

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pengujian yang telah pada *smart garage system* pendeteksi pencurian berbasis mikrokontroler didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem dapat mendeteksi jarak kendaraan yang ada didepannya dan ketika jarak  $> 3$  m & jarak  $< 4$  m sistem menangkap gambar pengendara. Kemudian notifikasi dikirim ke pemilik garasi dalam bentuk pesan dan gambar hasil tangkapan sistem dan notifikasi ciri – ciri kendaraan dikirim ke pihak keamanan terdekat.
2. Sistem dapat menonaktifkan sensor Ultrasonik yang terhubung dengan relay dengan cara menggunakan *Tag Bluetooth* yang terkoneksi dengan NodeMCU ESP32 dengan nilai rata – rata respon delay 0,63 detik dan rata – rata jarak 990 cm.
3. Sensor Ultrasonik dapat mendeteksi jarak kendaraan yang ada didepannya yang dibandingkan dengan Rol Meter dan didapat nilai rata – rata error 0,41%.
4. Sistem dapat menghidupkan Buzzer dan ESP32 Cam dapat mengambil gambar pada posisi kursi pengendara ketika sedang dicuri dengan nilai rata – rata respon delay 1,36 detik.
5. Sistem dapat memberikan notifikasi berupa pesan dan gambar melalui aplikasi telegram dengan terkoneksi jaringan internet dengan nilai rata – rata waktu eksekusi 2,99 detik dengan menggunakan koneksi internet WiFi.

#### 5.2 Saran

Pada penelitian ini memiliki beberapa saran agar penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dan ditingkatkan sebagai berikut:

1. Penambahan fungsi atau komponen agar sistem juga dapat mengirimkan hasil gambar ke pihak keamanan terdekat.

2. Penambahan komponen agar sistem dapat mendeteksi keberadaan kendaraan ketika telah dicuri.
3. Penambahan komponen agar dapat mendeteksi Plat nomor kendaraan yang berada di dalam garasi
4. Manajemen kabel yang harus diperbaiki agar sistem tersebut terlihat tidak berantakan agar nantinya mudah untuk diatur ulang atau dikembangkan lagi.



