



UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah	Kode MK	Rumpun MK	Bobot (sks)	Semester	Tanggal Penyusunan
Grafika Komputer	IF17121	Mata Kuliah Keahlian Prodi	3 SKS	6 (ENAM)	September 2017
	Dosen Pengembang RPS		Dosen Pengampu MK		Ketua Prodi
	<u>Novi Yona Sidratul Munti, S.Kom., M.Kom</u>		<u>Novi Yona Sidratul Munti, S.Kom., M.Kom</u>		<u>Deddy Gusman, M. Ti</u>
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL Prodi	PP1 : Menguasai konsep teoritis di bidang Informatika, khususnya di bidang teori komputasi, jaringan komputer, teknologi web, dan basis data			
	Catatan : S : Sikap PP : Penguasaan Pengetahuan KU : Keterampilan Umum KK : Keterampilan Khusus	PP2 : Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah KK1 : Mampu secara kreatif dan inovatif memformulasikan pemecahan masalah dengan memanfaatkan teknik komputasi dan teknologi informasi berbasis konsep-konsep yang relevan dan dengan memanfaatkan <i>tool</i> pemodelan tepat KK2 : Mampu membangun program komputer untuk mengimplementasikan pemecahan masalah, dan dengan memanfaatkan <i>framework</i> , atau teknologi informasi yang terkini (<i>up to date</i>).			
	CP-MK	1. Mahasiswa memiliki pengetahuan dan pemahaman mengenai grafika komputer 2. Mahasiswa mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam penyelesaian objek diskrit 3. Mahasiswa mampu berargumentasi secara logis dan sistematis			
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Grafika Komputer terdiri dari konsep dan programming, diharapkan pada akhir kuliah ini siswa dapat menerapkan dasar perhitungan serta melakukan analisa untuk memecahkan permasalahan dengan menggunakan konsep-konsep Grafika Komputer.				
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar 2. Pengertian grafika Komputer, Ruang lingkup grafika computer 3. Pembagian macam viewport, Desain model dengan konsep drawing 4. Klasifikasi transformasi, Sistem transformasi untuk pemodelan dua dimensi 5. Dasar geometri untuk grafika komputer, Pengantar OpenGL 6. Definisi koordinat homogeny, Manfaat koordinat homogeny, Sistem koordinat homogeny 7. Definisi frame, Perancangan model dengan framing 				

	8. Definisi dan komponen transformasi affine 9. Definisi Viewing, Komponen-komponen viewing 10. Implementasi dan pengujian perspektif model 11. Definisi lighting, shading, dan Pewarnaan (SPKK), Model – model lighting, shading, dan pewarnaan 12. Konsep kurva serta texture mapping dan konsep ray tracing				
Pustaka	1. Hills, Francis S Jr, Computer Graphics Using OpenGL 2nd Edition. New Jersey: Prentice Hall, 2000. 2. Foley, James D, Andries van Dam, Steven K. Feiner and John F. Hughes, Computer Graphics: Principles and Practice, Second Edition in C. Addison-Wesley, 1994. 3. Edward Angel, Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach with OpenGL. 2nd, Addison Wesley, 2005				
Media Pembelajaran	<i>White board, spidol Pengeras Suara, Laptop, LCD dan multi media class equipment</i>				
Team Teaching					
Matakuliah Prasyarat					
Minggu Ke-	Kemampuan Akhir yang diharapkan (Sub-CP MK)	Indikator	Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Kriteria, Bentuk dan Bobot Penilaian
1	Pendahuluan (Rps, Rubrik Penilaian, dll)	Ketajaman Analisis, Inovasi solusi, Tingkat Keakuratan, dan Presentasi	Pengantar		
2	1. Mampu Memahami sejarah perkembangan grafika komputer.	Ketajaman Analisis, Inovasi solusi, Tingkat Keakuratan, dan Presentasi	1. Pengertian grafika Komputer 2. Ruang lingkup grafika komputer	1. Diskusi 2. Presentasi	Uraian lisan
3	1. Mampu Memahami mendesain model dengan konsep drawing dan viewport.	Ketajaman Analisis, Inovasi solusi, Tingkat Keakuratan, dan Presentasi	1. Pembagian macam viewport 2. Desain model dengan konsep drawing	1. Diskusi 2. Presentasi	Uraian lisan
4	1. Mampu Memahami konsep transformasi	Ketajaman Analisis, Inovasi solusi, Tingkat Keakuratan, dan Presentasi	1. Klasifikasi transformasi 2. Sistem transformasi untuk pemodelan dua dimensi	1. Diskusi 2. Presentasi	Uraian lisan

