

Tugas 2 IF3260 Grafika Komputer

Hollow Object



Oleh :

13519207 Rafidika Samekto

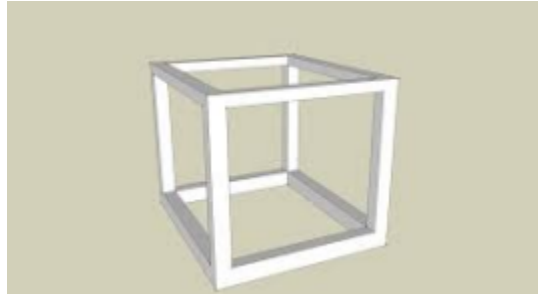
13519214 Tanur Rizaldi Rahardjo

13519221 Allief Nuriman

Institut Teknologi Bandung

2022

A. Deskripsi



Contoh objek berongga

Program ini menggunakan WebGL Murni, tanpa library/framework tambahan.

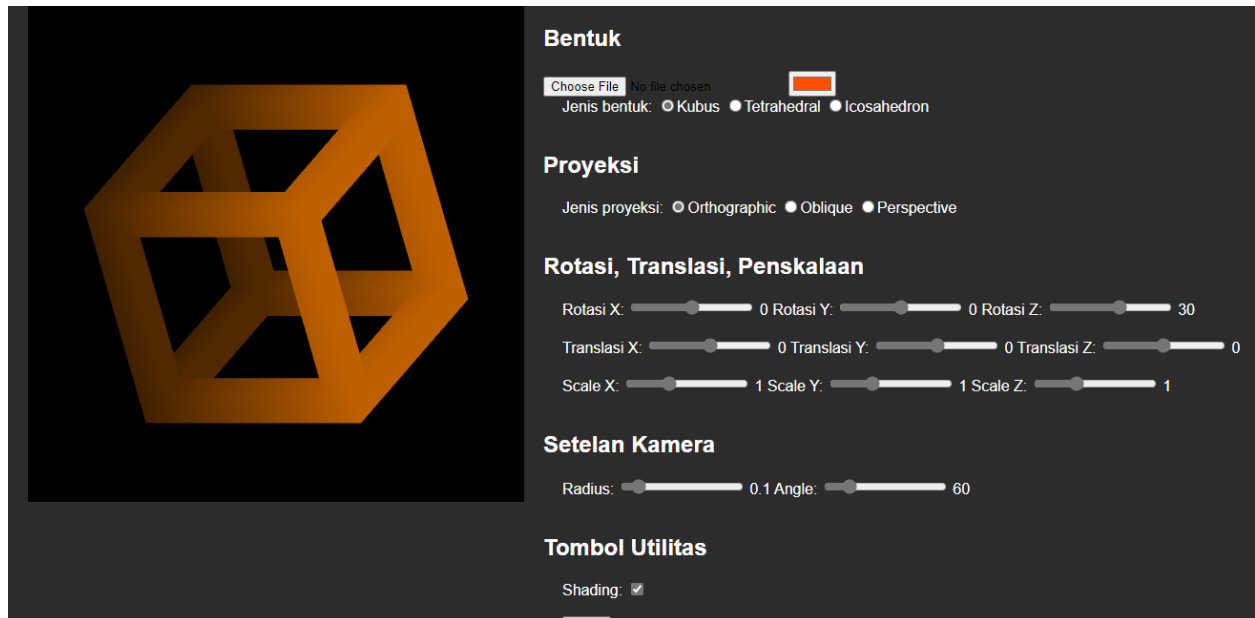
Pada program ini, terdapat 3 buah model objek berongga (*hollow object*), model-model disimpan dalam sebuah file. Model ini dapat menyimpan suatu file dan dapat melakukan interaksi untuk view model sehingga dapat:

1. Mengubah jenis proyeksi untuk menampilkan semua objek (*orthographic*, *oblique* atau *perspective*)
2. Melakukan rotasi, translasi dan penskalaan dari objek yang dipilih. Rotasi dilakukan dengan menaikkan atau menurunkan sudut-sudut anguler dengan pusat rotasi di titik tengah objek yang dirotasi.
3. Mengubah jarak (radius) kamera *view* untuk mendekat atau menjauh dari model serta menggerakkan kamera untuk mengitari model-model.
4. Me-reset ke default view.
5. Melihat menu help sebagai panduan menggunakan program

