

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
FISIKA 1 (5 SKS)

	INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER (ITS) FAKULTAS DEPARTEMEN					Kode Dokumen
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Fisika 1	SF 234101	SKPB	4	1	I	28 Oktober 2022
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI	
	 		 (Jika ada) Tanda tangan		 (Jika ada) Tanda tangan	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	KU1	Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya.				
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) – Bila CP MK sebagai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran CP MK = Sub CP MK					
	CPMK1	mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam menyelesaikan masalah dan implementasi ilmu fisika I.				
	CPMK2	mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.				
	CPMK3	menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.				
...						
Peta CPL – CP MK	<i>Tuliskan peta matriks antara CPL dengan CPMK (Sub CP MK)</i>					

	<table><tr><td></td><td>KU1</td><td>KU2</td><td>S9</td></tr><tr><td>Sub-CPMK1</td><td>√</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sub-CPMK2</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr><tr><td>Sub-CPMK3</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr><tr><td>Sub-CPMK4</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr><tr><td>Sub-CPMK5</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr><tr><td>Sub-CPMK6</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr><tr><td>Sub-CPMK7</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr><tr><td>Sub-CPMK8</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr></table>		KU1	KU2	S9	Sub-CPMK1	√			Sub-CPMK2	√	√	√	Sub-CPMK3	√	√	√	Sub-CPMK4	√	√	√	Sub-CPMK5	√	√	√	Sub-CPMK6	√	√	√	Sub-CPMK7	√	√	√	Sub-CPMK8	√	√	√
	KU1	KU2	S9																																		
Sub-CPMK1	√																																				
Sub-CPMK2	√	√	√																																		
Sub-CPMK3	√	√	√																																		
Sub-CPMK4	√	√	√																																		
Sub-CPMK5	√	√	√																																		
Sub-CPMK6	√	√	√																																		
Sub-CPMK7	√	√	√																																		
Sub-CPMK8	√	√	√																																		
Diskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa akan belajar memahami hukum-hukum dasar fisika, Kinematika partikel, Dinamika partikel, Kerja dan energi, Gerak rotasi, Getaran, Mekanika fluida, Termometri dan Kalorimetri, Perpindahan panas, dan Termodinamika melalui uraian matematika sederhana serta memperkenalkan contoh pemakaian konsep, dan melakukan analisa materi dalam bentuk praktikum. Praktikum yang dilakukan meliputi: (1) Bandul fisis, (2) Bandul matematis, (3) Konstanta pegas, (4) Viskositas cairan, (5) Gerak peluru, (6) Koefisien gesek, dan (7) Momen inersia.																																				
Bahan Kajian: Materi pembelajaran	Besaran dan vektor: Besaran dasar, besaran turunan, satuan, konversi satuan, besaran skalar dan vektor, operasi matematika pada vektor secara geometris dan analitis. Kinematika partikel: Pergeseran posisi, kecepatan, percepatan, gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar), gerak relatif. Dinamika partikel: Hukum Newton I, II, dan III, macam-macam gaya (gaya gravitasi, gaya berat, gaya tegang tali, gaya normal, gaya gesek dan gaya pegas), kesetimbangan gaya, penerapan hukum Newton I, II, dan III. Kerja dan energi: Konsep kerja, energi kinetik, energi potensial (gravitasi dan pegas), teorema kerja energi, hukum kekekalan energi mekanik. Impuls dan Momentum: Impuls, momentum, tumbukan (elastis dan tidak elastis). Dinamika rotasi: Pergeseran sudut, kecepatan sudut dan percepatan sudut, momen gaya (torsi), pusat massa, kesetimbangan momen gaya, momen inersia, energi kinetik rotasi, gerak menggelinding, hukum kekekalan energi (translasi dan rotasi). Getaran: Gerak harmonis sederhana, energi gerak harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul puntir, gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus).																																				

	Mekanika fluida: Tekanan hidrostatis, prinsip Pascal, prinsip Archimedes, tegangan permukaan, persamaan kontinuitas, persamaan Bernoulli, viskositas. Termometri dan kalorimetri: Skala temperatur, jenis-jenis termometer, pemuaian (panjang, luas, dan ruang), konsep kalor, perubahan fase dan asas Black, kalorimeter, Perpindahan panas: Perpindahan panas pada zat padat, cair, dan gas. Termodinamika: Teori kinetik gas, gas ideal, kalor dan kerja, proses termodinamika dan aplikasinya, kapasitas kalor, hukum termodinamika.						
Pustaka	Utama: - Halliday, Resnick, Jearl Walker, "Fundamental of Physics", John Wiley and Sons, 10th ed, New York, 2014. - Douglas C. Giancoli, "Physics for Scientists and Engineers", Pearson Education, 4th ed, London, 2014. - Tim Dosen, "Diktat Fisika I", Fisika FMIPA-ITS. - Tim Dosen, "Soal-soal Fisika I", Fisika FMIPA-ITS. - , "Modul/Petunjuk Praktikum Fisika Dasar 1", Fisika FMIPA-ITS.						
	Pendukung: - Sears & Zemansky, "University Physics", Pearson Education, 14th ed, USA, 2016. - Tipler, PA, "Physics for Scientists and Engineers", 6th ed, W.H. Freeman and Co, New York, 2008.						
Dosen Pengampu							
Mata kuliah syarat							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik				
(1)	(2)	(3)	(4)	Tatap Muka (5)	Daring (6)	(7)	(8)
1	Sub-CPMK1: Mampu menjelaskan dan menggunakan besaran, satuan, dan vektor, serta mampu menerapkan operasi matematika pada vektor	1.1 Ketepatan menjelaskan besaran fisis dan sistem satuan 1.2 Ketepatan menjelaskan ciri	Kriteria: Menggunakan rubrik analitik dan pedoman penskoran <i>(Marking Scheme)</i>	Kuliah: Tatap muka di kelas (offline) Diskusi Tugas-1: Menyusun ringkasan kuliah dan mengerjakan contoh	Kuliah: Online (Zoom), hybrid (online+offline) MyITS-Classroom: Sumber belajar: https://www.youtube.com/watch?v=GtOGur	Besaran dan vektor: Sistem Satuan Internasional (SI), perubahan satuan,	5%

