

Komunikasi Antar Robot Menggunakan RF XBee Dan Arduino Microcontroller

Yuliza

*Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana
Jl. Raya Meruya Selatan, Kembangan, Jakarta 11650, Indonesia, Tlp/Fax : 06221-5871335
Email: yuliza.baes@gmail.com*

ABSTRAK

Komunikasi wireless sekarang berkembang sangat pesat karena sangat efisien penggunaannya. Salah satu penggunaan teknologi wireless jarak dekat yang banyak digunakan adalah perangkat yang bisa diintegrasikan dengan perangkat lain. Komunikasi antar robot adalah proses penyampaian informasi untuk melakukan sesuatu perintah. Komunikasi antar robot merupakan komponen penting dalam interaksi dalam robot majemuk dan lingkungannya. Dalam sistem robot majemuk, robot leader menyampaikan perintah kepada robot follower untuk menyelesaikan tugas sehingga terjadi koordinasi antar robot. Bentuk komunikasi antar robot secara wireless dengan menggunakan sinyal XBee. Bentuk komunikasi ini robot ini berupa perintah kepada robot follower untuk mengikuti gerakan robot leader. Keuntungan komunikasi antar robot ini adalah efisiensi dalam menyelesaikan tugas. Dengan waktu yang cepat perintah dapat disampaikan secara broadcast kepada follower sehingga dapat menyelesaikan pekerjaan secara bersamaan.

Kata Kunci : Robot, Pemimpin, Pengikut, komunikasi, Xbee, Mikrokontroler

ABSTRACT

Wireless communications are now growing very rapidly because it is very efficient to use. Wireless technology that is widely used at close range is a device that can interface the other devices. Communication between robots is the process of delivering informations to do something. communication between robots is an important component in the interaction of the multiple robots and their environment. In multiple robot systems, robot leader delivering orders to the follower robot to complete a task that occurs coordination between the robot form of communication between the robot wirelessly using XBee signal. This form of communication is in the form of a command to the robot follower robot to follow the movement of the robot leader. Advantages of communication between the robot is efficient in completing the task. With time quickly orders can be delivered in a broadcast to the follower so that the job can be completed simultaneously.

***Key Word:** Robot, Leader, follower, communication, XBee, Microcontroler*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komunikasi wireless akhir-akhir ini sangat pesat, disebabkan komunikasi wireless sangat efisien. Salah satu teknologi komunikasi wireless yang banyak diminati adalah WPANs. WPANs sangat diminati karena keandalannya dalam efisiensi

waktu dan biaya. WPANs yang banyak digunakan untuk sensor dan komunikasi antar perangkat elektronik. Salah satu teknologi WPAN yang banyak digunakan untuk komunikasi antar perangkat adalah ZigBee. ZigBee adalah spesifikasi dari IEEE 802.15.4 konsumsi daya rendah, untuk jarak dekat dan bekerja pada frekuensi 2,4 GHz.