

PROJECT 1
IF3260 COMPUTER GRAPHIC



KELOMPOK 6 / K03
13519115 Aria Bachrul Ulum Berlian
13519134 Frederic Ronaldi
13519155 Giovani Anggasta

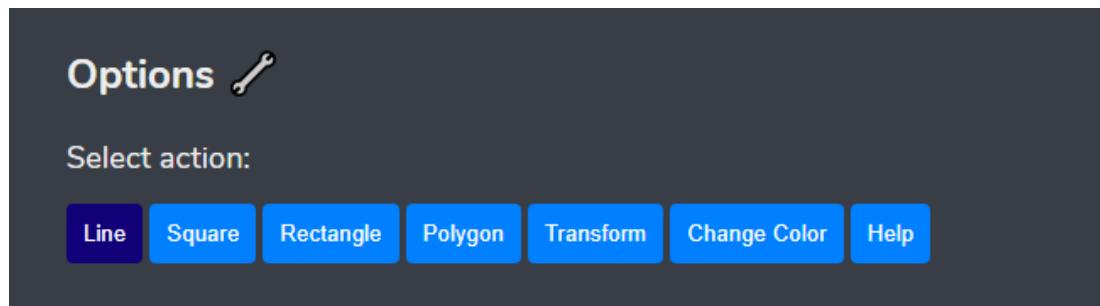
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
JALAN GANESA NO. 10

1. Deskripsi Program

Program yang telah kami buat merupakan program Computer-Aided Design/CAD yang dibuat menggunakan WebGL murni dengan bahasa HTML, CSS, Javascript (dengan bantuan TypeScript), dan Snowpack.

Program ini dapat menggambarkan berbagai model bentuk bangun datar seperti garis, persegi, persegi panjang, dan poligon berdasarkan masukkan pengguna.

Pengguna dapat melakukan berbagai macam interaksi dengan memilih tombol aksi yang sesuai dengan keinginan yang terdapat dalam program, yaitu:

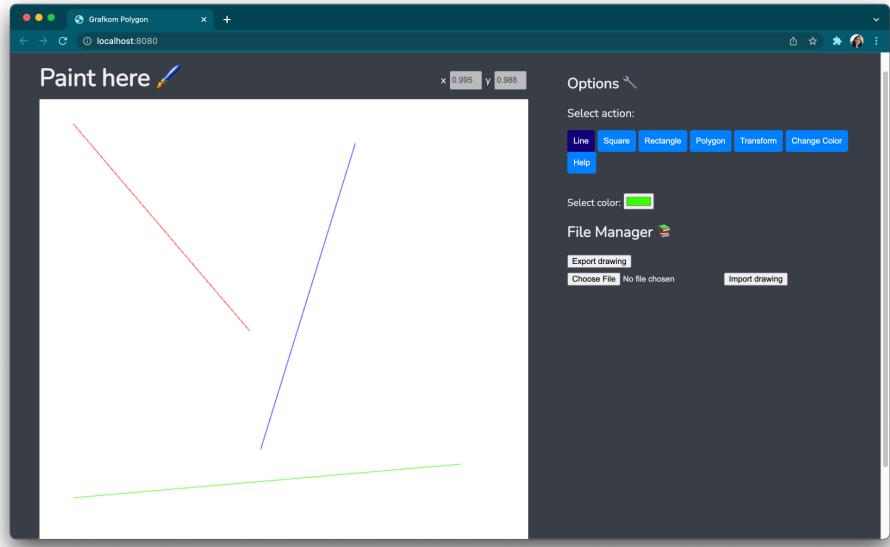


1. Tombol aksi line untuk menggambar garis.
2. Tombol aksi square untuk menggambar persegi.
3. Tombol aksi rectangle untuk menggambar persegi panjang.
4. Tombol aksi polygon untuk menggambar polygon.
5. Tombol aksi transform untuk melakukan perubahan terhadap model (untuk garis yaitu mengubah panjang garis/vertex, untuk square mengubah panjang sisi, untuk rectangle mengubah bentuk persegi panjang, dan polygon untuk memindahkan suatu vertex)
6. Tombol aksi change color untuk melakukan perubahan warna terhadap objek yang telah digambar