5 - 6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami dasar geometri untuk grafika komputer 2. Mampu Memahami dan mengerti konsep OpenGL 	Ketajaman Analisis, Inovasi solusi, Tingkat Keakuratan, dan Presentasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar geometri untuk grafika computer 2. Pengantar OpenGL 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi 2. Presentasi 	Uraian lisan
7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami konsep Koordinat homogen 	Ketajaman Analisis, Inovasi solusi, Tingkat Keakuratan, dan Presentasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi koordinat homogeny 2. Manfaat koordinat homogeny 3. Sistem koordinat homogen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi 2. Presentasi 	Uraian lisan
8	Ujian Tengah Semester				
9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami dan mengerti konsep frame 	Ketajaman Analisis, Inovasi solusi, Tingkat Keakuratan, dan Presentasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi frame 2. Perancangan model dengan framing. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi 2. Presentasi 	Uraian lisan
10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu Memahami dan mengerti konsep Transformasi affine 	Ketajaman Analisis, Inovasi solusi, Tingkat Keakuratan, dan Presentasi	Definisi dan komponen transformasi affine	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi 2. Presentasi 	Uraian lisan
11	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengerti proses viewing dan transformasi tiga dimensi. 	Ketajaman Analisis, Inovasi solusi, Tingkat Keakuratan, dan Presentasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi Viewing 2. Komponen-komponen viewing 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi 2. presentasi 	Uraian lisan
12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengerti konsep perspektif. 	Ketajaman Analisis, Inovasi solusi, Tingkat Keakuratan, dan Presentasi	Implementasi dan pengujian perspektif model.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi 2. Presentasi 	Uraian lisan

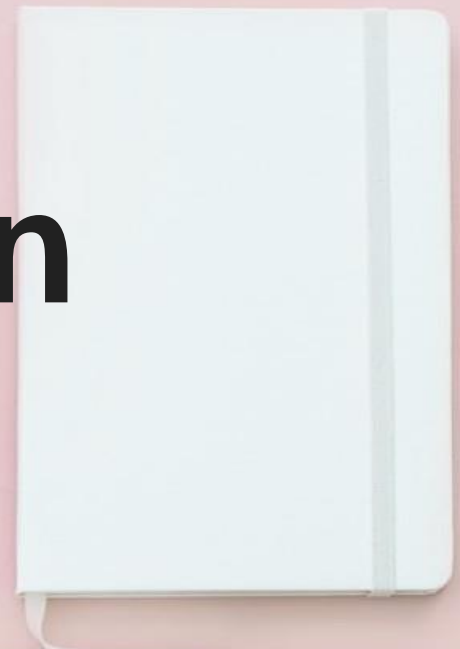
13	1. Mampu mengerti konsep dasar lighting, shading, dan pewarnaan	Ketajaman Analisis, Inovasi solusi, Tingkat Keakuratan, dan Presentasi	1. Definisi lighting, shading, dan Pewarnaan (SPKK). 2. Model-model lighting, shading, dan pewarnaan.	1. Diskusi 2. Prsentasi	Hasil presentasi
14 - 15	1. Mampu mengerti dan memahami konsep kurva serta texture mapping	Ketajaman Analisis, Inovasi solusi, Tingkat Keakuratan, dan Presentasi	Konsep kurva serta texture mapping dan konsep ray tracing	1. Diskusi 2. Prsentasi	Hasil uraian
16	Ujian Akhir Semester				

KUMPULAN MATERI KULIAH



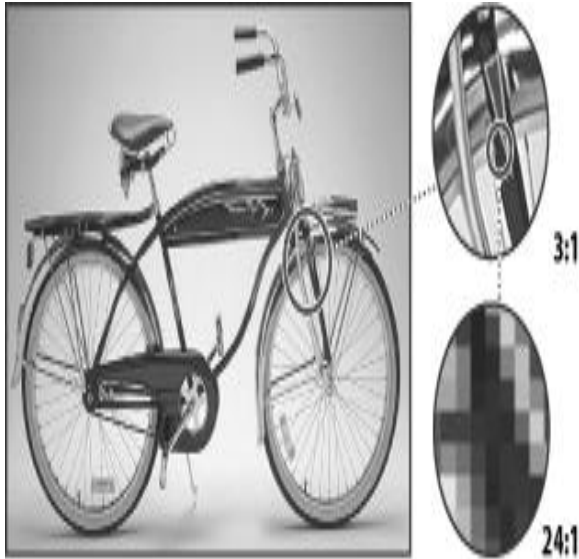
Pemrograman (Software)

