

**Nama : Mochammad Qussay Alhindi Achmadi**

**NIM : 1103213087**

## **Pendahuluan**

Laporan ini menjelaskan implementasi algoritma pelacak dinding kiri untuk robot e-puck, yang ditulis dalam bahasa Python.

## **Deskripsi Algoritma**

Algoritma pelacak dinding kiri beroperasi sebagai berikut:

- Robot terus-menerus membaca nilai dari sensor proksimitas kiri dan kanan.
- Robot menghitung eror antara jarak yang diinginkan dari dinding (diatur 50 mm) dan pembacaan sensor kiri yang aktual.
- Kecepatan motor disesuaikan berdasarkan eror ini, dengan kecepatan motor kiri ditingkatkan dan kanan dikurangi ketika robot terlalu dekat dengan dinding, dan sebaliknya ketika robot terlalu jauh.
- Kecepatan motor yang disesuaikan kemudian diatur, dan proses ini diulangi setiap 0.1 detik.

Cara ini memungkinkan robot untuk menjaga jarak yang konsisten dari dinding kiri dan mengikutinya secara efektif.

## **Detail Implementasi**

Skrip Python yang mengimplementasikan algoritma ini memiliki struktur sebagai berikut:

- Kelas LeftWallFollower mengenkapsulasi logika algoritma.
- Metode `__init__` menyiapkan instance e-puck dan mengonfigurasi nilai kecepatan dan toleransi yang diinginkan.
- Metode `run` berisi loop kontrol utama, membaca sensor, menghitung kecepatan motor, dan memperbarui motor.
- Entri skrip membuat instance EPuck dan menjalankan LeftWallFollower.

## **Penggunaan**

Untuk menggunakan pelacak dinding kiri ini, Anda membutuhkan robot e-puck dan pustaka Python yang diperlukan untuk berinteraksi dengannya (misalnya, modul epuck yang ditunjukkan dalam kode).

Setelah Anda memiliki setup yang diperlukan, Anda dapat menjalankan skrip, dan e-puck akan mulai mengikuti dinding kiri secara otomatis.

## **Perbaikan di Masa Depan**

Perbaikan potensial untuk implementasi ini meliputi:

- Menambahkan logika penghindaran halangan untuk menangani kasus di mana dinding kiri tidak ada
- Menggabungkan fusi sensor untuk meningkatkan estimasi jarak
- Memungkinkan penyesuaian dinamis parameter kecepatan dan toleransi