



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (SEMESTER LESSON PLAN)

Nomor Dok	: FRM/KUL/01/02
Nomor Revisi	: 03
Tgl. Berlaku	: 21 September 2021
Klausa ISO	: 7.5.1 & 7.5.5

Disusun oleh ( <i>Prepared by</i> )	Diperiksa oleh ( <i>Checked by</i> )	Disetujui oleh ( <i>Approved by</i> )	Tanggal Validasi ( <i>Valid date</i> )
Tim Mata Kuliah Matematika Diskrit	Suyanto, S.Kom., M.M., M.Kom	Dedy Syamsuar, P.hD	

penjabaran bahan kajian

- |  |                      |  |  |
|--|----------------------|--|--|
| 1. Fakultas ( <i>Faculty</i> )                       | : Ilmu Komputer      |  |  |
| 2. Program Studi ( <i>Study Program</i> )            | : Sistem Informasi   | Jenjang ( <i>Grade</i> )                     | : S1   |
| 3. Mata Kuliah ( <i>Course</i> )                     | : Matematika Diskrit | SKS ( <i>Credit</i> )                        | : 4 sks Semester ( <i>Semester</i> ): 2  |
| 4. Kode Mata Kuliah ( <i>Code</i> )                  | : 2214124002         | Sertifikasi ( <i>Certification</i> ):        | <input type="checkbox"/> Ya ( <i>Yes</i> ) <input checked="" type="checkbox"/> Tidak ( <i>No</i> ) |
| 5. Mata Kuliah Prasyarat ( <i>Prerequisite</i> )     | : -                  |  |  |
| 6. Dosen Koordinator ( <i>Coordinator</i> )          | : Iin Seprina, M.Kom |  |  |
| 7. Dosen Pengampuh ( <i>Lecturer</i> )               | : Iin Seprina, M.Kom | <input type="checkbox"/> Tim ( <i>Team</i> ) | <input checked="" type="checkbox"/> Mandiri ( <i>Personal</i> )                                    |
| 8. Capaian Pembelajaran ( <i>Learning Outcomes</i> ) | :                    |  |  |

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) ( <i>Programme Learning Outcomes</i> )	CPL 05	Mampu memahami teknik-teknik untuk memperoleh, mengubah, mentransmisi, dan menyimpan data dan informasi secara berkualitas
	CPL 10	Mampu menganalisis, menemukan pola, melakukan simulasi masalah organisasi/ bisnis dan merancang alternatif alternatif solusi SI/ TI untuk memenuhi kebutuhan organisasi/ bisnis;
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) ( <i>Course Learning</i> )	CPMK-13	Mampu menguasai teknik-teknik untuk melakukan transmisi dan informasi secara berkualitas dengan cara mempelajari konsep-konsep sentral dan kecakapan yang dibutuhkan untuk merancang, menerapkan, dan menganalisis algoritma yang digunakan untuk pemodelan dan desain sistem berbasis komputer

<i>Outcomes)</i>	CPMK-25	Mampu menganalisis, menemukan pola, melakukan simulasi yang berkaitan dengan ilmu matematika terkait dan komputasi nya yang berkaitan dengan dengan sistem cerdas	
SUB-CPMK-1	Mahasiswa mampu memahami pengertian matematika diskrit		
SUB-CPMK-2	mahasiswa mampu memahami tabel - tabel kebenaran proposisi dan logika dan mengerti konteks dan contoh penerapannya		
SUB-CPMK-3	mahasiswa mampu memahami sistem bilangan biner, desima, heksadesimal		
SUB-CPMK-4	mahasiswa mampu memahami teori bilangan terutama yang berkaitan dengan operasi dasar komputasi		
SUB-CPMK-5	mahasiswa mampu mengerti prinsip enkripsi		
SUB-CPMK-6	Mampu memahami pengertian Peluang, Permutasi dan Kombinasi serta mampu menyelesaikan soal-soal terkait.		
SUB-CPMK-7	Mampu memahami Teori Himpunan dan mampu menyelesaikan soal-soal terkait.		
SUB-CPMK-8	Mampu memahami Induksi dan Rekursi dan mampu menyelesaikan soal-soal terkait.		
SUB-CPMK-9	Mampu memahami hukumhukum yang berlaku pada Aljabar Boolean dan mampu menyelesaikan soal-soal terkait.		
SUB-CPMK-10	Mampu menulis Persamaan Boeolan dg notasi yg benar. Mampu menerjemahkan Persamaan Boolean ke dalam Tabel Kebenaran dan sebaliknya		
SUB-CPMK-11	Mampu menyederhanakan Persamaan Boolean dengan bantuan hukum hukum yang berlaku		
Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL 5	CPL 10
		CPMK-13	CPMK-25
	SUB-CPMK-1	√	
	SUB-CPMK-2	√	
	SUB-CPMK-3	√	
	SUB-CPMK-4	√	
	SUB-CPMK-5	√	
	SUB-CPMK-6	√	
	SUB-CPMK-7		√
	SUB-CPMK-8		√
	SUB-CPMK-9		√
	SUB-CPMK-10		√
	SUB-CPMK-11		√

