



UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNI ELEKTRONIKA

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Komputer Grafika	TIK2.61.6307	Mata kuliah Pilihan Program Studi	3 SKS (teori)	6	Juli 2017
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK	Ka PRODI	
	Bayu Ramadhani Fajri, M.Ds NIP. 19900410 201903 1 015		Dr. Asrul Huda, M.Kom. NIP. NIP. 19801010 201012 1 001	Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom. NIP. 19761209 200501 1 003	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	CP – S1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius			
	CP – S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	CP – PP15	Memiliki pengetahuan dalam membuat produk multimedia dan produk grafis dengan berbagai metode perancangan dan teknologi.			
	CP – KK15	Kemampuan membuat produk multimedia dan produk grafis dengan berbagai metode perancangan dan teknologi.			
	CPMK				
	CPMK1	Memahami kerangka yang diperlukan untuk belajar komputer grafik			
	CPMK2	Memahami konsep pengarsiran daerah (filled-area primitives)			
	CPMK3	Memahami konsep antialiasing sebagai metode untuk memperbaiki output sederhana			
	CPMK4	Memahami konsep tranformasi objek diantara sistem koordinat, tranformasi affine,metode raster			
CPMK5	Mendiskripsikan dan memahami pembangkitan permukaan objek				
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mempelajari struktur dasar grafik, grafika 2d yang kemudian berkembang menjadi grafik 3d dan pemrosesan pengenalan pola				
Bahan Kajian (Materi pembelajaran)	1.				
Pustaka	Utama:				

	1. Diktat kuliah Algoritma Pemrograman grafik , Guslendra, UPI-YPTK, 1999. 2. Pengolahan Citra Digital, Edisi Revisi, Prasetyo Eko, Penerbit Andi, 2012. 3. Pengolahan citra diital, Putra Darma, Andi, 2010. Pendukung: 1.-					
Media Pembelajaran	Perangkat lunak: -			Perangkat keras : LCD & Projector		
Dosen Pengampu	Asrul Huda, M.Kom					
Matakuliah syarat	-					
Mg Ke-	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka / Sumber belajar]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1-2	1. Mahasiswa dapat mengerti secara global kerangka yang diperlukan untuk belajar komputer grafik dan persiapan awal untuk implementasi konsep komputer grafik 2. Mahasiswa dapat memiliki kemampuan untuk mengimplentasikan output sederhana dalam aplikasi	1. Memahami peralatan pendukung yang diperlukan untuk implementasi komputer grafik. 2. Memahami persiapanpersiapan yang diperlukan untuk implementasi konsep komputer grafik dalam media komputer. 3. Memahami cara membuat ouput sederhana garis, bangun sederhana lingkaran dan elips 4. Dapat mengembangkan untuk membuat kurva lainnya	Kriteria : 1. Penilaian quiz 2. Penilaian tugas	• Kuliah: Presentasi [TM: 2x(3x50”)] • Tugas-1: Penyelesaian soal requirements terhadap jaringan [BT+BM:(2+2)x(3x60”)]	1. Sistem kerja monitor dan komponen-komponen 2. Macam-macam peralatan untuk menampilkan output. 3. Sistem tranformasi koordinat 4. Persiapan untuk menggambar pada layar monitor 5. Algoritma garis DDA 6. Algoritma garis Bresenham 7. Algoritma titik tengah lingkaran 8. Conic Curve	15 %

