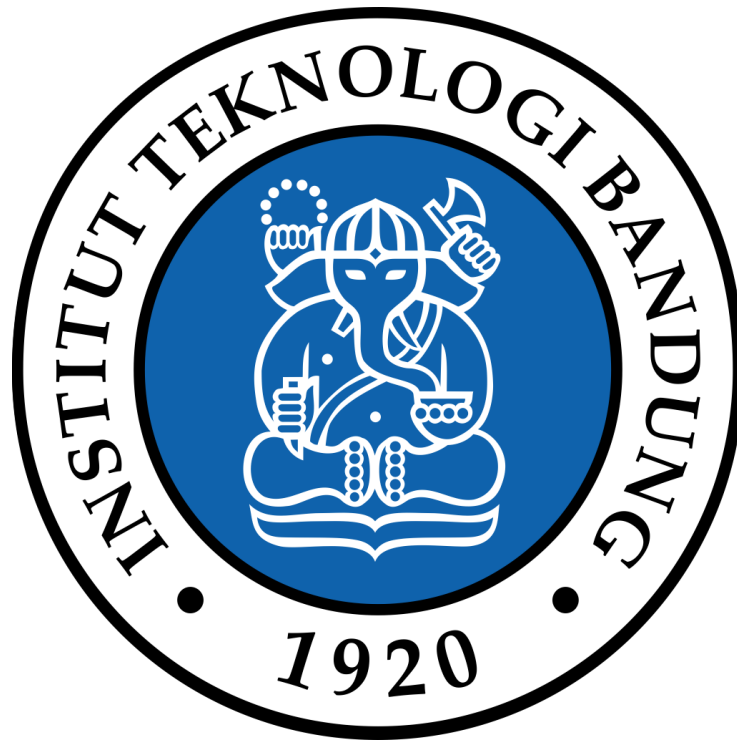


Laporan Tugas 1 Grafika Komputer IF3260

2D Web Based CAD (Computer-Aided Design)



Disusun oleh
Kelompok 17

Jesica	13519011
Muhammad Fakhry Malta	13519032
Syamil Cholid Abdurrasyid	13519052

**Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung
2022**

Deskripsi

Tugas ini merupakan pengaplikasian WebGL murni dan Javascript dalam membuat 2D *Web Based CAD (Computer-Aided Design)* sederhana. Semua model objek dapat digambarkan pada sebuah *canvas* yang ada di dalam *website*. Model-model yang dapat digambar antara lain adalah sebagai berikut

1. Garis
2. Persegi (segiempat sama sisi)
3. Persegi panjang (tidak harus sama sisi)
4. Poligon

Selain itu, setiap model yang telah dibuat dapat disimpan dalam sebuah *file* yang nantinya dapat diedit kembali. Dalam tugas ini kami menggunakan *file* dengan format JSON sebagai tempat penyimpanan model-model yang sudah dibuat. *File* yang sudah disimpan dapat dibuka dan diedit kembali.

