

LAPORAN TUGAS 1
IF3260/GRAFIKA KOMPUTER
SEMESTER II 2020-2021

2D Web-Based CAD (Computer Aided Design)

Disusun oleh:

13517129	Panawar Hasibuan
13518003	Dimas Lucky Mahendra
13518018	Steve Bezalel Iman Gustaman



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
2021

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
Deskripsi	3
WebGL	3
Spesifikasi Tugas	3
Hasil	4
Tampilan Awal	4
Penggambaran Model	4
Menu Help	5
File Export	5
Manual Fungsionalitas Program	6
Menampilkan Menu Bantuan	6
Menggambar Bentuk (Garis, Persegi, Poligon)	6
Menghapus Model	6
Mengubah Warna Bentuk	6
Mengubah Ukuran Bentuk (Panjang Garis, Sisi Persegi, Titik Kontrol Poligon)	6
Menyimpan Model ke File dan Membuka File Hasil Penyimpanan Model.	6
Kontribusi Individu	7

1. Deskripsi

a. WebGL

WebGL (Web Graphics Library) merupakan sebuah JavaScript API yang dapat digunakan untuk membuat grafis 2D maupun 3D yang dapat digunakan browser tanpa menggunakan plug-in. Program WebGL berisikan kode yang ditulis dalam JavaScript dan kode shader yang ditulis dalam OpenGL ES Shading Language dan dieksekusi dalam GPU komputer.

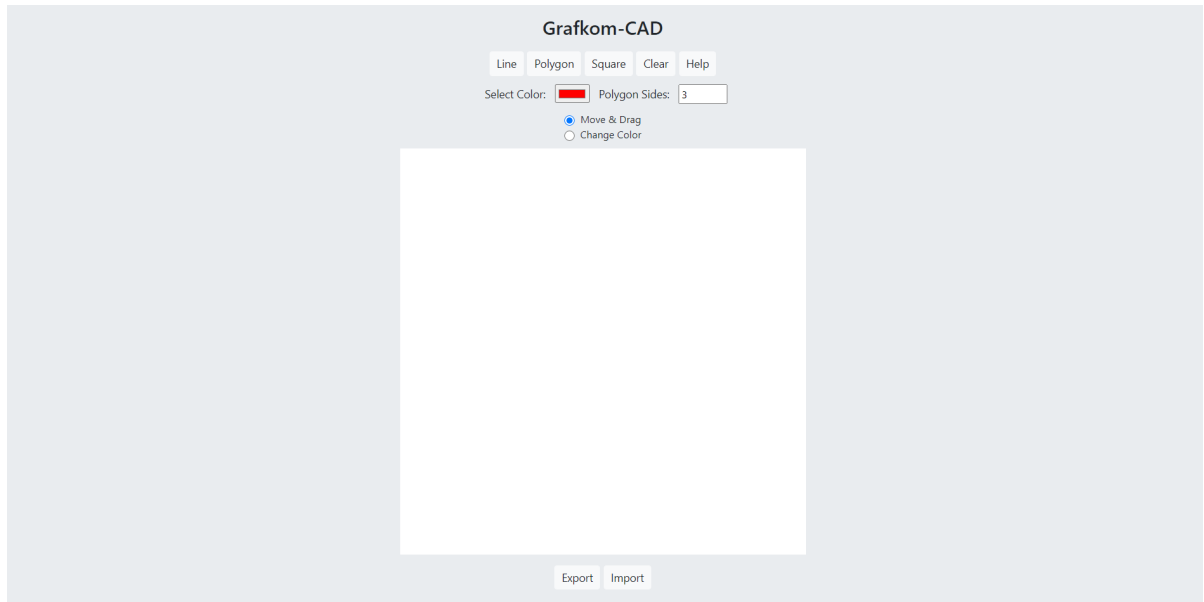
b. Spesifikasi Tugas

Membuat sebuah *website* yang menggunakan WebGL Murni tanpa menggunakan *library/framework* tambahan yang dapat membuat model poligon untuk kebutuhan denah arsitektur. Model yang dapat digambar berupa garis, persegi, dan poligon. Definisi model disimpan dalam sebuah file yang dengan mudah diedit. (Daftar koordinat & warna setiap poligon). *Website* juga dapat membuka sebuah *file* hasil penyimpanan. *Website* juga 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.

