

## ABSTRAK

### Rancang Bangun Sistem Penjemuran Cerdas Via Smartphone Android Berbasis Raspberry Pi

Dalam penelitian yang berjudul rancang bangun sistem penjemuran cerdas via smartphone android berbasis raspberry pi bertujuan untuk memudahkan pekerjaan manusia dalam masalah menjemur pakaian, karena apabila musim hujan tiba dimana ada pakaian yang dijemur dan lantas turun hujan pengguna tidak perlu khawatir karena alat penjemur pakaian cerdas ini akan secara otomatis bergerak menuju ke dalam ruangan.

Metode yang digunakan adalah rancang bangun, yang diawali dari pembuatan prototype jemuran otomatis, membuat sistem kendali intensitas cahaya, tetes air hujan dan kelembapan sesuai dengan kebutuhan pada proses penjemur pakaian. Proses deteksi menggunakan sensor hujan dan sensor cahaya yaitu pada saat sensor hujan mendeteksi adanya air hujan yang menetes dibagian sensor hujan maka buzzer akan berbunyi. Pengendali yang akan digunakan yaitu berbasis Raspberry Pi 3 dengan Bahasa pemrograman, yaitu Python. Dari hasil perancangan diketahui bahwa rangkaian dapat bekerja dengan baik yaitu ketika cuaca cerah jemuran pakaian berada diluar ruangan dan ketika cuaca mendung atau hujan jemuran pakaian bergerak masuk ke dalam ruangan tertutup dan sensor kelembapan mengetahui seberapa suhu dalam ruangan untuk pakaian.

Sensor cahaya dan sensor hujan yang digunakan bekerja dengan baik Saat sensor hujan terkena oleh air maka akan berlogika 1 dan saat tidak terkena air berlogika 0. Sensor cahaya pada kondisi terang  $>1000$  Lux dan saat kondisi mendung  $<10$  Lux. Dalam pengujian motor servo, terdapat perbedaan nilai tegangan sebesar 0,35 V pada kondisi berputar kekanan dan berputar kekiri, namun hal tersebut tidak mempengaruhi gerak pada motor servo. Nilai tegangan output pin GPIO pun diatas 5V masih dapat ditoleransi karena nilai toleransi dari adaptor  $\pm 5\%$ . Rata-rata waktu respon Notifikasi Telegram adalah  $\pm 2.342$  detik. Waktu respon notifikasi Telegram tersebut, sangat dipengaruhi oleh lemah dan kuatnya sinyal internet.

**Kata kunci :** Sistem Penjemuran Cerdas, Mikrokontroler, Sensor LDR, Sensor Hujan, Sensor Suhu, Telegram.