

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	xix
DAFTAR ISTILAH	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	5
I.3 Tujuan Penelitian.....	5
I.4 Batasan Masalah.....	6
I.5 Manfaat Penelitian.....	6
I.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
II.1 Pergudangan	8
II.1.1 Pengertian Penyimpanan <i>Item</i>	8
II.1.2 Alternatif Konfigurasi Penyimpanan pada AS/RS.....	8
II.2 Otomasi	9
II.2.1 Definisi Otomasi	9
II.2.2 Jenis Otomasi	10

II.2.3	Alasan Menggunakan Otomasi	11
II.3	<i>Automated Storage and Retrieval System (AS/RS)</i>	12
II.3.1	Definisi AS/RS.....	12
II.3.2	Fitur pada AS/RS	12
II.3.3	Jenis AS/RS.....	13
II.3.4	Tujuan Mengotomatiskan Operasi Penyimpanan.....	14
II.4	Robotino®	15
II.4.1	Definisi Robotino®.....	15
II.4.2	<i>Hardware</i> pada Robotino®	17
II.4.3	Software Robotino® View	17
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	19
III.1	Model Konseptual	19
III.2	Sistematika Pemecahan Masalah.....	20
III.2.1	Tahap Penelitian Awal	21
III.2.2	Tahap Inisialisasi.....	22
III.2.3	Tahap Kreatif	22
III.2.4	Tahap Simulasi Rancangan	23
III.2.5	Tahap Kesimpulan dan Saran.....	23
BAB IV	PERANCANGAN SISTEM.....	24
IV.1	Skenario Proses <i>Automated Storage and Retrieval System</i>	24
IV.2	Skenario Proses Penyimpanan.....	26
IV.3	Identifikasi Kebutuhan Sistem	28
IV.3.1	Kebutuhan Sistem Rancangan.....	29
IV.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	29
IV.3.3	Kebutuhan Perangkat Keras	30
IV.4	Urutan Kerja Robotino® sebagai <i>S/R Machine</i>	31

IV.4.1	Diagram Alir Proses 1	32
IV.4.2	Diagram Alir Proses 2 dan 3	34
IV.4.3	Diagram Alir Proses 4.....	36
IV.4.4	Diagram Alir Proses 5 dan 6	38
IV.4.5	Diagram Alir Proses 7	40
IV.4.6	Diagram Alir Proses 8 dan 9	42
IV.5	<i>Template Checksheet</i> Pengujian Hasil Rancangan.....	43
IV.5.1.	<i>Template Checksheet</i> untuk Proses 1	44
IV.5.2.	<i>Template Checksheet</i> untuk Proses 2	46
IV.5.3.	<i>Template Checksheet</i> untuk Proses 3	47
IV.5.4.	<i>Template Checksheet</i> untuk Proses 4	49
IV.5.5.	<i>Template Checksheet</i> untuk Proses 5	51
IV.5.6.	<i>Template Checksheet</i> untuk Proses 6	53
IV.5.7.	<i>Template Checksheet</i> untuk Proses 7	54
IV.5.8.	<i>Template Checksheet</i> untuk Proses 8	56
IV.5.9.	<i>Template Checksheet</i> untuk Proses 9	58
BAB V	ANALISIS	60
V.1.	Pembahasan Hasil Pemrograman	60
V.1.1.	<i>Sub Program</i> Maju.....	64
V.1.2.	<i>Sub Program</i> Mencari Jalur	65
V.1.3.	<i>Sub Program</i> Berputar	66
V.1.4.	<i>Sub Program</i> Mendeteksi Warna.....	66
V.1.5.	<i>Sub Program</i> Grip.....	67
V.1.6.	Sub Program Mundur untuk Putar	68
V.1.7.	<i>Sub Program</i> Maju untuk Putar	69
V.1.8.	<i>Sub Program</i> Lepas.....	70

V.2.	Laporan Hasil <i>Checksheet</i> Pengujian	71
V.2.1.	Laporan Pengujian Proses 1	71
V.2.2.	Laporan Pengujian Proses 2	72
V.2.3.	Laporan Pengujian Proses 3	73
V.2.4.	Laporan Pengujian Proses 4	74
V.2.5.	Laporan Pengujian Proses 5	75
V.2.6.	Laporan Pengujian Proses 6	76
V.2.7.	Laporan Pengujian Proses 7	77
V.2.8.	Laporan Pengujian Proses 8	78
V.2.9.	Laporan Pengujian Proses 9	79
V.3.	Analisis Hasil Laporan Pengujian	80
V.4.	Analisis Simulasi Finansial	82
V.5.	Analisis Hambatan Performansi Robotino [®] sebagai <i>S/R Machine</i>	84
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	88
VI.1.	Kesimpulan	88
VI.2.	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90