

Tugas 1 IF3260 Grafika Komputer

2D Web Based CAD



Oleh :

13519183 Afifah Fathimah Qur'ani

13519201 Muhammad Rayhan Ravianda

13519221 Allief Nuriman

Institut Teknologi Bandung
2022

A. Deskripsi

Web Based CAD yang dibuat menggunakan WebGL Murni, tanpa library/framework tambahan. Umumnya dalam proyek WebGL, terdapat fungsi utilitas yang umumnya sudah disiapkan oleh banyak sumber, namun fungsi-fungsi tersebut dibuat sendiri oleh penulis.

Website ini dapat membuat berbagai model poligon. Model yang dapat digambar terbatas pada garis, persegi (segiempat sama sisi), persegi panjang sembarang dan sama sisi, dan poligon.

Selain itu, model yang sudah dibuat dapat disimpan dalam sebuah file json yang berisi daftar koordinat & warna setiap polygon agar mudah diedit oleh pengguna. Pengguna juga dapat membuka sebuah file model hasil penyimpanan yang sudah di save atau pun yang sudah ada bila tidak ingin mengulang dari awal.

Website juga bersifat interaktif sehingga memungkinkan pengguna untuk melakukan hal berikut

- Menggeser titik kontrol dari suatu bentuk atau simpul (istilah orang awamnya: titik sudut)
- Mengubah ukuran panjang garis
- Mengubah ukuran sisi persegi
- Mengubah warna poligon dengan memanfaatkan color picker

Apabila pengguna kebingungan dengan kontrol yang disediakan, pengguna dapat memanfaatkan tombol help yang akan menampilkan instruksi lebih lanjut.

B. Hasil & Fungsionalitas Program

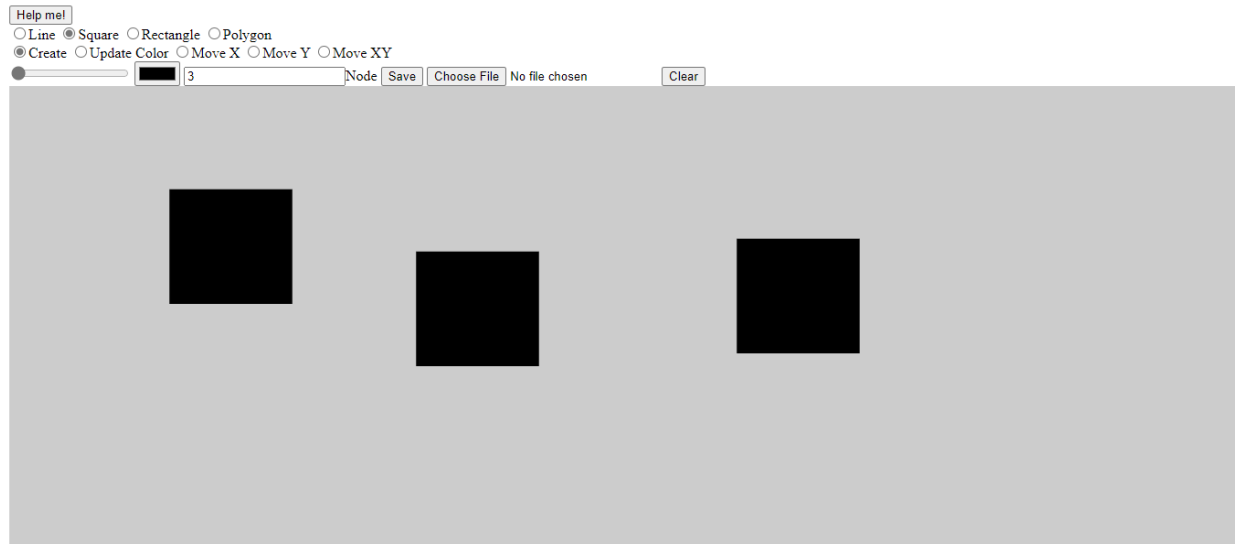
Berikut ini fungsionalitas program yang dibuat