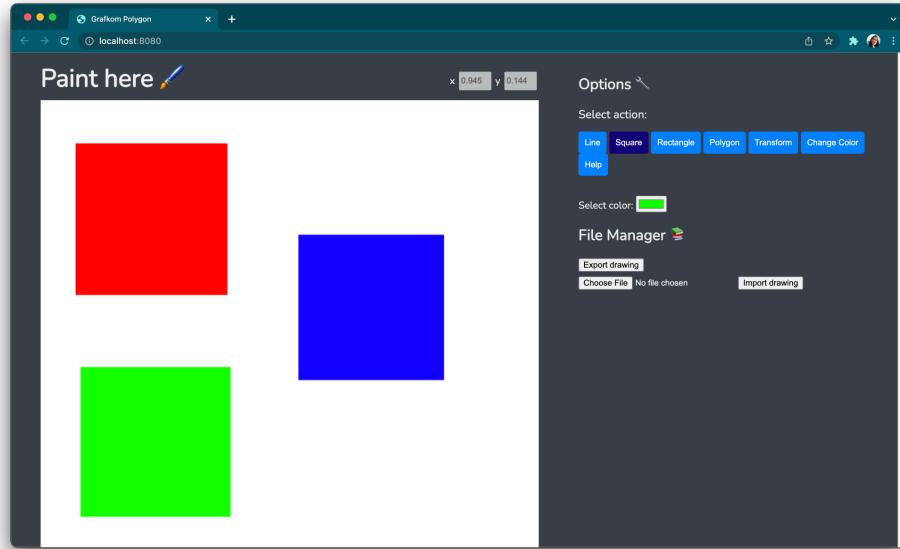
Selain itu, pada program ini pengguna dapat menyimpan model yang sudah digambar pada canvas ke dalam file sehingga pengguna dapat melanjutkan atau melihat gambar yang telah dibuatnya dengan cara mengload file tersebut ke dalam program. Cara penggunaan program yang lengkap disediakan dalam tombol help yang ada di dalam program.