9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Matematika Diskrit adalah cabang bidang matematika yang mengkaji objek-objek dan struktur diskrit. Mengingat cara kerja komputer sifatnya adalah diskrit, maka pemahaman dan penerapan terhadap karakteristik objek dan struktur diskrit dalam permasalahan yang berkaitan dengan pengetahuan informatika sangatlah penting. Matematika Diskret terdiri dari beberapa materi utama yaitu Himpunan, Relasi dan Fungsi, Matriks, Induksi

Matematika, Pengantar Analisis Algoritma, Pengantar Teori Bahasa dan Automata, Kombinatorial dan Peluang Diskrit, Graf, Tree dan Aljabar Boolean.

Bobot (SKS)	Komponen*	Persentase	Bobot Kredit (SKS)	Konversi Kredit ke Jam (dalam 14 pertemuan)**
	Kuliah	85 %	3,4	19,83 jam
	Presentasi Kelompok	15 %	0,6	3,5 jam
	Praktikum	-	-	0 jam
	<b>Total</b>	100%	4	23,33 jam
*Tidak termasuk tugas terstruktur dan tugas mandiri				
**[(Bobot SKS x 50 menit) x 14 pertemuan]/60				

#### 10. Bahan Kajian (*Main Study Material*)

- a. Pengantar Matematika Diskrit
- b. Himpunan
- c. Relasi, Fungsi dan Matrik
- d. Induksi Matematika
- e. Pengantar Analisis Algoritma
- f. Pengantar Teori Bahasa dan Automata
- g. Kombinatori AI dan Pelunag Dikrit
- h. Graf dan Tree
- i. Aljabar Boolean

#### 11. Implementasi Pembelajaran Mingguan (*Implementation Process of weekly learning time*)

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian ( <i>Evaluation</i> )		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
1-2-3	Mahasiswa mampu memahami pengertian matematika diskrit. (CPMK-13)	Pengantar Matematika Diskrit	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50"  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam memahami penggunaan matematika diskrit dalam kehidupan sehari	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 1	1,5

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
			Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120''		hari	Kriteria : Rubrik	
4-5-6	mahasiswa mampu memahami tabel - tabel kebenaran proposisi dan logika dan mengerti konteks dan contoh penerapannya. (CPMK-13)	Himpunan	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50''  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120''	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam menerapkan konsep teori Himpunan dalam bidang Teknologi Informasi	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 2  Kriteria : Rubrik	1,5
7-8-9	mahasiswa mampu memahami sistem bilangan biner, desima, heksadesimal. (CPMK-13)	Relasi, Fungsi dan Matrik	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50''  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120''	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam menjelaskan konsep Relasi, Fungsi dan Matrik dalam penerapan himpunan	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 3  Kriteria : Rubrik	1,5
10	mahasiswa mampu memahami teori bilangan terutama yang berkaitan dengan operasi dasar komputasi. (CPMK-13) QUIS	Induksi Matematika	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50'':  Metode Pembelajaran:	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam menjelaskan penerapan Induksi Matematika dalam bidang Teknologi	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan Quis	<b>15</b>

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
			Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120''		Informasi	Kriteria : Rubrik	
11-12-13	mahasiswa mampu mengerti prinsip enkripsi. (CPMK-13)	Pengantar Analisis Algoritma	Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 2 x 50''  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120''	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam menjelaskan konsep dasar Analisis Algoritma dalam bidang Teknologi Informasi	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 4  Kriteria : Rubrik	1,5
14-15-16	Mampu memahami pengertian Peluang, Permutasi dan Kombinasi serta mampu menyelesaikan soal-soal terkait. (CPMK-13)	Meresume Soal Quis  Pengantar Teori Bahasa dan Automata	Bentuk Pembelajaran: Quis virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 2 x 50''  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120''	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam menyelesaikan soal Quis  Ketepatan dalam menjelaskan konsep dasar teori Bahasa dan Automata dalam bidang Teknologi Informasi bisnis	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 5  Kriteria : Rubrik	1,5

