

**Tugas Besar IF3260 - Grafika Komputer**  
**2D Web Based Computer Aided Design**



**Disusun oleh:**  
**Kelompok K01-10**

M. Ayyub Abdurrahman     / 13518076  
Fakhrurrida Clarendia W.   / 13518091  
Putri Nadia Salsabila       / 13518094

**Program Studi Teknik Informatika**  
**Sekolah Teknik Elektro dan Informatika - Institut Teknologi Bandung**  
**Jl. Ganesha 10, Bandung 40132**

**2020**

# Bab I

## Deskripsi Proyek

Pada proyek kali ini, kami diminta untuk membuat suatu *web-based application* yang mampu membuat model poligon untuk kebutuhan denah rumah arsitektur. Aplikasi ini dibuat dengan WebGL tanpa bantuan framework/library apapun. Adapun fitur-fitur yang disediakan oleh aplikasi ini antara lain adalah sebagai berikut:

**1. Membuat model berupa garis lurus, persegi, maupun polygon.**

Website memiliki fitur untuk membuat model dengan memilih pilihan pada menu, dengan isi dari pilihan tersebut adalah line, square, dan poligon.

**2. Menggeser titik simpul dengan mouse**

Website memiliki fitur ketika meng-*click* suatu model dalam canvas, model dapat digeser titik simpulnya.

**3. Mengubah panjang garis**

Website memiliki fitur untuk mengubah panjang garis sehingga panjang garis tidak selalu sama.

**4. Mengubah ukuran sisi persegi**

Website memiliki fitur untuk mengubah ukuran persegi menjadi lebih besar atau lebih kecil.

**5. Mengubah warna model**

Website memiliki fitur untuk mengubah warna suatu bangunan baik itu untuk mengubah warna bangunan selanjutnya ataupun warna bangunan yang sudah ada

**6. Menyimpan model ke file eksternal**

Website memiliki fitur menyimpan model ke file eksternal. File eksternal disimpan ke local storage dari browser yang digunakan oleh pengguna.

**7. Membuka model dari file eksternal.**

Website memiliki fitur membuka model dari file eksternal. File eksternal disimpan ke local storage dari browser yang digunakan oleh pengguna.

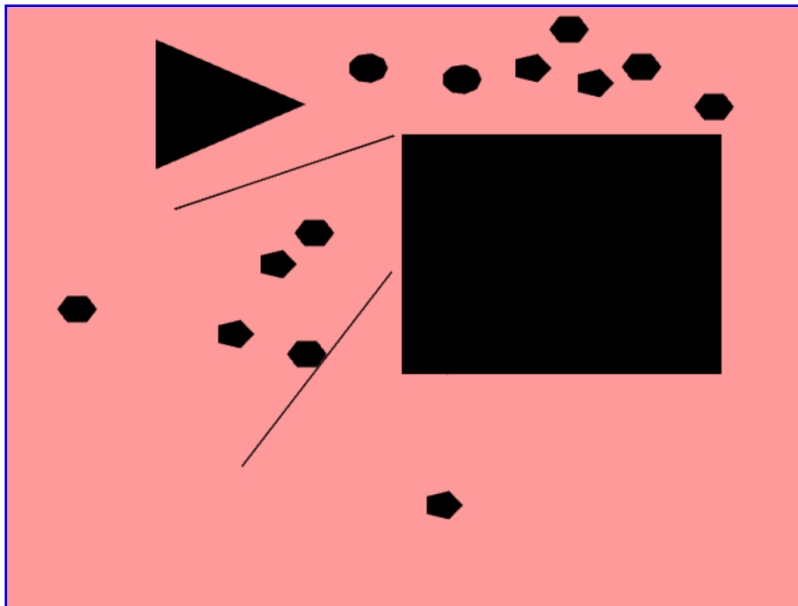
## **8. Help**

Fitur help digunakan untuk membantu pengguna memahami fitur-fitur yang sudah disediakan.

