

# **LAPORAN TUGAS 1**

## **2D Web Based CAD**

Mata Kuliah IF3260 Grafika Komputer

Dosen Pengampu: Nugraha Priya Utama, Dwi Hendratmo Widyantoro,

Dicky Prima Satya, Ary Setijadi Prihatmanto



Disusun Oleh:

Dionisius Darryl Hermansyah 13519058

Muhammad Fahmi Alamsyah 13519077

Girvin Junod 13519096

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA**

**INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**

**2021**

## **Daftar Isi**

<b>Daftar Isi</b>	<b>2</b>
<b>Deskripsi Tugas</b>	<b>3</b>
<b>Hasil</b>	<b>4</b>
<b>Manual</b>	<b>9</b>

## 1. Deskripsi Tugas

Diberikan tugas membuat suatu 2D *Web Based* CAD dengan spesifikasi sebagai berikut:


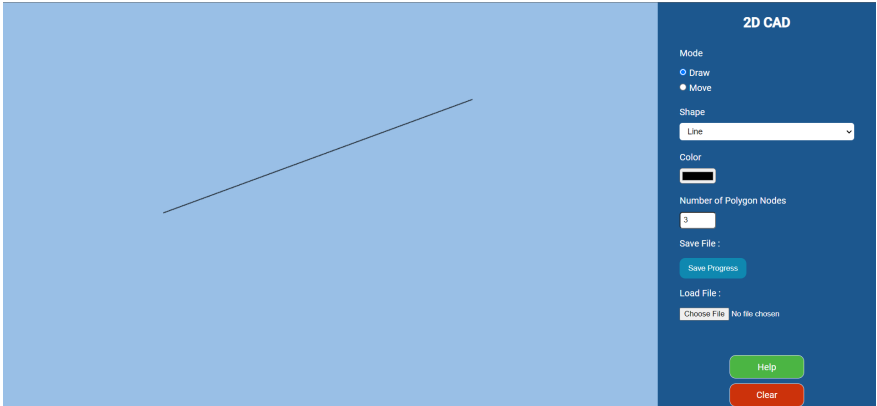
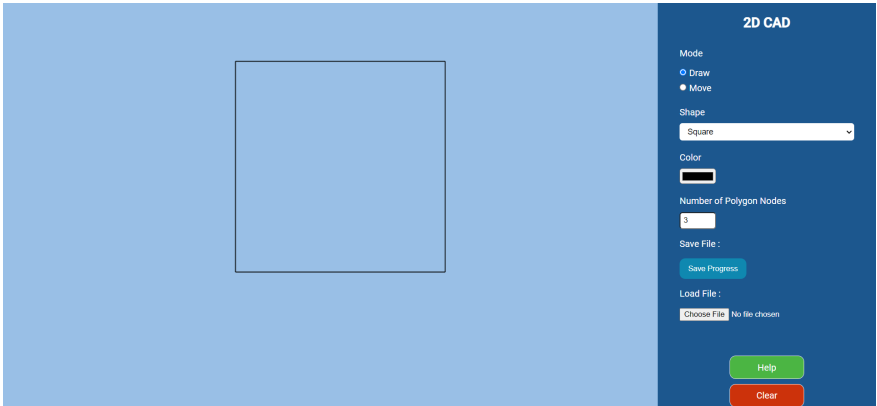
- Menggunakan WebGL Murni, tanpa library/framework tambahan. Jika memerlukan fungsi-fungsi yang ada di library wrapper, dapat dibuat sendiri.
- Buatlah sebuah website yang dapat membuat model poligon untuk kebutuhan denah arsitektur
- Model yang dapat digambar berupa:
  - Garis
  - Persegi (Segiempat 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.