	secara geometris dan analitis untuk menyelesaikan permasalahan vektor.	besaran skalar dan besaran vektor serta menerapkan dan menggunakan aljabar vektor	Teknik non-test: • Meringkas materi kuliah. Teknik test: • Tanya jawab lisan. • Latihan menyelesaikan soal-soal mengenai besaran fisika, satuan, besaran skalar, besaran vektor serta aljabar vektor. • (Tugas-1: <i>Problem & Solving</i>)	latihan soal yang diberikan dalam kuliah. • Latihan soal Latihan menyelesaikan soal-soal aplikasi besaran fisika, satuan, besaran skalar, besaran vektor serta aljabar vektor.	rUPmQ; https://www.youtube.com/watch?v=0na1JdPE_JY; https://www.youtube.com/watch?v=CtysVq9eO-0; https://www.youtube.com/watch?v=xEHZArgLIUo&list=PLyQSN7X0ro23IUORJBSDBH8AUWZ1mQBna&index=4&t=0s; https://www.youtube.com/watch?v=ZAeLlaFxRo&list=PLyQSN7X0ro23IUORJBSDBH8AUWZ1mQBna&index=5&t=0s; https://www.youtube.com/watch?v=ZCFPNl-Ved4&list=PLyQSN7X0ro23IUORJBSDBH8AUWZ1mQBna&index=6&t=0s • Diskusi [TM: 1x(2x50")] Tugas-1: Menyusun ringkasan kuliah dan mengerjakan contoh latihan soal yang	besaran dasar, besaran turunan, vektor dan skalar, komponen vektor, vektor satuan, penjumlahan vektor, pengurangan vektor, perkalian vektor. Pustaka : • Halliday, R., et al, 2014 • Douglas C. Giancoli, 2014 • Serway, 2004 • Tim Dosen Fisika ITS	
--	--	---	---	--	--	--	--

					diberikan dalam kuliah [PT+BM:(1+1)x(2x60”)] • Latihan soal Latihan menyelesaikan soal-soal aplikasi besaran fisika, satuan, besaran skalar, besaran vektor serta aljabar vektor [PT+BM:(1+1)x(2x60”)]		
				[TM: 1x(3x50”)] [PT+BM:(1+1)x(2x60”)]			

2, 3	Sub-CPMK2: Mampu mendefinisikan pergeseran posisi, kecepatan, percepatan gerak lurus dan melengkung secara grafis dan matematis serta mendemonstrasikannya (P).	1.1. Ketepatan menjelaskan prinsip pergeseran posisi, kecepatan, percepatan. 1.2. Ketepatan menjelaskan prinsip gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar), gerak relatif. 1.3. Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal yang berhubungan dengan pergeseran posisi, kecepatan, percepatan, gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar), gerak relatif.	Kreteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: • Meringkas materi kuliah • Tanya-jawab lisan • Menyalin contoh soal Teknik test: Latihan soal Kreteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>)	• Kuliah: Tatap muka di kelas (offline) • Diskusi • Kuis-1: Menyelesaikan soal-soal terkait pergeseran posisi, kecepatan, percepatan. • Latihan soal: menghitung percepatan suatu benda yang dipengaruhi oleh resultan gaya. • Latihan soal menguraikan persamaan gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar), gerak relatif. • Latihan soal: Menghitung kecepatan rata-rata dan sesaat, percepatan. • Latihan soal: Menghitung permasalahan Gerak Lurus Beraturan (GLB), Gerak Lurus Berubah	• Kuliah: Online (Zoom), hybrid (online+offline) • MyITS-Classroom: Sumber belajar: https://www.youtube.com/watch?v=RIGMaw8gsic. • Kuis-1: offline di kelas, soal online dengan Moodle yang tersedia di MyITS Classroom. • Latihan soal: menghitung pergeseran posisi, kecepatan, dan percepatan benda berdasarkan komponen vektor. • Latihan soal: Menghitung kecepatan rata-rata dan sesaat, percepatan. • MyITS-Classroom: Sumber belajar: https://www.youtube.com/watch?v=Po7li9JbEs; • Kuis-1: offline di kelas, soal online dengan Moodle yang tersedia di MyITS Classroom.	Kinematika partikel: Pergeseran posisi, kecepatan, percepatan, persamaan gerak lurus (Gerak Lurus Beraturan (GLB), Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB), gerak lurus dengan percepatan berubah), gerak lengkung (parabola dan melingkar), gerak relatif.	7%
------	---	---	---	---	---	--	-----------

				Beraturan (GLBB), dan gerak lurus dengan percepatan berubah.	• Latihan soal menguraikan persamaan gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar), gerak relatif.		
--	--	--	--	---	---	--	--

