

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
BUKU TUGAS AKHIR CAPSTONE DESIGN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
TIMELINE REVISI DOKUMEN	iii
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR ISTILAH	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
ABSTRAK.....	xix
<i>ABSTRACT</i>	xx
BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN	21
1.1 Latar belakang masalah	21
1.2 Informasi pendukung	23
1.3 Bukti Wawancara.....	27
1.4 Constraint.....	28
1.4.1 Aspek ekonomi	28
1.4.2 Aspek keberlanjutan.....	28
1.4.3 Aspek kemudahan.....	28
1.4.4 Aspek controlling dan monitoring otomatis.....	29
1.4.5 Aspek desain.....	29
1.5 Kebutuhan yang harus dipenuhi.....	29
1.6 Tujuan.....	30
BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI	31
2.1 Spesifikasi Produk	32
2.1.1 Spesifikasi 1 : pengukur suhu	32
2.1.2 Spesifikasi 2 : Pengukur Intensitas Cahaya	32
2.1.3 Spesifikasi 3 : Pengukur Kelembaban Udara	32

2.1.4	Spesifikasi 4 : Pengendali Suhu.....	32
2.1.5	Spesifikasi 5 : Pengendali Intensitas Cahaya.....	33
2.1.6	Spesifikasi 6 : Pengendali kelembaban udara.	33
2.1.7	Spesifikasi 7 : Tampilan dan informasi mengenai kondisi lingkungan.	33
2.1.8	Spesifikasi 8 : <i>Cover</i> Transparant	34
2.1.9	Spesifikasi 9 : Produk memiliki dimensi ukuran 80 cm (panjang), 70 cm (Lebar), 170 cm (tinggi) 34	
2.1.10	Spesifikasi 10 : Parameter kondisi lingkungan yang sesuai untuk anthurium.....	34
2.2	Verifikasi	35
2.2.1	Verifikasi Spesifikasi 1: Pengukur Suhu.....	35
2.2.2	Verifikasi Spesifikasi 2: Pengukur Intensitas Cahaya.....	35
2.2.3	Verifikasi Spesifikasi 3 : Pengukur Kelembaban Udara.	36
2.2.4	Verifikasi Spesifikasi 4: Pengendali Suhu	36
2.2.5	Verifikasi Spesifikasi 5: Pengendali Intensitas Cahaya.....	37
2.2.6	Verifikasi Spesifikasi 6: Pengendali kelembaban udara.....	37
2.2.7	Verifikasi Spesifikasi 7 : Tampilan dan informasi mengenai kondisi lingkungan.....	38
2.2.8	Verifikasi Spesifikasi 8: <i>Cover</i> Transparant.....	38
2.2.9	Verifikasi Spesifikasi 9: Produk memiliki dimensi dengan ukuran 80 cm (Panjang), 70 cm (Lebar), 170 cm (Tinggi).	39
2.2.10	Verifikasi Spesifikasi 10: Parameter kondisi lingkungan yang sesuai untuk anthurium. 40	
BAB 3	41
3.1	Konsep Solusi	41
3.1.1	Diagram Fungsi	41
3.1.2	Karakteristik Solusi	41
3.2	Rancangan Desain dari Konsep Solusi Sistem	42
3.2.1	Diagram Blok level 0.....	42
3.2.2	Diagram Blok Level 1	43
3.2.2.1	Diagram Blok level 2.1	44
3.2.2.2	Diagram Blok level 2.1.....	45
3.2.2.3	Diagram Blok level 2.3.....	46
3.3	Pemilihan komponen	51
3.4	Desain Sistem Terpilih dan Cara Penggunaannya.....	57
3.4.1	Desain sistem.....	57
3.5	Jadwal pengerjaan.....	58

