

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER DISCRETE MATHEMATICS FOR COMPUTER SCIENCE



Disusun Oleh :

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER ROSMA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

2020

**DIAGRAM ANALISIS HASIL PEMBELAJARAN MATAKULIAH DISCRETE
MATHEMATICS FOR COMPUTER SCIENCE**



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER ROSMA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	Rumpun Mata Kuliah	BOBOT(sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Discrete Mathematics for Computer Science		Sistem Informasi	3		
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS	Koordinator RMK	Kepala Program Studi		
			Lila Sertiyani, S.T, M.Kom		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	P3	Memiliki pengetahuan dalam penyusunan algoritma pemogram yang efektif dan efisien serta dapat merancang, membangun dan mengelola aplikasi sistem informasi secara tepat dan akurat untuk pendukung pengambilan keputusan			
	CP-MK				
	M1	Mahasiswa memahami dan mengaplikasikan Matematika Diskrit untuk ilmu komputer			
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini mengajarkan kepada mahasiswa tentang Matematika Diskrit untuk ilmu komputer				
Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan	SUB-CP-MK				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sets, Proof Templates and Induction 2. Formal Logic 3. Relations 4. Functions 5. Analysis of Algoritms 6. Graph Theory 7. Counting and Combinatorics 8. Discrete Probability 9. Recurrence Relations 				
Pustaka	Utama :				

		Haggard, Gary. Schlipf, John. Whitesides, Sue(2006). Discrete Mathematics for Computer Science . United Kingdom : Thomson				
		Pendukung :				
Media Pembelajaran		Perangkat Lunak : Microsoft Word			Perangkat Keras : Proyektor , Papan Tulis ,Spidol, Penghapus	
Tema Teaching						
Matakuliah Syarat						
Mg Ke-	Sub-CP-MK (sbg kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian[%]
1	Sets, Proof Templates, and Induction[C2, A2, P1]	Ketepatan dalam menjelaskan : ▪ Sets, Proof Templates, and Induction	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-test : Tanya jawab	▪ Kuliah dan diskusi [TM 3 x 50”]	▪ Basic Definitions ▪ Operations on Sets ▪ The Principle of Inclusion-Exclusion ▪ Mathematical Inductions ▪ Mathematical Induction ▪ Program Correctness ▪ Strong Foem of Mathematical Induction ▪ Exercise	5%
2	Formal Logic[C2, A2, P1]	Ketepatan dalam menjelaskan : ▪ Formal Logic	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-test : Tanya jawab	▪ Kuliah dan diskusi [TM 3 x 50”]	▪ Introduction to propositional logic ▪ Truth and logical truth ▪ Normal Form ▪ Predicates and Quantification ▪ Exercise	

3	Relations [C2, A2, P1]	Ketepatan dalam menjelaskan : ▪ Relations	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-test : Tanya jawab	▪ Kuliah dan diskusi [TM 3 x 50"]	▪ Binary Relations ▪ Operations on Binary Relations ▪ Special Type of Relations ▪ Equivalence Relations ▪ Ordering Relations ▪ Relational Database ▪ Exercise	5%
4	Functions [C2, A2, P1]	Ketepatan dalam menjelaskan : ▪ Functions	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-test : Tanya jawab	▪ Kuliah dan diskusi [TM 3 x 50"]	▪ Basic Definitions ▪ Operation on Functions ▪ Sequences and Subsequences ▪ The Pigeon-Hole Principle ▪ Countable and Uncountable Sets ▪ Exercises	5%
5	Analysis of Algorithms [C2, A2, P1]	Ketepatan dalam menjelaskan : ▪ Analysis of Algorithms	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-test : Tanya jawab	▪ Kuliah dan diskusi [TM 3 x 50"]	▪ Comparing Growth Rates of Functions ▪ Complexity of Programs ▪ Uncomputability ▪ Exercises	10%
6	Review Materi [C2, A2, P1]	Ketepatan dalam menjelaskan : ▪ Review Materi	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-test : Tanya jawab	▪ Kuliah dan diskusi [TM 3 x 50"]	▪ Review Materi	10%

