

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Sistem Pemantau.....	5
2.2 <i>Google Maps</i>	6
2.3 Modul GPS.....	6
2.3.1 Komunikasi.....	6
2.3.1.1 Komunikasi Satu Arah.....	7
2.3.1.2 Komunikasi Dua Arah.....	7
2.3.2 Metode <i>Trilateration</i> dan <i>Triangulation</i>	8
2.3.3 Protokol GPS.....	9
2.3.3.1 Struktur Pesan NMEA.....	12

2.4 GSM (<i>Global System for Mobile Communication</i>).....	13
2.5 Modul GSM SIM800L.....	14
2.6 Arduino Uno.....	16
2.7 Menghitung Jarak dari Nilai Koordinat yang didapat.....	17
2.7.1 Teori Euclidean Distance.....	17
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	18
3.1 Perancangan Desain Umum Sistem.....	18
3.1.1 Diagram Alir Sistem.....	19
3.2 Metode Perhitungan Persentase Error.....	20
3.3 Spesifikasi Komponen.....	20
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	23
4.1 Pengujian Modul GSM ke Mikrokontroller.....	23
4.2 Pengujian <i>packet loss</i> pada SMS gateway.....	23
4.3 Pengujian Pembacaan Data Modul GPS Ketika Kendaraan Diam.....	24
4.4 Pengujian Perhitungan Jarak Dua Titik Data GPS.....	30
4.5 Pengujian Pembacaan Data Modul GPS Ketika Kendaraan Bergerak.....	30
4.6 Pengujian Pembacaan Modul GSM Ketika Kendaraan Diam.....	35
4.7 Pengujian Pembacaan Modul GSM Ketika Kendaraan Bergerak.....	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran.....	37
LAMPIRAN.....	40