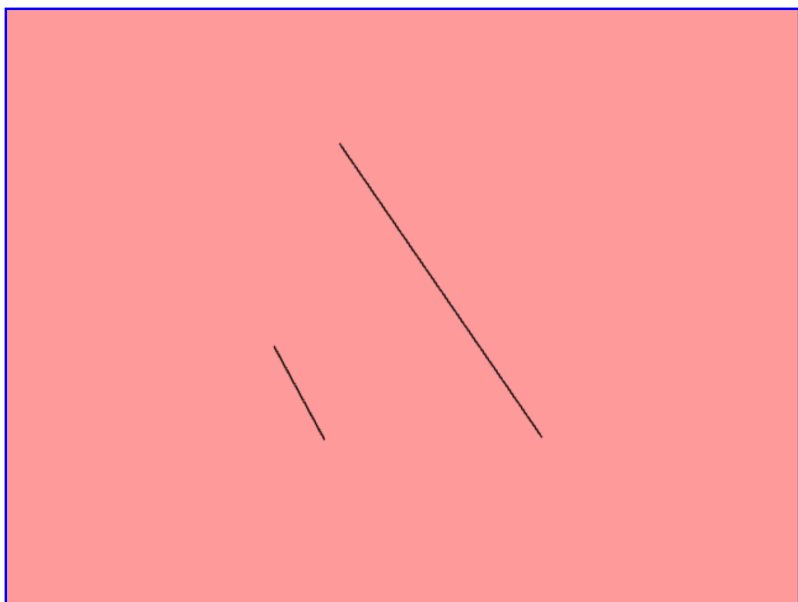
## BAB II

### Hasil Pengerjaan

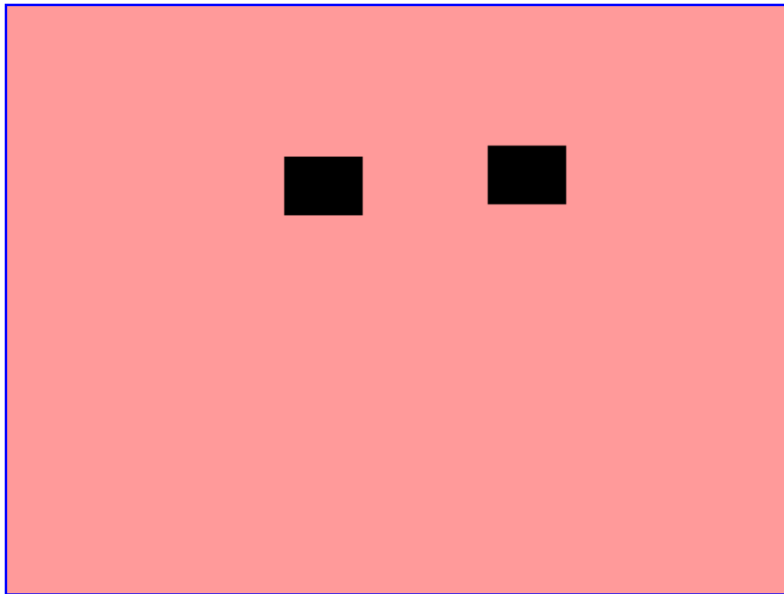
1. Membuat model berupa garis lurus, persegi, maupun polygon.



2. Mengubah panjang garis



3. Mengubah ukuran sisi persegi



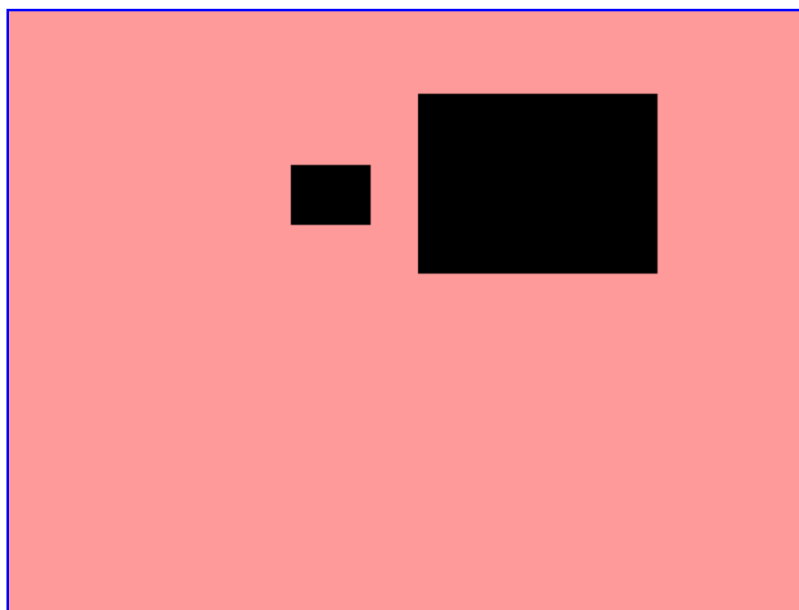
Choose a shape:

n-side:

Set your color:  
red:   
green:   
blue:

Change Size:  Change Size:

Set your pointer mode:



Choose a shape:

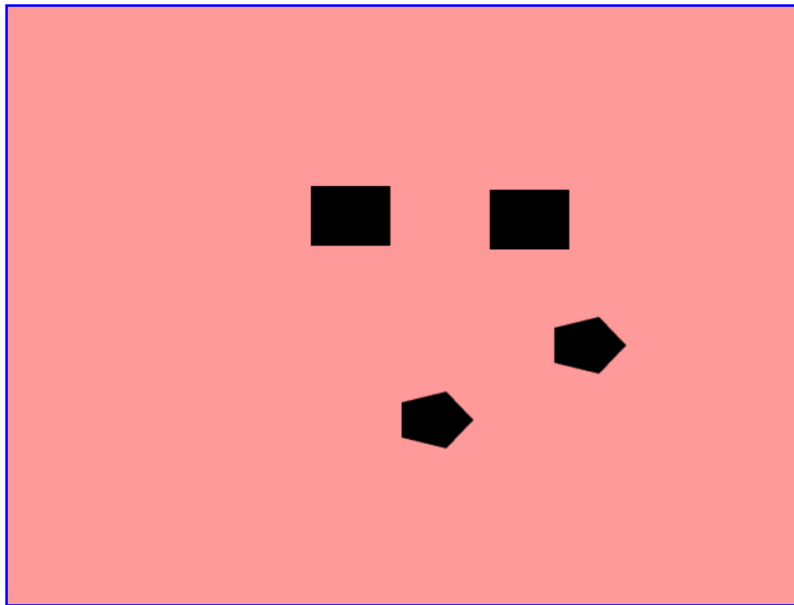
n-side:

Set your color:  
red:   
green:   
blue:

Change Size:  Change Size:

Set your pointer mode:

4. Mengubah warna model



Choose a shape: polygon ▾

n-side:

Set your color:

red:

green:

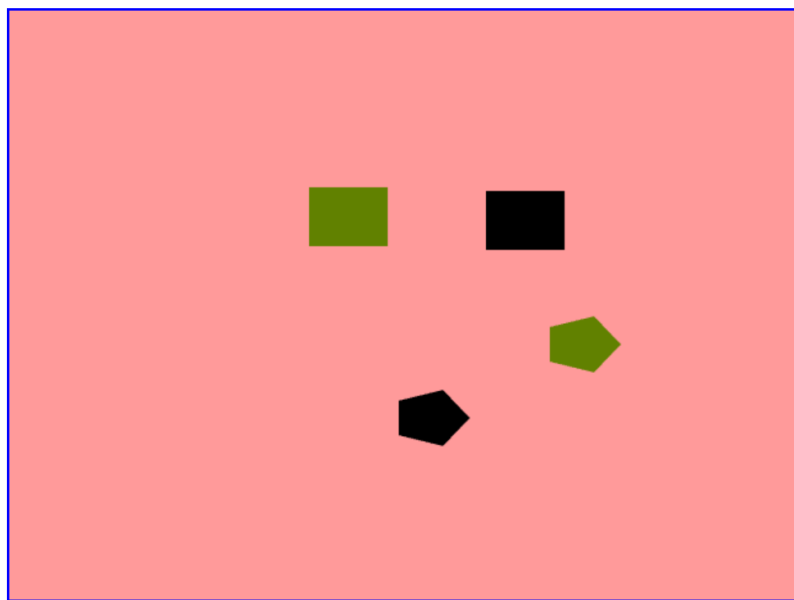
blue:

Change Size:  Change Size:

Set your pointer mode: Drawing Mode ▾

Clear Canvas Save Load

Help?



Choose a shape: polygon ▾

n-side:

Set your color:

red:

green:

blue:

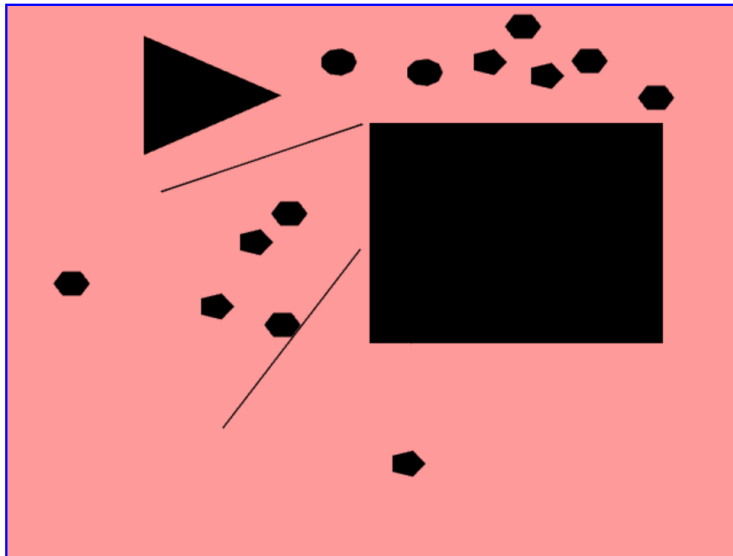
Change Size:  Change Size:

Set your pointer mode: Edit Mode ▾

Clear Canvas Save Load

Help?

