



## UNIVERSITAS JAYABAYA

Fakultas : Teknologi Industri

Program Studi : Teknik Elektro

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah	Kode	Rumpun Mata Kuliah	Bobot (SKS)		Semester	Tanggal Penyusunan				
Matematika Diskrit	EIE2072	Matematika dan Ilmu Dasar	T : 2	P : 0	2	26 Juli 2023				
Otorisasi / Pengesahan	Dosen Pengembang RPS		Koordinator Mata Kuliah / Kelompok Bidang Ilmu		Ketua Program Studi					
	 (Dra. Sri Wiji Lestari, M.Pd.)		 (Dra. Sri Wiji Lestari, M.Pd.)		(Ir. Dian Samodrawati, M.M.)					
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 4	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam, teknologi informasi untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.								
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mahasiswa menguasai konsep Dasar Logika								
	CPMK 2	Mahasiswa menguasai konsep Rangkaian Logika								
	CPMK 3	Mahasiswa menguasai konsep Graf								
	CPMK 4	Mahasiswa menguasai konsep Relasi								
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan Dasar Logika								
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menjelaskan Rangkaian Logika								
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menjelaskan Graf								
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menjelaskan Relasi								
Pemetaan CPMK terhadap Sub-CPMK		Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4					
	CPMK 1	✓								
	CPMK 2		✓							
	CPMK 3			✓						
	CPMK 4					✓				
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Matakuliah ini memberikan pengetahuan tentang Logika, aljabar bolean, Teori Graf, Relasi Rekurensi									

<b>Bahan Kajian: Materi Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logika matematika</li> <li>2. Aljabar Bolean</li> <li>3. Rangkaian Logika</li> <li>4. Teori Graf</li> <li>5. Relasi Rekurensi</li> </ol>
<b>Pustaka</b>	<p><b>Utama:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jong Jek Siang, Matematika diskrit dan Aplikasinya, Penerbit Andi, 2009.</li> <li>2. Rinaldi Munir, Matematika diskrit , bandung 2016</li> <li>3. Yan Watequlis, Matematika Diskrit, Polinema Press, 2018</li> </ol> <p><b>Pendukung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modul kuliah Matematika Diskrit</li> </ol>
<b>Dosen Pengampu</b>	<b>Dra. Sri Wiji Lestari, M.Pd.</b>
<b>Mata Kuliah Syarat</b>	-

Minggu ke	Sub-CPMK sebagai Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap Muka / Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu memahami kontrak perkuliahan	Mampu memahami kompetensi yang akan dicapai setelah mengikuti perkuliahan, materi yang akan dipelajari, metode pembelajaran serta penilaian pembelajaran	<p><b>Kriteria:</b> Memahami kontrak perkuliahan,</p> <p><b>Teknik:</b> Non tes observasi dan wawancara kelas</p>	<p><b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi dan Tanya Jawab</p> <p>[Ceramah: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab 1x50']</p>	<p><b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah</p> <p><b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi dan Tanya Jawab</p> <p>[Ceramah menggunakan Zoom Meeting: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab: 1x50']</p>	<b>Materi Pembelajaran:</b> Kontrak perkuliahan	Include pada pert. 2