GRAFIKA KOMPUTER

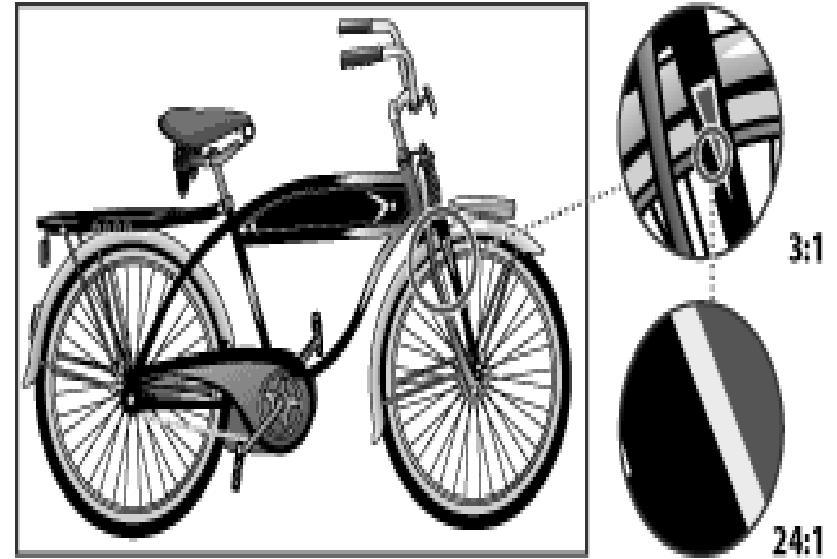


TENTANG BITMAP IMAGE DAN GRAFIK VEKTOR

BITMAP



GRAFIK VEKTOR



SOFTWARE KOMPUTER GRAFIS SECARA UMUM TERBAGI KE DALAM DUA KATEGORI, YAITU BITMAP DAN VEKTOR.

BITMAP

- × Bitmap image –yang secara teknis disebut raster image—menggunakan grid warna yang disebut pixel (picture element) untuk merepresentasikan gambar. Tiap pixel menyimpan informasi lokasi dan nilai warna tertentu. Sebagai contoh, gambar ban sepeda (dalam lingkaran) berikut terbentuk dari mosaik/ susunan pixel pada lokasi tersebut.
- × Bitmap image adalah media elektronik yang paling umum untuk menyimpan gambar dengan nada kontinyu (continuous-tone images), seperti foto atau lukisan digital, karena bitmap image mampu merepresentasikan gradasi bayangan dan warna yang halus. Bitmap image memiliki jumlah pixel yang pasti maka disebut resolution-dependent. Dan konsekuensinya bitmap image akan kehilangan detil dan tampak kasar ketika diperbesar di monitor atau dicetak pada printer dengan resolusi yang rendah.

GRAFIK VEKTOR

Grafik vektor (vector graphics) terbentuk dari garis dan kurva yang didefinisikan secara matematis yang disebut vektor. Vektor menggambarkan sebuah image yang mengacu pada karakteristik geometrisnya. Sebagai contoh, ban sepeda pada grafik vektor terbentuk dari definisi matematis dari lingkaran dengan jari-jari tertentu pada lokasi tertentu dan berisi warna tertentu. Vektor grafik disebut resolution-independent, sehingga perbesaran dengan skala berapapun dan pencetakan pada resolusi berapapun tidak akan mengurangi kualitas grafik. Grafik vektor bagus digunakan untuk merepresentasikan grafik dengan garis tetap tegas ketika diperbesar seperti logo perusahaan.

SOFTWARE KOMPUTER GRAFIS

Saat ini di pasaran terdapat bermacam-macam software komputer grafis, dan secara umum dapat dikelompokkan menjadi lima kelompok yaitu:

