



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER JAKARTA STI&K**

<b>Tanggal Penyusunan</b>	04/01/2018	<b>Tanggal revisi</b>	
<b>Fakultas</b>			
<b>Program Studi</b>	SISTEM KOMPUTER	Kode Prodi: 56201	
<b>Jenjang</b>	STRATA SATU		
<b>Kode dan Nama MK</b>	TK-33202	GRAF TERAPAN	
<b>SKS dan Semester</b>	2	Semester	4
<b>Prasyarat</b>			
<b>Status Mata Kuliah</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wajib <input type="checkbox"/> Pilihan		
<b>Dosen Pengampu</b>	Dr. Latifah		
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah</b>	Sikap	Dapat mengerti dan menjelaskan Graf secara umum dan formal	
	Ketrampilan Umum	Dapat mengerjakan soal-soal graf yang berkaitan dengan graf dan operasi-operasinya serta istilah yang umum terdapat pada graf	
	Pengetahuan	Mengetahui dan paham tentang Graf secara umum dan khusus	
	Ketrampilan Khusus	Dapat mengerjakan persoalan sehari-hari yang dituangkan dalam bentuk Graf	
<b>Deskripsi Umum (Silabus)</b>	1. Pendahuluan 2. Pengertian Graf 3. Operasi pada Graf 4. Jenis Jenis Graf 5. Matriks Representasi dari Graf. 6. Pewarnaan Graf 7. Pohon. 8. Graf Berarah 9. Aplikasi Graf		
<b>Metode Pembelajaran</b>	1. Ceramah/Kuliah Pakar	√	4. Praktik Laboratorium
	2. Problem Based Learning/FGD		5. Self-Learning (V-Class)
	3. Project Based Learning		6. Lainnya: Latihan Soal
<b>Pengalaman Belajar/Tugas</b>	a. Tayangan Presentasi		c. Online exercise/kuiz (V-class)
	b. Review textbook/Jurnal	√	d. Laporan
	e. Lainnya: Tugas.	√	
<b>Referensi / Sumber Belajar</b>	Buku. 1. Deo, Narsing, Graph Theory and its Application 2. Suryadi, HS, 1994, Teori Graf Dasar, Penerbit Gunadarma, Depok		

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Metode/Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)	Sumber belajar
1.	Mahasiswa dapat mengetahui pengertian Graf secara formal	PENDAHULUAN	CERAMAH/KULIAH	120 Menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	Buku Referensi 1 dan 2
2.	Mahasiswa dapat mengenal dan menyebutkan pengertian Graf dan memberikan contoh Graf, serta dapat menghitung derajat graf, menghitung order dan ujuran graf	Pengertian Graf , order, ukuran dan derajat graf	Ceramah/Kuliah	120 Menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	Buku refrensi 1 dan 2
3.	Mahasiswa dapat menyebutkan dan membuat operasi operasi pada graf seperti menggabungkan, selisih dan irisan Graf	Operasi- operasi pada Graf	Ceramah/Kuliah/Latihan Soal	120 Menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya	5%	Buku refrensi 1 dan 2

					kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).		
4.	Mahasiswa dapat mengerti bentuk matriks representasi dari Graf, yaitu matriks Ajasensi dan insidensi dan dapat mengerjakan soal soal pembentukan matriks representasi tersebut	Matriks representasi dari Graf tak berarah	Ceramah/kuliah/Latihan	120 Menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	Buku referensi 1 dan 2
5.	Mahasiswa dapat mengerti pengertian pohon dan jalur serta lintasan dan sirkuit dari suatu graf serta dapat mengaplikasikan nya ke dalam persoalan menentukan jalur terpendek	Lintasan, jalur dan sirkuit pada Graf dan Pohon	Ceramah/kuliah/latihan soal	120 Menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	Buku referensi 1 dan 2
6.	Mahasiswa dapat mengerti arti pewarnaan pada graf dan mewarnai graf dengan algoritma Welch Powel serta menentukan bilangan kromatis	Pewarnaan graf, Algoritma Welch Powel	Ceramah/Kuliah/Latihan Soal	120 Menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif :	5%	Buku referensi 1 dan 2

					banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).		
7.	Mahasiswa dapat mengerjakan Latihan soal soal menjelang UTS	Latihan Soal	Latihan Soal	120 Menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	
8.	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>						
9.	Mahasiswa dapat mengerti pengertian POHON BINER dan menjelaskan istilah istilah dalam pohon Biner tersebut	Pohon Biner	Ceramah/kuliah/Latihan soal	120 Menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	Buku referensi 1 dan 2
10.	Mahasiswa dapat menjelaskan arti graf berarah dan menentukan derajat kedalam dan keluar	Graf Berarah	Ceramah/Kuliah/Latihan Soal	120 Menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga	5%	Buku referensi 1 dan 2

					bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).		
11.	Mahasiswa dapat menjelaskan dan membuat pewarnaan graf berarah dan membuat matriks representasi dari graf berarah	Matriks representasi dari Graf Berarah	Ceramah/kuliah/latihan soal	120 Menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	Buku referensi 1 dan 2
12.	Mahasiswa dapat menjelaskan dan membuat aplikasi Graf pada Ilmu Kimia	Aplikasi Graf pada Ilmu Kimia	Ceramah/kuliah	120 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	Buku referensi 1 dan 2
13.	Mahasiswa dapat menjelaskan dan mengerjakan soal aplikasi graf pada persoalan travelling Salesman (TSP)	Traveliing Salesman Problem	Ceramah/Kuliah/Latihan soal	120 Menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan	5%	Buku Referensi 1 dan 2

					komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).		
14.	Mahasiswa dapat menjelaskan dan mengerjakan soal aplikasi Graf pada rangkaian listrik	Aplikasi Graf pada Elektronika	Ceramah/Kuliah/Latihan Soal	120 Menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	Buku referensi 1 dan 2
15.	Mahasiswa dapat menjelaskan dan mengerjakan soal aplikasi Graf pada arus lalu lintas	Aplikasi Graf pada Lampu Lalu lintas	Ceramah/kuliah/Latihan soal	120 Menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	Buku referensi 1 dan 2
16.	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>						



### Petunjuk pengisian isi RPS

Kolom	Judul Kolom	Penjelasan Cara Pengisian
1	Minggu	Bisa diisi pokok bahasan / sub pokok bahasan, atau topik bahasan (dengan asumsi tersedia diktat/modul ajar untuk setiap pokok bahasan).
2	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Rumusan kemampuan dibidang kognitif, psikomotorik, dan afektif diusahakan lengkap dan utuh ( <i>hard skills &amp; soft skills</i> ). Merupakan tahapan kemampuan yang diharapkan dapat mencapai kompetensi mata kuliah ini diakhir semester.
3	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Bisa diisi pokok bahasan / sub pokok bahasan, atau topik bahasan (dengan asumsi tersedia diktat/modul ajar untuk setiap pokok bahasan).
4	Metode/Bentuk Pembelajaran	Bisa berupa ceramah, diskusi, presentasi tugas, seminar, simulasi, responsi, praktikum, latihan, kuliah lapang, praktek bengkel, survai lapangan, bermain peran, atau gabungan berbagai bentuk. Penetapan bentuk pembelajaran didasarkan pada keniscayaan bahwa kemampuan yang diharapkan diatas akan tercapai dengan bentuk/ model pembelajaran tersebut.
5	Waktu Belajar (Menit)	Takaran waktu yang menyatakan beban belajar dalam satuan sks (satuan kredit semester). Satu sks setara dengan 160 (seratus enam puluh) menit kegiatan belajar per minggu per semester.
6	Kriteria Penilaian (Indikator)	Berisi indikator yang dapat menunjukkan pencapaian kemampuan yang dicanangkan, atau unsur kemampuan yang dinilai (bisa kualitatif misal ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan / unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).
7	Bobot Nilai (%)	Disesuaikan dengan waktu yang digunakan untuk membahas atau mengerjakan tugas, atau besarnya sumbangan suatu kemampuan terhadap pencapaian kompetensi mata kuliah ini.
8	Sumber belajar	Diisi dengan nomor sumber pembelajaran yang sudah disebutkan di dalam daftar sumber belajar