

NAMA: KANSHA AIDIL FITRI BRAMANTYA

NIM : 1103210226

KELAS : TK 24-25-01

TUTORIAL WEBOTS : PENGENALAN DAN IMPLEMENTASI DASAR

PENGANTAR

Halo, semua! Selamat datang di tutorial tentang **Webots**, sebuah simulator robotik yang populer untuk mengembangkan, menguji, dan memvisualisasikan aplikasi robotika. Dalam video ini, kita akan mempelajari langkah-langkah dasar untuk menggunakan Webots, mulai dari instalasi hingga membuat simulasi sederhana. Tujuannya adalah agar kalian dapat memahami dasar-dasar penggunaan Webots dan bagaimana memulai proyek robotika dengan alat ini.

PERSIAPAN

Sebelum kita mulai, ada beberapa langkah persiapan yang perlu dilakukan:

1. **Instalasi Webots:**
 - a. Kunjungi situs resmi Webots di cyberbotics.com.
 - b. Unduh installer sesuai dengan sistem operasi kalian (Windows, macOS, atau Linux).
 - c. Instal Webots dengan mengikuti petunjuk pada layar.
2. **Persiapan Lingkungan Pengembangan:**
 - a. Pastikan Python atau C++ terinstal di komputer kalian, karena Webots mendukung kedua bahasa ini untuk pemrograman robot.
 - b. Untuk Python, pastikan kalian memiliki versi Python 3.x.
 - c. Tambahkan path Python ke environment variable agar dapat digunakan oleh Webots.
3. **Mengunduh Proyek Contoh:**
 - a. Setelah instalasi, buka Webots dan coba jalankan beberapa proyek contoh yang tersedia di folder "projects".

IMPLEMENTASI

Berikut adalah langkah-langkah detail untuk membuat simulasi sederhana di Webots:

1. **Membuat Proyek Baru:**
 - a. Buka Webots dan pilih opsi **New Project Directory**.
 - b. Beri nama proyek dan pilih lokasi penyimpanan.
2. **Menambahkan Dunia Baru:**
 - a. Pilih **File > New World** untuk membuat dunia simulasi baru.
 - b. Tambahkan objek seperti tanah, dinding, atau elemen lainnya menggunakan toolbar.
3. **Menambahkan Robot:**
 - a. Klik pada ikon + di bagian toolbar atau pilih **Add Node** di panel kiri.
 - b. Pilih robot dari library Webots, misalnya "e-puck" atau "Pioneer 3-DX".
4. **Menulis Skrip untuk Robot:**
 - a. Pilih robot di scene dan klik kanan, lalu pilih **Add > Controller**.
 - b. Pilih "Python" sebagai bahasa pemrograman dan buat file controller baru.
 - c. Tulis kode sederhana, misalnya, untuk membuat robot bergerak maju:
5. **Menjalankan Simulasi:**
 - a. Klik **Play** di toolbar untuk menjalankan simulasi.
 - b. Amati bagaimana robot bergerak di dunia yang telah dibuat.
6. **Eksperimen dan Modifikasi:**
 - a. Tambahkan sensor seperti lidar atau kamera pada robot.
 - b. Tulis kode untuk membaca data dari sensor dan mengimplementasikan logika tertentu.

PENUTUP

Demikianlah tutorial singkat tentang dasar penggunaan Webots. Kita telah membahas langkah-langkah mulai dari instalasi, persiapan, hingga implementasi simulasi sederhana. Dengan memahami dasar-dasar ini, diharapkan kalian dapat menjelajahi fitur lebih lanjut yang ditawarkan Webots untuk proyek robotika kalian.

Jika ada pertanyaan atau saran, jangan ragu untuk menuliskannya di komentar. Jangan lupa untuk like, share, dan subscribe agar tidak ketinggalan tutorial berikutnya. Terima kasih telah menonton, dan sampai jumpa!