

DAFTAR ISI

ABSTRAKSI	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tranmitter.....	4
2.1.1.....	Ko
2.1.2.....	RS.
232.....	8
2.2 Sistem Scada.....	9
2.3 FSK (Frequency Shift Keying).....	13
2.3.1.....	Mo
2.3.2.....	De
2.3.3.....	20
2.4 Handy Talky.....	21
2.5 Mikrokontroler.....	22
2.5.1 Organisasi Memori Mikrokontroler AT89s51	23
2.5.2 Memori Program	23
2.5.3 Memori Data	24
2.5.4 Konfigurasi Kaki-kaki Mikrokontroler AT89s51	28
2.6 Sensor Infrared.....	30
BAB III METODELOGI PENELITIAN	



3.1	Studi Literatur	33
3.2	Perancangan Peralatan.....	33
3.3	Pembuatan Alat.....	33
3.4	Perancangan Perangkat Lunak.....	34
3.5	Pengujian Alat.....	34
3.6	Kesimpulan dan Saran.....	34

BAB IV PERANCANGAN ALAT

4.1	Spesifikasi Sistem	35
4.2	Blok Diagram Sistem.....	35
4.3	Perencanaan Software.....	37
4.4	Perencanaan Hardware.....	43
4.4.1	.....	Ran
4.4.1	Spesifikasi Modulator FSK.....	43
4.4.2	.....	Ran
4.4.2	Spesifikasi Demodulator FSK.....	44
4.4.3	.....	Ran
4.4.3	Spesifikasi RS232.....	45
4.4.4	.....	Ran
4.4.4	Spesifikasi Saklar Elektronik Push To Talk (PTT)	46

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS

5.1	Pengujian Rangkaian RS232.....	48
5.1.1	.....	Per
5.1.1	Alat dan Peralatan Pengujian.....	48
5.1.2	.....	Pro
5.1.2	Prosedur Pengujian.....	48
5.1.3	.....	Dat
5.1.3	Data Pengujian.....	49
5.1.4	.....	Ana
5.1.4	Analisis Data Pengujian.....	51
5.1.5	.....	Kes
5.1.5	Kesimpulan dari Hasil Pengujian.....	51
5.2	Pengujian Rangkaian Modulator FSK (Frequency Shift Keying).....	52



5.2.1.....	Per	
alatan Pengujian.....		52
5.2.2.....	Pro	
sedur Pengujian.....		52
5.2.3.....	Has	
il Pengujian.....		52
5.2.4.....	Kes	
impulan dari Hasil Pengujian.....		55
5.3 Pengujian Rangkaian Demodulaotor FSK (Frequency Shift Keying)		56
5.3.1.....	Per	
alatan Pengujian.....		56
5.3.2.....	Pro	
sedur Pengujian.....		56
5.3.3.....	Has	
il Pengujian.....		57
5.3.4.....	Kes	
impulan dari Hasil Pengujian.....		58
5.4 Pengujian Rangkaian Saklar Elektronik PTT.....		59
5.4.1.....	Per	
alatan Pengujian.....		59
5.4.2.....	Pro	
sedur Pengujian.....		59
5.4.3.....	Has	
il Pengujian.....		59
5.4.4.....	Kes	
impulan dari Hasil Pengujian.....		60
5.5 Pengujian Software.....		61
5.5.1.....	Pro	
sedur Pengujian.....		61
5.5.2.....	Kes	
impulan dari Hasil Pengujian Software Berbasis Delphi.....		62
5.6 Kesimpulan Pengujian Sistem Keseluruhan.....		63



