



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SPMI-UNDIP	RPS	S1.SK-FT-UNDIP	083
-------------------	------------	-----------------------	------------

Revisi ke	1
Tanggal	5 Juli 2022
Dikaji Ulang Oleh	Ketua Program Studi Teknik Komputer
Dikendalikan Oleh	GPM Teknik Komputer
Disetujui Oleh	Dekan Fakultas Teknik

UNIVERSITAS DIPONEGORO		SPMI-UNDIP/RPS/S1.SK-FT-UNDIP/083	Disetujui Oleh Dekan Fak. Teknik
Revisi ke 1	Tanggal 5 Juli 2022	Rencana Pembelajaran Semester	



**UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
PROGRAM SARJANA**

**SPMI-
UNDIP/RPS/S1.SK-
FT-UNDIP/083**

**RENCANA PEMBELAJARAN
SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Grafika Komputer	PTSK6652	Pilihan	T=2	P=0	Genap	5 Juli 2022
OTORISASI/PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		Koordinator RMK		KaPRODI	
	Charisma Tubagus Setyobudhi, B.Eng., M.T.					
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL yang dibebankan pada MK					
	CPL 2	Memiliki kompetensi keilmuan dan keahlian di bidang teknik komputer dan bidang terkait lainnya yang menunjang profesionalitas kerja, baik secara individu maupun tim, serta kemampuan beradaptasi dan pengembangan diri di lingkungan kerja.				
	CPL 3	Memiliki pemahaman keilmuan dan penguasaan keterampilan di bidang teknik komputer, meliputi sistem tertanam dan robotika, jaringan dan keamanan komputer, rekayasa perangkat lunak, multimedia, game, dan kecerdasan buatan yang ditopang oleh profesionalitas, pengetahuan sains dasar dan rekayasa yang kuat.				
	CPL 4	Memiliki pandangan keilmuan yang kritis dan progresif, mampu beradaptasi terhadap perkembangan IPTEKS di bidang teknik komputer dan bidang terkait lainnya, mampu memilih beragam sumber dalam menyerap pengetahuan, melatih keterampilan secara mandiri dan berkelompok sebagai upaya pembelajaran dan pengembangan diri sepanjang hayat.				
	CPL 5	Mampu menganalisis permasalahan yang dihadapi secara kritis serta mampu merancang solusi dengan menerapkan metode dan alat yang tepat untuk menghasilkan solusi sistem yang andal berdasarkan eksperimen baku dengan memperhatikan aspek kebutuhan teknis, ekonomis, sosial, hukum, dan kelestarian lingkungan				
	CPL 6	Mampu menyampaikan ide dan gagasannya dengan baik dalam menghadirkan solusi dari suatu permasalahan berdasarkan pemahaman pengetahuan dan penguasaan keahlian yang kuat				
	CPL 7	Mampu menyajikan dan memaparkan hasil pengembangan solusi produk dan sistem dalam naskah akademik, tulisan non-akademik, dan/atau di forum ilmiah dengan baik, efektif, dan runtut sesuai dengan kaidah yang berlaku.				

	CPL 8	Mampu menunjukkan kepeloporan dan kepemimpinan dalam tim, menerapkan manajemen proyek dan praktek bisnis dengan strategi komunikasi yang efektif, kerjasama multidisiplin ilmu, dan bertanggung secara profesional dan etika.
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
	CPMK 2-1	Mampu untuk belajar secara mandiri untuk mengembangkan kemampuan baik di bidang teknik komputer atau di bidang terkait lainnya
	CPMK 2-2	Mampu mengidentifikasi konsep teoritis di bidang teknik komputer untuk berbagai permasalahan komputasi, jaringan komputer, dan perangkat keras
	CPMK 3-8	Mampu membuat rancangan <i>game</i> dengan berbagai level kompleksitas yang memanfaatkan multimedia statis maupun dinamis
	CPMK 5-1	Mampu untuk menggunakan tahapan-tahapan penelitian untuk menawarkan solusi pada suatu domain permasalahan, terutama di bidang teknik komputer
	CPMK 5-2	Mampu menerapkan prinsip-prinsip legalitas, etika, sosial, dan kelestarian lingkungan dalam merancang suatu solusi, terutama di bidang teknik komputer
	CPMK 6-1	Mampu mengkomunikasikan ide dan gagasan dengan memperhatikan aspek komunikasi yang baik
	CPMK 6-2	Mampu menggunakan berbagai perangkat lunak yang ada untuk membantu mempresentasikan ide dan gagasan
	CPMK7-1	Mampu mengkomunikasikan ide dan gagasan secara tertulis dengan memperhatikan kaedah-kaedah penulisan ilmiah
	CPMK 7-2	Mampu untuk memaparkan secara detail solusi atau produk yang dibuat
	CPMK 8-1	Mampu untuk bekerja dalam kelompok dengan menerapkan prinsip 'ing ngarsa sung tuladha', 'ing madya mangun karsa', 'tut wuri handayani'
	CPMK 8-2	Mampu menerapkan praktik manajemen proyek untuk pengembangan produk atau solusi dengan baik
	CPMK 8-3	Mampu untuk membangun komunikasi dengan berbagai stakeholder untuk pengembangan produk
Deskripsi Singkat	Mahasiswa mampu menerapkan teori teori dasar serta aplikatif problem di bidang grafika komputer	

