

Nama : Imam Algiza  
NIM : 1103200077  
TUGAS WEEK 14 ROBOTIKA

## **"ROS1 vs ROS2 - Practical Overview for ROS Developers"**

ROS atau Robot Operating System memiliki 2 Versi yaitu ROS1 dan ROS2, pada video menjelaskan beberapa poin penting perbedaan dari kedua sistem operasi tersebut. berikut beberapa poin poin dari video:

- ROS1 menggunakan bahasa pemrograman C++ dan Python 3, sedangkan ROS2 menggunakan ROS Client Library (RCL) yang mendukung banyak bahasa pemrograman sehingga bisa dipergunakan untuk Ubuntu, Windows dan MacOS.
- ROS1 memiliki skalabilitas yang tidak sebaik ROS2 yang menggunakan Data Distribution Service (DDS)
- ROS1 cocok digunakan untuk proyek skala kecil yang tidak memerlukan sistem yang kompleks karena kurangnya kemampuan real-time, sedangkan ROS2 didesain untuk performa yang baik bahkan untuk skala yang besar dan kompleks. cocok digunakan untuk di industri.
- ROS1 tidak memiliki fitur keamanan, sehingga tiap tiap developer harus memprogram keamanannya sendiri, sedangkan ROS2 memiliki fitur keamanan yang baik, terdiri dari authentication dan encryption.
- ROS1 menggunakan middleware ROS tradisional sedangkan ROS2 menggunakan DDS sebagai middleware yang memberikan fleksibilitas dan komunikasi yang baik dan aman untuk antar robot

Kesimpulannya ROS1 masih tetap adalah sebuah sistem operasi yang baik digunakan untuk riset dan prototipe dan masih banyak digunakan sekarang, namun ROS2 adalah sistem operasi yang akan menggantikan ROS1 di masa depan karena faktor keamanan, skalabilitas dan performanya yang jauh lebih baik dari ROS1 sehingga cocok digunakan untuk industri.