



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Teknik Mesin**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Matematika 4	2120104118	Mata Kuliah Wajib Kurikulum - Nasional	T=4	P=0	ECTS=6.36	4	28 Mei 2023
OTORISASI		Pengembang RPS	Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
		Tri Hartutuk Ningsih, S.T., M.T. ; Indra Herlamba Siregar, S.T., M.T.	Tri Hartutuk Ningsih, S.T., M.T.			Ir. Priyo Heru Adiwibowo, S.T., M.T.	

Model Pembelajaran	Case Study
--------------------	------------

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																	
	CPL-5	Kerja secara mandiri dan kelompok																
	CPL-11	Perancangan dan pengembangan solusi yang memperhatikan lingkungan dan keberlanjutan																
	CPL-14	Pengetahuan sains dan teknik																
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																	
	CPMK - 1	Mampu mempelajari, memahami dan menyelesaikan sistem persamaan linear, determinan, vektor di R2 dan R3, Ruang vektor Euclid																
	Matrik CPL - CPMK																	
		CPMK	CPL-5	CPL-11	CPL-14													
		CPMK-1																
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																	
	CPMK	Minggu Ke																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	CPMK-1																	

Deskripsi Singkat MK	Mahasiswa mampu memahami secara konseptual tentang Persamaan Diferensial biasa, Fungsi Peubah banyak (Turunan Parsial, vektor gradien, nilai ekstrim), Integral rangkap, Transformasi Laplacedan Deret Fourier dan Transformarmasi Fourier.
----------------------	---

Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. [1] Erwin Kresyzig. 2011. Advance Engineering Mathematics 10th.New York: John Willey & Sons Inc. 2. [2] Huw Fox,W. Bolton. 2010.Mathematics forEngineers andTechnologists.Elsevier Science & Technology Books.ISBN: 0750655445. 3. [3] Glyn James. 2011. Advanced Modern Engineering Mathematics 4th. Prentice Hall 4. [4] Spiegel M.R. 1974.Advanced Calculus.MC Graw-Hil. Inc 5. [5] Anton, H.dkk,. 2012.Calculus, 10thEdition. New York:John Wiley & Sons. <p>Pendukung :</p>
---------	--

