

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi S2 Matematika					Kode Dokumen																																									
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																														
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																								
Teori Graf dan Penerapannya	4410103003		T=3	P=0	ECTS=6.72	1	12 Februari 2026																																								
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																									
						MANUHARAWATI																																									
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-4	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.																																													
	CPL-5	Mampu menguasai secara komprehensif dan mendalam, serta mengembangkan ide-ide matematika sesuai bidang minat keilmuan (analisis, topologi dan geometri, aljabar, kombinatorik, matematika terapan, dan statistika).																																													
	CPL-7	Mampu menyelesaikan masalah kompleks di bidang matematika atau penerapannya, dan mempublikasikan serta mendiskusikan hasilnya secara lisan dan tertulis.																																													
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																														
	CPMK - 1	Mampu memahami dan menggunakan konsep dasar graf																																													
	CPMK - 2	Mampu memahami konsep Pohon dan aplikasinya.																																													
	CPMK - 3	Mampu memahami konsep lintasan terpendek dan aplikasinya.																																													
	CPMK - 4	Mampu memahami konsep konektivitas pada graf																																													
	CPMK - 5	Mampu memahami konsep Graf Euler dan Aplikasinya																																													
	CPMK - 6	Mampu memahami konsep Graf Planar																																													
	CPMK - 7	Mampu memahami konsep Graf Hamiltonian dan Aplikasinya																																													
	CPMK - 8	Mampu memahami konsep Graf Berarah dan aplikasinya																																													
	Matrik CPL - CPMK																																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-3</th> <th>CPL-4</th> <th>CPL-5</th> <th>CPL-7</th> </tr> </thead> <tbody> <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> <tr> <td>CPMK-5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-6</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>	CPMK	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-7	CPMK-1	✓				CPMK-2			✓		CPMK-3				✓	CPMK-4	✓				CPMK-5				✓	CPMK-6			✓		CPMK-7				✓	CPMK-8				✓
	CPMK	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-7																																										
	CPMK-1	✓																																													
CPMK-2			✓																																												
CPMK-3				✓																																											
CPMK-4	✓																																														
CPMK-5				✓																																											
CPMK-6			✓																																												
CPMK-7				✓																																											
CPMK-8				✓																																											
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																															

		<table><tr><th rowspan="2">CPMK</th><th colspan="16">Minggu Ke</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th></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><tr><td>CPMK-5</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-6</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-7</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-8</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-5						✓	✓	✓									CPMK-6									✓	✓							CPMK-7											✓	✓					CPMK-8													✓	✓	✓	✓
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-5						✓	✓	✓																																																																																																																																																																			
CPMK-6									✓	✓																																																																																																																																																																	
CPMK-7											✓	✓																																																																																																																																																															
CPMK-8													✓	✓	✓	✓																																																																																																																																																											
Deskripsi Singkat MK	Mengkaji konsep dasar dan hasil-hasil pokok teori graf serta mampu menerapkan secara kritis dan kreatif prinsip dan prosedur matematika untuk memecahkan permasalahan matematika.																																																																																																																																																																										
Pustaka	Utama :																																																																																																																																																																										
			1. Teori Graf dan Aplikasinya, Prof. I Ketut Budayasa, Ph.D. 2007 2.] Extremal Graph Theory, Bela Bollobas, 1978																																																																																																																																																																								
	Pendukung :																																																																																																																																																																										
			1. Graphs and Digraphs, Gary Chartrand, Linda lesniak, Ping Zhang, 2010 2. Graph Theory with Applications, J.A Bondy dan U.S.R. Murty, 1976 3. Introduction To Graph Theory, Gary Chartrand, Ping Zhang, 2005																																																																																																																																																																								
Dosen Pengampu	Prof. Drs. I Ketut Budayasa, Ph.D. Dr. Budi Rahadjeng, S.Si., M.Si.																																																																																																																																																																										
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			Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi			4%																																																																																																																																																																				
2			Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja				3%																																																																																																																																																																				
3			Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja				4%																																																																																																																																																																				
4			Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif				3%																																																																																																																																																																				
5			Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif				4%																																																																																																																																																																				

6			Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif				3%
7			Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif				4%
8			Bentuk Penilaian : Tes				20%
9			Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif				4%
10			Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif				3%
11			Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja				4%
12			Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif				3%
13			Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif				4%
14			Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif				3%
15			Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif				4%
16			Bentuk Penilaian : Tes				30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	44.5%
2.	Praktik / Unjuk Kerja	5.5%
3.	Tes	50%
		100%

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. **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. **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.