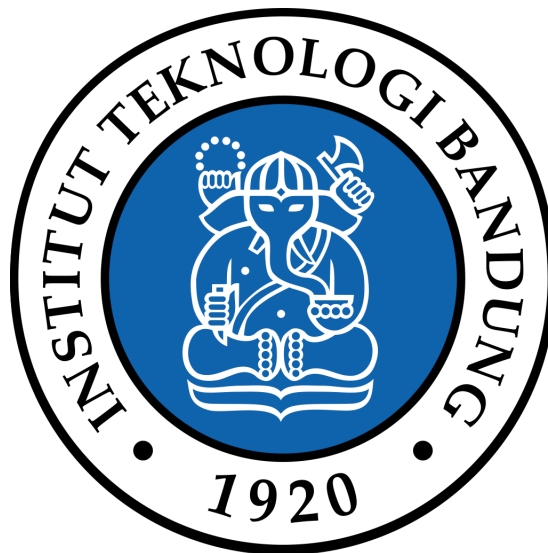


Laporan Tugas 1

IF3260 Grafika Komputer

2D Web Based CAD (Computer-Aided Design)



Disusun oleh

Kelompok 06 - Kelas 01

Yan Arie Motinggo	13518129
Arjuna Marcelino	13519021
Mohammad Dwinta Harits Cahyana	13519041

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika

Institut Teknologi Bandung

2022

I. Deskripsi

2D Web Based CAD merupakan suatu website application yang dapat digunakan untuk membuat model berupa garis, persegi/segiempat, dan poligon. Melalui website ini, pengguna dapat menggambar secara langsung atau menampilkan model yang sudah terlebih dahulu didefinisikan di file eksternal. Program ini bekerja dalam web browser yang mendukung HTML5 dan Javascript. Beberapa fitur yang tersedia pada aplikasi kami adalah:

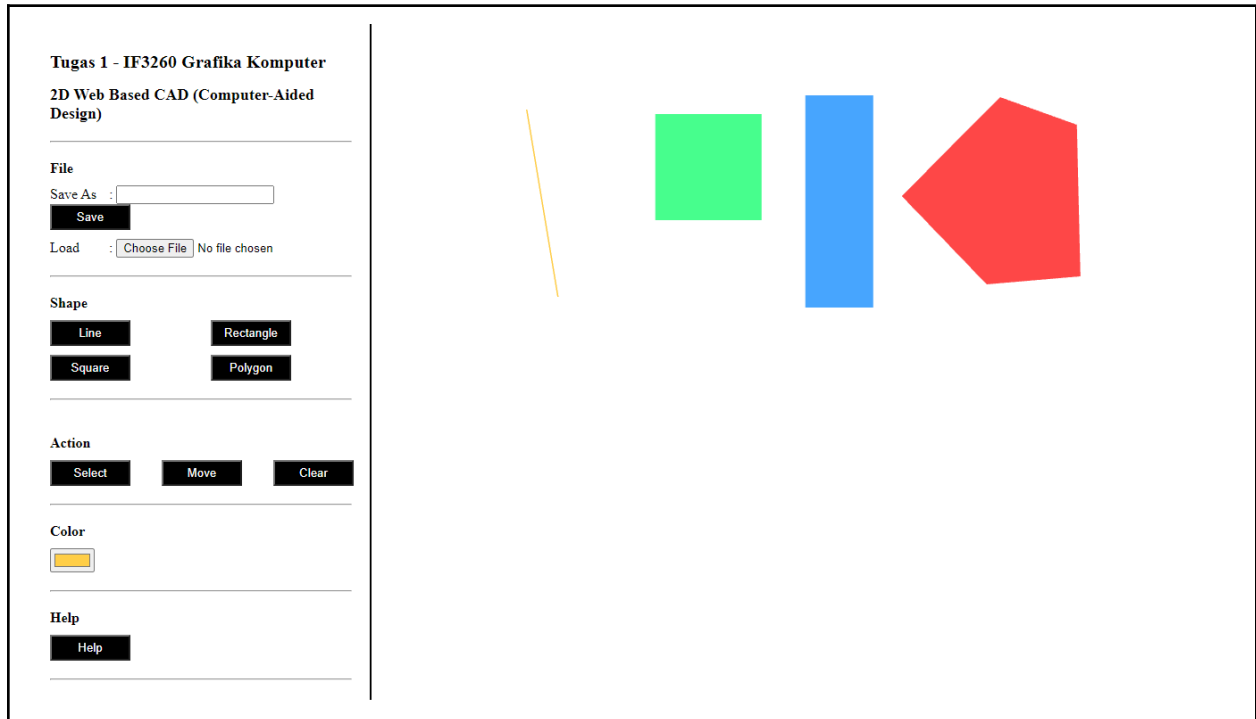
1. Menggambar model berupa; garis, persegi, dan poligon.
2. Mengubah warna dari model
3. Menggeser titik kontrol/simpul dengan mouse.
4. Mengubah panjang garis dari model
5. Mengubah ukuran sisi persegi
6. Memiliki menu help yang memudahkan pengguna baru untuk dapat melakukan operasi di atas tanpa harus bertanya.
7. Menyimpan model dalam suatu file eksternal
8. Membuka model dari file eksternal

