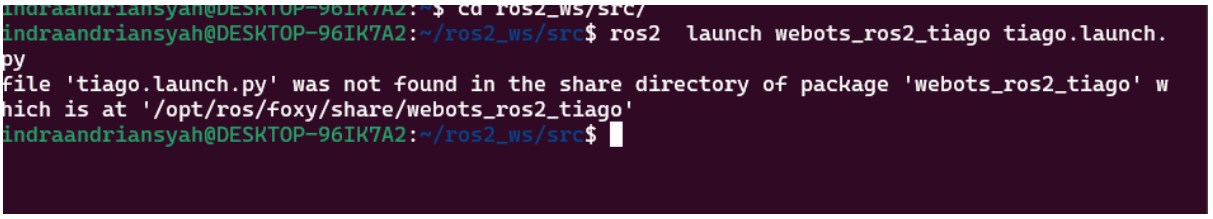
Nama : Indra Andriansyah Dody Misnadin
NIM : 1103200005
Kelas : TK-44-G7

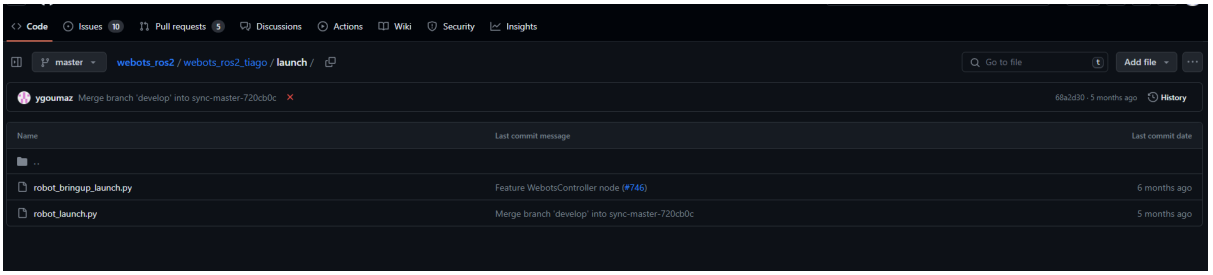
Lecture Week 3

Report Week 3 Video 1:

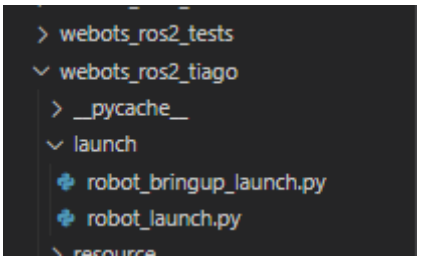
Pada Minggu pembelajaran ke 3, saya mengalami kesulitan dalam menghadapi error dalam program integrasi antara ros2 dan webots



Pada gambar diatas tidak ditemukan adanya tiago.launch.py pada dicrectory webots_ros2_tiago. Hal ini juga dapat dibuktikan dari hasil git clone dari repository github webots https://github.com/cyberbotics/webots_ros2.



Kemudian setelah dilakukan git clone ke dalam directory linux, tidak ditemukan pula launch.py di vs code.



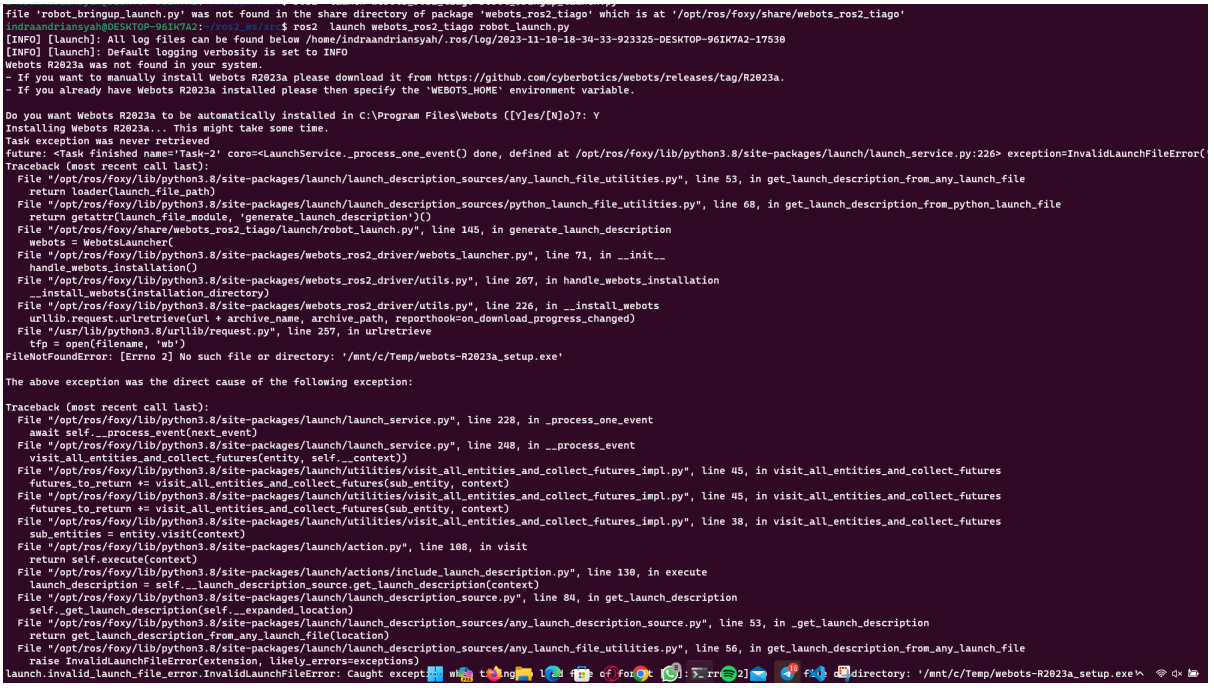
Usaha:
Saya mencoba melakukan instalasi ulang terhadap webots dan melakukan git clone ulang namun hasilnya tetap nihil. Setelah itu, saya mencoba memanggil satu persatu file dari directory pada folder webots_ros2_tiago yaitu robot_bringup_launch.py dan robot_launch.py.