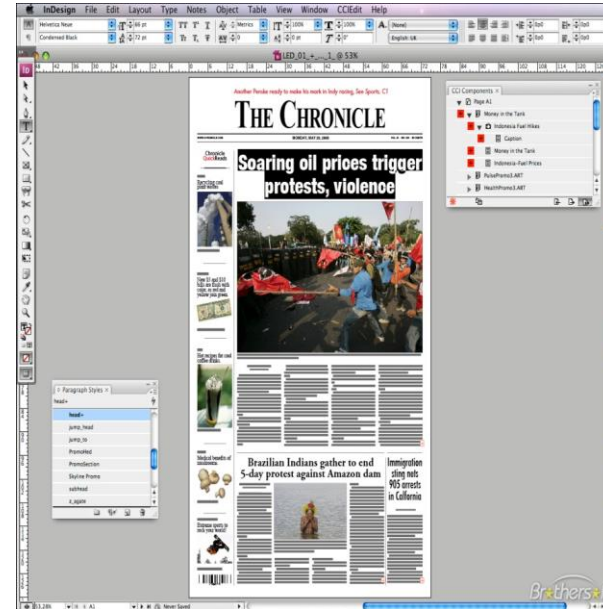
1. Software pengolah tata letak (layout),
2. Software pengolah vektor/ garis,
3. Software pengolah pixel/ image,
4. Software pengolah animasi 2 dimensi/ video, dan
5. Software pengolah animasi 3 dimensi



1. SOFTWARE PENGOLAH TATA LETAK (LAYOUT)

Software pengolah tata letak yang banyak digunakan untuk pembuatan publikasi seperti buku atau majalah dengan jumlah halaman yang banyak ini memiliki kemampuan mengatur penempatan teks dan gambar yang biasanya dilengkapi dengan fasilitas pengaturan format teks dan template yang lengkap. Software yang termasuk dalam kelompok ini diantaranya adalah Adobe Pagemaker, Adobe FrameMaker, Adobe InDesign, Quark Xpress, Corel Ventura, Microsoft Word dan Microsoft Publisher

Adobe in Design



2. SOFTWARE PENGOLAH VEKTOR/ GARIS

Software dalam kelompok ini banyak digunakan untuk mengolah gambar dalam bentuk garis dan kurva, sehingga sering disebut sebagai software ilustrasi. Software yang termasuk dalam kelompok ini diantaranya adalah CorelDraw, Macromedia FreeHand, Adobe Illustrator, Metacreation Expression dan Micrografx designer.

Coler Draw



3. SOFTWARE PENGOLAH PIXEL/ IMAGE

Software dalam kelompok ini banyak digunakan untuk memanipulasi dan memperbaiki foto atau membuat lukisan digital. Software yang termasuk dalam kelompok ini diantaranya adalah Adobe PhotoShop, Corel PhotoPaint, Microsoft Photo Editor, Micrografx Picture Publisher, dan Meta-creation Painter.

Adobe Photoshop



4. SOFTWARE PENGOLAH ANIMASI 2 DIMENSI/ VIDEO

Software dalam kelompok ini banyak digunakan untuk mengolah, memproduksi atau mengedit animasi dua dimensi/ video.

Terdapat tiga jenis, yaitu :

1. software editing video,
2. software efek khusus,
3. software pengolah animasi.



4.1. SOFTWARE EDITING VIDEO

Yang termasuk software editing video yang diantaranya adalah Adobe Premiere, Ulead MediaStudio, Ulead Video Studio, Vegas Video, Asymetrix Digital Video Producer, Film Edit, dan Discreet Edit.

Ulead Video Studio



4. 2. SOFTWARE EFEK KHUSUS

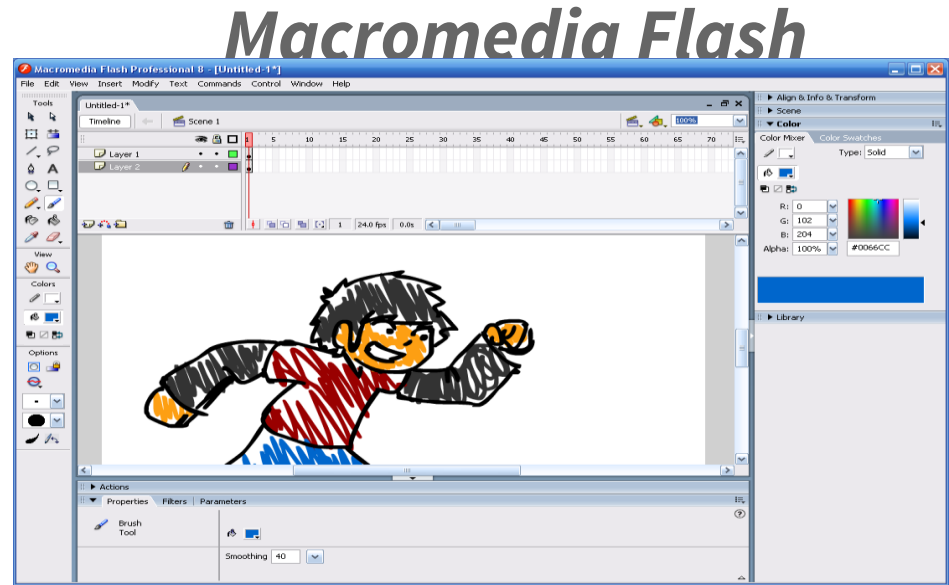
Sementara yang termasuk software efek khusus adalah Adobe AfterEffects, Discreet Logic Effects, Avid Media dan Digital Fussion.