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
17-18- 19	Mampu memahami Teori Himpunan dan mampu menyelesaikan soal-soal terkait. (CPMK-25)	Kombinator AI dan Peluang Diskrit	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50"  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2x 120"	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam menerapkan kombinatori dan peluang diskrit dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 6  Kriteria : Rubrik	2
<b>20</b>	Mampu memahami Teori Himpunan dan mampu menyelesaikan soal-soal terkait. (CPMK-25) <b>UTS</b>	Kombinator AI dan Peluang Diskrit	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50"  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2x 120"	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam menerapkan kombinatori dan peluang diskrit dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari	Bentuk : Ujian Tengah Semester  Kriteria : Rubrik	<b>25</b>
21-22	Mampu memahami Induksi dan Rekursi dan mampu menyelesaikan soal-soal terkait. (CPMK-25)	<b>Meresume soal UTS</b>  Induksi dan Rekursi dalam Teori Grafh dan tree	Bentuk Pembelajaran: Ujian Tengah Semester Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50"  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"	Idem Buku Sumber	Ketepatan menerapkan induksi dan rekursi dalam teori grafh dan tree	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, dan latihan  Kriteria : Rubrik	
23-24	Mampu memahami Induksi dan Rekursi dan mampu	Induksi dan Rekursi dalam Teori Grafh dan Tree	Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom	Idem Buku	Ketepatan menerapkan	Bentuk : Diskusi,	2

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
	menyelesaikan soal-soal terkait. (CPMK-25)		atau di elearning UBD (Daring): 2 x 50"  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"	Sumber	induksi dan rekursi dalam teori graph dan tree	Tanya Jawab, latihan dan tugas 7  Kriteria : Rubrik	
25-26	Mampu memahami hukumhukum yang berlaku pada Aljabar Boolean dan mampu menyelesaikan soal-soal terkait. (CPMK-25)	Aljabar Boolean	Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 2 x 50"  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"	Idem Buku Sumber kelompok	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok  Ketepatan dalam menjelaskan Aljabar Boolean dalam bidang Teknologi Informasi	Bentuk : Presentasi, Diskusi, dan Tanya Jawab  Kriteria Rubrik	15
27-28	Mampu menulis Persamaan Boolea dg notasi yg benar. Mampu menerjemahkan Persamaan Boolean ke dalam Tabel Kebenaran dan sebaliknya. (CPMK-25)	Aljabar Boolean	Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 2 x 50"  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur:	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam menerjemahkan persamaan Boolean kedalam table kebenaran	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 8  Kriteria : Rubrik	1,5

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
			2 x 120''				
29-30	Mampu menyederhanakan Persamaan Boolean dengan bantuan hukum hukum yang berlaku. (CPMK-25)	Persamaan Aljabar Boolean	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50''  Metode Pembelajaran: Contextual Learning dan discovery learning  Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120''	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam menyederhanakan persamaan Boolean dengan bantuan hukum yang berlaku	Bentuk : Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas 9  Kriteria : Rubrik	2
31-32	Mampu menyederhanakan Persamaan Boolean dengan bantuan hukum hukum yang berlaku (CPMK-25)	Persamaan Aljabar Boolean UAS	Bentuk Pembelajaran: Ujian Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50''	Idem Buku Sumber	Ketepatan dalam Menyelesaikan soal UAS yang berkaitan	Bentuk : Ujian Akhir Semester  Kriteria : Rubrik	<b>30</b>

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa (*Student Learning Experiences*) : Pembelajaran yang dilakukan secara *contextual* dan *discovery*, untuk menyelesaikannya dilakukan secara studi kasus (soal latihan) dalam bentuk *hardskill* dan *softskill*.