- Membuat garis



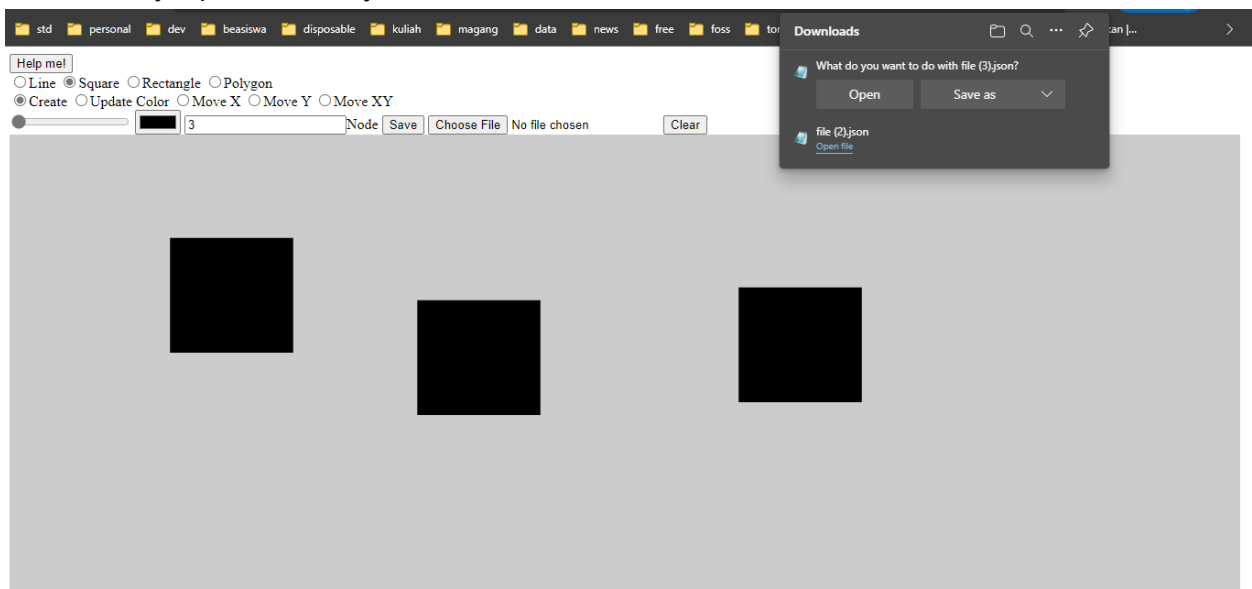
Dapat dilakukan dengan mengklik salah satu tombol opsi bentuk, yaitu “Line” dan mengklik “Create” lalu mengklik 2 titik random pada canvas.

- Membuat square (Persegi)



