

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah dilakukan pengujian dan analisa terhadap sistem keamanan muatan pada truk barang, didapat beberapa kesimpulan yaitu:

1. Perancangan sistem keamanan muatan pada truk barang yang memanfaatkan mikrokontroler berhasil dilakukan dengan baik dan benar.
2. Rancangan sistem pendekripsi menggunakan Dioda Laser dan Sensor LDR harus dipasang sebaik mungkin menghindari pengaruh cahaya dari luar sehingga dapat bekerja dengan baik.
3. Pelacakan lokasi dengan Modul GPS pada sistem mendapatkan data koordinat yang tidak jauh berbeda jika dibandingkan dengan data koordinat yang didapatkan oleh GPS pada *smartphone* dengan nilai eror sebesar 6,39 meter.
4. Komunikasi mikrokontroler dengan Modul GSM dari akses server *database* hingga pengiriman pesan berhasil dilakukan dengan persentase keberhasilan 100% dan rata-rata waktu pengiriman pesan yaitu 51,3 detik.
5. Pengujian sistem secara keseluruhan dimulai dari mendekripsi pencurian sampai pengiriman pesan berhasil dilakukan dengan persentase keberhasilan 100%.

#### **5.2 Saran**

Mengingat masih terdapat kekurangan pada penelitian ini, maka perlu dilakukan beberapa perbaikan dan pengembangan untuk memperbaiki kinerja dari sistem keamanan muatan pada truk barang yang telah dirancang, adapun beberapa saran yang dapat diberikan diantaranya:

1. Untuk penyempurnaan perhitungan jarak antara dua lokasi, sebaiknya dihitung berdasarkan jarak tempuh rute jalan terdekat antara pos dan lokasi kejadian.

- Untuk menyempurnakan tugas akhir ini kedepannya agar ditambahkan beberapa fitur sistem keamanan lain seperti deteksi kecelakaan dan berbagai fitur lainnya.

