

		<div>Universitas Negeri Surabaya</div> <div>Fakultas Teknik</div> <div>Program Studi S1 Teknik Informatika</div>					Kode Dokumen	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER								
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Matematika Diskrit		5520203047	Mata Kuliah Wajib Program Studi		T=3	P=0	ECTS=4.77	2 15 Desember 2025
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi		
		Farhanna Mar'i, S.Kom., M.Kom		Naim Rochmawati, S.Kom., M.Kom		PARAMITHA NERISAFITRA		
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-8	Mampu mengimplementasikan kebutuhan computing dengan mempertimbangkan berbagai metode/algoritma yang sesuai (COM-03)						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)							
	CPMK - 1	Mahasiswa mampu memahami konsep matematika diskrit						
	CPMK - 2	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan prinsip-prinsip dasar logika proposisional dan logika predikat untuk menyusun argumen yang valid secara logis (C3)						
	CPMK - 3	Mahasiswa mampu mengoperasikan dan memanipulasi himpunan serta menggunakan prinsip-prinsip dasar himpunan dalam pemodelan masalah (C4).						
	CPMK - 4	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, merepresentasikan, dan menganalisis relasi serta fungsi, termasuk sifat-sifatnya dalam konteks pemodelan matematika (C4).						
	CPMK - 5	Mahasiswa mampu memformulasikan dan memecahkan masalah menggunakan deret, relasi rekurens, serta membuktikan pernyataan matematika menggunakan teknik induksi matematika (C5).						
	CPMK - 6	Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis kemungkinan menggunakan prinsip-prinsip dasar kombinatorial seperti permutasi, kombinasi, dan prinsip inklusi-eksklusi (C4).						
CPMK - 7	Mahasiswa mampu merepresentasikan dan menganalisis graf, serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan graf seperti jalur, sirkuit(C4).							
CPMK - 8	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan konsep pohon dalam struktur data dan algoritma seperti pohon biner dan pohon pencarian(C4).							
CPMK - 9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis efisiensi algoritma berdasarkan waktu dan ruang, serta memahami konsep notasi Big-O (C4).							
Matrik CPL - 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><tr><td>CPMK-9</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-9																✓
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-9																✓																																																																																																																																																																												
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas konsep dasar logika matematika, himpunan, relasi dan fungsi, deret, rekursi, kombinatorik, teori graf dan pohon, serta kompleksitas algoritme yang merupakan dasar penting dalam ilmu komputer dan teknik informatika.																																																																																																																																																																																											
Pustaka	Utama :																																																																																																																																																																																											
	1. Jean Gallier. 2016. Discrete Mathematics, Second Edition In Progress. Springer. 2. Kenneth H. Rosen. 2012. Discrete Mathematics and Its Applications Seventh Edition. Monmouth University. Mc Graw Hill. 3. Seymour Lipschutz. 2007. Theory and Problems of Discrete Mathematics Third Edition. Mc Graw Hill. 4. Munir, R. (2022). Matematika Diskrit (Edisi ke-6). Informatika																																																																																																																																																																																											
	Pendukung :																																																																																																																																																																																											
Dosen Pengampu	Ervin Yohannes, S.Kom., M.Kom., M.Sc., Ph.D. Farhanna Mar'i, S.Kom., M.Kom.																																																																																																																																																																																											
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	Memahami Konsep dasar matematika diskrit	1.Mampu memahami konsep dasar matematika diskrit untuk teknik informatika 2.Mampu memahami topik matematika diskrit 3.Mampu mengetahui tujuan mempelajari matematika diskrit	Kriteria: Mahasiswa mampu menyusun argumen tentang konsep dasar matematika diskrit, topik matematika diskrit dan tujuan mempelajarinya untuk teknik informatika Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi 3 X 50		Materi: Introduction to Mathematics Discreate Pustaka: Jean Gallier. 2016. Discrete Mathematics, Second Edition In Progress. Springer. Materi: Pengantar Matematika Diskrit Pustaka: Munir, R. (2022). Matematika Diskrit (Edisi ke-6). Informatika	1%																																																																																																																																																																																					

