

Laporan Tugas Besar 1

IF3260 Grafika Komputer

2D Web Based CAD (Computer-Aided Design)



Dikumpulkan Pada:

Senin, 28 Februari 2022

Disusun Oleh:

Muhammad Azhar Faturahman / 13519020

Shafira Naya Aprisadiani / 13519040

Muhammad Mirza Fathan / 13518111

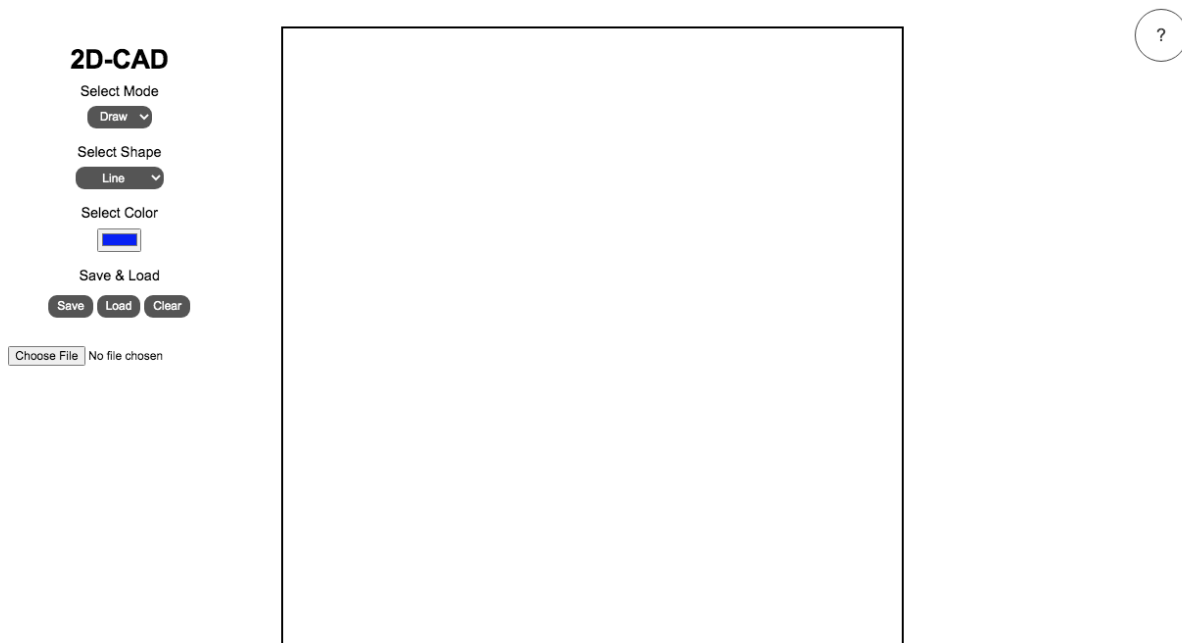
Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung
2021/2022

Deskripsi

Website yang dibuat adalah 2D Web CAD yang dapat membuat model poligon untuk kebutuhan denah arsitektur. 2D Web CAD yang kami buat dapat menggambar garis, persegi, persegi panjang, dan poligon. Selain itu, model dapat disimpan dalam sebuah file JSON. File hasil penyimpanan model dapat dibuka (*di-load*). Website juga interaktif dengan berbagai interaksi seperti menggeser simpul dengan mouse, mengubah panjang garis, mengubah ukuran sisi persegi, dan mengubah warna poligon. Website juga memiliki menu help agar pengguna baru dapat melakukan operasi-operasi pada website dengan mudah.

Hasil

Berikut ini adalah tampilan website kami.



Tampilan di atas adalah tampilan sebelum ada gambar yang dibuat pada website. Pada website kami, terdapat menu/tombol dengan penjelasan sebagai berikut.

