



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI S1 SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS GUNADARMA

Identitas Mata Kuliah	NAMA MK	KODE MK	RUMPUN MATA KULIAH	BOBOT(SKS)		SEMESTER	Direvisi
	Matematika Diskrit 1	IT012217	Matematika dan Statistika	2		3	
Otoritas	Pengembang RPS			Ketua Kelompok Keahlian		Ka PRODI	
	Dewi Putrie Lestari, Ambar Dewayono			(Nama Ketua KK)		Dr. Nur Sultan Salahuddin, SKom., MT.	
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini mahasiswa mempelajari tentang: (1) Mata kuliah ini ditujukan agar mahasiswa mampu berfikir kritis, logis, analitis dan sistematis sehingga memudahkan mahasiswa dalam mengembangkan sistem berbasis komputer. In this course students learn about: (1) This course is intended to enable students to think critically, logically, analytically and systematically, making it easier for students to develop computer-based systems.						
Capaian Pembelajaran Lulusan & Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI						
	CPL01	Mampu mengkorelasikan konsep teoritis bidang Sistem Komputer, matematika dan statistika, ilmu alamiah dasar untuk penyelesaian masalah prosedural melalui pembuatan model solusi dan eksperimen					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					CPL yang di dukung	
	CPMK012	Mampu mengkorelasikan konsep teoritis matematika dan statistika untuk penyelesaian masalah prosedural melalui pembuatan model solusi dan eksperimen				CPL01	
Penilaian	Id CPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					TOTAL BOBOT PER CPMK
		Quiz	Unjuk Kerja	UTS	UAS	Tgs Kelompok	
	CPMK012	10	0	30	30	30	100
	Total per penilaian	10	0	30	30	30	100
Pustaka	Utama:						
	1. Aljabar Logika & Himpunan, D. Suryadi H.S, 1999						
	2. Graf & Algoritma, D. Suryadi H.S, 1995						
	Pendukung:						
	1. Pengantar Struktur Diskrit, D. Suryadi H.S, 1996						
Media Pembelajaran	Software :			Hardware :			
				Komputer/Laptop			

		Projector
Team Teaching	(Nama-Nama Dosen Pengampu MK)	
Mata Kuliah Syarat		
Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa	50.01	
Ambang Batas Kelulusan MK	85.00%	

MING GU KE -	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASESMEN	MATERI	METODE	LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA/DARING)	BOBOT
1.	CPMK012	Memahami dasar teori himpunan yang terdiri atas operasi himpunan dan sifat-sifatnya (hukum/ dalil dalam teori himpunan elementer).	Mahasiswa memahami: 1. Notasi pembangun himpunan (set builder notation) 2. operasi-operasi dasar pada himpunan, seperti gabungan, irisan, komplemen, selisih, beda simetris/ symmetric difference 3. operasi produk kartesian dari dua atau lebih himpunan 4. prinsip dualitas pada himpunan	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non Tes	- Himpunan - Diagram Venn - Operasi antar Himpunan - Aljabar Himpunan - Himpunan Hingga - Argumen & Diagram Venn Induksi Lengkap	Kuliah Metode: ceramah dan diskusi TM : 160 Menit	Tatap Muka	5
2.	CPMK012	mahasiswa memahami tentang relasi tersusun, sifat sifat suatu relasi, pengertian partisi pada himpunan dan relasi N-ary	Mahasiswa memahami: - Pengertian dari suatu relasi antar himpunan. - Bisa menampilkan product cartesian relasi antar himpunan - Bisa menyajikannya dalam bentuk graf, diagram cartesian, matrik - Bisa mencari invers dari suatu relasi antar himpunan	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non Tes	- Definisi relasi - Product Cartesian - Penyajian Relasi Relasi Invers	Kuliah Metode: ceramah dan diskusi TM : 3 x 55 Menit	Tatap Muka	5
3.	CPMK012	Mahasiswa memahami tentang relasi tersusun, sifat sifat suatu relasi, pengertian partisi pada himpunan dan relasi N-ary	Mahasiswa mampu : 1. Menyelesaikan relasi tersusun 2. Menentukan sifat sifat suatu relasi 3. Membuat partisi suatu himpunan	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non Tes	- Relasi komposisi - Sifat sifat relasi - partisi - Relasi ekuivalen Relasi N-ary	Kuliah Metode: ceramah dan diskusi TM : 3 x 55 Menit	Tatap Muka	5