1. **robot_bringup_launch.py**

```
hich is at '/opt/ros/foxy/share/webots_ros2_tiago'
indraandriansyah@DESKTOP-96IK7A2:~/ros2_ws/src$ ros2  launch webots_ros2_tiago robot_bringup
_launch.py
file 'robot_bringup_launch.py' was not found in the share directory of package 'webots_ros2_
tiago' which is at '/opt/ros/foxy/share/webots_ros2_tiago'
indraandriansyah@DESKTOP-96IK7A2:~/ros2_ws/src$
```

Ketika melakukan pemanggilan file, program tidak menemukan file robot_bringup_launch.py tersebut pada directory package.

2. **robot_launch.py**



Kemudian saya mencoba melakukan pemanggilan menggunakan robot_launch.py. Hasil nya bahwa file ditemukan dan diproses untuk instalasi webots R2023a namun instalasi tidak berhasil dikarenakan terjadi invalid load data.

Berdasarkan laporan error di atas maka saya tidak dapat membuka webots di ubuntu serta melanjutkan proses pembelajaran program untuk week 3 kali ini.

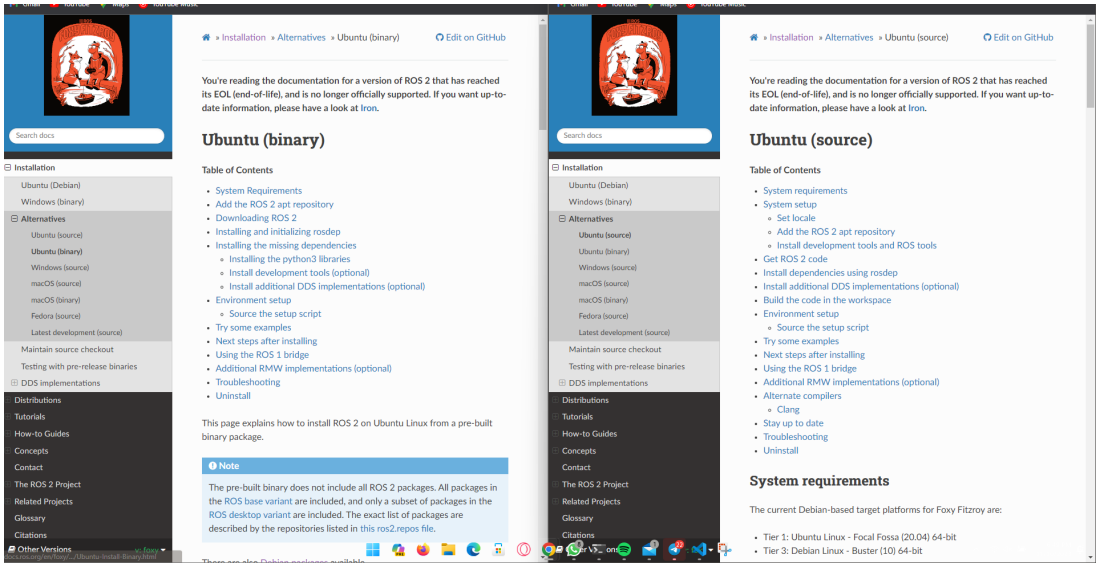
Rangkuman Pembelajaran Week 3

Video 1

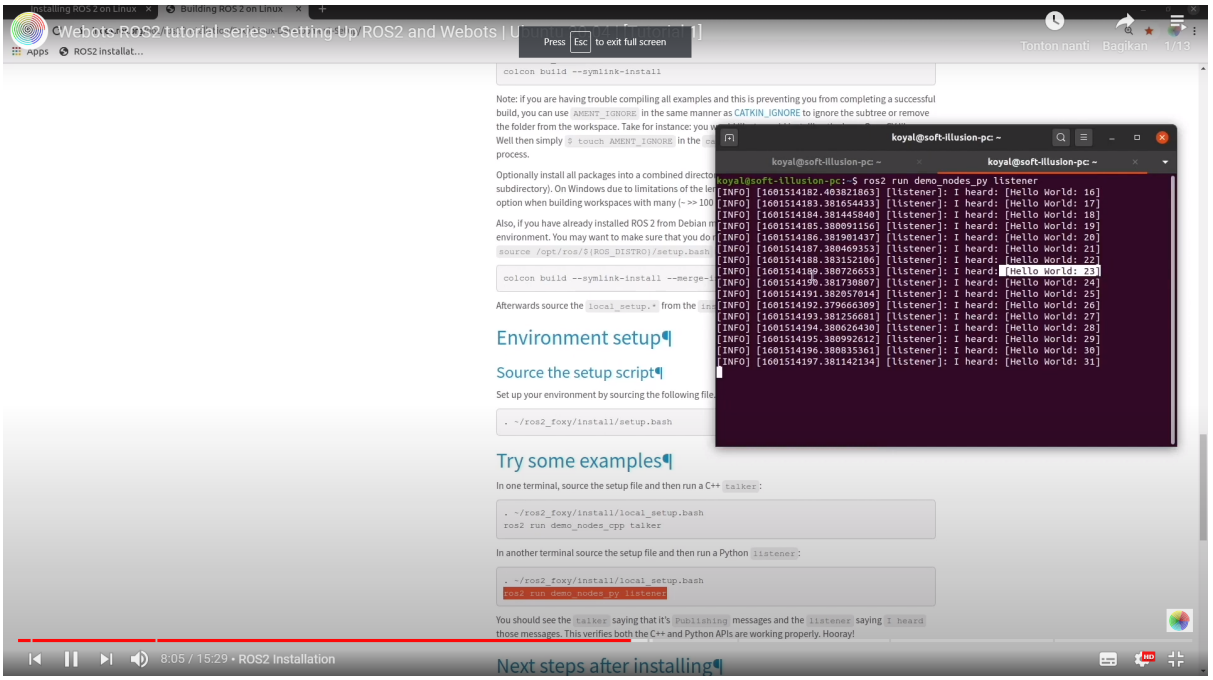
Pada Video Pertama Week 3 kali ini membahas tentang cara melakukan Setting up environment terdiri dari instalasi ROS2 dan Webots.

1. Instalasi ROS2

Pada Video ini menjelaskan bagaimana cara melakukan instalasi ROS2. Instalasi dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah yang ada dari dokumen website ROS2 ini https://docs.ros.org/en/foxy/Installation/Alternatives/Ubuntu-Development-Setup.html atau https://docs.ros.org/en/foxy/Installation/Alternatives/Ubuntu-Install-Binary.html.

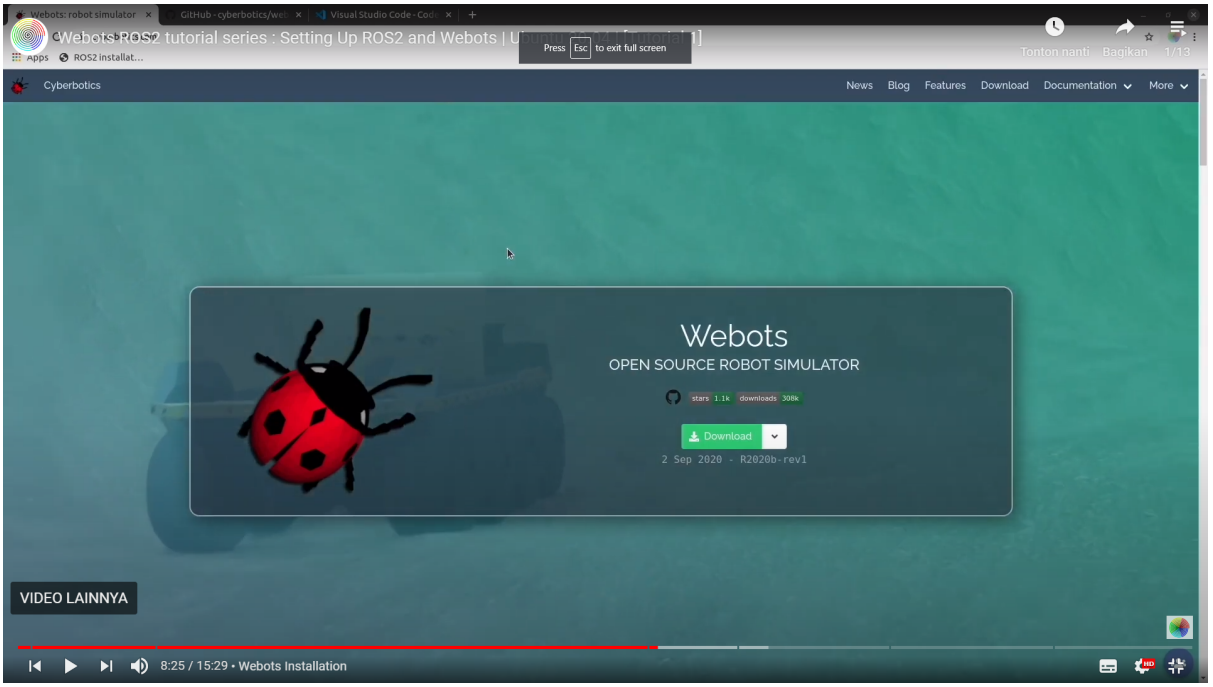


Setelah melakukan instalasi, kita dapat melakukan pengetesan program simple menggunakan ros2 talker dan listener:



Jika Program Talker dan Listener berjalan dengan lancar maka instalasi ROS2 berhasil.

