

Design of IoT System Based on Node-RED for Smart Home Control System = Perancangan Sistem IoT Berbasis Node-RED untuk Smart Home Control System

Muhammad Rifqi Haryadi Pratomo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920542209&lokasi=lokal>

Abstrak

Internet of things (IoT) menggunakan sensor dan aktuator pintar untuk mendapatkan data dan menggunakannya untuk analitik real-time guna memanfaatkan data tersebut dan meningkatkan efektivitas manufaktur dan proses industri. Sementara itu, Node-RED adalah alat pemrograman untuk menyambungkan perangkat keras, API, dan layanan online. Dengan menggunakan alat pemrograman ini kita dapat membuat sistem kerja yang menghubungkan semua sensor, aktuator, dan penerima data lainnya ke database dan data yang disimpan dapat digunakan untuk dianalisis untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Node-RED juga dapat membuat antarmuka untuk memantau semua data secara real-time di sistem untuk menjadikan semuanya terpusat dengan menggunakan alat pemrograman ini untuk memudahkan mendeteksi kesalahan dalam sistem, Node-RED juga memiliki cukup banyak banyak plugin untuk menambahkan lebih banyak variasi fungsi yang digunakan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Keamanan dalam jaringannya juga dapat dirancang dan diimplementasikan untuk menambah perlindungan lebih pada integritas sistem dari data itu sendiri. Otomasi yang digunakan dalam industri dapat ditingkatkan dengan menggunakan teknologi ini dan membuatnya lebih efektif dan membuat kontrol kualitas lebih mudah. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis implementasi Node-RED sebagai sistem pada IOT di bidang atau kasus tertentu untuk mendapatkan hasil yang dapat dibandingkan dengan menggunakan sistem lain. Riset ini difokuskan untuk menganalisis keefektifan dan kesulitan pembuatan Smart Home System yang dibuat dengan menggunakan Node-red sebagai basisnya.

.....The internet of things (IoT) uses smart sensors and actuators to get the data and use it for real-time analytics to take advantage of the said data and enhance manufacturing and industrial processes' effectiveness. While Node-RED is a programming tool for wiring together hardware devices, APIs, and online services. Using this programming tool we can create a working system that connects all the sensors, actuators, and other data receivers to the database and stored data can be used to be analyzed to get the desired outcome. Node-RED can also create an interface to monitor all the data in real-time in the system to make everything to be centralized by using this programming tools to make it easier to detect an error in the system, Node-RED also has quite a lot of plugins to add more variety function to use to get the desired result. A security in its network can also be designed and implemented it to add more protection to the system integrity of the data itself. The automation used in the industry can be improved by using this technology and making it more effective and making quality control easier. This research is carried out to analyze the implementation of Node-RED as a system on IOT in a specific field or case to get the result that can be compared by using the other system. This research is focused on analyzing the effectiveness and the difficulty of making Smart Home System that's made using Node-red as its base.