

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Asian Market for Building Automation Equipment (IHS Inc., 2014) .	2
Gambar I.2 Penjualan Robot Industri Tahun 2008 sampai 2014 (Struijk, 2012) ...	3
Gambar I.3 Contoh S/R <i>Machine</i> Menggunakan Robotino® (Festo, 2014).....	4
Gambar II.1 Elemen Dasar dalam Sistem Otomasi (Groover, 2005) .....	9
Gambar II.2 Elemen Dasar Otomasi Penyusun Robotino® .....	10
Gambar II.3 Robotino® (Eberhard & Tang, 2013).....	15
Gambar II.4 Robotino® (Festo, 2014) .....	16
Gambar II.3 Robotino® View.....	18
Gambar III.1 Model Konseptual .....	19
Gambar III.2 Sistematika Pemecahan Masalah .....	21
Gambar IV.1 Perancangan Arena pada Skenario AS/RS .....	24
Gambar IV.2 Perancangan Arena Proses Penyimpanan .....	27
Gambar IV.3 Diagram Alir Proses 1 .....	33
Gambar IV.4 Diagram Alir Proses 2 dan 3 .....	35
Gambar IV.5 Diagram Alir Proses 4.....	37
Gambar IV.6 Diagram Alir Proses 5 dan 6 .....	39
Gambar IV.7 Diagram Alir Proses 7 .....	41
Gambar IV.8 Diagram Alir Proses 8 dan 9 .....	43
Gambar V.1 <i>Workspace</i> dari <i>Main Program</i> .....	60
Gambar V.2 <i>Workspace</i> dari <i>Sub Program</i> .....	63
Gambar V.3 Contoh <i>Sub Program</i> Maju .....	64
Gambar V.4 Contoh <i>Sub Program</i> Mencari Jalur.....	65
Gambar V.5 Contoh <i>Sub Program</i> Berputar.....	66
Gambar V.6 Contoh <i>Sub Program</i> Mendeteksi Warna .....	67
Gambar V.7 Contoh <i>Sub Program</i> <i>Grip</i> .....	68

Gambar V.8 Contoh <i>Sub Program</i> Mundur untuk Putar .....	69
Gambar V.9 Contoh <i>Sub Program</i> Maju untuk Putar.....	70
Gambar V.10 Contoh <i>Sub Program</i> Lepas .....	70
Gambar V.11 Grafik Rekap Nilai .....	81
Gambar V.12 Grafik NPV Biaya Kumulatif.....	84