	Sub-CPMK3: Mampu menggunakan konsep dan teori tentang pergeseran posisi, kecepatan, percepatan gerak lurus dan melengkung serta mendemonstrasikannya (P).	1.4. Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal yang berhubungan dengan posisi, kecepatan, percepatan, gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar), gerak relatif.	Kreteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: • Tanya-jawab lisan • Menyalin jawaban soal-soal yang dibahas oleh asisten selama perkuliahan. Teknik test: • Keaktifan dan ketepatan jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh asisten	• Pembahasan soal-soal terkait posisi, kecepatan, percepatan, gerak lurus, gerak lengkung (parabola dan melingkar), gerak relatif. • Diskusi [TM: 1x(3x50'')] • [TM: 1x(3x50'')] [PT+BM:(1+1)x(2x60'')]	• Kuliah oleh asisten melalui tatap muka, online. • Pembahasan soal melalui myITS Classroom, group Wa, Line, dll. [TM: 1x(3x50'')] • MyITS-Classroom: Sumber belajar: https://www.youtube.com/watch?v=Po7li9JbEs.	Kinematika partikel: Pergeseran posisi, kecepatan, percepatan, persamaan gerak lurus beraturan, gerak lurus berubah beraturan, gerak lengkung (parabola dan melingkar), gerak relatif.	2%
Praktikum I	Sub-CPMK3: Mampu menggunakan konsep dan teori pergeseran posisi, kecepatan, percepatan gerak lurus dan melengkung serta mendemonstrasikannya (M-4)	Ketepatan menghitung dan mendemonstrasikan pergeseran posisi, kecepatan, percepatan.	Kriteria: Rubrik Modul praktikum Fisika Dasar 1 Teknik non-test: • Praktikum di dampingi oleh asisten lab.	• Praktikum: Modul M-4: Gerak, kecepatan dan percepatan 7 jam: Tutorial/Pre-test, Persiapan, Pelaksanaan Praktikum, Penyusunan laporan, Presentasi hasil.	• Mengakses demonstrasi praktikum secara real time yang dilakukan oleh asisten, melalui live streaming • Melakukan praktikum Mandiri Menggunakan		5%

			• Mencatat Data hasil praktikum, acc asisten. Teknik non-test: • Tes pendahuluan lesan. • Laporan akhir • presentasi	[TM: 1x(170")]	program animasi yang telah disiapkan oleh TIM ITS.		
4, 5	Sub-CPMK3: Mampu menggunakan konsep dan teori Newton I, II, dan III untuk menguraikan gaya-gaya pada berbagai sistem benda, serta mendemonstrasikannya (P).	1.1. Ketepatan menjelaskan prinsip Hukum Newton I, Hukum Newton II, dan Hukum Newton III. 1.2. Ketepatan menjelaskan prinsip macam-macam gaya (gaya gravitasi, gaya berat, gaya berat, gaya tegangan tali, gaya normal, gaya gesek, gaya pegas, gaya sentripetal).	Kreteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: • Meringkas materi kuliah • Tanya-jawab lisan • Menyalin contoh soal Teknik test: Latihan soal	• Kuliah: Tatap muka (offline) • Diskusi • Kuis-1: Menyelesaikan soal-soal Hukum Newton I, II, dan III. • Latihan soal: menghitung percepatan suatu benda yang dipengaruhi oleh resultan gaya. • Latihan soal menguraikan komponen-komponen gaya yang dimiliki oleh suatu benda pada bidang horizontal ,	• Kuliah: Online (Zoom), hybrid (online+offline) • MyITS-Classroom: Sumber belajar: • https://www.youtube.com/watch?v=g550H4e5FCY • Kuis-1: offline di kelas, soal online dengan Moodle yang tersedia di MyITS Classroom. • Latihan soal: menghitung percepatan suatu benda yang dipengaruhi oleh resultan gaya. • Latihan soal menguraikan komponen-	Dinamika partikel: Hukum Newton I, II, dan III, macam-macam gaya (gaya gravitasi, gaya berat, gaya tegang tali, gaya normal, gaya gesek dan gaya pegas, gaya sentripetal), kesetimbangan gaya, penerapan hukum Newton I, II, dan III.	2%

				bidang miring, dan katrol.	komponen gaya yang dimiliki oleh suatu benda pada bidang horizontal , bidang miring, dan katrol.		
				[TM: 1x(3x50'')] [PT+BM:(1+1)x(2x60'')]			

		1.3. Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal yang berhubungan dengan Hukum Newton I, Hukum Newton II, dan Hukum Newton III	Kreteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: • Tanya-jawab lisan • Menyalin jawaban soal-soal yang dibahas selama perkuliahan Teknik test: • Quis 1 • Latihan soal • Tugas Rumah	• Kuliah: Tatap muka (offline) • Diskusi • Kuis-1: Menyelesaikan soal-soal Hukum Newton I, II, dan III. • Latihan soal: Menghitung kecepatan / gaya gesek benda, pada bidang horizontal karena adanya pengaruh resultan gaya. • Latihan soal: Menghitung kecepatan / gaya gesek benda, pada bidang miring karena adanya pengaruh resultan gaya. • Latihan soal • Menghitung tegangan tali pada katrol, akibat adanya gaya berat benda.	• Kuliah: Online (Zoom), hybrid (online+offline) • MyITS-Classroom: Sumber belajar: • https://www.youtube.com/watch?v=RDwXQeWWbz0 • Kuis-1: offline di kelas, soal online dengan Moodle yang tersedia di MyITS Classroom. • Latihan soal: Menghitung kecepatan / gaya gesek benda, pada bidang horizontal karena adanya pengaruh resultan gaya. • Latihan soal: Menghitung kecepatan / gaya gesek benda, pada bidang miring karena adanya pengaruh resultan gaya. • Latihan soal • Menghitung tegangan tali pada katrol,	Dinamika partikel: Hukum Newton I, II dan III, macam-macam gaya (gaya gravitasi, gaya berat, gaya tegang tali, gaya normal, gaya gesek dan gaya pegas), kesetimbangan gaya, penerapan hukum Newton I, II dan III.	3%
--	--	---	---	--	--	---	------------------

					akibat adanya gaya berat benda.		
--	--	--	--	--	---------------------------------	--	--