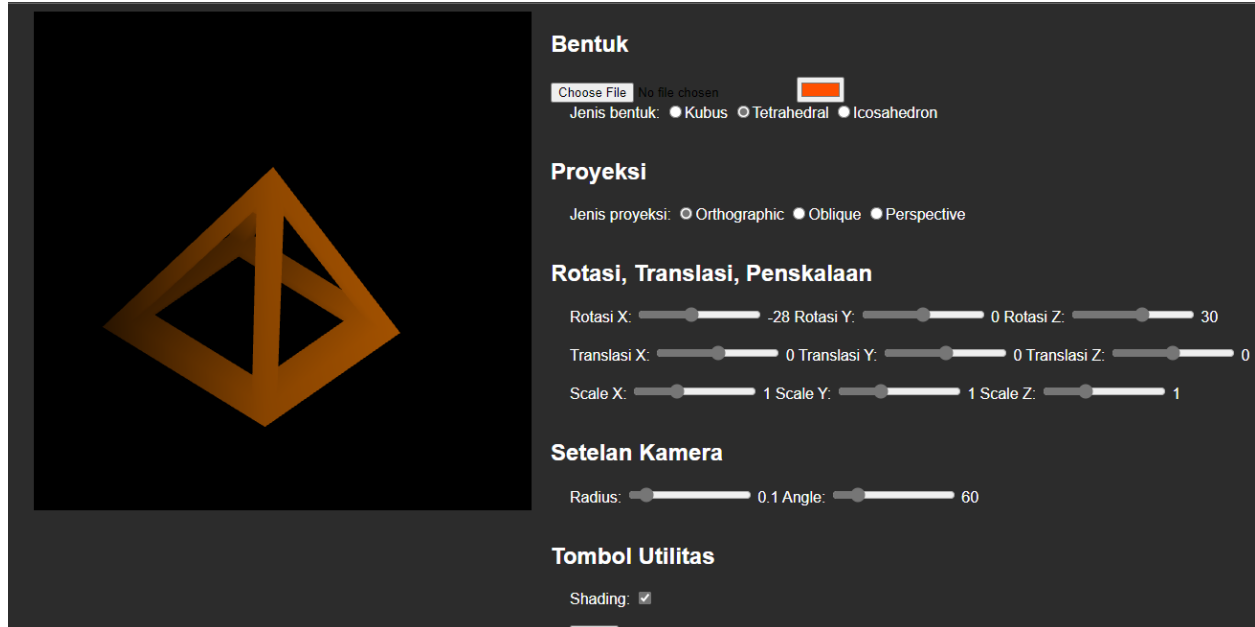
Selain itu, juga terdapat fitur *shading* untuk menambahkan gradasi warna dalam proyek ini.