Minggu ke	Sub-CPMK sebagai Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap Muka / Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2-3	Mahasiswa mampu menjelaskan Dasar Logika	Dapat memahami Dasar Logika matematika Dapat menjelaskan argumen valid invalid Dapat mengambil kesimpulan dari hipotesis	<b>Kriteria:</b> Memahami logika matematika Mengambil kesimpulan dari hipotesis  <b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa uraian	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi dan Tanya Jawab  [Ceramah: 3x50', Diskusi dan Tanya Jawab 3x50', Tes Tertulis 3x50']	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi dan Tanya Jawab  [Ceramah menggunakan Zoom Meeting: 3x50', Diskusi dan Tanya Jawab 3x50', Tes Tertulis 3x50']	<b>Materi Pembelajaran:</b> Logika matematik Argumen valid invalid Metode Inferensi: Modus Ponens, Modus Tollen, Silogisme disjungtif, silogisme hipotesis, Konjungsi  References: 1, 2, 3	5%
4-5	Mahasiswa mampu menjelaskan Rangkaian Logika	Dapat memahami Aljabar Boole Dapat menjelaskan Ekspresi Boole Dapat menjelaskan Rangkaian logika	<b>Kriteria:</b> Memahami Aljabar Boole Menjelaskan Ekspresi Boole Menjelaskan Rangkaian logika  <b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa uraian	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi dan Tanya Jawab  [Ceramah: 1x50', Diskusi dan Tanya Jawab 1x50', Tes Tertulis 1x50']	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi dan Tanya Jawab  [Ceramah menggunakan Zoom Meeting: 1x50', Diskusi dan Tanya Jawab 1x50', Tes Tertulis 1x50']	<b>Materi Pembelajaran:</b> Aljabar Boole Ekspresi Boole Rangkaian logika  References: 1, 2, 3	5%
6 - 7	Mahasiswa mampu menjelaskan Graf	Dapat memahami Graf tak berarah Dapat memahami Graf berarah Dapat melakukan pewarnaan	<b>Kriteria:</b> Memahami Graf tak berarah Memahami Graf berarah menggunakan Algoritma pewarnaan graf  <b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa uraian	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi dan Tanya Jawab	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi dan Tanya Jawab	<b>Materi Pembelajaran:</b> Graf tak berarah Graf berarah  References: 1, 2, 3	5%

Minggu ke	Sub-CPMK sebagai Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap Muka / Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				[Ceramah: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab 2x50', Tes Tertulis 2x50']	[Ceramah menggunakan Zoom Meeting: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab 2x50', Tes Tertulis 2x50']		
8	Mahasiswa mampu menjelaskan Relasi						
9-11	Mahasiswa mampu menjelaskan Graf	Dapat menjelaskan Graf tak berarah dan matriks Dapat menjelaskan Graf berarah dan matriks Dapat menjelaskan Algoritma Pohon	<b>Kriteria:</b> Menentukan matriks dari graf berarah dan tak berarah Memahami graf pohon  <b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa uraian	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi dan Tanya Jawab  [Ceramah: 4x50', Diskusi dan Tanya Jawab 3x50', Tes Tertulis 2x50']	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi dan Tanya Jawab  [Ceramah menggunakan Zoom Meeting 4x50', Diskusi dan Tanya Jawab 3x50', Tes Tertulis 2x50']	<b>Materi Pembelajaran:</b> Matriks graf tak berarah Matriks graf berarah Pohon  References: 1, 2, 3	5%
12-13	Mahasiswa mampu menjelaskan Graf	Dapat memahami Graf berlabel Dapat menggunakan algoritma Graf berlabel	<b>Kriteria:</b> Memahami Graf berlabel Menggunakan algoritma Pohon rentang minimum Menggunakan algoritma path terpendek  <b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa uraian	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi dan Tanya Jawab  [Ceramah: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab 2x50', Tes Tertulis 2x50']	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi dan Tanya Jawab  [Ceramah menggunakan Zoom Meeting: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab 2x50', Tes Tertulis 2x50']	<b>Materi Pembelajaran:</b> Graf berlabel Algoritma Pohon rentang minimum Path terpendek  References: 1, 2, 3	5%

Minggu ke	Sub-CPMK sebagai Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap Muka / Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
14-15	Mampu menjelaskan Relasi	Dapat memahami Relasi Dapat menjelaskan dan menyelesaikan Relasi rekurensi	<b>Kriteria:</b> Memahami Relasi Memahami Relasi rekurensi Menyelesaikan Relasi rekurensi  <b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa uraian	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi dan Tanya Jawab  [Ceramah: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab 2x50', Tes Tertulis 2x50']	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi dan Tanya Jawab  [Ceramah menggunakan Zoom Meeting: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab 2x50', Tes Tertulis 2x50']	Materi Pembelajaran: Relasi Relasi rekurensi  References: 1, 2, 3	5%
16	<b>Evaluasi Akhir Semester: Melakukan Validasi Penilaian Akhir dan Menentukan Kelulusan Mahasiswa</b>						
							40%