

LAPORAN TUGAS BESAR I

2D Web Based CAD

Disusun untuk memenuhi tugas mata kuliah Grafika Komputer (IF-3260)



Disusun oleh:

Stefanus Stanley Yoga Setiawan	13518122
Muhammad Raihan Iqbal	13518134
Naufal Prima Yoriko	13518146

INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
TEKNIK INFORMATIKA
2020

Daftar Isi

Daftar Isi	1
I. Deskripsi Tugas	2
II. Hasil Pengerjaan	3
III. User Manual	7
IV. Pembagian Tugas	9

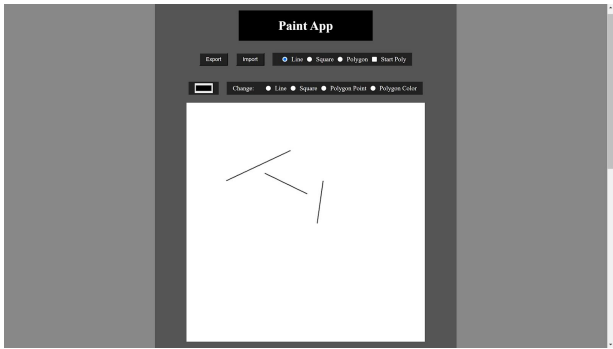
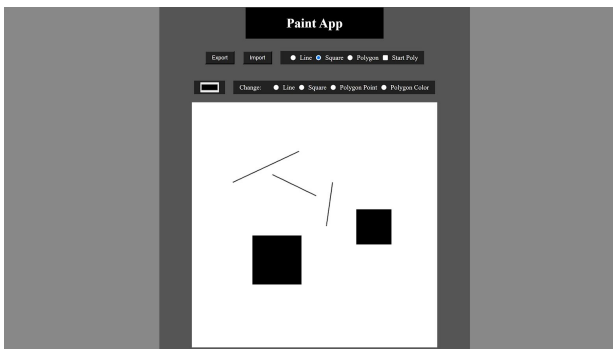
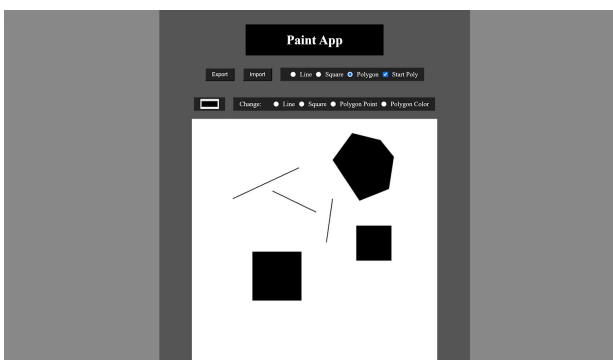
I. Deskripsi Tugas

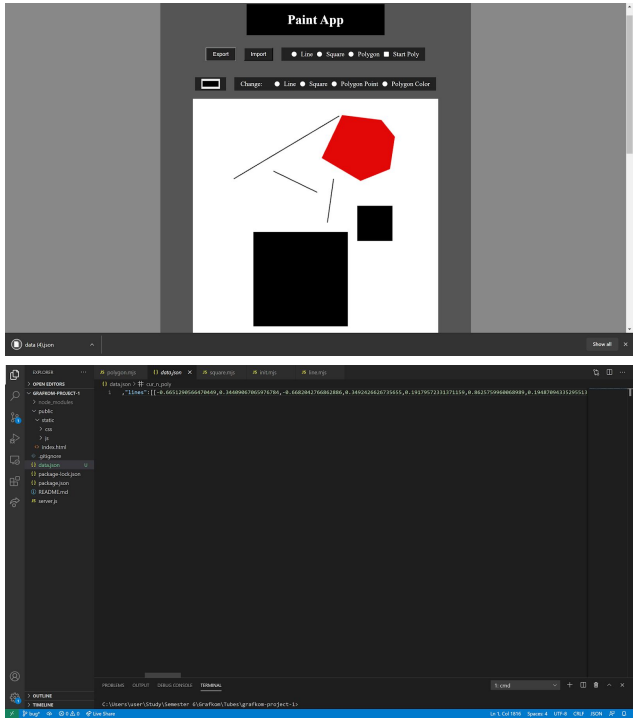
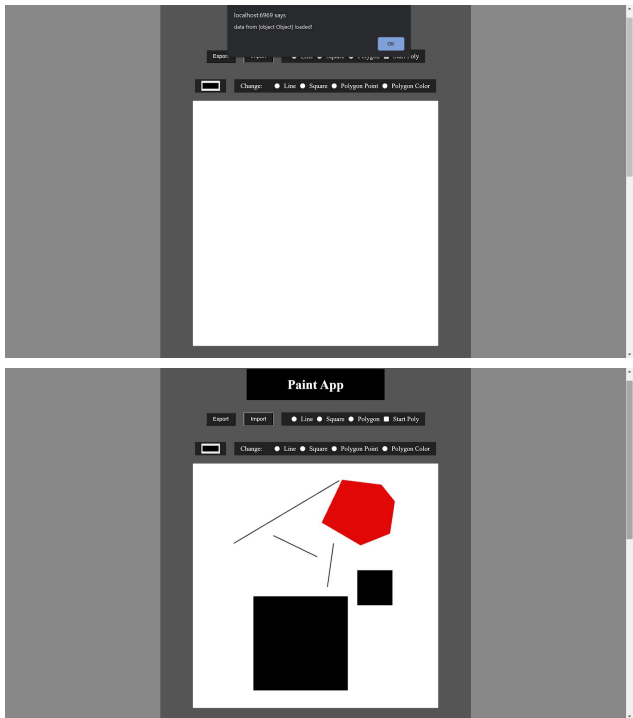
Berikut adalah deskripsi tugas yang berdasarkan spesifikasi yang diberikan

