

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
UCAPAN TERIMA KASIH .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR SINGKATAN .....	xvi
<b>BAB I USULAN GAGASAN .....</b>	<b>18</b>
1.1    Diskripsi Umum Masalah .....	18
1.2    Analisis Masalah.....	19
1.2.1    Aspek Ekonomi.....	19
1.2.2    Aspek Manufakturabilitas (Manufacturability) .....	20
1.3    Analisis Solusi yang Ada.....	20
1.3.1    Sistem Kalibrasi Menggunakan Metode Dry Well.....	20
1.3.2    Sistem Kalibrasi Menggunakan Metode Water Bath.....	22
<b>BAB II DESAIN KONSEP SOLUSI.....</b>	<b>23</b>
2.1    Dasar Penentuan Spesifikasi .....	23
2.2    Batasan dan Spesifikasi.....	24
2.2.1    Spesifikasi Rentang Suhu .....	24
2.2.2    Spesifikasi Kestabilan Proses Kalibrasi.....	24
2.1.3    Spesifikasi Durasi Waktu Proses Kalibrasi.....	24
2.1.4    Spesifikasi Antarmuka Pengguna / GUI website.....	24
2.1.5    Spesifikasi Antarmuka / GUI Aplikasi .....	25
2.1.6    Batasan Ekonomi .....	26
2.1.7    Batasan Jenis Sensor .....	26
2.1.8    Batasan Aplikasi .....	26
2.3    Pengukuran / Verifikasi Spesifikasi.....	27
2.3.1    Verifikasi Rentang Suhu Proses Kalibrasi.....	27
2.3.2    Verifikasi Kestabilan Proses Kalibrasi .....	27
2.3.3    Verifikasi Durasi Waktu Proses Kalibrasi .....	28
2.3.4    Verifikasi Website .....	28
2.3.5    Verifikasi Aplikasi .....	29

BAB III DESAIN RANCANGAN SOLUSI .....	32
3.1 Alternatif Usulan Solusi.....	32
3.1.1 Sistem.....	33
3.1.2 Front-end Website.....	35
3.1.3 Back-end Website .....	38
3.1.4 Aplikasi .....	40
3.2 Analisis dan Pemilihan Solusi .....	41
3.2.1 Sistem.....	42
3.2.2 Front-end Website.....	43
3.2.3 Back-end Website .....	47
3.2.4 Aplikasi .....	51
3.3 Desain Solusi Terpilih.....	53
3.3.1 Perangkat Keras .....	53
3.3.1. Perangkat lunak.....	58
1.4 Jadwal dan Anggaran .....	64
3.4.1 Jadwal Pengerjaan.....	64
3.4.2 Rencana Anggaran Biaya.....	64
BAB IV IMPLEMENTASI.....	66
4.1 Diskripsi Umum Implementasi .....	66
4.1.1 Pengujian sensor internal .....	66
4.1.2 Realisasi Alat .....	71
4.1.3 Sistem Pengendalian Suhu .....	73
4.1.4 Pengiriman Data.....	79
4.1.5 Website .....	86
4.1.6 Aplikasi.....	96
BAB V PENGUJIAN SISTEM .....	102
5.1 Skenario Umum Pengujian .....	102
5.2 Detil Pengujian.....	102
5.2.1 Pengujian Sistem Kalibrasi Sensor Suhu Otomatis .....	102
5.2.2 Pengujian Web (Beta testing) .....	112
5.2.3 Pengujian Aplikasi .....	115
5.3 Analisa Hasil Pengujian .....	118
5.3.1 Analisis Hasil Pengujian Sistem Kalibrasi Otomatis.....	119
5.3.2 Analisis Hasil Pengujian Web Testing .....	119
5.3.3 Analisis Hasil Pengujian Aplikasi .....	122
5.4 Kesimpulan .....	123
DAFTAR PUSTAKA.....	125
LAMPIRAN.....	127