

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	1
<b>BUKU TUGAS AKHIR CAPSTONE DESIGN</b> .....	1
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	2
<b>TIMELINE REVISI DOKUMEN</b> .....	3
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	5
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	6
<b>DAFTAR ISI</b> .....	7
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	10
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	11
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	12
<b>ABSTRAK</b> .....	13
<b>ABSTRACT</b> .....	14
<b>BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN</b> .....	15
1.1 Latar Belakang Masalah .....	15
1.2 Informasi Pendukung .....	16
1.3 Constraint .....	19
1.3.1 Aspek Ekonomi .....	19
1.3.2 Aspek Manufakturabilitas ( <i>manufacturability</i> ) .....	19
1.3.3 Aspek Keberlanjutan ( <i>sustainability</i> ) .....	20
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi .....	20
1.5 Tujuan .....	20
<b>BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI</b> .....	21
2.1 Spesifikasi Produk .....	21
2.1.1 Spesifikasi #1 .....	21
2.1.2 Spesifikasi #2 .....	21
2.1.3 Spesifikasi #3 .....	21
2.1.4 Spesifikasi #4 .....	21
2.2 Verifikasi .....	23
2.2.1 Verifikasi Spesifikasi 1 .....	23
2.2.2 Verifikasi spesifikasi 2 .....	23
2.2.3 Verifikasi spesifikasi 3 .....	24
2.2.4 Verifikasi spesifikasi 4 .....	24
<b>BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI</b> .....	25

3.1	Konsep Solusi.....	25
3.1.1	Diagram Fungsi.....	25
3.1.2	Alternatif Solusi Sistem yang Diusulkan .....	26
3.2	Pemilihan Sistem.....	29
3.2.1	Kriteria Pemilihan Sistem .....	29
3.2.2	Matriks Keputusan ( <i>Decision Matrix</i> ) .....	30
3.2.3	Sistem terpilih yang akan dikembangkan .....	30
3.3	Rencana Desain Sistem .....	30
3.3.1	Diagram Blok Level 0.....	31
3.3.2	Diagram Blok/Flowchart Level 1 .....	31
3.3.3	Diagram Blok/Flowchart Level 2 .....	32
3.3.4	Flow Chart Sistem .....	33
3.4	Pemilihan Komponen.....	34
3.4.1	Baterai Lithium Ion .....	34
3.4.2	Controler BLDC .....	36
3.4.3	Hub Brushless Direct Curent (BLDC).....	36
3.4.4	<i>Wireless</i> Kontrol.....	37
3.5	Jadwal Pengerjaan .....	41
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI SOLUSI.....</b>		<b>42</b>
4.1	Implementasi Sistem .....	42
4.1.1	Sub-sistem 1 ( <i>Wireless</i> Kontrol).....	42
4.1.2	Sub-Sistem 2 (BLDC) .....	48
4.1.3	Sub-Sistem 3 (Baterai) .....	51
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem .....	56
4.3	Hasil Akhir Integrasi Sistem .....	56
<b>BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....</b>		<b>59</b>
5.1	Pengujian Spesifikasi .....	59
5.1.1	Pengujian Spesifikasi 1 Kendali <i>Wireless</i> antara akselerator dan motor.....	59
5.1.2	Pengujian Spesifikasi 2.....	60
5.1.3	Pengujian Spesifikasi 3 Kecepatan Maksimal.....	62
5.1.4	Pengujian Spesifikasi 4 Kemudahan Instalasi .....	64
5.2	Kesimpulan dan Saran.....	67
5.2.1	Kesimpulan.....	67
5.2.2	Saran .....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>68</b>

<b>LAMPIRAN CD-1</b> .....	71
a. Mission Statement .....	71
<b>LAMPIRAN CD-2</b> .....	78
<b>LAMPIRAN CD-3</b> .....	80
<b>LAMPIRAN CD-4</b> .....	84
<b>LAMPIRAN CD-5</b> .....	85