	Sub-CPMK3: Mampu menggunakan konsep dan teori Newton I, II, dan III untuk menyelesaikan masalah gaya-gaya dalam fisika, serta mendemonstrasikannya (P).	1.4. Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal yang berhubungan dengan Hukum Newton I, Hukum Newton II, dan Hukum Newton III	Kreteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: • Tanya-jawab lisan • Menyalin jawaban soal-soal yang dibahas oleh asisten selama perkuliahan. Teknik test: • Keatipan dan ketepatan jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh asisten	• Pembahasan soal – soal terkait Hukum Newton I, Hukum Newton II, dan Hukum Newton III • Diskusi, [TM: 1x(3x50")] [PT+BM:(1+1)x(2x60")]	• Kuliah oleh asisten melalui tatap muka di kelas. • Pembahasan soal melalui group Wa, Line, dll. • MyITS-Classroom: Sumber belajar: https://www.youtube.com/watch?v=wrhT5xGS-f8	Dinamika partikel: Hukum Newton I, II dan III, macam-macam gaya (gaya gravitasi, gaya berat, gaya tegang tali, gaya normal, gaya gesek dan gaya pegas, gaya sentripetal), kesetimbangan gaya, penerapan hukum Newton I, II dan III.	2%
	Praktikum II Sub-CPMK3: Mampu menggunakan konsep dan teori Newton I, II, dan III untuk menyelesaikan masalah gaya-gaya dalam fisika, serta mendemonstrasikannya (M-4).	1.5. Ketepatan menghitung dan mendemonstrasikan koefisien gesek statis dan kinetis	Kriteria: Rubrik Modul praktikum Fisika Dasar 1 Teknik non-test: • Praktikum di dampingi oleh asisten lab.	• Praktikum: Modul M-4: Gaya gesek • 7 jam: Tutorial / Pre-test, Persiapan, Pelaksanaan Praktikum, Penyusunan	• Mengakses demonstrasi praktikum secara real time yang dilakukan oleh asisten, melalui live streaming • Praktikum Mandiri • Menggunakan program animasi yang		5%

			• Mencatat Data hasil praktikum, acc asisten. Teknik non-test: • Tes pendahuluan lesan. • Laporan akhir presentasi	laporan, Presentasi hasil. [TM: 1x(170")]	telah disiapkan oleh TIM ITS		
6,7	Sub-CP MK-4: Mahasiswa memahami azas kerja dan energi mekanik, hukum kekekalan energi mekanik, impuls, momentum, kekekalan momentum, dan menerapkannya kedalam penyelesaian soal	4.1 Ketepatan Menjelaskan kerja dan energi: konsep kerja, energi kinetik, energi potensial (gravitasi dan pegas) (TM 12)	Kreteria: Pedoman Penilaian Teknik non-test: • Penjelasan materi kuliah • Diskusi dan tanya-jawab • Mengerjakan latihan soal bersama-sama di buku tentang konsep kerja dan energi Teknik test: Latihan soal & Tugas	• Kuliah: Tatap muka (offline) • Diskusi • Tugas: Menyelesaikan soal-soal konsep kerja, energi kinetik, energi potensial gravitasi, dan energi potensial pegas. • Latihan soal: Menghitung Kerja Oleh gaya konservatif dan non-konservatif	• Kuliah: Online (Zoom), hybrid (online+offline) • MyITS-Classroom: https://www.youtube.com/watch?v=zVRH9d5PW8g • Tugas: Menyelesaikan soal-soal konsep kerja, energi kinetik, energi potensial gravitasi dan energi potensial pegas. • Latihan soal: Daring dg MyITS Classroom; menghitung kerja oleh gaya konservatif dan non-konservatif, menghitung energi kinetik, energi	Kerja dan Energi: Menjelaskan konsep kerja dan energi, energi kinetik, energi potensial gravitasi, energi potensial pegas Pustaka : • Halliday,R.,et al., 2014 • Douglas C. Giancoli, 2014 • Serway, 2004	5%

					potensial gravitasi dan energi potensial pegas	Tim Dosen Fisika ITS	
		4.2 Ketepatan menjelaskan kerja dan energi: teorema kerja energi, hukum kekekalan energi mekanik (TM 13)	Kreteria: Pedoman Penilaian Teknik non-test: • Penjelasan materi kuliah • Diskusi dan tanya-jawab • Mengerjakan latihan soal bersama-sama di buku tentang hukum kekekalan energi Teknik test: Latihan soal & Tugas	• Kuliah: Tatap muka di kelas (offline) • Diskusi • Tugas: Menghitung tentang hukum kekekalan energi mekanik • Latihan soal: Menghitung tentang hukum kekekalan energi mekanik	• Kuliah: Online (Zoom), hybrid (online+offline) MyITS-Classroom: https://www.youtube.com/watch?v=HR5iEX3Sy1k Tugas: Daring dg MyITS Classroom. • Latihan soal: Menghitung tentang hukum kekekalan energi mekanik	Kerja dan Energi: menjelaskan kerja dan energi: teorema kerja energi, hukum kekekalan energi mekanik Pustaka : • Halliday, R., et al., 2014 • Douglas C. Giancoli, 2014 • Serway, 2004 Tim Dosen Fisika ITS	2%
		4.3 Ketepatan menjelaskan Impuls dan Momentum : impuls, momentum, tumbukan (elastis dan tidak elastis), pusat massa (TM 14)	Kreteria: Pedoman Penilaian Teknik non-test: • Penjelasan materi kuliah • Diskusi dan tanya-jawab	• Kuliah: Tatap muka di kelas (offline) • Diskusi [TM: 1x(2x50'')] • Tugas: Menyelesaikan soal-soal impuls dan momentum,	• Kuliah: Online (Zoom), hybrid (online+offline) [TM: 1x(2x50'')] • MyITS-Classroom: https://www.youtube.com/watch?v=pHJQTtEEX4M	Kerja dan Energi: menjelaskan impuls dan momentum: impuls, momentum, tumbukan	3%