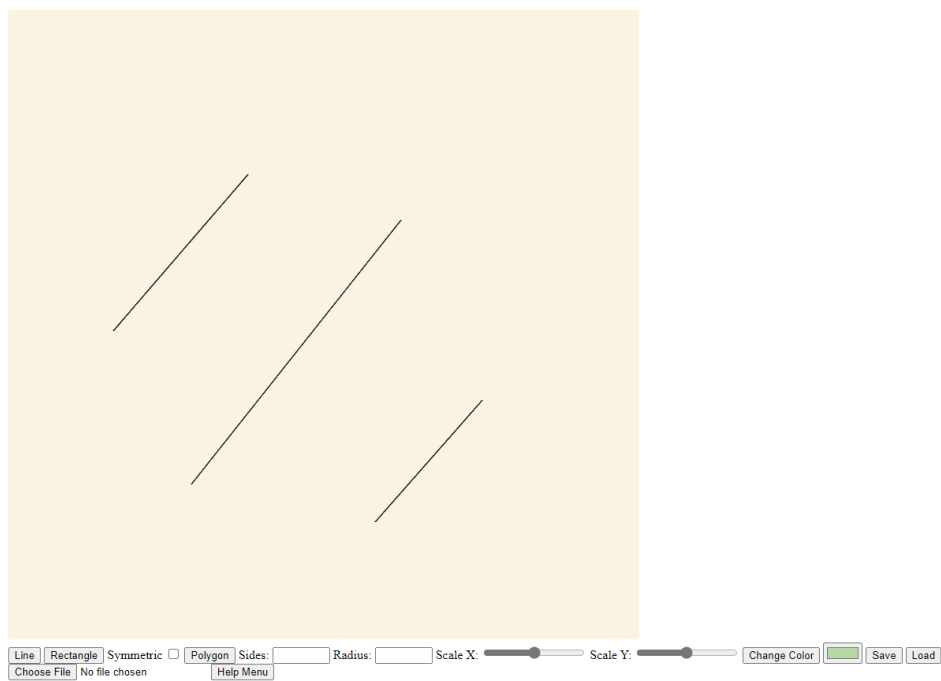
Beberapa interaksi yang dapat dilakukan terhadap model yang telah digambar di kanvas antara lain adalah

1. Menggeser titik kontrol/simpul dengan *mouse*
2. Mengubah panjang garis
3. Mengubah ukuran sisi persegi (panjang dan lebar)
4. Mengubah warna poligon

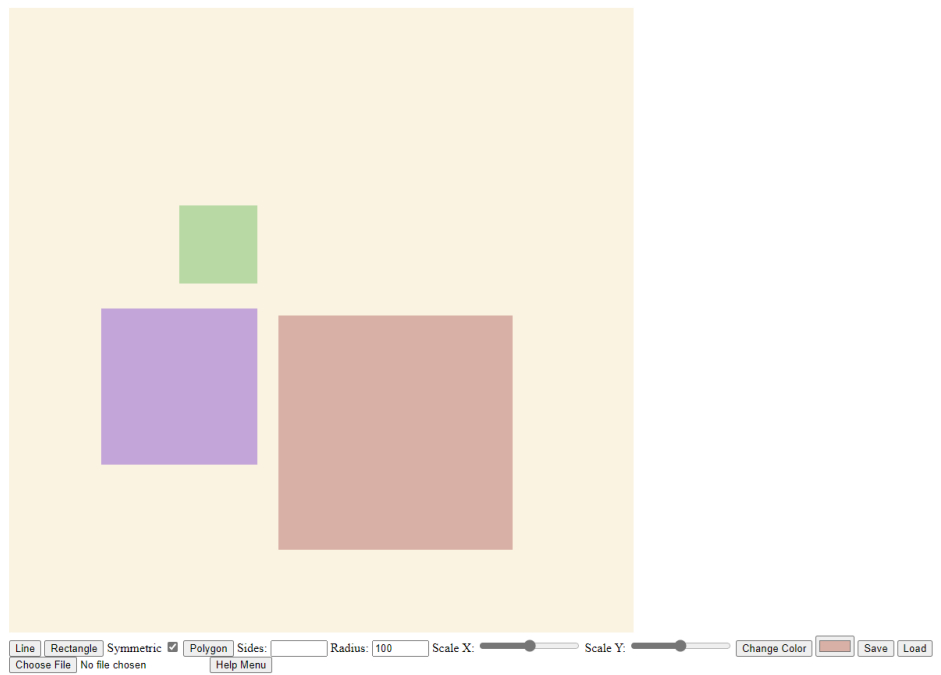
Selain itu, terdapat juga menu *help* yang dapat memudahkan pengguna untuk melakukan operasi-operasi yang telah disebutkan sebelumnya tanpa harus bertanya.

