

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Vokasi Program Studi D4 Teknik Mesin					Kode Dokumen																																																																																																															
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																																																																																																					
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																																														
Getaran Mekanis	2130202034	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	4	1 Februari 2024																																																																																																														
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																																															
	Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T.		Diah Wulandari, S.T., M.T.			ARYA MAHENDRA SAKTI																																																																																																															
Model Pembelajaran	Case Study																																																																																																																				
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																																				
	CPL-3	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-6	Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tertulis secara akurat dan sah kepada pihak lain yang membutuhkan.																																																																																																																			
	CPL-8	Mendesain komponen, sistem dan/atau proses mekanika untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dengan pendekatan analitis rekayasa berbasis ilmu dan teknologi manufaktur mutakhir dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, serta kemudahan penerapan, dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.																																																																																																																			
	CPL-9	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.																																																																																																																			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																																				
	CPMK - 1	Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti perkuliahan																																																																																																																			
	CPMK - 2	Mahasiswa memiliki kompetensi dalam memahami prinsip dasar mekanika getaran dan klasifikasi getaran																																																																																																																			
	CPMK - 3	Mahasiswa dapat menganalisis penyelesaian masalah pada getaran getaran bebas, harmonik, paksa, translasi, dan torsional pada 1-DoF, 2-DoF, dan Multi-DoF																																																																																																																			
	CPMK - 4	Mahasiswa dapat terampil menggunakan Hukum II Newton dan diagram benda bebas untuk mendapatkan persamaan gerak dari getaran																																																																																																																			
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																																				
		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-3</td><td>CPL-6</td><td>CPL-8</td><td>CPL-9</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td>✓</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td>✓</td><td></td><td>✓</td><td>✓</td></tr></table>					CPMK	CPL-3	CPL-6	CPL-8	CPL-9	CPMK-1	✓	✓			CPMK-2	✓			✓	CPMK-3		✓	✓	✓	CPMK-4	✓		✓	✓																																																																																						
CPMK	CPL-3	CPL-6	CPL-8	CPL-9																																																																																																																	
CPMK-1	✓	✓																																																																																																																			
CPMK-2	✓			✓																																																																																																																	
CPMK-3		✓	✓	✓																																																																																																																	
CPMK-4	✓		✓	✓																																																																																																																	
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																																					
	<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></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></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></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></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></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	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					✓		✓			✓		✓		✓																																																																																																							
Deskripsi Singkat MK	Mahasiswa akan mengkaji tentang klasifikasi getaran, getaran bebas tak teredam satu derajat kebebasan, getaran bebas teredam, getaran paksa satu derajat kebebasan, getaran transient, getaran dua derajat kebebasan dan kontrol getaran.																																																																																																																				
Pustaka	Utama :																																																																																																																				

1. Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S. 2. Hibbeler, R.C. 2016. "Engineering Mechanics: Dynamics", 14th Edition. Pearson, Inc. U.S. 3. Wulandari, Diah dkk. 2023. "Fisika Dasar I". Nawa Litera Publishing.							
Pendukung :							
1. Schitz, Tony L., Smith, K. Scoot. 2021. "Mechanical Vibration: Modelling and Measurement", 2nd Edition. Springer. 2. Beer, Ferdinand P., Johnston Jr, E. Russell. 2019. "Vector Mechanics for Engineers, Static and Dynamics", 12th Edition in SI Units. McGraw Hill Education.							
Dosen Pengampu Diah Wulandari, S.T., M.T. Dr. Yustin Setiya Widoretno, M.Pd. Ir. Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., M.T. Lailatus Sa'diyah Yuniar Arifianti, M.T.							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	1. Pendahuluan dan kontrak kuliah 2. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar getaran mekanis	1. Mampu menjelaskan fenomena getaran 2. Mampu menjelaskan klasifikasi dari analisis getaran	Kriteria: 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Latihan soal Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	- Kuliah pengantar & Brainstorming - Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Latihan soal 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	Materi: Sejarah ilmu mekanika getaran dan Pentingnya mekanika getaran Pustaka: Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S. Materi: Macam-macam klasifikasi getaran Pustaka: Wulandari, Diah., Dkk. 2023. "Fisika Dasar I". Nawa Litera Publishing.	3%