Adobe After Efek



4. 3. SOFTWARE PENGOLAH ANIMASI 2 DIMENSI

Dan yang termasuk software pengolah animasi dua dimensi adalah Macromedia Flash, SoftImage Toonz, dan Animo.



5. SOFTWARE PENGOLAH ANIMASI 3 DIMENSI

Software dalam kelompok ini banyak digunakan untuk mengolah model dan animasi tiga dimensi seperti yang telah banyak digunakan dalam pembuatan film animasi tiga dimensi seperti Star Trek, babylon V, Bug's Life, Toy Story dan Jurassic Park. Dan software yang termasuk dalam kelompok ini adalah 3D Studio, 3D Studio Max, Lightwave, Maya, Ray Dream, Poser, dan SoftImage.

Metacreation poser, Metasequi



MENGENAL LIBRARY GRAFIS OPEN GL

- ❑ OpenGL adalah suatu library grafis standard yang digunakan untuk keperluan-keperluan pemrograman grafis. Selain OpenGL, library grafis yang banyak digunakan adalah
- ❑ OpenGL bersifat Open-Source, multi-platform dan multi-language. Saat ini semua bahasa pemrograman mendukung OpenGL. Dan OpenGL bisa bekerja dalam lingkungan

LIBRARY OPENGL-GLUT

- Library dasar dari OpenGL adalah GLUT, dengan fasilitas yang bisa dikembangkan.

Untuk sistem operasi Windows, library ini terdiri dari 3 files yaitu:

- glut.h
- glut32.lib
- glut32.dll

INSTALASI LIBRARY GLUT (PADA SISTEM OPERASI WINDOWS)

- ❑ Copykan file glut.h didalam folder c:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VC98\Include\GL
- ❑ Copykan file glut32.lib di dalam folder c:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VC98\lib
- ❑ Copykan file glut32.dll di dalam folder c:\Windows\System32

MENGENAL PEMROGRAMAN GRAFIS

- ❑ Pemrograman grafis adalah pemrograman yang digunakan untuk menghasilkan gambar pada komputer menggunakan library yang ada.
- ❑ Teknik-teknik pemrograman grafis ini didasari oleh teknik-teknik menggambar dengan pemakaian geometri sebagai dasar struktur datanya
- ❑ Hasil pemrograman grafis adalah visualisasi grafis.

STRUKTUR DASAR PEMROGRAMAN GRAFIS MENGUNAKAN BAHASA C++

```
#include <GL/glut.h>
void userdraw(void) { // Disini tempat untuk menggambar }
void display(void) { glClear( GL_COLOR_BUFFER_BIT);
userdraw();
glutSwapBuffers(); }
int main(int argc, char **argv) {
glutInit(&argc, argv);
glutInitDisplayMode( GLUT_DOUBLE | GLUT_RGB );
glutInitWindowPosition(100,100);
glutInitWindowSize(640,480);
glutCreateWindow("Drawing by Achmad Basuki");
glClearColor(0.0, 0.0, 0.0, 0.0);
gluOrtho2D(-320., 320., -240.0, 240.0);
glutIdleFunc(display);
glutDisplayFunc(display);
glutMainLoop(); return 0; }
```

STRUKTUR DASAR PEMROGRAMAN GRAFIS MENGUNAKAN BAHASA C++

- ❑ Pemrograman grafis menggunakan OpenGL-GLUT membutuhkan header glut.h yang ada di folder
- ❑ c:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VC98\bin\GL
- ❑ Fungsi user draw adalah suatu fungsi untuk membuat kode program untuk menghasilkan suatu gambar.

```
#include <GL/glut.h>void userdraw(void) { // Disini tempat untuk menggambar }
```


CONTOH PEMROGRAMAN GRAFIS MENGUNAKAN BAHASA C++

```
glutInitWindowPosition(100,100);
```

```
glutInitWindowSize(640,480);
```

- ❑ Membuat windows dengan ukuran (640,480) dengan titik kiri atas jendela diletakkan pada posisi(100,100) dilayar komputer

```
glutCreateWindow("Drawing By Aries Suharso");
```

- ❑ Memberi judul pada windows dengan "Drawing By Hendro Agung"

