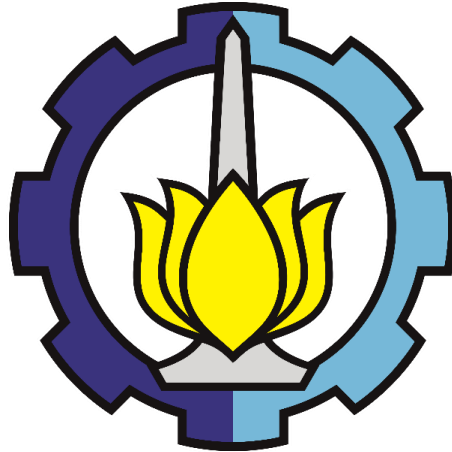


Proposal Final Project Xplore TC



Grafika Komputer C

Anggota Kelompok:

Arini Puspitasari	05111740000040
RM Ivan Indrakusuma	05111740000060
Affan Ahsanul Habib	05111740000091
Meila Kamilia	05111740000189

**DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
2019**

1. Latar Belakang

Para calon mahasiswa baru maupun masyarakat umum yang ingin mencari informasi terkait gedung Teknik Informatika Institut Teknologi Sepuluh Nopember dibatasi dengan hal-hal umum dan terbatas. Sebagian besar aplikasi hanya menampilkan tampilan luarnya saja, tapi di proyek ini kami akan memvisualisasi peta kampus khususnya Teknik Informatika ITS secara 3D. Sehingga dapat memberikan informasi yang lebih banyak dan lebih detail kepada pengguna. Pada proyek ini kami lebih terfokus pada penggunaan *WebGL*. Karena penggunaan *WebGL* tidak memerlukan penginstalan aplikasi lain yang terlalu banyak, sehingga tidak memakan banyak memori pada *PC*.



Ilustrasi

2. Tujuan

Tujuan dari final project ini adalah memperkenalkan gedung kampus Teknik Informatika ITS secara detail dengan menerapkan visualisasi 3D dengan menggunakan *WebGL* pada *web browser*.

3. Manfaat

- Membantu penyampaian informasi yang terkait dengan lingkungan kampus Teknik Informatika ITS secara visual.
- Memberikan gambaran yang jelas dan detail mengenai lingkungan kampus Teknik Informatika ITS.

4. Deskripsi

Xplore TC adalah sebuah proyek yang menunjukkan visualisasi dari kampus Teknik Informatika ITS. Proyek ini mengimplementasikan *WebGL* melalui *web browser*. Proyek ini menggunakan kamera yang menyesuaikan dengan *view first-person* pengguna. Pengguna juga dapat menggunakan *controller* berupa *keyboard* untuk menggerakkan kamera sesuai yang diinginkan. Sehingga pengguna seakan-akan berjalan di sekitar kampus Teknik Informatika ITS.

5. Interaksi Pengguna

- a. Pengguna dapat memperbesar jarak pandang ke objek yang berada di dalam lingkungan kampus Teknik Informatika ITS untuk melihat lebih detail.
- b. Pengguna dapat memperkecil jarak pandang ke obyek.
- c. Pengguna dapat menjelajahi kampus menggunakan *controller* dari *keyboard*.

6. Teknologi yang digunakan

a. Three Js

Three.js adalah *library* JavaScript untuk membuat game dan aplikasi 3D. Three.js menggunakan *WebGL* yang mana merupakan API JavaScript untuk *me-render* grafik 2D dan 3D interaktif yang *native browser* tanpa memerlukan *plugin browser* tambahan. Pada dasarnya kita dapat menggunakan API WebGL secara langsung untuk menampilkan model 3D. Akan tetapi Three.js menyederhanakan struktur program yang kita tulis terutama untuk pengembangan grafik 3D yang kompleks.

b. WebGL

WebGL (Web Graphics Library) adalah JavaScript API untuk rendering grafis 3D interaktif dan grafis 2D dalam web browser yang kompatibel tanpa menggunakan plug-in. *WebGL* terintegrasi sepenuhnya ke semua standar web browser yang memungkinkan penggunaan GPU yang lebih cepat dan pengolahan gambar serta efek sebagai bagian dari kanvas halaman web. Elemen *WebGL* dapat dicampur dengan elemen HTML lainnya dan digabungkan dengan bagian-bagian lain dari latar belakang halaman ataupun halaman lainnya. *WebGL* program terdiri dari kode kontrol yang ditulis dalam JavaScript dan kode shader yang dijalankan pada komputer *Graphics Processing Unit* (GPU).

Tidak menutup kemungkinan terjadi penambahan Teknologi yang digunakan, seiring dengan perkembangan dari Final Project ini.