2. Hasil

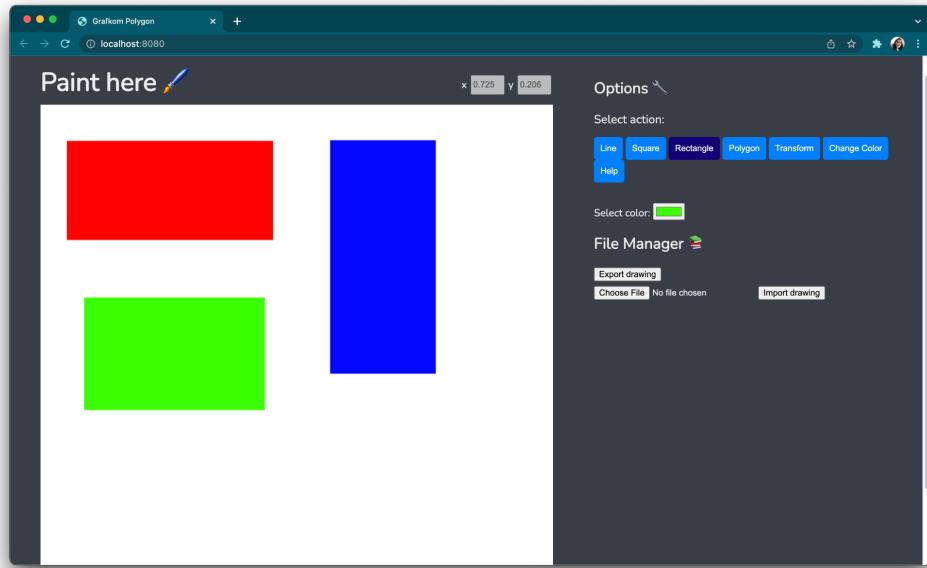
a. Menggambar garis



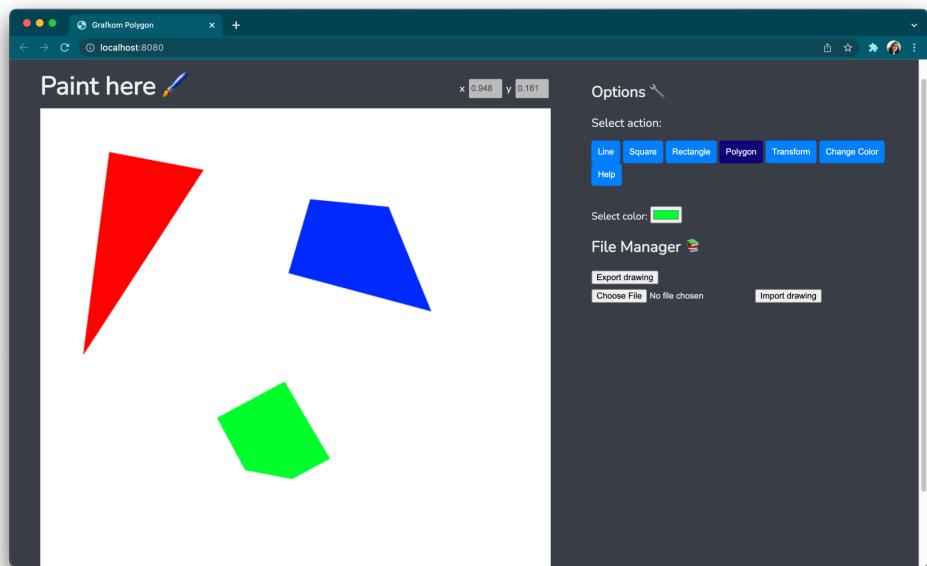
b. Menggambar persegi



c. Menggambar persegi panjang

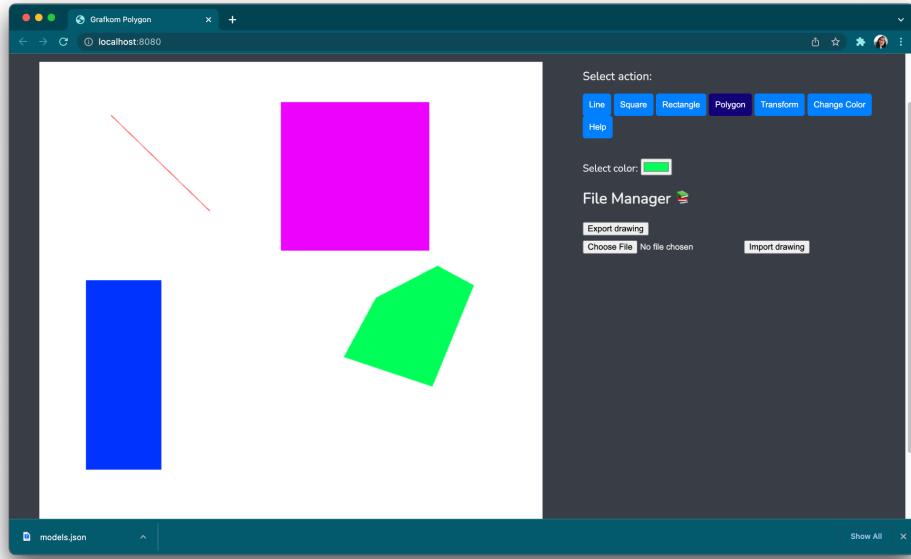


d. Menggambar poligon



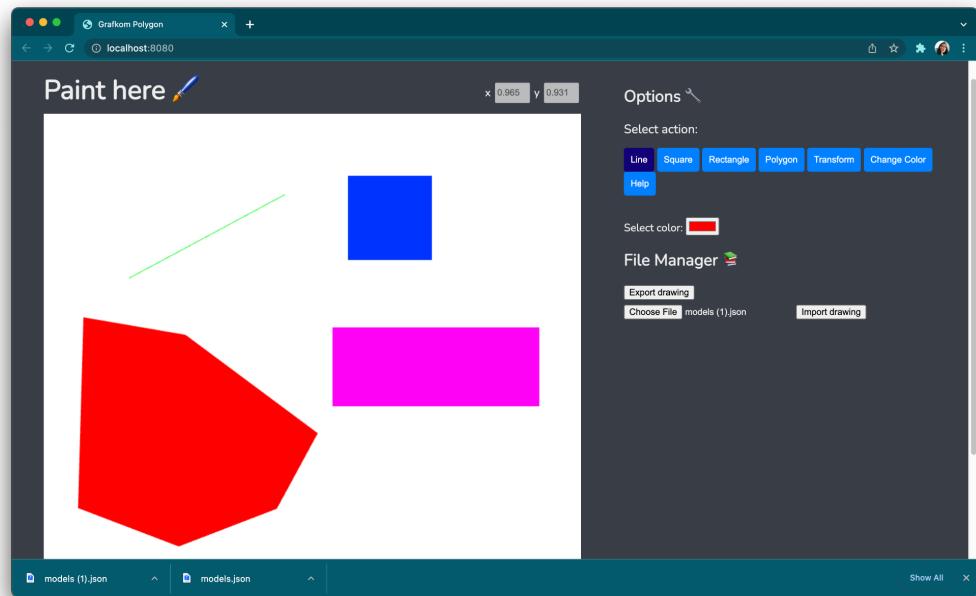
e. Menyimpan model

Apabila objek-objek pada canvas dibawah ini disimpan maka akan menghasilkan file [models.json](#)



