

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan evaluasi sistem, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem jemuran otomatis menggunakan mikrokontroler ESP32 dengan menggunakan sensor pendeteksi tetesan air YL-83, sensor kelembaban YL-69, sensor cahaya TSL2561, dan sensor suhu DHT22 dengan sumber daya *hybrid* dan *fuzzy logic* dengan tingkat akurasi sistem jemuran dengan *fuzzy logic* sebesar 96,76%, dan sistem deteksi hujan sebesar 100%. Sumber daya *hybrid* akan berganti ke listrik PLN melalui adaptor bila tegangan panel surya kurang dari 13V dan akan kembali menggunakan panel surya apabila tegangan panel surya telah mencapai 13,5V.
2. Sistem *monitoring* dan sistem kendali jarak jauh jemuran otomatis dengan menggunakan aplikasi Telegram berjalan dengan baik dengan adanya 5 *command* Telegram sebagai media kontrol dan *monitoring* jemuran otomatis, yaitu /kipason dengan *delay* selama 547,8 ms, /kipasoff dengan *delay* selama 519,2 ms, /masuk dengan *delay* selama 4703,1 ms, dan /keluar dengan *delay* 4544,8 ms, /cekkondisi dengan *delay* 4544,8 ms, serta notifikasi yang terkirim saat awal sistem bekerja dan kondisi hujan yang berubah. Notifikasi sistem jemuran melalui Telegram memiliki tingkat akurasi 100% dan selalu terkirim dan *command* Telegram sebagai sistem kontrol memiliki tingkat akurasi 100% dengan memiliki *output* yang sesuai dengan perancangan.

5.2 Saran

Berikut saran yang dapat diberikan penulis untuk penelitian selanjutnya yang dapat dilakukan sebagai berikut.

1. Menggunakan sensor kecepatan angin (anemometer) dan menambahkan parameter angin sebagai salah satu sensor *input*.
2. Menambahkan tombol untuk mematikan dan menyalakan jemuran secara manual.

3. Menerapkan *battery management system* untuk baterai yang digunakan.
4. Menambahkan kapasitas beban pakaian yang dapat dijemur.