

Nama : Rizqullah Imamuiddin Habibi  
NIM : 1103204139

## Summary Robotika Week 3

Dikarenakan laptop saya selalu mengalami BSOD maka disini saya akan memberikan summary dari apa saja yang harus saya lakukan di tugas week 3 ini

### Instalasi ROS 2:

- Pastikan Ubuntu Anda diperbarui dengan menjalankan **sudo apt update** dan **sudo apt upgrade**.
- Instal ROS 2 menggunakan panduan resmi ROS 2: <https://index.ros.org/doc/ros2/Installation/>

### Persiapan Workspace ROS 2:

- Gunakan perintah berikut untuk membuat workspace ROS 2:

```
mkdir -p ~/ros2_ws/src  
cd ~/ros2_ws  
colcon build  
source install/setup.bash
```

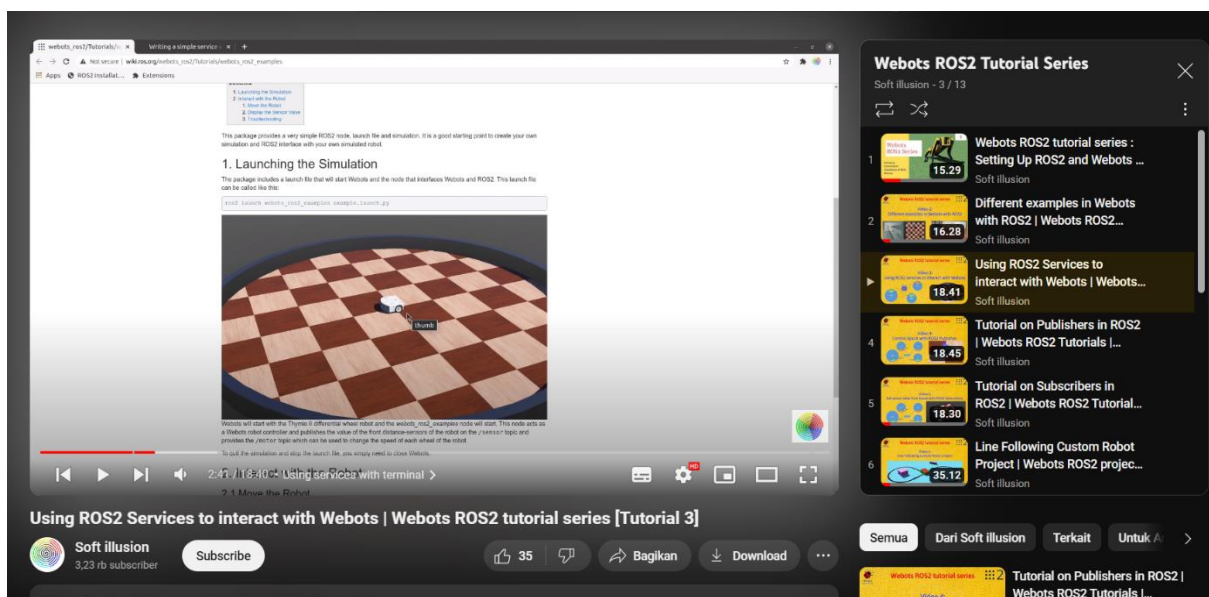
Ini akan mempersiapkan workspace untuk pengembangan ROS 2

### Instalasi Webots:

- Unduh paket instalasi Webots dari situs resmi: <https://cyberbotics.com/download>
- Ekstrak paket dengan **tar -xvf Webots\_VERSION\_REV-Linux.tar.xz**.
- Ikuti petunjuk instalasi yang disediakan di direktori hasil ekstraksi.

### Integrasi ROS 2 dan Webots:

- Pastikan ROS 2 dijalankan. Jika belum, jalankan **source ~/ros2\_ws/install/setup.bash**.
  - Gunakan ROS 2 Bridge atau ROS 2 Interface untuk menghubungkan Webots dengan ROS 2.
- Contoh:
- ```
ros2 run ros1_bridge dynamic_bridge
```



Dalam video ini, penjelasan dimulai dengan pemasangan sistem dan contoh-contoh penggunaan Webots. Kemudian, penekanan diberikan pada layanan (services) dalam ROS 2, dengan menjelaskan konsep layanan, implementasi menggunakan terminal, dan pembuatan skrip klien Python. Implementasi dijelaskan menggunakan paket Webots ROS 2 example yang menyediakan contoh penerapan layanan untuk menggerakkan roda robot. Pengguna juga diajarkan cara menjalankan layanan melalui terminal, termasuk cara menemukan jenis pesan yang diperlukan untuk memanggil layanan.

Video tersebut juga membahas pembuatan klien layanan menggunakan skrip Python. Proses ini melibatkan membuat paket, menyesuaikan file `setup.py`, dan menjalankan layanan melalui skrip klien Python. Penjelasan dilakukan melalui cuplikan kode dan cara menambahkan klien layanan di dalam file Python.

Selanjutnya, video menyajikan perbedaan antara layanan dalam ROS 1 dan ROS 2. Perbedaan tersebut melibatkan penamaan layanan dan pesan yang menggunakan namespace dalam ROS 2, inisialisasi skrip dalam `setup.py`, sifat asinkron layanan dalam ROS 2, dan kemampuan layanan ROS 2 untuk mengonfigurasi parameter.

Akhirnya, video menjelaskan aplikasi layanan dalam ROS 2, terutama dalam konteks simulasi robot yang kompleks. Layanan digunakan untuk mengonfigurasi parameter, mengaktifkan kamera, dan melakukan pengaturan dinamis lainnya dalam simulasi robot.

Video ini memberikan pemahaman tentang konsep layanan dalam konteks ROS 2 dan pengaplikasiannya dalam pengembangan robotika.