Bahan Kajian Materi Pembelajaran		1. Pengenalan Grafika Komputer 2. Titik dan Palet Warna 3. Algoritma Garis, Polygon 4. Algoritma Lingkaran, Elipse 5. Algoritma Kurva 6. Algoritma Bidang 7. Transformasi, Translasi, Rotasi 8. Algoritma Dilatasi 9. Window Viewport Transformation 10. Teknik Antialiasing 11. Konsep Grafika 3D 12. OpenGL					
Pustaka		Utama: 1. Ashikhmin, Michael. Fundamental of Computer Graphics. 2002 2. Lengyel, Eric D. Mathematics for 3D Game Programming and Computer Graphics. 2002					
Pengampu		Team Pengajar Grafika Komputer					
Prasyarat		-					
Media Pembelajaran		Papan Tulis, LCD Projector, Laptop, dan Power Point					
Mg ke-	Sub-CPMK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian		Bentuk pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot (%)
		Indikator	Kriteria dan Bentuk	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Pengenal Grafika Komputer	Mahasiswa mampu memahami pengenalan grafika komputer	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangku m bahan ajar	Ceramah, Small Group Discussion, Problem Based Learning (TM;2x (3x50"))		Teori Grafika komputer	
2	Titik dan Palet Warna	Mahasiswa dapat memahami titik dan palet warna	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian	Ceramah, Small Group Discussion, Problem Based Learning		Teori titik palet warna	10

			Bentuk non-test: Merangku m bahan ajar	(TM;2x (3x50"))			
3	Algoritma Garis	Mahasiswa dapat memahami algoritma garis	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangku m bahan ajar	Ceramah, Small Group Discussion, Problem Based Learning (TM;2x (3x50"))		Teori algoritma garis	
4	Algoritma pembuatan lingkaran	Mahasiswa dapat memahami algoritma lingkaran	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	Ceramah, Small Group Discussion, Problem Solving (TM;2x (3x50"))		Teori algoritma lingkaran	10
5	Algoritma kurva	Mahasiswa dapat memahami algoritma kurva	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangku m bahan ajar	Ceramah, Small Group Discussion, Problem Based Learning (TM;2x (3x50"))		Teori algoritma kurva	
6	Algoritma pewarnaan bidang	Mahasiswa mampu memahami algoritma	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian	Ceramah, Small Group Discussion		Teori algoritma pewarnaan bidang	10

		pewarnaan bidang	Bentuk non-test: Merangku m bahan ajar	(TM;2x (3x50"))			
7	Studi Kasus Penerapan algoritma pada Grafika Komputer	Mahasiswa memahami penerapan algoritma pada grafika komputer	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangku m bahan ajar	Ceramah, Small Group Discussion (TM;2x (3x50"))		Penerapan Case Study algoritma grafika komputer	10
UTS							40

8	Transformasi, Rotasi, Translasi	Dapat menjelaskan transformasi	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	Memperhatikan, Mengajukan Pertanyaan, Memberi Komentar, Mendiskusikan (TM;2x (3x50"))		Teori transformasi	5
9	Algoritma Dilatasi	Dapat menjelaskan algoritma dilatasi	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangku m bahan ajar	Memperhatikan, Mengajukan Pertanyaan, Memberi Komentar, Mendiskusikan (TM;2x (3x50"))		Teori algoritma dilatasi	5

10	1. Window, viewport dan viewing transformation 2. Point clipping, line clipping, polygon clipping	Mahasiswa mampu menjelaskan window viewport transformation	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab (TM;2x (3x50"))		Teori window viewport transformation	10
11	Teknik Antialiasing	Mahasiswa dapat menjelaskan teknik antialiasing	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab (TM;2x (3x50"))		Teori teknik antialiasing	5

12	Grafika 3D	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep grafika 3D	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	Memperhatikan, Mengajukan Pertanyaan, Memberi Komentar, Mendiskusikan (TM;2x (3x50"))		Teori grafika 3D	10
13	OpenGL	Dapat menjelaskan teori serta pemakaian OpenGL	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	Presentasi, Diskusi dan Tanya Jawab (TM;2x (3x50"))		Teori 3D Graphics API dengan OpenGL	5

14	Presentation of Project	Dapat mempresentasikan project	Kriteria: Ketepatan sesuai pedoman penilaian Bentuk non-test: Merangkum bahan ajar	Memperhatikan, Mengajukan Pertanyaan, Memberi Komentar, Mendiskusikan (TM;2x (3x50"))		Presentasi project	5
UAS							40