CONTOH PEMROGRAMAN GRAFIS MENGUNAKAN BAHASA C++

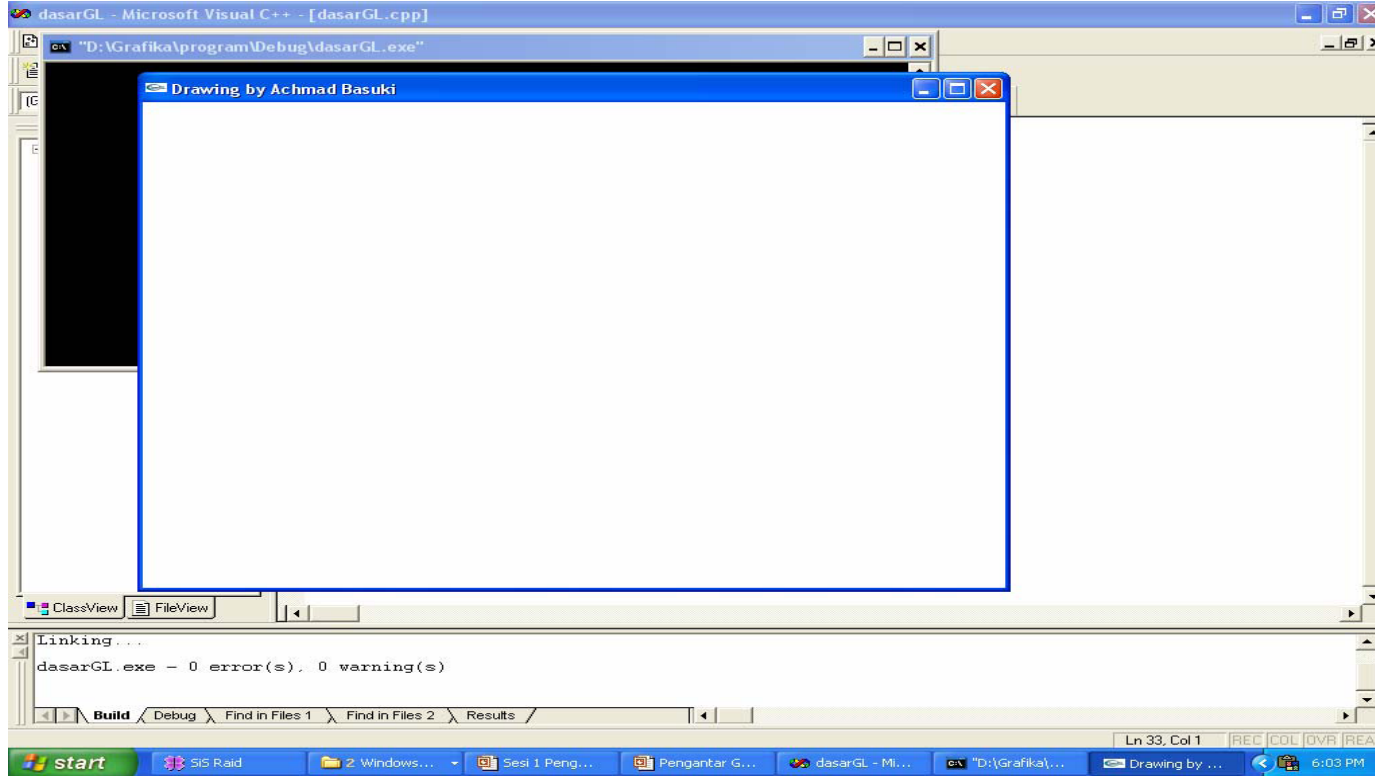
```
glClearColor(1.0,1.0,1.0,0.0);
```

- ❑ Mendefinisikan warna dari windows yang dibuat dengan warna(1,1,1) yaitu warna putih

```
gluOrtho2D(-320.,320.,-240.,240.);
```

- ❑ Mendefinisikan besarnya sistem koordinat dengan range sumbu-x adalah[-320,320] dan range untuk sumbu-y adalah[-240,240]

HASIL DARI STRUKTUR DASAR PEMROGRAMAN GRAFIS



BATAS MATERI KULIAH

Mata Kuliah : GRAFIKA KOMPUTER
 Semester / SKS : 6 / 3
 Kelas/Tahun Akd: A / 2020/2021 Genap

Dosen Pengampu : NOVI YONA SIDRATUL MUNTI, S.Kom, M.Kom
 Dosen Pengajar :