3-7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat memahami konsep pengarsiran daerah (filled-area primitives) 2. Mahasiswa dapat memahami atribut-atribut dari output sederhana 3. Mahasiswa dapat memahami konsep antialiasing sebagai metode untuk memperbaiki output sederhana. 4. Mahasiswa dapat memahami konsep transformasi objek dua dimensi. 5. Mahasiswa mampu memahami transformasi gabungan dari berbagai transformasi objek dua dimensi, animasi objek dua dimensi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami logika Filled area primitives 2. Mengimplementasikan algoritma dalam membuat bentuk-bentuk garis, warna garis 3. Mengimplementasikan algoritma antialiasing untuk memperbaiki output sederhana 4. Mengimplementasikan algoritma translasi, rotasi, penskalaan 5. Mengimplementasikan algoritma dalam membuat transformasi gabungan rotasi, 	<p>Kriteria :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penilaian quiz 2. Penilaian tugas 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah : Presentasi [TM: 5x(3x50")] • Tugas-2 : Penyelesaian soal fungsi komunikasi jaringan komputer [BT+BM:(1+1)x(3x60")] • Tugas-3 : Penyelesaian soal tentang perangkat jaringan nirkabel BT+BM:(1+1)x(3x60") • Tugas 4 – Penyelesaian soal Fungsi dan cara kerja switch BT+BM:(1+1)x(3x60") • Tugas-5 : Tugas peran IP dalam internetworking BT+BM:(1+1)x(3x60") 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Boundary-fill algorithm 2. Flood fill algorithm 3. Atribut –atribut garis, kurva, pengarsiran dan karakter(atribut teks dll) 4. Supersampling straight line 5. Area sampling straight line segment 6. Teknik pemfilteran Antialiasing area boundaries 7. Translasi, Rotasi, Penskalaan 8. Representasi matrik transformasi objek dua dimensi. 9. Sistem Koordinat Homogen 10. Tranformasi gabungan 11. General pivot point-point rotation 12. General Scaling Directions Tranformasi lain :refleksi,shear 	35 %
8 UTS / Ujian Tengah Semester: Evaluasi formatif yang dimaksudkan untuk melakukan improvement proses pembelajaran berdasarkan assesment yang telah dilakukan						
9-10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu untuk memahami konsep transformasi objek diantara sistem koordinat, transformasi affine, metode raster 2. Mahasiswa dapat memahami viewing objek konsep back ward chaining dua dimensi (transformasi koordinat window ke viewport) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami transformasi antara sistem koordinat. Memahami metode raster 2. Megimplementasika viewing koordinat reference frame 3. Mengimplementasikan tranformasi koordinat 	<p>Kriteria :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penilaian quiz 2. Penilaian tugas 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: Presentasi [TM: 2x(3x50")] • Tugas-6: Penyelesaian studi kasus cara kerja TCP dan RTP [BT+BM:(2+2)x(3x60")] 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tranformasi antara sistem koordinat 2. Tranformasi affine 3. Metode raster untuk transformasi 4. Koordinat reference frame 5. Tranformasi koordinat window ke viewport 	15 %

11-13	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami viewing objek dua dimensi, melalui latihan dan traformasikan ke objek Mahasiswa dapat memahmi operasi-operasi clipping 	<ol style="list-style-type: none"> Pemahaman objek 2d tranformasi objek Mengerti peng-clipping-an titik Mengerti pengclipping-an garis (cohensutherland) Memahami metode konsep back ward chaining Ketepatan dalam membuat line,polygon dan curve 	Kriteria : <ol style="list-style-type: none"> Penilaian quiz Penilaian tugas 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah: Presentasi [TM: 2x(3x50")] Tugas-7: Menyelesaikan soal tentang cara kerja beberapa protokol lapis aplikasi BT+BM(2+2)x(3x60")] 	<ol style="list-style-type: none"> Point Clipping Line Clipping Line clipping menggunakan Nonrectangular Clip Windows Polygon Clipping Curve Clipping Text Clipping Exterior Clipping 	20 %
14-15	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami tranformasi objek tiga dimensi Mahasiswa dapat mendiskripsikan dan memahami pembangkitan permukaan objek Mahasiswa dapat memanfaatkan komponen OpenGL untuk menggambar objek geometri 	<ol style="list-style-type: none"> Mengimplementasikan tranformasi tranlasi Mengimplementasikan tranformasi rotasi Mengimplementasikan tranformasi skaling Mengimplementasikan algoritma dalam membuat objek dengan menggunakan komponen OpenGL 	Kriteria : <ol style="list-style-type: none"> Penilaian quiz Penilaian tugas 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah [TM: 3x(3x50")] Tugas-8: Penyelesaian soal tentang penggunaan MPLS dan algoritma routing [BT+BM:(3+3)x(3x60")] 	<ol style="list-style-type: none"> Tranformasi 3D : Translasi, Rotasi, Penskalaan, & Gabungan Representasi parametrik permukaan Bezier Surface B-Spline Surface Rational b-Spline Surface Penggambaran primitif geometrik titik Penggambaran primitif geometrik garis 	15 %
16	UAS / Ujian Akhir Semester: Evaluasi yang dimaksudkan untuk megetahui capaian akhir hasil belajar mahasiswa					

Catatan:

- Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah 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.
- 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.

6. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.