2	<p>1.Mampu memahami dan menyatakan bentuk logika dan proposisi</p> <p>2.Mampu memahami dan mengimplementasikan hukum-hukum logika</p>	<p>1.Mahasiswa dapat menyatakan kalimat sehari-hari dalam bentuk proposisi logika, dan mengidentifikasi proposisi tunggal serta majemuk.</p> <p>2.Mahasiswa dapat menyederhanakan ekspresi logika menggunakan hukum-hukum logika dan menunjukkan ekuivalensi antar ekspresi logika.</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.Pernyataan proposisi logika benar dan sesuai konteks, notasi simbol tepat, dan mampu membedakan proposisi tunggal dan majemuk tanpa kesalahan.</p> <p>2.Proses penyederhanaan menggunakan hukum logika dilakukan secara sistematis, hasil ekuivalen benar, dan langkah-langkah logis dapat dijelaskan.</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi 3 X 50		<p>Materi: Logika dan Proposisi</p> <p>Pustaka: <i>Munir, R. (2022). Matematika Diskrit (Edisi ke-6). Informatika</i></p> <hr/> <p>Materi: Mathematical Reasoning And Basic Logic</p> <p>Pustaka: <i>Jean Gallier. 2016. Discrete Mathematics, Second Edition In Progress. Springer.</i></p>	2%
3	<p>1.Mampu memahami konsep logika implikasi dan biimplikasi</p> <p>2.Mampu menyatakan argumen dan mengevaluasi keshahihan sebuah argumen logika</p>	<p>1.3. Mahasiswa dapat menuliskan bentuk implikasi dan biimplikasi dari suatu pernyataan serta menyusun tabel kebenarannya.</p> <p>2.4. Mahasiswa dapat menyusun argumen dalam bentuk logika simbolik dan mengevaluasi validitasnya menggunakan tabel kebenaran atau metode deduksi.</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.Penulisan bentuk implikasi dan biimplikasi sesuai kaidah logika, tabel kebenaran lengkap dan akurat.</p> <p>2.Argumen dituliskan dalam simbol logika dengan struktur benar, evaluasi validitas tepat menggunakan tabel kebenaran atau metode deduksi, disertai alasan logis.</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi 3 X 50		<p>Materi: Mathematical Reasoning And Basic Logic .</p> <p>Pustaka: <i>Jean Gallier. 2016. Discrete Mathematics, Second Edition In Progress. Springer.</i></p> <hr/> <p>Materi: Logika dan Proposisi</p> <p>Pustaka: <i>Munir, R. (2022). Matematika Diskrit (Edisi ke-6). Informatika</i></p>	2%

