

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Timbangan	6
2.2 Jembatan <i>Wheatstone</i>	6
2.3 <i>Load Cell</i>	7
2.4 Radio Frequency Identifier	8
2.5 Mikrokontroler	9
2.6 Transmisi Data	9
2.7 Komunikasi Serial RS 232	11
2.8 <i>Database</i>	12

BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Model Penelitian	14
3.2 Cara Kerja Sistem Secara Keseluruhan	16
3.3 Perancangan Hardware	17
3.3.1 Rangkaian <i>Junction Box</i>	17
3.3.2 Rangkaian Pengkondisi Sinyal.....	19
3.3.3 Rangkaian Sistem Minimum.....	21
3.3.4 Rangkaian Serial.....	23
3.3.5 Rangkaian LCD.....	24
3.3.6 Rangkaian <i>Power supply</i>	25
3.3.7 <i>Platform</i> Timbangan.....	26
3.4 Perancangan Program	29
3.4.1 Perancangan Program Mikrokontroler	29
3.4.2 Perancangan Aplikasi Komputer.....	33
3.4.3 Perancangan Pemrograman Web.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Pengujian RFID dengan <i>Database Online</i>	48
4.1.1 Tujuan	48
4.1.2 Peralatan yang Digunakan	48
4.1.3 Prosedur Pengujian.....	48
4.1.4 Hasil Pengujian RFID dengan <i>Database Online</i>	49
4.2 Pengujian Timbangan	53
4.2.1 Tujuan	53
4.2.2 Alat yang Digunakan	53

4.2.3	Prosedur Pengujian.....	54
4.2.4	Hasil Pengujian Timbangan.....	54
4.3	Pengujian Secara Keseluruhan	61
4.3.1	Tujuan.....	61
4.3.2	Alat yang digunakan.....	61
4.3.3	Prosedur Pengujian.....	62
4.3.4	Hasil Pengujian Secara Keseluruhan.....	63
BAB V PENUTUP		65
5.1	Simpulan.....	65
5.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA		67

STIKOM SURABAYA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Penjelasan Pin Serial 12
Tabel 4.1	Hasil Pengukuran <i>Output</i> Junction Box 57
Tabel 4.2	Hasil Pengukuran <i>Output</i> Pengkondisi Sinyal..... 58
Tabel 4.3	Hasil Pengukuran ADC 59
Tabel 4.4	Hasil Percobaan 60

STIKOM SURABAYA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Konsep Jembatan <i>Wheatstone</i>	6
Gambar 2.2 <i>Strain Gauge Load Cell</i>	7
Gambar 2.3 Jembatan <i>Wheatstone</i> di dalam <i>Load Cell</i>	8
Gambar 2.4 Sistem RFID	8
Gambar 2.5 Pin Serial	12
Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem	14
Gambar 3.2 Sistem Keseluruhan.....	16
Gambar 3.3 Rangkaian <i>Junction Box</i>	18
Gambar 3.4 Rangkaian Pengkondisi Sinyal.....	19
Gambar 3.5 Rangkaian Sistem Minimum	21
Gambar 3.6 Rangkaian Reset	22
Gambar 3.7 Rangkaian <i>Crystal</i>	22
Gambar 3.8 Rangkaian Serial	23
Gambar 3.9 Rangkaian LCD	24
Gambar 3.10 Rangkaian <i>Power supply</i>	25
Gambar 3.11 <i>Platform</i> Timbangan Tampak Depan.....	27
Gambar 3.12 <i>Platform</i> Timbangan Tampak Samping	27
Gambar 3.13 Kotak LCD dan Pintu Timbangan	28
Gambar 3.14 Letak <i>Load Cell</i>	28
Gambar 3.15 <i>Junction Box</i> dan <i>Power Supply</i>	28
Gambar 3.16 <i>Flowchart</i> Perancangan Keseluruhan	29
Gambar 3.17 <i>Flowchart</i> Blok Utama Mikrokontroler	30

Gambar 3.18	<i>Flowchart</i> Blok Tampil Data.....	31
Gambar 3.19	<i>Flowchart</i> Blok Interupsi Kirim Data.....	32
Gambar 3.20	<i>Flowchart</i> Blok Interupsi Kalibrasi.....	33
Gambar 3.21	Form Utama.....	34
Gambar 3.22	Form Koneksi.....	35
Gambar 3.23	Form Login.....	36
Gambar 3.24	Form Konfigurasi Port.....	37
Gambar 4.1	Tampilan Awal Aplikasi Komputer.....	50
Gambar 4.2	Pemberitahuan Sudah Terhubung dengan Internet.....	50
Gambar 4.3	Pemberitahuan Tidak dapat Terhubung dengan Internet.....	51
Gambar 4.4	Konfigurasi Port.....	51
Gambar 4.5	Pemberitahuan Login Sukses.....	51
Gambar 4.7	Pemberitahuan Sudah Login.....	52
Gambar 4.7	Pembacaan RFID.....	52
Gambar 4.9	Tampilan Data Ternak.....	53
Gambar 4.10	Timbangan.....	55
Gambar 4.11	Tampilan Data Berat.....	55
Gambar 4.12	Kalibrasi.....	56
Gambar 4.12	Tampilan LCD.....	64
Gambar 4.13	Data Ternak yang Data Beratnya Belum Diubah.....	64
Gambar 4.14	Data Ternak yang Data Beratnya Sudah Diubah.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kode Program Mikrokontroler	68
Lampiran 2. Kode Program Form Utama Aplikasi Visual Basic	73
Lampiran 3. Kode Program Konfigurasi Koneksi Aplikasi Visual Basic	78
Lampiran 4. Kode Program Login Aplikasi Visual Basic	80
Lampiran 5. Kode Program Konfigurasi Port Aplikasi Visual Basic	81
Lampiran 6. Kode Program Variabel Global Aplikasi Visual Basic	82
Lampiran 7. Kode Program Login Aplikasi PHP	82
Lampiran 8. Kode Program Select Aplikasi PHP	83
Lampiran 9. Kode Program Foto Aplikasi PHP	84
Lampiran 10. Kode Program Simpan Aplikasi PHP	85
Lampiran 11. Kode Program Logout Aplikasi PHP	85
Lampiran 12. Biodata Penulis	86