Note :

- *Contextual Learning* adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan mahasiswa secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkan dengan situasi kehidupan nyata.
- *Discovery Learning* adalah proses pencarian pengetahuan yang dilakukan oleh mahasiswa untuk memahami konsep, arti, dan menemukan suatu pemecahan masalah atau fakta.
- *Hardskill* : Penyelesaian studi kasus dengan memperhatikan ketepatan pendekatan masalah dan ketepatan perumusan masalah.
- *Softskill* : Penyelesaian studi kasus dengan memperhatikan memiliki personal *attitude* yang baik, strategi komunikasi dan kualitas kerjasama dalam tim

13. Kriteria dan Rubrik Penilaian (*Criteria and Evaluation*)

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL 05	CPMK-13				√	√			
CPL 10	CPMK-25				√		√	√	√

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL 05	CPMK-13	Perkuliahan Sebelum UTS	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	7,5%
		Quis	Ujian Tertulis			15%
CPL 10	CPMK-25	UTS	Ujian Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	25%
		Perkuliahan Setelah UTS	Tugas Tertulis			7,5%
		Tugas Kelompok	Tes Lisan			15%
		UAS	Ujian Tertulis			30%

Rubrik Penilaian MK Kalkulus Dasar.

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
1	Tugas	CPMK13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menyebutkan apa yang dimaksud dengan matematika diskrit, dan dapat memberikan alasan mengapa kita harus mempelajari matematika diskrit, serta dapat menjelaskan fungsi dan tujuan mempelajari matematika diskrit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa tidak Mampu menyebutkan apa yang dimaksud dengan matematika diskrit, dan dapat memberikan alasan mengapa kita harus mempelajari matematika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa cukup Mampu menyebutkan apa yang dimaksud dengan matematika diskrit, dan dapat memberikan alasan mengapa kita harus mempelajari matematika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menyebutkan apa yang dimaksud dengan matematika diskrit, dan dapat memberikan alasan mengapa kita harus mempelajari matematika diskrit, serta dapat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dengan sangat baik dapat menyebutkan apa yang dimaksud dengan matematika diskrit, dan dapat memberikan alasan mengapa kita harus mempelajari matematika diskrit, serta dapat menjelaskan fungsi</li> </ul>

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menjelaskan apa yang dimaksud himpunan, menyebutkan apa saja yang termasuk operasi himpunan, dan hukum hukum himpunan</li> <li>• Mampu menjelaskan apa itu matriks dan fungsinya dalam matematika diskrit, dan dapat menjelaskan relasi R yang merupakan relasi kesetaraan</li> <li>• Mampu menyebutkan apa saja jenis dari induksi matematika dan bentuk penerapan induksi matematika</li> <li>• Mampu menjelaskan tentang analisis algoritma, dan bagaimana kompleksitas sebuah algoritma di hitung</li> <li>• Mampu menjabarkan teori bahasa automata secara singkat, dan manfaat mempelajari teori bahasa automata, dan dapat menjelaskan proses hubungan di antara bahasa dan automata.</li> </ul>	<p>diskrit, serta dapat menjelaskan fungsi dan tujuan mempelajari matematika diskrit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa Tidak mampu menjelaskan apa yang dimaksud himpunan, menyebutkan apa saja yang termasuk operasi himpunan, dan hukum hukum himpunan</li> <li>• Mahasiswa Tidak mampu menjelaskan apa itu matriks dan fungsinya dalam matematika diskrit, dan dapat menjelaskan relasi R yang merupakan relasi kesetaraan</li> <li>• Mahasiswa Tidak mampu menyebutkan apa saja jenis dari induksi matematika dan bentuk penerapan</li> </ul>	<p>diskrit, serta dapat menjelaskan fungsi dan tujuan mempelajari matematika diskrit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa cukup mampu menjelaskan apa yang dimaksud himpunan, menyebutkan apa saja yang termasuk operasi himpunan, dan hukum hukum himpunan</li> <li>• Mahasiswa cukup mampu menjelaskan apa itu matriks dan fungsinya dalam matematika diskrit, dan dapat menjelaskan relasi R yang merupakan relasi kesetaraan</li> <li>• Mahasiswa cukup mampu menyebutkan apa saja jenis dari induksi matematika dan bentuk penerapan</li> </ul>	<p>menjelaskan fungsi dan tujuan mempelajari matematika diskrit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa Dapat menjelaskan apa yang dimaksud himpunan, menyebutkan apa saja yang termasuk operasi himpunan, dan hukum hukum himpunan</li> <li>• Mahasiswa Dapat menjelaskan apa itu matriks dan fungsinya dalam matematika diskrit, dan dapat menjelaskan relasi R yang merupakan relasi kesetaraan</li> <li>• Mahasiswa Dapat menyebutkan apa saja jenis dari induksi matematika dan bentuk penerapan induksi matematika</li> <li>• Mahasiswa Dapat menjelaskan</li> </ul>	<p>dan tujuan mempelajari matematika diskrit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dengan sangat baik dapat menjelaskan apa yang dimaksud himpunan, menyebutkan apa saja yang termasuk operasi himpunan, dan hukum hukum himpunan</li> <li>• Mahasiswa dengan sangat baik dapat menjelaskan apa itu matriks dan fungsinya dalam matematika diskrit, dan dapat menjelaskan relasi R yang merupakan relasi kesetaraan</li> <li>• Mahasiswa dengan sangat baik dapat menyebutkan apa saja jenis dari induksi matematika dan bentuk penerapan induksi matematika</li> <li>• Mahasiswa dengan sangat baik dapat menjelaskan tentang analisis algoritma, dan bagaimana kompleksitas sebuah</li> </ul>