MING GU KE -	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASSESMEN	MATERI	METODE	LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA/DARING)	BOBOT
			4. Pengertian relasi ekivalen					
4.	CPMK012	Mahasiswa mengerti : Memahami definisi fungsi memahami invers dari suatu fungsi dan komposisi dua atau lebih fungsi	Mahasiswa mampu: 1. Membedakan fungsi dengan relasi 2. Membedakan beberapa jenis fungsi 3. Mencari hasil kali fungsi Menyelesaikan fungsi tersusun	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non Tes	- Defini Fungsi dan jenis jenis fungsi - Hasil kali fungsi dan invers fungsi Fungsi tersusun {komposisi}	Kuliah Metode: ceramah dan diskusi TM : 3 x 55 Menit	Tatap Muka	10
5.	CPMK012	Mahasiswa memahami yang dimaksud dengan invers suatu fungsi	Mahasiswa mampu : 1. Menentukan invers daru suatu fungsi 2. Menentukan kelas berindeks dan kardinalitas	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non Tes	- Invers suatu fungsi - Kelas berindeks Kardinalitas	Kuliah Metode: ceramah dan diskusi DR : 3 x 55 menit	Daring	5
6.	CPMK012	Mahasiswa mengerti maksud dari proposisi pada suatu matematika dengan menggunakan fungsi pada himpunan dan bisa menentukan kebenaran dari pernyataan proposisi tersebut	Mahasiswa mampu: - Memberikan penilaian terhadap suatu proposisi - Mahasiswa bisa membuat tabel kebenaran suatu polinomial boole mengerti yang disebut kontradiksi dan tautologi pada suatu proposisi	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non Tes	- Konsep & Notasi Dasar - Polinomial Boole - Proposisi & Tabel Kebenaran - Tautologi & Kontradiksi	Kuliah Metode: ceramah dan diskusi TM : 3 x 55 Menit	Tatap Muka	10

MING GU KE -	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASSESMEN	MATERI	METODE	LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA/DARING)	BOBOT
7.	CPMK012	Mahasiswa mengerti maksud dari argumen,	Mahasiswa mampu: - Membuat aljabar proposisi dan menentukan kebenarannya - Bisa menentukan nilai kebenaran suatu argumen	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non Tes	- Ekuivalen Logika - Aljabar Proposisi - Argumen	Kuliah Metode: ceramah dan diskusi TM : 3 x 55 Menit	Tatap Muka	5
8.	CPMK012	Mahasiswa mengerti yang dimaksud dengan POSET dan bisa menentukan supremum dan infimum dari suatu diagram poset	Mahasiswa mampu: - Mengerti maksud dari partial ordering set - Membuat diagram poset - Menentukan nilai supremum dan infimum	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non Tes	- Pengertian Poset - Diagram poset - Supremum dan Infimum	Kuliah Metode: ceramah dan diskusi DR : 3 x 55 Menit	Daring	20
9.	CPMK012	Mahasiswa mengerti yang dimaksud dengan Lattice dan bisa membedakan antara lattice dengan poset	Mahasiswa mampu: - Menentukan komplemen - Membedakan poset dengan lattice - Lattice dan sublattice	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non Tes	- Pengertian Lattice - Lattice distributif - Lattice berkomplemen - Sublattice	Kuliah Metode: ceramah dan diskusi DR : 3 x 55 Menit	Daring	5
10.	CPMK012	Mahasiswa memahami tentang aljabar boole pada lattice dan bisa mencari bentuk normal disjunctive dari suatu pernyataan boolean	Mahasiswa mampu: - Memahami maksud aljabar boolean - Mencari bentuk normal disjunctive dari suatu pernyataan boolean	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non Tes	- Pengertian aljabar boolean - Dualitas - Bentuk Dnf (normal disjunctive)	Kuliah Metode: ceramah dan diskusi DR : 3 x 55 Menit	Daring	5
11. U TS		Semua kemampuan akhir CPMK....	Kelengkapan konsep dan jawaban	Bentuk : Tes Tertulis	Ujian materi dari pertemuan ke 1 sampai dengan pertemuan ke 10	Daftar Pertanyaan Tertulis TM : 1x (2x60") Menit	Tatap Muka	

