

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dari proses pembuatan dan hasil dari pengujian yang dilakukan kesimpulan yang didapatkan adalah :

- a. Sistem dirancang dan dibuat dengan menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266 dengan shieldnya sebagai perangkat utama dari penelitian tersebut dan dilengkapi dengan beberapa perangkat seperti sensor getar SW18010, sensor PIR, sensor *switch* magnet serta motor servo.
- b. Sistem ini memiliki spesifikasi program yang sudah cukup lengkap untuk menjalankan perintah-perintah pada perangkat yang sudah dirangkai. Serta sistem ini dibekali program untuk terkoneksi dengan telegram bot sehingga dapat mengirimkan notifikasi pesan chat kepada pengguna melalui aplikasi telegram.
- c. Sistem monitoring ini dibekali dengan aktuator motor servo dan NodeMCU ESP8266 serta dibekali dengan bot telegram yang mampu memberikan perintah dari media sosial telegram sehingga sistem tidak hanya dapat dimonitor saja tetapi dapat dikendalikan dengan telegram dengan menggunakan perintah yang telah ditetapkan.

5.2 Saran

Dari proses perencanaan, perancangan, hingga proses implementasi mendapatkan hasil. Saran yang disampaikan untuk pengembangan sistem monitoring dan kendali berbasis *internet of things* ini antara lain :

- a. Menambahkan *buzzer* agar ketika terdapat indikasi yang tidak sesuai dengan parameter dapat memberikan peringatan dini dengan adanya bunyi yang dikeluarkan dari *buzzer* tidak hanya dengan menggunakan notifikasi yang dikirimkan melauai telegram saja
- b. Menambahkan *solenoid* agar sistem keamanan dapat lebih sempurna selain hanya membuka dan menutup pintu, sistem juga dapat mengunci pintu yang dapat dikendalikan melalui aplikasi telegram.
- c. Menambahkan *watchdog* yang dapat mereset hardware atau program apabila terjadi hang sehingga alat tidak berfungsi dengan apa yang diinginkan
- d. Menambahkan program log sehingga sapa saja yang terjadi pada sistem dapat terpantau dari log aktivitas apabila terdapat sebuah kendala.
- e. Menggunakan koneksi WiFi yang stabil agar proses respon dan eksekusi kode perintah dapat berjalan optimal tanpa adanya delay
- f. Serta perlu diperhatikan dalam memilih versi *board* pada saat pemrograman menggunakan arduino IDE. Disarankan menggunakan *Board* ESP8266 versi 2.4.0 agar lebih stabil untuk mengeksekusi program sehingga dapat meminimalisir program yang gagal tereksekusi.