

# **IF3260 Grafika Komputer**

*2D Web Based CAD*

*Project I*



Oleh:

**13519003 Raffi Zulvian Muzhaffar**

**13519024 M. Hilal Alhamdy**

**13519044 Kinantan Arya Bagaspati**

**PROGRAM STUDI SARJANA INFORMATIKA  
SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG  
2022**

# Daftar Isi

<b>Daftar Isi</b>	<b>1</b>
<b>Deskripsi</b>	<b>2</b>
<b>Hasil</b>	<b>3</b>
Menggambar Model	3
Menggeser Titik Simpul dari Model	3
Mengubah Warna Model	3
Memiliki Menu Help	4
File Export	5
File Import	5
<b>Penutup</b>	<b>5</b>

# 1. Deskripsi

Aplikasi *2D Web Based CAD* ini merupakan aplikasi berbasis web yang memungkinkan penggunanya menggambar bentuk bentuk bangun datar selayaknya pada aplikasi desain lain. Program dibuat menggunakan bahasa pemrograman JavaScript dengan menggunakan library WebGL untuk membuat gambar pada aplikasi.

Pada pembuatan aplikasi berbasis WebGL ini digunakan pula *canvas* yang merupakan element HTML5 yang digunakan sebagai media menggambar pada layar. Pada tugas kali ini *canvas* digunakan untuk menyimpan gambar hasil *rendering* dari WebGL. Ukuran *canvas* dapat diatur sesuai kebutuhan. Pada aplikasi yang dibuat kelompok kami, ukuran yang digunakan adalah sebesar 750px untuk lebar *canvas* dan 750px untuk tinggi *canvas*.

Deskripsi tugas yang dibuat adalah :

- 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)
  - Persegi panjang (tidak harus sama sisi)
  - Poligon
- Definisi model disimpan dalam sebuah *file* yang dengan mudah di-*edit*. (Daftar koordinat & warna setiap poligon).
- 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.
- Buat satu contoh gambar arsitektur yang dibuat dengan program yang sudah jadi dan dapat dibuka untuk ditampilkan.

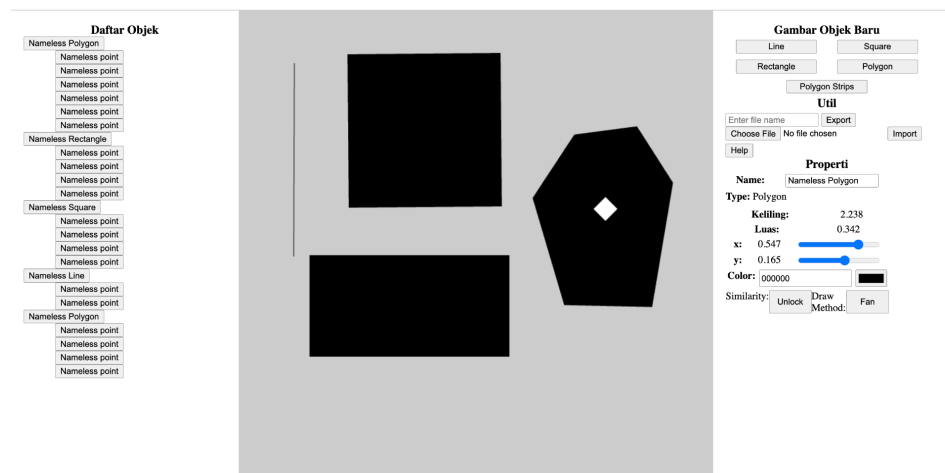
## 2. Hasil

Hasil pekerjaan kami dalam bentuk kode program dapat diakses pada laman web berikut <https://github.com/hilalhmdy/project1grafkom>.