II. Hasil

Kami berhasil membuat 2D Web Based CAD menggunakan HTML, CSS, dan Vanilla Javascript. Untuk source code sendiri dapat dilihat di link

<https://github.com/arjunamarcelino/grafkom1-cad>

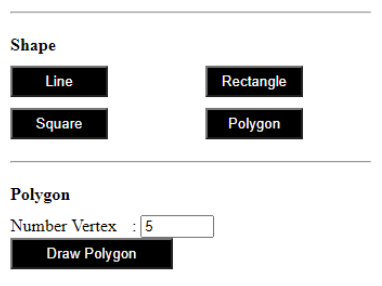
Berikut ini contoh hasil aplikasi yang dibuat:



III. Manual/Contoh Fungsionalitas

1. Membuat Model

- User memilih model yang akan dibuat pada menu di sebelah kiri

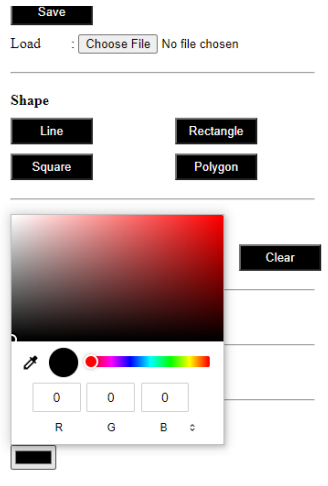


The image shows a user interface for creating geometric models. It is divided into two main sections. The top section, labeled 'Shape', contains four buttons: 'Line', 'Rectangle', 'Square', and 'Polygon'. The bottom section, labeled 'Polygon', contains a text input field labeled 'Number Vertex' with the value '5' entered, and a button labeled 'Draw Polygon'.

- Untuk model dengan jenis:
 1. Untuk model garis, user dapat mengklik dan menahan titik awal dari garis terlebih dahulu, kemudian di-drag atau digeser menuju titik akhir garis.
 2. Untuk model persegi, user dapat mengklik dan menahan titik dari persegi terlebih dahulu, kemudian di-drag atau digeser menuju titik akhir persegi yang berlawanan dari titik awal.
 3. Untuk model persegi panjang, user dapat mengklik dan menahan titik dari persegi panjang terlebih dahulu, kemudian di-drag atau geser menuju titik akhir persegi panjang yang berlawanan dari titik awal.
 4. Untuk model poligon, User perlu memasukkan terlebih dahulu jumlah sisi yang akan dibuat lalu, tentukan titik awal dari poligon dengan mengklik layar, kemudian geser kursor dan klik titik selanjutnya hingga titik yang terakhir.