MING GU KE -	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASESMEN	MATERI	METODE	LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA/DARING)	BOBOT
12.	CPMK012	Mahasiswa mengerti aplikasi dari penggunaan aljabar boole (rangkaiian saklar) dan bisa menentukan keberlakuan suatu rangkaian saklar dan bisa menggunakan peta karnaugh	Mahasiswa mampu : Menentukan keberlakuan suatu rangkaian saklar Menentukan prime implikasi suatu pernyataan boole Menggunakan peta karnaugh untuk menentukan prime implikasi dan minimal dnf	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non Tes	Rangkaian saklar Prime implikasi Pernyataan boole minimal Peta karnaugh	Kuliah Metode: ceramah dan diskusi TM : 3 x 55 Menit	Tatap Muka	10
13.	CPMK012	Mahasiswa memahami cara penggunaan permutasi dan kombinasi dalam menyelesaikan masalah kombinatorika.	Mahasiswa mampu : Mengerjakan soal tentang permutasi, kombinasi dan binomium Newton serta dapat mencari hargapendekatan suatu operasi bilangan tanpa memakai kalkulator	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non Tes	Permutasi Kombinasi Binomium Newton Mencari harga pendekatan	Metode: ceramah dan diskusi TM : 3 x 55 Menit	Tatap Muka	5
14.	CPMK012	Mahasiswa mengerti definisi Relasi Rekursi dan Fungsi Pembangkit serta hubungan keduanya. Mahasiswa mengerti definisi Relasi Rekursi dan Fungsi Pembangkit serta hubungan keduanya. Mahasiswa mengerti definisi Relasi	Mahasiswa mampu : - Mengerti yang dimaksud dengan relasi rekurensi - Mengerti yang dimaksud fungsi pembangkit	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non Tes	Definisi Relasi Rekursi Relasi Rekursi Linier dengan koefisien konstan Fungsi pembangkit	Metode: ceramah dan diskusi DR : 3 x 55 Menit	Daring	5

MING GU KE -	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASSESMEN	MATERI	METODE	LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA/DARING)	BOBOT
		Rekursi dan Fungsi Pembangkit serta hubungan keduanya.						
15.	CPMK012	Mahasiswa mengerti definisi vertex, edge, derajat simpul, multigraf, region dan contoh masalah yang menggunakan teori Graf sebagai penyelesaiannya	Mahasiswa mampu : - Mengerti maksud dari vertex, derajat simpul, region, multigraf, edge - Mengerti aplikasi dari graf	Kriteria : Partisipasi Mahasiswa, Bentuk : Non Tes	Relasi rekurensi Fungsi pembangkit	Metode: ceramah dan diskusi DR : 3 x 55 Menit	Daring	5
16. U AS		Semua kemampuan akhir CPMK....	Kelengkapan konsep dan jawaban	Bentuk : Tes Tertulis	Ujian materi dari pertemuan ke 11 sampai dengan pertemuan ke 15	Daftar Pertanyaan Tertulis TM : 1x (2x60") Menit	Tatap Muka	

Catatan :