### 1. Menggambar Model

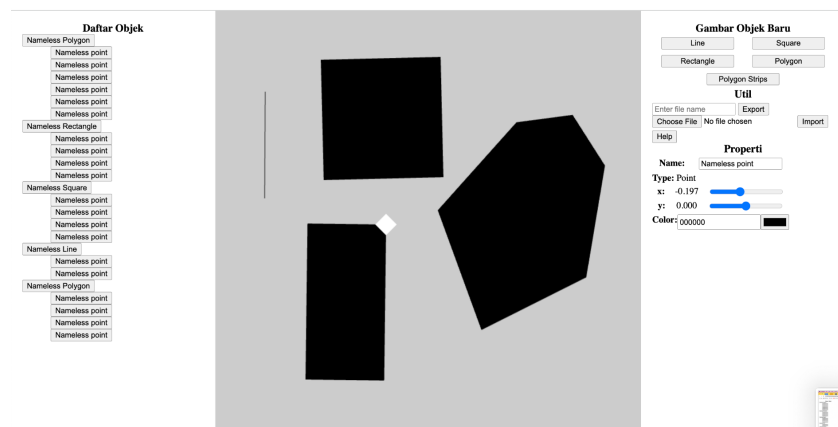
(Garis, Persegi, Persegi Panjang, Poligon)

Pengguna dapat menggambar 4 jenis model yang tersedia pada *canvas* WebGL. Model-model tersebut meliputi garis, persegi, persegi panjang, dan poligon.



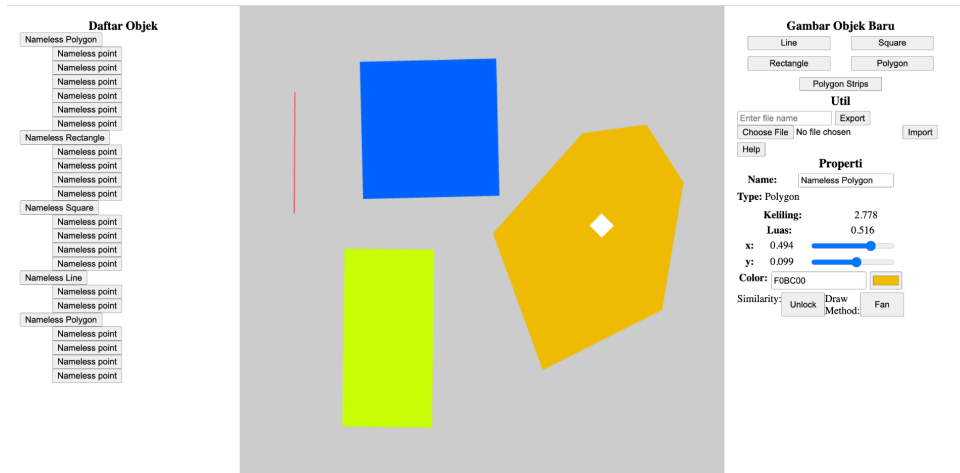
### 2. Menggeser Titik Simpul dari Model

(Garis, Persegi, Persegi Panjang, Poligon)