Dosen Pengampu	Indra Herlamba Siregar, S.T., M.T. Tri Hartutuk Ningsih, S.T., 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	<p>1.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang konsep aljabar linier dalam bidang keteknikan.</p> <p>2.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang Sistim Persamaan Linier</p> <p>3.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang Eliminasi Gauss –Jordan, Matriks dan operasi Matriks</p>	<p>1.Mahasiswa dapat mengerjakan aljabar linier dalam bidang keteknikan</p> <p>2.Mahasiswa dapat menyelesaikan Sistim Persamaan Linier</p> <p>3.Mahasiswa dapat menyelesaikan menggunakan Eliminasi Gauss – Jordan, Matriks dan operasi Matriks</p>	<p>Kriteria: Kelengkapan laporan hasil analisis</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah diskusi dan tanya jawab 4x50</p>		<p>Materi: aljabar linier dalam bidang keteknikan, Sistim Persamaan Linier, Eliminasi Gauss –Jordan, Matriks dan operasi Matriks</p> <p>Pustaka: [1] Erwin Kresyzig. 2011. <i>Advance Engineering Mathematics 10th.</i>New York: John Willey & Sons Inc.</p> <hr/> <p>Materi: Aljabar linier dalam bidang keteknikan, Sistim Persamaan Linier, Eliminasi Gauss –Jordan, Matriks dan operasi Matriks</p> <p>Pustaka: [4] Spiegel M.R. 1974.<i>Advanced Calculus.MC Graw-Hil. Inc</i></p>	5%
2	<p>1.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang konsep aljabar linier dalam bidang keteknikan.</p> <p>2.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang Sistim Persamaan Linier</p> <p>3.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang Eliminasi Gauss –Jordan, Matriks dan operasi Matriks</p>	<p>1.Mahasiswa dapat mengerjakan aljabar linier dalam bidang keteknikan</p> <p>2.Mahasiswa dapat menyelesaikan Sistim Persamaan Linier</p> <p>3.Mahasiswa dapat menyelesaikan menggunakan Eliminasi Gauss – Jordan, Matriks dan operasi Matriks</p>	<p>Kriteria: Kelengkapan laporan hasil analisis</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah diskusi dan tanya jawab 4x50</p>		<p>Materi: aljabar linier dalam bidang keteknikan, Sistim Persamaan Linier, Eliminasi Gauss –Jordan, Matriks dan operasi Matriks</p> <p>Pustaka: [1] Erwin Kresyzig. 2011. <i>Advance Engineering Mathematics 10th.</i>New York: John Willey & Sons Inc.</p> <hr/> <p>Materi: Aljabar linier dalam bidang keteknikan, Sistim Persamaan Linier, Eliminasi Gauss –Jordan, Matriks dan operasi Matriks</p> <p>Pustaka: [4] Spiegel M.R. 1974.<i>Advanced Calculus.MC Graw-Hil. Inc</i></p>	5%
3	<p>1.Mahasiswa mampu membuat Aljabar Matriks dan Matriks balikan</p> <p>2.Mahasiswa mampu membuat Matriks Elementer dan cara mencari matriks balikan</p> <p>3.Mahasiswa memahami jenis matrik lainnya</p>	<p>1.Mahasiswa dapat mengerjakan Aljabar Matriks dan Matriks balikan</p> <p>2.Mahasiswa dapat menyelesaikan Matriks Elementer dan cara mencari matriks balikan</p> <p>3.Mahasiswa dapat menyelesaikan persoalan matrik dengan jenis matrik lainnya</p>	<p>Kriteria: Kelengkapan laporan hasil analisis</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah diskusi dan tanya jawab 4x50</p>		<p>Materi: aljabar linier dalam bidang keteknikan, Sistim Persamaan Linier, Eliminasi Gauss –Jordan, Matriks dan operasi Matriks</p> <p>Pustaka: [1] Erwin Kresyzig. 2011. <i>Advance Engineering Mathematics 10th.</i>New York: John Willey & Sons Inc.</p> <hr/> <p>Materi: Aljabar linier dalam bidang keteknikan, Sistim Persamaan Linier, Eliminasi Gauss –Jordan, Matriks dan operasi Matriks</p> <p>Pustaka: [4] Spiegel M.R. 1974.<i>Advanced Calculus.MC Graw-Hil. Inc</i></p>	5%
4	<p>1.Mahasiswa mampu membuat Aljabar Matriks dan Matriks balikan</p> <p>2.Mahasiswa mampu membuat Matriks Elementer dan cara mencari matriks balikan</p> <p>3.Mahasiswa memahami jenis matrik lainnya</p>	<p>1.Mahasiswa dapat mengerjakan Aljabar Matriks dan Matriks balikan</p> <p>2.Mahasiswa dapat menyelesaikan Matriks Elementer dan cara mencari matriks balikan</p> <p>3.Mahasiswa dapat menyelesaikan persoalan matrik dengan jenis matrik lainnya</p>	<p>Kriteria: Kelengkapan laporan hasil analisis</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah diskusi dan tanya jawab 4x50</p>		<p>Materi: aljabar linier dalam bidang keteknikan, Sistim Persamaan Linier, Eliminasi Gauss –Jordan, Matriks dan operasi Matriks</p> <p>Pustaka: [1] Erwin Kresyzig. 2011. <i>Advance Engineering Mathematics 10th.</i>New York: John Willey & Sons Inc.</p> <hr/> <p>Materi: Aljabar linier dalam bidang keteknikan, Sistim Persamaan Linier, Eliminasi Gauss –Jordan, Matriks dan operasi Matriks</p> <p>Pustaka: [4] Spiegel M.R. 1974.<i>Advanced Calculus.MC Graw-Hil. Inc</i></p>	5%