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
				<p>induksi matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa Tidak mampu menjelaskan tentang analisis algoritma, dan bagaimana kompleksitas sebuah algoritma di hitung</li> <li>• Mahasiswa Tidak mampu menjabarkan teori bahasa automata secara singkat, dan manfaat mempelajari teori bahasa automata, dan dapat menjelaskan proses hubungan di antara bahasa dan automata.</li> </ul>	<p>induksi matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa cukup mampu menjelaskan tentang analisis algoritma, dan bagaimana kompleksitas sebuah algoritma di hitung</li> <li>• Mahasiswa cukup mampu menjabarkan teori bahasa automata secara singkat, dan manfaat mempelajari teori bahasa automata, dan dapat menjelaskan proses hubungan di antara bahasa dan automata.</li> </ul>	<p>tentang analisis algoritma, dan bagaimana kompleksitas sebuah algoritma di hitung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa Dapat menjabarkan teori bahasa automata secara singkat, dan manfaat mempelajari teori bahasa automata, dan dapat menjelaskan proses hubungan di antara bahasa dan automata.</li> </ul>	<p>algoritma di hitung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dengan sangat baik dapat menjabarkan teori bahasa automata secara singkat, dan manfaat mempelajari teori bahasa automata, dan dapat menjelaskan proses hubungan di antara bahasa dan automata.</li> </ul>
		CPMK25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menghitung jumlah penyusunan objek objek tanpa mengenumerasi semua kemungkinan susunannya</li> <li>• Mampu menjelaskan konsep induksi untuk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa tidak mampu menghitung jumlah penyusunan objek objek tanpa mengenumerasi semua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa cukup mampu menghitung jumlah penyusunan objek objek tanpa mengenumerasi semua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat menghitung jumlah penyusunan objek objek tanpa mengenumerasi semua kemungkinan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dengan sangat baik dapat menghitung jumlah penyusunan objek objek tanpa mengenumerasi semua kemungkinan susunannya</li> </ul>

