

Nama/NIM: Rafli Limandijaya/1103210243

## Analisa Tugas Week 7

### A. Langkah pengerjaan

#### 1. Basic Motion Testing

Robot Jetbot berhasil menjalankan gerakan dasar di Webots. Pengujian dilakukan untuk memastikan robot dapat bergerak tanpa kendala mekanik atau kesalahan konfigurasi sensor.

#### 2. Data Collection

Pengumpulan data dilakukan di lingkungan virtual Webots, dengan meja yang memiliki garis hijau berbentuk kotak sebagai batas area navigasi.

Dikumpulkan 40 data, terdiri dari:

20 data path free (tidak ada rintangan).

20 data path blocked (ada rintangan).

#### 3. Collision Avoidance

Implementasi sistem collision avoidance dijalankan menggunakan dataset yang telah dikumpulkan.

Robot berhasil menghindari batas garis hijau pada meja, namun performa belum optimal.

### B. Hasil Observasi

#### a. Keberhasilan

Robot mampu menghindari garis hijau, menandakan bahwa sistem navigasi dan collision avoidance dasar berfungsi.

Sistem mampu mengenali beberapa situasi dari dataset, menunjukkan model memiliki tingkat pembelajaran awal.

#### b. Kendala yang Ditemui

Dataset Terbatas:

Dataset kecil (40 data) mungkin tidak cukup untuk mencakup berbagai kemungkinan skenario navigasi, sehingga model tidak dapat menangani situasi tertentu dengan baik, misalnya robot terkadang berhenti jauh sebelum mendekati garis hijau, dan beloknya tidak jelas terkadang.