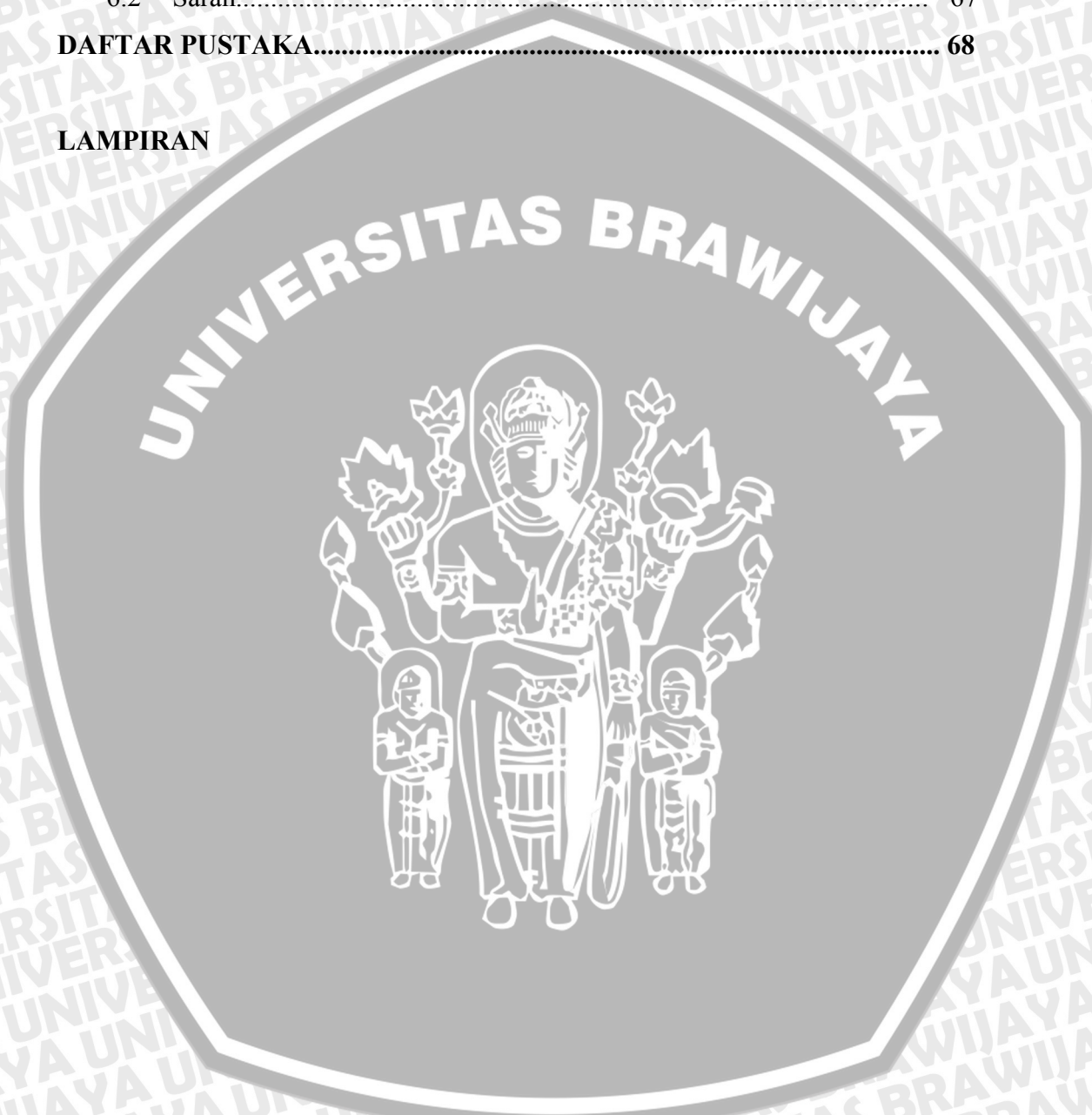
5.6.1..... Kes
impulan Pengujian Keseluruhan..... 65

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan..... 66
6.2 Saran..... 67

