



Universitas Negeri Surabaya
S2 Fisika

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																												
Dinamika Atmosfer		4510203034			3		25 Agustus 2026																												
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																													
				Prof. Dr. Madlazim, M.Si.		NUGRAHANI PRIMARY PUTRI																													
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mempelajari dinamika atmosfer dalam kerangka dinamika fluida geofisika, meliputi keseimbangan geostrofik dan hidrostatik, sirkulasi umum atmosfer, dinamika jet stream, serta peran gelombang dan eddy dalam transport momentum, energi, dan vortisitas potensial. Pembahasan mencakup interaksi antara proses dinamika dan termodinamika atmosfer untuk memahami variabilitas cuaca dan iklim, sebagai dasar penelitian lanjut di bidang meteorologi dan klimatologi. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan mekanisme dasar dinamika atmosfer, menganalisis interaksi antara proses skala besar dan gangguan atmosfer, serta membangun landasan akademik yang kuat untuk penelitian lanjutan di bidang sains atmosfer dan iklim.																																		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																		
	CPL	Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya																																	
	CPL	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																	
	CPL	Mampu mengelola riset dan mengembangkan keilmuan fisika atau fisika terapan untuk menghasilkan model/metode/teori yang teruji dan inovatif, serta mempublikasikannya pada forum atau jurnal ilmiah pada tingkat nasional/internasional.																																	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																		
	CPMK-1	Mahasiswa mampu mengevaluasi fenomena dinamika atmosfer melalui pembelajaran berbasis proyek dan studi kasus dengan menggunakan data observasi, data reanalisis, atau hasil kajian ilmiah yang relevan.																																	
	CPMK-2	Mahasiswa mampu menganalisis karakteristik atmosfer sebagai fluida geofisika berdasarkan sifat fisis atmosfer, stratifikasi statik, serta pengaruh rotasi Bumi terhadap dinamika aliran atmosfer.																																	
	CPMK-3	Mahasiswa mampu menganalisis keseimbangan energi atmosfer melalui kajian radiasi, fluks panas sensibel dan laten, serta distribusi energi secara vertikal dan meridional dalam sistem atmosfer.																																	
	CPMK-4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis dinamika vertikal atmosfer serta proses konveksi berdasarkan konsep stabilitas atmosfer, gaya apung, dan mekanisme pertukaran massa serta energi di troposfer.																																	
	CPMK-5	Mahasiswa mampu mengaplikasikan persamaan dasar dinamika fluida atmosfer, termasuk persamaan gerak, kontinuitas, termodinamika, dan persamaan keadaan, untuk menjelaskan fenomena atmosfer skala lokal hingga global.																																	
	CPMK-6	Mahasiswa mampu menganalisis sirkulasi umum atmosfer global, meliputi sel Hadley, Ferrel, dan Polar, arus jet, serta peran gelombang dan eddy dalam transport momentum, energi, dan massa.																																	
	Matrik CPL - CPMK																																		
		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL</td><td>CPL</td><td>CPL</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-6</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr></table>						CPMK	CPL	CPL	CPL	CPMK-1	✓			CPMK-2		✓		CPMK-3		✓		CPMK-4		✓		CPMK-5			✓	CPMK-6			✓
	CPMK	CPL	CPL	CPL																															
	CPMK-1	✓																																	
CPMK-2		✓																																	
CPMK-3		✓																																	
CPMK-4		✓																																	
CPMK-5			✓																																
CPMK-6			✓																																