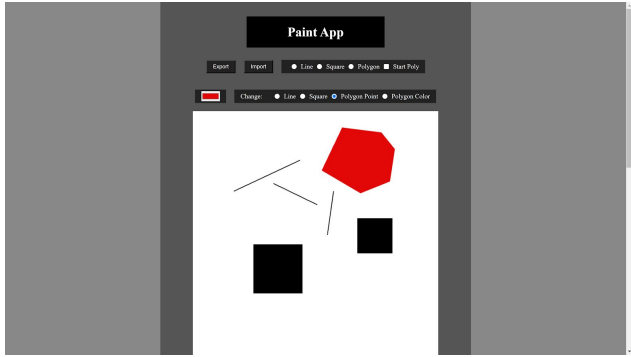
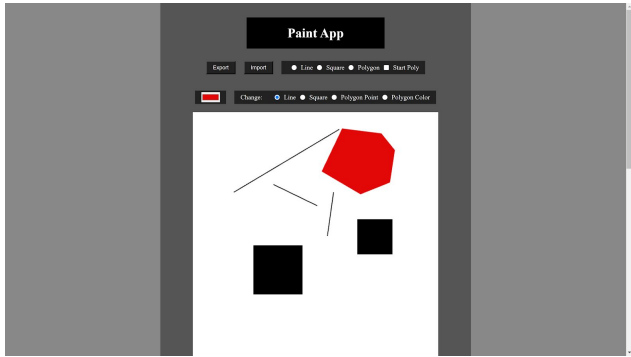
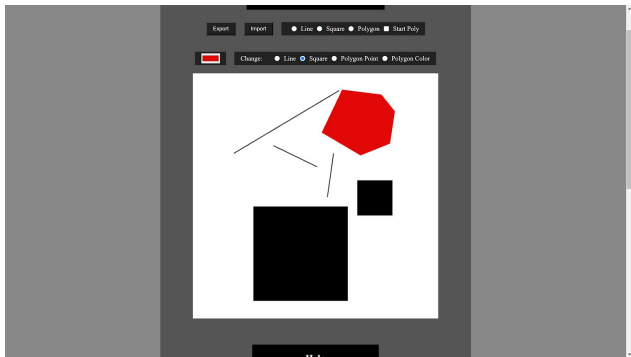
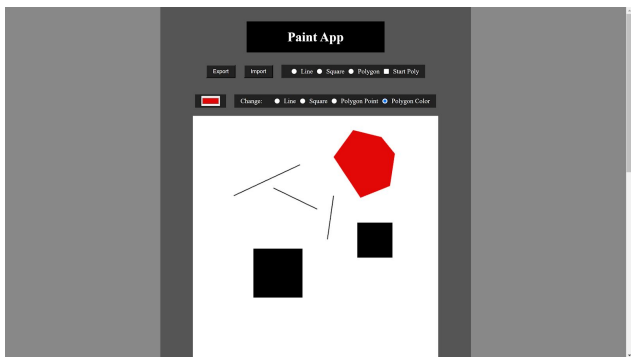
- Menggunakan WebGL Murni, tanpa library/framework tambahan. Jika memerlukan fungsi-fungsi yang ada di library wrapper, dapat dibuat sendiri.
- Buatlah sebuah website yang dapat membuat model poligon untuk kebutuhan denah arsitektur
- Model yang dapat digambar berupa:
 - Garis
 - Persegi (Segiempat sama sisi)
 - Poligon
- Definisi model disimpan dalam sebuah file yang dengan mudah diedit. (Daftar koordinat & warna setiap polygon).
- Dapat membuka sebuah file model hasil penyimpanan.
- Website memiliki interaksi yang memungkinkan untuk:
 - Menggeser titik kontrol/simpul dengan mouse.
 - Mengubah panjang garis
 - Mengubah ukuran sisi persegi
 - Mengubah warna poligon (input bebas)
 - Memiliki menu help yang memudahkan pengguna baru untuk dapat melakukan operasi di atas tanpa harus bertanya.