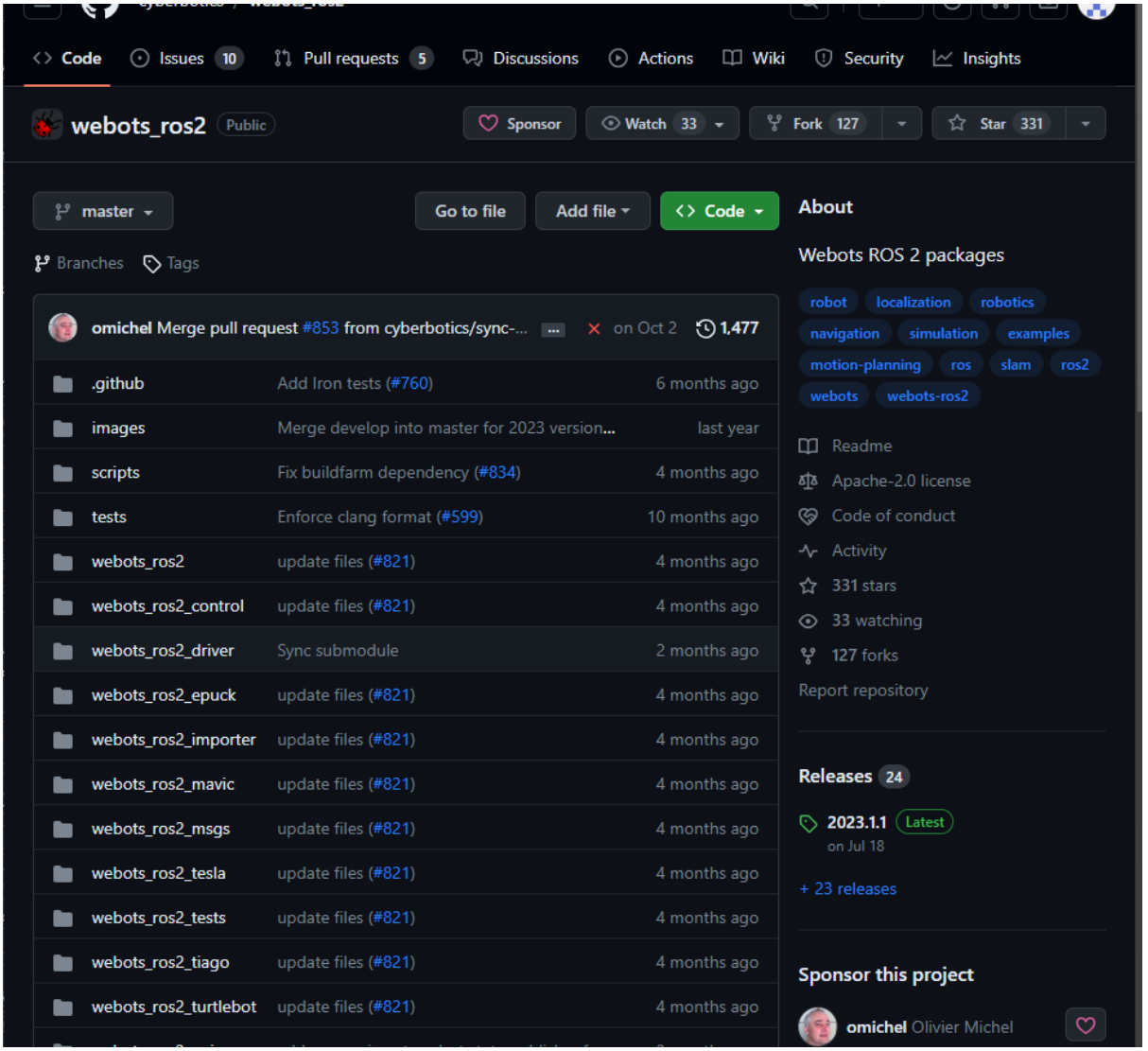
2. Instalasi Webots



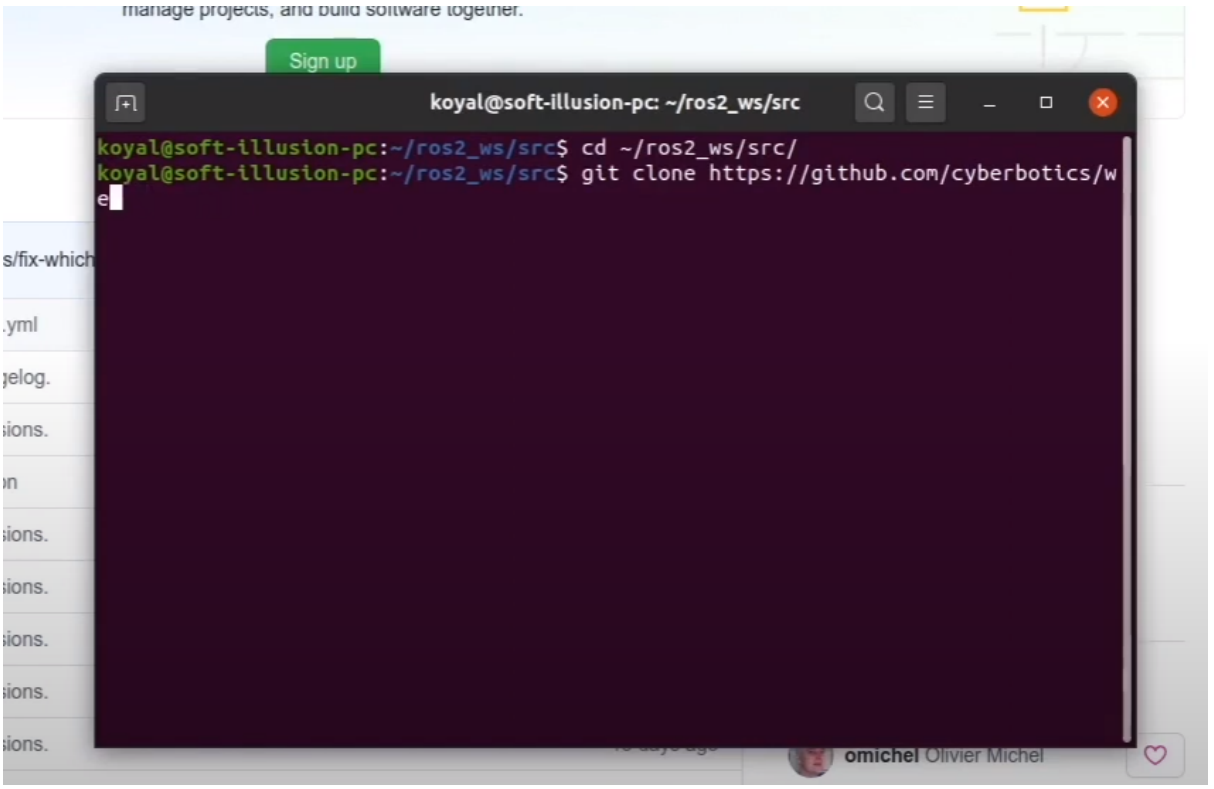
Instalasi Webots dapat diakses melalui website https://cyberbotics.com/ untuk versi terbaru . Webots dapat diunduh sesuai dengan perangkat yang kita gunakan.Namun untuk mengunduh versi lama dapat diakses