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
			<p>pembuktian objek diskrit dan menjelaskan mengapa induksi merupakan teknik pembuktian yang valid</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menggunakan rekursi untuk mendefinisikan barisa, fungsi dan himpunan serta mampu mempelajari metode induksi struktural untuk membuktikan masalah rekursif</li> <li>• Mampu memberikan contoh tentang graf dan tree</li> <li>• Mampu menjelaskan tentang teorema aljabar boolean dan menyederhanakan fungsi boolean</li> </ul>	<p>kemungkinan susunannya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa tidak mampu menjelaskan konsep induksi untuk pembuktian objek diskrit dan menjelaskan mengapa induksi merupakan teknik pembuktian yang valid</li> <li>• Mahasiswa tidak mampu menggunakan rekursi untuk mendefinisikan barisa, fungsi dan himpunan serta mampu mempelajari metode induksi struktural untuk membuktikan masalah rekursif</li> <li>• Mahasiswa tidak mampu memberikan contoh tentang graf dan tree</li> <li>• Mahasiswa tidak mampu</li> </ul>	<p>kemungkinan susunannya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa cukup mampu menjelaskan konsep induksi untuk pembuktian objek diskrit dan menjelaskan mengapa induksi merupakan teknik pembuktian yang valid</li> <li>• Mahasiswa cukup mampu menggunakan rekursi untuk mendefinisikan barisa, fungsi dan himpunan serta mampu mempelajari metode induksi struktural untuk membuktikan masalah rekursif</li> <li>• Mahasiswa cukup mampu memberikan contoh tentang graf dan tree</li> <li>• Mahasiswa cukup mampu</li> </ul>	<p>susunannya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan konsep induksi untuk pembuktian objek diskrit dan menjelaskan mengapa induksi merupakan teknik pembuktian yang valid</li> <li>• Mahasiswa dapat menggunakan rekursi untuk mendefinisikan barisa, fungsi dan himpunan serta mampu mempelajari metode induksi struktural untuk membuktikan masalah rekursif</li> <li>• Mahasiswa dapat memberikan contoh tentang graf dan tree</li> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan tentang teorema aljabar boolean dan menyederhanakan fungsi boolean</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dengan sangat baik dapat menjelaskan konsep induksi untuk pembuktian objek diskrit dan menjelaskan mengapa induksi merupakan teknik pembuktian yang valid</li> <li>• Mahasiswa dengan sangat baik dapat menggunakan rekursi untuk mendefinisikan barisa, fungsi dan himpunan serta mampu mempelajari metode induksi struktural untuk membuktikan masalah rekursif</li> <li>• Mahasiswa dengan sangat baik dapat memberikan contoh tentang graf dan tree</li> <li>• Mahasiswa dengan sangat baik dapat menjelaskan tentang teorema aljabar boolean dan menyederhanakan fungsi boolean</li> </ul>

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
				menjelaskan tentang teorema aljabar boolean dan menyederhanakan fungsi boolean	menjelaskan tentang teorema aljabar boolean dan menyederhanakan fungsi boolean		
2	Quiz	CPMK13	Mampu menyelesaikan soal tentang Himpunan, Relasi, dan Induksi Matematika	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan soal tentang Himpunan, Relasi, dan Induksi Matematika	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan soal tentang Himpunan, Relasi, dan Induksi Matematika	Mahasiswa dapat menyelesaikan soal tentang Himpunan, Relasi, dan Induksi Matematika	Mahasiswa dapat dengan sangat baik menyelesaikan soal tentang Himpunan, Relasi, dan Induksi Matematika
3	UTS	CPMK09	Mampu menyelesaikan soal tentang Teori Bilangan, Kombinatorial, Graf, Tree dan Kompleksitas ALgoritma	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan soal tentang Teori Bilangan, Kombinatorial, Graf, Tree dan Kompleksitas ALgoritma	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan soal tentang Teori Bilangan, Kombinatorial, Graf, Tree dan Kompleksitas ALgoritma	Mahasiswa dapat menyelesaikan soal tentang Teori Bilangan, Kombinatorial, Graf, Tree dan Kompleksitas ALgoritma	Mahasiswa dapat dengan sangat baik menyelesaikan soal tentang Teori Bilangan, Kombinatorial, Graf, Tree dan Kompleksitas ALgoritma
4	Tugas Kelompok	CPMK15	Membuat karya ilmiah dengan salah satu topik dalam bidang matematika diskrit. : Topik yang bisa dipilih : 1. Pengantar matematika diskrit 2. Himpunan 3. Relasi, Fungsi dan Matrik 4. Induksi Matematika 5. Pengantar Analisis Algoritma 6. Pengantar Teori Bahasa Automata	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
			7. Kombinator AI dan Peluang Diskrit 8. Induksi dan Rekursi dalam teori grafh dan tree 9. Aljabar Boolean  Makalah dapat berupa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengulas penerapan dari salah satu pokok bahasan itu untuk menyelesaikan suatu persoalan.</li> <li>• Mengulas kajian atau teori baru yang berkaitan dengan pokok bahasan yang dipilih</li> <li>• Mengulas hubungan antara topik yang dipilih dengan cabang ilmu lain (baik di Informatika maupun di luar Informatika)</li> </ul>				
5	UAS	CPMK15	Mampu menyelesaikan secara cepat soal yang diberikan tentang : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengantar matematika diskrit</li> <li>2. Himpunan</li> <li>3. Relasi, Fungsi dan Matrik</li> <li>4. Induksi Matematika</li> <li>5. Pengantar Analisis Algoritma</li> <li>6. Pengantar Teori Bahasa</li> </ol>	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan secara cepat soal yang diberikan tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar matematika diskrit</li> <li>• Himpunan</li> <li>• Relasi, Fungsi dan</li> </ul>	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan secara cepat soal yang diberikan tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar matematika diskrit</li> <li>• Himpunan</li> <li>• Relasi, Fungsi dan</li> </ul>	Mahasiswa dapat menyelesaikan secara cepat soal yang diberikan tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar matematika diskrit</li> <li>• Himpunan</li> <li>• Relasi, Fungsi dan Matrik</li> </ul>	Mahasiswa dapat dengan sangat baik menyelesaikan secara cepat soal yang diberikan tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar matematika diskrit</li> <li>• Himpunan</li> <li>• Relasi, Fungsi dan Matrik</li> <li>• Induksi Matematika</li> </ul>

