

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
Intisari	xvi
<i>Abstract</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II DASAR TEORI	7
2.1 <i>Air Conditioning</i>	7
2.1.1 Komponen pada <i>Air Conditioner</i>	7
2.1.2 Cara Kerja Sistem <i>Air Conditioner</i>	8
2.2 Komunikasi Inframerah	9
2.2.1 Klasifikasi Inframerah	11
2.2.2 Konektivitas Inframerah	11

2.2.3	Kelebihan dan Kekurangan Komunikasi Inframerah	12
2.2.4	Aplikasi Komunikasi Inframerah.....	13
2.3	Protokol Komunikasi	13
2.4	<i>Re-engineering</i>	15
2.5	<i>Internet of Things (IoT)</i>	17
2.6	<i>Embedded System</i>	23
2.7	Arduino	25
BAB III METODE PENELITIAN		29
3.1	Bahan Penelitian	29
3.2	Alat yang Digunakan	29
3.2.1	Perangkat Keras	29
3.2.2	Perangkat Lunak	30
3.3	Alur Penelitian	30
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem.....	32
3.4.1	Analisis Kondisi Saat Ini	33
3.4.2	Konsep Sistem yang Diajukan.....	33
3.5	Perancangan Sistem Elektronis.....	33
3.5.1	Subsistem <i>Receiver</i>	34
3.5.2	Subsistem <i>Transmitter</i>	35
3.6	Perancangan Program Arduino	37
3.6.1	Perancangan Program Arduino Subsistem <i>Receiver</i>	37
3.6.2	Perancangan Program Arduino Subsistem <i>Transmitter</i>	38
3.7	Perancangan Protokol Komunikasi dengan AnalysIR.....	39
3.8	Perancangan Protokol AC Panasonic A.....	43
3.9	Perancangan Protokol AC Panasonic B.....	44

3.10	Perancangan Protokol AC Panasonic C.....	45
3.11	Perancangan Protokol AC Samsung.....	47
3.12	Perancangan Protokol AC Daikin.....	48
3.13	Perancangan Protokol AC LG.....	49
3.14	Perancangan Protokol AC Sharp.....	51
3.15	Perancangan Protokol AC Sharp Plasmacluster.....	52
3.16	Perancangan Protokol AC Toshiba.....	53
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		55
4.1	Persiapan Pengujian Sistem.....	55
4.2	Pengujian Subsistem <i>Receiver</i>	58
4.2.1	AC Panasonic A.....	58
4.2.2	AC Panasonic B.....	63
4.2.3	AC Panasonic C.....	69
4.2.4	AC Samsung.....	74
4.2.5	AC Daikin.....	80
4.2.6	AC LG.....	86
4.2.7	AC Sharp.....	90
4.2.8	AC Sharp Plasmacluster.....	95
4.2.9	AC Toshiba.....	100
4.3	Pengujian Subsistem <i>Transmitter</i>	104
4.3.1	Pengujian Fungsionalitas Menggunakan AnalysIR.....	104
4.3.2	Pengujian Delay Transmisi Sinyal Inframerah.....	105
4.3.3	Pengujian Jarak Transmisi Sinyal Inframerah.....	106
4.3.4	Pengujian Fungsionalitas terhadap <i>Air Conditioner</i> di DTETI UGM.....	107

4.4	Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	111
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		112
5.1	Kesimpulan	112
5.2	Saran	113
DAFTAR PUSTAKA		114