4	<p>1.Mampu memahami konsep himpunan</p> <p>2.Mampu menyajikan himpunan</p> <p>3.Mampu menghitung kardinalitas sebuah himpunan</p> <p>4.Mampu memahami konsep himpunan kosong</p> <p>5.Mampu melakukan operasi - operasi himpunan</p>	<p>1.1. Mahasiswa dapat menyatakan definisi dan konsep dasar himpunan serta memberi contoh himpunan dengan benar.</p> <p>2.2. Mahasiswa dapat menyajikan himpunan dengan berbagai cara, seperti notasi himpunan, diagram Venn, atau diagram kartesian.</p> <p>3.3. Mahasiswa dapat menghitung kardinalitas suatu himpunan dengan benar, baik untuk himpunan terhingga maupun himpunan tak terhingga.</p> <p>4.4. Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan menyatakan himpunan kosong serta memahami sifat-sifatnya dalam konteks teori himpunan.</p> <p>5.5. Mahasiswa dapat melakukan operasi-operasi dasar himpunan seperti irisan, gabungan, dan selisih dengan benar, baik dalam bentuk simbolik maupun diagram Venn.</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.1. Definisi dan contoh himpunan benar, lengkap, dan sesuai dengan teori yang diajarkan.</p> <p>2.2. Penyajian himpunan akurat dengan notasi atau diagram yang tepat dan dapat dipahami dengan jelas.</p> <p>3.3. Kardinalitas dihitung dengan benar, hasilnya tepat, dan langkah-langkah yang diambil logis</p> <p>4.4. Konsep himpunan kosong dimengerti dengan baik, disajikan dengan benar dalam berbagai konteks.</p> <p>5.5. Operasi himpunan dilakukan dengan benar, hasil operasi sesuai dengan definisi, dan representasi dalam diagram tepat.</p> <p>6.9. Konsep himpunan ganda dijelaskan dengan benar, dan operasinya diterapkan dengan benar pada soal yang diberikan</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio</p>	Ceramah, diskusi 3 X 50		<p>Materi: Basic Structures: Sets, Functions, Sequences, Sums, and Matrices .</p> <p>Pustaka: Kenneth H. Rosen. 2012. <i>Discrete Mathematics and Its Applications Seventh Edition.</i> Monmouth University. Mc Graw Hill.</p> <p>Materi: Himpunan</p> <p>Pustaka: Munir, R. (2022). <i>Matematika Diskrit (Edisi ke-6).</i> Informatika</p>	15%
5	<p>1.Mampu melakukan perampatan pada operasi himpunan</p> <p>2.Mampu memahami dan mengimplementasikan hukum - hukum himpunan</p> <p>3.Mampu memahami konsep inklusi dan eksklusi pada himpunan</p> <p>4.Mampu memahami konsep himpunan ganda (Multi Set)</p>	<p>1.Mahasiswa dapat melakukan operasi perampatan pada operasi himpunan dan menyelesaikan soal terkait perampatan dengan langkah yang tepat.</p> <p>2.Mahasiswa dapat mengimplementasikan hukum-hukum himpunan seperti hukum distributif, komutatif, dan identitas dalam operasi himpunan.</p> <p>3.Mahasiswa dapat memahami dan menerapkan konsep inklusi dan eksklusi untuk menghitung elemen yang ada dalam gabungan beberapa himpunan.</p> <p>4.Mahasiswa dapat menjelaskan dan menggunakan konsep himpunan ganda (multi-set) serta mengaplikasikan operasinya dalam berbagai soal.</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.Perampatan operasi himpunan dilakukan dengan langkah yang benar, dan jawaban sesuai dengan aturan himpunan.</p> <p>2.Hukum-hukum himpunan diterapkan dengan tepat dan sesuai dengan aturan yang ada dalam operasi yang diberikan.</p> <p>3.Konsep inklusi dan eksklusi diterapkan dengan benar untuk menghitung elemen gabungan himpunan secara tepat.</p> <p>4.Konsep himpunan ganda dijelaskan dengan benar, dan operasinya diterapkan dengan benar pada soal yang diberikan</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio</p>	Ceramah, diskusi 3 X 50		<p>Materi: Himpunan</p> <p>Pustaka: Munir, R. (2022). <i>Matematika Diskrit (Edisi ke-6).</i> Informatika</p> <p>Materi: Basic Structures: Sets, Functions, Sequences, Sums, and Matrices .</p> <p>Pustaka: Kenneth H. Rosen. 2012. <i>Discrete Mathematics and Its Applications Seventh Edition.</i> Monmouth University. Mc Graw Hill.</p>	2%

