

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Kesehatan Sapi	5
2.1.1 Detak Jantung	5
2.1.2 Suhu	5
2.1.3 Ruminansi	5
2.2 Sistem Sensor	6
2.2.1 Sensor Detak Jantung	6
2.2.2 Sensor Suhu	6
2.2.3 Sensor Ruminansi	7
2.3 Mikrokontroler	7
2.4 <i>Internet of Things</i>	8

2.5 <i>Realtime Database</i>	8
2.6 WiFi	9
2.7 Arduino IDE.....	10
BAB III PERANCANGAN SISTEM	11
3.1 Model Sistem	11
3.2 Perancangan Sistem.....	13
3.3 Kebutuhan Fungsionalitas	14
3.4 Alur Kerja Perancangan Sistem <i>Monitoring</i>	15
3.4.1 Perancangan Hardware.....	16
3.4.2 Instalasi / Konfigurasi Program Sistem Sensor pada NodeMCU	17
3.4.3 Konfigurasi <i>Ethernet</i> dan Firebase.....	17
3.4.4 Pembuatan Web <i>Monitoring</i>	18
3.4.5 Konfigurasi Web dengan Firebase	19
3.4.6 Konfigurasi Kondisi	19
3.4.7 Konfigurasi Ruminansi	20
3.5 Kebutuhan Sistem	21
3.5.1 Perangkat Keras	21
3.5.2 Perangkat Lunak.....	24
3.6 Perbandingan Sensor dengan Alat Ukur Lain	24
3.7 Skenario Pengujian.....	25
BAB IV PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS HASIL	27
4.1 Pengujian Fungsionalitas	27
4.1.1 Pengujian Sensor Suhu Dengan Termometer	27
4.1.2 Hasil Pengujian Sensor Detak Jantung dengan Stetoskop	28
4.1.3 Hasil Pengujian Sensor Ruminansi dan Pengamatan secara Manual... ..	29
4.1.4 Pengujian Fungsionalitas Web <i>Monitoring</i>	30
4.2 Keluaran di Web	31
4.2.1 Tabel Keseluruhan Data.....	31

4.2.2 Tabel <i>Monitoring</i> Data.....	31
4.3 Pengujian Subjektif (Mean Opinion Score (MOS)).....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37