

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada pengujian alat yang dilakukan, diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Alat bekerja dengan baik, hal ini terbukti pada saat kartu di tap dan perintah diberikan melalui Telegram, maka alat akan merespon dengan membuka atau menutup pintu, dan atau mematikan dan menyalakan lampu, seperti tertera pada data hasil pengujian pada tabel 4.1 dan tabel 4.2.
2. Pada saat perintah diberikan dari telegram maka alat membuka atau menutup pintu dan mematikan atau menyalakan lampu lalu pada Android akan muncul notifikasi telegramnya. *Teknologi Internet of Things (IoT)* berhasil diterapkan pada alat.
3. Alat bekerja maksimum membaca kartu RFID sejauh 3.5 cm, di jarak 4 cm sensor ESP32 tidak lagi dapat membaca dan telegram tidak akan memberikan notifikasi apapun. Namun Telegram akan tetap bisa mengontrol pintu dan lampu selama perangkat saling terhubung melalui internet.
4. Ada beberapa jeda waktu antara perintah diberikan sampai alat merespon dan menjalankan perintah, sekitar 1-2 detik. Waktu jeda dapat berbeda dipengaruhi oleh konektivitas jaringan internet.
5. Sistem dapat difungsikan untuk pengendali pintu dan lampu dan dapat memonitor dengan menggunakan aplikasi Telegram. Dari aplikasi Telegram di smartphone dapat diketahui apakah kondisi pintu dalam keadaan tertutup atau terbuka dan lampu dalam keadaan hidup atau mati.

5.2 Saran

Dengan menggunakan alat ini kita dapat mengontrol pintu dan lampu bahkan dari jarak jauh selama terhubung ke internet hanya dari *smartphone* dengan aplikasi Telegram. Sistem kontrol pintu dan lampu dengan menggunakan aplikasi

Telegram kita dapat dengan mudah menutup dan membuka pintu juga mematikan dan menyalakan lampu.

Disarankan agar jaringan *Hotspot*/Wi-Fi yang digunakan stabil agar sistem kontrol berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan, apabila jaringan tidak stabil maka akan terjadi *delay* ataupun kontrol pintu dan lampu tidak bisa dilakukan dari android.

Adapun uji coba menghitung tegangan pada *relay* saat lampu hidup dan mati, dan didapatkan hasil tegangan *relay* lebih besar saat lampu mati, dikarenakan saat lampu hidup tegangan terbagi dan akan lebih kecil begitu juga pada pintu.