

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan terhadap implementasi dan hasil pengujian yang dilakukan, berikut dijabarkan kesimpulan yang dapat diambil:

1. Sistem yang dirancang dapat membedakan kondisi warung saat ada pemilik dan saat pemilik tidak sedang berjaga.
2. Sistem yang dirancang mampu mendeteksi keberadaan pemilik warung sejauh 100 cm sesuai dengan rancangan awal.
3. Sistem mampu mendeteksi pengunjung yang memasuki warung pada jarak hingga 4 m sesuai kebutuhan dengan rata-rata waktu pendeteksian kurang dari 1 detik.
4. Sistem dapat memberikan notifikasi kepada pemilik warung melalui notifikasi Telegram dengan rata-rata kecepatan pengiriman 7 detik (menggunakan Wi-Fi).
5. Sistem dapat memberikan notifikasi kepada pemilik warung melalui sistem alarm buzzer yang terhubung sejauh 10 m secara nirkabel.

#### **5.2 Saran**

Berikut ini beberapa saran yang dapat dilakukan untuk mengoptimisasi kerja sistem berdasarkan kendala-kendala yang dihadapi selama implementasi dan pengujian:

1. Penggunaan sensor PIR dapat diganti menjadi sensor khusus yang hanya mendeteksi manusia untuk mencapai akurasi deteksi pengunjung yang lebih tinggi.
2. Penggunaan Wi-Fi dalam implementasi sistem sangat dianjurkan karena kecepatan jaringan internetnya lebih stabil dan lebih cepat untuk proses pengiriman data dan notifikasi.
3. Perhatikan penggunaan pin untuk perangkat *input/output* pada ESP32-CAM agar hasil pembacaan komponen lebih stabil karena tidak semua pin ESP32-CAM dapat digunakan untuk perangkat *input/output*.