

NAMA: KANSHA AIDIL FITRI BRAMANTYA

NIM : 1103210226

KELAS : TK 24-25-01

LAPORAN WEBOTS MEMBUAT LINE FOLLOWING PADA WEBOTS

PENDAHULUAN

Dalam tutorial ini, topik yang dipilih adalah pembuatan Line Following Robot menggunakan Webots untuk simulasi fisik dan Tinkercad untuk perancangan rangkaian elektronik. Tujuan dari tutorial ini adalah untuk memberikan pemahaman dasar tentang pemrograman robotik, pengendalian sensor, dan simulasi melalui alat praktis dan mudah diakses.

PERSIAPAN ALAT DAN PERANGKAT LUNAK

1. Webots:

- a. Unduh versi terbaru dari situs resmi Webots.
- b. Pastikan sistem operasi mendukung (Windows/macOS/Linux).

2. Tinkercad:

- a. Buat akun di Tinkercad.
- b. Akses fitur Circuit Design untuk simulasi rangkaian elektronik.

LANGKAH AWAL

1. Pastikan Webots terinstal dengan benar.
2. Di Tinkercad, buat proyek baru di menu Circuits.
3. Siapkan pemahaman dasar tentang sensor IR dan cara kerjanya.

IMPLEMENTASI

1. Membuat Model Robot:

- a. Buka Webots dan buat proyek baru.
- b. Pilih model robot sederhana seperti "e-puck".
- c. Tambahkan sensor IR di bagian bawah robot untuk membaca garis.

2. Mendesain Jalur:

- a. Tambahkan lantai putih di dalam simulasi.
- b. Buat jalur hitam menggunakan bentuk geometri seperti kotak atau garis.

3. Pemrograman Robot:

- a. Buka file skrip robot (biasanya dalam Python).
 - b. Jalankan simulasi untuk menguji pergerakan robot.
- ### **4. Simulasi Rangkaian:**
- a. Klik Start Simulation untuk menguji cara kerja robot.

PENUTUP

Dalam tutorial ini, kita telah belajar bagaimana membuat dan memprogram robot line following menggunakan Webots untuk simulasi fisik dan Tinkercad untuk desain rangkaian elektronik. Tutorial ini memberi wawasan tentang pengendalian sensor, logika robotik, dan simulasi. Semoga video ini dapat membantu!