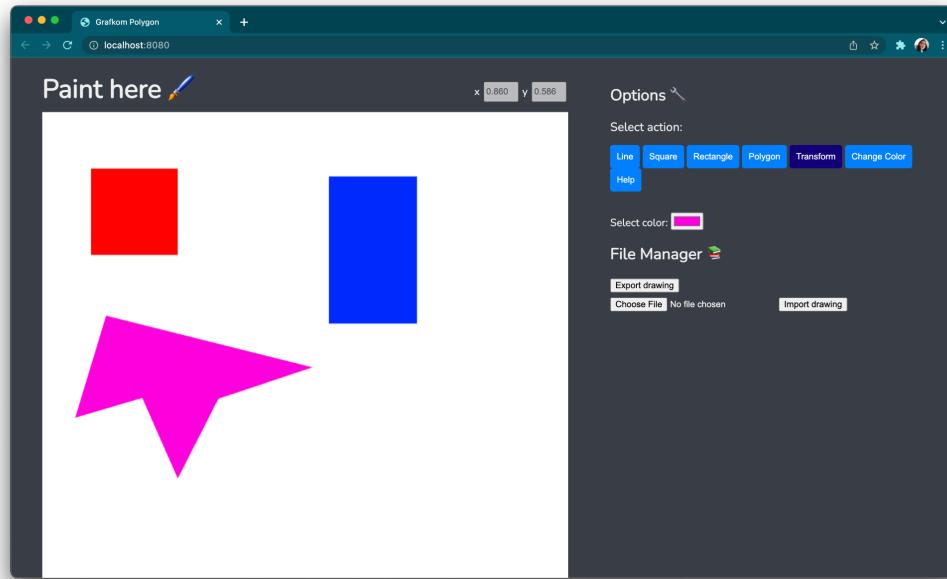
f. Membuka file model

Objek-objek pada canvas berikut ini merupakan hasil import dari file [models \(1\).json](#)