			• Mengerjakan latihan soal bersama-sama di buku tentang impuls dan momentum (tumbukan) Teknik test: Latihan soal & Tugas	tumbukan lenting sempurna, lenting sebagian, dan tidak lenting sama sekali • Latihan soal: Menghitung impuls dan momentum, kecepatan benda setelah tumbukan lenting sempurna, sebagian dan tidak lenting sama sekali [BM:2x(2x60'')]	Tugas: Daring dengan MyITS Classroom. • Latihan soal: Menghitung impuls dan momentum, kecepatan benda setelah tumbukan lenting sempurna, sebagian dan tidak lenting sama sekali [BM:2x(2x60'')]	(elastis dan tidak elastis), pusat massa Pustaka : • Halliday,R.,et al., 2014 • Douglas C. Giancoli, 2014 • Serway, 2004 Tim Dosen Fisika ITS	
	Sub-CP MK-3: Mahasiswa memahami azas kerja dan energi mekanik, hukum kekekalan energi mekanik impuls, momentum, kekekalan momentum, dan menerapkannya kedalam penyelesaian soal	4.4 Ketepatan dalam menyelesaikan dan menghitung soal-soal tentang kosep kerja dan energi, impuls dan mometum (TM 15)	Kreteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: • Tanya-jawab lisan • Menyalin jawaban soal-soal yang dibahas oleh asisten selama perkuliahan. Teknik test:	• Pembahasan soal-soal terkait Kerja dan Energi, Impuls dan Momentum. • Diskusi [TM: 1x(2x50'')]	• Kuliah oleh asisten melalui tatap muka secara luring. • Pembahasan soal melalui zoom, group WA, dan sebagainya. [TM: 1x(2x50'')]	Kerja dan Energi: Membahas soal-soal terkait Menjelaskan kerja dan energi: konsep kerja, energi kinetik, energi potensial (gravitasi dan pegas), teorema kerja energi, hukum kekekalan energi	2%

			Keatitan dan ketepatan jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh asisten.			mekanik, Impuls dan Momentum. Pustaka : - Halliday,R.,et al., 2014 - Douglas C. Giancoli, 2014 - Serway, 2004 Tim Dosen Fisika ITS	
				[TM: 1x(3x50")] [PT+BM:(1+1)x(2x60")]			
8	EVALUASI TENGAH SEMESTER						
9, 10	Sub-CPMK5: Mahasiswa mampu memahami konsep benda pejal, menghitung momen inersia, torsi, serta mendemontrasikannya (P). Mahasiswa mampu menggunakan konsep dan teori, dan hukum kekekalan energi untuk menyelesaikan masalah-masalah dinamika rotasi pada sistem katrol, gerak menggelinding, kekekalan momentum sudut	1.1 Ketepatan menjelaskan konsep dan teori dinamika rotasi, pusat massa, dan momen inersia, serta penggunaannya. 1.2 Ketepatan menerapkan prinsip benda tegar dan gerak menggelinding dalam penyelesaian soal-soal dinamika rotasi.	Kreteria: Menggunakan rubrik analitik dan pedoman penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: - Meringkas materi kuliah. Teknik test: - Tanya jawab lisan	Kuliah: Tatap muka di kelas (offline) Diskusi [TM: 1x(3x50")] Tugas-5: Menyusun ringkasan kuliah dan menghitung penyelesaian soal dinamika rotasi dengan kasus dalam fisika. [PT+BM:(1+1)x(3x60")] Latihan soal	Kuliah: Online (Zoom), hybrid (online+offline) MyITS-Classroom: Sumber belajar: https://www.youtube.com/watch?v=fDJeVR0ow Diskusi [TM: 1x(3x50")] Tugas-1: Menyusun ringkasan kuliah dan menghitung penyelesaian soal dinamika rotasi	Dinamika rotasi: Pergeseran sudut, kecepatan sudut dan percepatan sudut, momen gaya (torsi), pusat massa, kesetimbangan momen gaya, momen inersia, energi	7%

			- Latihan menyelesaikan soal-soal dinamika rotasi dan aplikasinya (Tugas-5: <i>Problem & Solving</i>)	Latihan menyelesaikan soal-soal dinamika rotasi [PT+BM:(1+1)x(3x60'')] [TM: 1x(3x50'')] [PT+BM:(1+1)x(2x60'')]	dengan kasus dalam fisika. [PT+BM:(1+1)x(3x60'')] Latihan soal Latihan menyelesaikan soal-soal dinamika rotasi [PT+BM:(1+1)x(3x60'')]	kinetik rotasi, gerak menggelinding, hukum kekekalan energi mekanik (translasi dan rotasi) Pustaka : - Halliday,R.,et al., 2014 - Douglas C. Giancoli, 2014 - Serway, 2004 - Tim Dosen Fisika ITS	
		1.3 Ketepatan menghitung dan mendemonstrasikan dinamika rotasi.	Kreteria: Menggunakan rubrik holistik Teknik non-test: - Menyusun tahapan metode praktikum M5 (Momen Inersia) - Praktikum M5 (Momen inersia) yang di dampingi oleh asisten laboratorium Fisika Dasar. - Mencatat data hasil praktikum	Praktikum: Modul-5 (M5): Momen Inersia 7 jam: Tutorial/ Pre-test, Persiapan, Pelaksanaan Praktikum, Penyusunan laporan, Presentasi hasil.	Praktikum Mandiri Memanfaatkan virtual laboratory untuk mempelajari konsep gerak rotasi dari suatu benda, sebagai contohnya penggunaan aplikasi PhET (https://phet.colorado.edu/)		2%

