

Nama : Ketut Satria Wibisana  
NIM : 1103213148  
Kelas : TK-45-G09

## **Hasil Analisis Camera Webots**

### **1. Analisis camera.wbt**

World ini menunjukkan fungsi dasar perangkat kamera di Webots. Kamera mengambil gambar dari lingkungan simulasi dengan resolusi dan sudut pandang yang bisa disesuaikan. Kamera berfungsi untuk penginderaan visual, seperti mengenali warna atau objek. Konfigurasi sederhana ini cocok untuk eksperimen yang memerlukan analisis gambar dasar tanpa fitur tambahan seperti deteksi objek atau efek visual khusus.

### **2. Analisis camera\_auto\_focus.wbt**

World ini menampilkan kemampuan auto-focus pada kamera di Webots. Kamera secara otomatis mengatur fokusnya untuk objek yang berada di jarak dekat maupun jauh. Fitur ini sangat bermanfaat untuk simulasi yang membutuhkan pengamatan detail pada berbagai jarak, seperti melacak robot yang mendekat atau menjauh. Auto-focus ini menambah tingkat realisme dalam simulasi, khususnya untuk aplikasi robotika yang mengandalkan penglihatan berbasis kamera.

### **3. Analisis camera\_motion\_blur.wbt**

World ini menampilkan efek motion blur yang terjadi saat kamera merekam objek dengan kecepatan tinggi. Efek ini menjadi elemen penting untuk menguji kemampuan penglihatan komputer dalam menghadapi distorsi visual akibat gerakan cepat. Dalam simulasi robotik yang melibatkan pemantauan objek bergerak, seperti kendaraan atau robot lain, motion blur membantu menciptakan situasi yang menyerupai kondisi di dunia nyata.

### **4. Analisis camera\_noise\_mask.wbt**

World ini menghadirkan simulasi noise atau gangguan pada kamera. Efek ini membantu mereplikasi kondisi dunia nyata, di mana gambar yang dihasilkan kamera bisa terganggu oleh pencahayaan buruk, kualitas lensa, atau interferensi lainnya. Dengan menambahkan noise mask, pengembang dapat mengevaluasi algoritma visi komputer dalam situasi yang lebih kompleks dan mendekati realitas.

### **5. Analisis camera\_recognition.wbt**

World ini menampilkan kemampuan kamera di Webots untuk mengenali objek berdasarkan label atau fitur spesifik. Fitur ini sangat berguna dalam aplikasi seperti navigasi otonom atau interaksi robot dengan lingkungan sekitar. Dengan kemampuan mendeteksi objek tertentu, kamera membantu robot memahami dan beradaptasi dengan elemen di dunia simulasi.

#### **6. Analisis camera\_segmentation.wbt**

World ini memperlihatkan kemampuan kamera untuk melakukan segmentasi gambar, yang memisahkan objek berdasarkan warna atau atribut tertentu. Segmentasi menjadi elemen penting dalam visi komputer, terutama untuk aplikasi seperti deteksi objek, analisis gambar medis, atau pemetaan lingkungan. Dalam simulasi ini, fitur segmentasi menghasilkan mask gambar, memungkinkan analisis bentuk atau posisi objek secara terpisah.

#### **7. Analisis spherical\_camera.wbt**

World ini menampilkan fungsi kamera sferis, yang mampu menangkap gambar dengan sudut pandang 360 derajat. Kamera jenis ini sangat bermanfaat untuk aplikasi robotik yang memerlukan pemetaan lingkungan atau navigasi di area yang luas. Output kamera sering dimanfaatkan untuk membuat panorama atau analisis lingkungan secara menyeluruh. Dalam simulasi, fitur ini membantu robot memahami dan memproses lingkungan sekitarnya secara komprehensif.