

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR ISTILAH	xvii
Bab I Pendahuluan	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian	4
I.4 Batasan Masalah	4
I.5 Manfaat Penelitian	4
I.6 Sistematika Penulisan	5
Bab II Landasan Teori.....	7
II.1 Gudang	7
II.1.1 Pengertian Gudang	7
II.1.2 Pengertian Penyimpanan <i>Item</i>	7
II.2 Otomasi	7
II.2.1 Definisi Otomasi	7
II.2.2 Alasan Menggunakan Otomasi	7
II.2.3 Tujuan Mengotomatisasikan Operasi Penyimpanan.....	8

II.3	Algoritma Dijkstra	8
II.4	<i>Material Handling Equipment</i>	9
II.5	<i>Automated Guided Vehicle (AGV)</i>	9
II.6	Robotino.....	10
II.6.1	Definisi Robotino	10
II.6.2	<i>Hardware</i> pada Robotino.....	11
II.7	Pengolahan Citra Digital.....	13
II.7.1	Citra Digital.....	13
II.7.2	Pengolahan Citra	13
II.8	Penelitian Terdahulu	15
Bab III	Metode Penelitian	18
III.1	Model Konseptual	18
III.2	Sistematika Pemecahan Masalah	19
III.2.1	Tahap Penelitian Awal	21
III.2.2	Tahap Inisialisasi.....	21
III.2.3	Tahap Perancangan	22
III.2.4	Tahap Simulasi Rancangan.....	22
III.2.5	Tahap Kesimpulan dan Saran.....	22
Bab IV	Perancangan Sistem dan Pengolahan Data	24
IV.1	Proses Penyimpanan Eksisting.....	24
IV.2	Layout Gudang <i>Raw Material</i> PT. Abbott Indonesia	25
IV.3	Layout Simulasi Proses Penyimpanan	27
IV.4	Pencarian Rute Terpendek	28
IV.4.1	Pencarian Rute Terpendek Rak A1	29
IV.4.2	Pencarian Rute Terpendek Rak B1	29
IV.4.3	Pencarian Rute Terpendek Rak A2.....	30

IV.4.4	Pencarian Rute Terpendek Rak B2	31
IV.4.5	Pencarian Rute Terpendek Rak A3	31
IV.4.6	Pencarian Rute Terpendek Rak B3	32
IV.5	Skenario Proses Penyimpanan	33
IV.6	Identifikasi Kebutuhan Sistem	33
IV.6.1	Kebutuhan Sistem Rancangan	34
IV.6.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	34
IV.6.3	Kebutuhan Perangkat Keras	34
IV.7	Urutan Kerja Robotino sebagai Simulasi AGV	35
IV.7.1	Diagram Alir Proses 1	36
IV.7.2	Diagram Alir Proses 2	37
IV.7.3	Diagram Alir Proses 3	39
IV.7.4	Diagram Alir Proses 4	40
IV.7.5	Diagram Alir Proses 5	41
IV.8	<i>Template Checksheet</i> Pengujian Hasil Rancangan	42
IV.8.1	<i>Template Checksheet</i> untuk Proses 1	42
IV.8.2	<i>Template Checksheet</i> untuk Proses 2	43
IV.8.3	<i>Template Checksheet</i> untuk Proses 3	44
IV.8.4	<i>Template Checksheet</i> untuk Proses 4	45
IV.8.5	<i>Template Checksheet</i> untuk Proses 5	46
Bab V	Analisis Sistem Hasil Rancangan	49
V.1	Pembahasan Hasil Pencarian Rute Terpendek	49
V.2	Pembahasan Hasil Pemrograman	49
V.2.1	<i>Sub Program</i> Maju	51
V.2.2	<i>Sub Program</i> Mencari Jalur	52
V.2.3	<i>Sub Program</i> Berputar	53

V.2.4	<i>Sub Program Mendeteksi Warna</i>	54
V.2.5	<i>Sub Program Mundur untuk Putar</i>	56
V.3	Laporan Hasil <i>Checksheet</i> Pengujian.....	57
V.3.1	Laporan Pengujian Proses 1	57
V.3.2	Laporan Pengujian Proses 2	58
V.3.3	Laporan Pengujian Proses 3	59
V.3.4	Laporan Pengujian Proses 4	60
V.3.5	Laporan Pengujian Proses 5	62
V.4	Analisis Hasil Laporan Pengujian.....	63
V.5	Analisis Hambatan Perancangan Robotino sebagai AGV	65
Bab VI	Kesimpulan dan Saran.....	67
VI.1	Kesimpulan	67
VI.2	Saran.....	68
	DAFTAR PUSTAKA	69
	LAMPIRAN.....	71