			sesuai dengan variabel yang dijelaskan oleh asisten. Teknik test: • Tes pendahuluan lisan. • Membuat laporan akhir • Presentasi hasil				
		1.4 Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal dinamika rotasi melalui asistensi	Kreteria: Menggunakan rubrik analitik dan pedoman penskoran (<i>Marking Scheme</i>) : • Keaktifan dan ketepatan jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh asisten	• Diskusi • Latihan soal Latihan dan pembahasan penyelesaian soal-soal dinamika rotasi	• Kuliah dengan asisten melalui tatap muka offline dan online (Zoom) • Diskusi Online (<i>Chatting</i>) pembahasan soal melalui email, group WA, Line, dan sebagainya. • Latihan soal Latihan dan pembahasan penyelesaian soal-soal dinamika rotasi		2%
				[TM: 1x(3x50")] [PT+BM:(1+1)x(2x60")]			

11	Sub-CPMK 6: Mahasiswa memahami dan mampu menerapkan konsep gerak harmonis sederhana, energi gerak harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul puntir dan mampu mendemonstrasikannya, serta mampu menghitung gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus)	1.1 Ketepatan dalam menerangkan secara tulisan dan verbal dengan tepat terhadap konsep energi pada gerak harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul puntir, gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus) 1.2 Kemampuan memberikan contoh penerapan konsep harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul puntir, gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus) dalam kehidupn sehari-hari	Kriteria: Menggunakan rubrik analitik dan pedoman penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-test: • Meringkas materi kuliah. • Memberikan ide sederhana aplikasi. Teknik test: • Tanya jawab lisan • Latihan menyelesaikan soal-soal mengenai harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul puntir, gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus)	• Kuliah: Tatap muka di kelas (offline) • Diskusi [TM: 1x(2x50'')] • Tugas-1: Menyusun ringkasan kuliah dan mengerjakan contoh latihan soal yang diberikan dalam kuliah [PT+BM:(1+1)x(2x60'')] • Latihan soal Latihan menyelesaikan soal-soal aplikasi harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul puntir, gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus) • [PT+BM:(1+1)x(2x60'')]	• Kuliah: Online (Zoom), hybrid (online+offline) • MyITS-Classroom: Sumber belajar: https://www.youtube.com/watch?v=pKKfmthLNmQ https://www.youtube.com/watch?v=aMas-Z8K2-l https://www.youtube.com/watch?v=o0_IJcNMQE https://www.youtube.com/watch?v=NN--nwtXrsw https://www.youtube.com/watch?v=X6Hz0rPzxc https://www.youtube.com/watch?v=cj4XTyW6ums • Diskusi: [TM: 1x(2x50'')] Tugas-1: Menyusun ringkasan kuliah dan mengerjakan contoh latihan soal yang diberikan dalam kuliah [PT+BM:(1+1)x(2x60'')]	Getaran: Getaran harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul puntir, gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus) Pustaka : • Halliday, R., et al., 2014 • Douglas C. Giancoli, 2014 • Serway, 2004 Tim Dosen Fisika ITS	7%
----	---	--	---	---	--	--	----

			• (Tugas-1: <i>Problem & Solving</i>)	• Latihan soal Latihan menyelesaikan soal-soal aplikasi harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul puntir, gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus) [PT+BM:(1+1)x(2x60")]		
				[TM: 1x(3x50")] [PT+BM:(1+1)x(2x60")]		
	Mampu menerapkan konsep gerak harmonis sederhana, energi gerak harmonis sederhana, bandul matematis, bandul fisis, bandul penter serta mampu menghitung gabungan getaran selaras (sejajar dan tegak lurus)	1.4 Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal berkenaan dengan konsep gabungan dua getaran selaras dan tegak lurus.	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) • Tanya-jawab lisan • Menyalin jawaban soal-soal yang dibahas oleh asisten selama perkuliahan. • Keatikan dan ketepatan jawaban atas pertanyaan	• Pembahasan soal-soal berkenaan energi osilasi dan gabungan dua getaran baik selaras maupun tegak lurus. • Diskusi	• Pembahasan soal-soal tatap melalui tatap muka dan daring (Zoom, melalui group WA, LINE, dan sebagainya) berkenaan dengan energi osilasi dan gabungan dua getaran • MyITS-Classroom: Sumber belajar:	2%
				[TM: 1x(3x50")]		

