

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metode Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Konsep Alat	4
2.2. Pengantaran Makanan.....	5
2.3. AGV (<i>Automated Guided Vehicle</i>).....	6
2.4. Arduino NANO.....	6
2.5. Kontrol Proporsional Integral Derivatif (PID).....	7
2.6. LED (<i>Light Emitting Diode</i>).....	8
2.7. Photodioda	8
2.8. Modul <i>Barcode Scanner</i>	9
2.9. Sensor Berat <i>Load Cell</i>	10
2.10. Jembatan <i>Wheatstone</i>	10

2.11. <i>Driver Motor DC</i>	11
2.12. Motor DC (<i>Dirrect Current</i>).....	11
2.13. LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>)	12
2.14. Keypad	12
BAB III PERANCANGAN SISTEM	13
3.1. Desain Sistem.....	13
3.1.1. Diagram Blok.....	13
3.1.2. Fungsi dan Fitur	14
3.2. Desain Perangkat Keras	15
3.3. Desain Perangkat Lunak	21
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	23
4.1. Pengujian Sensor Berat	23
4.1.1. Penentuan Nilai Kalibrasi	23
4.1.1.1. Hasil Pengukuran	23
4.1.1.2. Analisis Data	24
4.1.2. Pengukuran Sensitifitas Sensor Terhadap Perubahan Beban.....	24
4.1.2.1. Hasil Pengukuran	25
4.1.2.2. Analisis Data	28
4.2. Pengujian Pembacaan Sensor Garis.....	28
4.2.1. Hasil Pengujian	29
4.2.2. Analisis Data	31
4.3. Pengujian Respon Baca <i>Barcode Scanner</i> Terhadap Perubahan Posisi <i>Barcode</i> dan Ukuran <i>QR code</i>	32
4.3.1. Hasil Pengujian	33
4.3.2. Analisis Data	41
4.4. Pengujian <i>Line Follower</i> Pada Robot AGV Dengan Kendali PID	41
4.4.1. Hasil Pengujian	42

4.4.2. Analisis Data	44
4.5. Pengujian Pengantaran Makanan Dengan Adanya Perubahan Beban	45
4.5.1. Hasil Pengujian	47
4.5.2. Analisis Data	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1. Kesimpulan	54
5.2. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	61