Hasil dan Contoh Fungsionalitas

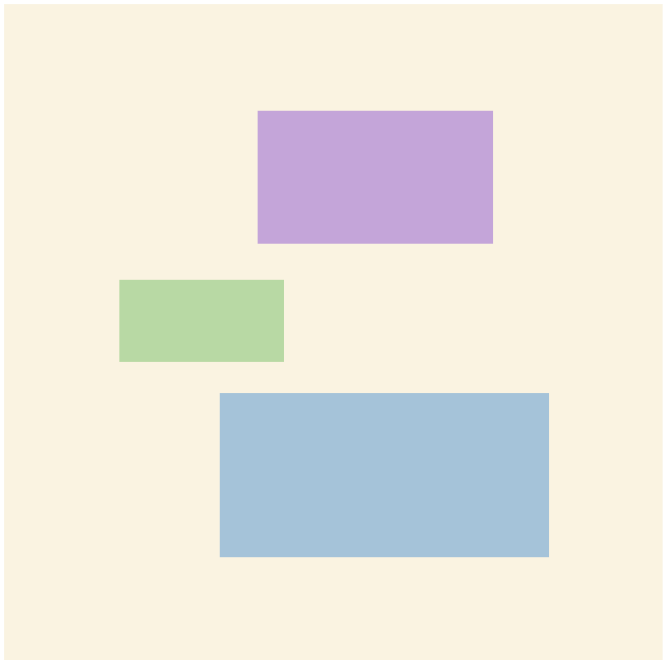
Membuat garis



Membuat persegi



Membuat segi empat



Line

Rectangle

Symmetric ☐

Polygon

Sides:

Radius:

Scale X:

Scale Y:

Change Color

Save

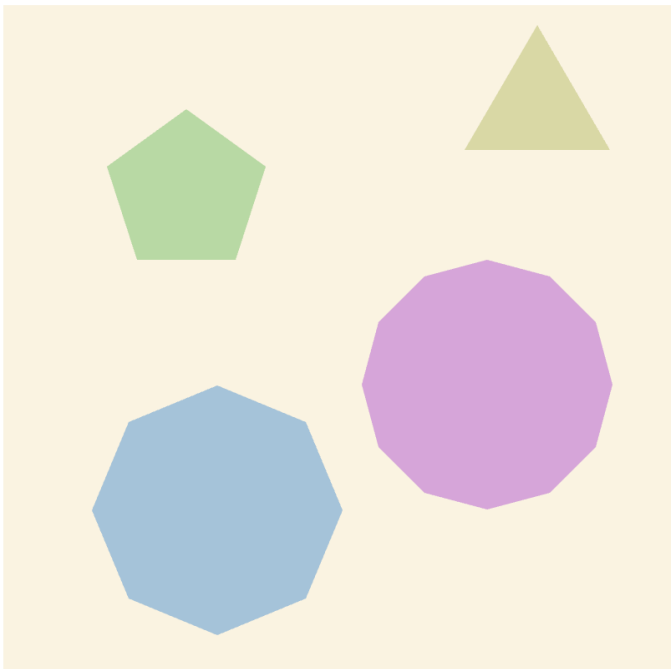
Load

Choose File

No file chosen

Help Menu

Membuat poligon



Line

Rectangle

Symmetric ☐

Polygon

Sides:

Radius:

Scale X:

Scale Y:

Change Color

Save

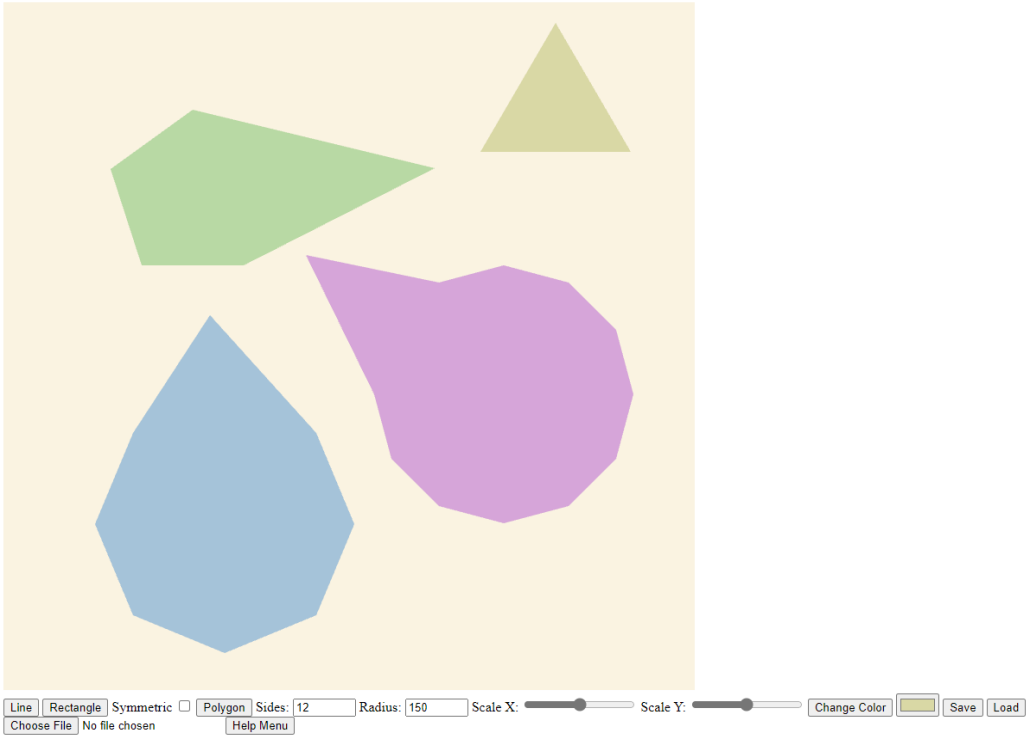
Load

Choose File

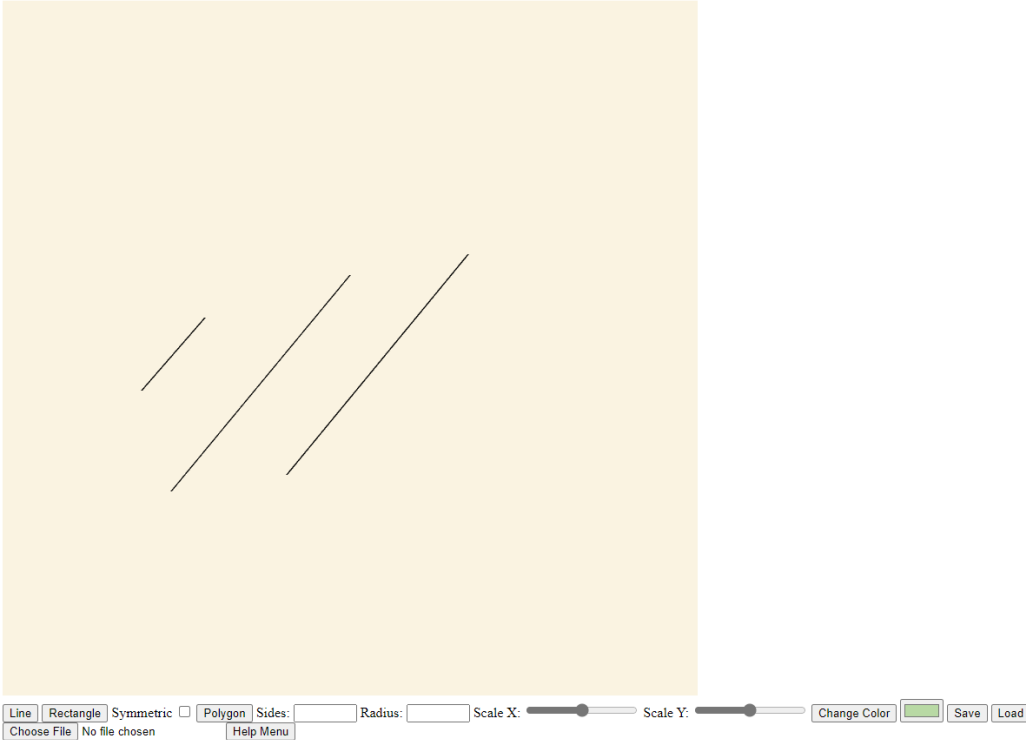
No file chosen

Help Menu

Menggeser simpul



Mengubah panjang garis



Mengubah ukuran sisi persegi



Line

Rectangle

Symmetric ☐