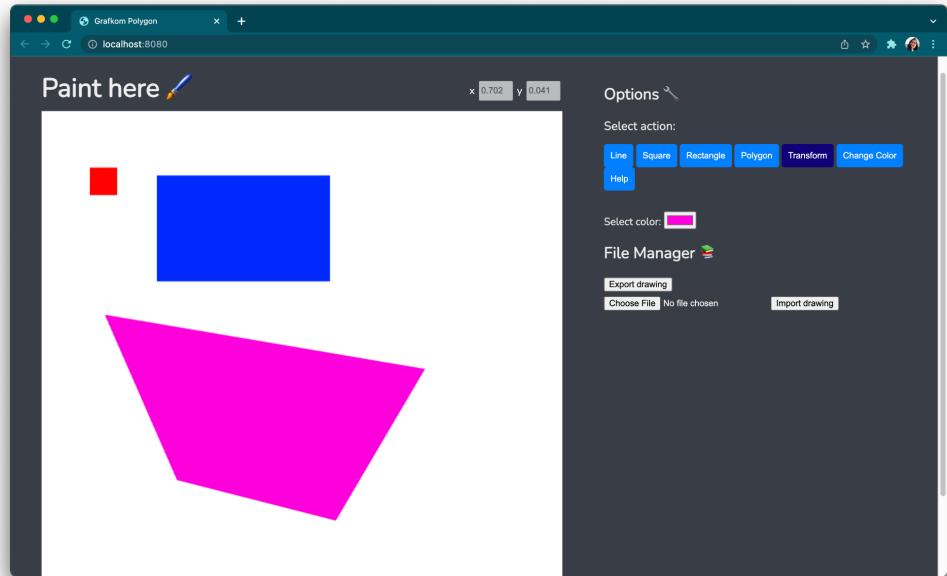


g. Menggeser titik kontrol menggunakan mouse

Berikut ini merupakan objek sebelum dilakukan pergeseran titik kontrol

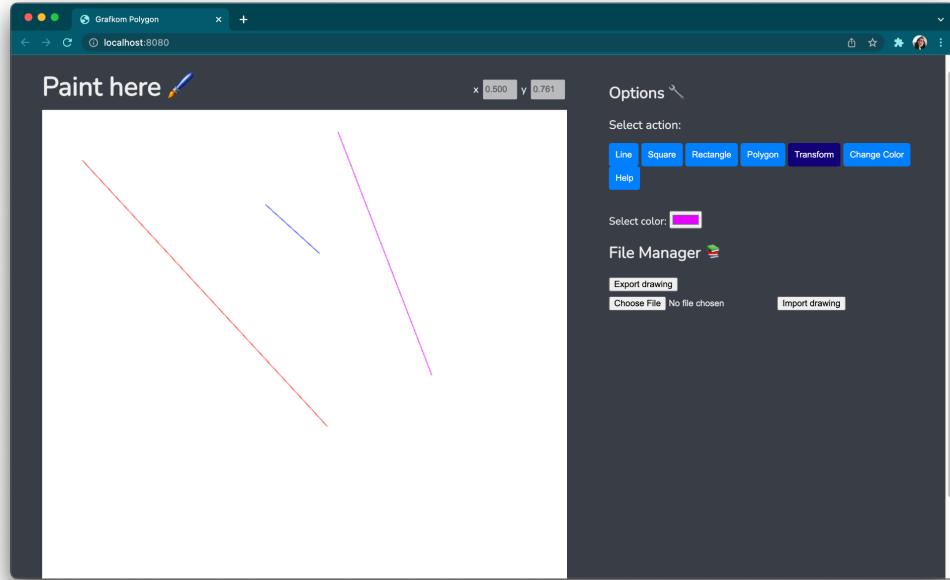


Berikut ini merupakan objek setelah dilakukan pergeseran titik kontrol

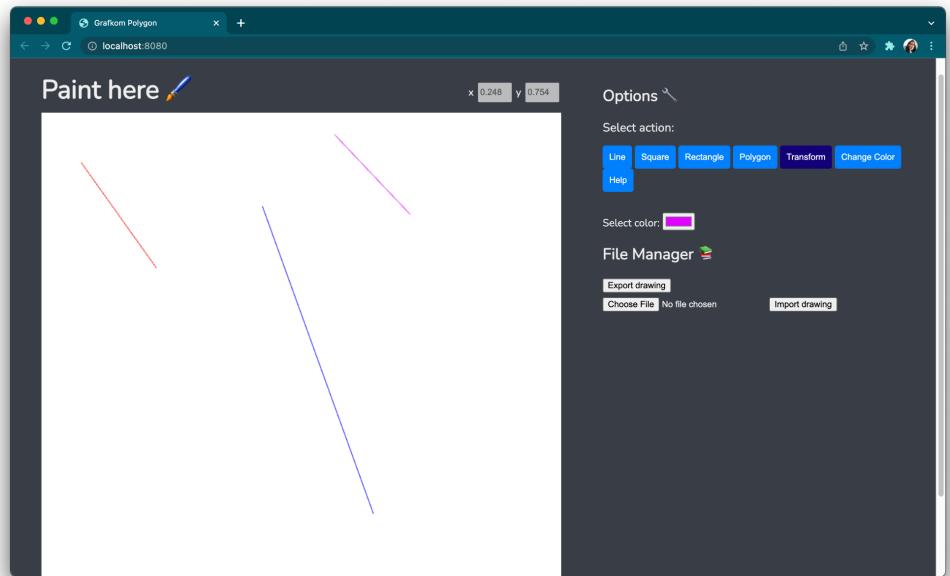


