

Laporan Tugas 1
2D Web Based CAD (Computer-Aided Design)
IF3260 Grafika Komputer



Oleh:

13518136 - Reyvan Rizky Irsandy

13518139 - Mutiara Arifazzahra

13519139 - I Gede Govindabhakta

K01-G16

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
2021

1. Deskripsi Tugas

Program ini merupakan platform berbasis web yang diimplementasikan menggunakan WebGL dan Vue.js. Program ini dapat membuat model poligon untuk kebutuhan denah arsitektur. Model-model yang dapat dibuat berupa:

1. Garis
2. Persegi (Segiempat sama sisi)
3. Poligon

Program ini juga memiliki beberapa fitur, terutama untuk memanipulasi model-model yang sudah dibuat. Fitur-fitur tersebut berupa:

1. Membuat model garis
2. Membuat model persegi
3. Membuat model poligon
4. Menggeser titik kontrol/simpul dengan mouse
5. Mengubah panjang garis
6. Mengubah ukuran sisi persegi
7. Mengubah warna poligon (dengan masukan kode RGB/HSL/HEX)
8. Memiliki menu help yang memudahkan pengguna baru mempelajari cara mengoperasikan fitur-fitur di atas

Model-model yang sudah selesai dimanipulasi dapat disimpan dalam sebuah file berisi daftar koordinat & warna setiap poligon dengan format `.json`. Selain menyimpan, program ini dapat membuka dan mengambil data dari suatu file hasil penyimpanan.

2. Fungsionalitas Program

Fitur-fitur dalam program ini dapat dijalankan dengan langkah-langkah berikut:

1. Membuat model garis
 - Tekan tombol “LINE”
 - Tekan dan tahan mouse dari suatu titik ke titik lainnya di dalam canvas untuk menggambar garis
2. Membuat model persegi
 - Tekan tombol “SQUARE”
 - Tekan dan tahan mouse dari suatu titik ke titik lainnya di dalam canvas untuk menggambar persegi
3. Membuat model poligon
 - Tekan tombol “POLYGON”
 - Tekan mouse pada suatu titik di dalam canvas
 - Tekan mouse pada titik lainnya di dalam canvas hingga minimal tiga titik untuk menggambar poligon yang menghubungkan titik-titik tersebut
 - Tekan tombol “NEW POLYGON” untuk memulai menggambar poligon baru
4. Menggeser titik kontrol/simpul dengan mouse
 - Tekan tombol “SELECT”
 - Tekan dan tahan suatu model yang sudah terbentuk
 - Geser suatu simpul pada model ke tempat yang diinginkan (yang masih berada di dalam canvas)
5. Mengubah panjang garis
 - Tekan tombol “SELECT”
 - Tekan suatu garis yang sudah terbentuk
 - Tuliskan angka perbesaran di kolom text (skala pembesaran 0-2x, dapat berupa desimal)
 - Tekan tombol “RESIZE”

6. Mengubah ukuran sisi persegi

- Tekan tombol “SELECT”
- Tekan suatu persegi yang sudah terbentuk
- Tuliskan angka perbesaran di kolom teks (skala pembesaran 0-2x, dapat berupa desimal)
- Tekan tombol “RESIZE”

7. Mengubah warna poligon (dengan masukan kode RGB/HSL/HEX)

- Tekan tombol “SELECT”
- Tekan suatu model yang sudah terbentuk
- Tekan kotak hitam untuk membuka menu pemilihan warna
- Tekan panah ke atas/bawah untuk mengganti tipe masukan (RGB/HSL/HEX)
- Jika ingin mengambil warna dari suatu objek di layar, tekan ikon *color picker* dan tekan pada warna yang ingin diambil
- Jika ingin mengambil warna dengan suatu kode RGB/HSL/HEX, tuliskan kodenya di kolom teks yang tersedia
- Jika ingin mengatur warnanya secara manual, atur slider atau mapper warna hingga mendapatkan warna yang diinginkan
- Tekan tombol “ATTACH COLOR”

8. Menu help

- Tekan tombol “HELP”

9. Membuka file

- Tekan tombol “OPEN FILE”
- Pilih file yang ingin dibuka

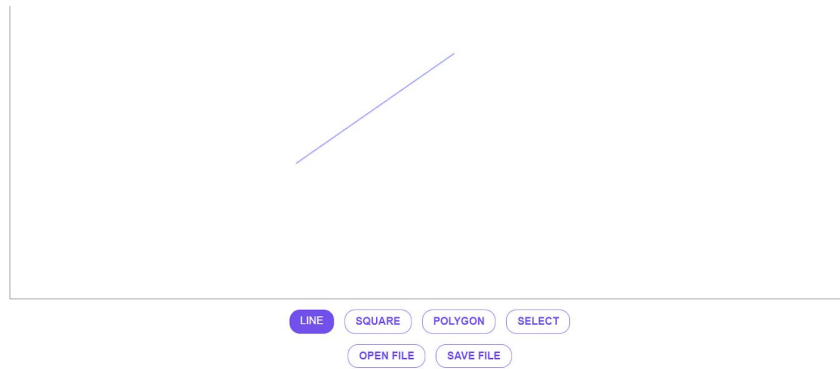
10. Menyimpan file

- Tekan tombol “SAVE FILE”