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
			Automata 7. Kombinator AI dan Peluang Diskrit 8. Induksi dan Rekursi dalam teori grafh dan tree 9. Aljabar Boolean	Matrik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Induksi Matematika</li> <li>• Pengantar Analisis Algoritma</li> <li>• Pengantar Teori Bahasa Automata</li> <li>• Kombinator AI dan Peluang Diskrit</li> <li>• Induksi dan Rekursi dalam teori grafh dan tree</li> <li>• Aljabar Boolean</li> </ul>	Matrik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Induksi Matematika</li> <li>• Pengantar Analisis Algoritma</li> <li>• Pengantar Teori Bahasa Automata</li> <li>• Kombinator AI dan Peluang Diskrit</li> <li>• Induksi dan Rekursi dalam teori grafh dan tree</li> <li>• Aljabar Boolean</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Induksi Matematika</li> <li>• Pengantar Analisis Algoritma</li> <li>• Pengantar Teori Bahasa Automata</li> <li>• Kombinator AI dan Peluang Diskrit</li> <li>• Induksi dan Rekursi dalam teori grafh dan tree</li> <li>• Aljabar Boolean</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar Analisis Algoritma</li> <li>• Pengantar Teori Bahasa Automata</li> <li>• Kombinator AI dan Peluang Diskrit</li> <li>• Induksi dan Rekursi dalam teori grafh dan tree</li> <li>• Aljabar Boolean</li> </ul>

### Rubrik Penilaian Tugas Kelompok

Aspek	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	<40	41-60	61-75	76-85	>86
<b>Presentasi</b>					
Gaya Presentasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara.</li> <li>• Pendengar sering diabaikan.</li> <li>• Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.</li> </ul>	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan.</li> <li>• Kadang kala kontak mata dengan pendengar diabaikan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar.</li> <li>• Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.</li> </ul>	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar.

Isi Presentasi	Isi menyesatkan pendengar.	Isi yang disampaikan terlalu umum sehingga tidak menambah wawasan bagi pendengar.	Isi disampaikan dengan akurat tapi tidak lengkap.	Isi disampaikan dengan akurat dan lengkap, sehingga pendengar mendapat wawasan baru.	Isi disampaikan dengan sangat akurat dan lengkap, sehingga dapat menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.
<b>Laporan</b>					
Komponen yang harus ada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendahuluan (Latar Belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, metode pengumpulan data)</li> <li>• Proses Bisnis Saat ini (Proses bisnis yang terjadi saat ini, Diagram Rich Picture/Flowchart)</li> <li>• Proses Bisnis yang diusulkan (Teori dan gambar alur proses bisnis yang diusulkan )</li> <li>• Kesimpulan</li> <li>• Daftar Pustaka</li> <li>• Identitas Mahasiswa (Biodata lengkap mahasiswa)</li> </ul>	Menuliskan sebagian komponen yang diminta dan banyak yang kurang tepat.	Menuliskan sebagian komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi banyak yang kurang tepat.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta dengan baik dan benar.
<b>Total</b>					

#### 14. RENCANA ASSESMENT DAN EVALUASI

Minggu Ke	SUB-CPMK-	ASESMEN	BOBOT
1-2-3	SUBCPMK 1	Tugas 1 : Menyebutkan apa yang dimaksud dengan matematika diskrit, dan dapat memberikan alasan mengapa kita harus mempelajari matematika diskrit, serta dapat menjelaskan fungsi dan tujuan mempelajari matematika diskrit	1,5 %