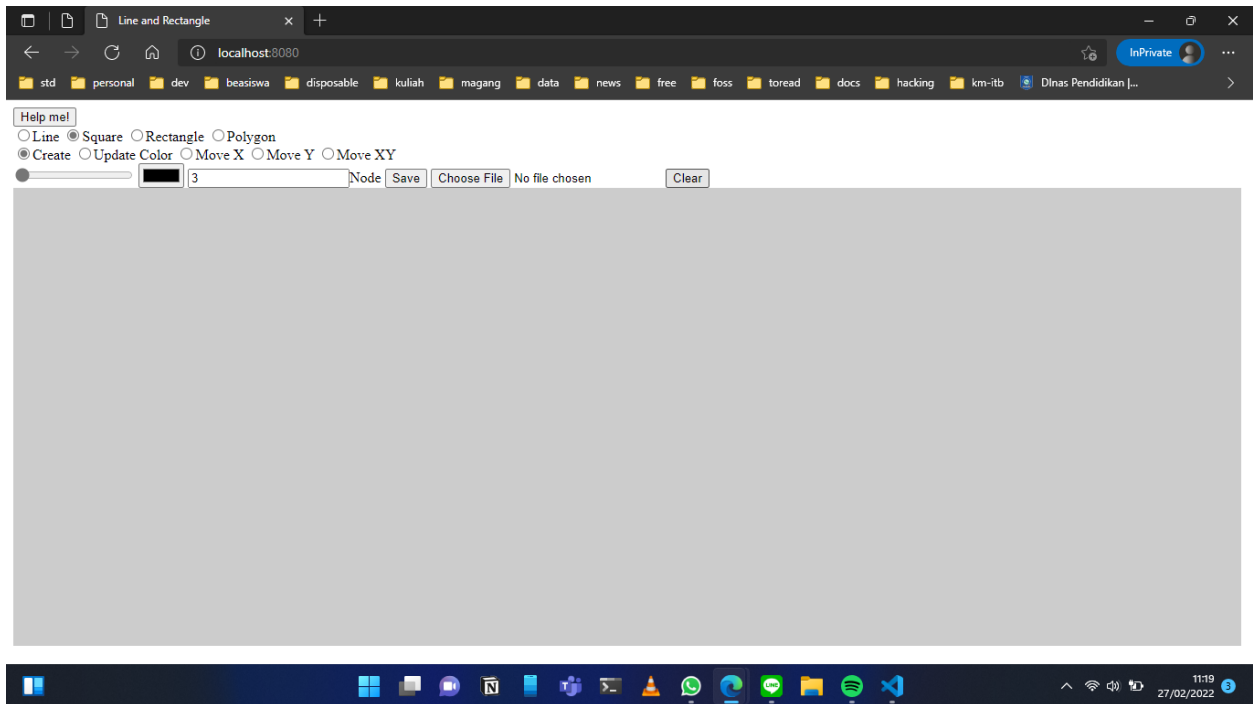
Klik opsi Square & create lalu klik canvas pada posisi sembarang.

- Menyimpan hasil kerja



Klik save lalu simpan file(n).json

- Membersihkan canvas



Klik tombol clear

- Load file



Lihat di sebelah choose file, dapat dilihat bahwa file (2).json sedang di Load

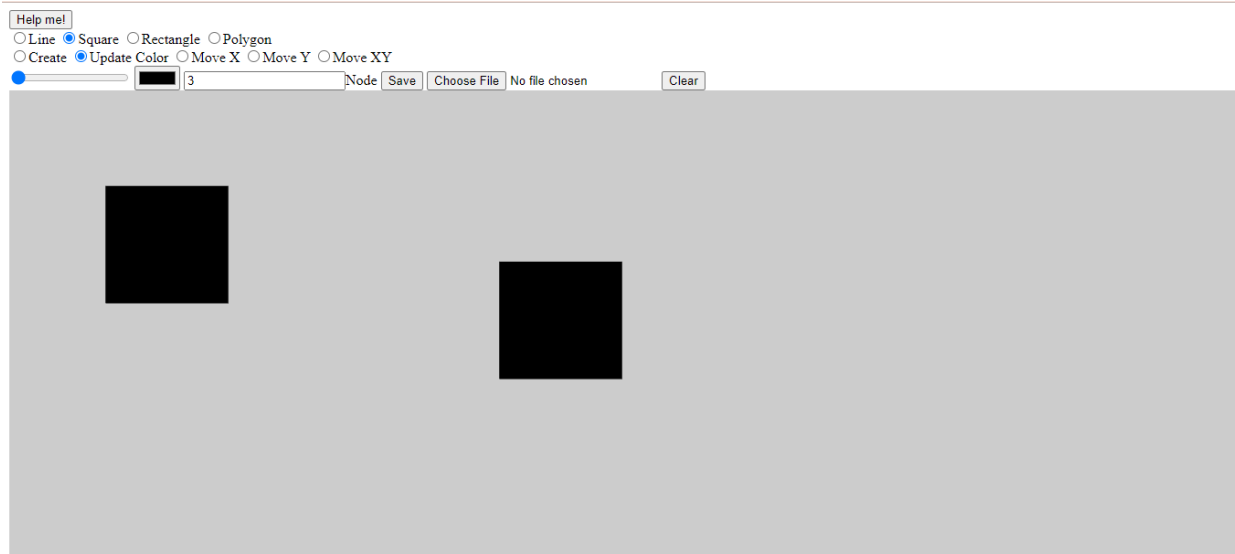
- Membuat rectangle (persegi panjang)