5. Menyimpan model ke file eksternal



Choose a shape:

n-side:

Set your color:

red:

green:

blue:

Change Size:

Set your pointer mode:

6. Membuka model dari file eksternal.



Choose a shape:

n-side:

Set your color:

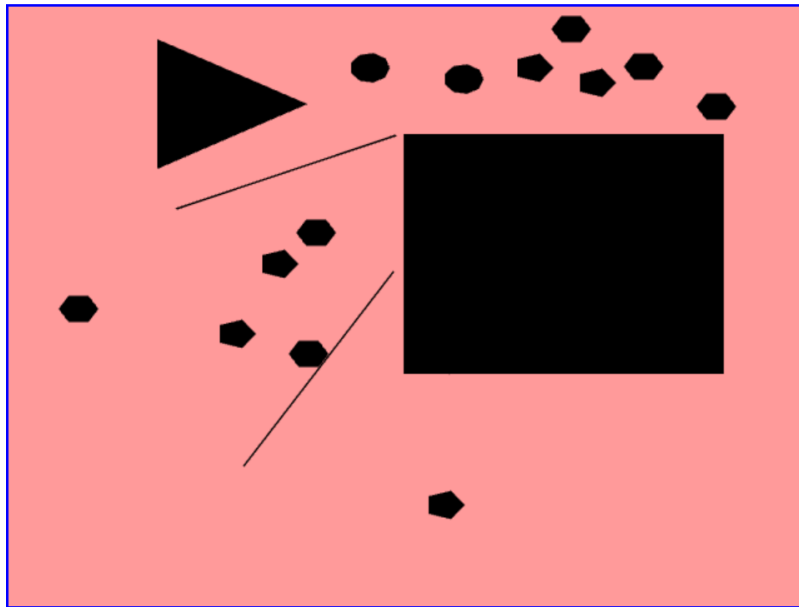
red:

green:

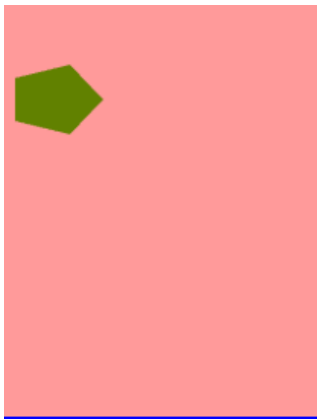
blue:

Change Size:

Set your pointer mode:



## 7. Help



Change Size: Change Size:

Set your pointer mode: Edit Mode ▼

Clear Canvas

Save Load

Help?

1. Pilih bangunan di menu Choose a shape
2. Jika memilih poligon, tentukan jumlah sisi yang diinginkan dengan n-side
3. Warna dapat dipilih dengan menslide RGB
4. Drawing mode dipilih jika ingin menggambar di canvas
5. Edit mode dipilih untuk mengubah warna ataupun ukuran untuk bangunan yang ada di canvas
6. Ketika edit mode, ganti terlebih dulu warna ataupun ukuran, setelah itu click shape yang terdapat di canvas



# BAB III

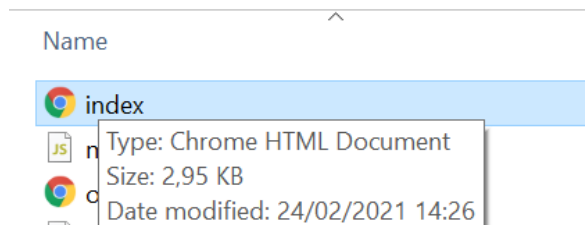
## Manual Pengerjaan

### Set Up Project

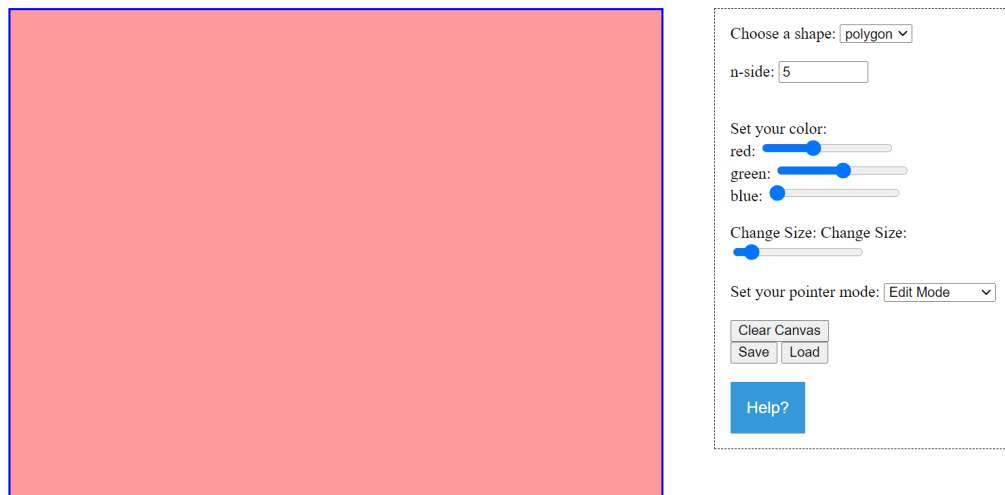
1. Git clone project

```
Nadia@MSI MINGW64 /d/ITB/Semester 6/Tugsa/Grafkom/A
$ git clone https://github.com/Ayyub29/2d-CAD-WEBGL.git
Cloning into '2d-CAD-WEBGL'...
remote: Enumerating objects: 68, done.
remote: Counting objects: 100% (68/68), done.
remote: Compressing objects: 100% (51/51), done.
remote: Total 68 (delta 37), reused 42 (delta 15), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (68/68), 18.44 KiB | 650.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (37/37), done.
```

