

## ABSTRAK

Pengguna jasa logistik saat ini semakin meningkat dikarenakan kemudahan bagi konsumen untuk mengirim barang tanpa harus mengantar. Namun, perusahaan-perusahaan logistik saat ini sangat membutuhkan sistem keamanan yang baik dikarenakan tingkat kriminalitas di Indonesia yang tinggi.

Oleh karena itu dalam tugas akhir ini dirancang sebuah sistem pengamanan pada pintu *box* kargo logistik. Menggunakan sistem ini, pemilik/perusahaan dapat mengunci dan membuka kunci dari jarak jauh serta dapat memantau keadaan pintu pada *box* kargo. Hal ini dapat membantu pemilik/perusahaan merasa aman dan dapat mengambil tindakan secara cepat ketika pencurian terjadi.

Pada pintu *box* kargo akan dipasang sebuah mikrokontroler, motor servo, *reed switch sensor*, dan modul GPRS sim 900a. Motor servo berfungsi untuk menggerakkan slot kunci yang akan mengunci dan membuka kunci pintu *box* kargo yang bisa dikendalikan dan dipantau oleh pemilik melalui komunikasi *IoT* yang nantinya akan di tampilkan di android pemilik perusahaan.

Penempatan *switch* dan magnet pada *reed switch sensor* harus berjarak kurang dari 2,2 cm agar sensor ini bisa bekerja dengan baik, sensor akan mengirim data pemantauan ke aplikasi android dengan tingkat keberhasilan sebesar 86,6% di ruang terbuka dan 73,3% di ruang tertutup, sedangkan pada inisiasi awal pada sistem ini untuk mencari sinyal membutuhkan waktu rata-rata 21,9 detik pada ruang terbuka dan 32,8 detik pada ruang tertutup, lalu sistem ini juga membutuhkan waktu delay untuk mengontrol kunci pintu rata-rata sebesar 8,6 detik untuk ruang terbuka dan 14,6 detik untuk ruang tertutup.

**Kata kunci :** Sistem pengamanan, *IoT*, sensor, logistik.