5	<p>1.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya Fungsi Determinan, Definisi</p> <p>2.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang Menghitung determinan menggunakan operasi baris</p>	<p>1.Mahasiswa memahami Fungsi Determinan, Definisi</p> <p>2.Mahasiswa dapat Menghitung determinan menggunakan operasi baris</p>	<p>Kriteria: Kelengkapan laporan hasil analisis</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah diskusi dan tanya jawab 4x50</p>		<p>Materi: Determinan Pustaka: [5] Anton, H.dkk., 2012.Calculus, 10thEdition. New York:John Wiley & Sons.</p>	5%
6	<p>1.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan Sifat-sifat determinan</p> <p>2.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan Ekspansi Kofaktor</p>	<p>1.Mahasiswa dapat mengetahui Sifat-sifat determinan</p> <p>2.Mahasiswa dapat menyelesaikan Ekspansi Kofaktor</p>	<p>Kriteria: Kelengkapan laporan hasil analisis</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah diskusi dan tanya jawab 4x50</p>		<p>Materi: Determinan Pustaka: [4] Spiegel M.R. 1974.Advanced Calculus.MC Graw-Hil. Inc</p>	5%
7	<p>Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang aturan cramer</p>	<p>Mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan determinan dengan aturan cramer</p>	<p>Kriteria: Kelengkapan laporan hasil analisis</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah diskusi dan tanya jawab 4x50</p>		<p>Materi: aljabar linier dalam bidang keteknikan, Sistim Persamaan Linier, Eliminasi Gauss –Jordan, Matriks dan operasi Matriks Pustaka: [1] Erwin Kresyzig. 2011. Advance Engineering Mathematics 10th.New York: John Willey & Sons Inc.</p> <hr/> <p>Materi: Aljabar linier dalam bidang keteknikan, Sistim Persamaan Linier, Eliminasi Gauss –Jordan, Matriks dan operasi Matriks Pustaka: [4] Spiegel M.R. 1974.Advanced Calculus.MC Graw-Hil. Inc</p>	5%
8	<p>Mampu mengerjakan semua soal dengan benar</p>	<p>Mampu mengerjakan semua soal dengan benar dan tepat waktu</p>	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar dan tepat waktu</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	<p>secara mandiri 4 X 50</p>		<p>Materi: Semua materi pada pertemuan 1-7 Pustaka: [4] Spiegel M.R. 1974.Advanced Calculus.MC Graw-Hil. Inc</p> <hr/> <p>Materi: Semua materi pada pertemuan 1-7 Pustaka: [5] Anton, H.dkk., 2012.Calculus, 10thEdition. New York:John Wiley & Sons.</p>	15%
9	<p>1.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang Vektor di R2 dan R3</p> <p>2.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang vektor umum dan euclid</p>	<p>1.Mahasiswa mampu menganalisis, mendiskusikan dan menyelesaikan Vektor di R2 dan R3</p> <p>2.Mahasiswa mampu menganalisis, mendiskusikan dan menyelesaikan Vektor umum dan euclid</p>	<p>Kriteria: Kelengkapan laporan tugas hasil analisis</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah,diskusi,dan tanya jawab 4 X 50</p>		<p>Materi: Vektor di R2 dan R3 Pustaka: [1] Erwin Kresyzig. 2011. Advance Engineering Mathematics 10th.New York: John Willey & Sons Inc.</p> <hr/> <p>Materi: Vektor di R2 dan R3 Vektor umum dan euclid Pustaka: [3] Glyn James. 2011. Advanced Modern Engineering Mathematics 4th. Prentice Hall</p>	5%
10	<p>1.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang Vektor di R2 dan R3</p> <p>2.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang vektor umum dan euclid</p>	<p>1.Mahasiswa mampu menganalisis, mendiskusikan dan menyelesaikan Vektor di R2 dan R3</p> <p>2.Mahasiswa mampu menganalisis, mendiskusikan dan menyelesaikan Vektor umum dan euclid</p>	<p>Kriteria: Kelengkapan laporan tugas hasil analisis</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah,diskusi,dan tanya jawab 4 X 50</p>		<p>Materi: Vektor di R2 dan R3 Pustaka: [1] Erwin Kresyzig. 2011. Advance Engineering Mathematics 10th.New York: John Willey & Sons Inc.</p> <hr/> <p>Materi: Vektor di R2 dan R3 Vektor umum dan euclid Pustaka: [3] Glyn James. 2011. Advanced Modern Engineering Mathematics 4th. Prentice Hall</p>	5%