2. Jalankan file index.html pada web pencarian (seperti google, mozilla, dll)

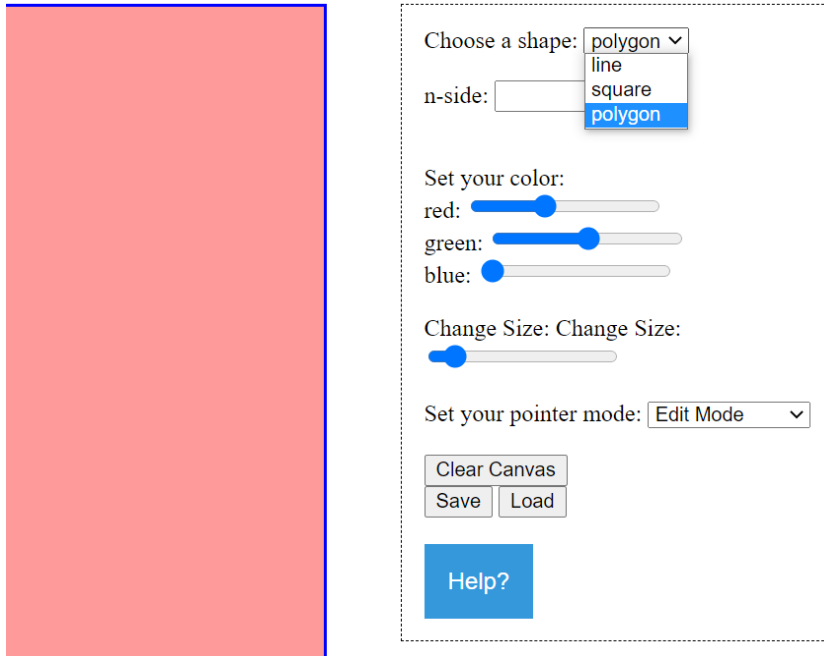


3. File index.html akan terbuka dan akan menampilkan canvas kosong dengan menu pada sebelah kanan halaman

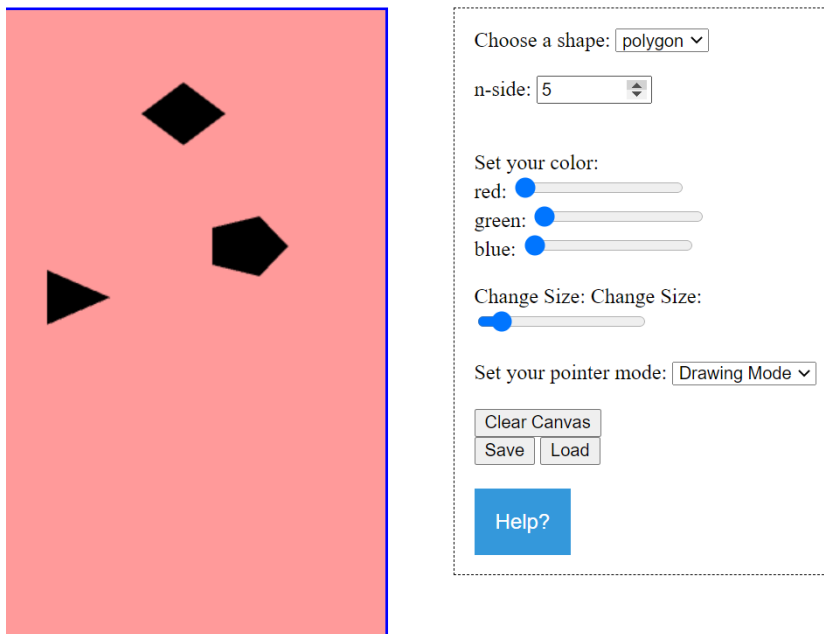


## Pilihan Menu

1. Choose a Shape untuk memilih bangunan yang akan di gambar, dalam Choose a Shape terdapat pilihan line, square, atau polygon

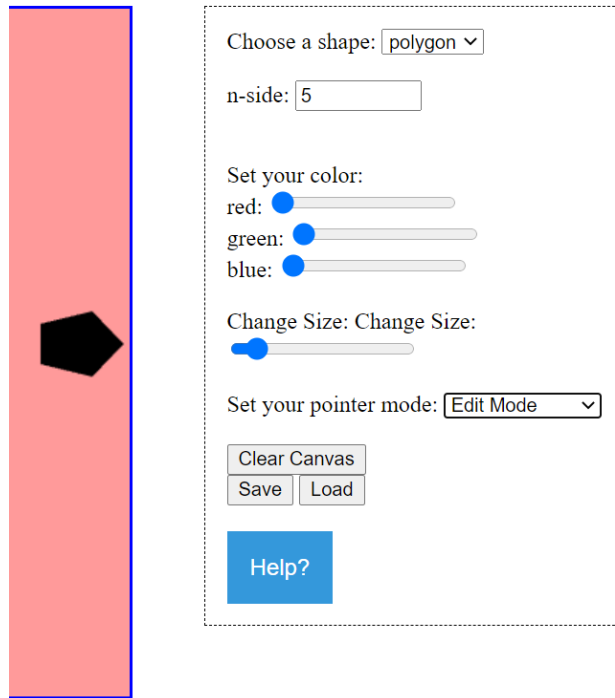


2. N-side, jika Choose a Shape memilih polygon, maka n-side ini akan menentukan berapa jumlah posisi poligon yang diinginkan.

