

**UJIAN AKHIR SEMESTER**  
**KOMPUTER GRAFIS DAN VISUALISASI**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS SUMATERA UTARA**

**Dosen** : Dr. Jos Timanta Tarigan, S.Kom., M.Sc.

**Tahun Ajaran** : Ganjil 2023/2024

**Sifat** : Take Home Test, Kelompok

**Deksripsi Tugas**

Pada Ujian Akhir ini, anda dapat **memilih 1 dari 3 opsi topik** tugas untuk dikerjakan sebagai proyek akhir. Anda dapat menentukan spesifikasi/detil tugas yang kerjakan. Adapun kriteria/topik tugas tersebut adalah sebagai berikut

1. **Aplikasi GLFW dan GLEW** yang menggambar lebih dari 5 buah objek atau lebih dari 2 buah kelas yang menggambarkan bentuk (dan jumlah vertex) yang berbeda. Objek tersebut digambar dengan menggunakan 3 buah shader atau lebih. Selain itu, aplikasi tersebut juga harus memiliki paling sedikit 2 objek yang bergerak dengan jenis transformasi yang berbeda (pilih 2 antara translasi, rotasi, dilatasi, atau perubahan warna). Kedua animasi tersebut harus dapat dikontrol dengan masukan melalui keyboard atau mouse.
2. **Aplikasi Unity** yang menggunakan **shader Cg**. Aplikasi ini dapat berupa game sederhana atau aplikasi penggambaran biasa. Aplikasi yang dibangun harus memiliki lebih dari 5 buah objek atau lebih dan menggunakan 3 buah shader atau lebih. Tiga dari 5 objek tersebut harus merupakan objek 3D yang bukan merupakan objek bawaan dari Unity. Anda dapat menggunakan .obj atau .fbx untuk menambahkan objek baru tersebut. Salah satu dari shader yang tersebut harus memiliki unsur animasi. Selain itu, aplikasi juga harus dapat menerima masukan dari pengguna melalui keyboard atau mouse untuk mengubah shader (seperti mengubah shader yang digunakan atau mengubah nilai parameter pada shader tersebut).
3. Aplikasi Houdini yang menggambar satu objek tertentu secara prosedural dengan menggunakan **Vector EXpression (VEX)**. Objek yang dihasilkan juga harus dapat dimanipulasi dengan mengubah parameter tertentu. Objek yang dibangun harus memiliki paling sedikit 100 buah vertex yang dapat dimanipulasi dengan mengubah parameter tersebut.

Untuk membantu proses pengerjaan, anda dapat menggunakan proyek/tutorial dari luar. Namun, proyek tersebut harus dimodifikasi dan disesuaikan dengan luaran yang ada. Sebagai informasi tambahan, anda juga harus menguasai seluruh konten yang ada pada proyek anda (termasuk proyek luar yang anda gunakan). Oleh karena itu, anda wajib mempelajari dan

menguasai proyek yang anda gunakan dan hindari menggunakan proyek yang terlalu rumit dan terlalu kompleks. Untuk menghindari cakupan proyek yang terlalu kecil/besar, kelompok anda wajib melakukan presentasi pengajuan proyek kepada dosen yang bersangkutan.

## **Luaran**

Luaran dari UAS ini adalah sebagai berikut

1. Satu folder yang berisikan proyek anda (termasuk aset/library yang anda gunakan) yang diletakkan pada GitHub. Khusus untuk proyek GLFW, folder tersebut juga harus berisi satu Windows executable file dengan ekstensi .exe.
2. Satu video tutorial yang menjelaskan aplikasi dan kode yang anda bangun dengan durasi minimal 5 menit dan maksimal 7 menit (di luar dari intro/introduksi dan outro) . Video anda harus memiliki spesifikasi sebagai berikut.
  - Video harus menampilkan logo USU/Fasilkom-TI di awal Video
  - Video harus menampilkan nama dan NIM setiap anggota kelompok
  - Video harus menampilkan orang yang sedang menjelaskan
  - Suara yang dihasilkan oleh orang harus jelas.
  - Ukuran video minimal adalah 720p (1280 x 720) dan seluruh teks (presentasi, kode) harus dapat terbaca dengan jelas. Anda disarankan untuk menggunakan resolusi yang lebih besar untuk menjamin kejelasan tulisan kode setelah dikompresi.

Tambahkan teks berikut pada bagian deskripsi pada video anda.

#UniversitasSumateraUtara #Fasilkom-TI #GraphicProgramming

Video ini adalah proyek Ujian Akhir Semester dari kelompok **NAMA\_KELOMPOK** untuk mata kuliah Grafika Komputer Semester Ganjil 2023/2024 pada program studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Sumatera Utara. Adapun anggota dari kelompok **NAMA\_KELOMPOK** adalah:

1. **NAMA\_ANGGOTA\_1 (NIM\_ANGGOTA\_1)**
2. **NAMA\_ANGGOTA\_2 (NIM\_ANGGOTA\_2)**
3. **NAMA\_ANGGOTA\_3 (NIM\_ANGGOTA\_3)**

Pada video ini, kami akan menjelaskan tentang **DESKRIPSI\_SINGKAT\_VIDEO\_MAX\_3\_KALIMAT**.

Proyek UAS ini dapat diunduh menggunakan link berikut **LINK\_GITHUB**

Proyek ini merupakan pengembangan dari atau merujuk kepada program yang dibangun oleh **NAMA\_SUMBER (LINK\_SUMBER)**

====

Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi  
fasilkom-ti.usu.ac.id/en

[instagram.com/fasilkomti\\_usu](https://www.instagram.com/fasilkomti_usu)

Universitas Sumatera Utara

[usu.ac.id](http://usu.ac.id)

[instagram.com/official.usu](https://www.instagram.com/official.usu)

Pengampu Mata Kuliah: Jos Timanta Tarigan

Profil: [s.id/1ftS4](https://www.scribd.com/profile/s.id/1ftS4)

Publikasi: [s.id/1ftSK](https://www.scribd.com/profile/s.id/1ftSK)

Youtube: [youtube.com/@jostimantatarigan7481](https://www.youtube.com/@jostimantatarigan7481)

### **Wawancara Tugas UAS**

Tahap terakhir UAS adalah proses wawancara tugas. Pada proses wawancara ini, setiap anggota kelompok akan diberikan pertanyaan terkait dengan proyek yang telah dikumpulkan. Wawancara dilakukan secara luring (*offline*) dan dapat dilakukan pada minggu kedua UAS (18 Desember 2023 sampai 22 Desember 2023) mulai pukul 10.00 sampai 14.00 WIB dengan **batas maksimal 4 kelompok per hari**. Reservasi slot waktu wawancara akan dilakukan via grup Whatsapp mata kuliah. Estimasi waktu proses wawancara adalah 10-15 menit.

### **Penilaian**

Adapun bobot penilaian tugas ini adalah sebagai berikut:

1. Kesesuaian tugas dengan deskripsi: 50%
2. Video (isi, deskripsi video): 20%
3. Hasil Wawancara (Nilai Kelompok): 20%
4. Hasil Wawancara (Nilai Personal): 10%
5. Nilai tambahan (bonus) 15% yang dapat diberikan sesuai dengan kualitas proyek yang dikerjakan dan/atau kualitas video yang dihasilkan.

Selamat Bekerja

(JT)