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																																																																														
		<table><tr><th rowspan="2">CPMK</th><th colspan="16">Minggu Ke</th></tr><tr><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><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><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-2</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><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</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><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</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><td></td></tr><tr><td>CPMK-5</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><td></td></tr><tr><td>CPMK-6</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><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-2	✓	✓																CPMK-3			✓	✓														CPMK-4					✓	✓	✓											CPMK-5								✓	✓	✓	✓							CPMK-6												✓	✓				
		CPMK	Minggu Ke																																																																																																																																																											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																																												
		CPMK-1															✓	✓	✓																																																																																																																																											
		CPMK-2	✓	✓																																																																																																																																																										
		CPMK-3			✓	✓																																																																																																																																																								
		CPMK-4					✓	✓	✓																																																																																																																																																					
		CPMK-5								✓	✓	✓	✓																																																																																																																																																	
CPMK-6												✓	✓																																																																																																																																																	
Pustaka		Utama :																																																																																																																																																												
		1. Marshall, J., & Plumb, R. A. (2008). Atmosphere, ocean, and climate dynamics: An introductory text. Academic Press. 2. Holton, J. R. (2004). An introduction to dynamic meteorology (4th ed.). Academic Press. 3. Wallace, J. M., & Hobbs, P. V. (2006). Atmospheric science: An introductory survey (2nd ed.). Academic Press.																																																																																																																																																												
		Pendukung :																																																																																																																																																												
		1. Semua sumber yang relevan yaitu power point, handbook, modul, dan internet																																																																																																																																																												
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)																																																																																																																																																							
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																																																																																																																																									
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																																																																																																																																																							
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dinamika atmosfer dalam kerangka dinamika fluida geofisika, meliputi atmosfer sebagai fluida geofisika, skala gerak atmosfer, pengaruh rotasi Bumi, serta keterkaitan dinamika atmosfer dengan sistem iklim.	1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi karakteristik atmosfer sebagai fluida geofisika. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup dinamika atmosfer dan kaitannya dengan dinamika fluida geofisika. 3. Mahasiswa mampu menguraikan pengaruh rotasi Bumi dan skala gerak terhadap fenomena atmosfer. 4. Mahasiswa mampu berpartisipasi aktif dalam diskusi kasus yang diberikan.	Ketepatan menjelaskan konsep dasar dinamika atmosfer.	Perkuliahan pengantar dan diskusi interaktif mengenai ruang lingkup dinamika atmosfer; pembelajaran berbasis case method dengan mengkaji fenomena sirkulasi atmosfer skala besar sebagai konteks awal untuk mengidentifikasi peran gaya gradien tekanan, gaya Coriolis, gaya gravitasi, dan skala gerak dalam atmosfer (full ceramah dan diskusi).			2%																																																																																																																																																							

2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dinamika atmosfer dalam kerangka dinamika fluida geofisika, meliputi atmosfer sebagai fluida geofisika, skala gerak atmosfer, pengaruh rotasi Bumi, serta keterkaitan dinamika atmosfer dengan sistem iklim.	1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi karakteristik atmosfer sebagai fluida geofisika. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup dinamika atmosfer dan kaitannya dengan dinamika fluida geofisika. 3. Mahasiswa mampu menguraikan pengaruh rotasi Bumi dan skala gerak terhadap fenomena atmosfer. 4. Mahasiswa mampu berpartisipasi aktif dalam diskusi kasus yang diberikan.	Ketepatan menjelaskan konsep dasar dinamika atmosfer.	Perkuliahan pengantar dan diskusi interaktif mengenai ruang lingkup dinamika atmosfer; pembelajaran berbasis case method dengan mengkaji fenomena sirkulasi atmosfer skala besar sebagai konteks awal untuk mengidentifikasi peran gaya gradien tekanan, gaya Coriolis, gaya gravitasi, dan skala gerak dalam atmosfer (full ceramah dan diskusi).			2%
3	Mahasiswa mampu menganalisis keseimbangan energi atmosfer melalui kajian neraca energi global, meliputi radiasi gelombang pendek, radiasi gelombang panjang, albedo, serta distribusi energi dalam sistem atmosfer.	1. Mahasiswa mampu menjelaskan komponen utama neraca energi global. 2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi peran radiasi matahari dan radiasi terestrial dalam sistem atmosfer. 3. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep albedo, absorpsi, emisi, dan refleksi dalam keseimbangan energi atmosfer. 4. Mahasiswa mampu menganalisis keterkaitan neraca energi global dengan kondisi atmosfer dan iklim.	Ketepatan menjelaskan komponen neraca energi global.	Perkuliahan dan diskusi interaktif mengenai neraca energi global; pembelajaran berbasis case method dengan mengkaji ketidakseimbangan distribusi energi Matahari di permukaan dan atmosfer sebagai dasar terbentuknya sirkulasi atmosfer.			2%
4	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur vertikal atmosfer berdasarkan distribusi suhu, gradien suhu lingkungan, serta keterkaitannya dengan kestabilan dan dinamika atmosfer.	1. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur vertikal atmosfer berdasarkan profil suhu. 2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi lapisan troposfer, stratosfer, mesosfer, dan termosfer berdasarkan karakteristik termalnya. 3. Mahasiswa mampu menjelaskan hubungan distribusi suhu vertikal dengan proses dinamika atmosfer. 4. Mahasiswa mampu menginterpretasikan profil suhu atmosfer secara konseptual.	Ketepatan menjelaskan struktur vertikal atmosfer.	Perkuliahan dan diskusi interaktif mengenai struktur vertikal atmosfer berdasarkan distribusi suhu; pembelajaran berbasis case method dengan menganalisis profil suhu vertikal atmosfer dan implikasinya terhadap kestabilan atmosfer.			2%

