



**Universitas Negeri Surabaya**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**  
**Program Studi S3 Pendidikan Matematika**

Kode Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
MATEMATIKA DISKRIT LANJUT	8400203081		T=3 P=0 ECTS=7.56	2	6 April 2025
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK	Koordinator Program Studi	
	.....		.....	Prof. Dr. Tatag Yuli Eko Siswono, S.Pd., M.Pd.	

<b>Model Pembelajaran</b>	Case Study																																
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																																
	<b>CPL-3</b> Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																
	<b>CPL-6</b> Mampu menguasai konsep matematika tingkat lanjut.																																
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																																
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																																
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 20%;">CPMK</td> <td style="width: 20%;">CPL-3</td> <td style="width: 20%;">CPL-6</td> </tr> </table>	CPMK	CPL-3	CPL-6																													
CPMK	CPL-3	CPL-6																															
<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																	
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">CPMK</td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 5%;">2</td> <td style="width: 5%;">3</td> <td style="width: 5%;">4</td> <td style="width: 5%;">5</td> <td style="width: 5%;">6</td> <td style="width: 5%;">7</td> <td style="width: 5%;">8</td> <td style="width: 5%;">9</td> <td style="width: 5%;">10</td> <td style="width: 5%;">11</td> <td style="width: 5%;">12</td> <td style="width: 5%;">13</td> <td style="width: 5%;">14</td> <td style="width: 5%;">15</td> <td style="width: 5%;">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																	

**Deskripsi Singkat MK** Pengkajian konsep matematika diskret terutama yang membahas sistem dinamik diskret, algoritma, kombinatorika, dan teori graf dengan menekankan pada kompleksitas algoritma, masalah eksistensi dan optimisasi dalam teori graf dan algoritmanya. Perkuliahan diawali dengan paparan konsep dan prinsip, penugasan dan diskusi dengan mahasiswa, serta presentasi dengan pemanfaatan TIK dengan sistem penilaian meliputi penugasan (30%), partisipasi (20%), penilaian tengah semester (20%) dan penilaian akhir semester (30%).

<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budayasa, K.. 2008. Matematika Diskrit . Surabaya: University Press Unesa.</li> <li>2. Budayasa, K.. 2008. Teori graph dan aplikasinya . Surabaya: University Press Unesa.</li> <li>3. Bollobas, B.. 2002. Modern graph theory, corrected Ed . Berlin: Springer Verlag</li> <li>4. Chartrand, G. &amp; Lesniak, L.. 1996. Graphs and digraphs .London: Chapman Hall/CRC.</li> <li>5. Chen, W. K.. 2003. Net Theory and its applications-flows in Networks . London: Imperial College Press.</li> <li>6. Diestel, R.. 2010. Graph theory . Springer Verlag.</li> <li>7. Harary, F. &amp; Palmer, E. M.. 1973. Graphical enumeration . New York: Academic Press, Inc.</li> <li>8. Gross, J. L., &amp; Yellen, J.. 2005. Graph theory and its applications . CRC Press.</li> <li>9. Tucker, A.. 2012. Applied combinatorics. New York: John Wiley &amp; Sons, Inc.</li> <li>10. Wilf, H. S.. 1994. Generating functionology .London: Academic Press, Inc.</li> </ol>
	<b>Pendukung :</b>

**Dosen Pengampu** Prof. Drs. I Ketut Budayasa, Ph.D.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk 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	Sub CPMK-1.1 Mampu mendeskripsikan konsep umum diskrit.	Mendeskripsikan konsep umum diskrit.		Penugasan, Kuliah, Presentasi, dan Diskusi 3 X 50			0%
2	Sub CPMK-2.1 Mampu menganalisis konsep dasar graph.	Menganalisis konsep dasar graph.		Penugasan, Kuliah, Presentasi, dan Diskusi 3 X 50			0%
3	Sub CPMK-2.1 Mampu menganalisis konsep dasar graph.	Menganalisis masalah lintasan terpendek.		Penugasan, Kuliah, Presentasi, dan Diskusi 3 X 50			0%
4	Sub CPMK-2.1 Mampu menganalisis konsep dasar graph.	Menganalisis konsep graph Euler dan Algoritma		Penugasan, Kuliah, Presentasi, dan Diskusi 3 X 50			0%
5	Sub CPMK-3.1 Mampu menganalisis Konsep lanjut graph.	Menganalisis konsep Graph Euler berarah.		Penugasan, Kuliah, Presentasi, dan Diskusi 3 X 50			0%
6	Sub CPMK-3.1 Mampu menganalisis Konsep lanjut graph.	Menganalisis konsep graf penjadohan.		Penugasan, Kuliah, Presentasi, dan Diskusi 3 X 50			0%
7	Sub CPMK-3.2 Mampu menerapkan Konsep lanjut graph.	Menganalisis turnamen dan alur lalu lintas.		Penugasan, Kuliah, Presentasi, dan Diskusi 3 X 50			0%
8	Ujian tengah Semester	Ujian tengah Semester		3 X 50			0%
9	Sub CPMK-3.2 Mampu menerapkan Konsep lanjut graph.	Menerapkan konsep network dan pemutus.		Penugasan, Kuliah, Presentasi, dan Diskusi 3 X 50			0%
10	Sub CPMK-3.2 Mampu menerapkan Konsep lanjut graph.	Menerapkan konsep flow maksimum pada network.		Penugasan, Kuliah, Presentasi, dan Diskusi 3 X 50			0%
11	Sub CPMK-3.2 Mampu menerapkan Konsep lanjut graph.	Menerapkan bilangan titik penutup pada graph.		Penugasan, Kuliah, Presentasi, dan Diskusi 3 X 50			0%
12	Sub CPMK-3.2 Mampu menerapkan Konsep lanjut graph.	Menerapkan bilangan titik penutup pada graph.		Penugasan, Kuliah, Presentasi, dan Diskusi 3 X 50			0%
13	Sub CPMK-3.2 Mampu menerapkan Konsep lanjut graph.	Menerapkan f-faktor pada graph.		Penugasan, Kuliah, Presentasi, dan Diskusi 3 X 50			0%
14	Sub CPMK-3.2 Mampu menerapkan Konsep lanjut graph.	Menerapkan penjadohan pada graph.		Penugasan, Kuliah, Presentasi, dan Diskusi 3 X 50			0%
15	UAS	UAS		3 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 studinya 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.