II. Hasil Pengerjaan

Berikut ini adalah tabel dari daftar fungsionalitas yang kami peroleh dari deskripsi tugas, dilengkapi dengan status keberhasilan dan screenshot-nya.

No	Fungsionalitas	Keberhasilan	Screenshot
1	Membuat model garis	✓	
2	Membuat model persegi	✓	
3	Membuat model poligon	✓	

4	Mengekspor model	✓	
5	Mengimpor model	✓	

6	Menggeser titik simpul dengan mouse	✓	
7	Mengubah panjang garis	✓	
8	Mengubah ukuran persegi	✓	
9	Mengubah warna poligon	✓	

III. User Manual

Berikut ini adalah panduan dari tiap fitur yang kami buat

A. Memulai aplikasi

Buka index.html pada browser (direkomendasikan menggunakan browser **Chrome** dan **Firefox** versi terbaru yang sudah kami test, karena setting webgl dan security policy pada tiap browser dan versi mungkin berbeda).

B. Membuat model garis

1. Pilih radio button Line pada row/baris pertama dari menu
2. Pada menu warna, pilih warna yang akan digunakan untuk menggambar (jika dirasa perlu, default warna hitam)
3. Pada canvas klik di salah satu bagian yang akan menjadi titik awal
4. Tahan klik pada mouse
5. Lepas pada titik yang menjadi titik akhir pada garis

C. Membuat model persegi

1. Pilih radio button Line pada row/baris pertama dari menu
2. Pada menu warna, pilih warna yang akan digunakan untuk menggambar (jika dirasa perlu, default warna hitam)
3. Pada canvas klik di salah satu bagian yang akan menjadi titik awal
4. Tahan klik pada mouse
5. Lepas pada titik yang menjadi titik akhir pada garis

D. Membuat model poligon

1. Pilih radio button Polygon pada row/baris pertama dari menu
2. Pada menu warna, pilih warna yang akan digunakan untuk menggambar (jika dirasa perlu, default warna hitam)
3. Kemudian nyalakan checkbox Start Poly pada row/baris pertama dari menu untuk memulai pembuatan polygon
4. Pada canvas klik di salah satu bagian yang akan menjadi titik awal
5. Klik (atau boleh tahan untuk melihat preview polygon) untuk menentukan titik selanjutnya
6. Preview polygon akan terlihat pada pemilihan titik ketiga
7. Jika dirasa sudah selesai membentuk 1 bangun polygon, matikan checkbox Start Poly pada row/baris pertama dari menu

E. Mengekspor model

1. Tekan button export pada row/baris pertama dari menu
2. Akan muncul popup untuk mendownload file .json
3. Simpan file .json pada lokasi yang diinginkan

- F. Mengimpor model
 - 1. Tekan button import pada row/baris pertama dari menu
 - 2. Akan muncul popup untuk memilih file
 - 3. Pilih file .json dimana konfigurasi vertex disimpan
 - 4. Setelah dipilih, gambar akan segera dimunculkan
- G. Menggeser titik simpul dengan mouse
 - 1. Pilih radio button (Line, Square, atau Polygon Point) pada row/baris kedua pada menu
 - 2. Tahan klik salah satu titik sudut sesuai dengan radio button yang dipilih (semisal line, pilih titik sudut line)
 - 3. Gerakkan mouse untuk memindahkan titik simpul
- H. Mengubah panjang garis
 - 1. Pilih radio button Line pada row/baris kedua pada menu
 - 2. Tahan klik salah satu titik sudut Line
 - 3. Gerakkan mouse untuk memindahkan titik simpul sekaligus merubah panjang garis
- I. Mengubah ukuran persegi
 - 1. Pilih radio button Square pada row/baris kedua pada menu
 - 2. Tahan klik salah satu titik sudut bangun persegi
 - 3. Gerakkan mouse untuk memindahkan titik simpul sekaligus merubah ukuran dari persegi
- J. Mengubah warna poligon
 - 1. Pilih radio button Polygon Color pada row/baris kedua pada menu
 - 2. Pilih warna yang diinginkan pada menu warna
 - 3. Klik titik sudut dari suatu polygon yang ingin dirubah warnanya
- K. Menu help
 - Scroll ke bawah untuk melihat panduan pada aplikasi

IV. Pembagian Tugas

- **Stefanus Stanley Yoga Setiawan (NIM: 13518122)**
 - Membuat bentuk line
 - Membuat bentuk polygon
 - Membuat pemindahan titik simpul dan perubahan panjang pada line
 - Membuat pemindahan titik simpul pada polygon
 - Membuat perubahan warna pada polygon
- **Naufal Prima Yoriko (NIM: 13518146)**
 - Membuat bentuk square
 - Meresize bentuk square
 - Memunculkan Help pada website
 - Implementasi fitur Export
 - Implementasi fitur Import
- **Raihan Iqbal (NIM: 13518134)**
 - No contribution