

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Arduino UNO	9
2.2.2 LCD 16*2	12
2.2.3 Sensor <i>Ultrasonic</i> PING	15
2.2.4 Sensor Berat <i>Load Cell</i>	16
2.2.5 <i>Module</i> HX711	16
2.2.6 Perangkat Lunak	17
2.2.7 <i>Body Mass Index</i> (BMI)	20
2.2.8 Nilai Ralat	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Alat dan Bahan	21
3.2 Perancangan Sistem	22
3.2.1 Cara Kerja Sistem	23
3.3 Perancangan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	23
3.3.1 Perancangan Sistem Arduino UNO	23
3.3.2 Sensor PING	24
3.3.3 <i>Load Cell</i>	26
3.3.4 <i>Push Button</i>	27
3.4 Perancangan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	27
3.4.1 Struktur Program Arduino UNO	29
3.5 Perancangan Mekanik	32
BAB IV HASIL DAN ANALISA	33

4.1 Hasil Perancangan Sistem	33
4.1.1 Keseluruhan Sistem	33
4.1.2 Perancangan <i>Shield</i> Arduino	33
4.1.3 Rangkaian <i>Push Button</i>	34
4.1.4 Perancangan LCD dan I2C	34
4.1.5 Perancangan <i>Load Cell</i>	35
4.2 Data Hasil	36
4.3 Analisa Sistem	37
BAB V PENUTUP	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Board</i> Arduino UNO	9
Gambar 2.2	Bentuk Fisik LCD 16*2	12
Gambar 2.3	Bentuk Fisik Sensor <i>Ultrasonic</i> PING	15
Gambar 2.4	Bentuk Fisik Sensor <i>Load Cell</i>	16
Gambar 2.5	Bentuk Fisik <i>Module</i> HX711	17
Gambar 2.6	Tampilan <i>Framework</i> Arduino UNO	18
Gambar 2.7	Koneksi Model Arduino dengan Aplikasi Arduino di Laptop .	19
Gambar 3.1	Blok Diagram	22
Gambar 3.2	<i>Schematic</i> Rangkaian Arduino Uno	24
Gambar 3.3	Rangkaian Sensor PING	24
Gambar 3.4	Rangkaian <i>Shield</i> Arduino dan Sensor PING	25
Gambar 3.5	Rangkaian <i>Shield Load Cell</i>	26
Gambar 3.6	Skema Rangkaian <i>Push Button</i>	27
Gambar 3.7	Flowchart Sistem	28
Gambar 3.8	Kode Program Deklarasi Tipe Data dan Inisialisasi	29
Gambar 3.9	Kode Program Void Setup	29
Gambar 3.10	Kode Program Void Loop	30
Gambar 3.11	Kode Program Pembacaan BMI (<i>Body Mass Index</i>)	31
Gambar 3.12	Perancangan Mekanik	32
Gambar 4.1	Perancangan Keseluruhan Sistem	33
Gambar 4.2	Hasil Perancangan <i>Shield</i> Arduino	34
Gambar 4.3	Hasil Rangkaian <i>Push Button</i>	34
Gambar 4.4	Hasil Perancangan LCD dan I2C	35
Gambar 4.5	Hasil Rangkaian <i>Push Button</i>	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Penelitian Sebelumnya	8
Tabel 2.2	Spesifikasi Arduino UNO	10
Tabel 2.3	Fungsi Pin-Pin Pada LCD	13
Tabel 4.1	Pengukuran Tinggi dan Berat Badan	36
Tabel 4.2	Nilai Ralat Tinggi dan Berat Badan	37
Tabel 4.3	Standar Deviasi Tinggi dan Berat Badan	37