				[PT+BM:(1+1)x(2x60")]			
	Praktikum III Mampu menggunakan getaran, hukum Hooke pada konsep bandul matematis dan bandul fisis.	1.5 Ketepatan menghitung dan mendemonstrasikan terkat perbedaan sistem bandul matematis dan bandul fisis.	Kriteria: Rubrik modul praktikum Fisika Dasar 1 Teknik non-test: • Praktikum di dampingi oleh asisten lab. • Mencatat Data hasil praktikum, ACC asisten. Teknik non-test: • Tes pendahuluan lesan. • Laporan akhir presentasi	• Praktikum: Modul G1 dan G2 : Bandul matematis dan Bandul Fisis • 7 jam: Tutorial / Pre-test, Persiapan, Pelaksanaan Praktikum, Penyusunan laporan, Presentasi hasil.	• Praktikum Mandiri • Menggunakan program animasi yang telah disiapkan oleh TIM ITS		5%
12	Sub-CPMK7: Mampu menggunakan konsep elastisitas, teori hidrostatis yang meliputi: tekanan hidrostatis, prinsip Pascal, Archimedes, tegangan permukaan dan kapilaritas. Mampu menggunakan konsep hidrodinamika yang meliputi:	1.6 Ketepatan menjelaskan tentang konsep elastisitas, teori hidrostatis, prinsip Pascal, hukum Archimedes, tegangan permukaan, dan kapilaritas.	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-tes: • Meringkas materi kuliah	• Kuliah: Tatap muka di kelas (offline) • Diskusi • Tugas: Menyusun ringkasan kuliah dan menghitung berhubungan dengan elastisitas, teori hidrostatis, prinsip Pascal, Archimedes,	• Kuliah: Online (Zoom), hybrid (online+offline) • Diskusi • Tugas: Menyusun ringkasan kuliah dan menghitung berkenaan teori elastisitas,	Mekanika fluida: Elastisitas, tekanan hidrostatis, prinsip Pascal, prinsip Archimedes, tegangan	7%

	persamaan kontinuitas dan Bernoulli.	1.7 Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal berkenaan dengan elastisitas, hidrostatika, prinsip Pascal, Archimedes, dan tegangan permukaan	• Tanya-jawab lisan • Menyalin contoh soal Teknik tes: Latihan soal	tegangan permukaan, dan kapilaritas.	hidrostatika, prinsip Pascal, Archimedes, tegangan permukaan, dan Kapilaritas	permukaan dan kapilaritas	
				TM: 1x(3x50")] • [PT+BM:(1+1)x(2x60")]			
	Mampu menggunakan konsep dan teori hidrostatika, prinsip Pascal, Archimedes, Tegangan Permukaan, Bernoulli dalam menyelesaikan masalah-masalah mekanika fluida	1.8 Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal berkenaan dengan konsep dan teori hidrostatika, prinsip Pascal, Archimedes, persamaan Bernoulli, tegangan permukaan.	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-tes: • Tanya-jawab lisan • Menyalin jawaban soal-soal yang dibahas oleh asisten selama perkuliahan.	• Pembahasan soal-soal berkenaan teori elastisitas, hidrostatika, prinsip Pascal, Archimedes, tegangan permukaan, Bernoulli dalam menyelesaikan masalah-masalah mekanika fluida • Diskusi [TM: 1x(3x50")]	• Pembahasan soal-soal tatap melalui tatap muka dan daring (Zoom, melalui group WA, LINE, dan sebagainya) berkenaan dengan teori hidrostatika, prinsip Pascal, Archimedes, Tegangan Permukaan, Bernoulli dalam menyelesaikan masalah-masalah mekanika fluida [TM: 1x(3x50")]	Mekanika fluida: Elastisitas, tekanan hidrostatika, prinsip Pascal, prinsip Archimedes, tegangan permukaan, persamaan kontinuitas, persamaan Bernoulli, viskositas	2%

			Teknik tes: Keaktifan dan ketepatan jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh asisten	• MyITS-Classroom: Sumber belajar: https://www.youtube.com/watch?v=UJ3-Zm1wblQ			
				TM: 1x(3x50") [PT+BM:(1+1)x(2x60")]			
13	Sub-CPMK8: Mampu menggunakan konsep skala temperatur, jenis-jenis termometer, pemuaian (panjang, luas, dan ruang), konsep kalor, perubahan fase dan asas Black, kalorimeter.	1.9 Ketepatan menjelaskan tentang konsep skala temperatur, jenis-jenis termometer, pemuaian (panjang, luas, dan ruang), konsep kalor, perubahan fase dan asas Black, kalorimeter. 1.10 Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal berkenaan dengan skala temperatur, jenis-jenis termometer, pemuaian (panjang, luas, dan ruang), konsep kalor, perubahan fase dan	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-tes: • Meringkas materi kuliah • Tanya-jawab lisan • Menyalin contoh soal Teknik tes: Latihan soal	• Kuliah: Tatap muka di kelas (offline) • Diskusi • Tugas: Menyusun ringkasan kuliah dan menghitung berhubungan dengan skala temperatur, jenis-jenis termometer, pemuaian (panjang, luas, dan ruang), konsep kalor, perubahan fase dan asas Black, kalorimeter.	• Kuliah: Online (Zoom), hybrid (online+offline) • Diskusi • Tugas: Menyusun ringkasan kuliah dan menghitung skala temperatur, jenis-jenis termometer, pemuaian (panjang, luas, dan ruang), konsep kalor, perubahan fase dan asas Black, kalorimeter.	Termometri dan kalorimetri: Skala temperatur, jenis-jenis termometer, pemuaian (panjang, luas, dan ruang), konsep kalor, perubahan fase dan asas Black, kalorimeter.	6%

