

Nama : Chevhan Walidain  
NIM : 1103200109  
Kelas : TK-44-G7  
Mata Kuliah : Robotika dan Sistem Cerdas

## **Technical Report Installing ROS2 (Foxy) in Linux (Focal Fossa)**

### **Pendahuluan**

ROS 2 (Robot Operating System 2) adalah platform yang kuat untuk pengembangan robotik. ROS 2 Foxy adalah salah satu versi yang stabil dan populer. Panduan instalasi ini akan membantu dalam mengatur lingkungan ROS 2 Foxy di sistem operasi Linux.

### **Persyaratan Sistem**

Sebelum memulai instalasi, pastikan sistem memenuhi persyaratan berikut:

- Sistem Operasi: Linux (disarankan Ubuntu)
- Prosesor: 64-bit
- Memori: Minimum 4 GB RAM
- Ruang Penyimpanan: Sekitar 20 GB

### **Langkah-langkah Instalasi**

- Persiapan Awal

Pastikan sistem terupdate dengan perintah:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt upgrade
```

- Pengaturan Repositori ROS 2

Tambahkan repository ROS 2 Foxy ke sources list dengan perintah:

```
sudo apt update && sudo apt install curl gnupg2 lsb-release
```

```
curl
```

-s

```
https://raw.githubusercontent.com/ros/rosdistro/master/ros.asc | sudo
```

```
apt-key add -
```

```
sudo sh -c 'echo "deb [arch=$(dpkg --print-architecture)]
http://packages.ros.org/ros2/ubuntu $(lsb_release -cs) main" >
/etc/apt/sources.list.d/ros2-latest.list'
```

- Instalasi ROS 2 Foxy

Lakukan instalasi ROS 2 Foxy dengan perintah:

```
sudo apt update
sudo apt install ros-foxy-desktop
```

- Pengaturan Lingkungan

Setelah instalasi selesai, atur lingkungan ROS 2 dengan menjalankan:

```
source /opt/ros/foxy/setup.bash
```

- Pengujian Instalasi

Verifikasi instalasi dengan menjalankan contoh publisher-subscriber dengan perintah:

```
source /opt/ros/foxy/setup.bash
mkdir -p ~/ros2_ws/src
cd ~/ros2_ws/src
git clone https://github.com/ros2/examples
cd ~/ros2_ws
colcon build --symlink-install
. install/setup.bash
ros2 run demo_nodes_cpp talker
```

Buka terminal baru, lalu jalankan perintah berikut untuk mendengarkan topik yang diterbitkan:

```
source /opt/ros/foxy/setup.bash
. install/setup.bash
ros2 run demo_nodes_cpp listener
```

## Kesimpulan

Panduan ini membantu dalam menginstal ROS 2 Foxy di sistem Linux. Setelah instalasi, sistem siap untuk pengembangan lebih lanjut dalam lingkungan ROS 2. Penting untuk selalu merujuk ke dokumentasi resmi ROS 2 dan memperbarui informasi untuk memastikan penggunaan yang optimal.

**Referensi:**

- [ROS 2 Foxy Dokumentasi Resmi](<https://docs.ros.org/en/foxy/>)