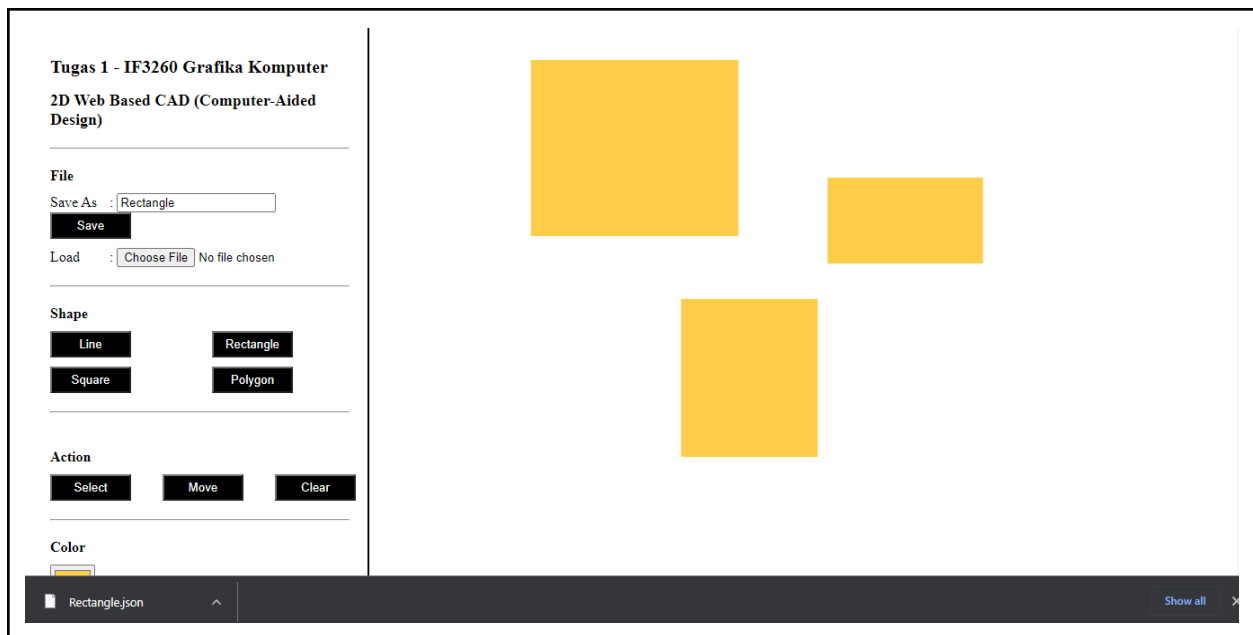
2. Memilih Warna

Pada bagian color di menu sebelah kiri, user dapat memilih warna dengan mengklik color picker untuk menentukan warna yang diinginkan.



