

Rancang bangun sistem kendali trayektori mobile robot menggunakan ROS = Designing a trajectory control system of mobile robot using ROS

Josua Christanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473356&lokasi=lokal>

Abstrak

Dewasa ini, berkembangnya teknologi dalam bidang robotika mendorong manusia untuk terus berinovasi dalam pengembangan teknologi terbaru untuk mempermudah pekerjaan manusia. Salah satu perkembangan dunia robotika saat ini adalah pengembangan mobile robot. Robot mobil atau mobile robot adalah konstruksi robot yang ciri khasnya adalah mempunyai aktuator berupa roda untuk menggerakkan keseluruhan badan robot tersebut, sehingga robot tersebut dapat melakukan perpindahan posisi dari satu titik ke titik yang lain. Pada skripsi ini akan dilakukan perancangan pengendalian mobile robot menggunakan ROS Robotic Operating System. Sehingga pembahasan akan diawali oleh pengendalian motor dengan karakteristiknya. Kemudian, pembahasan akan dilanjutkan ke pengendalian mobile robot dan untuk pengujiannya digunakan beberapa trayektori, yaitu trayektori linier, sinusoidal dan zigzag yang akan dijalankan oleh kooperatif mobile robot. Berdasarkan pengujian didapatkan kombinasi nilai konstanta pengendali yang mampu mengikuti trayektori linier, sinusoidal, dan zigzag yang diberikan dengan baik.

Today, the development of technology in the field of robotics encourages people to keep innovating in the development of the latest technology for human work. One of the development in robotics today is the development of mobile robot. Robot car or mobile robot is a robot that has a wheel actuator to move the whole body of the robot, so that the robot can make a movement from one point to another.

This thesis will explain the exploration of mobile robot motion using ROS Robotic Operating System by modeling the condition of motor control with its characteristics. After the model connected with ROS, the discussion will proceed to the mobile robot control and test its movement to follow a few trajectories, ie linear, sinusoidal and zigzag that will be applied to cooperative mobile robot. Based on the tests found the control constant that can be used for linear, sinusoidal, and zigzag trajectory nicely.