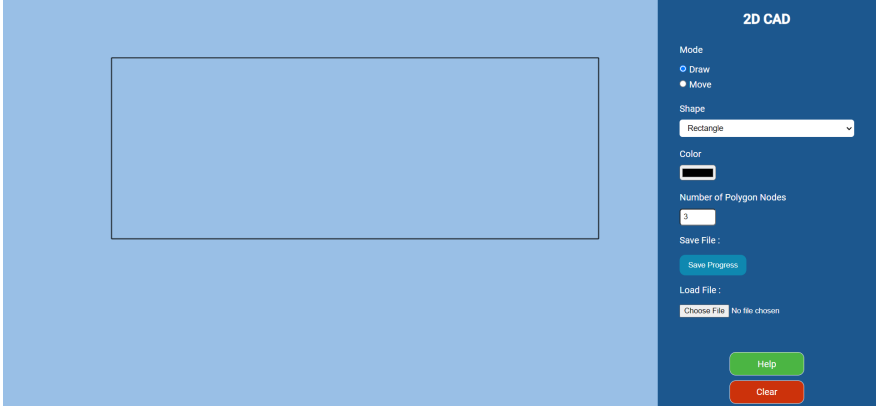
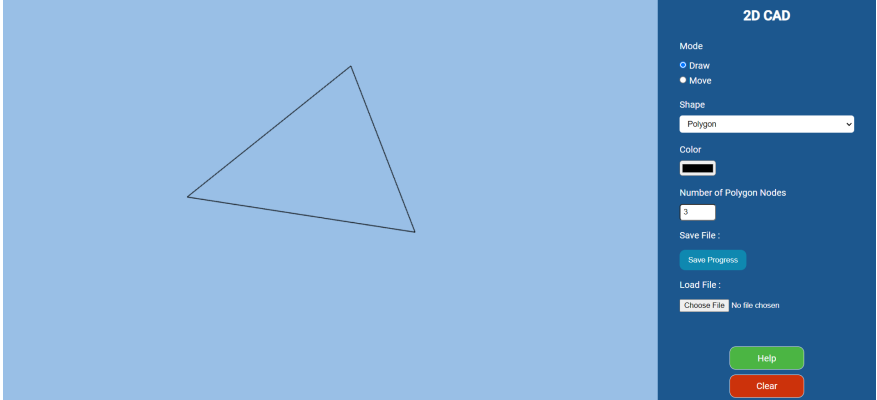
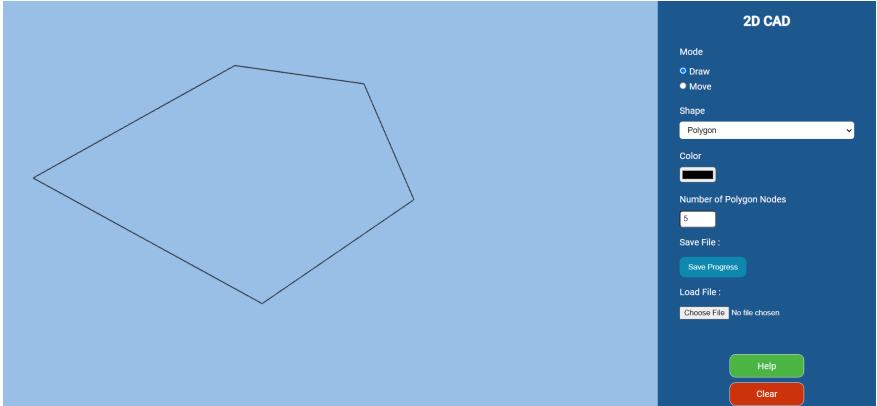
## 2. Hasil

Program dapat diakses pada pranala berikut:

<https://girvinjunod.github.io/2D-Web-Based-CAD/>

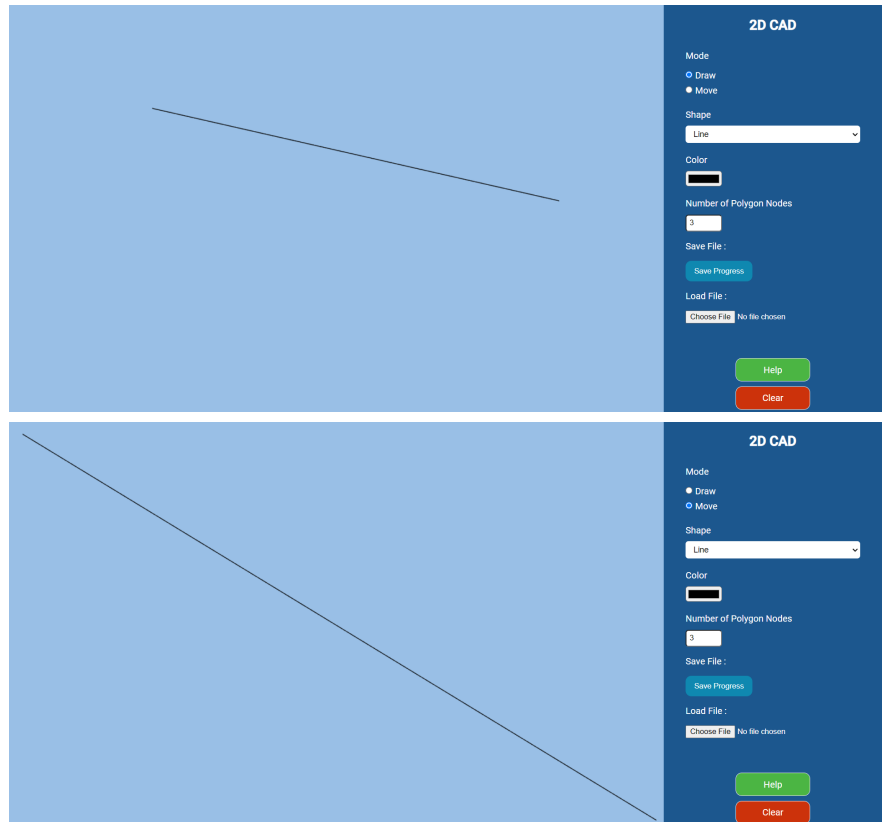
Berikut adalah screenshot dari hasil penggunaan program untuk memenuhi spesifikasi di atas:

Deskripsi	Screenshot
Tampilan Dasar	
Menggambar garis  Pilih Mode Draw dan Shape Line lalu klik di kanvas dan drag untuk membuat garis	
Menggambar persegi  Pilih Mode Draw dan Shape Square lalu klik di kanvas dan drag untuk membuat garis	

<p>Menggambar persegi panjang</p> <p>Pilih Mode Draw dan Shape Rectangle lalu klik di kanvas dan drag untuk membuat garis</p>	
<p>Menggambar poligon (3 vertex)</p> <p>Pilih Mode Draw, Shape Polygon, dan jumlah vertex lalu klik di kanvas sebanyak jumlah vertex.</p>	
<p>Menggambar poligon (5 vertex)</p> <p>Pilih Mode Draw, Shape Polygon, dan jumlah vertex lalu klik di kanvas sebanyak jumlah vertex.</p>	

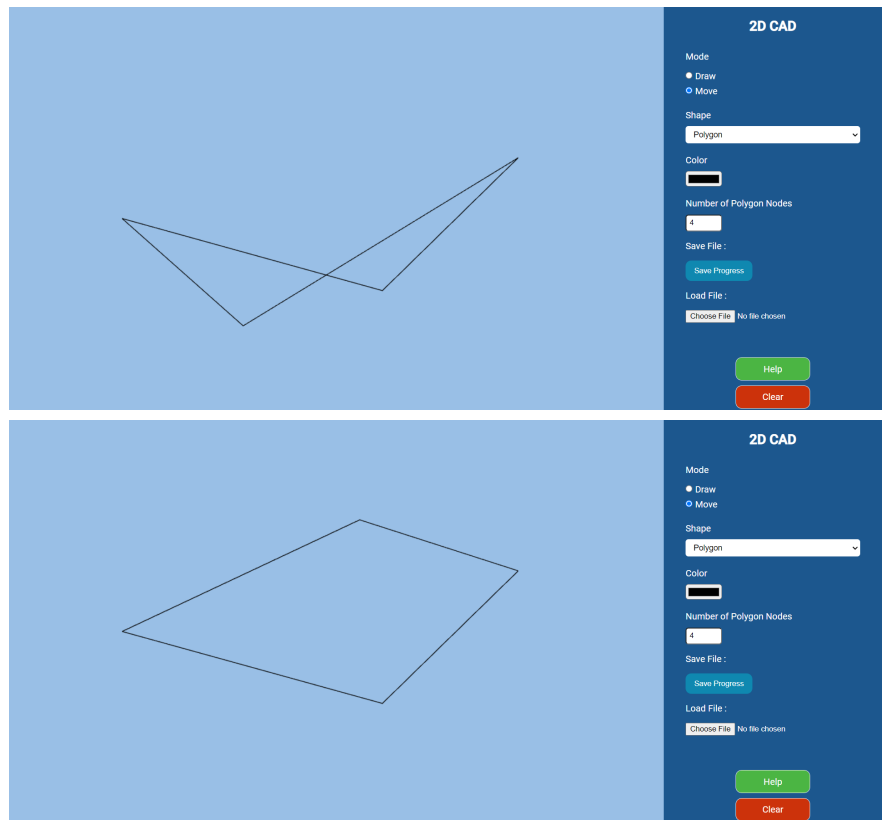
Mengubah panjang garis

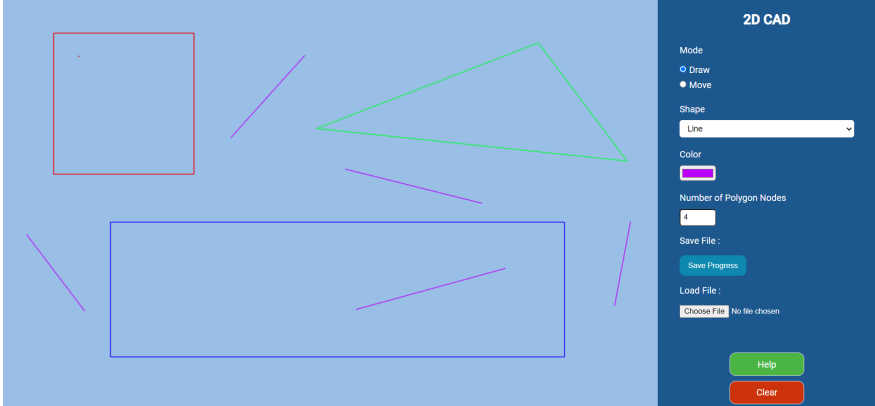
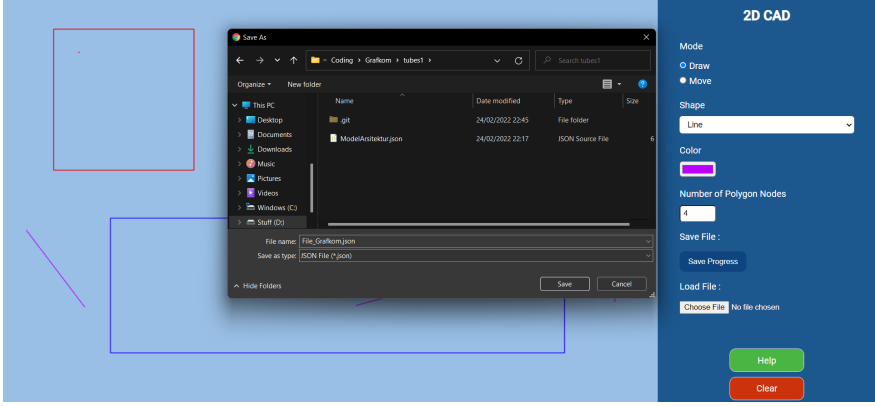
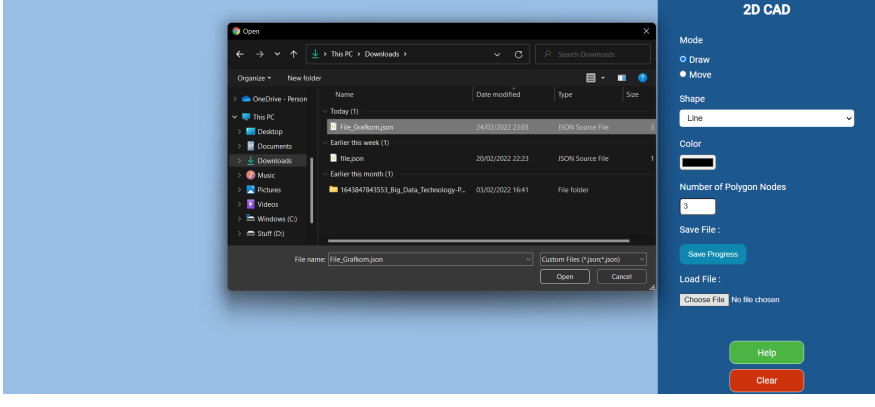
Pilih Mode Move, lalu klik di titik simpul garis dan drag ke tujuan untuk mengubah panjang garis.

