

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR Tabel	iv
Daftar Gambar	v
BAB I : PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Tujuan	I-2
1.3 Rumusan Masalah	I-2
1.4 Batasan Masalah	I-2
1.5 Metodologi	I-3
1.6 Sistematika penulisan	I-3
BAB II : LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Programmable logic control (PLC)	II-1
2.2 Mikrokontroler keluarga AVR	II-6
2.2.1 Arsitektur AVR	II-6
2.2.2 Memori program	II-7
2.2.3 Memori data dan register	II-7
2.2.4 EEPROM	II-7
2.2.5 Eksekusi program	II-8
2.2.6 Kecepatan	II-8
2.3 Sensor	II-9
BAB III : PERANCANGAN DAN REALISASI	III-1
3.1 Tujuan Perancangan	III-1
3.2 Prinsip Kerja Alat	III-1
3.3 Spesifikasi Alat	III-3
3.4 Tahapan Perancangan	III-3
3.5 Perancangan blok Diagram	III-4
3.6 Perancangan Perangkat Keras	III-5
3.6.1 Prinsip Kerja Modul Sensor Warna	III-5
3.6.2 Penggunaan Sensor Warna	III-5

3.6.3 Rangkaian Modul Sensor Warna	III-5
3.6.4 Sensor ketinggian barang	III-6
3.6.5 Rangkaian <i>Limit Switch</i>	III-6
3.6.6 Rangkaian Aktuator	III-7
3.6.7 Rangkaian Display Seven Segment	III-7
3.7 Perancangan Perangkat Lunak	III-8
3.8 Perancangan <i>Cassing</i> terminal <i>PLC</i>	III-14

BAB IV: PENGUKURAN DAN ANALISA **IV-1**

4.1 Tujuan Pengukuran Dan Analisa	IV-1
4.2 Pengukuran Modul Sensor Warna	IV-1
4.2.1 Peralatan Pengukuran	IV-1
4.2.2 Tahap-tahap Pengukuran	IV-1
4.2.3 Data Hasil Pengukuran	IV-2
4.2.4 Analisa	IV-4
4.3 Perhitungan memori pada pemrograman PLC	IV-4
4.3.1 Peralatan yang digunakan pada perhitungan	IV-4
4.3.2 Tahap-tahap perhitungan	IV-4
4.4 Pengujian Modul Keseluruhan	IV-11
4.4.1 Peralatan Pengukuran	IV-11
4.4.2 Tahap-tahap Pengukuran	IV-11
4.4.3 Data Hasil Pengukuran	IV-12
4.4.4 Analisa	IV-12

BAB V: KESIMPULAN **V-1**

5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-1

DAFTAR PUSTAKA