

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Landasan Teori .....	7
2.2.1 <i>Sensor PIR</i> .....	7
2.2.2 Modul <i>GPS</i> .....	9
2.2.3 Arduino uno.....	10
2.2.4 Serial RS-232 .....	11

2.2.5 Modem <i>Wavecom</i> .....	11
2.2.6 <i>Smartphone Android</i> .....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	14
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	14
3.2 Bahan Penelitian.....	14
3.3 Alat Penelitian .....	15
3.4 Perancangan <i>Hardware</i> .....	16
3.4.1 Perancangan <i>Hardware</i> Pengirim .....	17
3.4.1.1 Perancangan <i>Interface LCD</i> .....	18
3.4.1.2 Perancangan <i>Packaging</i> Alat.....	18
3.4.2 Perancangan <i>Hardware</i> Penerima .....	19
3.4.3 Skema Rangkaian <i>Sensor PIR</i> dengan Arduino .....	20
3.4.4 Skema <i>GPS</i> dengan Arduino .....	20
3.4.5 Skema Modul <i>wavecom</i> dengan Arduino .....	21
3.4.6 Skema Tombol <i>on-off</i> dengan Arduino .....	22
3.4.7 Skema Rangkaian <i>LCD</i> ke Arduino .....	23
3.5 Perancangan <i>Software</i> .....	23
3.5.1 <i>Flowchart</i> Program Arduino .....	24
3.5.2 Perancangan <i>Basic4Android</i> .....	26
3.5.2.1 Perancangan <i>Interface SMS Maps</i> .....	26
3.5.2.2 Program <i>Basic4Android</i> .....	28
3.5.3 Aplikasi <i>B4A-Bridge</i> .....	29
3.6 Implementasi Software .....	30
3.6.1 Implementasi Program Arduino .....	30
3.6.2 Implementasi Program <i>Basic4Android</i> .....	35

3.6.3 Implementasi <i>Interface Basic4Android</i> .....	39
3.7 Implementasi <i>Hardware</i> .....	39
3.7.1 Implementasi <i>Hardware</i> Pengirim .....	39
3.7.2 Implementasi <i>Software</i> Penerima .....	41
BAB IV HASIL DAN ANALISA .....	43
4.1 Hasil Pengujian.....	43
4.1.1 Pengujian modem wavecom <i>SMS</i> .....	43
4.1.2 Pengujian tombol <i>on-off</i> .....	43
4.1.3 Pengujian <i>Sensor PIR</i> .....	44
4.1.4 Pengujian <i>Interface</i> aplikasi <i>SMS Maps</i> .....	45
4.1.5 Pengujian modul <i>GPS</i> .....	45
4.1.6 Hasil Pengambilan Data .....	47
4.2 Analisa.....	50
4.2.1 Analisa Keseluruhan Sistem.....	50
4.2.2 Ralat Alat.....	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	61
LAMPIRAN .....	63