

LAPORAN UJIAN TENGAH SEMESTER ROBOTIKA

“Line Follower Robot”

Ditujukan Untuk Memenuhi Ujian Tengah Semester Robotika



Disusun Oleh:

Fahmi Nanda Saputro (1103200203)

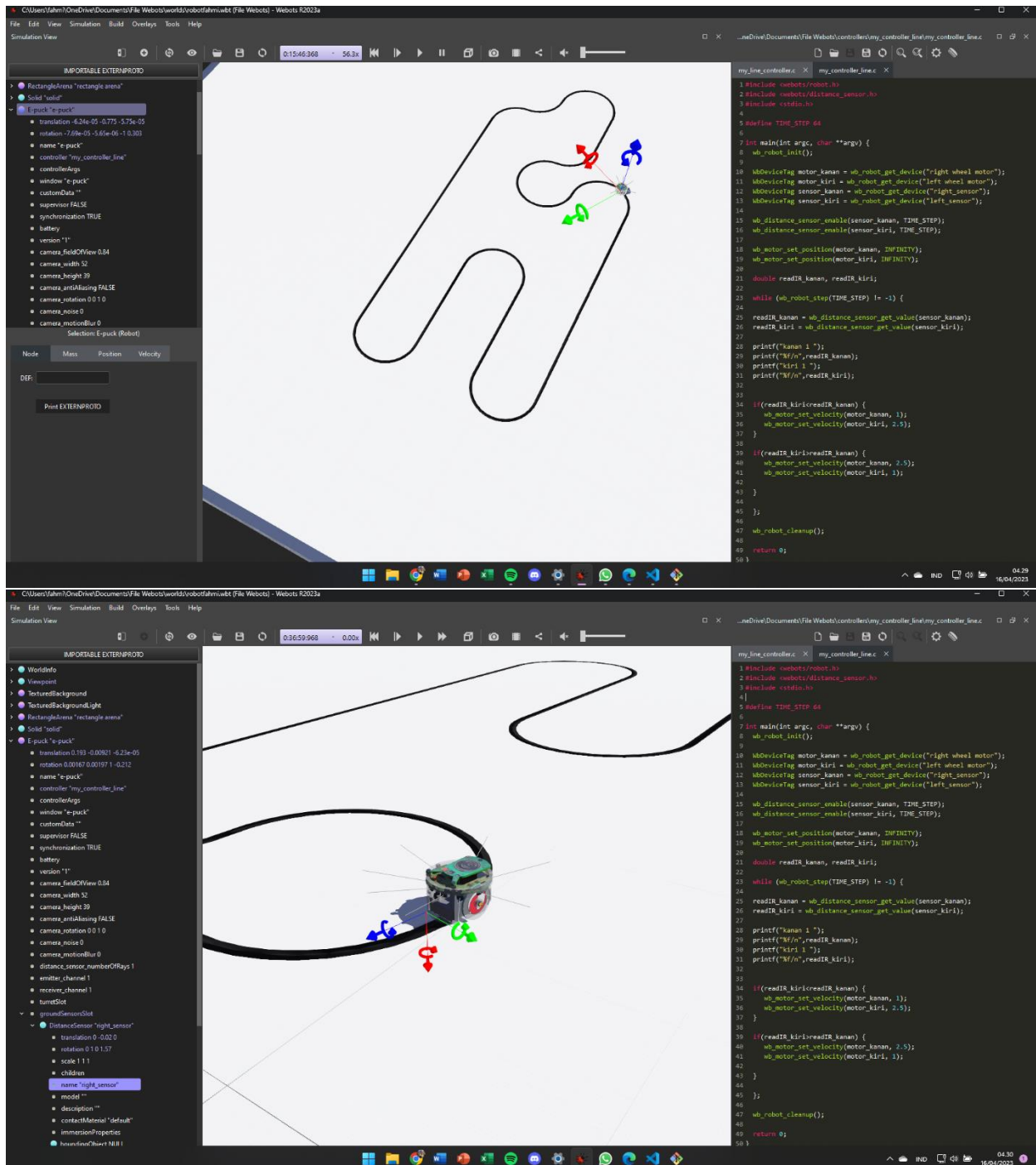
Universitas Telkom

Bandung

2023

BAB I

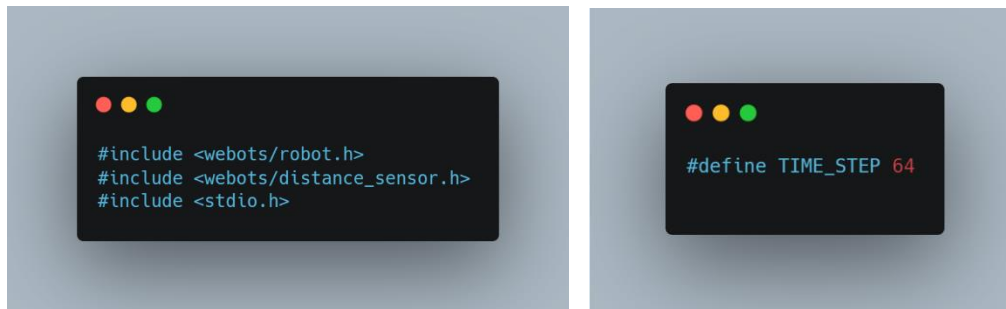
PENJELASAN



Gambar diatas merupakan robot line follower, dimana menggunakan distance sensor dan juga IR sensor. Lalu, diatur menggunakan kode bahasa c dan nantinya robot ini akan mengikuti garis hitam yang telah dibuat.

BAB II

PENJELASAN SOURCE CODE



Gambar pertama merupakan header file yang digunakan untuk robot dalam aplikasi webots. Serta terdapat `TIME_STEP` dengan nilai 64 ini merupakan konstanta.



Gambar kiri merupakan Mendefinisikan tag untuk motor kanan, motor kiri, sensor inframerah kanan, dan sensor inframerah kiri yang digunakan pada robot. Dan gambar kanan merupakan kode untuk mengaktifkan sensor, baik yang kanan kiri.



Gambar kiri merupakan mendefinisikan mengatur motor kanan dan kiri agar bergerak terus-menerus. Untuk gambar kanan mendefinisikan variabel untuk menyimpan nilai sensor inframerah kanan dan kiri.

```
while (wb_robot_step(TIME_STEP) != -1) {
```

```
readIR_kanan = wb_distance_sensor_get_value(sensor_kanan);  
readIR_kiri = wb_distance_sensor_get_value(sensor_kiri);  
  
printf("kanan 1 ");  
printf("%f/n",readIR_kanan);  
printf("kiri 1 ");  
printf("%f/n",readIR_kiri);
```

Gambar kiri merupakan memulai loop utama dari robot line follower. Untuk gambar kanan membaca nilai dari sensor inframerah kanan dan kiri, dan menampilkan nilai tersebut pada konsol.

```
if(readIR_kiri<readIR_kanan) {  
    wb_motor_set_velocity(motor_kanan, 1);  
    wb_motor_set_velocity(motor_kiri, 2.5);  
}  
  
if(readIR_kiri>readIR_kanan) {  
    wb_motor_set_velocity(motor_kanan, 2.5);  
    wb_motor_set_velocity(motor_kiri, 1);  
}
```

```
};  
  
wb_robot_cleanup();  
  
return 0;  
}
```

Gambar kiri merupakan mengatur kecepatan motor kiri dan kanan berdasarkan nilai sensor inframerah kanan dan kiri. Jika nilai sensor inframerah kiri lebih kecil dari nilai sensor inframerah kanan, maka motor kiri diberikan kecepatan 2.5 dan motor kanan diberikan kecepatan 1. Sebaliknya, jika nilai sensor inframerah kiri lebih besar dari nilai sensor inframerah kanan, maka motor kiri diberikan kecepatan 1 dan motor kanan diberikan kecepatan 2,5. Untuk gambar kanan Mengakhiri loop utama dan membersihkan semua perangkat yang digunakan.