DAFTAR PUSTAKA..... 68

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram Pin DB-9.....	6
Gambar 2.2	Blok Diagram Max232.....	7
Gambar 2.3	Komunikasi Asinkron.....	9
Gambar 2.4	Skema Elemen-elemen Sistem Scada.....	11
Gambar 2.5	Blok Diagram Keseluruhan Sistem Scada.....	12
Gambar 2.6	Blok Diagram Kontrol Sistem.....	12
Gambar 2.7	Sinyal FSK.....	13
Gambar 2.8	Blok Diagram Transmisor FSK.....	14
Gambar 2.9	Blok Diagram receiver FSK.....	18
Gambar 2.10	Blok Diagram XR 2206.....	19
Gambar 2.11	Pembangkit FSK Sinusoida.....	20
Gambar 2.12	Blok Diagram AT89s51.....	23
Gambar 2.13	Memori data MCS 51.....	24
Gambar 2.14	Internal Memori.....	25
Gambar 2.15	Ruang Special Function Register.....	27
Gambar 2.16	Gambar Fisik MCU AT89s51.....	28
Gambar 2.17	Sensor Infra red.....	30
Gambar 2.18	Rangkaian Penguat Common Emitter.....	31
Gambar 2.19	Rangkaian Sensor.....	32
Gambar 4.1	Blok Diagram Sistem Secara Keseluruhan.....	36
Gambar 4.2	Bentuk Fisik Mesin Konveyor.....	36
Gambar 4.3	Flow Chart Sistem Secara Keseluruhan.....	37
Gambar 4.4	Flow Char Log In.....	38
Gambar 4.5	Flow Chart Proses Menyalakan Mesin	39
Gambar 4.6	Flow Chart Perhitungan Jumlah barang.....	40
Gambar 4.7	Flow Chart Proses Terjadi Alarm.....	41
Gambar 4.8	Flow Chart Prose Mematikan Mesin.....	42
Gambar 4.9	Modulator FSK (Frequency Shift Keying).....	43
Gambar 4.10	Demodulator FSK (Frequency Shift Keying).....	44
Gambar 4.11	Diagram Konverter RS232.....	45

Gambar 4.12	Rangkaian Penggerak PTT.....	46
Gambar 5.1	Diagram Blok Pengujian Konverter Logika 0.....	49
Gambar 5.2	Tegangan Masukan Max232 untuk Logika 0 (TTL).....	49
Gambar 5.3	Tegangan Keluaran Max232.....	50
Gambar 5.4	Tegangan Masukan Max232 untuk Logika 1 (TTL).....	50
Gambar 5.5	Tegangan Keluaran Max232.....	51
Gambar 5.6	Diagram Blok Pengujian Modulator FSK.....	52
Gambar 5.7	Bentuk Sinyal Keluaran Modulator FSK untuk Logika 0.....	53
Gambar 5.8	Bentuk Sinyal Keluaran Modulator FSK untuk Logika 1.....	54
Gambar 5.9	Bentuk Sinyal Masukan Modulator.....	55
Gambar 5.10	Bentuk Sinyal Keluaran Modulator.....	55
Gambar 5.11	Diagram Blok Pengujian Demodulator FSK.....	56
Gambar 5.12	Bentuk Sinyal Masukan Demodulator FSK Logika 0.....	57
Gambar 5.13	Bentuk Sinyal Masukan Demodulator FSK Logika 1.....	57
Gambar 5.14	Bentuk Sinyal Masukan Demodulator FSK.....	58
Gambar 5.15	Bentuk Sinyal Keluaran Demodulator FSK.....	58
Gambar 5.16	Rangkaian Saklar Elektronik PTT.....	59
Gambar 5.17	Kondisi HT Memancar.....	60
Gambar 5.18	Kondisi HT Menerima.....	60
Gambar 5.19	Blok Diagram Pengujian Soft Ware.....	61
Gambar 5.20	Tampilan Soft Ware Pengiriman Data pada PC.....	62
Gambar 5.21	Blok Diagram Pengujian Sistem Secara Keseluruhan.....	63
Gambar 5.22	Tampilan Pengujian pada PC.....	64
Gambar 5.23	Tampilan Pengujian pada Mikrokontroller.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Keterangan Pin DB9.....	6
Tabel 2.2	Grafik Fungsi Bessel.....	17
Tabel 2.3	Keterangan Pin XR-2206.....	20
Tabel 2.4	Pembagian Alamat pada SFR.....	27
Tabel 5.1	Hasil Pengujian Rangkaian Konverter RS232 logika 0.....	49
Tabel 5.2	Hasil Pengujian Rangkaian Konverter RS232 logika 1.....	50
Tabel 5.3	Data Hasil Pengujian Modulator FSK sisi 1.....	53
Tabel 5.4	Data Hasil Pengujian Demodulator FSK sisi 1.....	57
Tabel 5.5	Data Hasil Pengujian Rangkaian PTT.....	59