pada laman github https://github.com/cyberbotics/webots/releases .

3. Instalasi Webots Repository

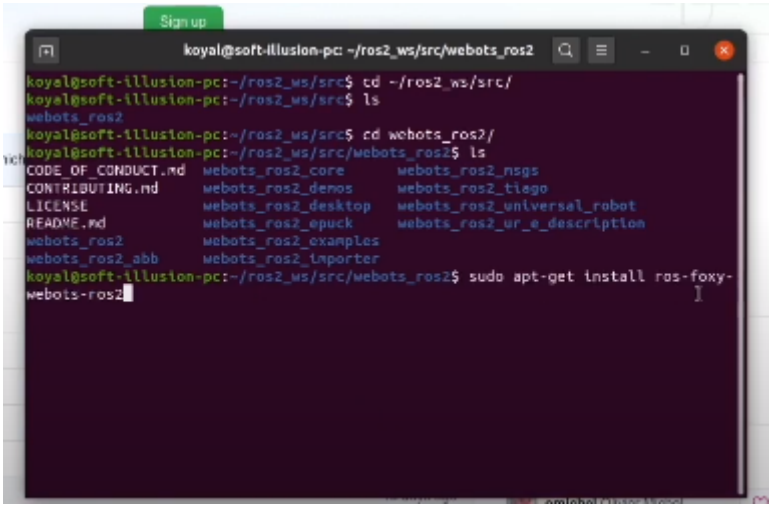
Setelah melakukan instalasi Webots, kita melakukan instalasi repository webots-ros2. Repository ini dapat diakses di github https://github.com/cyberbotics/webots_ros2 .



