



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN (S1)

Jl. Gajayana No.50, Dinoyo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur
 65144 Telp: +62-341 551-354 | Email : info@uin-malang.ac.id

RENCANA PEMBELAJARAN

SEMESTER

NAMA MATA KULIAH	KODE MK	RUMPUN MATA KULIAH	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Praktikum Fisika Dasar II	24090311D40	MKKIPS	1	2	1 Juni 2023
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS			Ka Prodi	
				Dr. Fresy Nugroho., M.T.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL PRODI				
	CPL-2	Mampu menguasai dan menerapkan matematika, sains, serta teknologi dalam bidang Teknik Mesin, serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan hasil kerja mandiri maupun kolaboratif yang disajikan dalam bentuk laporan tugas akhir atau kegiatan pembelajaran setara, melalui pemikiran yang logis, kritis, sistematis, kreatif dan inovatif.			
	CPL-6	Mampu merancang dan melaksanakan eksperimen, mengolah dan menafsirkan data secara ilmiah untuk pengambilan keputusan yang bertanggung jawab.			
	CP-MK				

	CPMK-1	Menjelaskan konsep dasar fisika non-mekanika (listrik, magnet, gelombang, dan optik) yang mendasari percobaan praktikum.																	
	CPMK-2	Merancang dan melaksanakan eksperimen fisika non-mekanika secara sistematis dan aman sesuai modul praktikum.																	
	CPMK-3	Mengoperasikan peralatan dan instrumen listrik/optik laboratorium untuk memperoleh data eksperimen secara tepat.																	
	CPMK-4	Menganalisis dan menafsirkan data hasil eksperimen fisika non-mekanika menggunakan pendekatan matematis dan grafis.																	
	CPMK-5	Menyajikan hasil eksperimen dalam bentuk laporan praktikum yang runtut, objektif, dan berbasis data.																	
	MATRIKS HUBUNGAN CPL & CPMK																		
	<table><tr><td></td><td>CPL-2</td><td>CPL-6</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td>✓</td><td></td></tr></table>			CPL-2	CPL-6	CPMK-1	✓		CPMK-2		✓	CPMK-3		✓	CPMK-4	✓	✓	CPMK-5	✓
	CPL-2	CPL-6																	
CPMK-1	✓																		
CPMK-2		✓																	
CPMK-3		✓																	
CPMK-4	✓	✓																	
CPMK-5	✓																		
DESKRIPSI SINGKAT MK	Mata kuliah Praktikum Fisika Dasar II adalah mata kuliah yang bertujuan mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam melaksanakan eksperimen fisika non-mekanika meliputi listrik, magnet, gelombang, dan optik melalui pengolahan data, analisis hasil percobaan, dan penyusunan laporan secara sistematis dan berbasis ilmiah.																		
BAHAN KAJIAN	Praktikum Fisika Dasar II 1. Hukum Ohm 2. Hukum Kirchoff 3. Jembatan Wheatstone 4. Transformator 5. Gaya Lorenz 6. Kapasitor 7. Konduktivitas Cairan																		

	8. Magnet
PUSTAKA	UTAMA
	1. Alonso, M. Finn, EJ.1992. Dasar-dasar Fisika Universitas Jilid 1. Mekanika dan Termodinamika. Jakarta: Penerbit Erlangga.
	PENDUKUNG
	1. Halliday, Resnick. 1992. Fisika Jilid 1. Jakarta: Penerbit Erlangga.
NAMA DOSEN PENGAMPU	1. Utiya Hikmah, M. Si. 2. Dr. Erna Hastuti, M.Si.
MATA KULIAH SYARAT	Praktikum Fisika Dasar I

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	Mahasiswa memahami kontrak kuliah dan keselamatan kerja laboratorium listrik & magnet	Kontrak kuliah, K3 laboratorium	Bentuk: Ceramah Metode: Diskusi dan tanya jawab Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: E-learning UIN Malang	TM: 1x(1x50") TT: 1x(1x60") BM: 1x(1x60")	- Memahami kontrak kuliah - Memahami K3 laboratorium dan pengenalan alat untuk praktikum	Kriteria: Ketepatan memahami alat-alat laboratorium dan K3 dalam laboratorium Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	- Mampu memahami parturan laboratorium dan K3 - Mampu memahami kontrak belajar yang disepakati.	1,78