5	Mahasiswa mampu menganalisis proses konveksi atmosfer berdasarkan konsep stabilitas atmosfer, gaya apung, dan gradien suhu vertikal, serta merumuskan kajian awal proyek terkait fenomena konvektif atmosfer.	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep stabilitas dan ketidakstabilan atmosfer. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan peran gaya apung dalam gerak vertikal atmosfer. 3. Mahasiswa mampu menganalisis kondisi atmosfer yang mendukung konveksi. 4. Mahasiswa mampu merancang topik dan langkah awal proyek terkait fenomena konveksi atmosfer.	Ketepatan menjelaskan konsep stabilitas atmosfer.	Perkuliahan dan diskusi interaktif mengenai stabilitas atmosfer dan proses konveksi; pembelajaran berbasis project-based learning dengan mengarahkan mahasiswa menyusun rancangan awal proyek kajian konveksi atmosfer berdasarkan fenomena nyata atau studi literatur.			6%
6	Mahasiswa mampu menganalisis struktur meridional atmosfer berdasarkan distribusi suhu global dan gradien termal lintang sebagai penggerak sirkulasi atmosfer skala besar.	1. Mahasiswa mampu menjelaskan distribusi suhu global secara meridional. 2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi gradien suhu antara lintang rendah dan lintang tinggi. 3. Mahasiswa mampu menjelaskan hubungan distribusi suhu global dengan pembentukan sirkulasi umum atmosfer.	Ketepatan menjelaskan distribusi suhu global.	Perkuliahan dan diskusi interaktif mengenai distribusi suhu global dan variasinya menurut lintang; pembelajaran berbasis case method dengan mengkaji perbedaan penerimaan radiasi Matahari dan implikasinya terhadap gradien suhu meridional.			2%
7	Mahasiswa mampu mengaplikasikan persamaan dasar dinamika fluida atmosfer, khususnya persamaan momentum dan kontinuitas, untuk menjelaskan perilaku aliran atmosfer dalam kerangka dinamika fluida geofisika.	1. Mahasiswa mampu menjelaskan bentuk dasar persamaan momentum atmosfer. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kekekalan massa melalui persamaan kontinuitas. 3. Mahasiswa mampu mengidentifikasi komponen gaya yang bekerja dalam persamaan gerak atmosfer. 4. Mahasiswa mampu menerapkan persamaan momentum dan kontinuitas pada permasalahan atmosfer sederhana. 5. Mahasiswa mampu mengembangkan proyek analisis sederhana berbasis persamaan fluida atmosfer.	Ketepatan menjelaskan persamaan momentum dan kontinuitas.	Perkuliahan dan diskusi interaktif mengenai persamaan momentum dan kontinuitas dalam atmosfer; pembelajaran berbasis project-based learning dengan membimbing mahasiswa mengembangkan analisis kasus sederhana menggunakan prinsip kekekalan massa dan momentum pada atmosfer.			6%
8	Mahasiswa mampu menunjukkan penguasaan konsep-konsep dasar dinamika atmosfer yang telah dipelajari pada paruh pertama semester melalui Ujian Tengah Semester.	1. Mahasiswa mampu menjelaskan kembali konsep-konsep dasar dinamika atmosfer secara tepat. 2. Mahasiswa mampu menganalisis persoalan dasar terkait struktur atmosfer, energi atmosfer, stabilitas, dan persamaan dasar dinamika atmosfer. 3. Mahasiswa mampu menyelesaikan soal evaluasi secara sistematis dan benar.	Ketepatan jawaban terhadap soal UTS.	Pelaksanaan Ujian Tengah Semester untuk mengevaluasi penguasaan mahasiswa terhadap materi minggu 1 sampai minggu 7.			25%