11	<p>1.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang Vektor di R2 dan R3</p> <p>2.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang vektor umum dan euclid</p>	<p>1.Mahasiswa mampu menganalisis, mendiskusikan dan menyelesaikan Vektor di R2 dan R3</p> <p>2.Mahasiswa mampu menganalisis, mendiskusikan dan menyelesaikan Vektor umum dan euclid</p>	<p>Kriteria: Kelengkapan laporan tugas hasil analisis</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah,diskusi,dan tanya jawab 4 X 50</p>		<p>Materi: Vektor di R2 dan R3</p> <p>Pustaka: [1] Erwin Kresyzig. 2011. <i>Advance Engineering Mathematics 10th.</i>New York: John Willey & Sons Inc.</p> <hr/> <p>Materi: Vektor di R2 dan R3 Vektor umum dan euclid</p> <p>Pustaka: [3] Glyn James. 2011. <i>Advanced Modern Engineering Mathematics 4th.</i> Prentice Hall</p>	5%
12	<p>1.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang Vektor di R2 dan R3</p> <p>2.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang vektor umum dan euclid</p>	<p>1.Mahasiswa mampu menganalisis, mendiskusikan dan menyelesaikan Vektor di R2 dan R3</p> <p>2.Mahasiswa mampu menganalisis, mendiskusikan dan menyelesaikan Vektor umum dan euclid</p>	<p>Kriteria: Kelengkapan laporan tugas hasil analisis</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah,diskusi,dan tanya jawab 4 X 50</p>		<p>Materi: Vektor di R2 dan R3</p> <p>Pustaka: [1] Erwin Kresyzig. 2011. <i>Advance Engineering Mathematics 10th.</i>New York: John Willey & Sons Inc.</p> <hr/> <p>Materi: Vektor di R2 dan R3 Vektor umum dan euclid</p> <p>Pustaka: [3] Glyn James. 2011. <i>Advanced Modern Engineering Mathematics 4th.</i> Prentice Hall</p>	5%
13	<p>1.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang Vektor di R2 dan R3</p> <p>2.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang vektor umum dan euclid</p>	<p>1.Mahasiswa mampu menganalisis, mendiskusikan dan menyelesaikan Vektor di R2 dan R3</p> <p>2.Mahasiswa mampu menganalisis, mendiskusikan dan menyelesaikan Vektor umum dan euclid</p>	<p>Kriteria: Kelengkapan laporan tugas hasil analisis</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah,diskusi,dan tanya jawab 4 X 50</p>		<p>Materi: Vektor di R2 dan R3</p> <p>Pustaka: [1] Erwin Kresyzig. 2011. <i>Advance Engineering Mathematics 10th.</i>New York: John Willey & Sons Inc.</p> <hr/> <p>Materi: Vektor di R2 dan R3 Vektor umum dan euclid</p> <p>Pustaka: [3] Glyn James. 2011. <i>Advanced Modern Engineering Mathematics 4th.</i> Prentice Hall</p>	5%
14	<p>1.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang Vektor di R2 dan R3</p> <p>2.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang vektor umum dan euclid</p>	<p>1.Mahasiswa mampu menganalisis, mendiskusikan dan menyelesaikan Vektor di R2 dan R3</p> <p>2.Mahasiswa mampu menganalisis, mendiskusikan dan menyelesaikan Vektor umum dan euclid</p>	<p>Kriteria: Kelengkapan laporan tugas hasil analisis</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah,diskusi,dan tanya jawab 4 X 50</p>		<p>Materi: Vektor di R2 dan R3</p> <p>Pustaka: [1] Erwin Kresyzig. 2011. <i>Advance Engineering Mathematics 10th.</i>New York: John Willey & Sons Inc.</p> <hr/> <p>Materi: Vektor di R2 dan R3 Vektor umum dan euclid</p> <p>Pustaka: [3] Glyn James. 2011. <i>Advanced Modern Engineering Mathematics 4th.</i> Prentice Hall</p>	5%
15	<p>1.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang Vektor di R2 dan R3</p> <p>2.Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang vektor umum dan euclid</p>	<p>1.Mahasiswa mampu menganalisis, mendiskusikan dan menyelesaikan Vektor di R2 dan R3</p> <p>2.Mahasiswa mampu menganalisis, mendiskusikan dan menyelesaikan Vektor umum dan euclid</p>	<p>Kriteria: Kelengkapan laporan tugas hasil analisis</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah,diskusi,dan tanya jawab 4 X 50</p>		<p>Materi: Vektor di R2 dan R3</p> <p>Pustaka: [1] Erwin Kresyzig. 2011. <i>Advance Engineering Mathematics 10th.</i>New York: John Willey & Sons Inc.</p> <hr/> <p>Materi: Vektor di R2 dan R3 Vektor umum dan euclid</p> <p>Pustaka: [3] Glyn James. 2011. <i>Advanced Modern Engineering Mathematics 4th.</i> Prentice Hall</p>	5%

16	Ujian Akhir Semester (UAS)	kesesuaian dengan kunci jawaban	Kriteria: Mampu menjawab semua soal dengan benar dan tepat waktu Bentuk Penilaian : Tes	mengerjakan secara mandiri 4x50		Materi: Materi pada pertemuan 9-15 Pustaka: [5] Anton, H.dkk., 2012. <i>Calculus, 10th Edition. New York: John Wiley & Sons.</i> Materi: Materi pada pertemuan 9-15 Pustaka: [3] Glyn James. 2011. <i>Advanced Modern Engineering Mathematics 4th. Prentice Hall</i> Materi: Materi pada pertemuan 9-15 Pustaka: [2] Huw Fox, W. Bolton. 2010. <i>Mathematics for Engineers and Technologists. Elsevier Science & Technology Books. ISBN: 0750655445.</i>	15%
----	----------------------------	---------------------------------	--	------------------------------------	--	--	-----

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	70%
2.	Tes	30%
		100%

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-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.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 20 Februari 2024

Koordinator Program Studi S1
Teknik Mesin



Ir. Priyo Heru Adiwibowo, S.T., M.T.
NIDN 0002047602

UPM Program Studi S1 Teknik
Mesin



Akhmad Hafizh Ainur Rasyid, S.T.,
M.T.
NIDN 0020038801

VALID