

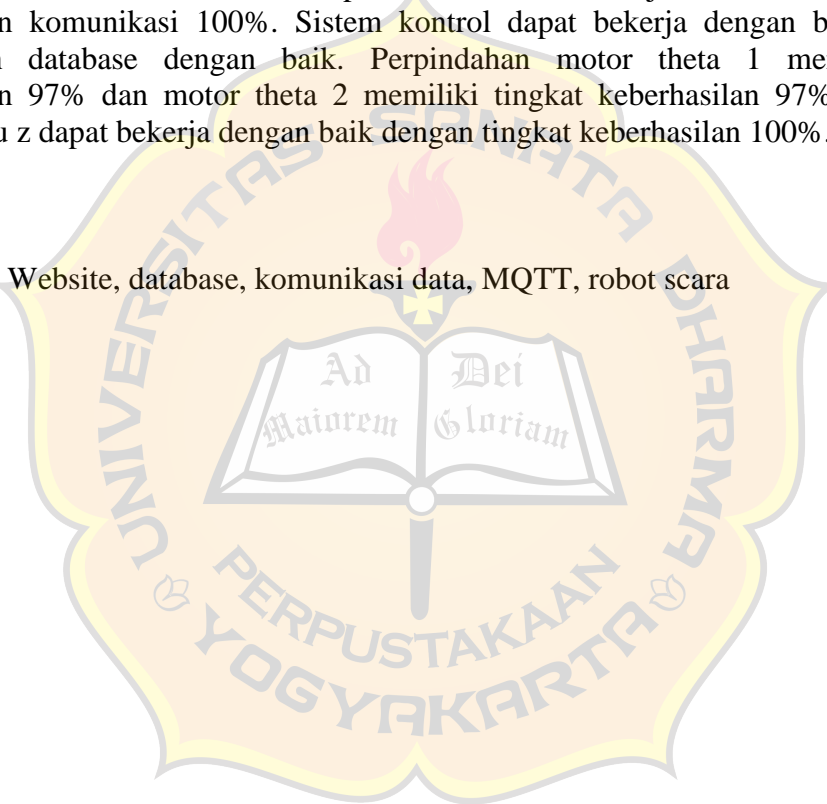
INTISARI

Industri mulai mengembangkan teknologi kearah digitalisasi yang memungkinkan sebuah kegiatan industri dapat dikendalikan dan ditinjau secara masif. Pada penelitian ini sistem yang dibuat adalah suatu sistem kendali robot scara yang memuat grafik sebagai acuan peletakan koordinat kerja yang dimuat dalam bentuk website, dan diintegrasikan dengan sebuah database sebagai tempat penyimpanan suatu koordinat kerja sehingga proses pengiriman koordinat dapat dilakukan secara bersama.

Website yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP. MySQL digunakan sebagai database, dan pengiriman data dilakukan dengan format JSON. Data dikirimkan melalui protokol MQTT dengan menggunakan id dan topik yang unik. Aktuator yang digunakan adalah motor stepper yang dikendalikan berdasarkan sudut hasil perhitungan yang kemudian diubah menjadi pulsa. Motor stepper sebagai penunjuk theta 1, theta 2, dan axis z.

Sistem website berhasil diimplementasikan dan diuji. Sistem memiliki tingkat keberhasilan komunikasi 100%. Sistem kontrol dapat bekerja dengan baik dan dapat menyimpan database dengan baik. Perpindahan motor theta 1 memiliki tingkat keberhasilan 97% dan motor theta 2 memiliki tingkat keberhasilan 97%. Perpindahan jarak sumbu z dapat bekerja dengan baik dengan tingkat keberhasilan 100%.

Kata kunci: Website, database, komunikasi data, MQTT, robot scara



ABSTRACT

Industry is starting to develop technology towards digitalization which allows an industrial activity to be controlled and reviewed on a massive scale. In this study, the system created is a robotic control system that contains a graph as a reference for laying work coordinates which is loaded in the form of a website, and is integrated with a database as a place to store work coordinates so that the coordinate delivery process can be carried out together.

Website created using the PHP programming language. MySQL is used as a database, and data transmission is done in JSON format. Data is sent via the MQTT protocol using a unique id and topic. The actuator used is a stepper motor which is controlled based on the calculated angle which is then converted into pulses. Stepper motor as indicator of theta 1, theta 2, and z axis.

The website system has been successfully implemented and tested. The system has a 100% communication success rate. The control system can work well and can store the database well. Theta 1 motor shifts have a 97% success rate and theta 2 motors have a 97% success rate. Z-axis displacement can work well with 100% success rate.

Keywords: Website, database, data communication, MQTT, scara robot