6	<p>1.Mampu memahami konsep himpunan</p> <p>2.Mampu menyajikan himpunan</p> <p>3.Mampu menghitung kardinalitas sebuah himpunan</p> <p>4.Mampu memahami konsep himpunan kosong</p> <p>5.Mampu melakukan operasi - operasi himpunan</p> <p>6.Mampu melakukan perampatan pada operasi himpunan</p> <p>7.Mampu memahami dan mengimplementasikan hukum - hukum himpunan</p> <p>8.Mampu memahami konsep inklusi dan eksklusinya pada himpunan</p> <p>9.Mampu memahami konsep himpunan ganda (Multi Set)</p>	<p>1.Mahasiswa dapat melakukan operasi perampatan pada operasi himpunan dan menyelesaikan soal terkait perampatan dengan langkah yang tepat.</p> <p>2.Mahasiswa dapat mengimplementasikan hukum-hukum himpunan seperti hukum distributif, komutatif, dan identitas dalam operasi himpunan.</p> <p>3.Mahasiswa dapat memahami dan menerapkan konsep inklusi dan eksklusinya untuk menghitung elemen yang ada dalam gabungan beberapa himpunan.</p> <p>4.Mahasiswa dapat menjelaskan dan menggunakan konsep himpunan ganda (multi-set) serta mengaplikasikan operasinya dalam berbagai soal.</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.Perampatan operasi himpunan dilakukan dengan langkah yang benar, dan jawaban sesuai dengan aturan himpunan.</p> <p>2.Hukum-hukum himpunan diterapkan dengan tepat dan sesuai dengan aturan yang ada dalam operasi yang diberikan.</p> <p>3.Konsep inklusi dan eksklusinya diterapkan dengan benar untuk menghitung elemen gabungan himpunan secara tepat.</p> <p>4.Konsep himpunan ganda dijelaskan dengan benar, dan operasinya diterapkan dengan benar pada soal yang diberikan</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio, Tes</p>	Ceramah, diskusi 3 X 50		<p>Materi: Himpunan</p> <p>Pustaka: <i>Munir, R. (2022). Matematika Diskrit (Edisi ke-6). Informatika</i></p> <p>Materi: Basic Structures: Sets, Functions, Sequences, Sums, and Matrices .'</p> <p>Pustaka: <i>Kenneth H. Rosen. 2012. Discrete Mathematics and Its Applications Seventh Edition. Monmouth University. Mc Graw Hill.</i></p>	1%
7	<p>1.Mahasiswa memahami konsep Matriks</p> <p>2.Mahasiswa memahami konsep relasi pada himpunan</p> <p>3.Mahasiswa mampu memahami jenis representasi dari himpunan</p> <p>4.Mahasiswa mampu memahami sifat-sifat relasi</p> <p>5.Mahasiswa mampu memahami relasi invers</p> <p>6.Mahasiswa mampu memahami relasi n-ary</p> <p>7.Mahasiswa mampu memahami konsep SQL dan hubungannya dengan relasi pada sebuah himpunan</p>	<p>1.Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar matriks dan menghubungkannya dengan representasi relasi.</p> <p>2.Mahasiswa dapat mendeskripsikan relasi sebagai himpunan pasangan terurut dan memberikan contoh konkret.</p> <p>3.Mahasiswa dapat merepresentasikan relasi menggunakan diagram panah, matriks, dan graf.</p> <p>4.Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan menjelaskan sifat-sifat relasi seperti refleksif, simetris, antisimetri, dan transitif. Mahasiswa dapat menentukan relasi invers dari suatu relasi dan menggambarannya dalam bentuk matriks atau diagram.</p> <p>5.Mahasiswa dapat memahami konsep relasi n-ary serta membedakannya dengan relasi biner.</p> <p>6.Mahasiswa dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep relasi dan implementasinya dalam SQL (tabel, atribut, dan kunci relasional).</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.Penjelasan konsep matriks akurat dan mampu digunakan untuk menunjukkan hubungan antar elemen dalam relasi.</p> <p>2.Definisi relasi dituliskan dengan benar, dengan contoh pasangan terurut yang relevan dan sesuai konteks.</p> <p>3.Representasi relasi dalam bentuk diagram, matriks, atau graf lengkap, rapi, dan sesuai konsep.</p> <p>4.Sifat-sifat relasi diidentifikasi dengan benar, serta mampu memberikan penjelasan dan contoh kasus yang sesuai.</p> <p>5.Relasi invers ditentukan dengan benar, baik dalam bentuk pasangan terurut maupun representasi visual.</p> <p>6.Penjelasan relasi n-ary tepat, lengkap, dan menunjukkan pemahaman terhadap kompleksitas relasi lebih dari dua elemen.</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio</p>	ceramah, diskusi 3 X 50		<p>Materi: Relations, Functions, Partial Functions, Equivalence Relations</p> <p>Pustaka: <i>Jean Gallier. 2016. Discrete Mathematics, Second Edition In Progress. Springer.</i></p> <p>Materi: Relasi dan Fungsi</p> <p>Pustaka: <i>Munir, R. (2022). Matematika Diskrit (Edisi ke-6). Informatika</i></p>	1%

