

## **Tutorial Perintah ROS: Memulai dengan MoveIt**

Tutorial ini akan membantu dalam menginstal MoveIt dan membuat ruang kerja sandbox untuk menjalankan tutorial dan contoh robot.

### **1. Install ROS dan Catkin**

Instal ROS Noetic terlebih dahulu. Jika mengalami error di langkah-langkah berikutnya, pastikan instalasi ROS sudah benar.

Setelah ROS terinstal, update paket-paket ROS:

```
rosdep update
sudo apt update
sudo apt dist-upgrade
```

Instal catkin sebagai build system ROS:

```
sudo apt install ros-noetic-catkin python3-catkin-tools
sudo apt install python3-wstool
```

### **2. Membuat Workspace Catkin**

Buat workspace dengan perintah berikut:

```
mkdir -p ~/ws_moveit/src
cd ~/ws_moveit/src
```

### **3. Mengunduh Sumber MoveIt**

Inisiasi workspace dan unduh sumber dari MoveIt:

```
wstool init .
wstool merge -t . https://raw.githubusercontent.com/moveit/moveit/master/moveit.rosinstall
wstool update -t .
```

### **4. Mengunduh Kode Contoh**

Diperlukan paket konfigurasi moveit\_config untuk ROBOT, seperti panda\_moveit\_config:

```
cd ~/ws_moveit/src
git clone https://github.com/moveit/moveit_tutorials.git -b master
git clone https://github.com/moveit/panda_moveit_config.git -b noetic-devel
```

### **5. Membangun Workspace Catkin**

Langkah ini akan menginstal paket yang diperlukan dari Debian:

```
cd ~/ws_moveit/src
rosdep install -y --from-paths . --ignore-src --rosdistro noetic
```

Konfigurasi workspace catkin dan build:

```
cd ~/ws_moveit
catkin config --extend /opt/ros/${ROS_DISTRO} --cmake-args -
DCMAKE_BUILD_TYPE=Release
catkin build
source ~/ws_moveit/devel/setup.bash
```

## **6. Visualisasi Robot di RViz**

Launch demo di RViz:

```
roslaunch panda_moveit_config demo.launch rviz_tutorial:=true
```