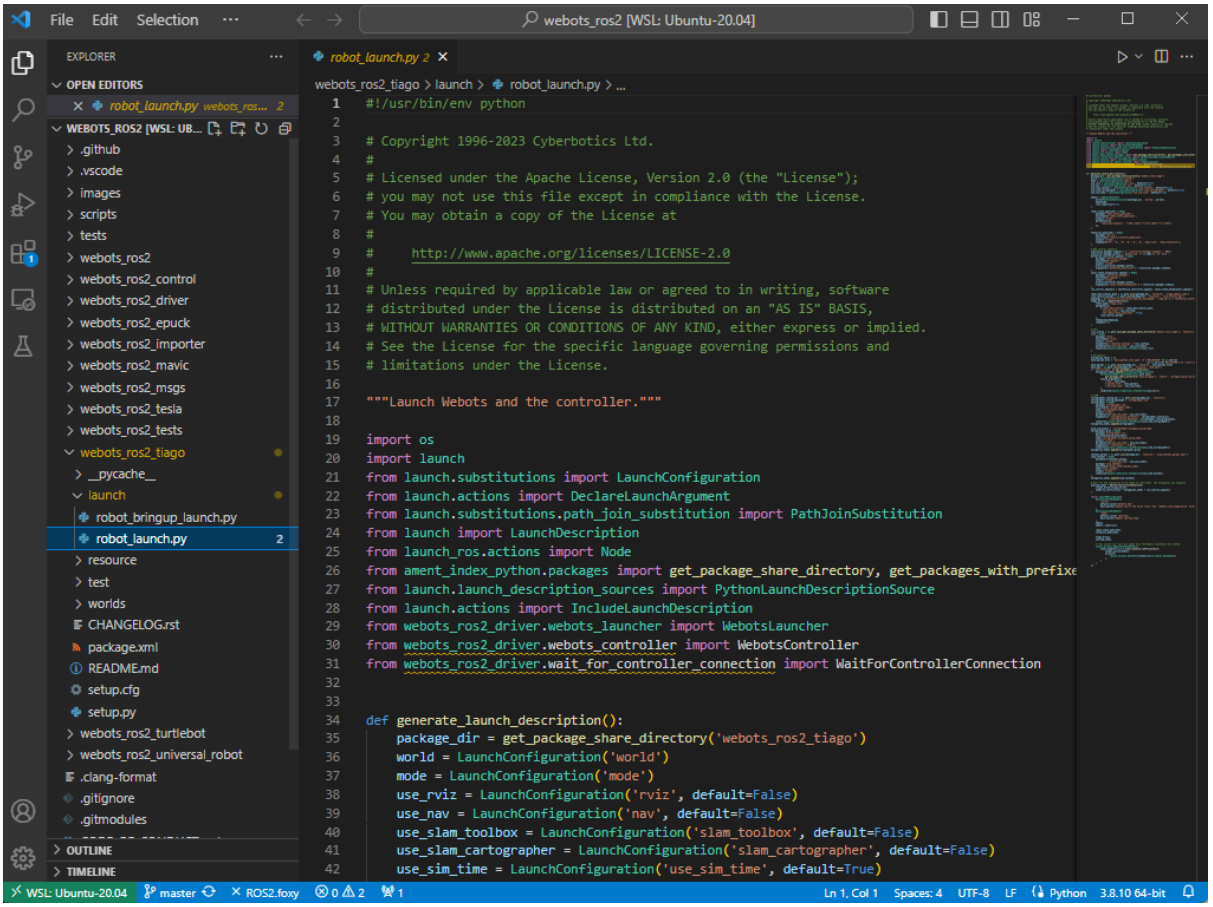
Untuk memasukkan repository ke dalam ubuntu menggunakan command git clone



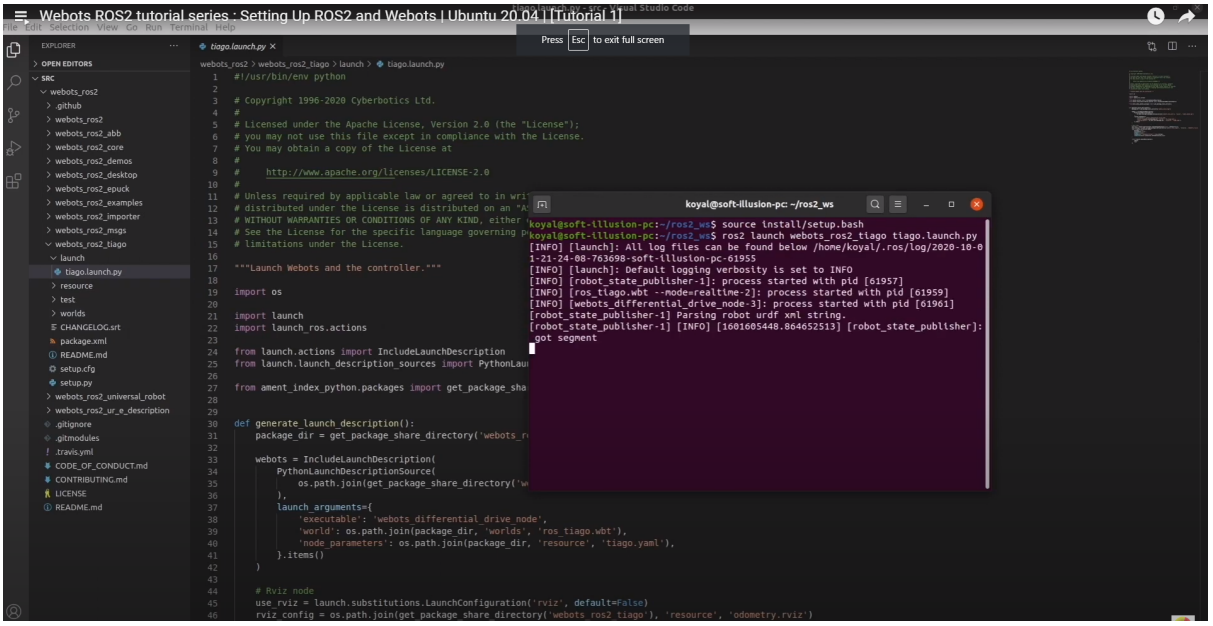
Maka tampilan webots_ros2 akan terlihat seperti di bawah:



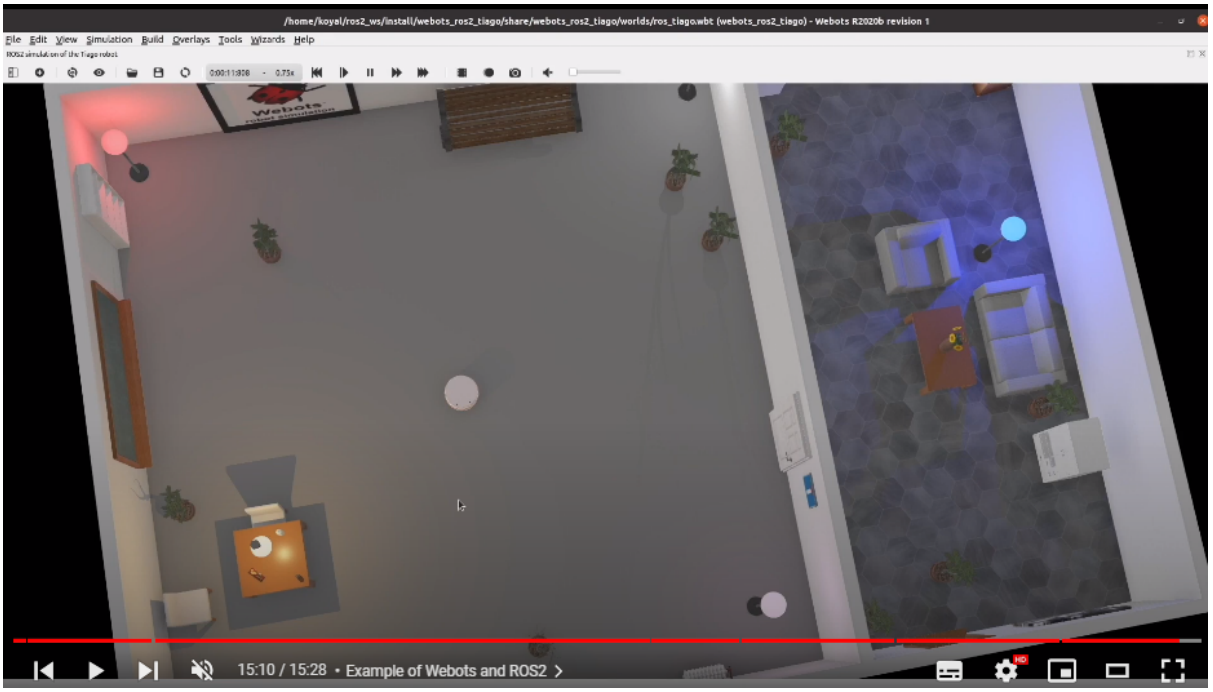
Kemudian isi dari webots-ros2 ini dapat kita lihat menggunakan visual studio:



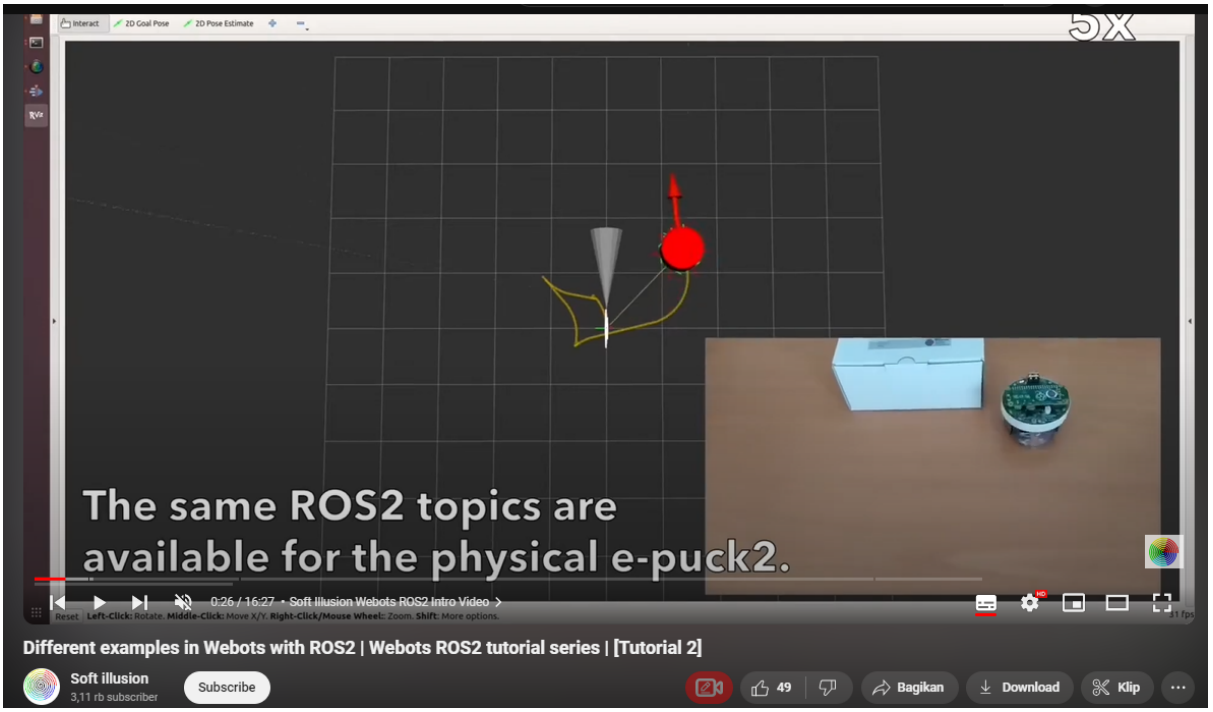
setelah melakukan integrasi webots-ros2, kita dapat membuka aplikasi webots dengan memanggilnya di dalam terminal dengan memanggil tiago.launchpy pada file webots_ros2_tiago.