8	<p>1. Mahasiswa memahami konsep Matriks</p> <p>2. Mahasiswa memahami konsep relasi pada himpunan</p> <p>3. Mahasiswa mampu memahami jenis representasi dari himpunan</p> <p>4. Mahasiswa mampu memahami sifat-sifat relasi</p> <p>5. Mahasiswa mampu memahami relasi invers</p> <p>6. Mahasiswa mampu memahami relasi n-ary</p> <p>7. Mahasiswa mampu memahami konsep SQL dan hubungannya dengan relasi pada sebuah himpunan</p>	<p>1. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar matriks dan menghubungkannya dengan representasi relasi.</p> <p>2. Mahasiswa dapat mendeskripsikan relasi sebagai himpunan pasangan terurut dan memberikan contoh konkret.</p> <p>3. Mahasiswa dapat merepresentasikan relasi menggunakan diagram panah, matriks, dan graf.</p> <p>4. Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan menjelaskan sifat-sifat relasi seperti refleksif, simetris, antisimetri, dan transitif. Mahasiswa dapat menentukan relasi invers dari suatu relasi dan menggambarannya dalam bentuk matriks atau diagram.</p> <p>5. Mahasiswa dapat memahami konsep relasi n-ary serta membedakannya dengan relasi biner.</p> <p>6. Mahasiswa dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep relasi dan implementasinya dalam SQL (tabel, atribut, dan kunci relasional).</p>	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penjelasan konsep matriks akurat dan mampu digunakan untuk menunjukkan hubungan antar elemen dalam relasi. 2. Definisi relasi dituliskan dengan benar, dengan contoh pasangan terurut yang relevan dan sesuai konteks. 3. Representasi relasi dalam bentuk diagram, matriks, atau graf lengkap, rapi, dan sesuai konsep. 4. Sifat-sifat relasi diidentifikasi dengan benar, serta mampu memberikan penjelasan dan contoh kasus yang sesuai. 5. Relasi invers ditentukan dengan benar, baik dalam bentuk pasangan terurut maupun representasi visual. 6. Penjelasan relasi n-ary tepat, lengkap, dan menunjukkan pemahaman terhadap kompleksitas relasi lebih dari dua elemen. <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio, Tes</p>	ceramah, diskusi 3 X 50		<p>Materi: Relations, Functions, Partial Functions, Equivalence Relations</p> <p>Pustaka: <i>Jean Gallier. 2016. Discrete Mathematics, Second Edition In Progress. Springer.</i></p> <p>Materi: Relasi dan Fungsi</p> <p>Pustaka: <i>Munir, R. (2022). Matematika Diskrit (Edisi ke-6). Informatika</i></p>	20%
9	UTS	UTS	<p>Kriteria:</p> <p>-</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	Ceramah, Diskusi 3 X 50			1%
10	<p>1. Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan Induksi Matematika dengan prinsip sederhana, perampatan dan kuat untuk pembuktian pernyataan</p> <p>2. Mahasiswa mampu memahami konsep deretan dan operasi penjumlahan deretan</p> <p>3. Mahasiswa mampu memahami konsep sumasi dan sumasi ganda</p> <p>4. Mahasiswa mampu memahami konsep rekursi dan fungsi rekursif</p> <p>5. Mahasiswa mampu memahami konsep relasi rekurens</p>	<p>1. Mahasiswa dapat menerapkan prinsip induksi matematika (baik induksi dasar maupun induksi kuat).</p> <p>2. Mahasiswa dapat menyelesaikan soal yang melibatkan deretan aritmetika dan geometri.</p> <p>3. Mahasiswa dapat memahami dan menyelesaikan soal yang melibatkan sumasi tunggal dan ganda menggunakan simbol sigma.</p> <p>4. Mahasiswa dapat menulis dan mengimplementasikan fungsi rekursif dengan benar.</p> <p>5. Mahasiswa dapat menyelesaikan relasi rekurens, baik dengan metode eksplisit maupun menggunakan teknik lainnya (seperti metode substitusi atau generasi fungsi).</p>	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat membuktikan suatu pernyataan dengan langkah-langkah induksi yang jelas dan benar. 2. Mahasiswa dapat menerapkan rumus penjumlahan deretan untuk menyelesaikan soal dengan benar. 3. Mahasiswa dapat menyederhanakan ekspresi sumasi dengan benar. 4. Mahasiswa dapat menjelaskan cara kerja fungsi rekursif untuk memecahkan masalah tertentu. 5. Mahasiswa dapat menyusun dan menyelesaikan solusi dari relasi rekurens dengan benar. <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Praktikum / Unjuk Kerja</p>	Ceramah, Diskusi 3 X 50		<p>Materi: Induction and Recursion</p> <p>Pustaka: <i>Kenneth H. Rosen. 2012. Discrete Mathematics and Its Applications Seventh Edition. Monmouth University. Mc Graw Hill.</i></p> <p>Materi: Induksi Matematik, Deretan dan Relasi Rekurens</p> <p>Pustaka: <i>Munir, R. (2022). Matematika Diskrit (Edisi ke-6). Informatika</i></p>	1%
11	Memahami konsep Relations dan Graphs	<p>1. Menjelaskan konsep Relations</p> <p>2. Menjelaskan konsep Graphs</p> <p>3. Menerapkan Relations dan Graphs pada kehidupan nyata</p>	<p>Kriteria:</p> <p>-</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	Ceramah, diskusi 3 X 50			1%

