



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

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (skt)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																		
Kalkulus II		2120102030		T=2	P=0	ECTS=3.18	2	6 Desember 2025																																		
OTORISASI		Pengembang RPS			Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																			
			PRIYO HERU ADIWIBOWO																																			
Model Pembelajaran	Case Study																																									
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																									
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																									
	Matrik CPL - CPMK																																									
	<table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 100px; text-align: center;">CPMK</td><td colspan="14"></td></tr><tr><td></td><td></td><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></table>									CPMK																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	CPMK																																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																									
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																										
Desripsi Singkat MK	<table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 100px; text-align: center;">CPMK</td><td colspan="14" style="text-align: center;">Minggu Ke</td></tr><tr><td></td><td></td><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></table>									CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	CPMK	Minggu Ke																																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																									
Penggunaan Integral tertentu untuk mencari luas, isi, panjang busur, titik berat, momen inersia, Integral rangkap, Matriks, sistem persamaan linier dan aplikasinya.																																										
Pustaka	Utama :																																									
	1. Baisuni , MH , 1986 , Kalkulus , Jakarta : Universitas Indonesia 2. Purcell dan Verberg,1992,Kalkulus dan Geometri Analitis, Jakarta : Erlangga 3. Stroud, KA, 1989, Matematika untuk Teknik, Alih bahasa: Erwin Sucipto, Jakarta Erlangga 4. Verberg, Purcell, Rigdon, 2007, Kalkulus, Jakarta : Erlangga																																									
	Pendukung :																																									
Dosen Pengampu	Tri Hartutuk Ningsih, S.T., M.T. Ir. Ferly Isnomo Abdi, S.T., S.Pd., 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	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang integral tak tentu	Mahasiswa dapat : · Menjelaskan integral tak tentu · Menjelaskan dasar dan sifat-sifat integral · Menjelaskan teknik integrasi · Menjelaskan integral substitusi · Menjelaskan tentang integral substitusi trigonometri · Menjelaskan integral parsial & integral fungsi pecahan rasional	Kriteria: Sesuai Rubrik	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
2	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang integral tertentu dan aplikasinya pada luas dataran dan volume benda putar, panjang busur	Mahasiswa dapat : · Menjelaskan integral tertentu · Menjelaskan aplikasinya pada luas dataran dan volume benda putar, panjang busur · Menyampaikan ide/pertanyaan	Kriteria: Sesuai Rubrik	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
3	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang integral tertentu dan aplikasinya pada luas dataran dan volume benda putar, panjang busur	Mahasiswa dapat : · Menjelaskan integral tertentu · Menjelaskan aplikasinya pada luas dataran dan volume benda putar, panjang busur · Menyampaikan ide/pertanyaan	Kriteria: Sesuai Rubrik	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
4	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang aplikasi integral tertentu , titik berat , momen inersia dan tekanan zat cair	Mahasiswa dapat : · Memformulasikan Integral tertentu yang berupa aplikasi dari titik berat , momen inersia dan tekanan zat cair	Kriteria: Sesuai Rubrik	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
5	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang aplikasi integral tertentu , titik berat , momen inersia dan tekanan zat cair	Mahasiswa dapat : · Memformulasikan Integral tertentu yang berupa aplikasi dari titik berat , momen inersia dan tekanan zat cair	Kriteria: Sesuai Rubrik	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
6	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang konsep integral rangkap dan aplikasinya	Mahasiswa Dapat : · Memformulasikan integral rangkap dan aplikasinya	Kriteria: Sesuai Rubrik	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50			0%
7	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang konsep integral rangkap dan aplikasinya	Mahasiswa Dapat : · Memformulasikan integral rangkap dan aplikasinya	Kriteria: Sesuai Rubrik	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
8	USS (terlampir)	USS (terlampir)	Kriteria: USS (terlampir)	USS (terlampir) 1 X 1			0%
9	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang persamaan diferensial biasa	Mahasiswa dapat : · Menjelaskan persamaan diferensial biasa · Menyampaikan ide/pertanyaan	Kriteria: Sesuai Rubrik	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
10	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang persamaan diferensial biasa	Mahasiswa dapat : · Menjelaskan persamaan diferensial biasa · Menyampaikan ide/pertanyaan	Kriteria: Sesuai Rubrik	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
11	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang persamaan diferensial biasa	Mahasiswa dapat : · Menjelaskan persamaan diferensial biasa · Menyampaikan ide/pertanyaan	Kriteria: Sesuai Rubrik	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%

12	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang persamaan diferensial biasa	Mahasiswa dapat : · Menjelaskan persamaan diferensial biasa · Menyampaikan ide/pertanyaan	Kriteria: Sesuai Rubrik	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
13	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang matriks dan determinan	Mahasiswa dapat : · Menjelaskan matriks dan determinan · Menjelaskan Jenis-jenis matriks, invers dan determinan matriks	Kriteria: Sesuai Rubrik	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
14	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang matriks dan determinan	Mahasiswa dapat : · Menjelaskan matriks dan determinan · Menjelaskan Jenis-jenis matriks, invers dan determinan matriks.	Kriteria: Sesuai Rubrik	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
15	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahamannya tentang Sistem Persamaan Linier tekanan zat cair	Mahasiswa dapat : · Menjelaskan Sistem Persamaan Linier dengan Metode Eliminasi Gauss, Eliminasi Gauss – Jourdan, Matriks invers, Cramer dan aplikasinya	Kriteria: Sesuai Rubrik	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

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.