BAB 4 IMPLEMENTASI SOLUSI	61
4.1 Sub Sistem Pengatur Intensitas Cahaya	61
4.1.1 Cara Kerja Sub Sistem Pengatur Intensitas Cahaya.....	61
4.1.2 Pengujian / kalibrasi.....	64
4.1.2.1 Kalibrasi Sensor BH175	64
4.1.2.2 Pengujian Aktuator Growlight.	68
4.2 Sub-sistem Pengatur Suhu	75
4.2.1 Cara Kerja Sub Sistem Pengatur Suhu.....	75
4.2.2 Pengujian/Kalibrasi.....	77
4.2.2.1 Kalibrasi Sensor DHT22 dalam Pengukuran Suhu	77
4.2.2.3 Pengujian Sub-sistem Pengatur Suhu terintegrasi.....	82
4.3 Sub-sistem Pengatur Kelembaban Udara.....	84
4.3.1 Cara Kerja Sub Sistem Pengatur Kelembaban.....	85
4.3.2 Pengujian/Kalibrasi.....	87
4.3.2.1 Kalibrasi Sensor DHT22 dalam pengukuran kelembaban	88
4.3.2.3 Pengujian Sub-sistem Pengatur Kelembaban Udara Terintegrasi	92
4.3.3 Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem	94
4.3.4 Hasil akhir integrasi sistem.....	95
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....	100
5.1 Pengujian Sistem.	100
5.2 Pengujian spesifikasi 1 (Pengukur Suhu).....	100
5.2.1 Langkah Pengujian Spesifikasi 1	100
5.2.2 Hasil Pengujian Speifikasi 1.....	100
5.2.3 Analisis Pengujian Spesifikasi 1	101
5.3 Pengujian Spesifikasi 2 (Pengukur Intensitas Cahaya)	102
5.3.1 Langkah Pengujian Spesifikasi 2.....	102
5.3.2 Hasil Pengujian Spesifikasi 2	102
5.3.4 Analisis Pengujian Spesifikasi 2.....	103
5.4 Pengujian Spesifikasi 3 (Pengukur Kelembaban)	104
5.4.1 Langkah Pengujian Spesifikasi 3.....	104
5.4.2 Hasil Pengujian Spesifikasi 3	104
5.4.3 Analisis Pengujian Spesifikasi 3.....	106
5.5 Pengujiann Spesifikasi 4 (Pengatur Suhu)	106
5.5.1 Langkah Pengujian Spesifikasi 4.....	106

5.5.2	Hasil Pengujian Spesifikasi 4	106
5.5.3	Analisis Pengujian Spesifikasi 4.....	107
5.6	Pengujian Spesifikasi 5 (Pengatur Intensitas Cahaya)	107
5.7.1	Langkah Pengujian	108
5.7.2	Hasil Pengujian Spesifikasi 5	108
5.7.3	Analisis Pengujian Spesifikasi 5.....	109
5.7	Pengujian Spesifikasi 6 (Pengatur Kelembaban)	110
5.6.1	Langkah Pengujian	110
5.6.2	Hasil Pengujian Spesifikasi 6	110
5.6.3	Analisis Pengujian Spesifikasi 6.....	111
5.8	Pengujian Spesifikasi 7 (Tampilan dan informasi mengenai kondisi lingkungan).....	112
5.8.1	Langkah Pengujian	112
5.8.2	Hasil Pengujian Spesifikasi 7	112
5.8.3	Analisis Pengujian Spesifikasi 7.....	114
5.9	Pengujian Spesifikasi 8 (Cover Transparan)	114
5.9.1	Langkah Pengujian Spesifikasi 8.....	115
5.9.2	Hasil Pengujian Spesifikasi 8	115
5.9.3	Analisis Pengujian Spesifikasi 8.....	117
5.10	Pengujian Spesifikasi 9 (Produk memiliki dimensi dengan ukuran 80 cm (Panjang), 70 cm (Lebar), 170cm (Tinggi).).....	117
5.10.1	Langkah Pengujian Spesifikasi 9.....	117
5.10.2	Hasil Pengujian Spesifikasi 9	118
5.10.3	Analisis Pengujian Spesifikasi 9.....	118
5.11	Pengujian Spesifikasi 10 (Parameter kondisi lingkungan yang sesuai untuk anthurium).....	118
5.11.1	Langkah Pengujian	121
5.11.2	Hasil Pengujian.....	121
5.11.2	Analisis Pengujian Spesifikasi 10.....	125
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		126
6.1	Kesimpulan.....	126
6.2	Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA		128
LAMPIRAN		130