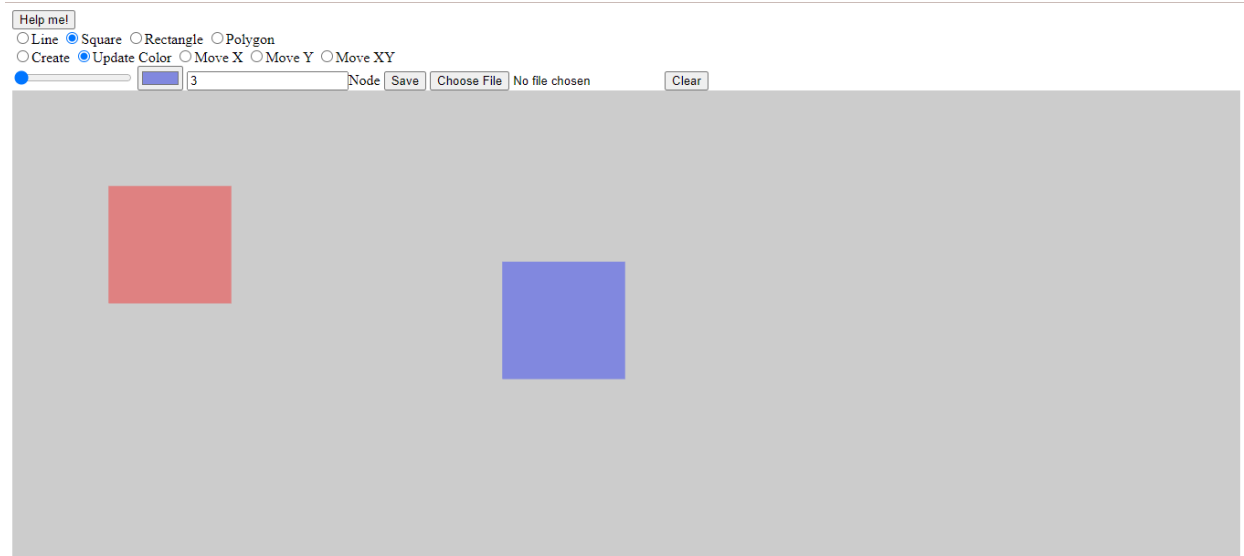
Klik opsi Rectangle dan Create lalu klik canvas pada posisi sembarang.

- Membuat poligon
- Mengubah warna

Klik opsi shape yang diinginkan (Square atau Rectangle) dan Update Color, lalu pilih warna baru yang diinginkan. Klik canvas pada posisi shape yang sudah dibuat sebelumnya, maka shape akan berubah.



