

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN MENYERAHKAN HAK MILIK ATAS TUGAS AKHIR UNTUK KEPE NTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-4
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.4 Manfaat Penelitian.....	I-5
1.5 Batasan Penelitian	I-6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	II-1
2.1 Landasan Teori	II-1
2.1.1 Oven Briket.....	II-1
2.1.2 Briket	II-3
2.1.3 Heat Exchanger.....	II-4
2.1.4 Protokol Komunikasi Modbus	II-5
2.1.5 Modbus RTU	II-8
2.1.6 Termokopel.....	II-10
2.1.7 LabVIEW.....	II-13
2.1.8 Analisis Kinerja	II-14
2.2 Penelitian Terkait.....	II-18
BAB III METODE PENELITIAN.....	III-1
3.1 Flowchart Penelitian.....	III-1
3.1.1 Studi Literatur	III-2

3.1.2 Persiapan Alat Dan Bahan	III-2
3.1.3 Uji Unit	III-3
3.1.4 Implementasi Sistem.....	III-5
3.1.5 Pengujian Sistem.....	III-9
3.1.6 Pengambilan Data	III-10
3.1.7 Analisis Data.....	III-12
3.2 Diagram Blok	III-12
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1 Hasil Rancangan Sistem.....	IV-1
4.1.1 Hasil Uji Unit.....	IV-1
4.1.2 Implementasi Sistem.....	IV-5
4.2 Integrasi Sensor dengan Laptop	IV-8
4.2.1 Integrasi Sensor.....	IV-8
4.2.2 Alur Protokol Komunikasi Modbus.....	IV-14
4.3 Hasil Akuisisi Data.....	IV-18
4.3.1 Tradeline ADC dengan Celcius	IV-19
4.3.2 Hasil Akuisisi Data Persensor.....	IV-21
4.3.3 Hasil Akuisisi Data Persegmen.....	IV-53
4.3.4 Hasil Akuisisi Data Pertiang.....	IV-64
4.3.5 Visualisasi Penyebaran Suhu	IV-66
4.3.6 Kinerja Sistem.....	IV-77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran	V-3
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	