2	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis elemen dari getaran dan prosedur analisis getaran	1.Mampu menjelaskan elemen pegas, damping, massa 2.Terampil menggunakan prosedur analisis getaran 3.Terampil menggunakan ekuivalen (seri dan parallel)	Kriteria: 1.Kesesuaian dengan kunci jawaban 2.Tugas terstruktur Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	Materi: Elemen pegas, damping, massa Pustaka: Wulandari, Diah., Dkk. 2023. "Fisika Dasar I". Nawa Litera Publishing. Materi: Perhitungan ekuivalen (seri, dan parallel) pada elemen getaran Pustaka: Hibbeler, R.C. 2016. "Engineering Mechanics: Dynamics", 14th Edition. Pearson, Inc. U.S. Materi: Prosedur penyelesaian getaran dan diagram benda bebas Pustaka: Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.	3%
3	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran bebas 1-DoF tak teredam	1.Mampu menjelaskan getaran 1-DoF 2.Mampu menganalisis perbedaan sistem translasi dan torsional 3.Terampil menyelesaikan dengan solusi total	Kriteria: 1.Kesesuaian dengan kunci jawaban 2.Tugas Terstruktur Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	- Presentasi, ceramah, tatap muka - Tanya Jawab 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	Materi: Getaran 1-DoF translasi dan torsional tak teredam Pustaka: Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S. Materi: Metode Hukum II Newton dan metode lain untuk pers. getaran Pustaka: Beer, Ferdinand P., Johnston Jr, E. Russell. 2019. "Vector Mechanics for Engineers, Static and Dynamics", 12th Edition in SI Units. McGraw Hill Education.	3%

4	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran bebas 1-DoF teredam dengan viscous damping	1.Mampu menjelaskan viscous damping 2.Mampu menjelaskan logarithmic Decrement 3.Terampil menyelesaikan dengan solusi total	Kriteria: 1.Kesesuaian dengan kunci jawaban 2.Quiz I Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	Materi: Getaran 1-DoF translasi dan torsional teredam Pustaka: Hibbeler, R.C. 2016. "Engineering Mechanics: Dynamics", 14th Edition. Pearson, Inc. U.S. Materi: Logarithmic Decrement Pustaka: Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.	5%
5	Mahasiswa mampu menggunakan Hukum II Newton untuk mendapatkan persamaan gerak getaran bebas 1-DoF teredam dengan colomb damping	1.Mampu menjelaskan colomb damping 2.Terampil menyelesaikan permasalahan dengan solusi total & Pers. gerak	Kriteria: 1.Kesesuaian dengan kunci jawaban 2.Latihan soal Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	Materi: Sistem colomb damping pada getaran Pustaka: Hibbeler, R.C. 2016. "Engineering Mechanics: Dynamics", 14th Edition. Pearson, Inc. U.S. Materi: Persamaan Gerak untuk sistem colomb damping Pustaka: Beer, Ferdinand P., Johnston Jr, E. Russell. 2019. "Vector Mechanics for Engineers, Static and Dynamics", 12th Edition in SI Units. McGraw Hill Education.	3%
6	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran harmonik teredam dan tak teredam	1.Mampu menganalisis getaran harmonik teredam dan tak teredam 2.Terampil dalam menyelesaikan permasalahan dengan solusi total	Kriteria: 1.Kesesuaian dengan kunci jawaban 2.Tugas terstruktur Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	Materi: Persamaan gerak dan solusi total untuk sistem harmonik serta Fenomena Beating Pustaka: Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.	3%

7	Mahasiswa mampu menggunakan Hukum II Newton untuk mendapatkan persamaan gerak getaran harmonik teredam dengan base	1.Mampu menganalisis gerak relatif 2.Mampu menganalisis dan terampil menyelesaikan permasalahan dengan persamaan gerak	Kriteria: 1.Kesesuaian dengan kunci jawaban 2.Latihan soal Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	Materi: Transmisi Gaya Pustaka: Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S. Materi: Gerak relatif Pustaka: Wulandari, Diah., Dkk. 2023. "Fisika Dasar I". Nawa Litera Publishing. Materi: Persamaan gerak untuk getaran harmonik dengan base Pustaka: Beer, Ferdinand P., Johnston Jr, E. Russell. 2019. "Vector Mechanics for Engineers, Static and Dynamics", 12th Edition in SI Units. McGraw Hill Education.	3%
8	UTS materi pertemuan 1 sampai pertemuan 7	Menguasai materi Pertemuan ke-1 sampai Pertemuan ke-7	Kriteria: Kesesuaian dengan kunci jawaban Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Ujian secara tertulis 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	Materi: Materi Pertemuan ke-1 sampai ke-7 Pustaka: Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.	20%
9	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran paksa dengan gaya periodik	1.Mampu menjelaskan gerak periodik pada getaran paksa 2.Mampu menganalisis dan terampil menyelesaikan permasalahan dengan solusi total	Kriteria: 1.Kesesuaian dengan kunci jawaban 2.Tugas terstruktur Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	Materi: Gaya Periodik Pustaka: Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S. Materi: Total solusi untuk getaran paksa Pustaka: Hibbeler, R.C. 2016. "Engineering Mechanics: Dynamics", 14th Edition. Pearson, Inc. U.S.	3%