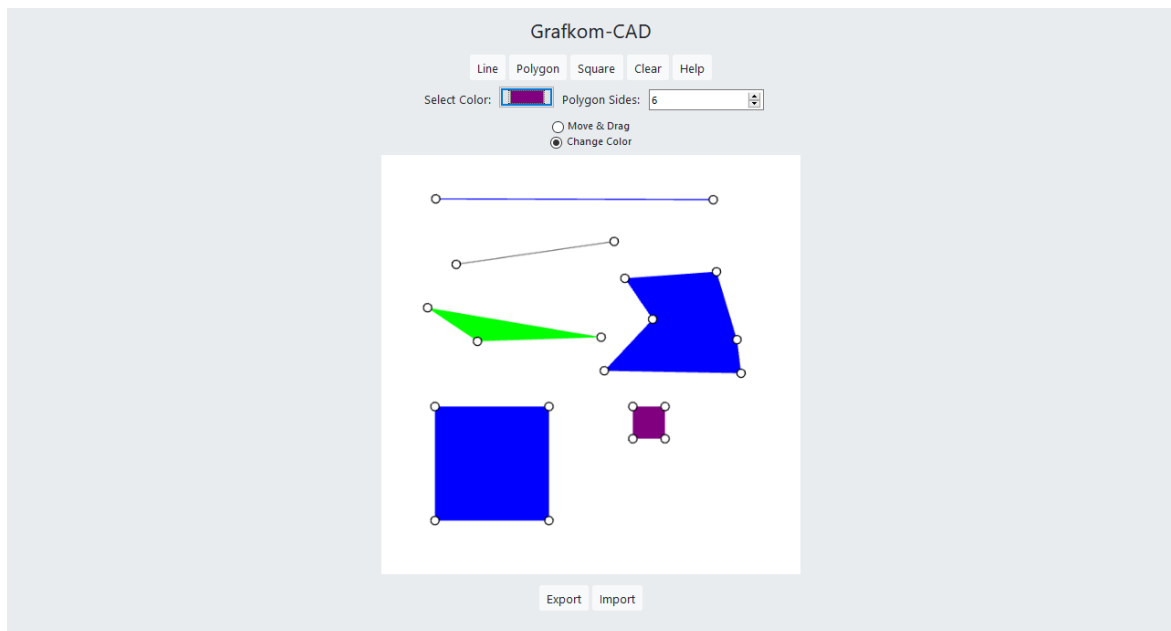
2. Hasil

a. Tampilan Awal



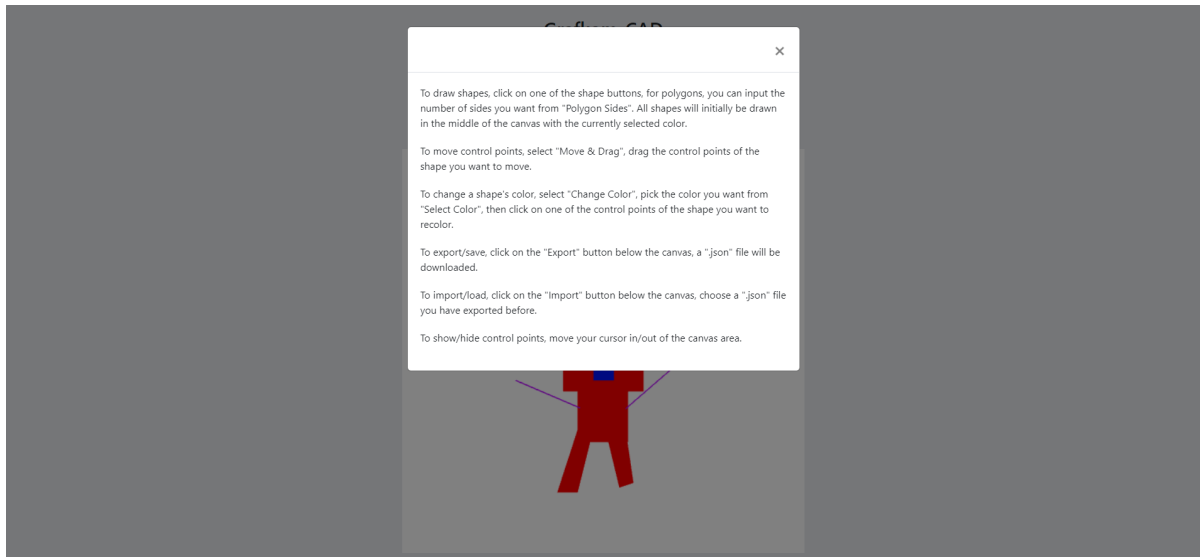
Gambar 1. Tampilan Awal Aplikasi

b. Penggambaran Model



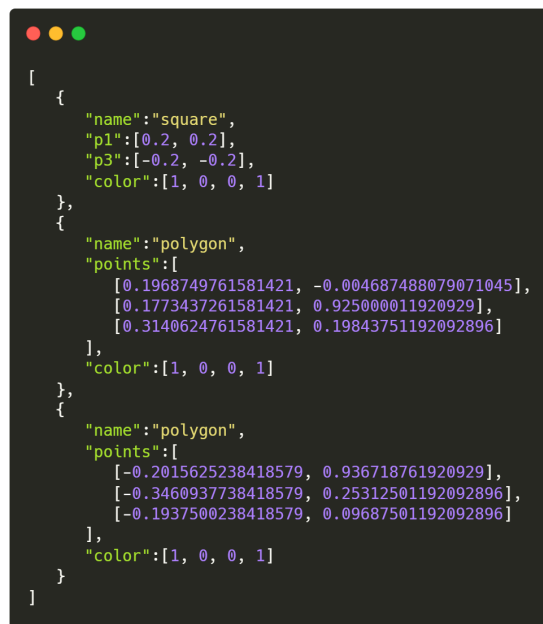
Gambar 2. Penggambaran Model

c. Menu Help



Gambar 3.Tampilan Menu Help

d. File Export



Gambar 4. Konten File Hasil Export

3. Manual Fungsionalitas Program

a. Menampilkan Menu Bantuan

Untuk menampilkan menu bantuan, klik tombol “Help” pada bagian atas *canvas*. Pada menu ini ada penjelasan mengenai semua fungsionalitas yang ada pada program.

b. Menggambar Bentuk (Garis, Persegi, Poligon)

Untuk menggambar bentuk garis, persegi, dan poligon, klik tombol yang bersesuaian di bagian atas *canvas* (“Line”, “Square”, “Polygon”). Bentuk akan digambarkan di tengah *canvas* dengan warna yang sekarang sedang dipilih pada bagian “Select Color”.

c. Menghapus Model

Untuk menghapus model, klik tombol “Clear” pada bagian atas *canvas*. *Canvas* akan direset menjadi putih dan semua bentuk akan dihapus.

d. Mengubah Warna Bentuk