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(2)	Mahasiswa mampu membuktikan hubungan V, I, dan R secara eksperimen	Hukum Ohm	Bentuk: Ceramah dan Praktikum Metode: Diskusi dan tanya jawab Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: E-learning UIN Malang	TM: 1x(1x50") TT: 1x(1x60") BM: 1x(1x60")	- Merangkai rangkaian penerapan hukum ohm. - Menganalisis data setelah eksperimen.	Kriteria: Ketepatan menjelaskan dan menuliskan laporan praktikum. Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	Hubungan V-I benar dan tetapt.	1,78
(3)	Mahasiswa mampu menganalisis arus dan tegangan pada rangkaian majemuk	Hukum Kirchhoff	Bentuk: Ceramah dan Praktikum Metode: Diskusi dan tanya jawab Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit	TM: 1x(1x50") TT: 1x(1x60") BM: 1x(1x60")	- Mampu mengetahui dan mengidentifikasi komponen-komponen dalam proses pengecoran logam cetakan khusus. - Mampu memahami dan menjelaskan	Kriteria: Ketepatan menjelaskan dan menuliskan laporan praktikum. Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam	Hasil analisis setelah eksperimen tepat dan benar.	1,78

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
			praktikum On-line: E-learning UIN Malang		proses pengecoran logam dengan cetakan khusus	menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas		
(4)	Mahasiswa mampu menentukan hambatan listrik secara teliti	Jembatan Wheatstone	Bentuk: Ceramah dan Praktikum Metode: Diskusi dan tanya jawab Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: E-learning UIN Malang	TM: 1x(1x50") TT: 1x(1x60") BM: 1x(1x60")	- Mampu mengetahui dan mengidentifikasi dasar-dasar proses metalurgi serbuk. - Mampu memahami dan menjelaskan karakteristik proses pembuatan serbuk, proses penekanan pada cetakan dan sintering. - Mampu memahami dan menjelaskan kelebihan dan keterbatasan proses metalurgi serbuk dibanding	Kriteria: Ketepatan menjelaskan dan menuliskan laporan praktikum. Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	Nilai R akurat dan benar	1,78

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
					proses pembentukan logam lainnya (seperti proses pengecoran logam).			
(5)	Mahasiswa mampu menganalisis prinsip kerja dan efisiensi trafo	Transformator	Bentuk: Ceramah dan Praktikum Metode: Diskusi dan tanya jawab Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: E-learning UIN Malang	TM: 1x(1x50") TT: 1x(1x60") BM: 1x(1x60")	- Mampu memahami dan menjelaskan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin. - Mampu memahami dan menjelaskan karakteristik, kelebihan dan kekurangan dari Proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin.	Kriteria: Ketepatan menjelaskan dan menuliskan laporan praktikum. Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	- Karakteristik proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin. - Kelebihan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin. - Keterbatasan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin	1,78
(6)	Mahasiswa mampu	Gaya Lorentz	Bentuk:	TM: 1x(1x50")	Menjelaskan	Kriteria:	Ketepatan dalam	1,78

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
	menjelaskan pengaruh medan magnet terhadap arus listrik.		Ceramah dan Praktikum Metode: Diskusi dan tanya jawab Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: - E-learning UIN Malang	TT: 1x(1x60") BM: 1x(1x60")	konsep dasar proses perautan logam. • Menjelaskan karakteristik proses pemesian pembubutan. • Mampu mengidentifikasi dan merancang ulang (suatu proyek produk dari proses pemesian pembubutan) beserta perhitungan variabel pemesainannya	Ketepatan menjelaskan dan menuliskan laporan praktikum. Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	menjawab pertanyaan dari dosen • Mampu memahami dasar-dasar proses perautan logam. • Mampu memahami dan menjelaskan karakteristik proses pemesian pembubutan. • Mampu mengidentifikasi dan merancang ulang (suatu proyek produk dari proses pemesian pembubutan) beserta	

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
							perhitungan variabel pemesisannya.	
(7)	Mahasiswa mampu menentukan kapasitansi kapasitor secara eksperimen	Kapasitor	Bentuk: Ceramah dan Praktikum Metode: Diskusi dan tanya jawab Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: - E-learning UIN Malang	TM: 1x(1x50") TT: 1x(1x60") BM: 1x(1x60")	- Menjelaskan karakteristik proses pemesisan pengefrisan. - Mampu mengidentifikasi dan merancang ulang (suatu proyek produk dari proses pemesisan pengefrisan) beserta perhitungan variabel pemesisannya.	Kriteria: Ketepatan menjelaskan dan menuliskan laporan praktikum. Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	- Mampu memahami dan menjelaskan karakteristik proses pemesisan pengefrisan. - Mampu mengidentifikasi dan merancang ulang (suatu proyek produk dari proses pemesisan pengefrisan) beserta perhitungan variabel pemesisannya.	1,78

