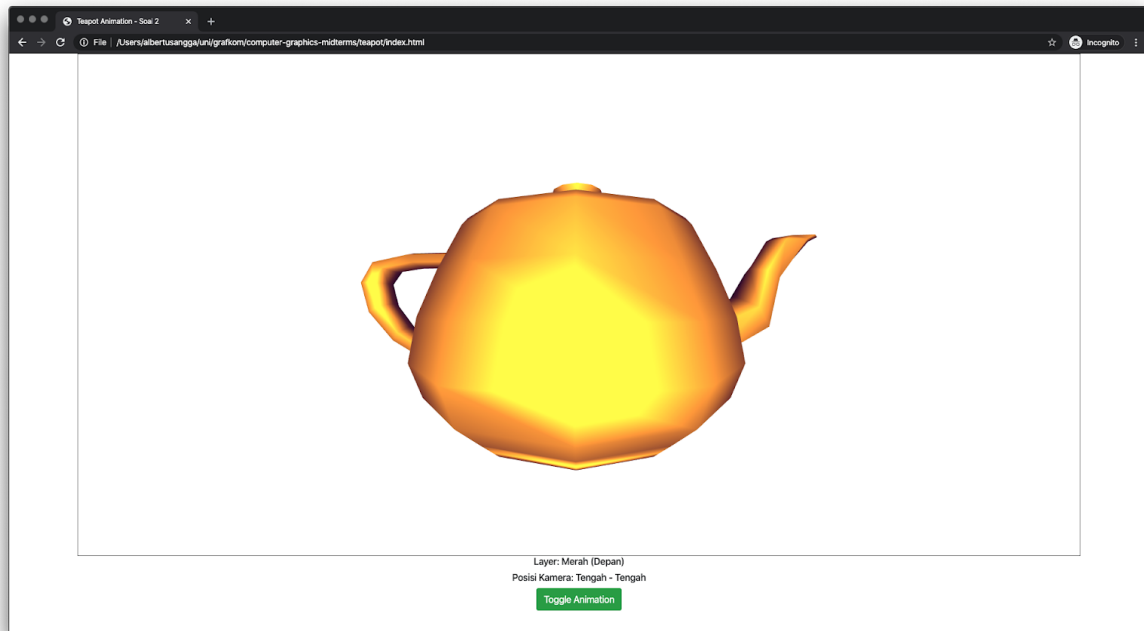


Agas Yanpratama - 1606918396
Albertus Angga Raharja - 1606918401
Nama Kelompok: Dodgerafkom

Dokumentasi Soal 2 UTS Grafika Komputer

<https://grafkom-teapot.netlify.com/>

Gambaran umum tentang program yang dibuat



Gambar Program **teapot**

Kami mengimplementasikan translasi dan kamera untuk objek teapot. Objek teapot berasal dari WebGL-Master pada Bab 11. Pengguna bisa berinteraksi dengan program menggunakan **mouse** untuk mengklik tombol dan **keyboard** pada tombol **arrow**. Interaksi berupa menjalankan atau menghentikan animasi untuk tombol dan mengatur kamera untuk *arrow keyboard*. Penjelasan lengkap mengenai interaksi bisa dilihat pada bagian [manual penggunaan](#). Berikut penjelasan berbagai komponen program yang ada di atas:

- **Canvas:** Komponen untuk menampilkan gambar **teapot**.
- **Tombol "Toggle Animation"** : Komponen ini berfungsi untuk menjalankan atau memberhentikan animasi translasi.
- **Label Layer** dan **Posisi Kamera:** Komponen ini berfungsi untuk memberi tahu posisi kamera saat ini.

Petunjuk Pemakaian Program termasuk File - File Terkait / Struktur Direktori yang Diperlukan untuk Dapat Menjalankan Program:

Bagian ini akan menjelaskan mengenai cara menjalankan program **teapot**, struktur direktori dan file program **teapot**, dan manual penggunaan program **teapot**:

Agas Yanpratama - 1606918396
Albertus Angga Raharja - 1606918401
Nama Kelompok: Dodgerafkom

Cara menjalankan program:

Prerequisite: Diharapkan menggunakan *Browser* Google Chrome terbaru dikarenakan kami mencoba menjalankannya pada *browser* tersebut.

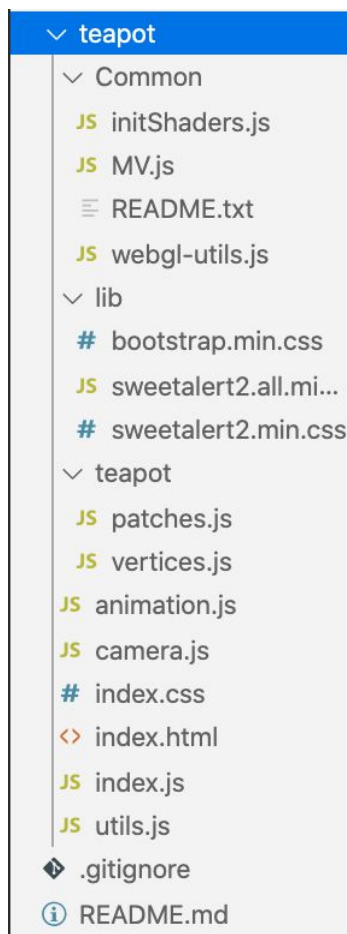
Online: <https://grafkom-teapot.netlify.com/>

Offline:

1. Extract file submisi (.zip) yang telah diunduh.
2. Masuk ke dalam folder **teapot**.
3. Cari file **index.html**.
4. *Double click* file **index.html** maka program akan dijalankan di *browser* yang ada secara otomatis.

Struktur dan direktori dan file:

Tidak ada struktur dan direktori yang diubah jika ingin menjalankan program, setelah di ekstrak langsung buka `index.html` yang ada pada folder `teapot` dan program langsung bisa dijalankan. Di bawah akan dijelaskan *library* dan file yang dipakai.



Root Folder: **teapot**

- **Common:** Folder `webgl` dan `shader` yang diperlukan untuk menggambar objek **teapot**.
- **lib:** Folder untuk menyimpan kode *library* untuk memberi peringatan ke pengguna (**sweetalert2**), dan mempercantik tampilan (**bootstrap**).
- **teapot:** Folder untuk menyimpan kebutuhan menggambar **teapot (vertices dan patches)** yang diambil dari WebGL Master Chapter 11.
- animasi translasi dari **teapot**.
- **camera.js:** File untuk mengatur posisi kamera dari **teapot**.
- **index.js:** File yang dipakai untuk inisiasi objek, *camera movement*, dan pemberian pesan ke pengguna.
- **utils.js:** File untuk menyimpan fungsi khusus yang tidak yang sering digunakan.
- **index.css:** *Custom Style* untuk program ini, contohnya ukuran dari *canvas*.
- **index.html:** File struktur halaman *web* untuk menyiapkan semua file `css` dan `js` yang dibutuhkan.

Agas Yanpratama - 1606918396
Albertus Angga Raharja - 1606918401
Nama Kelompok: Dodgerafkom

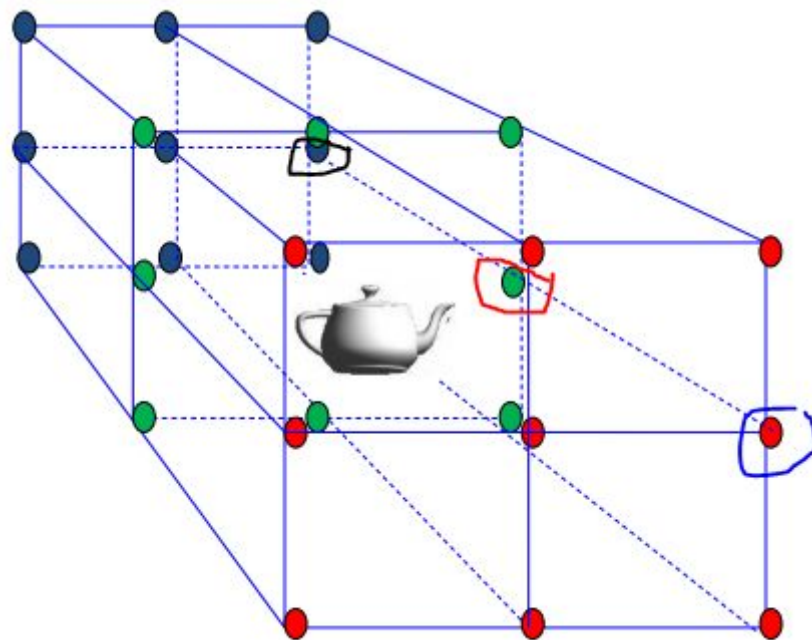
Sumber Library:

- Scele (Common dan WebGL-Master)
- <https://sweetalert2.github.io/> (Bootstrap)
- <https://getbootstrap.com/> (Sweetalert2)

Manual penggunaan program:

Ada 2 cara pengguna bisa interaksi dengan program **teapot**, yaitu:

- Menggunakan **tombol "Toggle Animation"** untuk menghentikan animasi otomatis yang sedang berjalan.
- Menggunakan **Arrow Keyboard** untuk mengubah-ubah posisi kamera. Perspektif kamera di banyak layer di sama ratakan, sehingga pada layer belakang atau biru pergerakan horizontal. Berikut ilustrasinya:



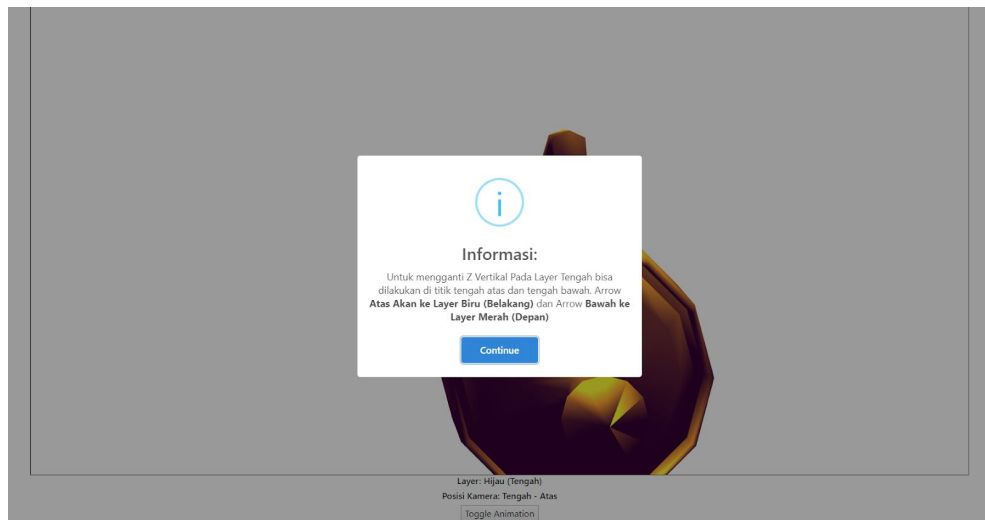
Gambar Ilustrasi pergerakan **kamera**

Contoh pergerakan yang ada perspektif yang *inverted*, adalah berikut:

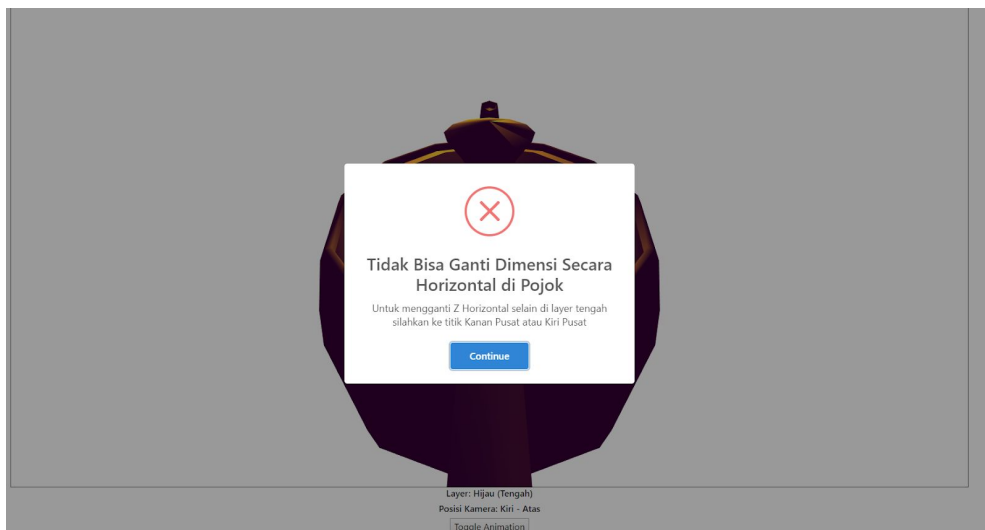
- Kasus Normal: Titik merah dengan tanda bulatan biru bernama Layer merah kanan tengah dan jika pengguna menekan arrow kanan akan ke layer hijau kanan tengah.
- Kasus Inverted: Titik biru dengan tanda bulatan hitam bernama Layer biru kanan tengah, disini agak membingungkan karena kamera perspektifnya dari belakang kiri tengah, tetapi untuk menyeragamkan perpindahan kamera di beri nama layer biru kanan tengah.

Karena ada berbagai restriksi pergerakan, agar tidak membingungkan program **teapot** akan memberikan pesan error maupun informasi ke penggunanya, berikut contoh - contohnya:

Agas Yanpratama - 1606918396
Albertus Angga Raharja - 1606918401
Nama Kelompok: Dodgerafkom



Gambar Informasi pergerakan **kamera**



Gambar Pesan **error** dalam pergerakan **kamera**

Kontribusi / Pembagian Kerja Masing-Masing Anggota:

Nama	Kontribusi	Pembagian Kerja
Agas Yanpratama	50%	<ul style="list-style-type: none">• <i>Adjust</i> posisi teapot agar lebih di tengah• <i>Improvement Camera Movement</i> dengan keyboard
Albertus Angga Raharja	50%	<ul style="list-style-type: none">• Init dari WebGL Master• <i>Layoutting</i>• Animasi Translasi dan Toggle Animation• Titik Kamera dan <i>movement</i> sederhana