

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	12
1.1 Latar Belakang.....	12
1.2 Identifikasi Masalah	13
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	14
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	14
1.5 Lingkup Tugas Akhir	14
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	15
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	16
2.1 Keamanan Kargo	16
2.2 Freight Forwarding.....	16
2.3 Tracking Management Berbasis Global Information System (GIS).....	19
BAB 3 METODE PENELITIAN	22
3.1 Fakta-Fakta Yang Terjadi.....	22
3.1.1 Proses Bisnis Sedang Berjalan	22
3.2 Analisis Permasalahan.....	25
3.3 Alternatif Solusi Yang Diusulkan	27
3.4 Perancangan Sistem Yang Diusulkan.....	27
3.4.1 Kerangka Pemikiran.....	39
3.4.2 Perancangan Sistem	41
3.5 Pengkodean dan Implementasi.....	41

3.6	Pengujian Sistem	42
3.7	Tahapan Penelitian	42
3.8	Bahan dan Peralatan	43
3.9	Lokasi Penelitian	45
3.10	Jadwal Penelitian	45
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		46
4.1	Data Hasil Penelitian	46
4.2	Perbandingan dengan Penelitian Lain	47
BAB 5		49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA		50
Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup		52
Lampiran 2 <i>Source Code</i> Program		53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4-1 Hasil Uji Aplikasi Sistem Monitoring.....	46
Tabel 4-2 Hasil Uji Perangkat Arduino Board.....	46
Tabel 4-3 Hasil Uji Modul SIM808 GPS/GPRS.....	47
Tabel 4-4 Hasil Uji Modul RFID RC522.....	47
Tabel 4-5 Hasil Uji Perangkat Solenoid Push Pull	47
Tabel 4-6 Hasil Pengujian Perangkat IoT Digital Lock.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1- 1 Hasil Survei Freightwatch International 2016 di Wilayah Amerika Serikat	12
Gambar 1- 2 Hasil Survei TAPAC Asia 2015	13
Gambar 3- 1 Proses Bisnis Freight Forwarding Ekspor/Impor.....	23
Gambar 3- 2 Use Case Sistem Freight Forwarding yang sedang berjalan.....	24
Gambar 3- 3 Fishbone Analisis Penyebab Cargo Theft.....	25
Gambar 3- 4 Proses Bisnis Monitoring Door Lock System Freight Forwarding ..	27
Gambar 3- 5 Flowchart	28
Gambar 3- 6 Use Case Diagram.....	30
Gambar 3- 7 Activity Diagram	31
Gambar 3- 8 Class Diagram	32
Gambar 3- 9 Diagram Skema database sistem Asset Tracking	33
Gambar 3- 10 Antarmuka Form Data Operator	33
Gambar 3- 11 Antarmuka Form Spesifikasi Truk.....	34
Gambar 3- 12 Antarmuka Form Spesifikasi Kontainer	35
Gambar 3- 13 Antarmuka Form Job Assignment	36
Gambar 3- 14 Antarmuka Dashboard Monitoring.....	36
Gambar 3- 15 Antarmuka Map	37
Gambar 3- 16 Deployment Diagram.....	38
Gambar 3- 17 Sequence Diagram	38
Gambar 3- 18 State Diagram.....	39
Gambar 3- 19 Perangkat IoT Digital Lock	39
Gambar 3- 20 Kerangka Pemikiran.....	40
Gambar 3- 21 Sistem Monitoring Keamanan Kontainer	41