Maka webots dapat diakses



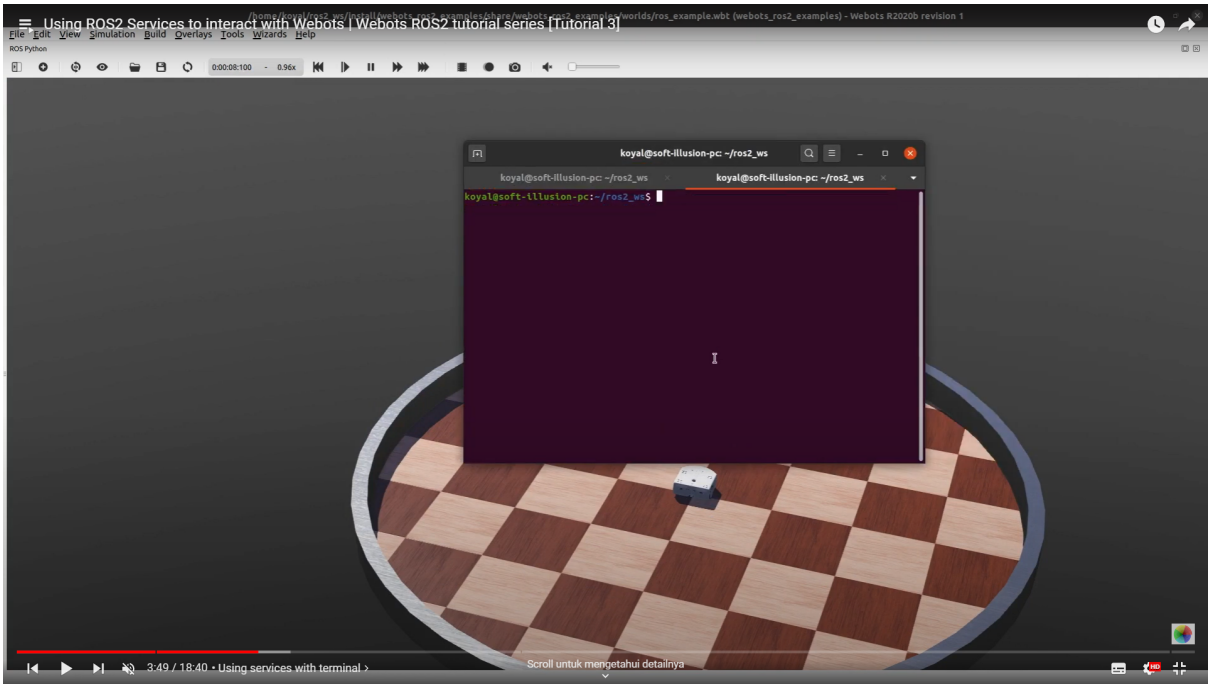
Report Week 3 Video 2:



Pada Video 2, menjelaskan perbedaan contoh di webots dengan ROS2

Video ini kita akan menginstall ROS2 for E-Puck pada dokumen website ROS2. Setelah melakukan instalasi kita akan menginstal keyboard E-Puck sebagai controller. Kemudian melakukan instalasi Mapping agar E-Puck mampu menganalisa area. Terakhir kita melakukan integrasi yang sama pada armed_robots.

Report Week 3 Video 3:



Pada video 3 menunjukkan cara mengendalikan robot dengan ROS2.

1. Kita akan menjalankan simulasi ROS2 yang diambil dari website. Selanjutnya, kita akan mencoba menggerakkan robot dengan memasukkan nilai 0,5 dan 0,1 untuk left_speed dan right_speed.
2. membuat service dengan menggunakan node. Kita akan menggunakan client_vel untuk membuat service yang memungkinkan kita untuk mengatur left_speed dan right_speed langsung dari kode.
3. kita akan membuat service_node_vel di dalam setup.py. Setelah itu, kita akan menjalankan colcon build dengan nama package kita di prompt. Kemudian, kita akan menjalankan perintah "ros2 run webots_ros2_examples services_node_vel 1 1". Robot akan berjalan, dan jika angka diubah menjadi 0 0, robot akan berhenti. Angka-angka tersebut mewakili left_speed dan right_speed.