



## DAFTAR ISI

PENGANTAR JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
MOTTO .....	iv
PERSEMBAHAN .....	vi
PRAKATA .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
INTISARI .....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Maksud Dan Tujuan.....	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Perumusan Masalah .....	3
E. Metode Pengumpulan Data .....	3
F. Sistematika Penulisan Laporan .....	4
BAB II DASAR TEORI .....	5
A. 1Sheeld.....	5
1.Pengertian 1Sheeld .....	5
2.Spesifikasi 1Sheeld.....	6
.B. Papan Mikrokontroller Arduino UNO R3.....	8
1. Pengertian Arduino UNO R3.....	8



2. Spesifikasi Arduino UNO R3.....	8
C. <i>Driver H-Bridge</i> .....	8
1. <i>Driver</i> motor DC dengan metode logika TTL (0 dan 1) atau <i>high</i> dan <i>low</i> .....	12
2. <i>Driver</i> motor DC dengan metode PWM .....	14
D. Motor DC .....	15
E. Sakelar Pembatas .....	16
F. Sensor Ultrasonik.....	18
1. Pengertian Sensor Ultrasonik .....	18
2. Cara Kerja Sensor Ultrasonik.....	18
 BAB III PERANCANGAN ALAT .....	 23
A. Blok Diagram Sistem .....	24
B. Perancangan Perangkat Keras .....	25
1. Catu Daya .....	25
2. Arduino.....	26
3. 1Sheeld ke Arduino .....	27
4. Motor DC dan <i>Driver H-Bridge</i> .....	29
5. Sensor Ultrasonik .....	33
6. Sakelar Pembatas.....	34
C. Perancangan Perangkat Lunak .....	35
1. Perancangan Perangkat Lunak Pada <i>Receiver</i> .....	35
2. Aplikasi 1Sheeld.....	37
 BAB IV PENGUJIAN ALAT DAN PEMBAHASAN .....	 39
A. Pengujian Fungsional .....	39
1. Pengujian Catu Daya .....	40
2. Pengujian <i>Board</i> Arduino.....	41
3. Pengujian Motor DC .....	42
4. Pengujian Sakelar Pembatas.....	44
5. Pengujian Sensor Ultrasonik .....	45



6. Pengujian Jarak Komunikasi 1Sheeld pada	
<i>Smartphone</i> dengan Alat .....	46
B. Pengujian Kinerja Sistem Keseluruhan .....	47
BAB V PENUTUP .....	51
A. Kesimpulan .....	51
B. Saran .....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	52
LAMPIRAN	