B. Hasil & Fungsionalitas Program

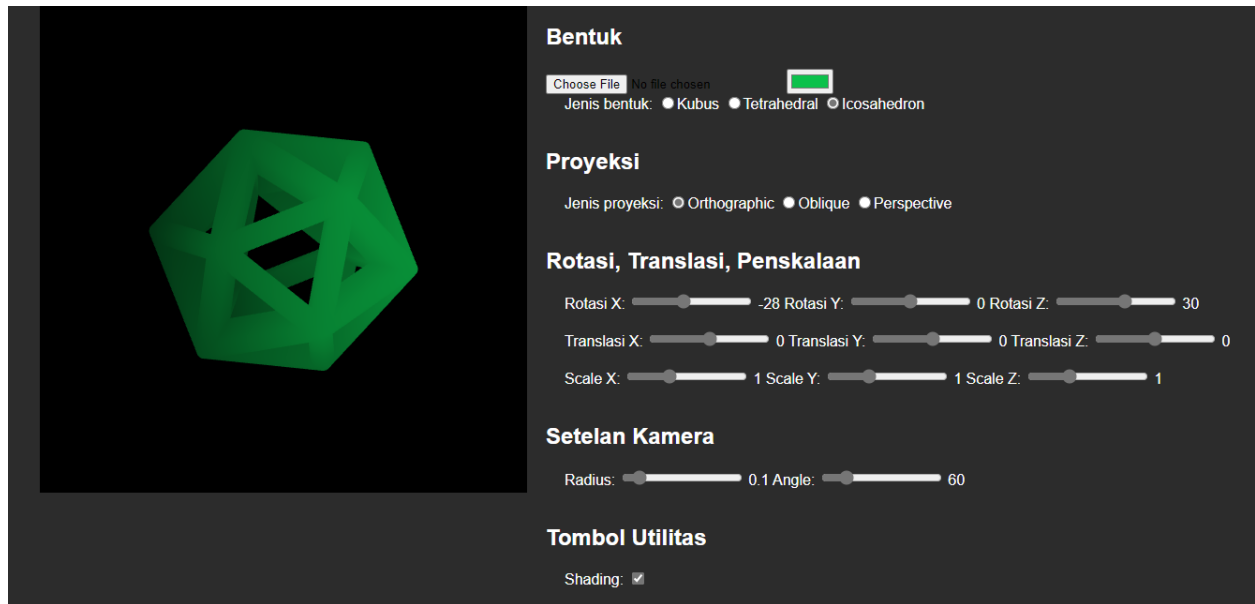
1. Hasil



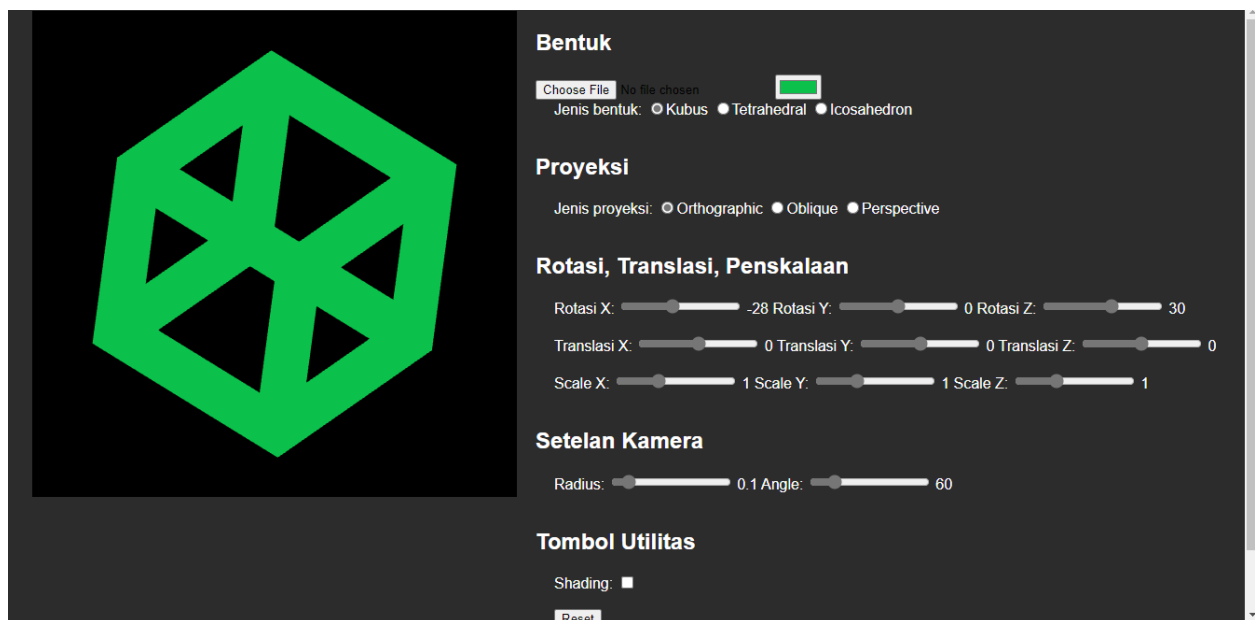
Kubus berwarna oren dengan shading dihidupkan