1. Select Mode

Select Mode

Draw ▾

Menu ini terdiri atas pilihan Draw, Move, dan Paint dengan fungsi sebagai berikut:

- Draw untuk menggambar objek pada kanvas

- Move untuk menggeser objek pada kanvas
- Paint untuk mewarnai objek pada kanvas

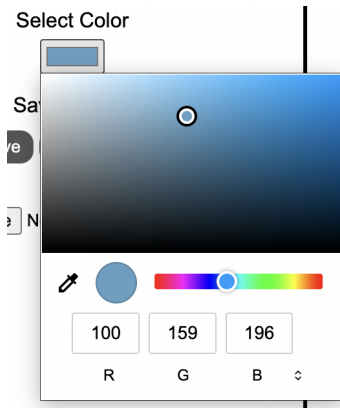
2. Select Shape

Select Shape



Menu ini terdiri atas pilihan objek yang dapat digambar yaitu Line (garis), Square (persegi), Rectangle (persegi panjang), dan Polygon (poligon). Untuk Polygon, akan muncul inputan “Number of Vertex” untuk menspesifikasikan jumlah vertex dari poligon yang ingin digambar.

3. Select Color



Menu ini berfungsi untuk menyediakan warna yang dapat dipilih oleh pengguna untuk mewarnai objeknya. Pilihan warna tersedia dalam mode RGB, HSL, dan HEX.

4. Save & Load

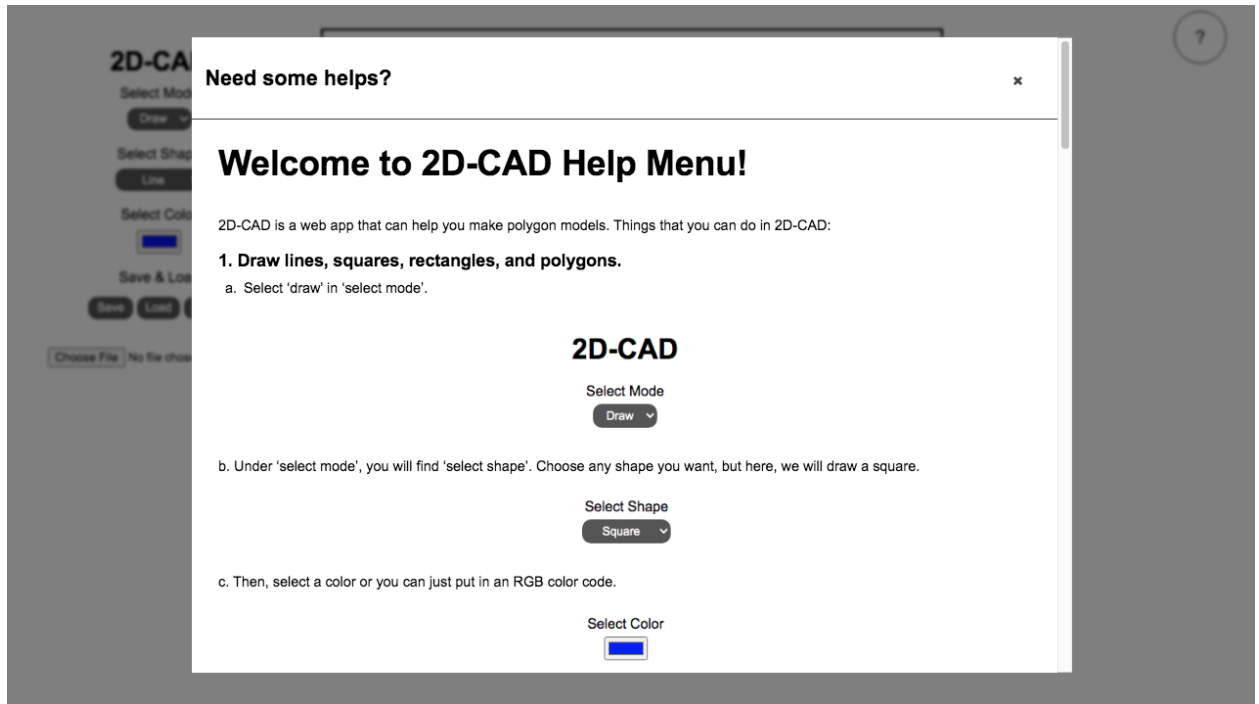
Save & Load



Choose File No file chosen

Menu ini berfungsi untuk menyimpan model/kumpulan objek yang telah dibuat (Save), membuka model hasil penyimpanan (Load), dan membersihkan kanvas (Clear).