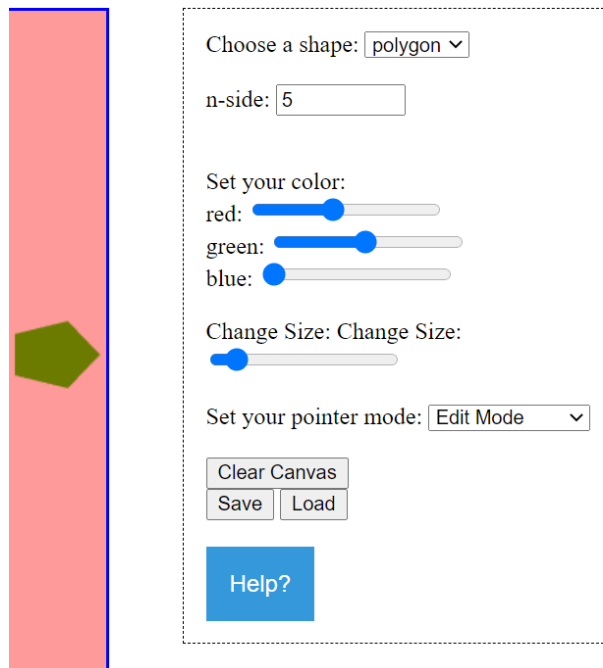


### 3. Menu Set Your Color.

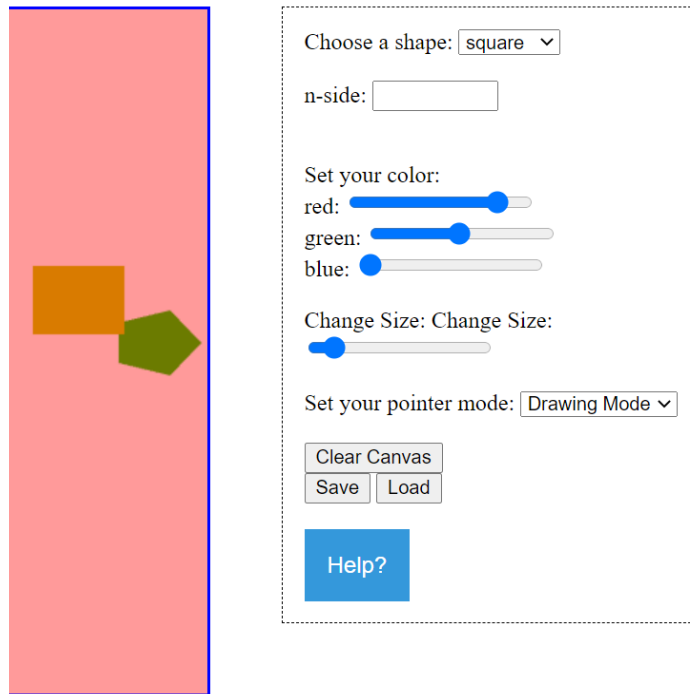
- a. Pertama ubah menu Set Your Pointer ke Edit Mode



- b. Suatu bangunan dapat diubah warnanya dengan *slide* warna RGB. Kemudian *click* bangunan yang diinginkan.

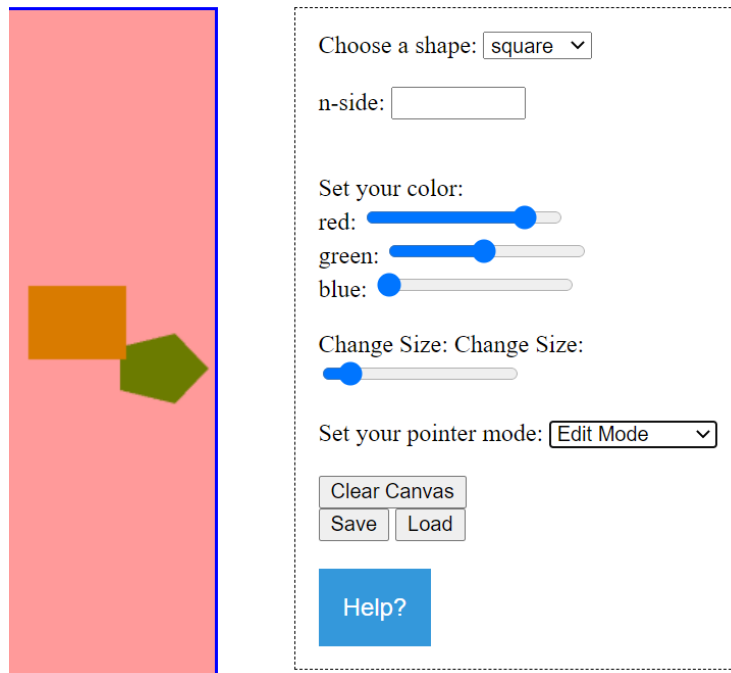


- c. Jika ingin menggambar suatu bangunan dengan warna tertentu, dapat memilih warna terlebih dahulu, dan set your pointer mode ke drawing mode