Misalnya pada bentuk square, setelah di update color akan menjadi



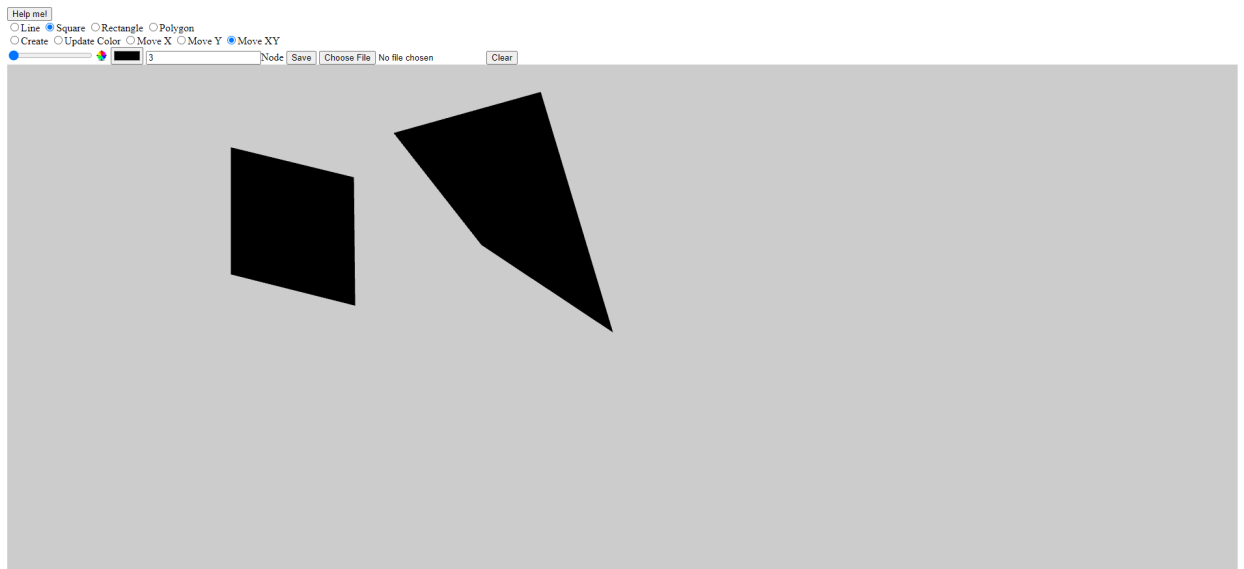
Sedangkan untuk rectangle



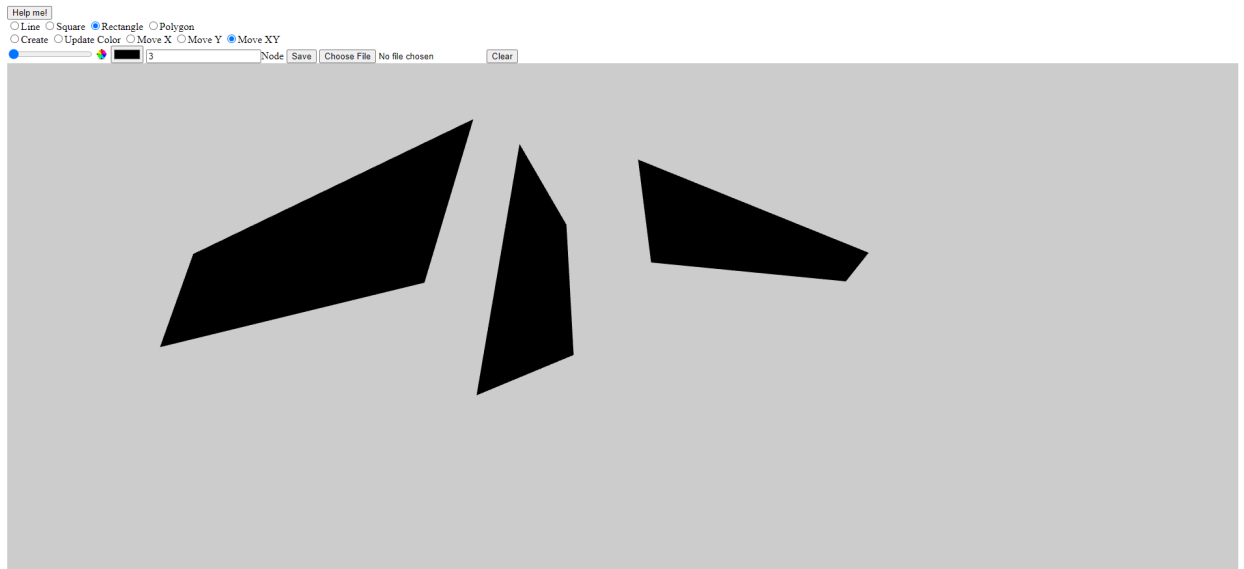
Setelah dirubah warnanya akan menjadi



- Mengubah ukuran sisi square (persegi)



- Mengubah ukuran sisi rectangle (persegi panjang)



- Mengubah ukuran sisi poligon