9	Mahasiswa mampu menganalisis dinamika fluida berotasi dalam atmosfer, khususnya pengaruh gaya Coriolis terhadap arah dan karakter gerak massa udara pada berbagai skala.	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep fluida berotasi dalam sistem atmosfer. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan asal fisis gaya Coriolis akibat rotasi Bumi. 3. Mahasiswa mampu menganalisis pengaruh gaya Coriolis terhadap gerak horizontal atmosfer. 4. Mahasiswa mampu mengaitkan gaya Coriolis dengan fenomena atmosfer skala besar.	Ketepatan menjelaskan konsep fluida berotasi dan gaya Coriolis.	Perkuliahan dan diskusi interaktif mengenai dinamika fluida berotasi dan gaya Coriolis; pembelajaran berbasis case method dengan mengkaji pengaruh rotasi Bumi terhadap pembelokan gerak massa udara dalam atmosfer.			3%
10	Mahasiswa mampu menganalisis pembentukan angin geostrofik dan angin termal dalam atmosfer berdasarkan keseimbangan antara gaya gradien tekanan dan gaya Coriolis, serta menjelaskan keterkaitannya dengan variasi horizontal suhu di atmosfer.	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep keseimbangan geostrofik dalam dinamika atmosfer. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan syarat terbentuknya angin geostrofik. 3. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep angin termal sebagai respons terhadap gradien suhu horizontal. 4. Mahasiswa mampu menganalisis hubungan antara distribusi suhu, gradien tekanan, dan struktur angin di atmosfer. 5. Mahasiswa mampu mengembangkan proyek analisis sederhana terkait angin geostrofik dan angin termal.	Ketepatan menjelaskan konsep angin geostrofik dan angin termal.	Perkuliahan dan diskusi interaktif mengenai keseimbangan geostrofik dan angin termal; pembelajaran berbasis project-based learning dengan mengarahkan mahasiswa menganalisis hubungan antara medan suhu horizontal dan struktur angin atmosfer pada kasus sederhana.			6%
11	Mahasiswa mampu menjelaskan dinamika lapisan Ekman dan lapisan batas atmosfer sebagai bagian dari interaksi antara atmosfer dan permukaan Bumi, serta menganalisis pengaruh gaya gesek terhadap struktur angin dekat permukaan.	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep lapisan batas atmosfer (atmospheric boundary layer). 2. Mahasiswa mampu menjelaskan pengaruh gaya gesek terhadap aliran atmosfer dekat permukaan. 3. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur spiral Ekman secara konseptual. 4. Mahasiswa mampu menganalisis perbedaan karakter aliran atmosfer di lapisan bebas dan lapisan batas.	Ketepatan menjelaskan konsep lapisan Ekman dan lapisan batas atmosfer.	Perkuliahan dan diskusi interaktif mengenai lapisan Ekman dan lapisan batas atmosfer; pembelajaran berbasis case method dengan mengkaji perubahan arah dan kecepatan angin akibat gesekan permukaan pada lapisan atmosfer bawah.			2%
12	Mahasiswa mampu menganalisis sirkulasi global atmosfer, khususnya pembentukan dan karakteristik sel Hadley, sebagai respons terhadap distribusi energi yang tidak merata dan pengaruh rotasi Bumi.	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep sirkulasi umum atmosfer. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme pembentukan sel Hadley. 3. Mahasiswa mampu mengidentifikasi hubungan antara distribusi energi dan sirkulasi meridional atmosfer. 4. Mahasiswa mampu menganalisis peran rotasi Bumi dalam membentuk struktur sirkulasi global.	Ketepatan menjelaskan konsep sirkulasi global atmosfer.	Perkuliahan dan diskusi interaktif mengenai sirkulasi global atmosfer dan sel Hadley; pembelajaran berbasis case method dengan mengkaji hubungan antara neraca energi meridional, gerak vertikal, dan transport massa udara pada wilayah tropis.			2%