4-5-6	SUBCPMK 2	Tugas 2 : Menjelaskan apa yang dimaksud himpunan, menyebutkan apa saja yang termasuk operasi himpunan, dan hukum hukum himpunan	1,5 %
		<b>Quis 1</b>	<b>2,5 %</b>
7-8-9	SUBCPMK 3	Tugas 3 : Menjelaskan apa itu matriks dan fungsinya dalam matematika diskrit, dan dapat menjelaskan relasi R yang merupakan relasi kesetaraan	1,5 %
		Quis 2	2,5 %
		Quis 3	5 %
10	SUBCPMK 1, SUBCPMK 2, SUBCPMK 3 dan SUBCPMK 4	QUIS	5 %
11-12-13	SUBCPMK 3	Tugas 4: Menyebutkan apa saja jenis dari induksi matematika dan bentuk penerapan induksi matematika	1,5 %
		UTS 1	5 %
14-15-16	SUBCPMK 6	Tugas 5: Menjelaskan tentang analisis algoritma, dan bagaimana kompleksitas sebuah algoritma di hitung	1,5 %
17-18-19	SUBCPMK 7	Tugas 6: Menjabarkan teori bahasa automata secara singkat, dan manfaat mempelajari teori bahasa automata, dan dapat menjelaskan proses hubungan di antara bahasa dan automata.	2 %
		UTS 2	5 %
20	Evaluasi Tengah Semester : Evaluasi CPMK 13 : SUB-CPMK 1,2,3,4,5,6	UTS	10 %
23-24	SUBCPMK 8	Tugas 7: Menghitung jumlah penyusunan objek objek tanpa mengenumerasi semua kemungkinan susunannya. Dan	2 %
		UAS	5 %
25-26	SUBCPMK 9	Tugas Kelompok :	5 %
27-28	SUBCPMK 10	Tugas 8 : Menjelaskan konsep induksi untuk pembuktian objek diskrit dan menjelaskan mengapa induksi merupakan teknik pembuktian yang valid dan Menjelaskan penggunaan rekursi untuk mendefinisikan barisan, fungsi dan himpunan	1,5 %

		serta mampu mempelajari metode induksi struktural untuk membuktikan masalah rekursif serta contoh graf dan tree	
29-30	SUBCPMK 11	Tugas 9 : Menjelaskan tentang teorema aljabar boolean dan menyederhanakan fungsi boolean	2 %
	CPMK 25 : SUB-CPMK-7,SUB-CPMK-8, SUB-CPMK-9, SUB-CPMK-10, SUBCPMK 11	UAS	15 %
31-32	Evaluasi Akhir Semester : SUBCPMK 1 S.D SUBCPMK 11	UAS	7,5 %
1-32	Evaluasi CPMK 13 dan CPMK 25 .		
<b>Total Bobot CPMK</b>			<b>100%</b>
<b>Total Bobot CPL</b>			<b>100%</b>

#### 15. Pembobotan Asesmen Terhadap CPL dan CPMK

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tes Kelompok)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL 05	CPMK-13				9,5	15				24,5
CPL 10	CPMK-25				5,5		25	30	15	75,5
<b>Jumlah Total MK Matematika Diskrit :</b>										<b>100</b>

### Distribusi Pembobotan Asesmen Tugas

No.	Bentuk Asesmen	CPL 4		Total
		CPMK 13	CPMK 25	
1	Tugas 1	1,5 %		1,5 %
2	Tugas 2	1,5 %		1,5 %
3	Tugas 3	1,5 %		1,5 %
4	Tugas 4	1,5 %		1,5 %
5	Tugas 5	1,5 %		1,5 %
6	Tugas 6	2 %		2 %
7	Tugas 7		2 %	2 %
8	Tugas 8		1,5 %	1,5 %
9	Tugas 9		2 %	2 %
10	Tugas Kelompok		15 %	15 %
<b>Total Bobot Tugas</b>		9,5 %	20,5	30 %

Bobot penilaian (Ketentuan Bina Darma)

- $\geq 85$  = A
- $\geq 70$  s.d  $< 85$  = B
- $\geq 60$  s.d  $< 70$  = C
- $\geq 50$  s.d  $< 60$  = D
- $< 50$  = E

Kenneth H. Rosen, (2012), Discrete Mathematics and Application to Computer Science 7 th Edition, Mc-Graw Hill, USA.

-Rinaldi Munir, (2012), Matematika Diskrit, Bandung : Informatika. -Siang, Jong Jek, (2009), Matematika Diskrit dan Aplikasinya pada Ilmu Komputer, Yogyakarta : Andi