		asas Black, kalorimeter.		TM: 1x(3x50")] [PT+BM:(1+1)x(2x60")]			
	Mampu menggunakan konsep dan teori skala temperatur, jenis-jenis termometer, pemuaian (panjang, luas, dan ruang), konsep kalor, perubahan fase dan asas Black, kalorimeter.	Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal berkenaan dengan konsep dan teori skala temperatur, jenis-jenis termometer, pemuaian (panjang, luas, dan ruang), konsep kalor, perubahan fase dan asas Black, kalorimeter.	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-tes: • Tanya-jawab lisan • Menyalin jawaban soal-soal yang dibahas oleh asisten selama perkuliahan. Teknik tes: Keaktifan dan ketepatan jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh asisten	Pembahasan soal-soal berkenaan teori skala temperatur, jenis-jenis termometer, pemuaian (panjang, luas, dan ruang), konsep kalor, perubahan fase dan asas Black, kalorimeter. • Diskusi [TM: 1x(3x50")]	• Pembahasan soal-soal tatap melalui tatap muka dan daring (Zoom, melalui group WA, LINE, dan sebagainya) berkenaan dengan [TM: 1x(3x50")] • MyITS-Classroom: Sumber belajar:	Termometri dan kalorimetri: Skala temperatur, jenis-jenis termometer, pemuaian (panjang, luas, dan ruang), konsep kalor, perubahan fase dan asas Black, kalorimeter.	2%
14	Sub-CPMK9: Mampu menggunakan konsep	1.11 Ketepatan menjelaskan tentang konsep perpindahan	Kriteria:	• Kuliah: Tatap muka di kelas (offline) • Diskusi	• Kuliah: Online (Zoom), hybrid (online+offline) • Diskusi	perpindahan panas: Perpindahan	5%

	perpindahan panas pada zat padat, cair, dan gas.	panas pada zat padat, cair, dan gas. 1.12 Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal berkenaan dengan perpindahan panas pada zat padat, cair, dan gas.	Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-tes: • Meringkas materi kuliah • Tanya-jawab lisan • Menyalin contoh soal Teknik tes: Latihan soal	• Tugas: Menyusun ringkasan kuliah dan menghitung berhubungan dengan perpindahan panas pada zat padat, cair, dan gas.	Tugas: Menyusun ringkasan kuliah dan menghitung perpindahan panas pada zat padat, cair, dan gas.	pada zat padat, cair, dan gas.	
				TM: 1x(3x50")] [PT+BM:(1+1)x(2x60")]			
	Mampu menggunakan konsep dan teori perpindahan panas pada zat padat, cair, dan gas.	Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal berkenaan dengan perpindahan panas pada zat padat, cair, dan gas.	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-tes: • Tanya-jawab lisan • Menyalin jawaban soal-soal yang dibahas oleh	Pembahasan soal-soal berkenaan teori • Diskusi [TM: 1x(3x50")]	• Pembahasan soal-soal tatap melalui tatap muka dan daring (Zoom, melalui group WA, LINE, dan sebagainya) berkenaan dengan [TM: 1x(3x50")] • MyITS-Classroom: Sumber belajar:	Perpindahan Panas: Perpindahan panas pada zat padat, cair, dan gas.	2%

			asisten selama perkuliahan. Teknik tes: Keaktifan dan ketepatan jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh asisten				
15	Sub-CPMK10: Mampu menggunakan konsep dan teori kinetik gas, gas ideal, kalor dan kerja, proses termodinamika dan aplikasinya, kapasitas kalor, hukum termodinamika	1.13 Ketepatan menjelaskan tentang konsep dan teori kinetik gas, gas ideal, kalor dan kerja, proses termodinamika dan aplikasinya, kapasitas panas, hukum termodinamika. 1.14 Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal berkenaan dengan teori kinetik gas, gas ideal, kalor dan kerja, proses termodinamika dan aplikasinya, kapasitas	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-tes: • Meringkas materi kuliah • Tanya-jawab lisan • Menyalin contoh soal Teknik tes: Latihan soal	• Kuliah: Tatap muka di kelas (offline) • Diskusi • Tugas: Menyusun ringkasan kuliah dan menghitung berhubungan dengan teori kinetik gas, gas ideal, kalor dan kerja, proses termodinamika dan aplikasinya, kapasitas kalor, hukum termodinamika.	• Kuliah: Online (Zoom), hybrid (online+offline) • Diskusi • Tugas: Menyusun ringkasan kuliah dan menghitung	Termodinamika: Teori kinetik gas, gas ideal, kalor dan kerja, proses termodinamika dan aplikasinya, kapasitas kalor, hukum termodinamika	6%

		panas, hukum termodinamika.					
				TM: 1x(3x50")] [PT+BM:(1+1)x(2x60")]			
	Mampu menggunakan konsep dan teori kinetik gas, gas ideal, kalor dan kerja, proses termodinamika dan aplikasinya, kapasitas kalor, hukum termodinamika.	Ketepatan menghitung penyelesaian soal-soal berkenaan dengan kinetik gas, gas ideal, kalor dan kerja, proses termodinamika dan aplikasinya, kapasitas kalor, hukum termodinamika.	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Teknik non-tes: • Tanya-jawab lisan • Menyalin jawaban soal-soal yang dibahas oleh asisten selama perkuliahan. Teknik tes: Keaktifan dan ketepatan jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh asisten	Pembahasan soal-soal berkenaan teori • Diskusi [TM: 1x(3x50")]	• Pembahasan soal-soal tatap melalui tatap muka dan daring (Zoom, melalui group WA, LINE, dan sebagainya) berkenaan dengan [TM: 1x(3x50")] • MyITS-Classroom: Sumber belajar:	Termodinamik a: Teori kinetik gas, gas ideal, kalor dan kerja, proses termodinamika dan aplikasinya, kapasitas kalor, hukum termodinamika	2%
16	EVALUASI AKHIR SEMESTER						100 %

Catatan sesuai dengan SN Dikti Permendikbud No 3/2020:

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.
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. Teknik 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. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan Terstruktur, **BM**=Belajar Mandiri.