No	Kolom	Keterangan
1.	MINGGU KE -	
2.	ID CPMK	
3.	DESKRIPSI SUB CPMK	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
4.	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti Ketepatan mahasiswa dalam mencapai CPMK
5.	BENTUK ASSESMEN	Terbagi atas 5 bagian, yaitu :Tugas 1, Tugas 2, Tugas 3, Proyek 1, Proyek 2
6.	MATERI	Rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan
7.	METODE	TM = Tatap Muka di kelas BT = Belajar Terstruktur, mengerjakan PR / Tugas BM = Belajar Mandiri di luar kelas DR = Pembelajaran secara Daring
8.	LUAR/DALAM JARINGAN (TATAP MUKA/DARING)	
9.	BOBOT	prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.

1. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
2. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
3. **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.
4. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, Problem Based Learning dan metode lainnya.

Student Center Learning-Jigsaw: salah satu model pembelajaran yang terdiri dari tim-tim belajar heterogen, beranggotakan 4-6 mahasiswa, setiap mahasiswa bertanggung jawab atas penguasaan bagian dari materi belajar dan harus mampu mengajarkan bagian tersebut kepada anggota tim lainnya

Notes:

- a. Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa merupakan batas minimal nilai yang harus dicapai mahasiswa untuk setiap CPMK pada MK
- b. Ambang Batas Kelulusan Mata Kuliah merupakan batas minimal persentase jumlah mahasiswa dalam satu periode pengajaran yang memperoleh nilai $\geq$ Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa.

Contoh:

Dalam 1 kelas terdapat 50 mahasiswa, dimana 30 diantaranya mendapatkan nilai akhir lebih dari 50,01; 15 mahasiswa memperoleh nilai di bawah 50,01; sementara 5 lainnya memperoleh nilai 50,01 maka persentase untuk 1 CPMK pada MK ini sebagai berikut:

	di atas ambang batas		sesuai ambang batas		di bawah ambang batas		Status MK
CLO08	30	60.00%	5	10.00%	15	30.00%	FAILED

karena persentase jumlah mahasiswa yang berada di bawah ambang batas kelulusan lebih dari 14,5%.

RUBIK PENILAIAN

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	DESKRIPSI PERILAKU						
	NSM ≤ 40	40 < NSM ≤ 50	50 < NSM ≤ 60	60 < NSM ≤ 65	65 < NSM ≤ 70	70 < NSM ≤ 80	80 < NSM
	E (Sangat Kurang)	D (Kurang)	C (Cukup)	BC (Cukup Baik)	B (Baik)	AB (Baik Sekali)	A (Unggul)
CPMK012 : Mampu mengkorelasikan konsep teoritis matematika dan statistika untuk penyelesaian masalah prosedural melalui pembuatan model solusi dan eksperimen	• Sangat kurang mampu mengkorelasikan konsep teoritis matematika dan statistika untuk penyelesaian masalah prosedural melalui pembuatan model solusi dan eksperimen	• Kurang mampu mengkorelasikan konsep teoritis matematika dan statistika untuk penyelesaian masalah prosedural melalui pembuatan model solusi dan eksperimen	• Cukup mampu mengkorelasikan konsep teoritis matematika dan statistika untuk penyelesaian masalah prosedural melalui pembuatan model solusi dan eksperimen	• Cukup Baik dalam mengkorelasikan konsep teoritis matematika dan statistika untuk penyelesaian masalah prosedural melalui pembuatan model solusi dan eksperimen	• Baik dalam mengkorelasikan konsep teoritis matematika dan statistika untuk penyelesaian masalah prosedural melalui pembuatan model solusi dan eksperimen	• Baik Sekali dalam mengkorelasikan konsep teoritis matematika dan statistika untuk penyelesaian masalah prosedural melalui pembuatan model solusi dan eksperimen	• Unggul dalam mengkorelasikan konsep teoritis matematika dan statistika untuk penyelesaian masalah prosedural melalui pembuatan model solusi dan eksperimen
	•	•	•	•	•	•	•