5. Help



Menu ini berfungsi untuk menampilkan manual sederhana bagi pengguna baru agar mudah memahami berbagai fungsi yang tersedia pada aplikasi.

Manual/Contoh Fungsionalitas Program

Menggambar garis

1. Pada menu select mode, pilih “Draw”
2. Pada menu select shape, pilih “Line”
3. Lakukan drag pada kanvas sehingga terbentuk garis

Menggambar persegi panjang

1. Pada menu select mode, pilih “Draw”
2. Pada menu select shape, pilih “Square”
3. Lakukan drag pada kanvas sehingga terbentuk persegi

Menggambar persegi panjang

1. Pada menu select mode, pilih “Draw”
2. Pada menu select shape, pilih “Rectangle”
3. Lakukan drag pada kanvas sehingga terbentuk persegi panjang

Menggambar poligon

1. Pada menu select mode, pilih “Draw”
2. Pada menu select shape, pilih “Polygon”

3. Masukkan jumlah *vertex* pada menu “Number of Vertex”
4. Tekan kanvas pada posisi titik simpul yang diinginkan sebanyak jumlah *vertex* yang telah di-input. Contohnya, jika jumlah *vertex*-nya 3 maka tekan tiga titik pada kanvas yang merupakan simpul dari segitiga

Menyimpan model

1. Siapkan objek-objek yang ingin disimpan (gambar terlebih dahulu dengan mode “Draw”)
2. Tekan tombol “Save”
3. File .json akan ter-download secara otomatis

Membuka file model hasil penyimpanan

1. Tekan tombol “Choose file”
2. Pilih file .json hasil penyimpanan
3. Tekan tombol “Load”

Menggeser titik kontrol/simpul dengan mouse.

1. Pada menu select mode, pilih “Move”
2. Arahkan kursor ke titik kontrol/simpul
3. *Drag*/geser simpul sesuai keinginan

Mengubah panjang garis

1. Siapkan objek berupa garis (line)
2. Pada menu select mode, pilih “Move”
3. Arahkan kursor ke titik kontrol/simpul
4. *Drag*/geser simpul sesuai keinginan sehingga garis bisa memanjang atau memendek

Mengubah ukuran sisi persegi

1. Siapkan objek berupa persegi (square)
2. Pada menu select mode, pilih “Move”
3. Arahkan kursor ke titik kontrol/simpul
4. *Drag*/geser simpul sesuai keinginan sehingga ukuran sisi persegi dapat berubah menjadi lebih kecil/lebih besar

Mengubah warna poligon (input bebas)

1. Pada menu select mode, pilih “Paint”
2. Pilih warna yang diinginkan pada selektor warna “Select Color”
3. Tekan objek yang ingin diwarnai

Menampilkan menu help

1. Pada tampilan web, tekan tombol dengan tanda tanya pada pojok kanan atas.
2. Tekan tanda “X” bila ingin keluar dari menu help.

Pembagian Tugas

Fungsionalitas	NIM
Engine Software	13519020
Load Model	13519040
Model : Garis & Persegi	13519040
Model : Persegi panjang	13519020
Model : Poligon	13518111
Interaksi : Menggeser titik kontrol/simpul dengan mouse	13519020
Interaksi : Mengubah panjang garis	13519020
Interaksi : Mengubah ukuran sisi persegi	13519020
Interaksi : Mengubah warna poligon	13519040
Interaksi : Menu help	13518111
Save Model	13519040