

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil uji coba sistem monitoring atap otomatis berbasis *IoT* menggunakan *NodeMCU ESP8266* dengan 7 kali percobaan dan kondisi yang berbeda, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui akurasi kontrol melalui aplikasi *Blynk* berfungsi dengan mengklik buka atap maka atap terbuka dan jika mengklik tombol tutup atap maka, atap akan menutup sesuai dengan apa yang diharapkan dengan baik. Melalui kontrol *Blynk* yang memiliki 2 kontrol manual dan otomatis yang dapat menyesuaikan kondisi. Kemudian, tersedia juga dengan kontrol buka dan tutup di *Blynk*. Selain itu, melalui aplikasi ini dapat mengetahui kondisi gelap dan terang melalui sensor *LDR*. Atap jemuran dapat dibuka dan ditutup dengan akurasi waktu 3 detik setiap kali tombol di aplikasi ditekan, baik dalam mode manual maupun otomatis. Pengujian ini menegaskan bahwa pengguna dapat mengontrol atap jemuran secara efektif menggunakan *smartphone*.
2. Sensor *LDR* sebagai pendeteksi cahaya yang apabila sensor mendeteksi cahaya terang dan gelap. Melalui intensitas cahaya untuk menguji sensor dengan membaca dari nilai 0-1024 yang menunjukkan bahwa semakin besar nilai sensor maka, dinyatakan kondisi gelap sedangkan nilai sensor semakin kecil menandakan keadaan cahaya terang. Pengujian sensor *LDR* yang mendeteksi intensitas cahaya juga berhasil dengan baik. Sensor mampu membaca tingkat terang dan gelap dengan nilai sensor yang sesuai, memastikan bahwa sistem dapat beroperasi sesuai dengan kondisi pencahayaan sekitar.
3. Sensor hujan berhasil mendeteksi kondisi basah dan kering dengan waktu respon 3 detik untuk membuka atau menutup atap secara otomatis. Pengujian dilakukan sebanyak 7 kali dan setiap kali sensor mampu memberikan respon yang sesuai dengan kondisi cuaca yang terdeteksi, menunjukkan bahwa sistem ini andal dalam melindungi jemuran dari hujan. Hal ini dibuktikan bila sensor hujan

terkena air, maka kondisi cuaca dinyatakan hujan atau keadaan basah, maka menutup dengan otomatis dalam waktu 3 detik. Kemudian, apabila sudah dalam keadaan kering atau panas atap membuka dengan sendirinya dalam waktu 3 detik.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat digunakan untuk penelitian lanjutan, antara lain :

1. Sistem prototipe dapat disempurnakan lagi.
2. Dapat ditambahkan fasilitas untuk membuka dan menutup atap secara manual untuk mengatasi kondisi listrik padam.
3. Untuk sensor ldr dapat di kembangkan kembali ,untuk di maksimalkan kombinasi dengan sensor hujan.
4. Penambahan antena pada NodeMCU agar lebih kuat dalam menangkap sinyal.