h. Mengubah panjang garis

Dibawah ini merupakan garis sebelum dilakukan perubahan panjang

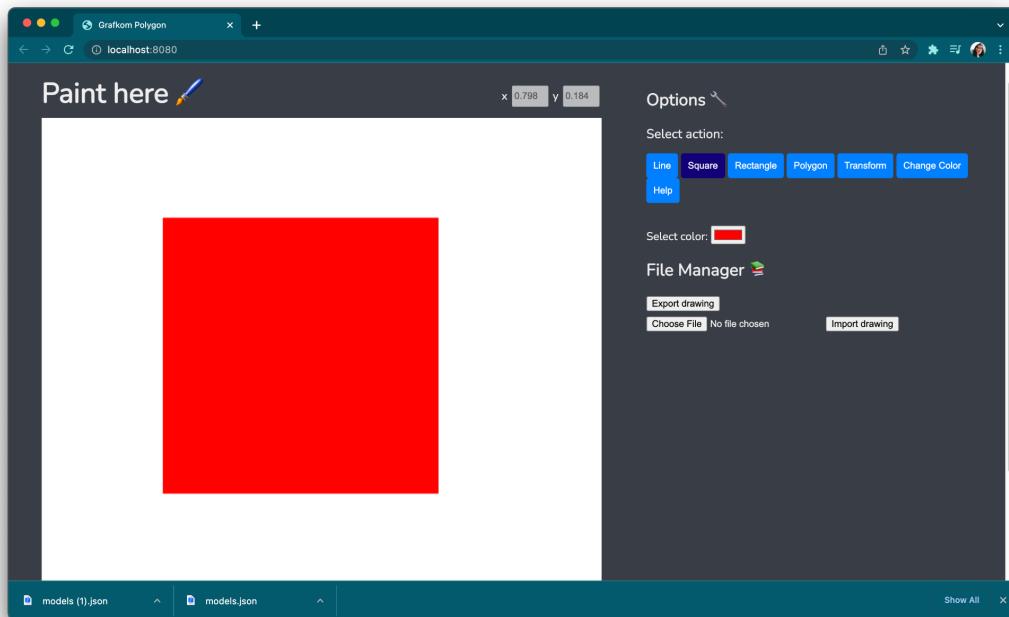


Berikut ini merupakan garis setelah dilakukan perubahan panjang

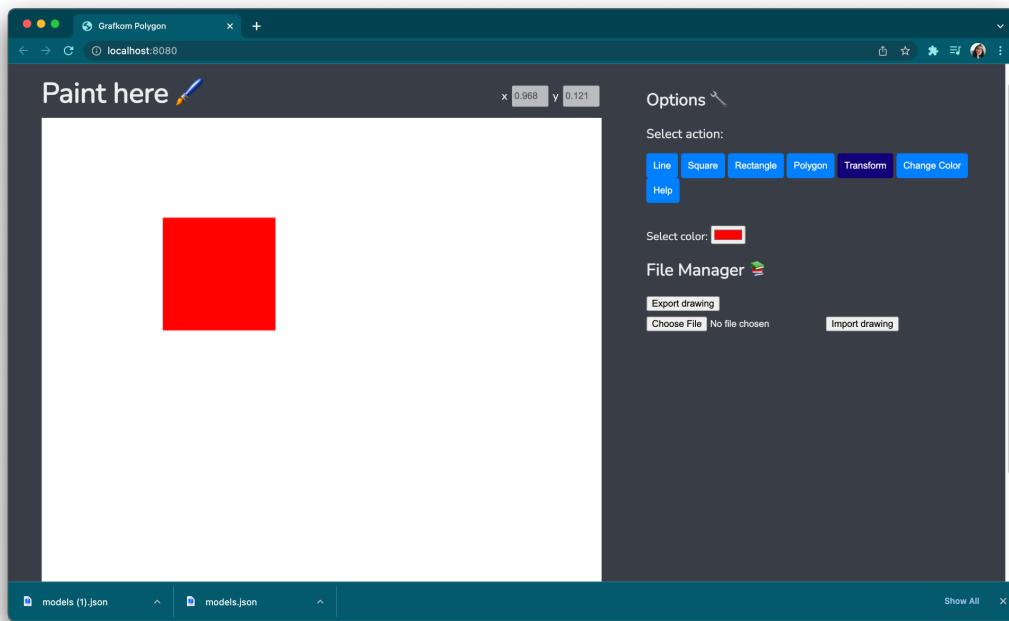


i. Mengubah ukuran persegi

Dibawah ini merupakan ukuran persegi sebelum dilakukan perubahan

