

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR ISTILAH	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	2
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Deskripsi Cara Kerja Konsep Solusi.....	6
2.2 Automated Guided Vehicle.....	7
2.3 DT-AVR Low Cost Micro System	8
2.4 Motor DC	9
2.5 Driver Motor EMS 30A H-Bridge.....	10
2.6 Photodiode	11

2.7 Rplidar A1M1	12
2.8 Pemilihan Konsep	14
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....	16
3.1 Perancangan Umum	16
3.2 Perancangan Hardware Sistem	17
3.2.1 Perancangan Sistem Line Tracking pada AGV	17
3.2.2 Perancangan Sistem Monitoring Keberadaan Troli.....	17
3.2.3 Perancangan Sistem Open Control Pada AGV	18
3.3 Perancangan Diagram Blok Sistem	18
3.4 Perancangan Diagram Alir System	20
3.4.1 Diagram Alir Visualisasi Data pada Sistem Monitoring	20
3.4.2 Diagram Alir Pengambilan Data Lidar	21
3.4.3 Diagram Alir Main Controller DT-AVR Low Cost Micro System.....	22
3.4.4 Diagram Alir Sistem Line Follower	23
3.4.5 Diagram Alir Sistem Open Control	24
3.4.6 Diagram Alir Pemosisian AGV Melibatkan Line Follower System	25
3.5 Perancangan Perangkat Lunak	26
3.5.1 Konversi Data sensor Rplidar A1M1.....	26
3.5.2 Mencari Titik Tengah Troli	27
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM	6
4.1 Pengujian Komunikasi Antara CV AVR Pada Mikrokontroler dengan PC	29
4.2 Pengujian Komunikasi Antara Program Berbahasa Python dengan Mikrokontroler dan Command Prompt.....	29

4.3 Pengujian Sensor Photodiode	33
4.4 Pengujian Pengambilan Data Raw Rplidar A1M1	35
4.5 Pengujian Konversi Data Raw Rplidar A1M1.....	51
4.6 Pengujian Pergerakan AGV Dalam Memposisikan Diri Terhadap Troli Dipandu Oleh Rplidar A1M1 dan line Follower System	53
4.7 Pengujian Konversi Data Raw Rplidar A1M1 Dengan Rotasi Putar Berlawanan Jarum Jam	56
4.8 Pengujian Pergerakan AGV Dalam Memposisikan Diri Terhadap Troli Dipandu Oleh Rplidar A1M1 dan <i>Open Control System</i>	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66