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(8)	Mahasiswa mampu menentukan konduktivitas larutan	Konduktivitas cairan	Bentuk: Ceramah dan Praktikum Metode: Diskusi dan tanya jawab Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: E-learning UIN Malang	TM: 1x(1x50") TT: 1x(1x60") BM: 1x(1x60")	- Menjelaskan proses pemesinan penyekrapan, pengeboran dan penggerindaan. - Mengidentifikasi mengidentifikasi dan merancang ulang (suatu proyek produk dari proses pemesinan penyekrapan, pengeboran dan penggerindaan) beserta perhitungan variabel pemesinannya	Kriteria: Ketepatan menjelaskan dan menuliskan laporan praktikum. Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	- Mampu memahami dan menjelaskan karakteristik proses pemesinan penyekrapan, pengeboran dan penggerindaan. - Mampu mengidentifikasi dan merancang ulang (suatu proyek produk dari proses pemesinan penyekrapan, pengeboran dan penggerindaan) beserta perhitungan variabel pemesinannya.	1,78
(9)	Mahasiswa mampu menganalisis sifat magnet secara	Magnet	Bentuk: Ceramah dan Praktikum	TM: 1x(1x50") TT: 1x(1x60")	Menjelaskan proses pemesinan dan prinsip kerja pemesinan CNC.	Kriteria: Ketepatan menjelaskan dan menuliskan laporan	Mampu memahami konsep dan prinsip kerja	1,78

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
	eksperimen		Metode: Diskusi dan tanya jawab Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: E-learning UIN Malang	BM: 1x(1x60")	- Mampu memahami <i>NC Code</i> pada pengefrisan CNC. - Menjelaskan proses pengerjaan pengefrisan produk (simulasi sederhana) pada mesin mini CNC.	praktikum. Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	pemesian CNC. - Mampu memahami <i>NC Code</i> pada pengefrisan CNC. - Mampu menjelaskan pengerjaan pengefrisan produk (simulasi sederhana) pada mesin mini CNC	
(10)	Mahasiswa mampu mengolah dan menyajikan data eksperimen	Analisis data & grafik	Bentuk: Ceramah dan Praktikum Metode: Diskusi dan tanya jawab Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum	TM: 1x(1x50") TT: 1x(1x60") BM: 1x(1x60")	- Menjelaskan jenis-jenis dan karakteristik pemesian non-tradisional. - Memaparkan Pemaparan kasus-kasus aplikasi pemesian non-tradisional.	Kriteria: Ketepatan menjelaskan dan menuliskan tugas analisa grafik. Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan	Jenis-jenis dan karakteristik pemesian non-tradisional. Pemaparan kasus-kasus aplikasi pemesian non-tradisional.	1,78

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
			On-line: E-learning UIN Malang			di dalam kelas		
(11)	Mahasiswa mampu mengevaluasi kesalahan dan ketidakpastian pengukuran	Analisis kesalahan	Bentuk: Ceramah dan Praktikum Metode: Diskusi dan tanya jawab Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: E-learning UIN Malang	TM: 1x(1x50") TT: 1x(1x60") BM: 1x(1x60")	Melakukan analisis kesalahan eksperimen.	Kriteria: Ketepatan menjelaskan dan menuliskan tugas analisa kesalahan setelah eksperimen. Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	Melakukan evaluasi secara kritis.	

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(12)	Mahasiswa mampu bekerja efektif dalam tim praktikum	Kerja tim & etika lab	Bentuk: Ceramah dan Praktikum Metode: Diskusi dan tanya jawab Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: E-learning UIN Malang	TM: 1x(1x50") TT: 1x(1x60") BM: 1x(1x60")	Melakukan kolaborasi dan refleksi setelah melakukan eksperimen.	Kriteria: Kesesuaian sikap dalam mentaati peraturan selama praktikum di dalam laboratorium. Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas.	Bekerja secara tim atau berkolaborasi dengan anggota kelompok.	1,78
(13)	Mahasiswa mampu menyusun laporan praktikum yang sistematis dan ilmiah	Sistematika laporan	Bentuk: Ceramah dan Praktikum Metode: Diskusi dan tanya jawab Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit	TM: 1x(1x50") TT: 1x(1x60") BM: 1x(1x60")	Menyusun laporan praktikum.	Kriteria: Ketepatan menjelaskan dan menuliskan laporan praktikum. Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam	Mampu menyusun laporan dengan benar dan tepat khususnya bagian struktur dan bahasa.	1,78

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
			praktikum On-line: E-learning UIN Malang			menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas		
(14)	Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil eksperimen	Presentasi hasil	Bentuk: Ceramah dan Praktikum Metode: Diskusi dan tanya jawab Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: E-learning UIN Malang	TM: 1x(1x50") TT: 1x(1x60") BM: 1x(1x60")	Melakukan presentasi dan diskusi hasil eksperimen.	Kriteria: Ketepatan dalam menyajikan hasil eksperimen. Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	Melakukan presentasi hasil eksperimen dengan isi/konten secara jelas.	1,78

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(15)	Mahasiswa mampu merangkum dan mengintegrasikan seluruh materi praktikum	Review materi	Bentuk: Ceramah dan Praktikum Metode: Diskusi dan tanya jawab Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: E-learning UIN Malang	TM: 1x(1x50") TT: 1x(1x60") BM: 1x(1x60")	Melakukan review dan persiapan Evaluasi Akhir Semester (EAS).	Kriteria: Ketepatan dalam mereview hasil praktikum selama satu semester sebagai bahan diskusi untuk persiapan EAS. Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	Pemahaman menyeluruh mengenai isi dan struktur laporan setelah praktikum.	1,78
(16)	EVALUASI AKHIR SEMESTER (EAS)							30

KRITERIA PENILAIAN

Jenis evaluasi	Fail Less than 50%	Pass 50-59%	Credit 60-59%	Distinction 70-59%	High Distinction 80-100%
Tugas tertulis	Tidak mengikuti langkah-langkah pengerjaan. Persamaan /rumus yang digunakan salah, tidak ada satuan. Pekerjaan mencontoh tugas teman.	Tidak menuliskan asumsi dan tidak menggambarkan diagram sistem atau proses. Persamaan/ rumus yang digunakan kurang lengkap dan tidak ada satuan dari besaran.	Tidak menuliskan asumsi dan tidak menggambarkan diagram sistem atau proses. Persamaan/ rumus yang digunakan kurang lengkap.	Mengikuti langkah-langkah pengerjaan namun tidak terlalu lengkap (tidak ada diagram sistem/ proses, rumus, asumsi). Perhitungan dan analisa 80% tepat disertai satuan dari besaran yang ada.	Mengikuti langkah-langkah pengerjaan (terdapat diagram sistem/ proses, rumus, asumsi). Perhitungan dan analisa lebih dari 80% tepat disertai satuan dari besaran yang ada.
Ujian tertulis	Tidak mengikuti langkah-langkah pengerjaan. Rumus yang digunakan salah, tidak ada satuan.	Tidak menuliskan asumsi dan tidak menggambarkan diagram sistem atau proses. Persamaan/ rumus yang digunakan kurang lengkap dan tidak ada satuan dari besaran.	Tidak menuliskan asumsi dan tidak menggambarkan diagram sistem atau proses. Persamaan/ rumus yang digunakan kurang lengkap.	Mengikuti langkah-langkah pengerjaan namun tidak terlalu lengkap (tidak ada diagram sistem/ proses, rumus, asumsi). Perhitungan dan analisa 80% tepat disertai satuan dari besaran yang ada.	Mengikuti langkah-langkah pengerjaan (terdapat diagram sistem/ proses, rumus, asumsi). Perhitungan dan analisa lebih dari 80% tepat disertai satuan dari besaran yang ada.
Presentasi	Tidak melakukan presentasi, atau sama sekali tidak menunjukkan keaktifan dalam presentasi.	Presentasi kurang baik, dan cenderung tidak bisa menjawab pertanyaan dan menyampaikan argumen yang sangat lemah.	Presentasi biasa-biasa saja, dengan kemampuan argumentasi yang kurang kuat dan cenderung gagal memahami pertanyaan atau menjawab dengan jawaban yang kurang relevan.	Mampu presentasi dengan cukup baik, namun kurang kuat dalam menjelaskan alasan, teori, dan kondisi praktis dari permasalahan/ topic yang disampaikan.	Mampu presentasi dengan singkat, padat dan jelas dengan tingkat keyakinan diri yang tinggi dan mampu menjelaskan alasan, konsep teori, dan kondisi yang terkait dengan permasalahan/ topic yang disampaikan

Keterangan: TM = Tatap muka, BM = Belajar mandiri, TT = Tugas terstruktur