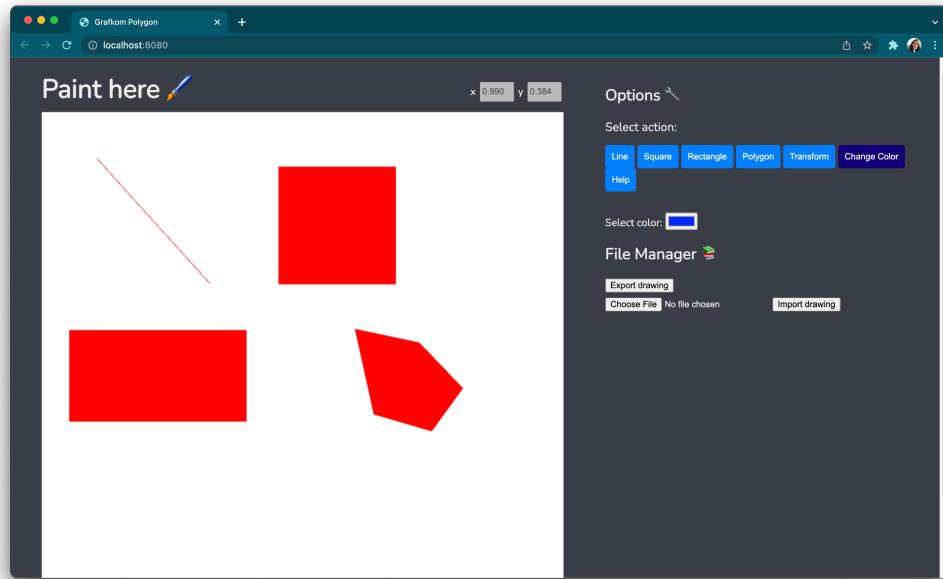


Dibawah ini merupakan ukuran persegi setelah dilakukan perubahan

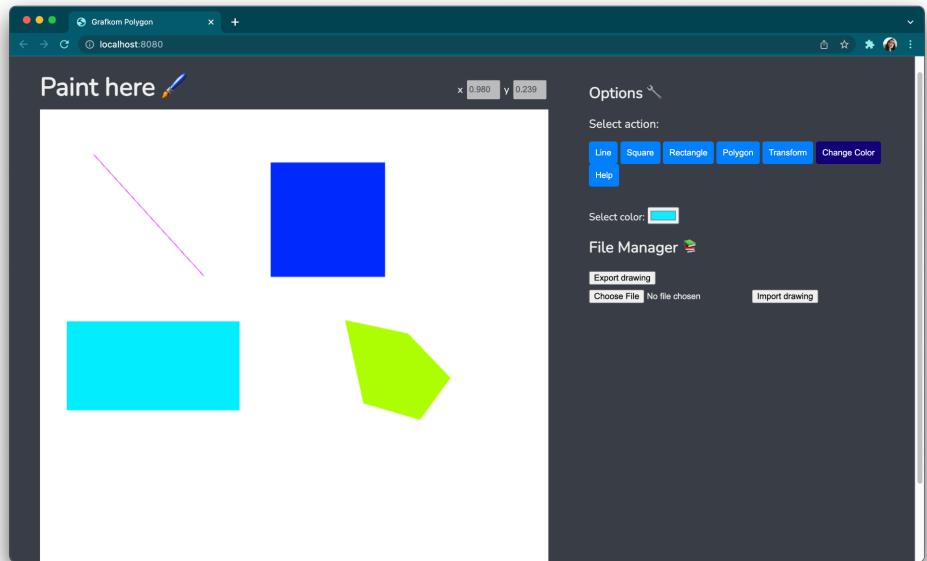


j. Mengubah warna poligon

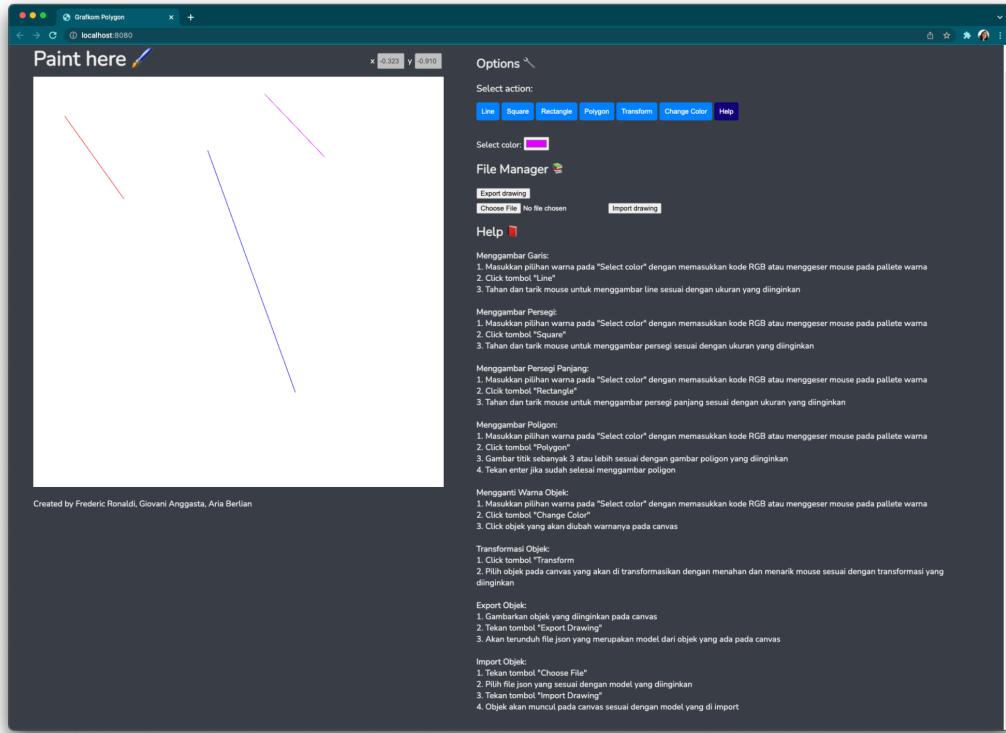
Dibawah ini merupakan poligon sebelum dilakukan perubahan warna