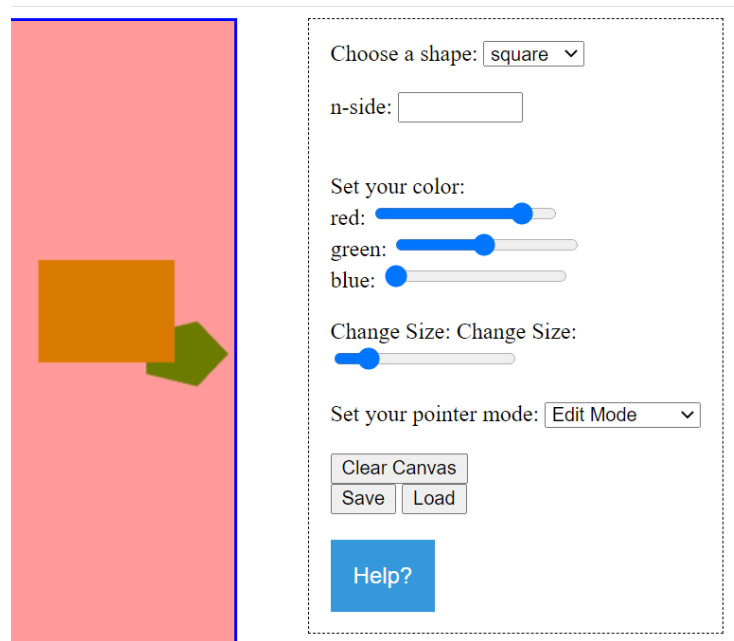


4. Change Size. Semua bangunan dapat diatur size nya dengan men-slide change size.

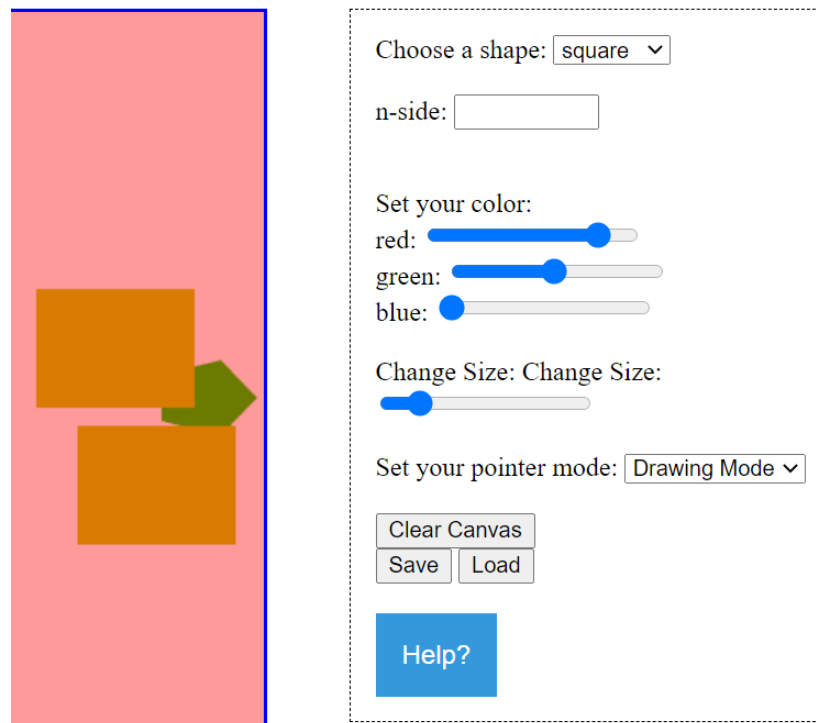
- a. Pertama ubah menu Set Your Pointer ke Edit Mode



