

## DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERNYATAAN .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
ABSTRAK .....	x
ABSTRACT .....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	1
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan Penelitian.....	2
E. Sistematika Pembahasan.....	2
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Arduino Nano.....	4
1. Pemrograman.....	5
2. Power Supply.....	6
B. Sensor Ultrasonic.....	6
1. Protokol Komunikasi.....	7
2. Posisi Obyek.....	8
C. Bluetooth.....	9

BAB III PEMBAHASAN .....	16
A. Perancangan Perangkat Keras.....	16
1. Rangkaian Sensor Tinggi Badan.....	18
2. Rangkaian Pusat Pengolah.....	19
3. Rangkaian Penampil Tinggi Badan.....	20
4. Rangkaian Komunikasi Bluetooth.....	21
B. Perangkat Lunak.....	22
1. Source Code Arduino.....	23
2. Source Code Aplikasi Mobile Phone.....	24
C. Implementasi dan Pengujian.....	26
BAB IV PENUTUP.....	29
A. KESIMPULAN.....	29
B. Saran .....	29
DAFTAR PUSTAKA .....	30

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Papan Pengembangan Arduino Nano .....	4
Gambar 2.2 Peta Pin Arduino Nano .....	5
Gambar 2.3 Ilustrasi Pengukuran Jarak Benda dengan Sensor PING .....	7
Gambar 2.4 Konfigurasi Pin Sensor PING .....	7
Gambar 2.5 Sinyal <i>Ultrasonic</i> dalam Bentuk <i>Burst</i> .....	8
Gambar 2.6 Posisi Sensor Ping Terhadap Obyek .....	8
Gambar 2.7 Bluetooth HC-05 .....	10
Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian .....	16
Gambar 3.2 Diagram Blok Alat Ukur Tinggi Badan .....	17
Gambar 3.3 Konstruksi Alat Ukur .....	17
Gambar 3.4 Ilustrasi Pengukuran Jarak Obyek Dengan Sensor Ultrasonic .....	18
Gambar 3.5 Antarmuka Sensor Ultrasonics HC-SR04 dengan Arduino .....	19
Gambar 3.6 Rangkaian Pusat Pengolah .....	20
Gambar 3.7 Antarmuka <i>Arduino</i> dengan Penampil <i>LCD</i> .....	20
Gambar 3.8 Antarmuka <i>Arduino</i> dengan <i>Bluetooth-HC05</i> .....	21
Gambar 3.9 Diagram Alir Perangkat Lunak Alat Ukur Tinggi Badan .....	22
Gambar 3.10 Desain <i>Viewer</i> Aplikasi Alat Ukur Tinggi Badan .....	25
Gambar 3.11 <i>Block Coding</i> Aplikasi Data Tinggi Badan dari <i>Arduino</i> .....	26
Gambar 3.12 Rangkaian Lengkap Alat Ukur Tinggi Badan .....	26
Gambar 3.13 Foto Alat Ukur Tinggi Badan .....	27

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Arduino Nano .....	5
Tabel 3.1 Hubungan <i>Pin Arduino</i> dengan <i>Pin LCD</i> .....	21
Tabel 3.2 Hubungan <i>Pin Arduino</i> dengan <i>Pin Bluetooth</i> .....	21
Tabel 3.3 Penjelasan Diagram Alir .....	22
Tabel 3.4 Penggunaan <i>Pin Arduino</i> .....	23
Tabel 3.5 Penggunaan <i>Pin Arduino</i> .....	24
Tabel 3.6 Penggunaan <i>Pin Arduino</i> .....	24
Tabel 3.7 Penggunaan <i>Pin Arduino</i> .....	24
Tabel 3.8 Hasil Pengujian Alat Pengukuran Tinggi Badan .....	28