

2D WEB BASED CAD (COMPUTER-AIDED DESIGN)

TUGAS BESAR 1

Diajukan sebagai salah satu Tugas Besar

IF3260 Grafika Komputer Semester II tahun 2021/2022

Oleh:

Mgs. Tabrani (13519122)

Naufal Yahya Kurnianto (13519141)

Harith Fakhiri Setiawan (13519161)



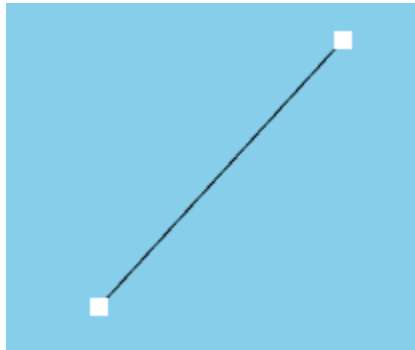
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
BANDUNG
2022**

DESKRIPSI

- 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 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.
- Buat satu contoh gambar arsitektur yang dibuat dengan program yang sudah jadi dan dapat dibuka untuk ditampilkan.

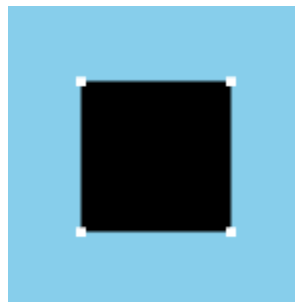
HASIL

1. Menggambar Garis



Gambar di atas merupakan tampilan pembuatan garis pada canvas dengan klik menggunakan mouse. Garis dibentuk dari dua buah inputan titik dari klik yang dilakukan di atas canvas.

2. Menggambar Persegi



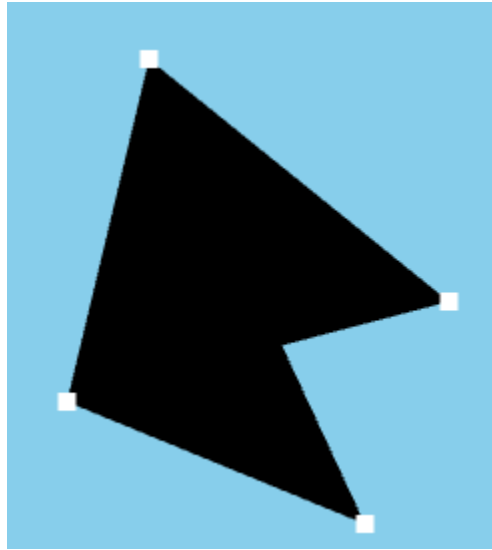
Gambar di atas merupakan tampilan pembuatan persegi pada canvas dengan menggunakan mouse click. Persegi dibentuk dengan menggunakan mouse click sebagai pusat persegi.

3. Menggambar Persegi Panjang



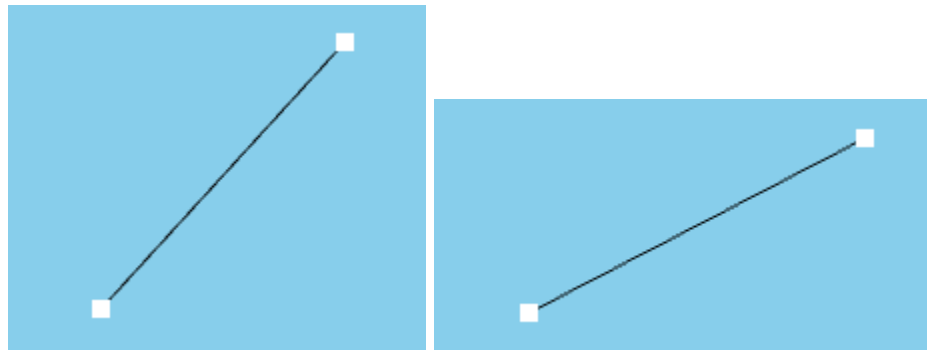
Gambar di atas merupakan tampilan pembuatan persegi panjang pada canvas dengan menggunakan mouse click. Persegi panjang dibentuk dengan menggunakan mouse click sebagai pusat persegi panjang.

4. Menggambar Poligon



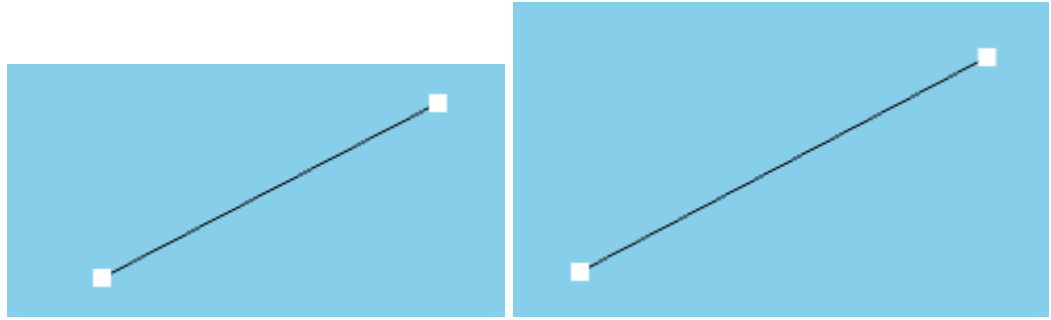
Gambar di atas merupakan tampilan pembuatan poligon pada canvas dengan menggunakan mouse click. Poligon dibentuk dengan menggunakan beberapa inputan titik. Titik dapat diinput sebanyak mungkin sampai ditekan tombol 'spacebar'.

5. Menggeser Titik dengan Mouse



Gambar di atas merupakan contoh pergeseran simpul garis dengan menggunakan mouse drag and drop. Pergeseran dapat dilakukan dengan memilih sebuah titik yang merupakan titik ujung garis yang ada pada canvas, kemudian dipindahkan pada area lainnya dengan menggunakan mouse click.

6. Mengubah Panjang Garis



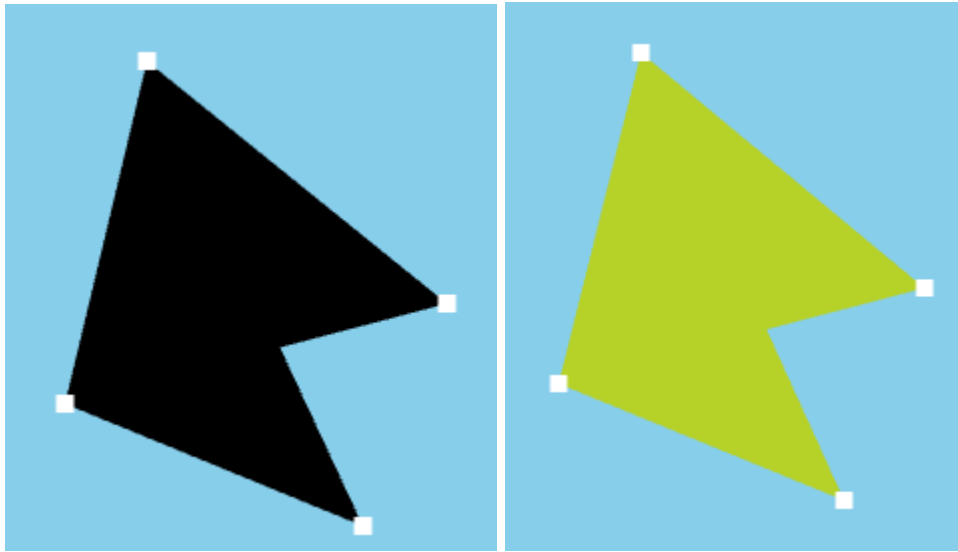
Gambar di atas menunjukkan perubahan panjang garis yang dilakukan dengan memindahkan titik ujung sebuah garis ke arah yang lebih jauh dari ujung satunya di canvas. Hal ini dilakukan dengan mengklik koordinat ke area yang diinginkan.

7. Mengubah ukuran sisi persegi



Gambar di atas menunjukkan perubahan panjang sisi persegi yang dilakukan dengan drag and drop salah satu titik persegi. Kemudian persegi akan berubah ukuran.

8. Mengubah Warna Poligon



Gambar di atas menunjukkan perubahan warna yang dilakukan pada poligon dengan memilih warna pada color picker.

MANUAL PROGRAM

1. Menggambar Garis
 - Klik tombol 'Line'
 - Pilih dua titik di canvas
2. Menggambar Persegi
 - Klik tombol 'Square'
 - Pilih salah satu koordinat pada canvas sebagai titik pusat
3. Menggambar Persegi Panjang
 - Klik tombol 'Rectangle'
 - Pilih salah satu koordinat pada canvas sebagai titik pusat
4. Menggambar Poligon
 - Klik tombol 'Poligon'
 - Pilih setidaknya 3 koordinat untuk membuat bentuk
 - Klik sebanyak yang diinginkan untuk membuat vertices baru
 - Tekan tombol 'spacebar' di device untuk selesai membuat poligon
5. Menggeser Titik dengan Mouse
 - Klik salah satu titik objek di canvas
 - Tarik titik yang dipilih untuk menggeser titik tersebut
6. Mengubah Panjang Garis
 - Klik salah satu titik garis di canvas
 - Tarik titik yang dipilih untuk mengubah panjang garis
7. Mengubah ukuran sisi persegi
 - Klik salah satu titik persegi pada canvas
 - Drag dan drop titik yang telah dipilih
8. Mengubah Warna Poligon
 - Klik salah satu titik di poligon
 - Ubah warna di color picker
9. Menyimpan Objek ke Dalam File
 - Masukkan nama file
 - Klik tombol 'Save File'

10. Membuka File Objek

- Pilih dan upload file
- Klik tombol 'Open File'