Untuk mengubah warna bentuk, pertama pilih warna dari *color picker* dengan menekan tombol warna pada bagian “Select Color”. Setelah itu pilih mode “Change Color”, lalu klik salah satu titik kontrol dari bentuk yang warnanya ingin diubah.

e. Mengubah Ukuran Bentuk (Panjang Garis, Sisi Persegi, Titik Kontrol Poligon)

Untuk mengubah ukuran bentuk, mencakup panjang garis, sisi persegi, dan titik kontrol poligon, pertama pilih mode “Move & Drag”, lalu drag salah satu titik sudut dari bentuk yang ukurannya ingin diubah.

f. Menyimpan Model ke File dan Membuka File Hasil Penyimpanan Model.

Untuk menyimpan model ke file eksternal, klik tombol “Export” yang ada di bagian bawah *canvas*. Model akan disimpan dalam bentuk “.json”. Model ini dapat dibuka lagi dengan menekan tombol import, dan memilih file yang sebelumnya sudah disimpan.

4. Kontribusi Individu

- Panawar Hasibuan (13517129): -
- Dimas Lucky Mahendra (13518003): Fungsionalitas pencetakan bentuk, pembuatan laporan.
- Steve Bezalel Iman Gustaman (13518018): Fungsionalitas mengubah ukuran / titik sudut bentuk, mengubah warna bentuk, export/import model ke file, pembuatan laporan.