Polygon

Sides:

Radius:

Scale X:

Scale Y:

Change Color

Save

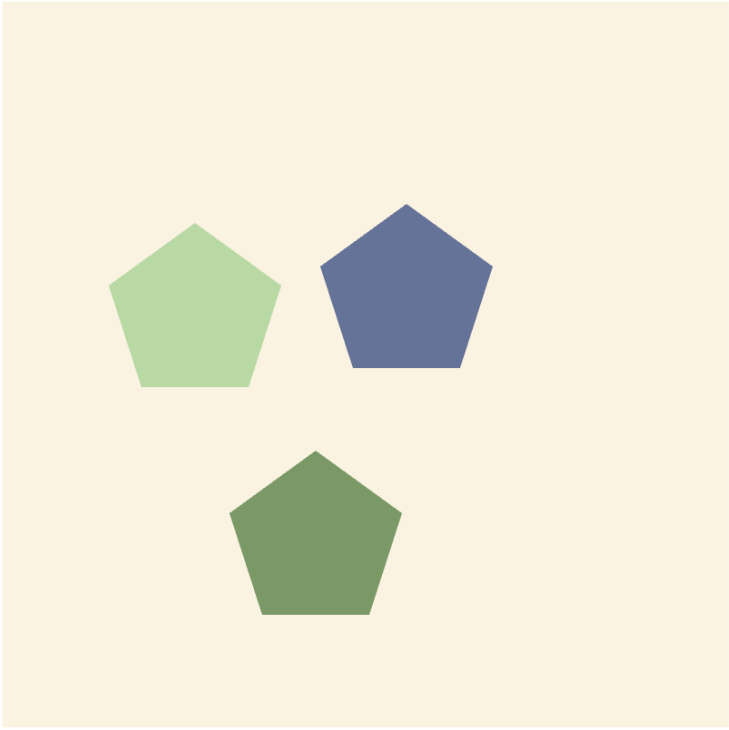
Load

Choose File

No file chosen

Help Menu

Mengubah warna poligon



Line

Rectangle

Symmetric ☐

Polygon

Sides:

Radius:

Scale X:

Scale Y:

Change Color

Save

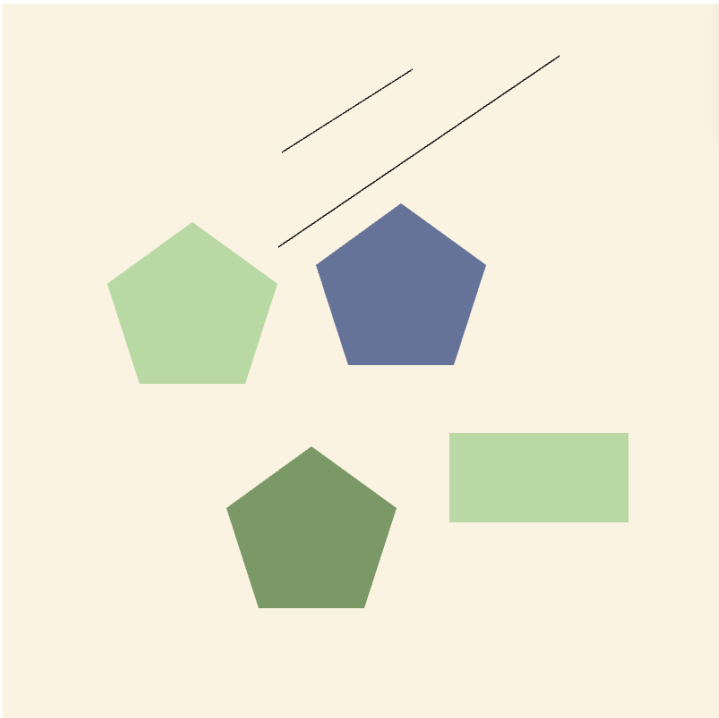
Load

Choose File

No file chosen

Help Menu

Save model



Downloads

What do you want to do with data.json?

OpenSave as

See more

Line

Rectangle

Symmetric

☐

Polygon

Sides: 5

Radius: 100

Scale X:

Scale Y:

Change Color

Save

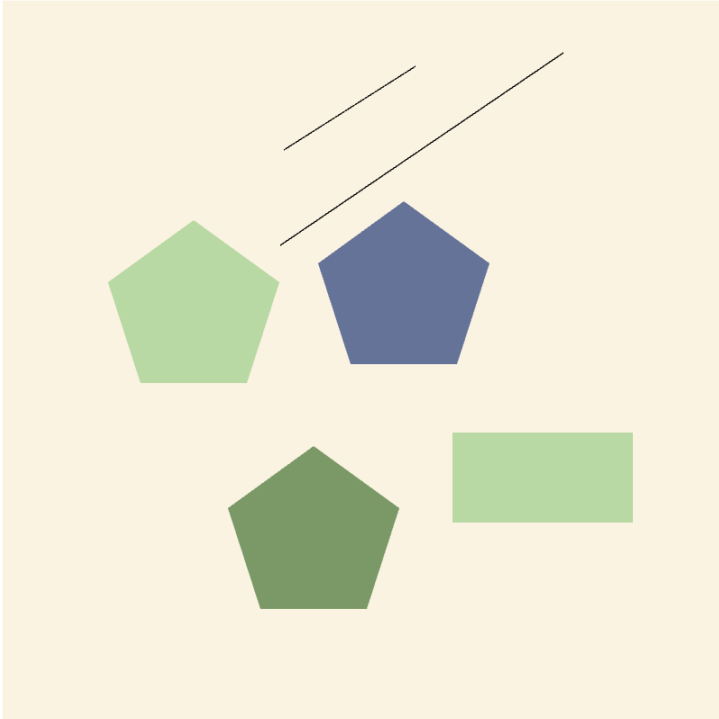
Load

Choose File

No file chosen

Help Menu

Load model



Line

Rectangle

Symmetric

☐

Polygon

Sides: 5

Radius: 100

Scale X:

Scale Y:

Change Color

Save

Load

Choose File

data_grafkom.json

Help Menu

Manual

Help Menu

[Back to Main Menu](#)

Help Menu

Berikut merupakan cara penggunaan aplikasi Grafika Komputer berikut:

1. Pada awalnya, terdapat Canvas yang akan menjadi "kanvas" untuk menggambar
2. Sebelum memulai, tentukan bentuk apa yang ingin dimasukkan ke dalam Canvas (garis, persegi, persegi panjang, atau poligon)
3. Untuk poligon isi terlebih dahulu requirement-nya yaitu Sides dan Radius nya
4. Untuk persegi dan persegi panjang hanya perlu menentukan radius, dan untuk persegi jangan lupa mencentang kolom symmetric
5. Khusus untuk line bisa langsung menekan tombol line nya saja
6. Setelah menentukan requirement kemudian tinggal menekan tombol sesuai bentuk yang dipilih (line, polygon, dll)
7. Dan yang terakhir tinggal menekan cursor ke layar Canvas dan akan terbentuk gambar dari bentuk yang dipilih

