

Laporan Praktikum Grafika Komputer



Dosen Pengampu:
Ruth Ema Febriati

Disusun oleh:
Yasika Ekki Permana (NIM: 361955401150)

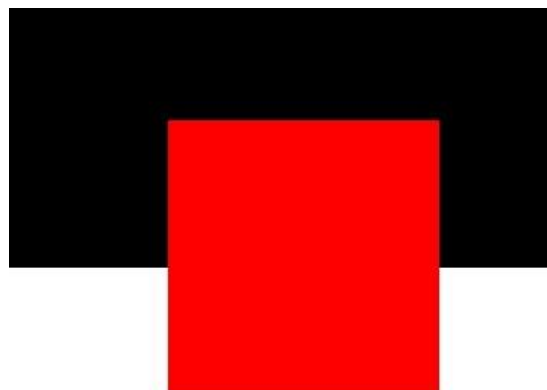
**KELAS 2F PRODI TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2021/2022**

Interaksi 3D menggunakan ThreeJS

Seperti praktikum minggu lalu, buatlah sebuah file HTML dan javascript dasar, dimana file javascript tersebut bernama controls.js, yang berisi script berikut:

```
let scene = new THREE.Scene();
let cam = new THREE.PerspectiveCamera(45, innerWidth/innerHeight, 1, 1000);
let renderer = new THREE.WebGLRenderer();
let cGeo = new THREE.BoxGeometry(1,1,1);
let cMat = new THREE.MeshBasicMaterial({color:0xff0000});
let cMesh = new THREE.Mesh(cGeo, cMat);
scene.add(cMesh);
let planeGeo = new THREE.PlaneGeometry(100,100);
let planeMesh = new THREE.Mesh(planeGeo, new
THREE.MeshBasicMaterial({color:0xffffffff}));
planeMesh.rotation.x -= Math.PI/2;
planeMesh.position.y -= 0.5;
scene.add(planeMesh);
cam.position.z += 5;
scene.background = new THREE.Color(0x000000);
renderer.setSize(window.innerWidth, window.innerHeight);
document.body.appendChild(renderer.domElement);
function update(){
renderer.render(scene,cam);
requestAnimationFrame(update);
}
update();
```

Hasil :

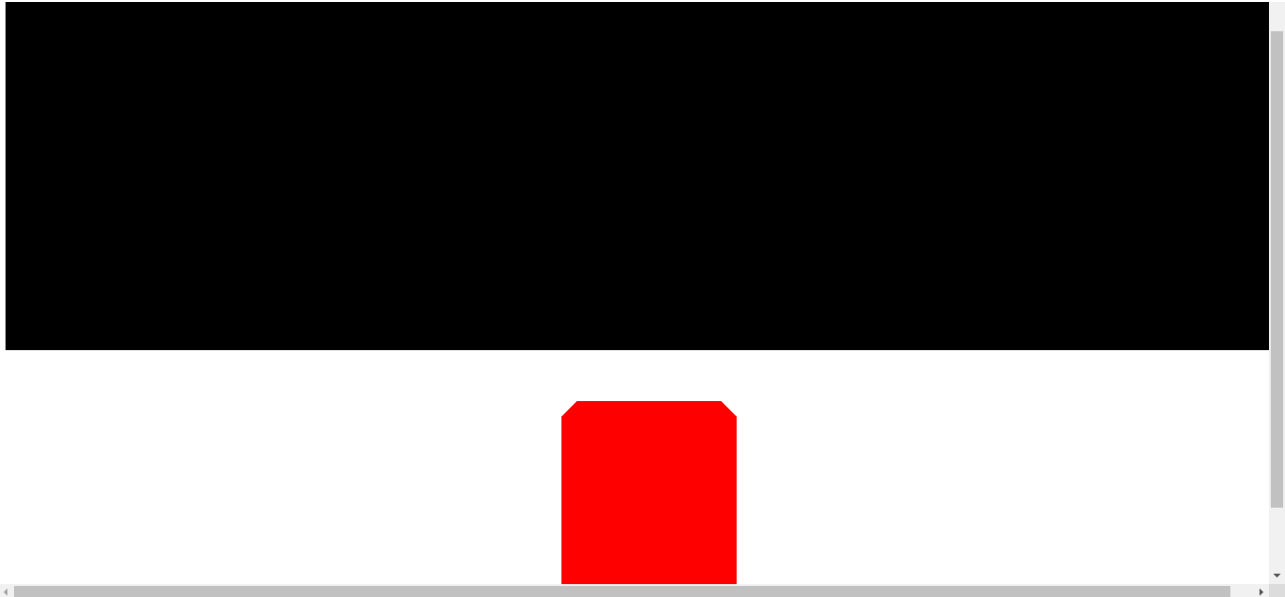


Penjelasan:

Di dalam file tersebut terdapat dua buah geometry, yaitu bertipe box dan plane. Selain itu, warna background dari scene diset dengan warna hitam, sedangkan warna plane diset dengan warna putih.

```
document.body.onmousemove = function(mouse){  
  cam.position.y += 0.05;  
};
```

Hasil :

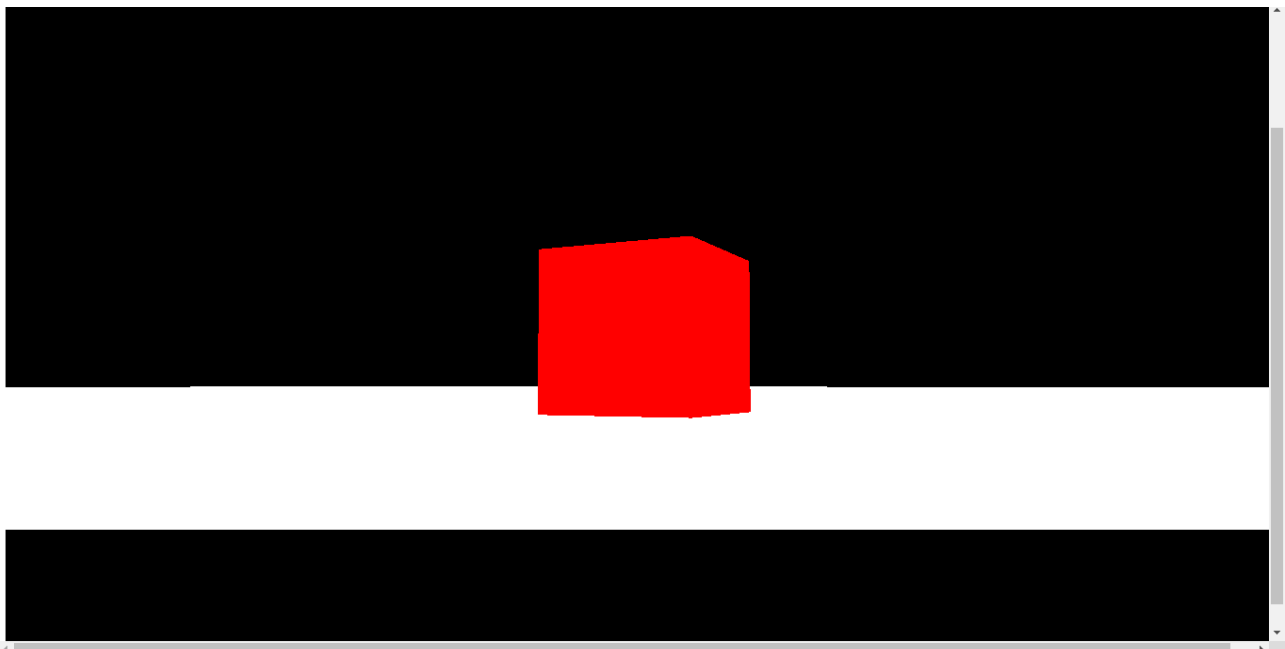


Penjelasan:

Fungsi dari codingan `document.body.onmousemove = function(mouse)` untuk mengenali event saat mouse diklik di dalam area canvas. Saat mouse diklik, maka posisi objek pada sumbu Y akan menambah sebanyak 0.05 kali tiap mengklik.

```
<script src="./node_modules/three/examples/js/controls/OrbitControls.js"></script>  
  
let controls = new THREE.OrbitControls(cam, renderer.domElement);
```

Hasil :



Penjelasan:

Di sini saya akan mencoba orbit control, maka sebelum melakukannya saya harus import OrbitControls.js terlebih dahulu pada html saya. Setelah itu, view tampilan scene threeJS dapat diubah dengan mengklik dan mendrag mouse.

```
<script src="../../node_modules/three/examples/js/controls/FirstPersonControls.js"></script>

// let controls = new THREE.OrbitControls(cam, renderer.domElement);
let clock = new THREE.Clock();
let controls = new THREE.FirstPersonControls(cam, renderer.domElement);
controls.lookSpeed = 0.1;

function update(){
  controls.update(clock.getDelta());
  renderer.render(scene, cam);
  requestAnimationFrame(update);
}
update();
```

Hasil :



Penjelasan:

Berikutnya kita bisa melihat scene threeJS kita dalam first person control.. Sehingga ketika kita menggeser kursor mouse kita, maka tampilan juga akan berubah sesuai dengan arah kursor mouse.