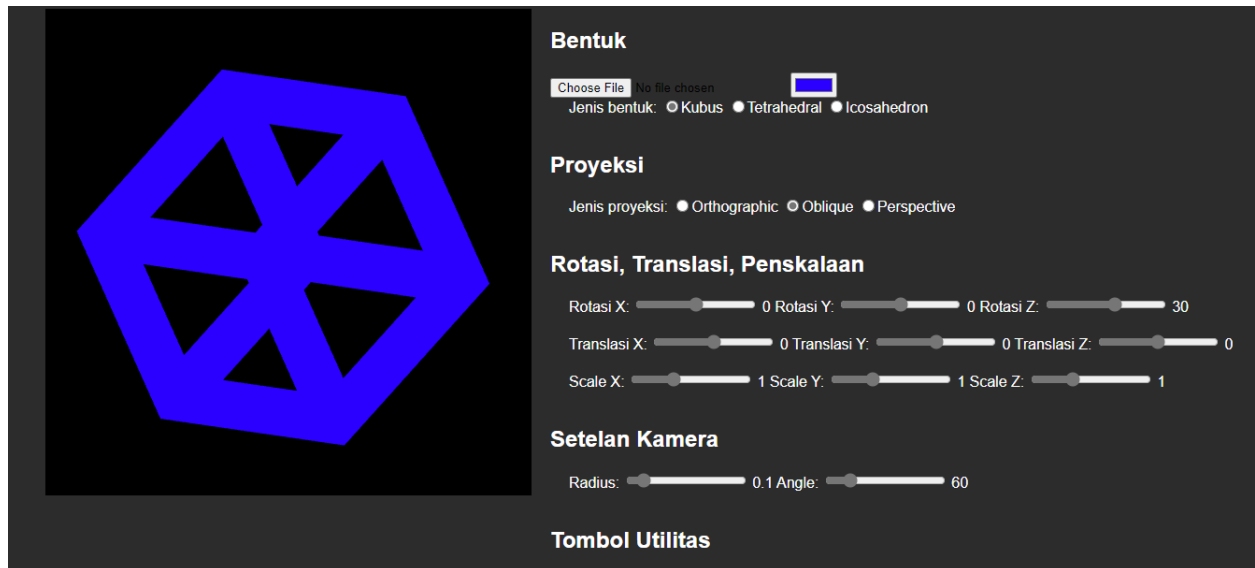
Tetrahedral berwarna oren dengan shading dihidupkan



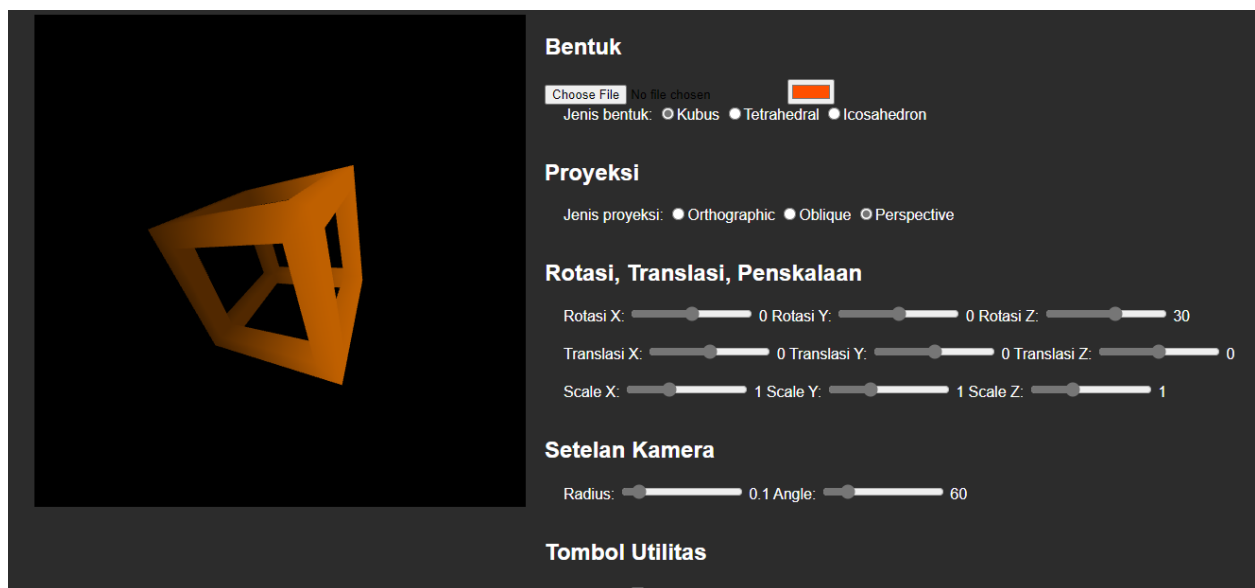
Icosahedron berwarna hijau dengan shading dihidupkan