3. Hasil Uji

Hasil pengoperasian fitur-fitur dalam program ini dapat dilihat sebagai berikut:

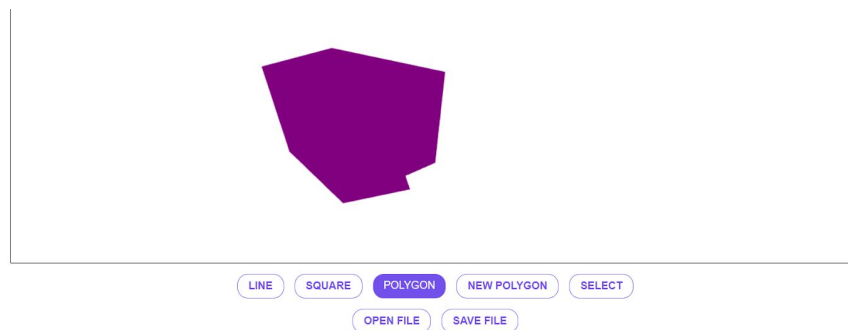
1. Membuat model garis



2. Membuat model persegi



3. Membuat model poligon



4. Menggeser titik kontrol/simpul dengan mouse

Sebelum



Sesudah



5. Mengubah panjang garis

Sebelum



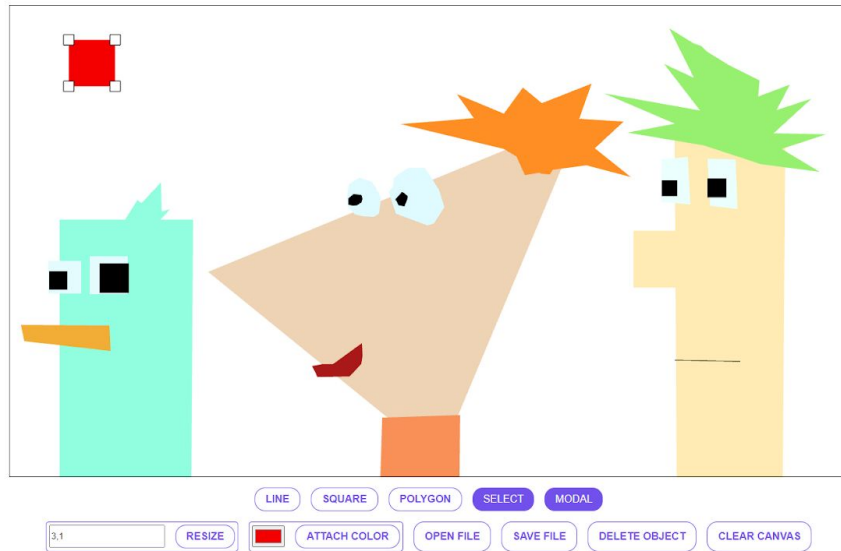
Sesudah



6. Mengubah ukuran sisi persegi