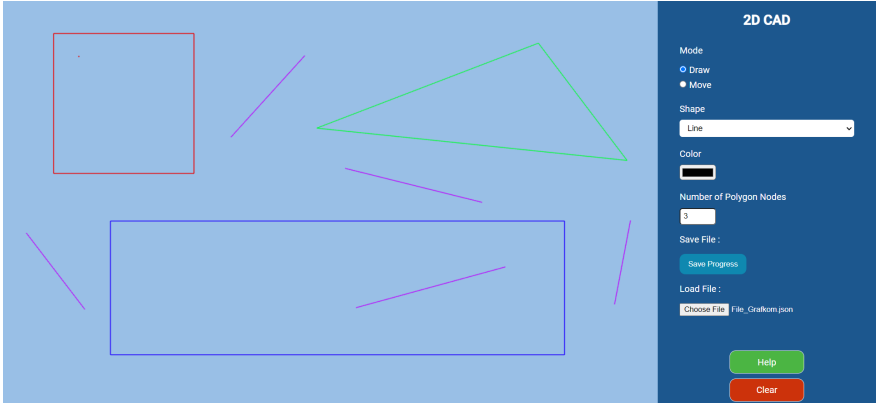
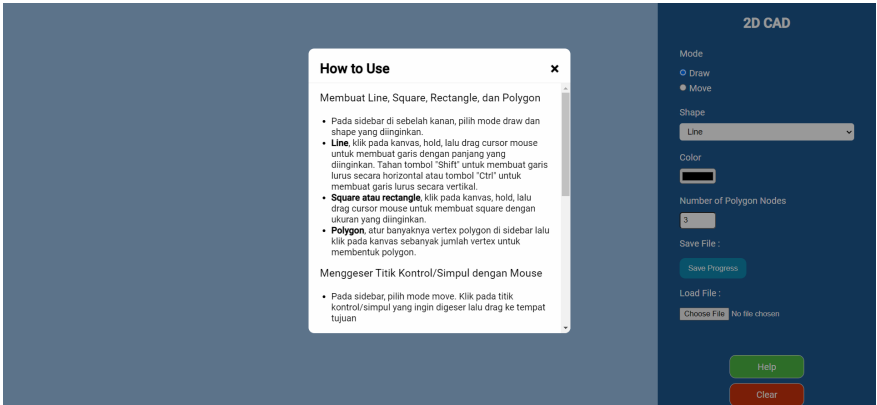
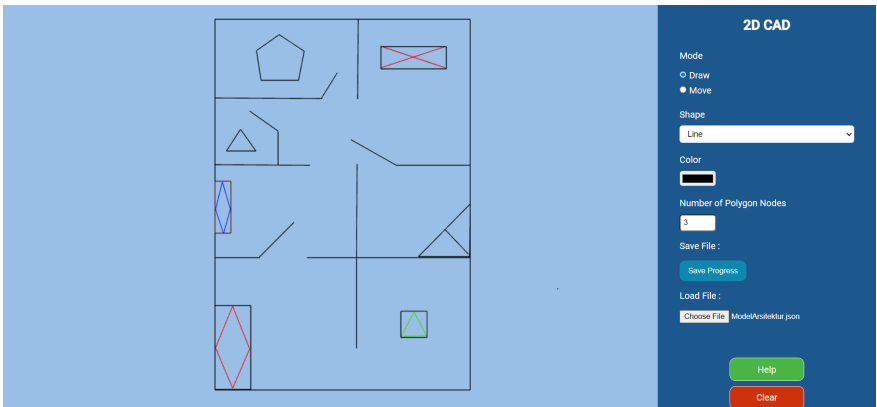


Menggeser titik simpul

Pilih Mode Move, lalu klik di titik simpul garis dan drag ke tujuan.



<p>Mengubah warna poligon</p> <p>Pilih warna di opsi Color untuk memilih warna bentuk.</p>	
<p>Menyimpan model dalam file</p> <p>Klik tombol Save Progress dan simpan file JSON di perangkat</p>	
<p>Membuka file hasil penyimpanan</p> <p>Klik tombol Load File dan pilih file JSON hasil penyimpanan</p>	

	
Menu Help  Klik tombol Help.	
Contoh gambar arsitektur (denah rumah)	



### 3. Manual

Berikut adalah panduan untuk menggunakan program:

- Membuat Line, Square, Rectangle, dan Polygon
  - Pada sidebar di sebelah kanan, pilih mode draw dan shape yang diinginkan.
  - Line, klik pada kanvas, hold, lalu drag cursor mouse untuk membuat garis dengan panjang yang diinginkan. Tahan tombol "Shift" untuk membuat garis lurus secara horizontal atau tombol "Ctrl" untuk membuat garis lurus secara vertikal.
  - Square atau rectangle, klik pada kanvas, hold, lalu drag cursor mouse untuk membuat square dengan ukuran yang diinginkan.
  - Polygon, atur banyaknya vertex polygon di sidebar lalu klik pada kanvas sebanyak jumlah vertex untuk membentuk polygon.
- Menggeser Titik Kontrol/Simpul dengan Mouse
  - Pada sidebar, pilih mode move. Klik pada titik kontrol/simpul yang ingin digeser lalu drag ke tempat tujuan
- Mengubah Panjang Garis
  - Geser titik kontrol dari garis sesuai dengan instruksi di atas.
- Mengubah Ukuran Sisi Persegi
  - Geser titik kontrol dari persegi sesuai dengan instruksi di atas.
- Mengubah Warna Poligon
  - Pilih warna dari poligon yang akan dibuat pada sidebar di kanan pada menu Color.
- Save dan Load
  - Save, tekan tombol Save Progress dan simpan file JSON representasi model
  - Load, tekan tombol Choose File pada menu Load dan pilih file JSON yang telah disimpan
- Clear
  - Untuk menghapus gambar yang ada di kanvas, tekan tombol Clear di sidebar.