Fitur Tambahan

1. Untuk mengubah warna dari gambar bisa dengan menekan tombol "kotak yang berwarna" dan menentukan warnanya kemudian menekan tombol Change Color
2. Untuk mengubah simpul dilakukan dengan cara menekan salah satu simpul kemudian ditahan sembari digeser
3. Untuk menyimpan model yang sudah digambar dapat dilakukan dengan menekan tombol save yang terletak di bawah canvas
4. Untuk membuka kembali model yang telah disimpan sebelumnya maka dapat memilih file yang akan dibuka terlebih dahulu di bagian choose file, kemudian tekan tombol load

Berikut merupakan cara penggunaan aplikasi Grafika Komputer berikut:

1. Pada awalnya, terdapat Canvas yang akan menjadi "kanvas" untuk menggambar
2. Sebelum memulai, tentukan bentuk apa yang ingin dimasukkan ke dalam Canvas (garis, persegi, persegi panjang, atau polygon)
3. Untuk poligon isi terlebih dahulu requirement-nya yaitu Sides dan Radius nya
4. Untuk persegi dan persegi panjang hanya perlu menentukan radius, dan untuk persegi jangan lupa mencentang kolom symmetric
5. Khusus untuk line bisa langsung menekan tombol line nya saja
6. Setelah menentukan requirement kemudian tinggal menekan tombol sesuai bentuk yang dipilih (line, polygon, dll)
7. Dan yang terakhir tinggal menekan cursor ke layar Canvas dan akan terbentuk gambar dari bentuk yang dipilih

Fitur Tambahan

1. Untuk mengubah warna dari gambar bisa dengan menekan tombol "kotak yang berwarna" dan menentukan warnanya kemudian menekan tombol Change Color
2. Untuk mengubah simpul dilakukan dengan cara menekan salah satu simpul kemudian ditahan sembari digeser
3. Untuk menyimpan model yang sudah digambar dapat dilakukan dengan menekan tombol save yang terletak di bawah canvas
4. Untuk membuka kembali model yang telah disimpan sebelumnya maka dapat memilih file yang akan dibuka terlebih dahulu di bagian choose file, kemudian tekan tombol load

Kontribusi Individual

Jesica	<ul style="list-style-type: none">• Model poligon• <i>Save & load</i> model
Muhammad Fahkry Malta	<ul style="list-style-type: none">• Model garis• <i>Save & load</i> model• Menu <i>help</i>
Syamil Cholid Abdurrasyid	<ul style="list-style-type: none">• Model persegi & persegi panjang• <i>Save & load</i> model

Catatan:

Terdapat error github commit, akun syamilca tidak terdeteksi karena entah bagaimana email yang terdeteksi berbeda. (email dari akun syamilca seharusnya adalah syamilca01@gmail.com)

```
$ git log
commit eaca97b0373fde73726a7eb90b940831d44b4f90 (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD)
Merge: 17e429c bb34c45
Author: syamilca <jestsee@gmail.com>
Date: Mon Feb 28 20:20:50 2022 +0700

    Merge branch 'main' of https://github.com/jestsee/project-1-grafkom

commit 17e429c5434af0ca3eeae777aebf3736380c3f2b
:...skipping...
commit eaca97b0373fde73726a7eb90b940831d44b4f90 (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD)
Merge: 17e429c bb34c45
Author: syamilca <jestsee@gmail.com>
Date: Mon Feb 28 20:20:50 2022 +0700

    Merge branch 'main' of https://github.com/jestsee/project-1-grafkom

commit 17e429c5434af0ca3eeae777aebf3736380c3f2b
Author: syamilca <jestsee@gmail.com>
Date: Mon Feb 28 20:14:51 2022 +0700

    etc

commit 903dd09b7bc81b2a3eb370187f4c0d46564dc94c
Author: syamilca <jestsee@gmail.com>
Date: Mon Feb 28 20:11:13 2022 +0700

    rectangle & square
```