

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil uji coba dan analisis terhadap sistem. Pengujian dimulai dengan setiap komponen (ESP8266, Sensor Hujan, Sensor LDR, *Relay, Aplication Telegram dan Driver DC*) alat yang telah dibuat dalam kondisi bagus dapat bekerja dengan baik sesuai dengan program yang telah dibuat, setiap jalur yang terhubung dengan komponen yang digunakan telah terkoneksi, dimana rangkaiannya disesuaikan dengan gambar skematiknya. Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian Sensor Hujan, Sensor LDR, *Driver DC*, kontrol Telegram dan pengujian sistem keseluruhan.

4.1 Hasil dan Pembahasan

Uji coba dilakukan untuk memastikan rangkaian yang dihasilkan mampu bekerja sesuai dengan yang diharapkan. maka terlebih dahulu dilakukan langkah pengujian dan mengamati langsung rangkaian serta komponen. Hasil pengukuran ini dapat diketahui rangkaian telah bekerja dengan baik atau tidak, sehingga apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dapat terdeteksi. Gambar 4.1 berikut ini merupakan gambar dari bentuk fisik alat yang telah dibuat.



Gambar. 4.1. Bentuk Fisik Alat

dari hasil perakitan peneliti dapat mengetahui sistem kerja dari alat yang telah berkerja dengan baik yaitu. Pertama pemilik harus menunggu notifikasi adanya hujan, gelap maupun terang. Jika sudah terdeteksi cahaya tersebut mau itu gelap, hujan ataupun terang. Maka secara otomatis pesan mengirim melalui Aplikasi Telegram. Setelah mengetahui Notifikasi tersebut,

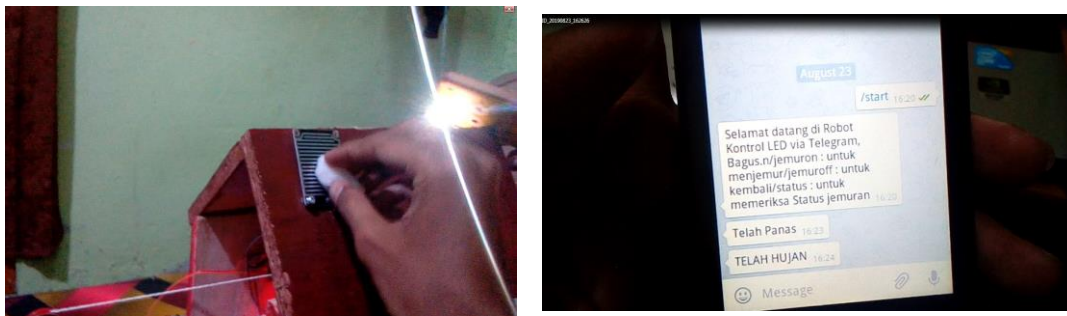
pengguna melakukan kontrol jemuran melalui Aplikasi Telegram untuk memasukan jemuran atau menjemur pakaian.

4.1.1 Hasil Pengujian dan Pembahasan

Pada pengujian ini meliputi pengujian Sensor Hujan, sensor LDR, relay, *Driver DC* dan rangkaian keseluruhan. Pengujian ini dilakukan agar peneliti dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang telah di buat hasil pengujian sebagai berikut:

4.1.2 Hasil Pengujian Sensor Hujan

pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan pada perintah terhadap keluaran yang didapatkan. dalam penelitian ini peneliti melakukan 3 kali ujicoba sensor dengan 2 cahaya terang, gelap, dan tidak terkena air. pengujian ini dilakukan untuk mendeteksi adanya air dan langsung mengirim notifikasi melalui Telegram :