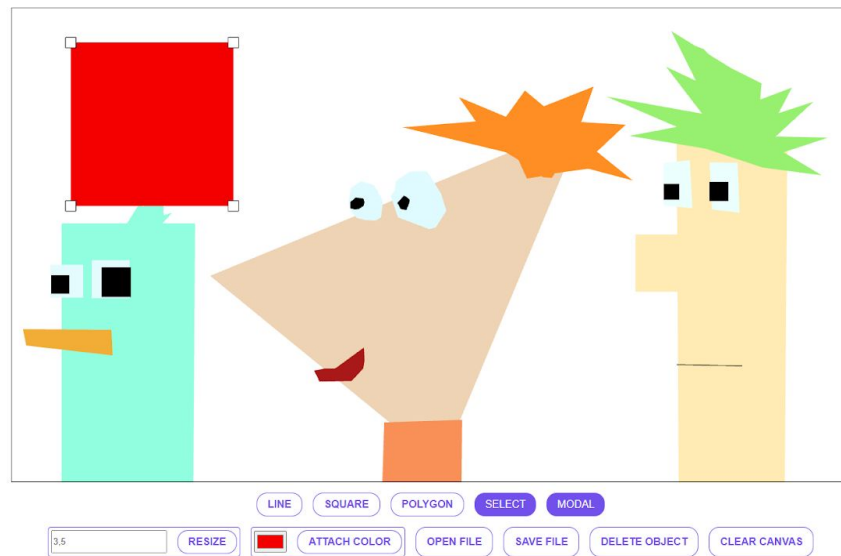
Sebelum

WEB GiLe CanVas



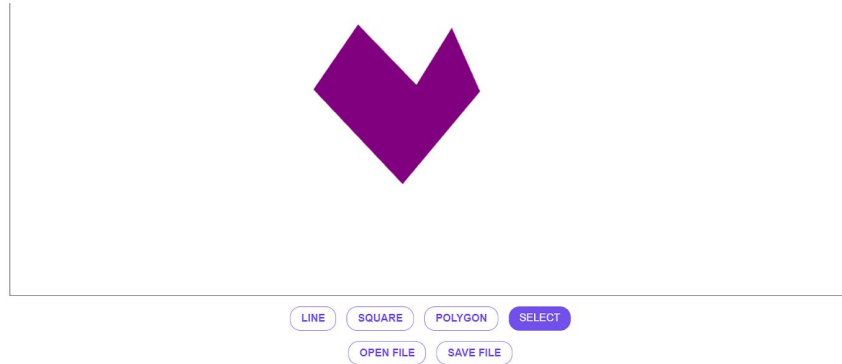
Sesudah

WEB GiLe CanVas

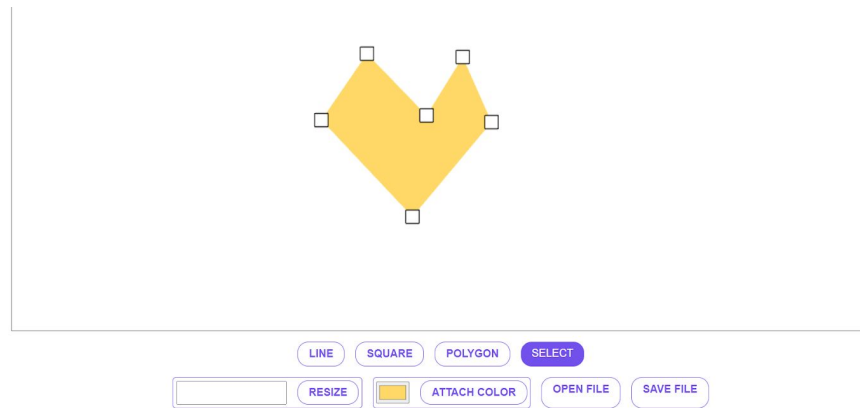


7. Mengubah warna poligon (dengan masukan kode RGB/HSL/HEX)

Sebelum



Sesudah



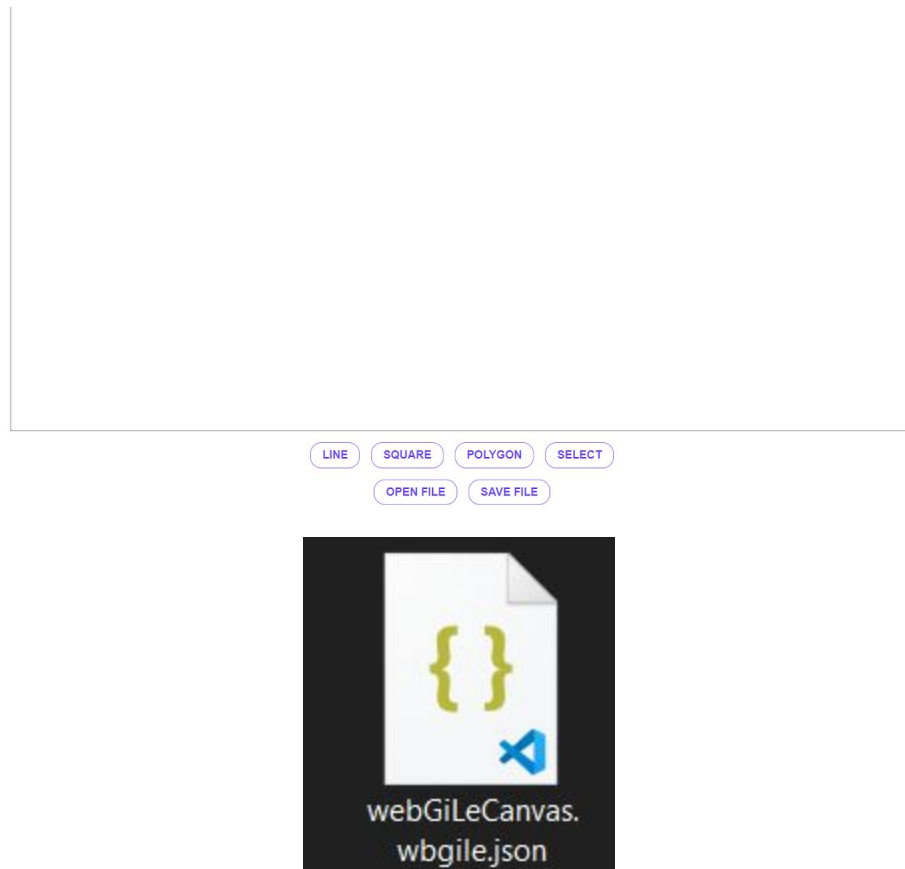
8. Menu help





9. Membuka file

Sebelum



Sesudah

WEB GiLe CanVas



10. Menyimpan file