Dibawah ini merupakan poligon setelah dilakukan perubahan warna



k. Menu help



3. Fungsionalitas Program

- a. Menggambar garis
 - Masukkan pilihan warna pada “Select Color” dengan memasukkan kode RGB atau menggeser *mouse* pada *pallet* warna.
 - Klik tombol “Line”
 - *Drag mouse* untuk menggambar *line* sesuai dengan ukuran yang diinginkan
- b. Menggambar persegi
 - Masukkan pilihan warna pada “Select Color” dengan memasukkan kode RGB atau menggeser *mouse* pada *pallet* warna.
 - Klik tombol “Square”
 - *Drag mouse* untuk menggambar *square* sesuai dengan ukuran yang diinginkan
- c. Menggambar persegi panjang
 - Masukkan pilihan warna pada “Select Color” dengan memasukkan kode RGB atau menggeser *mouse* pada *pallet* warna.
 - Klik tombol “Rectangle”
 - *Drag mouse* untuk menggambar *rectangle* sesuai dengan ukuran yang diinginkan
- d. Menggambar poligon
 - Masukkan pilihan warna pada “Select Color” dengan memasukkan kode RGB atau menggeser *mouse* pada *pallet* warna.
 - Klik tombol “Polygon”
 - Gambar titik pada *canvas* sebanyak 3 atau lebih sesuai dengan bentuk poligon yang diinginkan
 - Tekan *enter* jika sudah selesai menggambarkan titik
- e. Menyimpan model
 - Gambar objek yang diinginkan pada *canvas*
 - Tekan tombol “Export Drawing”
 - Akan terunduh file json yang merupakan model dari objek yang sudah digambarkan pada *canvas*
- f. Membuka file model
 - Tekan tombol “Choose File”
 - Pilih file json yang sesuai dengan model yang diinginkan
 - Tekan tombol “Import Drawing”
 - Objek akan muncul pada *canvas* sesuai dengan model yang di *import*

- g. Transformasi objek
 - Tekan tombol “*Transform*”
 - Pilih objek pada *canvas* yang akan ditransformasikan dengan melakukan *drag mouse* sesuai dengan transformasi yang diinginkan
 - Untuk garis, tarik satu vertex yang ingin digeser/diubah
 - Untuk persegi, tarik satu vertex untuk mengubah ukuran sisi persegi
 - Untuk persegi panjang, tarik satu vertex untuk mengubah ukuran persegi panjang
 - Untuk polygon, tarik satu vertex untuk menggeser vertex tersebut
- h. Mengubah warna poligon
 - Masukkan pilihan warna pada “*Select Color*” dengan memasukkan kode RGB atau menggeser *mouse* pada *palette* warna.
 - Tekan tombol “*Change Color*”
 - Pilih objek yang akan diubah warnanya dengan mengklik objek yang ada pada *canvas*
- i. Menu help
 - Tekan tombol “*Help*”
 - Panduan menggunakan program akan muncul di samping *canvas*

4. Pembagian Tugas

NIM	Nama	Pembagian Tugas
13519115	Aria Bachrul Ulum Berlian	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambar persegi • Memilih objek yang diklik
13519134	Frederic Ronaldi	<ul style="list-style-type: none"> • Setup • Menggambar garis • Menggambar poligon • Memilih/select vertex • Transformasi vertex/bentuk • Mengubah warna, • Membuat laporan deskripsi umum • Styling web
13519155	Giovani Anggasta	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambar persegi panjang • Struktur HTML • Save/export file • Load/import file • Membuat laporan hasil dan fungsionalitas