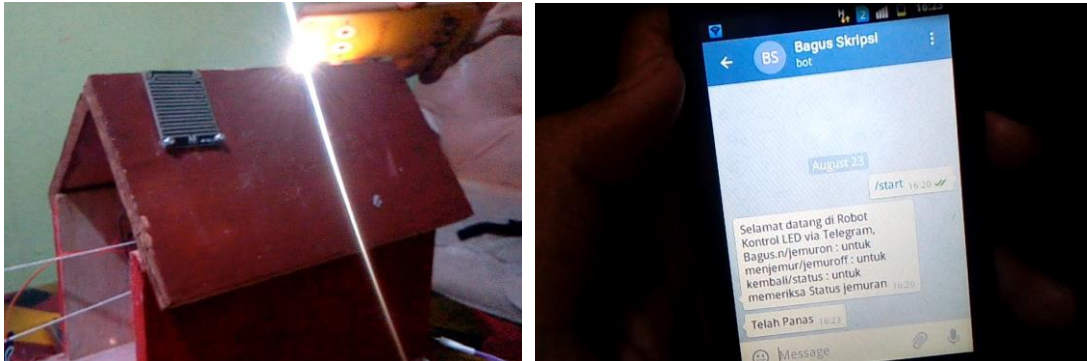
Gambar 4.2 Pengujian Sensor Hujan

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Sensor Hujan

NO	Sensor Hujan	Status Sensor	Keterangan
1	Air terdeteksi pada cahaya terang	HIGH	Mengirim Notifikasi
2	Air terdeteksi pada cahaya gelap	HIGH	Mengirim Notifikasi
3	Air tidak terdeteksi	LOW	Tidak ada Notifikasi

4.1.3 Hasil Pengujian Sensor LDR

pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan pada perintah terhadap keluaran yang didapatkan. dalam penelitian ini peneliti melakukan 2 kali uji coba sensor dengan cahaya terang dan gelap/malam. pengujian ini dilakukan untuk mendeteksi cahaya dan langsung mengirim notifikasi melalui Telegram :