FORMAT RANCANGAN TUGAS / PROYEK

Nama Mata Kuliah		SKS	
Program Studi	Sistem Komputer	Pertemuan ke	
Fakultas	Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi		
Bentuk Tugas / Proyek	Tugas 1: Literatur Review Pustaka: [MAK11] CS Papers		
Tujuan Tugas / Proyek	Memahami		
Uraian Tugas / Proyek	a. Obyek Garapan <i>(deskripsi tugas secara singkat)</i> b. Metode atau Cara pengerjaan <i>(uraian metode atau cara pengerjaan diuraikan secara detail yang memberi panduan apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tugas tsb akan dikerjakan)</i> c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan <i>(uraian luaran tugas yang diharapkan mencakup bentuk luaran, format dsb)</i>		
Sub Capaian Pembelajaran	Literasi dan mempersiapkan pengetahuan terkait Social Network Analysis Mampu menjelaskan dan memahami metode yang diterapkan di beberapa penelitian terkait Social Network Analysis (CPMK081, CPMK082)		
Deskripsi Tugas	Mahasiswa membaca materi dan penelitian tentang metode yang diterapkan di bidang Social network analysis		
Indikator, Kriteria dan Bobot Penilaian	1. Tugas 1 diberikan pada minggu ke-1 perkuliahan 2. Laporan literature review dikumpulkan pada minggu ke-2 perkuliahan 3. Laporan akan dinilai sesuai rubrikasi yang telah diberikan		
Jadwal Pelaksanaan	Minggu ke-1 perkuliahan		
Lain-lain	Bobot nilai Tugas 1 adalah 10% dari total bobot mata kuliah		

Daftar Rujukan	[MAK11] dan CS Papers
----------------	-----------------------

FORMAT RANCANGAN TUGAS 2

Nama Mata Kuliah		SKS	
Program Studi	Sistem Komputer	Pertemuan ke	
Fakultas	Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi		

A. TUJUAN TUGAS :

Memahami

B. URAIAN TUGAS :

- Obyek Garapan
(deskripsi tugas secara singkat)
- Metode atau Cara pengerjaan
(uraian metode atau cara pengerjaan diuraikan secara detail yang memberi panduan apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tugas tsb akan dikerjakan)
- Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan
(uraian luaran tugas yang diharapkan mencakup bentuk luaran, format dsb.)

C. KRITERIA PENILAIAN (bobot)

- Kriteria 1. Aktivitas Partisipasif / Studi kasus
- Kriteria 2. Hasil Proyek / Project Based Learning
- Kriteria 3. Kognitif/ Pengetahuan – Tugas
- Kriteria 4. Kognitif/ Pengetahuan – Quiz
- Kriteria 5. Kognitif/ Pengetahuan – UTS
- Kriteria 6. Kognitif/ Pengetahuan – UAS

GRADING SCHEME COMPETENCE

KRITERIA 1 : Aktivitas Partisipatif / Studi Kasus

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Bat as	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	Sk or
	80-100	70-79	60-69	50-59	<50	

KRITERIA 2 : Hasil Proyek / Project Based Learning

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Bat as	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	Sk or
	80-100	70-79	60-69	50-59	<50	

KRITERIA 3 : Kognitif / Pengetahuan - Tugas

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Bat as	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	Sk or
	80-100	70-79	60-69	50-59	<50	

KRITERIA 4 : Kognitif / Pengetahuan - Quiz

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Bat as	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	Sk or
---------	------------------	-----------	--------	------------------	-------------------	-------

	80-100	70-79	60-69	50-59	<50	
--	--------	-------	-------	-------	-----	--

KRITERIA 5 : Kognitif / Pengetahuan - UTS

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Bat as	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	Sk or
	80-100	70-79	60-69	50-59	<50	

KRITERIA 6 : Kognitif / Pengetahuan - UAS

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Bat as	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	Sk or
	80-100	70-79	60-69	50-59	<50	