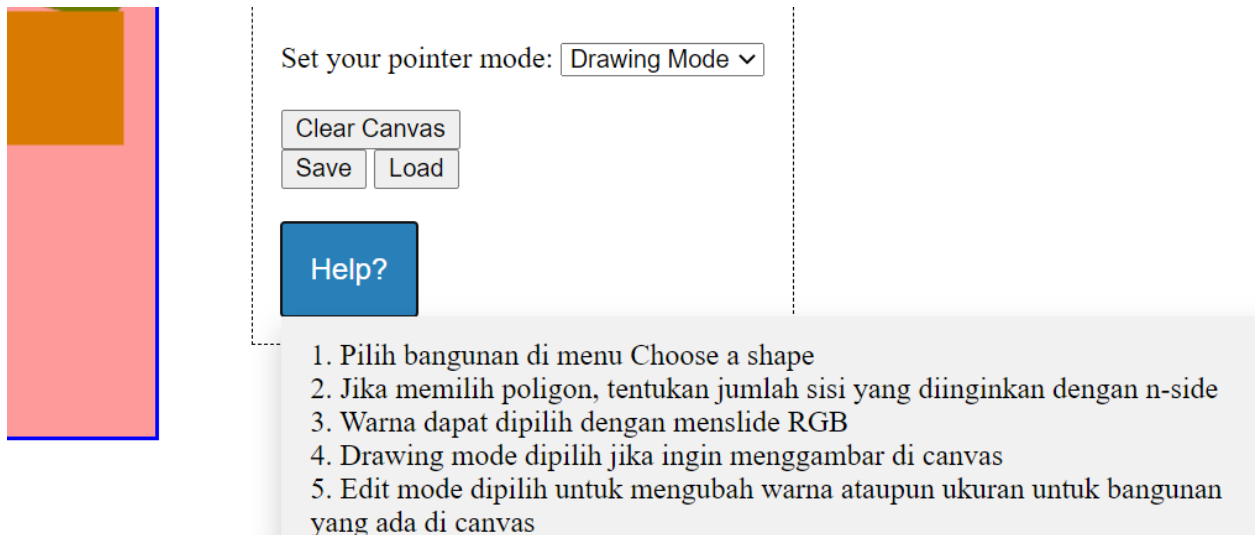
- b. Suatu bangunan dapat diubah ukurannya dengan *slide change size*. Kemudian *click* bangunan yang diinginkan.



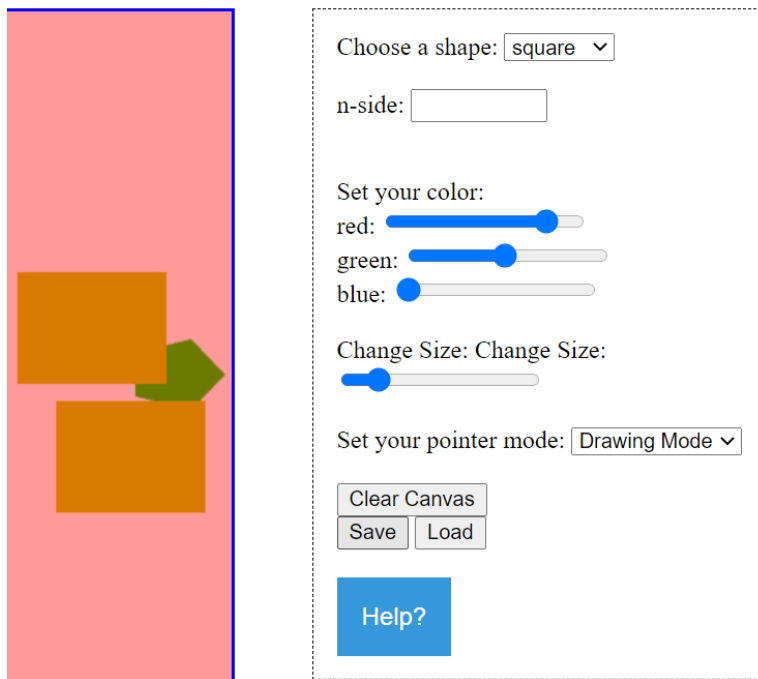
- c. Jika ingin menggambar suatu bangunan dengan ukuran tertentu, dapat memilih ukurannya terlebih dahulu, dan set your pointer mode ke drawing mode



5. Menu Help digunakan untuk memudahkan pengguna baru untuk dapat melakukan operasi tanpa harus bertanya



6. Save dan Load. Ketika ingin save file, tekan tombol save file. Kemudian jika ingin me-load kembali, lakukan clear canvas lalu tekan tombol load





Choose a shape:

n-side:

Set your color:

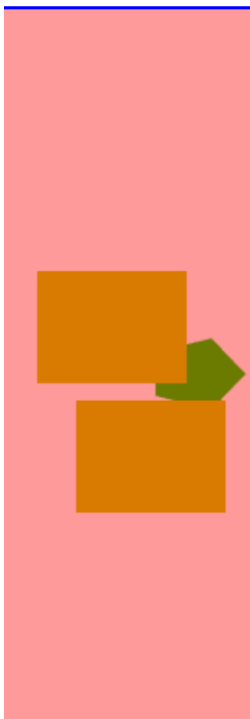
red:

green:

blue:

Change Size:  Change Size:

Set your pointer mode:



Choose a shape:

n-side:

Set your color:

red:

green:

blue:

Change Size:  Change Size:

Set your pointer mode: