

Nama : Nurul Amelia

NIM : 1103194032

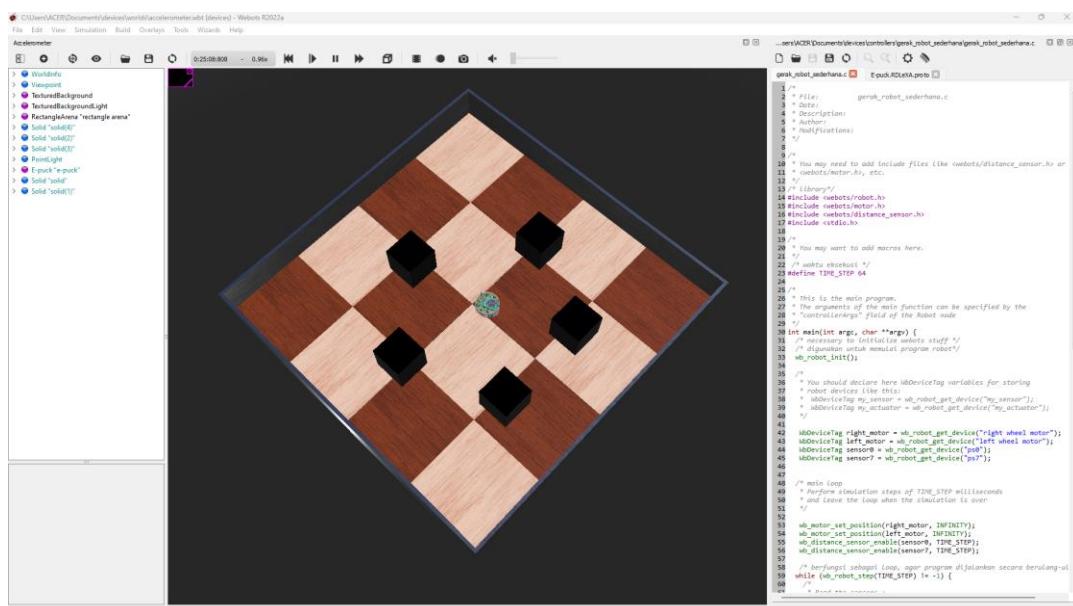
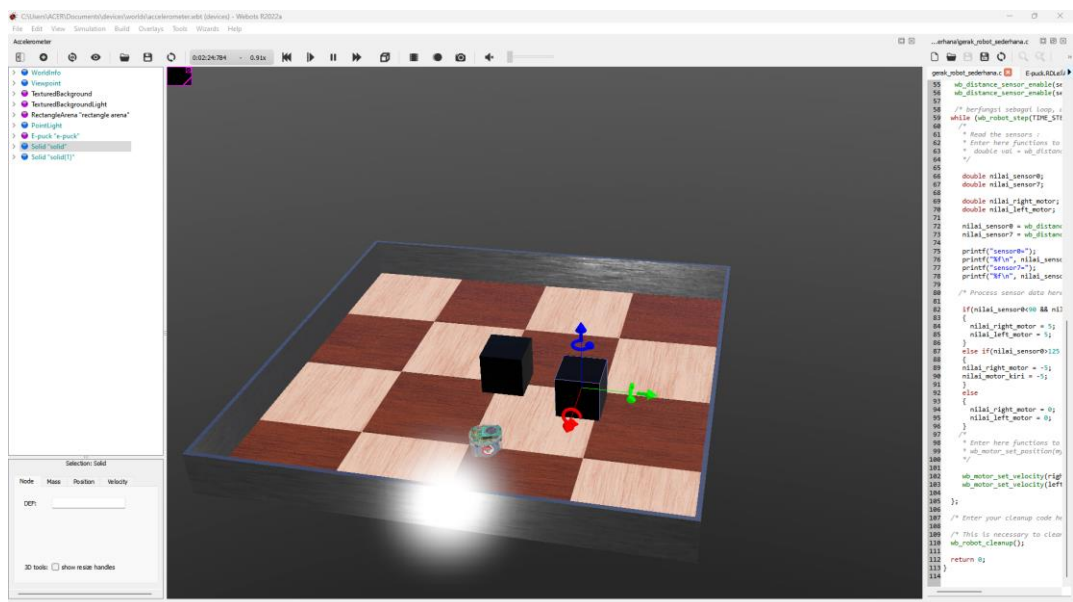
## [Tugas – 4] Lanjutan E-Puck

1. Pada robot, terdapat penambahan *source code* seperti dibawah ini :

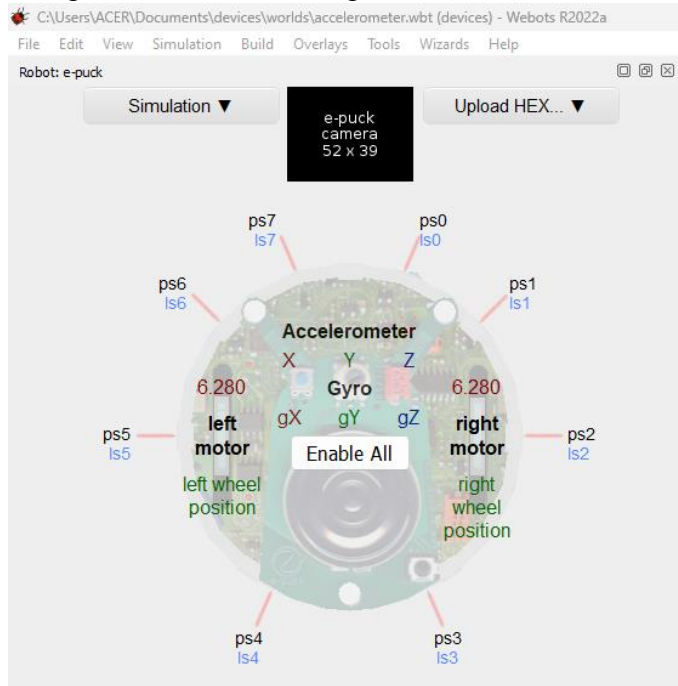
```
else if(nilai_sensor0>125 || nilai_sensor7>125)
{
    nilai_right_motor = -5;
    nilai_motor_kiri = -5;
}
```

Jika halangannya terlalu dekat maka mundur, jika bukan dua-duanya maka berhenti.

2. Menambahkan objek :



### 3. Menghindari tabrakan dengan berbelok.



Jika ingin menghindari rintangan idealnya menggunakan lebih dari 2 sensor, sehingga tidak hanya bisa menghindari rintangan di depannya saja melainkan disampingnya. Disini menggunakan 4 buah sensor yaitu sensor 0, 1, 6 dan 7.

### 4. Menambahkan sensor 1 dan 6.

```
WbDeviceTag right_motor = wb_robot_get_device("right wheel motor");
WbDeviceTag left_motor = wb_robot_get_device("left wheel motor");
WbDeviceTag sensor0 = wb_robot_get_device("ps0");
WbDeviceTag sensor7 = wb_robot_get_device("ps7");
WbDeviceTag sensor1 = wb_robot_get_device("ps1");
WbDeviceTag sensor6 = wb_robot_get_device("ps6");
```

### 5. Melakukan *inable sensor* yang aktif.

```
wb_motor_set_position(right_motor, INFINITY);
wb_motor_set_position(left_motor, INFINITY);
wb_distance_sensor_enable(sensor0, TIME_STEP);
wb_distance_sensor_enable(sensor7, TIME_STEP);
wb_distance_sensor_enable(sensor1, TIME_STEP);
wb_distance_sensor_enable(sensor6, TIME_STEP);
```

### 6. Melakukan penambahan pendefinisian sensor.

```
double nilai_sensor0;
double nilai_sensor7;
double nilai_sensor1;
double nilai_sensor6;
```

Membaca nilai sensor.

```
nilai_sensor0 = wb_distance_sensor_get_value(sensor0);
nilai_sensor7 = wb_distance_sensor_get_value(sensor7);
nilai_sensor1 = wb_distance_sensor_get_value(sensor1);
nilai_sensor6 = wb_distance_sensor_get_value(sensor6);
```

7. Menampilkan nilai sensor.

```
printf("sensor0=");  
printf("%f\n", nilai_sensor0);  
printf("sensor7=");  
printf("%f\n", nilai_sensor7);  
  
printf("sensor1=");  
printf("%f\n", nilai_sensor1);  
printf("sensor6=");  
printf("%f\n", nilai_sensor6);
```

8. Logikanya : selama di depan dan di samping robot ( ke-4 sensor tidak mendeteksi objek atau objek makin jauh, maka robot akan diperintahkan untuk maju).

```
if(nilai_sensor0<90 && nilai_sensor7<90 && nilai_sensor1<90 && nilai_sensor6<90)
```

Jika ingin memutar ditempat, maka kecepatan nilai\_right\_motor dan nilai\_left\_motor harus sama, tetapi arahnya berbeda.

Jika belok kanan, roda kanan harus maju, roda kiri harus mundur. Sehingga, nilai motor kanan positif dan nilai motor kiri negatif.

```
else  
{  
    nilai_right_motor = 5;  
    nilai_left_motor = -5;  
}
```

Penjelasan :

Jika tidak ada objek dimanapun, didepan ataupun kanan kiri depan robotnya, maka robot diperbolehkan maju. Tapi, jika ada objek di depan kanan kirinya, maka robotnya jangan maju dan harus memutar. Kalau masih ada objek memutar terus, setelah tidak ada objek didepan atau samping kanan kirinya baru robot tersebut akan maju.

9. Jika robot ingin berbelok ke kanan, maka nilainya tinggal ditukar saja.

```
else  
{  
    nilai_right_motor = -5;  
    nilai_left_motor = 5;  
}
```