

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.3.1 Maksud	3
1.3.2 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak	5
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Profil Instansi	9
2.1.1 Sejarah Pusat Penelitian The dan Kina Gambung	9
2.1.2 Logo Pusat Penelitian Teh dan Kina	11
2.1.3 Visi	12
2.1.4 Misi	12
2.1.5 Struktur Organisasi	12
2.2 Landasan Teori	12
2.2.1 Teh	12
2.2.2 Teh Hijau	13

2.2.3	Pelayuan Teh Hijau	13
2.2.4	Internet of Things (IoT)	13
2.2.5	Monitoring.....	14
2.2.6	Mikrokontroler	14
2.2.6.1	Prinsip Kerja Mikrokontroler	15
2.2.7	Pengertian Arduino	16
2.2.7.1	Hardware	16
2.2.7.2	Arduino Uno.....	16
2.2.8	Software	18
2.2.8.1	Program Arduino Ide.....	19
2.2.8.2	Pemrograman PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	21
2.2.9	RTD PT100	22
2.2.10	DHT22.....	23
2.2.11	Infra Red.....	25
2.2.12	Modul Wifi ESP8266.....	26
2.2.13	Kelembapan Udara Relatif.....	27
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		28
3.1	Komunikasi	28
3.1.1	Analisis Masalah	29
3.1.2	Analisis Alat Yang Digunakan.....	30
3.1.3	Analisis Prosedur Yang Berjalan	31
3.1.4	Evaluasi Prosedur Yang Berjalan.....	31
3.1.5	Prosedur Yang Akan di Jalankan	32
3.1.5.1	Pengaruh Antara Kelembapan Relatif dengan Kadar Air Daun Teh	33

3.2	Quick Plan.....	33
3.2.1	Arsitektur Sitem	34
3.2.2	Kalibrasi Alat	35
3.2.3	Analisis <i>Pseudo Code</i>	36
3.2.4	Analisis Komunikasi Data.....	37
3.2.5	Analisis Kebutuhan	38
3.2.5.1	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	38
3.2.5.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	39
3.2.5.3	Analisis Perangkat Lunak	40
3.2.5.4	Analisis Pengguna.....	40
3.3	Modeling Quick Design.....	41
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	41
3.3.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	42
3.3.1.2	Definisi Aktor.....	42
3.3.1.3	Definisi <i>Use Case</i>	43
3.3.1.4	<i>Use Case Skenario</i>	43
3.3.1.5	<i>Activity Diagram</i>	47
3.3.1.6	<i>Class Diagram</i>	52
3.3.2	Perancangan Basis Data	54
3.3.2.1	Skema Relasi.....	54
3.3.2.2	Struktur Tabel.....	54
3.4	Contruction of Prototype.....	55
3.4.1	Perancangan Struktur Menu	55
3.4.2	Perancangan Antarmuka	56

3.4.3	Jaringan Semantik	59
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		60
4.1	Construction of Prototype	60
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras	60
4.1.1.1	Perangkat keras <i>Controller</i>	60
4.1.1.2	Perangkat keras <i>PC</i>	60
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak	61
4.1.2.1	Perangkat Lunak pada <i>Controller</i>	61
4.1.2.2	Perangkat Lunak pada <i>PC</i>	61
4.1.3	Implementasi Basis Data	61
4.1.3.1	Table user	62
4.1.3.2	Table data_sensor	62
4.1.3.3	Table realtime_sensor	62
4.1.4	Implementasi Antar Muka	63
4.1.4.1	Implementasi Halaman Login	63
4.1.4.2	Implementasi Halaman <i>Dashboard</i>	64
4.1.4.3	Implementasi Halaman <i>Datasheet</i>	64
4.1.5	Implementasi <i>Microcontroller</i> Arduino	65
4.1.5.1	Implementasi DHT22 Arduino	66
4.1.5.2	Implementasi <i>Infra Red</i> Arduino	67
4.1.5.3	Implementasi Sensor RTD PT100 Arduino	68
4.1.5.4	Implementasi modul wifi ESP8266-01 Arduino	68
4.1.6	Implementasi Sistem	71
4.1.6.1	Implementasi Pada Kelembapan Awal.	71

4.1.6.2	Implementasi Pada RpM.....	72
4.1.6.3	Implementasi Suhu Pada Silinder	72
4.1.6.4	Implementasi Kelembapan Akhir	73
4.1.6.5	Selisih Antara Kelembapan Awal dan Akhir.....	74
4.2	Deployment and Feedback.....	74
4.2.1	Pengujian Black Box.....	74
4.2.1.1	Skenario Pengujian.....	75
4.2.1.2	Kasus dan Hasil Pengujian.....	75
4.2.2	Pengujian Perangkat Keras	77
4.2.2.1	Pengujian Sensor DHT22.....	77
4.2.2.2	Pengujian Sensor PT100	78
4.2.2.3	Pengujian Sensor <i>Infra Red</i>	78
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		80
5.1	Kesimpulan	80
5.2	Saran	80
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN SKRIPSI.....		85