

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Home Automation System	5
2.2 Supervisory Control and Data Acquisition	6
2.2.1 Field Device	7
2.2.2 Remote Terminal Unit	7
2.2.3 Sistem Komunikasi	8
2.2.4 Master Terminal Unit	9
2.3 Mikrokontroler	9
2.4 Komunikasi Serial	11
2.5 Protokol Komunikasi Modbus	12

2.5.1 Modbus RTU	14
2.5.2 Modbus TCP/IP	15
BAB III PERANCANGAN SISTEM	16
3.1 Desain Sistem	16
3.1.1 Diagram Blok Sistem.....	17
3.1.2 Diagram Alir Sistem.....	18
3.1.3 Fungsi dan Fitur	20
3.2 Desain Perangkat Keras.....	23
3.2.1 Arduino Uno	23
3.2.2 Ethernet Shield W5100.....	23
3.2.3 Modul TTL to RS485	24
3.3 Desain Perangkat Lunak.....	25
3.3.1 Arduino IDE	26
3.3.2 HMI SCADA	26
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	35
4.1 Pengujian Respon Waktu Sistem	35
4.2 Pengujian Akurasi <i>Database</i>	37
4.3 Pengujian Fungsional Perangkat Lunak	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43