NO	HARI/TGL	MATERI	PARAF DOSEN	P. KETUA KELAS
1	Sabtu, 13 Mar 2021	Pembahasan & RPS.		
2	Sabtu, 20 Mar 2021	Pengertian Transformasi & Ruang Lingkup		
3	Sabtu, 27 Mar 2021	Desain model dan konsep drawing		
4	Sabtu, 3 Apr 2021	Sistem transformasi untuk pemetaan dua dimensi		
5	Sabtu, 10 Apr 2021	Dasar Geometri, Pengantar OpenGL		
6	Sabtu, 24 Apr 2021	- - -		
7	Sabtu, 1 Mei 2021	Koordinat Homogen.		
8	Sabtu, 8 Mei 2021	- - -		
9		UTC		
10	Sabtu, 22 Mei 2021	Definisi frame & Affine		
11	Sabtu, 29 Mei 2021	Definisi Viewing, Implementasi		
12	Sabtu, 5 Juni 2021	Perspektif mode - - -		
13	Sabtu, 19 Juni 2021	Konsep kurva texture mapping dan konsep ray tracing		
14	Sabtu, 26 Juni 2021	PROJECT		
15	Sabtu, 3 Juli 2021	PROJECT		
16				



YAYASAN PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI

FAKULTAS: 1. ILMU KESEHATAN; 2. ILMU PENDIDIKAN; 3. SAINS DAN TEKNOLOGI; 4. HUKUM

Alamat: Jl. Tuanku Tambusai No.23 Bangkinang Kampar-Riau Telp.(0762) 21677, 085265387767, 085278005611 Fax.(0762) 21677

Website : <http://universitaspahlawan.ac.id>; e-mail:info@universitaspahlawan.ac.id

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
NOMOR : 23 /KPTS/YPTT/KP/III/ 2021

TENTANG

PENUNJUKAN/ PENGANGKATAN DOSEN MENGAJAR SEMESTER GENAP
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
TAHUN AKADEMIK 2020/ 2021

REKTOR UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran proses pembelajaran semester genap Program Studi S 1 Teknik Informatika, S1 Teknik Sipil dan S1 Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Tahun Akademik 2020/ 2021;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a diatas, perlu ditetapkan dengan Keputusan Rektor Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai;
- Mengingat** : 1. Undang-undang No. 16 Tahun 2001 tentang Yayasan sebagaimana yang telah diubah dengan Undang-undang No 28 Tahun 2004 tentang Yayasan;
2. Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Undang-undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
4. Undang-undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
5. Peraturan Pemerintah No.4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 139 Tahun 2014 tentang Pedoman Statuta dan Organisasi Perguruan Tinggi.
7. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No.97/KPT/II/2017 tanggal 20 Januari 2017 tentang Izin Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai;
8. Akte Notaris H. M Dahad Umar, SH No. 26 tanggal 15 November 2007 Jo No. 29 tanggal 22 Februari 2008;
9. Keputusan YPTT Riau No. 01/KPTS/YPTT/2007 tentang Peraturan Tata Tertib Ketenagakerjaan (Pekerja, Karyawan, Dosen) di lingkungan Yayasan Pahlawan Tuanku Tambusai;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan
Pertama : : Menunjuk/mengangkat Dosen Mengajar Semester Genap Prodi S1 Teknik Informatika, S1 Teknik Sipil dan S1 Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Tahun Akademik 2020/2021 sebagaimana tersebut dalam lampiran 1, 2, 3 dan 4 Keputusan ini;
- Kedua : : Nama-nama sebagaimana tersebut dalam lampiran keputusan ini, dipandang cakap dan mampu untuk melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan dan bertanggung jawab kepada Dekan Fakultas Teknik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai;
- Ketiga : : Segala biaya yang timbul akibat dikeluarkan Surat Keputusan ini akan dibebankan kepada kas Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai;
- Keempat : : Keputusan ini berlaku untuk semester genap Tahun Akademik 2019/2020, dengan ketentuan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapannya, akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Bangkinang
Pada Tanggal : 04 Februari 2021

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
Rektor,



Prof. Dr. Amir Luthfi

Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Ketua Yayasan Pahlawan Tuanku Tambusai
2. Fakultas Teknik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
3. Bendahara Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

NILAI MAHASISWA PRODI S1TEKNIK INFORMATIKA

MATA KULIAH : GRAFIKA KOMPUTER
DOSEN PENGAMPU : NOVI YONA SIDRATUL MUNTI, M.KOM

Program Studi : S1 TEKNIK INFORMATIKA
Semester : VI (ENAM)