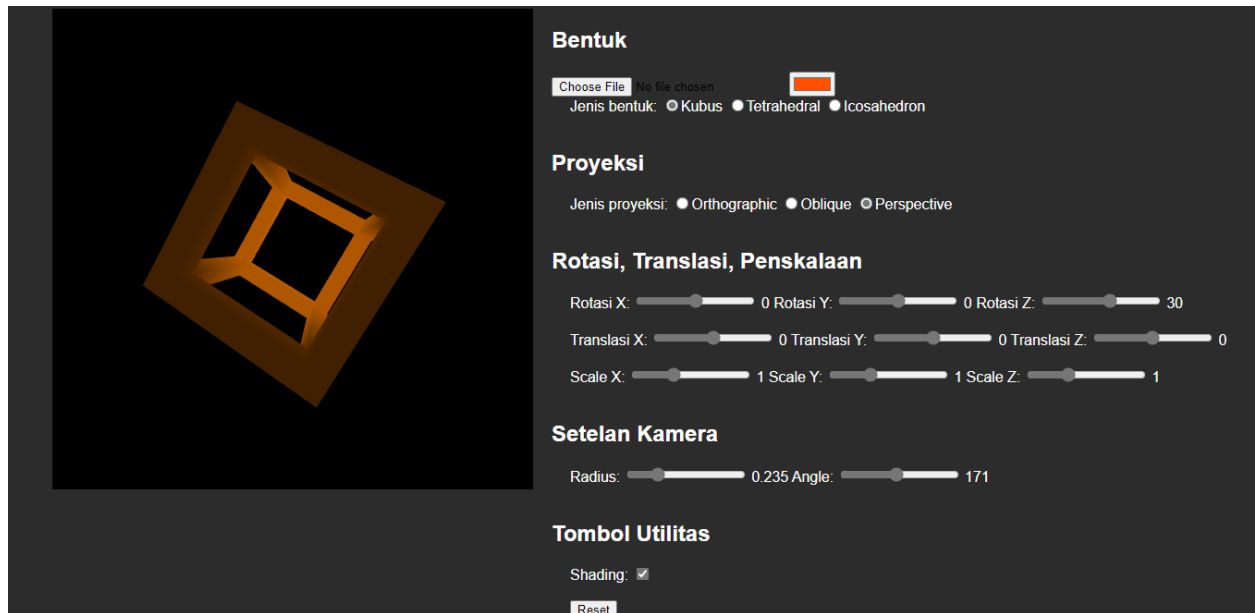
Kubus berwarna hijau dengan shading dimatikan



