

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR ISTILAH .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Lebah Madu.....	6
2.1.1. Jenis Lebah Madu di Indonesia .....	7
2.1.2. Budidaya Ternak Lebah Madu .....	10
2.1.3. Manfaat Budidaya Lebah Madu .....	13
2.2. Internet of Things (IoT).....	13
2.3. Node MCU ESPP8266 .....	14
2.4. XAMPP .....	15
2.5 HTML.....	15
2.6. PHPMYAdmin .....	16
2.7. MYSQL .....	16

2.8. Sensor .....	16
2.8.1. Sensor suhu dan kelembapan (DHT11) .....	17
2.8.2. Sensor Berat (Load Cell) .....	18
2.9. Javascript .....	18
2.10. Forward Chaining .....	19
2.11. Usability Testing .....	19
2.12. Pengujian <i>Validitas</i> .....	21
2.13. Pengujian <i>Realibilitas</i> .....	21
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM</b> .....	<b>23</b>
3.1. Desain Sistem .....	23
3.1.1 Langkah Penelitian .....	25
3.2. Alat dan Bahan .....	26
3.2.1 Desain Perangkat Keras .....	26
3.2.2. Desain Perangkat Lunak .....	28
3.3. Data flow diagram .....	30
3.4. Penerapan Menggunakan Metode Forward Chaining. ....	32
3.4.1. Daftar Kondisi Waktu Panen .....	32
3.4.2. Daftar Berat Stup Lebah Madu .....	33
3.4.3. Daftar Relasi Berat Berdasarkan Kondisi Waktu Panen .....	33
3.4.4. Penentuan Basis Aturan .....	34
3.4.5. Pohon Keputusan Sistem Pakar .....	34
3.3.6. Diagram <i>Forward Chaining</i> .....	34
3.5. Implementasi Perangkat Keras .....	36
3.6. Implementasi Perangkat Lunak .....	36
3.6.1. Serial Monitor .....	37
3.6.2. Tampilan Home pada <i>website</i> . ....	37
3.6.3 Tampilan History pada <i>website</i> . ....	37
3.7. Data <i>Sheet</i> . ....	38
3.7.1. Data <i>Sheet</i> DHT11 .....	38
3.7.2 Data <i>Sheet</i> Load Cell 5KG.....	39

3.7.3 Data Sheet HX711 Load Cell.....	40
3.7.4 Data Sheet Node MCU ESP8266.....	40
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....	42
4.1. Hasil Pengujian.....	42
4.1.1. Pengujian Alat Buatan .....	42
4.2. Pengujian <i>Alfa</i> .....	48
4.2.1. Hasil Pengujian alfa.....	49
4.3. Pengujian Beta.....	53
4.3.1. Hasil Pengujian Beta .....	54
4.3.2. Usability Testing.....	56
4.4. Pengujian <i>validitas</i> Kuesioner .....	56
4.5. Pengujian <i>Realibilitas</i> Kuesioner .....	58
BAB V KESIMPULAN.....	60
5.1. Kesimpulan.....	60
5.2. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	61
LAMPIRAN A .....	65
LAMPIRAN B .....	69
LAMPIRAN C .....	107
LAMPIRAN D.....	108
LAMPIRAN E .....	112