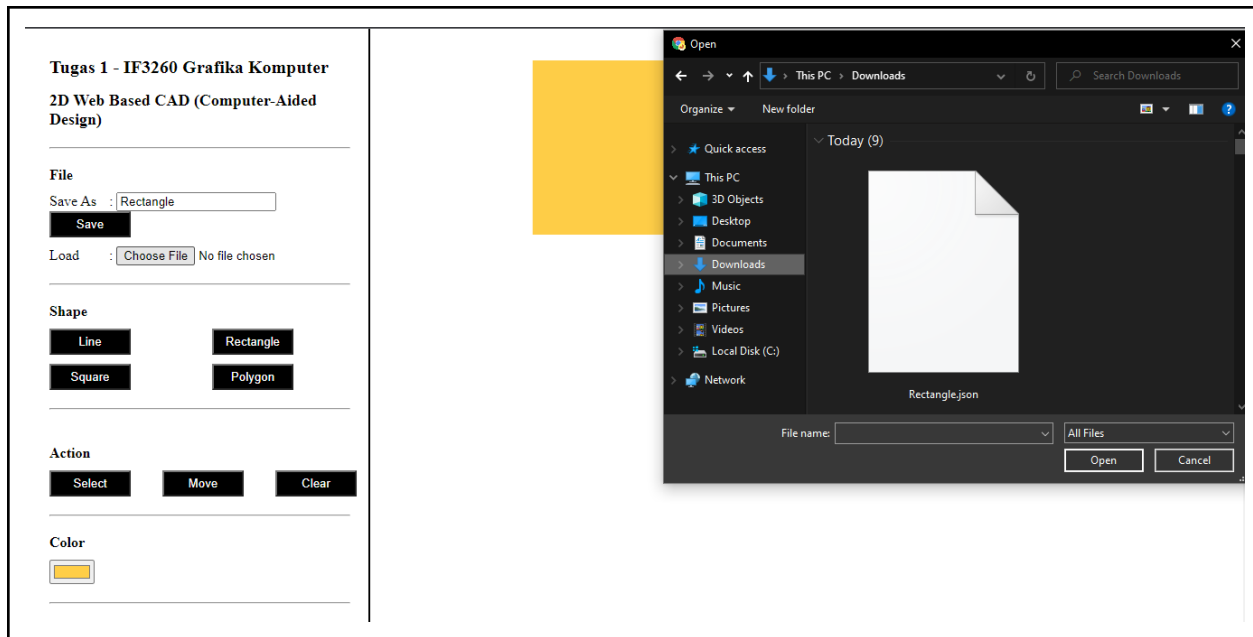
3. Menyimpan model yang telah dibuat

- Input nama file pada input field pada bagian file
- klik opsi save pada bagian file



4. Memuat berkas penyimpanan model

- Pada bagian file klik opsi load
- Pilih berkas yang ingin dimuat



5. Membersihkan Halaman

Klik opsi Clear pada menu di sebelah kiri

6. Membuka Menu Bantuan

Klik opsi help pada menu di sebelah kiri

7. Mengubah Warna Poligon

- Klik opsi select
- Pada opsi color ganti warna sesuai dengan keinginan
- Lalu pilih sudut dari salah satu poligon pada canvas

8. Menggeser Titik Kontrol/Simpul dengan Mouse.

- Klik opsi select.

- Lalu pilih sudut dari salah satu object pada canvas untuk memilih object.
- Lalu pilih opsi edit.
- Lalu pilih sudut dari salah satu object pada canvas untuk memilih titik simpul.
- Klik pada posisi baru titik simpul.

9. Mengubah Panjang Garis

- Klik opsi select.
- Lalu pilih titik ujung dari salah satu line pada canvas.
- Lalu pilih opsi edit.
- Lalu pilih titik ujung dari salah satu line pada canvas untuk memilih titik simpul yang akan diperpanjang.
- Klik pada posisi baru titik simpul.

10. Mengubah Ukuran Persegi

- Klik opsi select.
- Lalu pilih titik ujung dari salah satu persegi pada canvas.
- Lalu pilih opsi edit.
- Lalu pilih titik ujung dari salah satu persegi pada canvas untuk memilih titik simpul yang akan diperpanjang.
- Klik pada posisi baru titik simpul.

IV. Kontribusi Individual

NIM	Nama	Kontribusi
13518129	Yan Arie Motinggo	Laporan, Html page, Halaman Help, Membuat utility function shader dan buffer

13519021	Arjuna Marcelino	Membuat utility function shader dan buffer, save dan load data, fungsi draw square dan polygon, html page (user interface), Mengubah warna poligon (input bebas), Menggeser Titik Kontrol/Simpul dengan Mouse, Mengubah ukuran persegi.
13519041	Mohammad Dwinta Harits Cahyana	Membuat utility function shader dan buffer, Membuat fungsi draw line dan rectangle.