

# **Panduan Penggunaan IF3260 - Grafika Komputer**

WebGL Part 2:  
3D Engine



Disusun oleh  
**ReaksiCaklmin**

Angger Ilham A	/ 13521001
Kelvin Rayhan Alkarim	/ 13521005
Hidayatullah Wildan Ghaly B.	/ 13521015
Bernardus Willson	/ 13521021

Video Cara menggunakan:

<https://drive.google.com/drive/folders/159zbCPkDfhoBtLE36Y-zNvQiDf93XySO?usp=sharing>

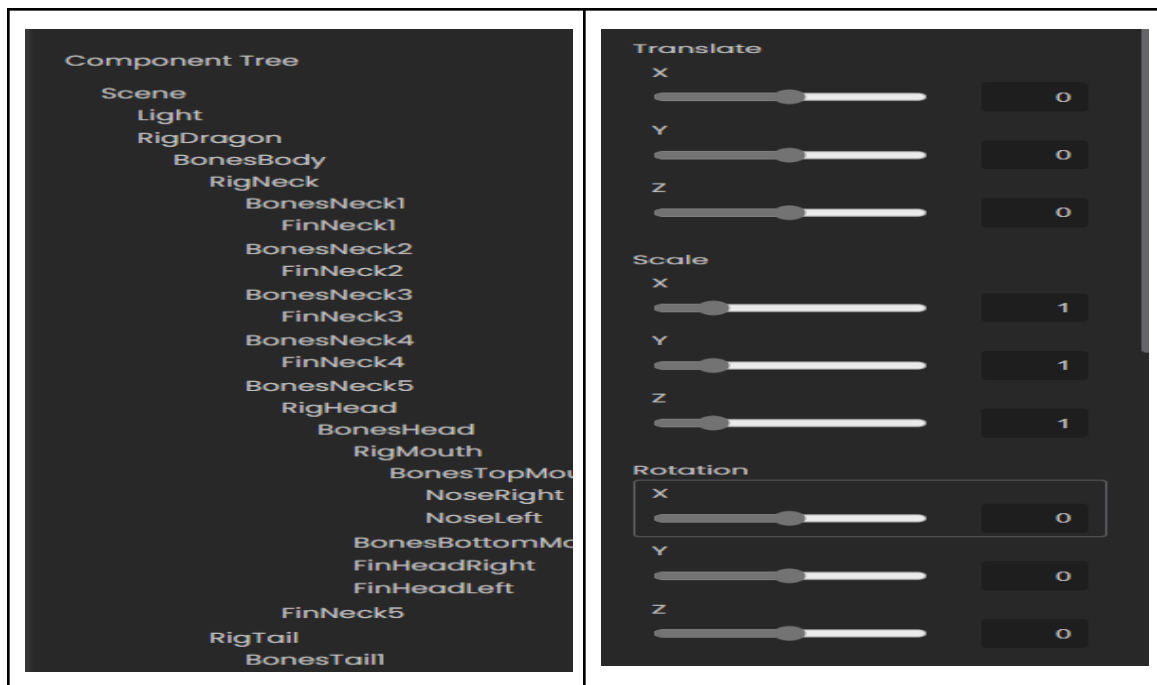
## 1. Tampilan UI

Berikut adalah walkthrough untuk UI yang telah dibuat



## 2. Transformasi

Untuk memilih objek yang ingin ditransformasi, pilih di komponen graph di sebelah kiri atas. Setelah itu transformasi bisa dilakukan di bagian kanan layar.



### 3. Import Export Model

Untuk melakukan import dan export dapat dilakukan dengan klik gambar cak imin lalu akan ada 3 pilihan yaitu new file, import, dan export. Import dan Export bisa dilakukan untuk file dengan format JSON.

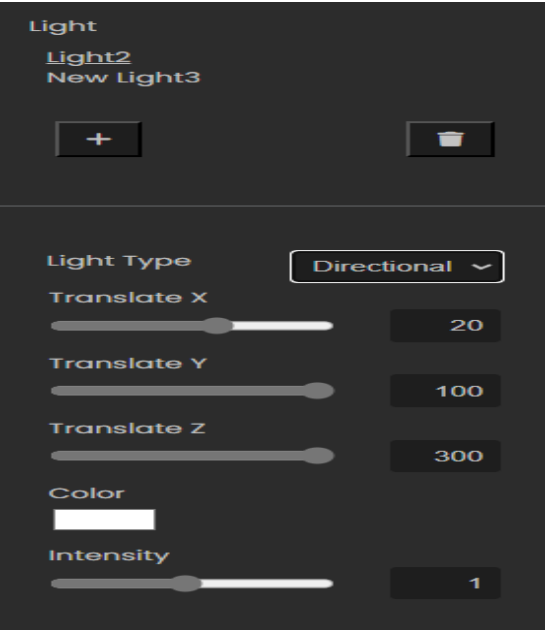


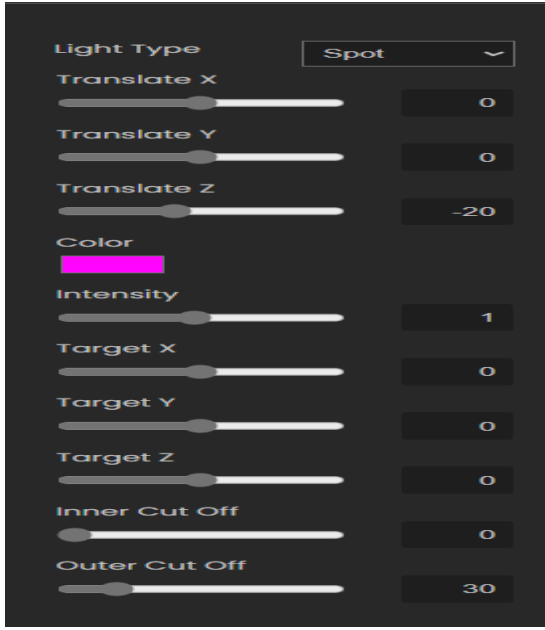
Contoh Format:

```
{
  "geometry": {
    "width": 1,
    "height": 1,
    "depth": 1,
    "type": "HollowBoxGeometry"
  },
  "material": {
    "color": [1, 1, 1, 1],
    "texture": null,
    "type": "BasicMaterial"
  },
  "name": "new object",
  "position": [0, 0, 0],
  "rotation": [0, 0, 0],
  "scale": [1, 1, 1],
  "children": []
}
```

### 4. Light Control

Pencahayaan ada di sisi kanan di bawah transformasi. Pilih light sebelum memanipulasinya. Simbol plus untuk menambah dan simbol sampah untuk menghapus light yang dipilih.





## 5. Camera dan orbit control

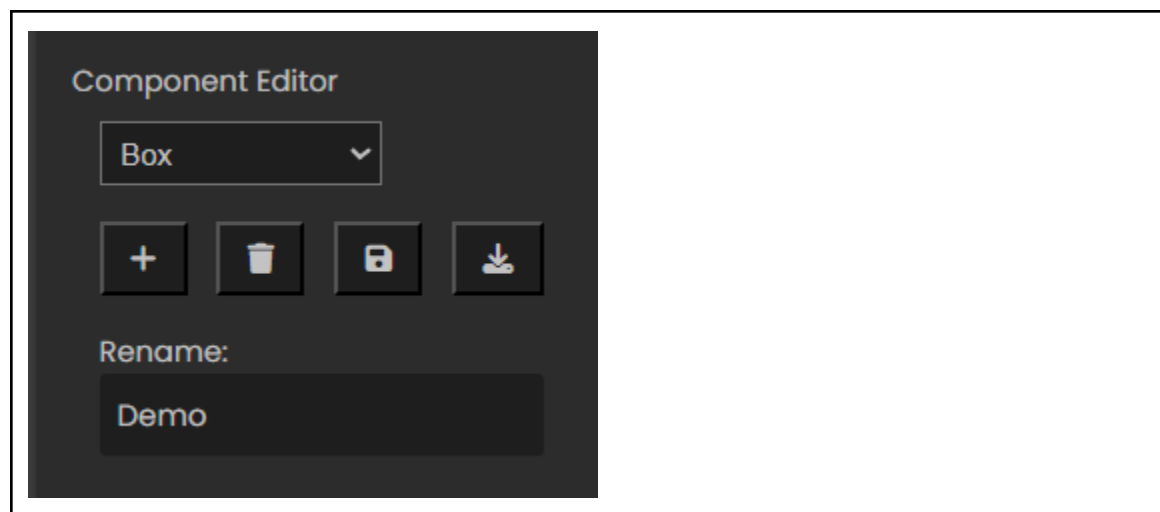
Camera ada di sisi kanan di bawah Light.

Orbit control dilakukan dengan menekan tombol kiri mouse untuk orbit dan menekan tombol kanan mouse untuk translasi kamera. Setelah menekan, geser mouse sesuai kebutuhan.

## 6. Component Editor

Component Editor berada di sebelah kiri di bawah Component Tree.

- Pilih salah satu objek pada component tree.
- Untuk menambahkan objek, pilih objek apa yang ingin ditambahkan sebagai child dari objek yang telah dipilih sebelumnya.
- Untuk menghapus objek, tekan simbol delete.
- Untuk mengubah nama objek, tulis nama yang baru di kolom rename lalu tekan enter.
- Untuk menyimpan objek dan turunannya, tekan simbolsave.
- Untuk mengimport objek sebagai turunan dari objek yang dipilih, tekan simbol import.

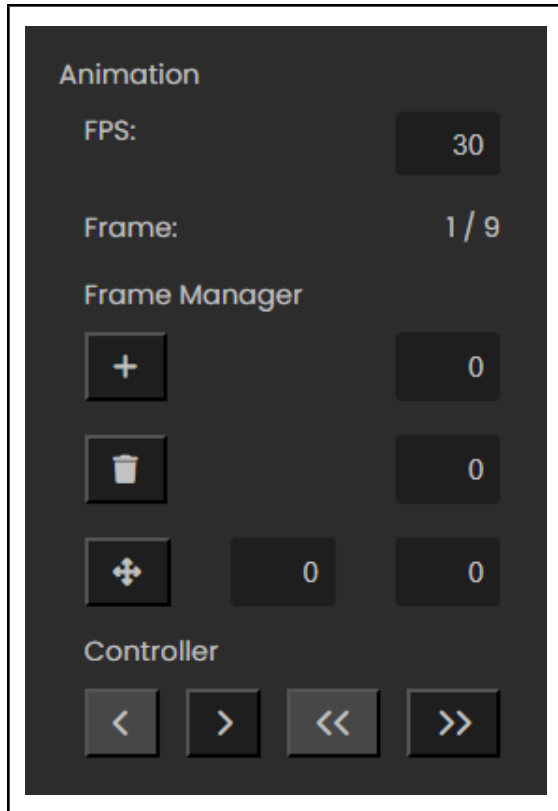


## 7. Animation Frame

Animation frame berada di sisi kiri di bawah component editor.

- FPS merupakan jumlah frame yang akan ditampilkan dalam satu detik.
- Untuk menambahkan frame, ketikkan nomor frame yang akan disisipkan. Misalnya untuk membuat frame di sebelum frame pertama maka tulis frame 1 lalu tekan simbol tambah.

- Untuk menghapus frame, ketikkan nomor frame yang ingin dihapus lalu tekan simbol delete.
- Untuk menukar frame, ketikkan kedua nomor frame yang ingin ditukar lalu tekan simbol tukar.
- Untuk berpindah ke frame berikutnya, tekan simbol >.
- Untuk kembali ke frame sebelumnya, tekan simbol <.
- Untuk berpindah ke frame akhir, tekan simbol >>.
- Untuk kembali ke frame awal, klik simbol <<.



## 8. Animation Player

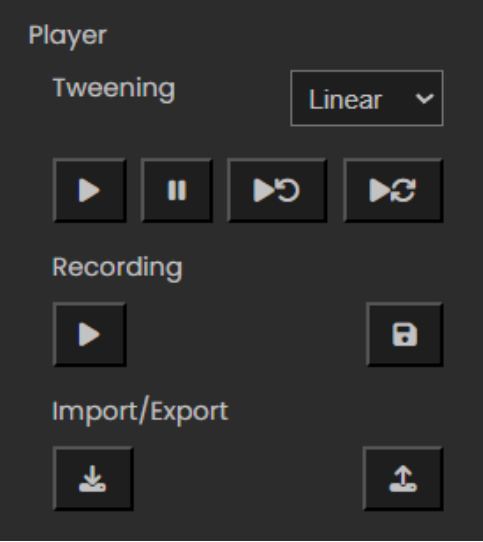
Animation player berada di sisi kiri di bawah Animation

- Untuk memilih fungsi tweening antar frame, tekan dropdown tweening.
- Untuk menjalankan animasi, tekan simbol play.
- Untuk menghentikan animasi, tekan simbol pause.
- Untuk mengaktifkan mode reverse, tekan simbol reverse.
- Untuk mengaktifkan mode loop, tekan simbol loop.
- Walaupun sudah mengaktifkan reverse atau loop, tetap harus tekan simbol play untuk menjalankan animasi.

Untuk membuat animasi, lakukan hal berikut.

- Pilih frame yang ingin diubah

- Tekan simbol play pada recording untuk memulai pembuatan animasi.
- Untuk menyimpan frame saat ini, tekan simbol save pada recording.
- Berpindah frame saat recording sedang aktif juga akan menyimpan frame sebelumnya.
- Berpindah frame pada saat recording tidak akan merubah scene yang ditampilkan untuk mempermudah pembuatan animasi.
- Untuk export animasi, tekan simbol export.
- Untuk import animasi, tekan simbol import.

 <p>The screenshot shows the Animation Maker interface. It has three main sections: 'Player' with a 'Tweening' dropdown set to 'Linear' and four playback buttons (play, pause, step back, step forward); 'Recording' with a play button and a lock icon; and 'Import/Export' with a download button and an upload button.</p>	<p>Contoh Format:</p> <pre>{   "animations": [     {       "objectName": "Scene",       "totalFrames": 1,       "frames": [         {           "transform": {             "position": [3.8, 0, 0],             "rotation": [0, 0, 0],             "scale": [1, 1, 1]           }         }       ]     }   ] }</pre>
--	---

## 9. Material

Material berada di sisi kiri di bawah Animation Maker

- Untuk merubah material dari objek, pilih dulu objek pada komponen tree yang ingin diubah.
- Ubah material dan tekstur objek sesuai keinginan

## Material

Choose Material

Phong ▾

Shininess



32

Ambient Color



Diffuse



Texture On ▾

Specular



Texture On ▾

Displacement

Texture On ▾

Normal

Texture On ▾

Texture Options

Mud ▾