

Nama : Jhose Immanuel Sembiring

NIM : 1103202047

Simulasi tugas pertama, yaitu Gerakan Maju dengan Open-Loop Control, menunjukkan kemampuan robot e-puck untuk bergerak maju tanpa batas. Dalam simulasi ini kecepatan motor kiri dan kanan disamakan, robot melaju lurus tanpa halangan dari sensor. Hal tersebut diatur dalam source code controller. Hasil simulasi ini menegaskan konsep open-loop control, di mana robot tidak melakukan umpan balik untuk menyesuaikan pergerakannya dengan lingkungan sekitarnya.

Simulasi kedua, Gerakan Melingkar, menguji kemampuan robot untuk berbelok dengan mengatur kecepatan roda kiri lebih lambat daripada roda kanan. Belokan diatur dalam controller dengan mencoba kecepatan setiap roda robot dengan berbeda. Hal ini berhasil menciptakan gerakan melingkar yang halus dan teratur. Simulasi ini menekankan pentingnya kontrol kecepatan yang berbeda pada motor untuk menghasilkan lintasan yang diinginkan.

Simulasi ketiga, yaitu Penghentian Robot dengan Sensor Proximity, menunjukkan bagaimana robot e-puck dapat menggunakan sensor untuk berinteraksi dengan lingkungannya. Dalam simulasi ini, robot bergerak maju dan berhenti saat mendeteksi objek dalam jarak tertentu menggunakan sensor proximity. Jenis sensor proximity yang digunakan adalah ps7. Hasil dari simulasi ini sangat signifikan, karena menunjukkan implementasi sistem kontrol tertutup di mana robot dapat mengadaptasi perilakunya berdasarkan informasi yang diterima dari sensor.

Secara keseluruhan, ketiga simulasi ini memberikan pemahaman mendalam tentang kontrol robotik dalam konteks open-loop maupun closed-loop.

Gerakan robot e-puck diatur menggunakan controller dan dalam bahasa python.