

ABSTRAK

Dalam proses monitoring pada sebuah proses pengecatan rangka sepeda motor, khususnya pada equipment seringkali kita jumpai beberapa gangguan di antaranya terputusnya komunikasi dan hilangnya aliran daya yang membuat sebuah mesin mati tanpa adanya notifikasi, yang diakibatkan dari *lifetime* peralatan chiller yang sudah habis. Gangguan ini mengakibatkan sebuah pabrik harus melakukan proses perbaikan agar peralatan – peralatan dapat ter control dan termonitor dengan baik.

Untuk meningkatkan sistem monitoring dan sistem notifikasi data yang kurang *realtime* penulis berencana merancang sebuah sistem *monitoring* berbasis *android* dengan metode *Internet of Things (IoT)*. Pada sistem ini terdapat sebuah sensor suhu RTD PT100 sebagai pendeteksi suhu cairan Cat pada tangki Cat untuk proses pengecatan di lapangan, serta peranan notifikasi jika terjadi kesalahan membuat berkurangnya persentase resiko terjadinya kerusakan. Metode *Internet of Things* yang digunakan dapat bekerja dengan baik ketika terjadi gangguan berupa terputusnya komunikasi dan hilangnya aliran daya dalam equipment yang di monitoring.

Dengan bantuan mikrokontroler sebagai pemroses data yang digunakan pada penelitian ini dan berdasarkan hasil simulasi menghasilkan hasil yang cukup baik. Dengan pembacaan rata – rata *error* sensor RTD PT100 pada media air sebesar 0.60% dengan selisih suhu terbesar yaitu 0.20 °C, dan pembacaan sensor RTD PT100 pada media cat dengan rata – rata *error* sebesar 0.80% dengan selisih suhu terbesar yaitu 0.35 °C yang menandakan sensor masih dalam kondisi yang baik, dan pembacaan sensor DS18B20 pada media air sebesar 0.42% dengan selisih suhu terbesar yaitu 0.20 °C, dan pembacaan sensor DS18B20 pada media cat dengan rata – rata *error* sebesar 0.78% dengan selisih suhu terbesar yaitu 0.25 °C yang menandakan sensor masih dalam kondisi yang baik, Hasil kontrol dan *monitoring* sistem menggunakan *system website*, serta *monitoring* data sensor di *Android* berjalan secara *realtime* tanpa adanya *error* yang terjadi.

Kata Kunci: *Internet of Things, Kontrol, RTD PT100, Suhu, Ubidots.*

ABSTRACT

In the process of monitoring a motorcycle frame painting process, especially in equipment we often encounter several disruptions including communication interruptions and loss of power flow that makes an engine die without notification, resulting from the lifetime of chiller equipment that has run out. This disruption resulted in a factory having to carry out a repair process so that the equipment can be properly controlled and monitored.

To improve monitoring systems and data notification systems that are less real-time, the author plans to design an android-based monitoring system with Internet of Things (IoT) methods. In this system there is a RTD PT100 type K temperature sensor as a cat liquid temperature detector in the cat tank for the process of drilling in the field, and the role of notification if there is an error makes a reduced percentage of the risk of damage. The Internet of Things method used can work well when there is a disruption in the form of communication interruptions and loss of power flow in the equipment that is monitored.

With the help of microcontrollers as data processors used in this study and based on the results of simulations produced quite good results. With an average rtd pt100 sensor error reading on water media of 0.60% with the largest temperature difference of 0.20 °C, and RTD pt100 sensor reading on paint media with an average error of 0.80% with the largest temperature difference of 0.35 °C which indicates the sensor is still in good condition, and the DS18B20 sensor reading on water media is 0.42% with the largest temperature difference of 0.20 °C, and the DS18B20 sensor reading on paint media with an average error of 0.78% with the largest temperature difference of 0.25 °C which indicates the sensor is still in good condition, the results of system control and monitoring using the website system, and monitoring sensor data on Android running in real time without any errors occurring.

Keywords: *Internet of ThingsC, Control, RTD PT100, Temperature, Ubidots.*