13	Mahasiswa mampu menganalisis keterkaitan beberapa parameter terhadap siklus atmosfer secara global khususnya: konsep baroklinik dan instabilitas baroklinik, gradien suhu horizontal, mekanisme pembentukan, dan fenomena badai ekstras tropis	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep baroklinik dan instabilitas baroklinik. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan keterkaitan gradien suhu horizontal dengan perkembangan gangguan atmosfer lintang menengah. 3. Mahasiswa mampu menganalisis mekanisme pembentukan badai ekstras tropis secara konseptual. 4. Mahasiswa mampu mengembangkan proyek analisis fenomena badai ekstras tropis berdasarkan konsep instabilitas baroklinik.	Ketepatan menjelaskan konsep instabilitas baroklinik.	Perkuliahan dan diskusi interaktif mengenai instabilitas baroklinik dan badai ekstras tropis; pembelajaran berbasis project-based learning dengan mengarahkan mahasiswa menganalisis mekanisme pertumbuhan gangguan atmosfer pada wilayah lintang menengah.			6%
14	Mahasiswa mampu menganalisis variabilitas iklim, khususnya fenomena El Niño–Southern Oscillation (ENSO), serta menjelaskan keterkaitannya dengan anomali sirkulasi atmosfer dan interaksi atmosfer-laut.	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar variabilitas iklim. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik fenomena ENSO. 3. Mahasiswa mampu mengidentifikasi pengaruh ENSO terhadap sirkulasi atmosfer tropis. 4. Mahasiswa mampu menganalisis dampak ENSO terhadap variabilitas cuaca dan iklim regional maupun global.	Ketepatan menjelaskan konsep ENSO dan variabilitas iklim.	Perkuliahan dan diskusi interaktif mengenai variabilitas iklim dan ENSO; pembelajaran berbasis case method dengan mengkaji anomali laut-atmosfer di Pasifik tropis dan implikasinya terhadap sirkulasi atmosfer serta pola iklim.			3%
15	Mahasiswa mampu mengevaluasi dan mengomunikasikan hasil analisis fenomena atmosfer melalui presentasi proyek secara ilmiah, sistematis, dan berbasis data atau kajian pustaka yang relevan.	1. Mahasiswa mampu menyajikan hasil proyek analisis fenomena atmosfer secara sistematis. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan latar belakang, metode, hasil, dan interpretasi proyek dengan tepat. 3. Mahasiswa mampu mempertahankan argumen ilmiah dalam sesi tanya jawab. 4. Mahasiswa mampu menunjukkan penggunaan sumber ilmiah yang relevan dan etis.	Ketepatan substansi ilmiah yang disampaikan.	Presentasi proyek dan diskusi kelas mengenai analisis fenomena atmosfer; pembelajaran berbasis project-based learning dengan menekankan kemampuan mahasiswa dalam mengomunikasikan hasil kajian secara ilmiah dan menanggapi umpan balik akademik.			6%
16	Mahasiswa mampu menunjukkan penguasaan konsep, prinsip, dan aplikasi dinamika atmosfer secara komprehensif melalui Ujian Akhir Semester.	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep utama dinamika atmosfer secara komprehensif. 2. Mahasiswa mampu menganalisis persoalan dinamika atmosfer yang mencakup sirkulasi, kestabilan, gaya-gaya atmosfer, dan variabilitas iklim. 3. Mahasiswa mampu menyelesaikan soal evaluasi secara sistematis, logis, dan benar.	Ketepatan jawaban terhadap soal UAS.	Pelaksanaan Ujian Akhir Semester untuk mengevaluasi penguasaan mahasiswa terhadap keseluruhan materi perkuliahan dinamika atmosfer.			25%

SDGS (Sustainable Development Goals)



Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.