

Nama : Ratika Dwi Anggraini

NIM : 1103201250

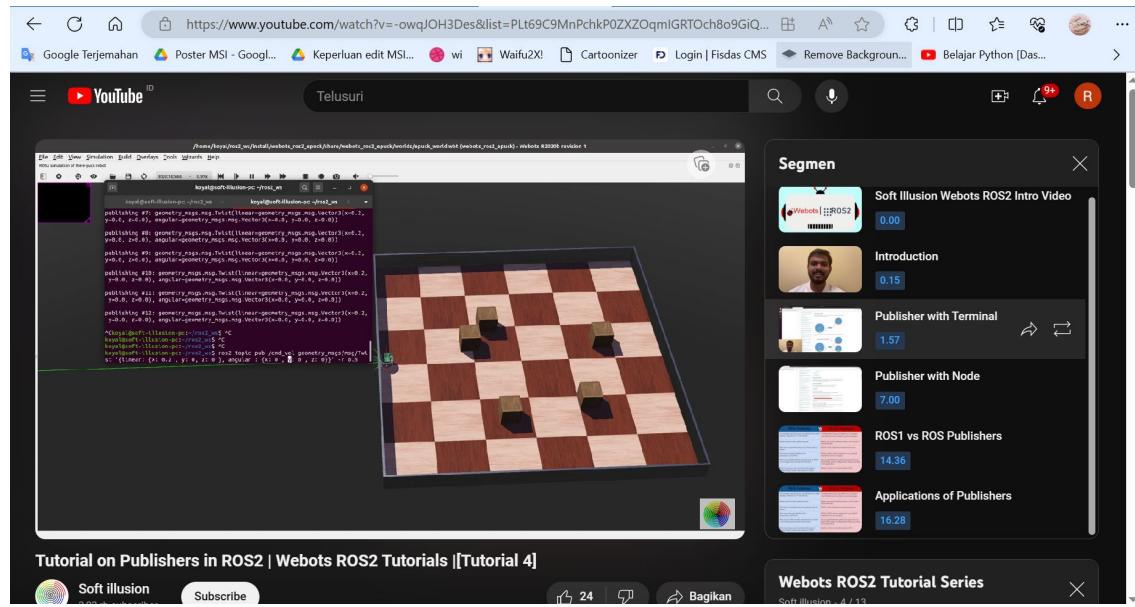
TUGAS 4 – ROBOTIKA

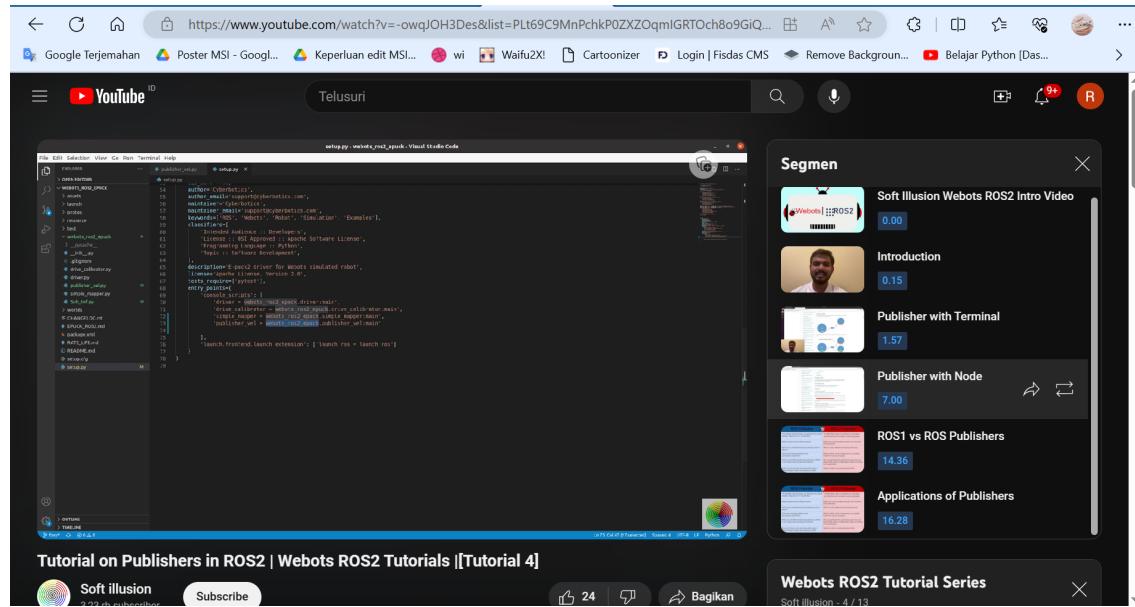
INTEGRASI ROS2 DENGAN WEBOTS

Video 4

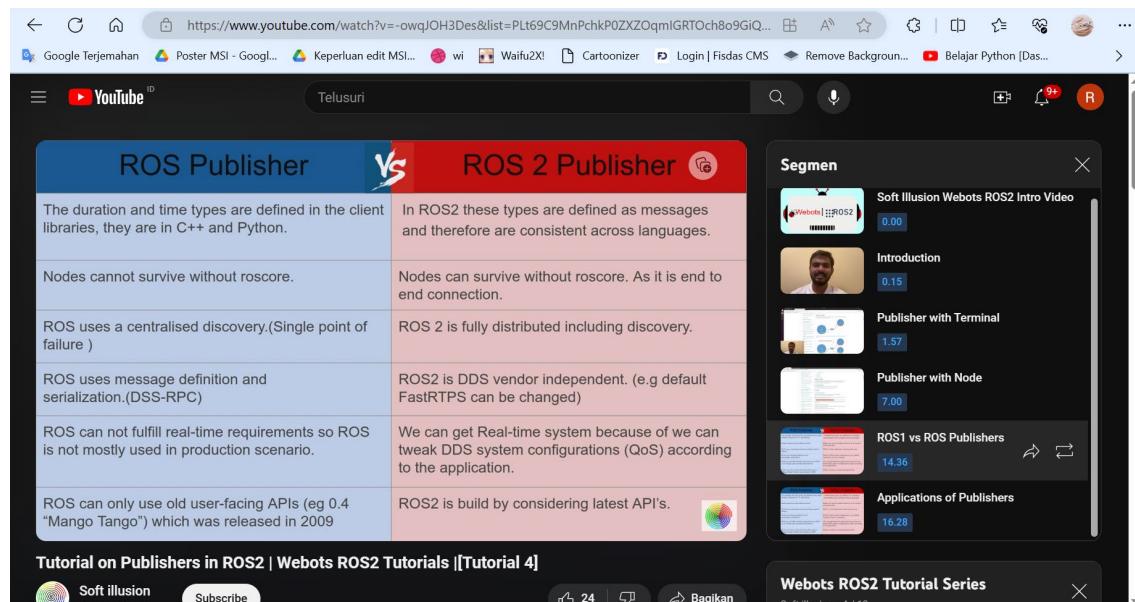
Video tutorial tersebut adalah bagian keempat dari seri tutorial web ROS 2. Tutorial tersebut membahas implementasi publisher di ROS 2. Publisher adalah node yang bertanggung jawab untuk mengirimkan pesan ke suatu topik dalam sistem ROS 2. Dalam video menggunakan robot epoch dengan webot sebagai contoh.

Pertama, tutorial menjelaskan cara mempublikasikan topik menggunakan terminal. Mereka menggunakan perintah `ros2 topic pub` untuk mengirim pesan ke topik tertentu. Selanjutnya, mereka menunjukkan cara membuat kode Python sebagai node publisher. Kode tersebut menggunakan library ROS 2 Python ('rclpy') dan diinisialisasi dengan membuat objek publisher. Selanjutnya, mereka menggambarkan cara mengatur timer untuk mempublikasikan pesan dengan interval tertentu, dalam hal ini, setiap 0,5 detik.





Penggunaannya diilustrasikan dengan membuat pesan Twist yang mengatur kecepatan linier dan sudut, lalu mempublikasikannya menggunakan publisher. Video juga mencakup bagaimana menghentikan pergerakan robot dengan mempublikasikan pesan dengan kecepatan 0. Selain itu, video memberikan penjelasan singkat tentang perbedaan antara publisher ROS 1 dan ROS 2, termasuk fitur-fitur seperti kualitas layanan, middleware yang dapat digunakan dalam waktu nyata, dan kemampuan ROS 2 untuk menggunakan API terbaru.



Terakhir, video beberapa aplikasi publisher dalam ROS 2, termasuk kontrol sistem secara real-time, pembaruan lingkungan, komunikasi internal sistem, dan penanganan situasi darurat dengan menerbitkan pesan darurat.