NO	NIM	NAMA MAHASISWA	KEHADIRAN 16 x			NILAI TUGAS (25%)					UTS		UAS		NILAI		KETR.
			20%	Skor	Nilai	TUGAS 1	TUGAS 2	TUGAS 3	TUGAS 4	Nilai	25%	Nilai	30%	Nilai	ANGKA	HURUF	
1	1855201001	ADLI SAPUTRA	14	87,5	17,5	70	71	70	70	17,6	85	21	85	25,5	81,8	A-	NK
2	1855201003	ANDIKA SAPUTRA	14	87,5	17,5	79	70	69	70	18	80	20	86	25,8	81,3	A-	NK
3	1855201004	APRIAN MUSTOFA YERI	14	87,5	17,5	79	89	72	72	19,5	74	19	80	24	79,5	B+	NK
4	1855201006	ARFANSYAH SIREGAR	14	87,5	17,5	85	88	70	74	19,8	81	20	80	24	81,6	A-	NK
5	1855201008	DIAN PRATAMA	8	50	10	30	30	0	0	3,75	92	23	40	12	48,8	D	NK
6	1855201011	GUSTI TRI PRAYOGA	14	87,5	17,5	88	85	70	75	19,9	87	22	80	24	83,1	A-	NK
7	1855201013	ILHAM AKBAR	14	87,5	17,5	89	90	69	77	20,3	73	18	80	24	80,1	A-	NK
8	1855201017	M.ALIF FADILLAH	10	62,5	12,5	60	60	60	60	15	60	15	60	18	60,5	C+	NK
9	1855201020	MUHAMMAD FEZI ALFARISY	14	87,5	17,5	81	87	74	77	19,9	74	19	83	24,9	80,8	A-	NK
10	1855201021	MUHAMMAD HANAFI	10	62,5	12,5	60	60	60	60	15	60	15	60	18	60,5	C+	NK
11	1855201022	MUHAMMAD HIDAYAT	13	81,3	16,3	81	80	70	72	18,9	80	20	86	25,8	81,0	A-	NK
12	1855201025	MUHAMMAD SHABRI	14	87,5	17,5	84	87	74	79	20,3	75	19	79	23,7	80,2	A-	NK
13	1855201027	OGTA FIO MAHENDRA	14	87,5	17,5	88	84	68	71	19,4	82	21	83	24,9	82,3	A-	NK
14	1855201028	PANGERAN OTDA MADANI	14	87,5	17,5	95	97	70	71	20,8	80	20	79	23,7	82,0	A-	NK
15	1855201031	QORY IMANDA	14	87,5	17,5	88	89	69	73	19,9	78	20	77	23,1	80,0	A-	NK
16	1855201033	REFNI RIZMA YANTI	14	87,5	17,5	89	90	70	69	19,9	81	20	80	24	81,6	A-	NK
17	1855201034	RESTU ARIZALBI	14	87,5	17,5	40	60	60	60	13,8	60	15	60	18	64,3	C+	NK
18	1855201035	RISKA HIDAYAH	14	87,5	17,5	70	71	70	70	17,6	80	20	85	25,5	80,6	A-	NK
19	1855201036	RIZKA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	E	BL
20	1855201037	ROZI SEPRIADI	13	81,3	16,3	85	85	60	70	18,8	75	19	70	21	74,8	B	NK
21	1855201039	SURYADI	12	75	15	70	75	60	60	16,6	60	15	60	18	64,6	C+	NK
22	1855201040	WAHYUDI PRATAMA	14	87,5	17,5	87	90	70	70	19,8	81	20	80	24	81,6	A-	NK
23	1855201041	YUDI FARADILLA	14	87,5	17,5	88	89	80	70	20,4	80	20	83	24,9	82,8	A-	NK
24	1855201042	ZENDY OKTAVIARLI	14	87,5	17,5	80	71	70	71	18,3	80	20	85	25,5	81,3	A-	NK
25	1855201043	ZUL HAMDI ISLAMIE	14	87,5	17,5	89	90	80	70	20,6	95	24	93	27,9	89,7	A	NK
26	1855201044	ZALVITRA	10	62,5	12,5	60	60	60	60	15	60	15	60	18	60,5	C+	NK
27	1855201045	ALZIKRI	14	87,5	17,5	80	88	70	80	19,9	81	20	75	22,5	80,1	A-	NK
28	1855201046	M.ZAMANI FAJRI	12	75	15	88	84	60	60	18,3	50	13	70	21	66,8	B-	NK

04 Juli 2021

Dosen Pengampu