Kunjungan taman alat • Diskusi • Tugas (membuat laporan praktik) <p>Estimasi waktu : [P : 1 x (2x100'')] [PT : 1 x (2x60'')] [BM : 1 x (2x60'')]</p>	Memperkenalkan alat dan prinsip pengendali temperatur	
4	Taruna mampu menggunakan Radiosonde electronics,	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat memahami penjelasan praktik peralatan dengan benar, rapi, dan tepat waktu. • Dapat menjelaskan praktik yang sudah diselesaikan dalam laporan praktik. • Dapat menggunakan alat dengan tepat dan sesuai standar 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan Praktikum • Unjuk kerja • Laporan Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> • Kunjungan alat • Diskusi • Tugas (membuat laporan praktik) <p>Estimasi waktu : [P : 1 x (2x100'')] [PT : 1 x (2x60'')] [BM : 1 x (2x60'')]</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperkenalkan prinsip kerja radiosonde 2. Praktik alat radiosonde 3. Memperkenalkan komponen peralatan radiosonde 	



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA PRODI INSTRUMENTASI

5	Taruna menggunakan sensor suhu <i>Temperature sensors</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menyelesaikan praktik dengan benar, rapi, dan tepat waktu. • Dapat menjelaskan praktik yang sudah diselesaikan dalam laporan praktik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan Praktikum • Unjuk kerja • Laporan Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktik kunjungan taman alat • Diskusi • Tugas (membuat laporan praktik) <p>Estimasi waktu : [P : 1 x (2x100'')] [PT : 1 x (2x60'')] [BM : 1 x (2x60'')]</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperkenalkan prinsip kerja sensor suhu 2. Praktik peralatan sensor suhu 	
6	Taruna Menggunakan sensor kelembaban <i>humidity sensors</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menyelesaikan praktik dengan benar, rapi, dan tepat waktu. • Dapat menjelaskan praktik yang sudah diselesaikan dalam laporan praktik. • Dapat menggunakan alat dengan tepat dan sesuai standar 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan Praktikum • Unjuk kerja • Laporan Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktik sesuai modul praktikum • Diskusi • Tugas (membuat laporan praktik) <p>Estimasi waktu : [P : 1 x (2x100'')] [PT : 1 x (2x60'')] [BM : 1 x (2x60'')]</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperkenalkan parameter kelembaban udara 2. memperkenalkan peralatan alat ukur kelembaban udara 	



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA PRODI INSTRUMENTASI

7	Menganalisis respon Ground station equipment Radiosonde operations,	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menyelesaikan praktik dengan benar, rapi, dan tepat waktu. • Dapat menjelaskan praktik yang sudah diselesaikan dalam laporan praktik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan Praktikum • Unjuk kerja • Laporan Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktik kunjungan stasiun • Diskusi • Tugas (membuat laporan praktik) <p>Estimasi waktu : [P : 1 x (2x100'')] [PT : 1 x (2x60'')] [BM : 1 x (2x60'')]</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperkenalkan operasi peralatan radiosonde 2. memperkenalkan peralatan stasiun bawah tanah untuk operasi 	
8	Ujian Tengah Semester (Terhadap mata kuliah SUB-CP-MK 1-7)					30%
9	Taruna menggunakan Alat Ukur Upper Wind	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menyelesaikan praktik pengukuran dengan benar, rapi, dan tepat waktu. • Dapat menjelaskan praktik yang sudah diselesaikan dalam laporan praktik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan Praktikum • Unjuk kerja • Laporan Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktik kunjungan taman alat • Diskusi • Tugas (membuat laporan praktik) <p>Estimasi waktu : [P : 1 x (2x100'')] [PT : 1 x (2x60'')] [BM : 1 x (2x60'')]</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperkenalkan operasi peralatan alat ukur Upper Wind 2. Memperkenalkan Sensor Upper wind, Wind Propiler Radar, 3. Memahami Metode Pengukuran, Intalasi Syarat Lokasi, Pemeliharaan Alat Ukur Upper Wind; 	15%



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA PRODI INSTRUMENTASI

10	Taruna memahami konsep radar cuaca	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat memahami praktik cara kerja alat secara langsung di lapangan. • Dapat menjelaskan secara ulang cara kerja radar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan Praktikum • Unjuk kerja • Laporan Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktik kunjungan di radar cuaca • Diskusi • Tugas (membuat laporan praktik) <p>Estimasi waktu : [P : 1 x (2x100'')] [PT : 1 x (2x60'')] [BM : 1 x (2x60'')]</p>	Metode Pengukuran, Intalasi dan Syarat Lokasi, Pengenalan HF Radar dan sistem kerjanya	
11	Taruna memahami Alat Ukur Awan	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat memahami praktik pengukuran awan. • Dapat menjelaskan secara ulang cara pengukuran jumlah awan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan Praktikum • Unjuk kerja • Laporan Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi • Diskusi • Tugas (membuat laporan praktik) <p>Estimasi waktu : [P : 1 x (2x100'')] [PT : 1 x (2x60'')] [BM : 1 x (2x60'')]</p>	Gambaran Umum peralatan alat ukur awan, Alat Ukur Jumlah Awan, Alat ukur tinggi dasar awan, Alat ukur tipe awan;	



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA PRODI INSTRUMENTASI

12	Taruna memahami konsep dan cara kerja AWS Maritim	<ul style="list-style-type: none"> Dapat memahami praktik cara kerja alat secara langsung di lapangan. Dapat menjelaskan secara ulang sensor dan cara kerja AWS Maritim 	<ul style="list-style-type: none"> Kunjungan taman alat Laporan Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> Praktik sesuai modul praktikum Diskusi Tugas (membuat laporan praktik) <p>Estimasi waktu : [P : 1 x (2x100'')] [PT : 1 x (2x60'')] [BM : 1 x (2x60'')]</p>	Gambaran Umum, Sensor, Sistem Logger, Sistem Komunikasi, Instalasi dan Syarat Lokasi, Pemeliharaan AWS Maritim;	
13	Taruna memahami konsep pemeliharaan AWS Maritim	<ul style="list-style-type: none"> Dapat memahami praktik secara langsung di lapangan. Dapat menjelaskan secara ulang cara pemeliharaan AWS Maritim 	<ul style="list-style-type: none"> Kunjungan ke alat Laporan Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> Praktik sesuai modul praktikum Diskusi Tugas (membuat laporan praktik) <p>Estimasi waktu : [P : 1 x (2x100'')] [PT : 1 x (2x60'')] [BM : 1 x (2x60'')]</p>	Langkah-langkah pemeliharaan, praktek lapangan langsung	



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA PRODI INSTRUMENTASI

14,15	Taruna memahami peralatan AWOS	<ul style="list-style-type: none"> Dapat memahami cara kerja peralatan. Dapat menjelaskan secara ulang apa saja komponen AWOS. 	<ul style="list-style-type: none"> Pelaksanaan Praktikum Unjuk kerja Laporan Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> Praktik sesuai modul praktikum Diskusi Tugas (membuat laporan praktik) <p>Estimasi waktu : [P : 2 x (2x100'')] [PT : 2 x (2x60'')] [BM : 2 x (2x60'')]</p>	1. Memperkenalkan Sensor AWOS, Logger AWOS, Communication AWOS, 2. Memperkenalkan Praktik langsung Pemeliharaan AWOS	
16	Ujian Tengah Semester (Terhadap mata kuliah SUB-CP-MK 9-15)					40%

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.



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA PRODI INSTRUMENTASI

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.
18. 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.
19. Indikator penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
20. 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.