

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dalam perancangan dan pembuatan gerbang otomatis menggunakan telegram berbasis Arduino yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dalam perancangan dan pembuatan gerbang otomatis menggunakan aplikasi telegram berbasis Arduino, langkah awal melakukan desain produk untuk mempermudah dalam proses perancangan dan pembuatan alat. Selanjutnya dalam proses produksi menjelaskan langkah-langkah bagaimana merangkai perangkat keras. Perangkat keras yang digunakan yaitu Arduino Uno, ESP 8266 NodeMCU, MotorDC, Driver Motor L298N, Servo dan breadboard. Kemudian pembuatan program yang berfungsi agar semua perangkat yang terhubung dengan ESP 8266 NodeMCU dan Arduino Uno dapat berjalan dengan sesuai program yang dibuat.
2. Pada saat membuat *prototype* perancangan dan pembuatan gerbang otomatis menggunakan aplikasi telegram berbasis arduino mengalami kendala pada saat penentuan *delay* MotorDC yang harus disesuaikan dengan Panjang lintasan gerbang yang akan di pakai. Selain itu penentuan posisi sudut pada servo saat mengunci dan membuka kunci juga harus disesuaikan dengan *prototype* yang di buat supaya posisi

pada saat mengunci gerbang pas, dan pada saat membuka gerbang servo tidak menabrak gerbang yang sedang membuka atau menutup

3. Perancangan dan pembuatan gerbang otomatis menggunakan aplikasi telegram berbasis Arduino sangat efektif karena dapat memudahkan pemilik rumah untuk membuka dan menutup gerbang secara otomatis tidak harus keluar dari mobil untuk membuka dan menutup gerbang.
4. Perancangan dan pembuatan gerbang otomatis menggunakan aplikasi telegram berbasis Arduino berjalan lancar ketika kecepatan WiFi yang terpasang di dalam rumah minimal kecepatan 10 Mb/s. Semakin tinggi kecepatan WiFi yang terpasang di dalam rumah maka respon alat yang di berikan akan semakin cepat dan lancar.
5. Perancangan dan pembuatan gerbang otomatis menggunakan aplikasi telegram berbasis Arduino berjalan lancar ketika kecepatan data smartphone yang dipakai stabil, tetapi apabila kecepatan yang dipakai pada smartphone tidak stabil maka alat akan bekerja lebih lama krn data yang di gunakan oleh smartphone tidak stabil.
6. Paket data yang digunakan menentukan kecepatan alat untuk membaca perintah yang dikirimkan dari telegram menuju ESP 8266 NodeMCU.
7. Smartphone yang digunakan walaupun dibekali dengan spesifikasi yang tinggi apabila menggunakan paket data yang kecepatannya tidak stabil maka perintah yang dikirimkan menuju alat akan lumayan memakan waktu yang relative lebih lama.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah diuraikan, maka peneliti dapat memberikan beberapa saran yang bisa dilakukan untuk menyempurnakan pada penelitian selanjutnya. Adapun beberapa saran sebagai berikut :

1. Pada sistem selanjutnya diharapkan bisa menggunakan alternative power tambahan apabila listrik padam
2. Pada sistem selanjutnya diharapkan bisa menggunakan aplikasi pihak ketiga untuk membuka gerbang secara otomatis
3. Menutup gerbang secara otomatis tidak harus mengirim perintah pada alat apabila mobil sudah melewati gerbang dengan jarak tertentu.
4. Apabila menggunakan smartphone dengan spesifikasi yang tinggi alangkah lebih baik menggunakan paket data dengan kecepatan yang stabil supaya perintah yang dikirim melalui telegram dan di terima oleh ESP 8266 NodeMCU dapat terbaca dan dijalankan dengan lebih efisien.