



		INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER (ITS) FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA CERDAS DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER				Kode Dokumen	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Matematika Diskrit		EC234203		T=80	P=20	2	31 Jan 2023
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL-4	Memiliki pengetahuan yang luas dan baik pada bidang matematika, ilmu pengetahuan alam, dan rekayasa, yang memungkinkan mereka untuk memahami bidang-bidang tertentu terkait teknik komputer seperti rangkaian dan elektronika, desain digital, sistem tertanam, arsitektur dan organisasi komputer, jaringan komputer, pengolahan sinyal, algoritma komputer dan keamanan informasi.					
	CPL-6	Mampu memilih dan menerapkan metode pemodelan, perhitungan, dan pengujian melalui eksperimen dan simulasi komputer, mampu menjelaskan hasilnya di bidang komputasi awan, jaringan sensor nirkabel, internet of things (IoT), wearable device, sistem tertanam dan robotika.					
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)							



	CPMK-1	Siswa mampu merumuskan kalimat logis dan menentukan kebenaran dengan inferensi logis.																		
	CPMK-2	Siswa mampu merumuskan himpunan, antar himpunan fungsi, dan kompleksitas algoritma.																		
	CPMK-3	Siswa mampu membuktikan barisan atau deret model menggunakan induksi matematika																		
	CPMK-4	Siswa mampu memahami prinsip-prinsip teori bilangan dan memecahkan kriptografi sederhana masalah.																		
	CPMK-5	Mahasiswa mampu merumuskan teori graf dan memecahkan masalah graf sederhana.																		
		Matrik CPL – CPMK <table border="1"><thead><tr><th>CPMK</th><th>CPL-4</th><th>CPL-6</th></tr></thead><tbody><tr><td>CPMK-1</td><td>V</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td>V</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td>V</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td>V</td><td>V</td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td>V</td><td>V</td></tr></tbody></table>	CPMK	CPL-4	CPL-6	CPMK-1	V		CPMK-2	V		CPMK-3	V		CPMK-4	V	V	CPMK-5	V	V
CPMK	CPL-4	CPL-6																		
CPMK-1	V																			
CPMK-2	V																			
CPMK-3	V																			
CPMK-4	V	V																		
CPMK-5	V	V																		
Deskripsi Singkat MK		Pada mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari perumusan kalimat logis dan penentuan kebenaran dengan inferensi logis, himpunan, antar himpunan fungsi, dan kompleksitas algoritma, pembuktian barisan atau deret model menggunakan induksi matematika, prinsip-prinsip teori bilangan																		



Bahan Kajian: Materi Pembelajaran		BK2 BK2.1 Logika, Proposisi, Operator BK2.2 Tautology, Kesetaraan Logika, Pembuktian BK2.3 Predicate dan Quantifier BK2.4 Himpunan, Fungsi, Deret BK2.5 Teori Bilangan, Teori Graph					
Pustaka		Utama :					
		-					
		Pendukung :					
Dosen Pengampu		Susni Juniastuti, S.T., M.Eng.					
Matakuliah syarat		-					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan 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	Logika, Proposisi, Operator			Kuliah, responsi dan tutorial,			



				Diskusi kelompok TM; 1x 3 x 50' BT: 1x3x 60' BM:1x3 x 60'			
2	Tautology, Kesetaraan Logika, Pembuktian			Kuliah, responsi dan tutorial, Diskusi kelompok TM; 1x 3 x 50' BT: 1x3x 60' BM:1x3 x 60'			
3	Predicate dan Quantifier			Kuliah, responsi dan tutorial, Diskusi kelompok TM; 1x 3 x 50' BT: 1x3x 60' BM:1x3 x 60'			
4	Quantifier banyak, Urutan quantifier, Pembalikan quantifier banyak			Kuliah, responsi dan tutorial, Diskusi kelompok TM; 1x 3 x 50' BT: 1x3x 60' BM:1x3 x 60'	-		



5	Aturan Inferensi			Kuliah, responsi dan tutorial, Diskusi kelompok TM; 1x 3 x 50' BT: 1x3x 60' BM:1x3 x 60'			
6	Himpunan, Sifat, Diagram Venn, Subsets, Cardinality, power sets, Tuples, Operasi himpunan			Kuliah, responsi dan tutorial, Diskusi kelompok TM; 1x 3 x 50' BT: 1x3x 60' BM:1x3 x 60'			
7	Fungsi			Kuliah, responsi dan tutorial, Diskusi kelompok TM; 1x 3 x 50' BT: 1x3x 60' BM:1x3 x 60'			
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9	Deret dan Summation			Kuliah, responsi dan tutorial, Diskusi kelompok TM; 1x 3 x 50'			



				BT: 1x3x 60' BM: 1x3 x 60'			
10	Algoritma, maximum element, Linier Search, Binary Search, Algoritma pengurutan			Kuliah, responsi dan tutorial, Diskusi kelompok TM; 1x 3 x 50' BT: 1x3x 60' BM: 1x3 x 60'			
11	Relasi			Kuliah, responsi dan tutorial, Diskusi kelompok TM; 1x 3 x 50' BT: 1x3x 60' BM: 1x3 x 60'			
12	Relasi			Kuliah, responsi dan tutorial, Diskusi kelompok TM; 1x 3 x 50' BT: 1x3x 60' BM: 1x3 x 60'			
13	Teori Bilangan			Kuliah, responsi dan tutorial, Diskusi kelompok			



				TM; 1x 3 x 50' BT: 1x3x 60' BM: 1x3 x 60'			
14	Teori Graph			Kuliah, responsi dan tutorial, Diskusi kelompok TM; 1x 3 x 50' BT: 1x3x 60' BM: 1x3 x 60'			
15	Aplikasi Grapgh			Kuliah, responsi dan tutorial, Diskusi kelompok TM; 1x 3 x 50' BT: 1x3x 60' BM: 1x3 x 60'			
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

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-CP 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.