Gambar 4.3 Pengujian Sensor LDR

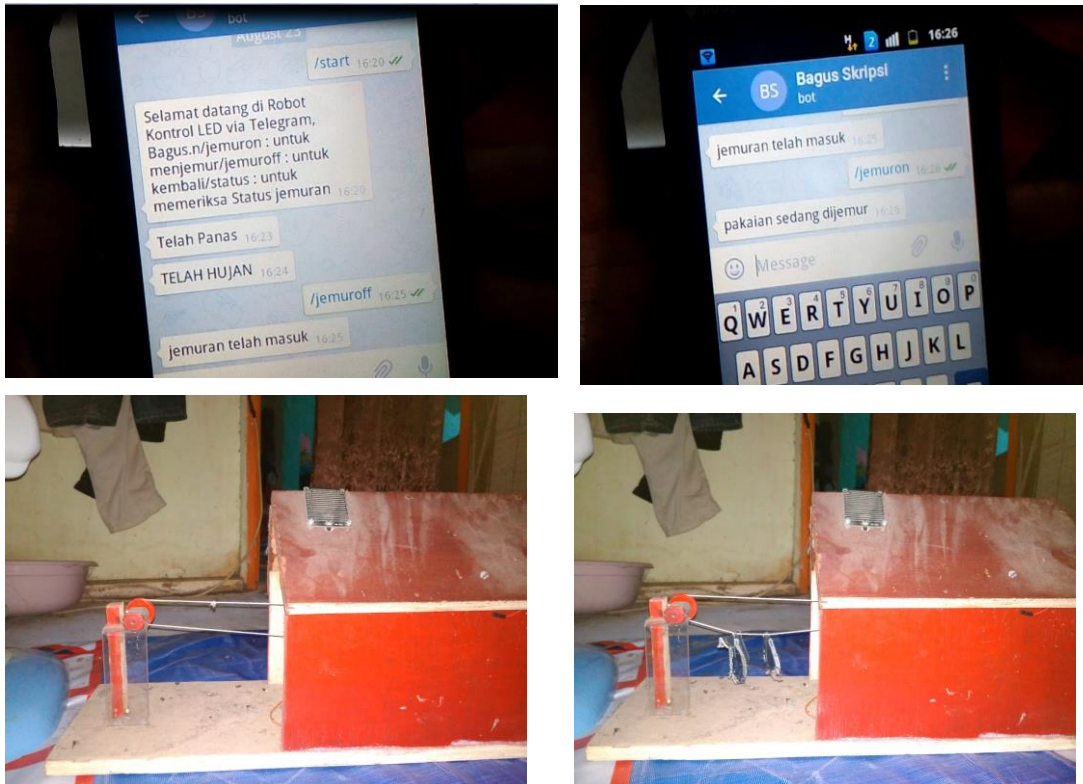
Tabel 4.3. Hasil Pengujian Sensor LDR

NO	Sensor LDR	Nilai Resistansi	Status sensor	Keterangan
1	Menerima Cahaya terang	500 ohm	HIGH	Mengirim Notifikasi
2	Tidak menerima cahaya / malam	200 ohm	HIGH	Mengirim Notifikasi

4.1.4 Hasil Pengujian kontrol Telegram

Pengujian ini bertujuan untuk mengontrol Jemuran dari jarak jauh melalui internet. Pada saat menerima notifikasi bahwa cuaca sedang hujan. Pengguna bisa mengontrol jemuran untuk masuk kedalam dengan menggunakan aplikasi Telegram. Dan sebaliknya ketika mendapat notifikasi terang pengguna bisa mengontrol jemuran untuk menjemur seperti ditampilkan pada gambar berikut :

Gambar 4.4 Pengujian kontrol Telegram



Tabel 4.4. Hasil Pengujian kontrol Telegram

NO	Aplikasi Telegram	Keterangan
1	/jemuron	Menggerakkan jemuran ke tempat panas dan mengirmkan notifikasi
2	/jemuroff	Menggerakkan jemuran ke dalam atap dan mengirim notifikasi

4.1.5 Hasil Pengujian Sistem Secara Keseluruhan

Pengujian sistem secara keseluruhan dilakukan untuk menguji kinerja Rancang Bangun Sistem Kontrol Jemuran Pakaian menggunakan Aplikasi Telegram berbasis IoT. Dalam penelitian ini peneliti melakukan 5 kali ujicoba pada sistem keseluruhan dengan sensor dan kontrol pada sistem tersebut. Dari hasil ujicoba sistem dapat diketahui bahwa sistem dapat berkerja dengan baik sesuai perintah pada program yang telah dibuat dapat dilihat seperti pada tabel 4.5. berikut hasil pengujian sistem keseluruhan.

Tabel 4.5. Hasil Pengujian Sistem Keseluruhan

NO	Status Cuaca	Sensor Hujan	Sensor LDR	Kontrol	Status jemuran	Keterangan
1	Hujan	high	low	/jemuroff	Motor menggerakkan jemuran ke dalam atap	berhasil
2	terang	low	high	/jemuron	Motor menggerakkan jemuran ke tempat panas	berhasil
3	gelap	low	high	/jemuroff	Motor menggerakkan jemuran ke dalam atap	berhasil
4	Hujan gelap	high	low	/jemuroff	Motor menggerakkan jemuran ke dalam atap	berhasil
5	Hujan terang	high	low	/jemuroff	Motor menggerakkan jemuran ke dalam atap	berhasil

Telah berhasil membuat alat Sistem Kontrol Jemuran pakaian menggunakan Aplikasi telegram berbasis. Jika pengguna meneteskan air pada sensor hujan maka secara otomatis mengirim notifikasi melalui telegram. Dan juga ketika pengguna memberikan cahaya dan tidak memberikan cahaya/kondisi malam hari, maka sensor LDR secara otomatis mengirim notifikasi melalui aplikasi telegram. Setelah mengetahui ada nya hujan pengguna bisa mengontrol jemuran untuk bisa masuk kedalam atap dengan cara /jemuroff dan dapat balasan jemuran telah masuk. Selanjutnya ketika kondisi cuaca sedang panas pengguna bisa mengontrol kembali jemuran untuk ditarik keluar untuk menjemur dengan cara /jemuron dan dapat balasan pakaian sedang dijemur