7	Review Materi [C2, A2, P1]	Ketepatan dalam menjelaskan : ▪ Review Materi	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-test : Tanya jawab	▪ Kuliah dan diskusi [TM 3 x 50"]	▪ Review Materi	5%
UJIAN TENGAH SEMESTER						
9	Graph Theory [C2, A2, P1]	Ketepatan dan penguasaan dalam : ▪ Graph Theory	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk Non Test : Tanya jawab	▪ Kuliah dan diskusi [TM 3 x 50"]	▪ Introduction to Graph Theory ▪ The Handshaking Problem ▪ Paths and Cycle ▪ Graph Isomorphism ▪ Connected Graphs ▪ Graphs Tracking ▪ Trees ▪ SpanningTrees ▪ Rooted Tress ▪ Directed Graphs ▪ Exercises	5%
10	Counting and Combinatorics [C2, A2, P1]	Ketepatan dan penguasaan dalam : ▪ Counting and Combinatorics	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk Non Test : Tanya jawab	▪ Kuliah dan diskusi [TM 3 x 50"]	▪ Counting Principles ▪ Set Decomposition Principles ▪ Permutations and Combinations ▪ Counting with Repeated Objects ▪ Combinatorial Identities ▪ Exercises	15%
11	Dircrete Probability [C2, A2, P1]	Ketepatan dan penguasaan dalam memahami : ▪ Dircrete Probability	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan	▪ Kuliah dan diskusi [TM 3 x 50"]	▪ Ideas of Chance in Computer Science ▪ Cross Product Sample Spces	5%

			Bentuk Non Test : Tanya jawab		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Independent Event and Conditional Probability ▪ Discrete Random variabels ▪ Variance, Standard Deviation and the law of averages ▪ Execises 	
12	Recurrence Relations [C2, A2, P1]	Ketepatan dan penguasaan dalam memahami : Recurrence Relations	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk Non Test : Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah dan diskusi [TM 3 x 50”] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recurrence Relations 	5%
13	Review Materi [C2, A2, P1]	Ketepatan dan penguasaan dalam memahami : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Review Materi 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk Non Test : Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah dan diskusi [TM 3 x 50”] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Review Materi 	5%
14	Review Materi [C2, A2, P1]	Ketepatan dan penguasaan dalam menjelaskan : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Review Materi 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk Non Test : Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah dan diskusi [TM 3 x 50”] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Review Materi 	5%
15	Review Materi [C2, A2, P1]	Ketepatan dan penguasaan dalam menjelaskan : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Review Materi 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk Non Test : Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah dan diskusi [TM 3 x 50”] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Review Materi 	5%
UJIAN AKHIR SEMESTER						

Catatan :

- 1) TM : Tatap muka , BT : Belajar Terstruktur , BM : Belajar Mandiri
- 2) [TM 2x50"] dibaca : 2 sks x 50 menit = 150 menit
- 3) [BT+BM: (1x50")]dibaca : belajar terstuktut dan mandiri 1x 50 menit
- 4) Mahasiswa memahami Sets, Proof Templates, and Induction [C2,A2,P2] : menunjukkan bahwa sub-CPMK ini mengandung kemampuan ranah taksonomi kognitif level 2(memahami), ranah taksonomi afektif level 2 (menanggapi) dan ranah taksonomi psikomotorik level 1(meniru)



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER ROSMA**
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

RENCANA TUGAS MAHASISWA

MATA KULIAH	Dicreate Mathematics for Computer Science				
KODE		SKS	3	SEMESTER	
DOSEN PENGAMPU					
BENTUK TUGAS					
JUDUL TUGAS					
SUB CAPAIN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
DISKRIPSI TUGAS					
METODE Pengerjaan Tugas	1.				
BENTUK DAN FORMAT LUARAN	a. Obyek garapan : b. Bentuk Luaran :				
INDIKATOR , KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN	a. Hasil analisis (%) b. Hasil dokumentasi (%)				
JADWAL PELAKSANAAN					
LAIN - LAIN	Tugas wajib				
DAFTAR RUJUKAN					



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER ROSMA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

RENCANA UJIAN TENGAH SEMESTER MAHASISWA

MATA KULIAH Dcreate Mathematics for Computer Science

KODE SKS 3 SEMESTER

**DOSEN
PENGAMPU**

BENTUK UJIAN TENGAH SEMESTER

JUDUL UJIAN TENGAH SEMESTER

DISKRIPSI UJIAN TENGAH SEMESTER

METODE UJIAN TENGAH SEMESTER

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

- a. Obyek garapan :
- b. Bentuk Luaran :

INDIKATOR , KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

Hasil analisis (100%)

JADWAL PELAKSANAAN

LAIN - LAIN

DAFTAR RUJUKAN



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER ROSMA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

RENCANA UJIAN AKHIR SEMESTER MAHASISWA

MATA KULIAH Dcreate Mathematics for Computer Science

KODE **SKS** **3** **SEMESTER**

**DOSEN
PENGAMPU**

BENTUK UJIAN AKHIR SEMESTER

JUDUL UJIAN AKHIR SEMESTER

DISKRIPSI UJIAN AKHIR SEMESTER

METODE UJIAN AKHIR SEMESTER

1.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

- a. Obyek garapan :
- b. Bentuk Luaran :

INDIKATOR , KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

JADWAL PELAKSANAAN

LAIN - LAIN

DAFTAR RUJUKAN