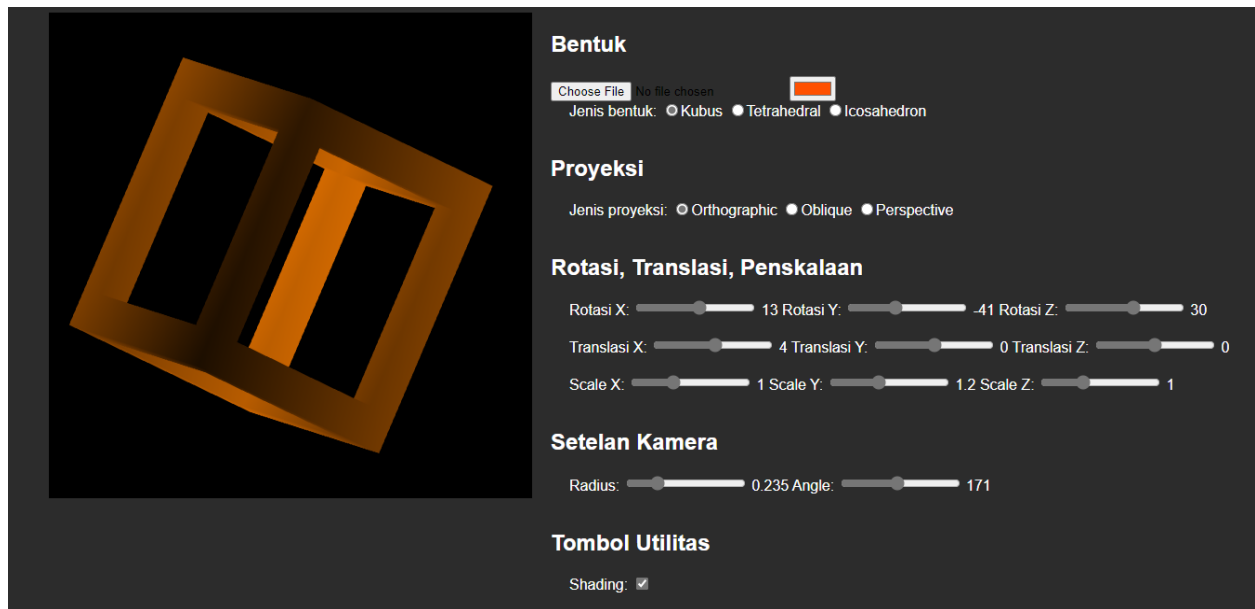
Kubus dengan proyeksi Oblique dengan shading yang dimatikan



Kubus dengan proyeksi perspective



Kubus berwarna oren dengan nilai radius dan angle terlampir



Contoh penggunaan slider rotasi, translasi, dan kamera dengan proyeksi Orthographic dan shading dihidupkan

Jenis bentuk

Anda dapat mengubah jenis bentuk dengan mengklik tombol kubus, tetrahedral, atau icosahedron.

Proyeksi

Anda dapat mengubah jenis proyeksi dengan mengklik tombol orthographic, oblique (Cabinet oblique), atau perspective (Fudge factor 1.25).

Rotasi, Translasi, dan Penskalaan

Anda dapat mengubah rotasi, translasi, dan penskalaan dengan mengubah nilai slider.

Setelan Kamera

Anda dapat mengubah setelan kamera dengan mengubah nilai slider.

Radius berfungsi untuk mengubah posisi kamera.

Angle berfungsi untuk mengubah sudut posisi kamera.

Tombol Utilitas

Terdapat 3 tombol utilitas yaitu shading, reset, dan help.

Tombol shading akan mengubah tampilan model menjadi shading.

Tombol reset akan mengubah tampilan model menjadi default.

Tombol help akan menampilkan halaman ini.

Menu help

2. Fungsionalitas Program

Jenis bentuk

Pengguna dapat mengubah jenis bentuk dengan mengklik tombol kubus, tetrahedral, atau icosahedron.

Proyeksi

Pengguna dapat mengubah jenis proyeksi dengan mengklik tombol orthographic, oblique, atau perspective.

Rotasi, Translasi, dan Penskalaan

Pengguna dapat mengubah rotasi, translasi, dan penskalaan dengan mengubah nilai slider.

Setelan Kamera

Pengguna dapat mengubah setelan kamera dengan mengubah nilai slider.

Radius berfungsi untuk mengubah posisi kamera.

Angle berfungsi untuk mengubah sudut posisi kamera.

Tombol Utilitas

Terdapat 3 tombol utilitas yaitu shading, reset, dan help.

Tombol shading akan mengubah tampilan model menjadi shading.

Tombol idle animation digunakan untuk menyalakan / mematikan animasi rotasi ketika diam.

Tombol reset akan mengubah tampilan model menjadi default.

Tombol help akan menampilkan halaman cara membuat program.