

INTISARI

RANCANG BANGUN *PROTOTYPE* PENGENAL SENSOR SEMI OTOMATIS PADA PERANGKAT *INTERNET OF THINGS*

Dzulfikar

19/447090/SV/16809

Revolusi industri 4.0 memberi dampak yang sangat besar. Revolusi industri 4.0 menggabungkan mesin atau perangkat, komputer, dan internet menjadi satu sistem yang utuh. Salah satu teknologi yang berkembang karena adanya revolusi industri yaitu *Internet of Things* (IoT). Saat ini, teknologi IoT sudah banyak diimplementasikan di berbagai sektor, mulai dari sektor pertambangan, *supply chain management*, pertanian, transportasi, dan lain sebagainya. Dimasa sekarang, penerapan IoT masih dilakukan secara manual. Penerapan ini dapat menimbulkan permasalahan seperti membutuhkan waktu lebih dan meningkatnya *human error*. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem untuk mengatasi hal tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk mendeteksi dan rekognisi secara otomatis jenis sensor yang dipasang atau ditambahkan. Penelitian yang dilakukan diimplementasikan dengan menggunakan *framework* Micropython. Pengujian yang dilakukan berfokus pada fungsionalitas sistem. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, sistem berhasil mendeteksi dan mengenali sensor secara semi otomatis. Hasil deteksi dan konfigurasi disimpan di dalam *microcontroller* dalam bentuk file json dan menampilkan hasilnya melalui *web app*.

Kata kunci: *IoT, Sensor, Semi-otomatis, Pengenalan, Micropython*

ABSTRACT

DESIGN SEMI-AUTOMATIC SENSOR RECOGNITION PROTOTYPES ON INTERNET OF THINGS DEVICES

Dzulfikar

19/447090/SV/16809

The industrial revolution 4.0 had a huge impact. The industrial revolution 4.0 combines machines or devices, computers and the internet into one unified system. One of the technologies that has developed due to the industrial revolution is the Internet of Things (IoT). Currently, IoT technology has been widely implemented in various sectors, starting from the mining sector, supply chain management, agriculture, transportation, and so on. Nowadays, the implementation of IoT is still done manually. This application can cause problems such as requiring more time and increasing human error. Therefore we need a system to overcome this. This research was conducted to automatically detect and recognize the type of sensor that is installed or added. The research carried out was implemented using the Micropython framework. The tests carried out focus on system functionality. Based on the research conducted, the system successfully detects and recognizes sensors semi-automatically. The detection and configuration results are stored in the microcontroller in the form of a json file and the results are displayed via a web app.

Keywords: *IoT, Sensor, Semi Automatic, Recognition, Micropython*