

DAFTAR ISI

COVER.....	i
LAPORAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	2
1.4.1 Tujuan	2
1.4.2 Manfaat	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	2
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Kematangan Buah	7
2.2.2 Load Cell.....	9
2.2.3 Arduino UNO.....	11
2.2.4 Penguat Operasional (HX-711).....	14
2.2.6 <i>Power Supply</i>	15
2.2.7 LCD (Liquid Crystal Display) 16x2	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Analisa Sistem.....	18
3.2 Peralatan	19

3.3	Bahan.....	19
3.4	Perancangan Sistem.....	20
3.4.1	Blok Diagram Sistem.....	20
3.5	Integrasi Sistem	21
3.6	Perancangan Perangkat keras (<i>Hardware</i>).....	23
3.6.1	Perancangan Power Supply Ustable	23
3.6.2	Perancangan <i>Load cell</i> dan penguat op-amp (HX711).....	24
3.6.3	Perancangan Shield Arduino dan LCD.....	24
3.7	Perancangan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	25
3.7.1	Program Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	25
3.8	Implementasi Sistem	26
3.8.1	Implementasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	26
3.8.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	28
BAB IV HASIL DAN ANALISA.....		32
4.1	Hasil Pengujian	32
4.1.1	Hasil Pengujian Buah Mangga Indramayu	32
4.1.2	Hasil Pengujian Buah Mangga Bangkok	34
4.2	Analisa Data	38
BAB V PENUTUP.....		40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sensor <i>Load cell</i>	9
Gambar 2.2	Jembatan <i>Wheatstone</i>	10
Gambar 2.3	<i>Board</i> Arduino UNO.....	11
Gambar 2.4	Modul HX-711.....	14
Gambar 2.5	<i>Liquid Crystal Display</i> 16x2.....	16
Gambar 3.1	Blok Diagram Sistem.....	20
Gambar 3.2	Konsep Dasar Alat.....	21
Gambar 3.3	Alur Kerja Sistem.....	22
Gambar 3.4	Skematik rangkaian <i>Power Supply Unstable</i>	23
Gambar 3.5	Modul HX711 dan Arduino.....	24
Gambar 3.6	Rangkain Shield Arduino untuk LCD.....	24
Gambar 3.7	Flowchart Program Alat.....	25
Gambar 3.8	Keseluruhan sistem.....	26
Gambar 3.9	Hasil Perancangan <i>Power Supply</i>	27
Gambar 3.10	Hasil Perancangan <i>Shield</i> LCD Arduino.....	28
Gambar 3.11	Kode program Inisialisasi program dan Pin Input.....	29
Gambar 3.12	Kode program switch dan Tampilan utama pada LCD.....	30
Gambar 3.13	Kode program kematangan buah indramayu.....	30
Gambar 3.14	Kode program kematangan mangga bangkok	31
Gambar 4.1	Pengujian Buah Mangga Indramayu Mentah	32
Gambar 4.2	Pengujian Buah Mangga Indramayu Matang.....	33
Gambar 4.3	Pengujian Buah Mangga Bongkok Mentah	34
Gambar 4.4	Pengujian Buah Mangga Bongkok Matang	34
Gambar 4.5	Data Awal Osiloskop.....	36
Gambar 4.6	Data Osiloskop (a) Buah Mangga Indramayu Mentah(b) Buah Mangga Indramayu Matang.....	37
Gambar 4.7	Data Osiloskop (a) Buah Mangga Indramayu Mentah(b) Buah Mangga Indramayu Matang.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan penelitian sebelumnya.....	5
Tabel 2.2	Spesifikasi DFRduino UNO.....	12
Tabel 2.3	Konfigurasi pin LCD 16x2.....	17
Tabel 3.1	Bahan Penelitian.....	19
Tabel 4.1	Data Hasil Pengukuran Buah Mangga Indramayu.....	35
Tabel 4.2	Data Hasil Pengukuran Buah Mangga Bongkok.....	36