

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITA.....	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Tujuan dan Manfaat	2
1.3. Rumusan Masalah.....	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metode Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	5
2.1. Pemetaan Digital.....	5
2.1.1. peta kontur.....	5
2.2. Ultrasonik.....	5
2.2.1. Suara Ultrasonik.....	5
2.2.2. Sensor Jarak (Ultrasonik) SRF05.....	6
2.2.3. Prinsip Kerja dan Pengukuran Jarak SRF05	7
2.2.4. Karakteristik Gelombang Ultrasonik.....	8
2.3. Matplotlib.....	9
2.4. Single Board Computer.....	10
2.5. Motor Stepper Nema 17HS4401.....	10
BAB III	12
3.1. Perancangan Umum Sistem	12
3.2. Desain Perangkat Keras	12
3.2.1. Perancangan Mekanik	12
3.2.2. Perancangan Elektronika.....	13

3.3. Desain Perangkat Lunak	17
3.3.1. Python.....	17
3.3.2. Graphical User Interface (GUI).....	17
3.3.3. Diagram Alir Sistem.....	18
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS	20
4.1. Skenario Pengujian.....	20
4.2. Scanning Area	20
4.2.1. Scanning Tanpa Benda	20
4.2.2. Scanning 2 Benda	21
4.2.3. Scanning Area Heterogen	26
4.3. Analisis Data Hasil Scanning	28
4.3.1. Grafik Rata – Rata Nilai Data	28
4.4 Margin Eror Nilai Maximum dan Minimum	38
4.5. akurasi	40
4.5.1 Akurasi Keseluruhan Data	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran.....	42
DAFTAR PUSATAKA	44
LAMPIRAN.....	46
Lampiran A.	46
Lampiran B.....	60
Lampiran C.....	75