Video 5

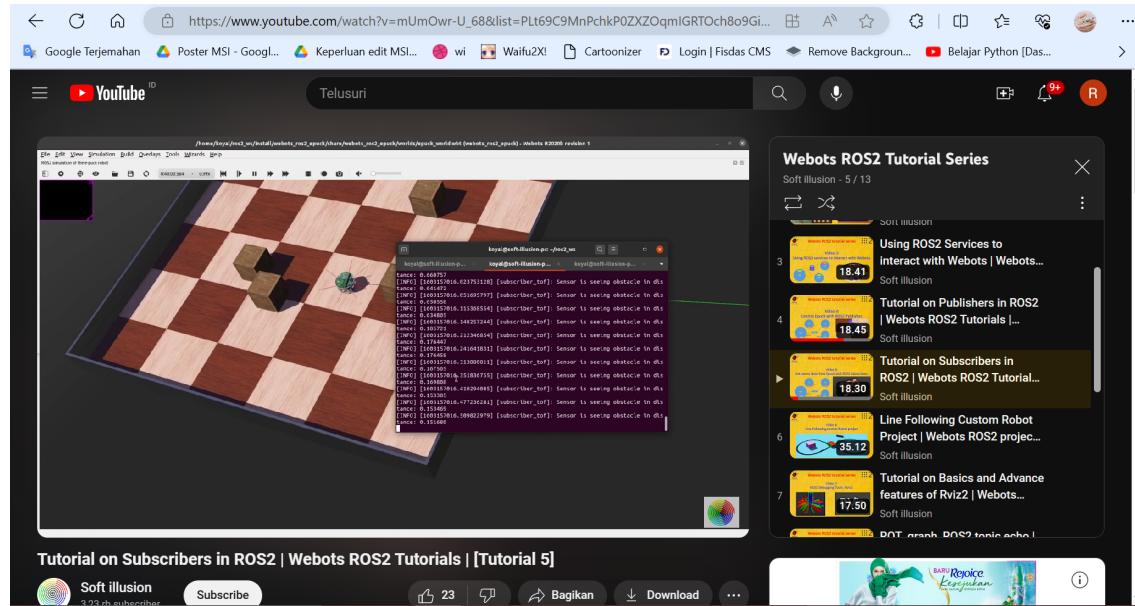
Video tutorial ini merupakan bagian kelima dari seri tutorial ROS 2 dari Webots. Tutorial ini membahas implementasi subscriber di ROS 2. Subscriber adalah node yang menerima informasi dari suatu topik tertentu. Dalam tutorial ini, mereka menggunakan robot epoch dan topik sensor TOF (Time-of-Flight).

Pertama, mereka menunjukkan cara subscriber dari terminal menggunakan perintah `ros2 topic echo` untuk melihat nilai jarak yang dipublikasikan oleh sensor. Setelah itu, mereka membahas cara membuat node subscriber dengan menggunakan kode Python. Kode tersebut diinisialisasi dengan membuat objek subscriber dan mengatur fungsi callback untuk menangani pesan yang diterima dari topik.

The screenshot shows a YouTube video player with the following details:

- Video Title:** Tutorial on Subscribers in ROS2 | Webots ROS2 Tutorials | [Tutorial 5]
- Author:** Soft illusion
- Views:** 23
- Description:** A detailed description of the ROS 2 subscriber implementation, including code snippets and explanations.
- Sidebar:** Shows a series of ROS 2 tutorials by Soft Illusion, including:
 - Using ROS2 Services to Interact with Webots | Webots...
 - Tutorial on Publishers in ROS2 | Webots ROS2 Tutorials |...
 - Tutorial on Subscribers in ROS2 | Webots ROS2 Tutorial...
 - Line Following Custom Robot Project | Webots ROS2 project...
 - Tutorial on Basics and Advance features of Rviz2 | Webots...

Selanjutnya, tutorial mencakup penjelasan tentang struktur node subscriber. Mereka menggunakan library ROS 2 Python ('rclpy') dan mengimport pesan yang sesuai dengan topik yang diinginkan. Node subscriber ini sederhana, di mana callback hanya mencetak nilai jarak yang diterima. Selain itu, tutorial memberikan informasi tentang bagaimana menambahkan simpul subscriber ke dalam file setup.py agar dapat dijalankan.



Terakhir, yaitu perbandingan antara subscriber ROS 1 dan ROS 2. Pembahasan mengenai paradigma komunikasi antar proses (middleware), konsep kualitas layanan, dan kemampuan restart subscriber di ROS 2.