10	Mahasiswa mampu menggunakan metode Convolution Integral pada getaran paksa	1. Mampu menjelaskan impuls pada getaran 2. Terampil menyelesaikan permasalahan dengan persamaan gerak	Kriteria: 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Latihan soal Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	Materi: Impuls dan Momentum Pustaka: Wulandari, Diah., Dkk. 2023. "Fisika Dasar I". Nawa Litera Publishing. Materi: Metode Convolution Integral untuk getaran paksa dan persamaan geraknya Pustaka: Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.	3%
11	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran 2-DoF translasi dan Torsional	1. Mampu menganalisis getaran 2-DoF translasi 2. Mampu menganalisis getaran 2-DoF torsional	Kriteria: 1. Kesesuaian dengan kunci jawaban 2. Tugas terstruktur Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	Materi: Getaran 2-DoF translasi dan torsional Pustaka: Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S. Materi: Model getaran 2-DoF Pustaka: Schitz, Tony L., Smith, K. Scoot. 2021. "Mechanical Vibration: Modelling and Measurement", 2nd Edition. Springer.	3%

12	Mahasiswa mampu menggunakan Hukum II Newton untuk mendapatkan persamaan gerak pada getaran 2-DoF	Mampu terampil menggunakan Hukum II Newton dan diagram benda bebas	Kriteria: 1.Kesesuaian dengan kunci jawaban 2.Quiz II Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Quiz II 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	Materi: Metode Hukum II Newton untuk Persamaan gerak pada 2-DoF Pustaka: Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S. Materi: Metode diagram benda bebas Pustaka: Schitz, Tony L., Smith, K. Scoot. 2021. "Mechanical Vibration: Modelling and Measurement", 2nd Edition. Springer.	5%
13	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis getaran Multi-DoF	Mampu menjelaskan sistem Multi-DoF pada mekanika getaran	Kriteria: 1.Kesesuaian dengan kunci jawaban 2.Tugas terstruktur Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	Materi: Getaran Multi-DoF Pustaka: Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S. Materi: Pemodelan sistem Multi-DoF untuk getaran teredam Pustaka: Schitz, Tony L., Smith, K. Scoot. 2021. "Mechanical Vibration: Modelling and Measurement", 2nd Edition. Springer.	3%

14	Mahasiswa mampu menggunakan metode Hukum II Newton untuk mendapatkan persamaan gerak pada Multi-DoF	Mampu menganalisis dan terampil menyelesaikan permasalahan dengan Hukum II Newton	Kriteria: 1.Kesesuaian dengan kunci jawaban 2.Latihan soal Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	Materi: Persamaan Gerak Multi-DoF Pustaka: Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S. Materi: Diagram Benda Bebas Multi-DoF Pustaka: Schitz, Tony L., Smith, K. Scoot. 2021. "Mechanical Vibration: Modelling and Measurement", 2nd Edition. Springer.	5%
15	Mahasiswa mampu memahami mengenai konsep kontrol getaran	Mampu menjelaskan dasar-dasar konsep dari kontrol getaran	Kriteria: 1.Kesesuaian dengan kunci jawaban 2.Tugas terstruktur Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	- Caramah, Diskusi, Tanya jawab - Studi kasus - Pemberian Tugas 2 X 50	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	Materi: Balancing, Isolasi, dan penyerapan getaran Pustaka: Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S. Materi: Reduksi getaran Pustaka: Wulandari, Diah., Dkk. 2023. "Fisika Dasar I". Nawa Litera Publishing.	5%
16	Materi Minggu Ke-9 sampai Ke-15	Menguasai materi Pertemuan ke-9 sampai Pertemuan ke-15	Kriteria: Kesesuaian dengan kunci jawaban Bentuk Penilaian : Tes	Ujian secara tertulis	LMS Sinau Digital (SINDIG) Unesa	Materi: Materi Pertemuan ke-9 sampai ke-15 Pustaka: Rao, Singiresu S. 2017. "Mechanical Vibration", 6th Edition. Pearson Education, Inc., U.S.	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	55%
2.	Tes	45%
		100%

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-CPMK 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. **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.
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. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 30 Agustus 2024

Koordinator Program Studi D4
Teknik Mesin



ARYA MAHENDRA SAKTI
NIDN 0009027903

UPM Program Studi D4 Teknik
Mesin



NIDN 0009049201



File PDF ini digenerate pada tanggal 6 Desember 2025 Jam 18:48 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDla Unesa