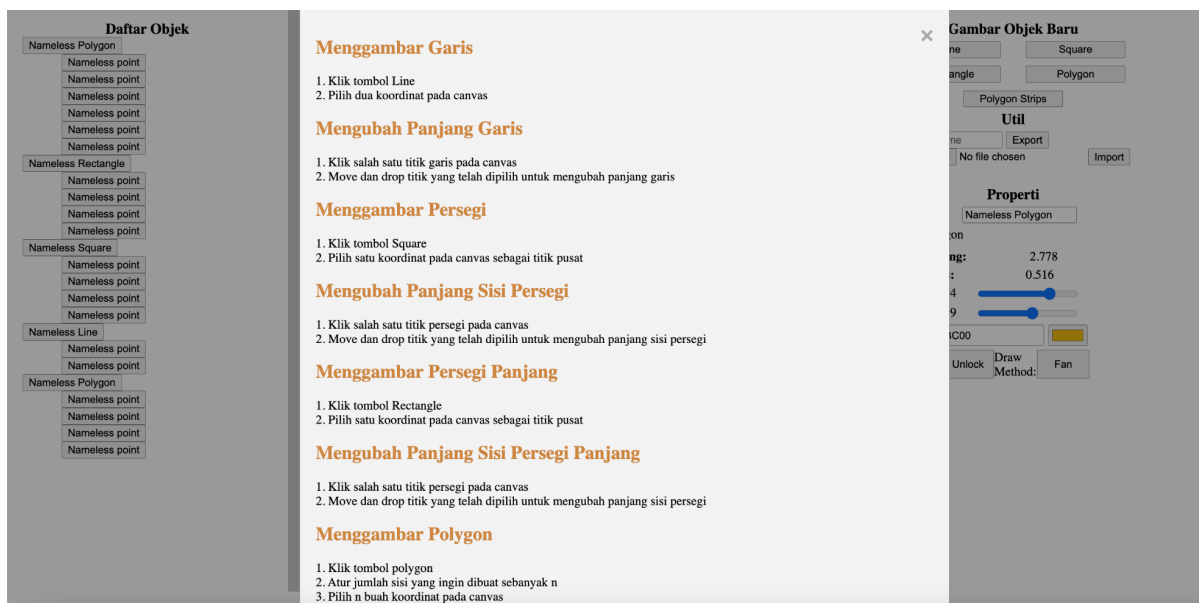


### 3. Mengubah Warna Model

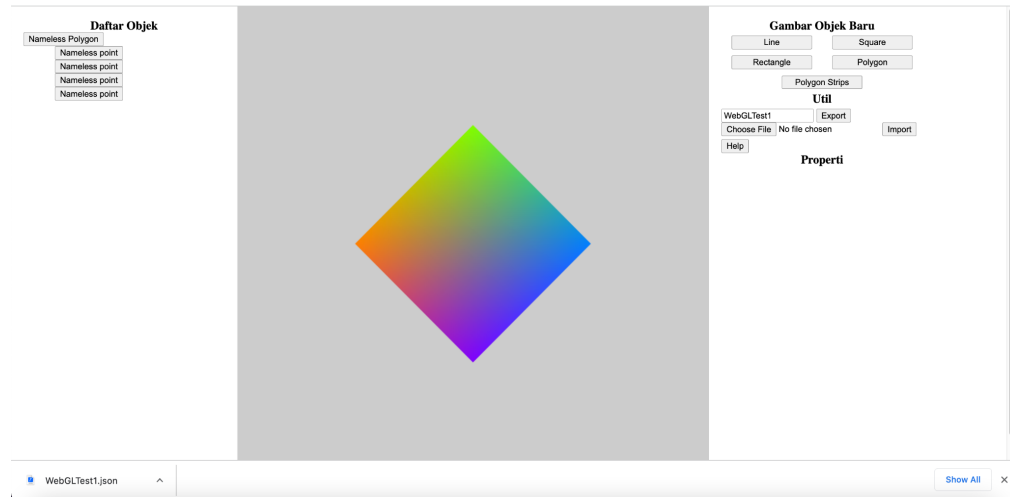
(Garis, Persegi, Persegi Panjang, Poligon)



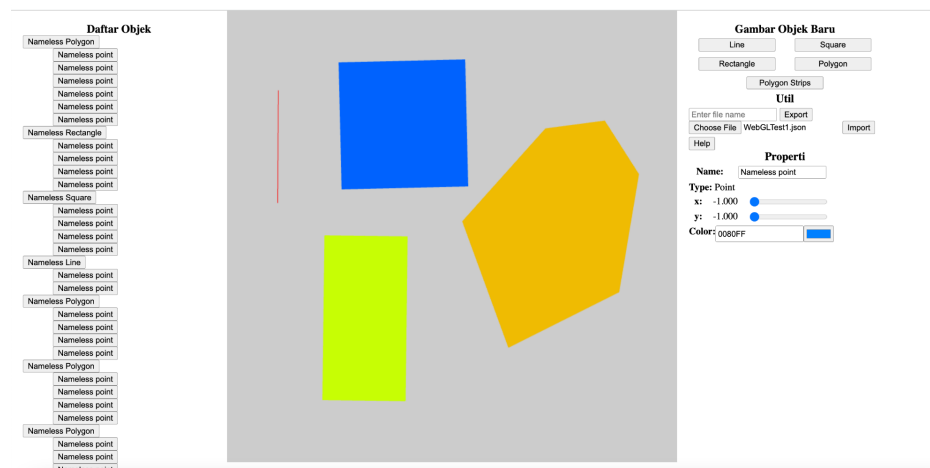
## 4. Memiliki *Menu Help*



## 5. File *Export*



## 6. File *Import*



## 3. Penutup

Pada pelaksanaan pengerjaan tugas ini, kelompok kami berhasil membuat sebuah aplikasi desain dua dimensi sederhana berbasis WebGL. Dalam pengerjaannya, sempat dihadapi beberapa kendala berkaitan dengan paradigma, struktur, serta kesamaan konvensi penulisan kode. Namun kelompok kami berhasil membuat aplikasi ini sampai dengan tuntas sebagaimana dengan spesifikasi yang diminta.