



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI – STMIK JAKARTA STI&K

Fakultas	Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi		
Program Studi	Sistem Informasi	Kode Prodi:	
Jenjang	S1 (Sarjana)		
Kode dan Nama MK		GRAFIK KOMPUTER DAN PENGOLAHAN CITRA	
SKS dan Semester	SKS	2	Semester
Prasyarat			
Status Mata Kuliah	<input type="checkbox"/> Wajib <input checked="" type="checkbox"/> Pilihan		
Dosen Pengampu	Irawan Satriadi, M.Kom		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Sikap	Berdasarkan (Permen_Dikbud_49_2014_pasal_6-1).	
	Ketrampilan Umum	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu dan terukur dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang sesuai dengan bidang keahliannya dalam Sistem Komputer - Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur - Mampu mengkaji perkembangan tehnik pemrograman serta meng implementasi IPTEK sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah, dalam rangka menghasilkan solusi masalah dengan bantuan aplikasi pemrograman yang ada - Mampu mendeskripsikan secara saintifik sesuai hasil kajiannya dalam bentuk laporan 	
	Pengetahuan	Menguasai konsep, teori, metode, penggunaan Bahasa pemrograman secara sistematis, yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja dan penelitian yang dapat membantu memecahkan masalah yang khusus	
Deskripsi Umum (Silabus)	Ketrampilan Khusus	Agar mahasiswa Mampu mengenal dan memahami memahami konsep grafik computer dan olah citra beserta arsitekturnya	
Deskripsi Umum (Silabus)	<ol style="list-style-type: none"> 1. konsep dasar grafik komputer dan olah citra beserta arsitekturnya. 2. Dasar model warna dan penggunaannya dalam perangkat yang digunakan untuk menampilkan gambar 3. elemen geometris dan pemodelan geometris. 4. konsep algoritma membentuk garis dengan teknik DDA dan Bresenham 5. konsep algoritma primitif garis membentuk lingkaran dengan teknik Bresenham / Mid Point Lingkaran) 6. konsep algoritma primitif garis membentuk ellips dengan teknik 7. transformasi 2 dimensi pada obyek grafik, dan mampu melakukan proses komputasi transformasi dasar dan mamahami algoritma pemotongan objek (clipping) 8. konsep transformasi 3D dan konsep dasar pemodelan 3D 9. rancang bangun model 3D dengan transformasi 10. konsep dasar pengolahan citra kreatifitas, daya tarik komunikasi 11. konsep transformasi citra 		

	12. konsep dan teknik peningkatan kualitas citra			
Metode Pembelajaran	1. Ceramah/Kuliah Pakar	✓	4. Praktik Laboratorium	✓
	2. Problem Based Learning/FGD	5. Self-Learning (V-Class)	
	3. Project Based Learning	6. Lainnya: Discovery Learning	
Pengalaman Belajar/Tugas	a. Tayangan Presentasi	✓	c. Online exercise/kuiz (V-class)	✓
	b. Review textbook/Jurnal	d. Laporan	✓
	e. Lainnya:			
Referensi / Sumber Belajar	REFERENSI : BukuTeks :			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Computer Graphics: Principles and Practice (3rd edition), John F. Hughes, Andries Van Dam, Morgan Mcguire, David F. Sklar, James D. Foley, Steven K. Feiner, Kurt Akeley, Addison-Wesley, 2014 2. Computer Graphics with Open GL (4th Edition), Donald D. Hearn, M. Pauline, Warren Carithers, Prentice-Hall, 2011 Gonzales, Woods, <i>Digital Image Processing</i>, 4th Edition, 2017 3. Digital Image Processing 4th Edition PDF Book by Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods PDF Book: 1192 pages Publisher: Pearson; 4 edition (March 30, 2017) 4. Rinaldi Munir, <i>Pengolahan Citra Digital dengan Pendekatan Algoritmik</i>, Penerbit Informatika Bandung, 2004 Sarifuddin Madenda, <i>Pengolahan Citra & Video Digital</i>, Penerbit Erlangga Jakarta, 2015 			



Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Metode/Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)	Sumber belajar
1	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyebutkan dan menjelaskan pengertian grafik computer dan olah citra, serta hubungan antara keduanya Mampu menyebutkan dan menjelaskan perbedaan konsep dasar Grafik Komputer dan Pengolahan Citra Mampu menyebutkan dan menjelaskan Visualisasi, bidang ilmu dan implementasi, arsitektur sistem grafik Mampu menyebutkan dan menjelaskan Aplikasi-aplikasi grafik computer dan olah citra 	<ul style="list-style-type: none"> Pendahuluan: pengertian grafik computer dan olah citra, serta hubungan antara keduanya Perbedaan Konsep dasar Grafik Komputer dan Pengolahan Citra Visualisasi, bidang ilmu dan implementasi, arsitektur sistem grafik Aplikasi-aplikasi grafik computer dan olah citra 	Dosen : Menjelaskan, Memberikan contoh, Diskusi				
2	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyebutkan dan menjelaskan Sistem Visual manusia Mampu menyebutkan dan menjelaskan Pengertian CMYK & RGB Mampu menyebutkan dan menjelaskan fungsi dan unsur warna CMYK & RGB Mampu menempatkan berbagai fungsi dan unsur warna CMYK & RGB 	<ul style="list-style-type: none"> Sistem Visual manusia Model CMYK & RGB 	Dosen : Menjelaskan, Memberikan contoh, Diskusi				
3	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyebutkan dan menjelaskan pemodelan Geometris 2D dan 3D Mampu menyebutkan dan menjelaskan elemen-elemen Geometris Mampu menyebutkan dan menjelaskan Teknik-teknik Geometris 	<ul style="list-style-type: none"> Elemen Geometris Pemodelan Geometris 	Dosen : Menjelaskan, Memberikan contoh, Diskusi				
4	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyebutkan dan menjelaskan Algoritma primitif garis membentuk garis (DDA & Bresenham) 	<ul style="list-style-type: none"> Algoritma primitif garis membentuk garis (DDA & Bresenham) 	Dosen : Menjelaskan, Memberikan				