12	Memahami konsep Relations dan Graphs	1. Menjelaskan konsep Relations 2. Menjelaskan konsep Graphs 3. Menerapkan Relations dan Graphs pada kehidupan nyata	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Ceramah, diskusi 3 X 50			1%
13	Memahami konsep Tree dan mengimplementasikannya dalam kehidupan nyata	1. Menjelaskan konsep tree 2. Mengimplementasikan tree untuk penyelesaian kasus	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	ceramah, diskusi 3 X 50			15%
14	Memahami konsep Tree dan mengimplementasikannya dalam kehidupan nyata	1. Menjelaskan konsep tree 2. Mengimplementasikan tree untuk penyelesaian kasus	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	ceramah, diskusi 3 X 50			1%
15	Memahami konsep Tree dan mengimplementasikannya dalam kehidupan nyata	1. Menjelaskan konsep tree 2. Mengimplementasikan tree untuk penyelesaian kasus	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	ceramah, diskusi 3 X 50			1%
16	Memahami konsep Tree dan mengimplementasikannya dalam kehidupan nyata	1. Menjelaskan konsep tree 2. Mengimplementasikan tree untuk penyelesaian kasus	Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio, Penilaian Praktikum, Tes	ceramah, diskusi 3 X 50			35%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	41.75%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	0.5%
3.	Penilaian Portofolio	32.75%
4.	Penilaian Praktikum	8.75%
5.	Praktik / Unjuk Kerja	0.5%
6.	Tes	15.75%
		100%

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolak 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Koordinator Program Studi S1
Teknik Informatika



PARAMITHA NERISAFITRA
NIDN 0729058902

UPM Program Studi S1 Teknik
Informatika



NIDN 0707039601



File PDF ini digenerate pada tanggal 15 Desember 2025 Jam 02:52 menggunakan aplikasi RPS OBE S1 Dia Unesa