UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PROTOTIPE SISTEM MONITORING KETINGGIAN AIR DAN PENYIMPAN DATA DI KOMPUTER
Septianka Dwi Setyo Utomo, Drs. H. Agus Harjoko MSc. PhD
Universitas Gadjah Mada, 2008 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
MOTTO iii
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL x
INTISARI xi

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Tujuan 3
1.5 Manfaaat 3
1.6 Sistematika Penulisan 3

BAB II DASAR TEORI 5
2.1 Sensor Jarak Ultrasonik PING))) 5
2.2 Mikrikontroler AVR ATMega16 8
2.2.1 Arsitektur ATMega16 9
2.2.2 Blok Diagram ATMega16 11
2.2.3 Fitur ATMega16 12
2.2.4 Konfigurasi PIN ATMega16 14
2.2.5 Peta Memori ATMega16 15
2.2.7 Status Register (SREG) 17
2.3 Komunikasi Serial RS 232 17
2.4 BASCOM AVR 21

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PROTOTIPE SISTEM MONITORING KETINGGIAN AIR DAN PENYIMPAN DATA DI KOMPUTER
Septianka Dwi Setyo Utomo, Drs. H. Agus Harjoko MSc. PhD
Universitas Gadjah Mada, 2008 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.5 Visual Basic 6.0 21
2.5.1 *Form* dan *Modules* 22
2.5.2 *ToolBox* 22
2.5.3 Pengaksesan Port Serial dengan Kontrol *MSComm* 23

BAB III PERANCANGAN SISTEM 24
3.1 Perancangan Perangkat Keras (*Hardware*) 24
3.1.1 Rangkaian Sensor Ultrasonik PING))) 25
3.1.2 Rangkaian Mikrokontroler ATMega16 26
3.1.3 Rangkaian Antarmuka MAX232 28
3.2 Perancangan Perangkat Lunak (*Software*) 29
3.2.1 Pemrograman Mikrokontroler ATMega16 29
3.2.2 Pemrograman Antarmuka di Komputer 34

BAB IV PENGUJIAN ALAT DAN PEMBAHASAN 49
4.1 Pengujian Sensor Pengukur Jarak 50
4.2 Pengujian Komunikasi Serial 52
4.3 Pengujian Sistem *Monitoring* Ketinggian Air 54
4.3.1 Cara Kerja Program Antarmuka Monitoring Ketinggian Air 54
4.3.2 Pengujian Nilai Ketinggian Air 56
4.3.3 Pengujian Penunjuk Status Keadaan 58
4.3.4 Pengujian Basis Data 59
4.3.5 Pengujian Penyimpanan Data 60

BAB V PENUTUP 61
5.1 Kesimpulan 61
5.2 Saran 61

DAFTAR PUSTAKA 63
LAMPIRAN 64