	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyelesaikan problem Algoritma primitif garis membentuk garis (DDA & Bresenham) 		contoh, Diskusi				
5	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyebutkan dan menjelaskan Algoritma primitif garis membentuk lingkaran (Bresenham / Mid Point Lingkaran) 	<ul style="list-style-type: none"> Algoritma primitif garis membentuk lingkaran (Bresenham / Mid Point Lingkaran) 	<u>Dosen</u> : Menjelaskan, Memberikan contoh, Diskusi				
6	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyebutkan dan menjelaskan Algoritma primitif garis membentuk Ellips (Bresenham / Mid Point Ellips) Mampu menyelesaikan problem Algoritma primitif garis membentuk Ellips (Bresenham / Mid Point Ellips) 	<ul style="list-style-type: none"> Algoritma primitif garis membentuk ellips (Bresenham / Mid Point Elips) 	<u>Dosen</u> : Menjelaskan, Memberikan contoh, Diskusi				
7	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyebutkan dan menjelaskan pengertian transformasi 2D, Translasi, Rotasi, Skala, Refleksi, Shear Mampu menyebutkan dan menjelaskan Algoritma pemotongan objek (clipping) Mampu menyelesaikan problem / perhitngan transformasi 2D dan algoritma pemotongan objek(clipping) 	<ul style="list-style-type: none"> Transformasi 2D: Pengertian transformasi, Translasi, Rotasi, Skala, Refleksi, Shear Algoritma pemotongan obje (clipping) 	<u>Dosen</u> : Menjelaskan, Memberikan contoh, Diskusi				
	UTS						
8	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyebutkan dan menjelaskan Transformasi 3D: Translasi, Rotasi, Skala, Refleksi, Shear Mampu menyelesaikanproblem / perhitngan transformasi 3D Mampu menyebutkan dan menjelaskanTipe pemodelan 3D Mampu menyebutkan dan menjelaskan Proses pemodelan 3D Mampu menyebutkan dan menjelaskanTipe Komponen dasar pemodelan 3D 	<ul style="list-style-type: none"> Transformasi 3D Konsep pemodelan 3D: Pengertian transformasi 3D. Tipe pemodelan 3D, Proses pemodelan 3D, Komponen dasar pemodelan 3D 	<u>Dosen</u> : Menjelaskan, Memberikan contoh, Diskusi				
9	Mampu merancang dan memjelaskan bangun	<ul style="list-style-type: none"> Rancang bangun model 3D 	<u>Dosen</u> :				

	model 3D dengan transformasi	dengan transformasi	Menjelaskan, Memberikan contoh, Diskusi				
10	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyebutkan dan menjelaskan pengertian citra digital dan jenis-jenis citra (citra berwarna, gray level, biner) Mampu menyebutkan dan menjelaskan Tipe elemen-elemen citra digital Mampu menyebutkan dan menjelaskan Tipe proses digitalisasi citra (proses perubahan dari citra analog/continue ke digital) Mampu menyebutkan dan menjelaskan Tipe Operasi-operasi pengolahan citra 	<ul style="list-style-type: none"> Definisi Citra Digital, jenis-jenis citra, aplikasi pengolahan citra Elemen-elemen citra digital Digitalisasi citra (sampling kuantisasi) Operasi- operasi pengolahan citra 	<u>Dosen</u> : Menjelaskan, Memberikan contoh, Diskusi				
11	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyebutkan dan menjelaskan Teori konvolusi Mampu menyebutkan dan menjelaskan Teori transformasi fourier Mampu menerapkan teori konvolusi dan transformasi fourier pada citra dengan bantuan perangkat lunak 	<ul style="list-style-type: none"> Transformasi Citra Teori Konvolusi Transformasi Fourier 	<u>Dosen</u> : Menjelaskan, Memberikan contoh, Diskusi				
12-14	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyebutkan dan menjelaskan pendekatan dan teknik peningkatan kualitas citra Mampu menyebutkan dan menjelaskan Perubahan kecerahan gambar (image brightness) dan Teori Peregangan kontras (contrast stretching) Mampu menyebutkan dan menjelaskan Teori Perubahan histogram citra. Mampu menyebutkan dan menjelaskan Teori Pelembutan citra (image smoothing) Mampu menyebutkan dan menjelaskan Teori Penajaman (sharpening) tepi (edge). 	Pendekatan dan teknik - teknik peningkatan kualitas citra: <ul style="list-style-type: none"> Pengubahan kecerahan gambar (image brightness), Peregangan kontras (contrast stretching), Pengubahan histogram citra. Pelembutan citra (image smoothing) Penajaman (sharpening) tepi (edge). Pewarnaan semu (pseudocolouring) Pengubahan Geometric 	<u>Dosen</u> : Menjelaskan, Memberikan contoh, Diskusi				

	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyebutkan dan menjelaskan Teori Pewarnaan semu (pseudocolouring) • Mampu menyebutkan dan menjelaskan Teori Pengubahan Geometric • Mampu mengaplikasikan Teknik-teknik peningkatan kualitas citra dengan bantuan perangkat lunak 						
UAS							

