

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	14
1.1. Latar Belakang Masalah	14
1.2. Rumusan Masalah	15
1.3. Tujuan dan Manfaat	15
1.4. Batasan Masalah	16
1.5. Metode Penelitian	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	18
2.1. Desain Konsep Solusi	18
2.2. Riset Terkait	19
2.3. <i>Mobile Robot</i>	21
2.4. <i>Ackerman Steering</i>	23
2.5. Sensor Fusion	25
2.6. Sistem Lokalisasi	26
2.7. Kalman Filter	28
2.8. Kontrol PID	31
2.9. Navigasi Waypoint	34

BAB III PERANCANGAN SISTEM	36
3.1. Desain Sistem	36
3.1.1. Diagram Blok	37
3.1.2. Fungsi dan Fitur	37
3.2. Desain Perangkat Keras.....	38
3.2.1. Spesifikasi Komponen	38
3.2.2. Skematik Rangkaian.....	45
3.3. Desain Perangkat Lunak.....	45
3.3.1. Diagram Alir	45
3.3.2. Desain Kendali PID Kecepatan.....	62
3.3.3. Desain Kendali PID Steering	68
3.3.4. Desain Kalman Filter	73
3.3.5. Desain Waypoint.....	80
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....	81
4.1. Analisis Kontrol PID pada Real Plant.....	81
4.1.1. Real Plan Motor DC	81
4.1.2. Real Plant Steering.....	83
4.2. Analisis Hasil Waypoint	85
4.2.1. Metode GPS.....	85
4.2.2. Lokalisasi dan Kalman Filter.....	87
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	91
5.1. Kesimpulan	91
5.2. Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA	93