

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Pembatasan Masalah	3
1.4. Perumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian	4
1.6. Manfaat Penelitian	4
BAB II KERANGKA TEORITIK, DAN KERANGKA BERPIKIR	
2.1. Kerangka Teoritik	6
2.1.1. Produksi.....	6
2.1.2. Penjadwalan.....	11
2.1.3. Kehilangan Waktu Produksi (Loss Time Production).....	11
2.1.4. Dampak Teknologi Terhadap Penjadwalan Produksi.....	13
2.1.5. Ban Berjalan (Conveyor).....	15
2.1.6. Sensor.....	16
2.1.6.1. Sensor Cahaya.....	17
2.1.7. Dioda Foto.....	18

2.1.8. Laser.....	19
2.1.8.1. Cahaya Laser.....	19
2.1.9. Pengenalan Penguat Operasional	20
2.1.10. Mikrokontroler.....	21
2.1.10.1. Mikrokontroler ATmega16	22
2.1.11. Komunikasi Data Serial Dan Data Pararel	25
2.1.11.1. Komunikasi Data Serial.....	25
2.1.11.2. Pemrograman Port Serial Komputer	26
2.1.12. K-125R	26
2.1.13. USB.....	27
2.1.13.1. Konektor USB.....	28
2.2. Kerangka Berpikir.....	28
2.2.1. Diagram Blok Sistem.....	29
2.2.2. Flowchart Pengukuran.....	30
2.3. Hipotesis	31

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tujuan Penelitian	32
3.2. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	32
3.3. Metode Penelitian.....	32
3.3.1. Analisis Kebutuhan Sistem.....	33
3.3.2. Perancangan Sistem.....	34
3.3.3. Pengujian.....	34
3.3.4. Implementasi Sistem Perangkat Keras.....	34
3.3.5. Implementasi Sistem Perangkat Lunak.....	35
3.4. Rancangan Penelitian	35
3.4.1. Menentukan Diagram Blok Sistem.....	36
3.4.2. Perancangan Perangkat Keras.....	37
3.4.2.1. Conveyor.....	37
3.4.2.2. Perancangan Kotak Barang.....	38
3.4.2.3. Perancangan Sensor.....	38

3.4.2.4. Perancangan Driver Motor.....	39
3.4.2.5. Perancangan Regulator.....	40
3.4.2.6. Perancangan Sistem Minimum.....	41
3.4.2.7. Box Komponen.....	42
3.4.4. Perancangan Perangkat Lunak.....	43
3.4.4.1. Bascom AVR.....	43
3.4.4.2. Pemrograman Visual Basic 6.0.....	47
3.5. Instrumen Penelitian.....	60
3.6. Prosedur Penelitian.....	61
3.6. Teknik Analisis Data	63
3.7.1. Kriteria Pengujian Hardware.....	63
3.7.1.1. Pengukuran Jarak dari Benda dilletakkan ke Sensor Benda.....	63
3.7.1.2. Pengujian Rpm Motor Konvayer.....	64
3.7.1.3. Pengujian Perpindahan Motor untuk 1 kali Rotasi..	64
3.7.1.4. Pengujian Tegangan Ouput pada Regulator.....	65
3.7.1.5. Pengujian Tegangan Output Rangkaian Sensor...	65
3.7.1.6. Pengujian Rangkaian Driver Motor Konvayer....	66
3.7.2. Kriteria Pengujian Software.....	67
3.7.2.1. Pengujian Penerimaan Data Serial melalui Hyperterminal.....	68
3.7.2.2. Pengujian Aplikasi Penghitung Kehilangan Waktu Produksi	69

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian	70
4.1.1. Hasil Pengukuran Jarak dari Benda diletakkan ke Sensor Benda.....	71
4.1.2. Hasil Pengujian Rp Motor Konvayer.....	71
4.1.3. Hasil Pengujian Perpindahan Setelah 1 Rotasi Motor Konvayer.....	72

4.1.4. Hasil Pengujian Tegangan <i>Output</i> Rangkaian <i>Regulator</i> 7805.....	73
4.1.5. Hasil Pengujian Tegangan <i>Output</i> Rangkaian Sensor.....	73
4.1.6. Hasil Pengujian Rangkaian <i>Driver</i> Motor Konvoyer.....	74
4.1.7. Hasil Pengujian Pengiriman data serial dengan Hyperterminal.....	75
4.1.8. Hasil Pengujian Penekanan Tobol Start dan Stop Pada Aplikasi.....	80
4.1.9. Hasil Pengujian Kehilangan Produksi.....	84
4.2. Pembahasan	91

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	92
25.2. Saran	93

DAFTAR PUSTAKA.....