

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN BUKU CAPSTONE DESIGN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB 1 USULAN GAGASAN.....	1
1.1. Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.1.2. Analisa Masalah.....	2
1.1.3. Tujuan <i>Capstone</i>	3
1.2. Analisa Solusi yang Ada.....	3
1.2.1. Theora Connect.....	3
1.2.2. Angelsense	4
BAB 2 SPESIFIKASI DAN BATASAN SOLUSI	6
2.1. Dasar Penentuan Spesifikasi	6
2.2. Batasan dan Spesifikasi.....	6
2.3. Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi.....	7
2.3.1. <i>Hardware</i>	7
2.3.2. Protokol Komunikasi Data.....	8
2.3.3. <i>Software</i>	9
2.3.4. <i>Cloud Computing</i>	10
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI	11
3.1. Alternatif Usulan Solusi.....	11
3.1.1. GPS <i>Tracker</i> Diletakkan Pada Rompi	11
3.1.2. GPS <i>Tracker</i> Berbentuk Jam Tangan	14
3.1.3. GPS <i>Tracker</i> Diletakkan Pada Sabuk	16
3.1.4. <i>Framework</i> Pembuatan Aplikasi <i>Mobile</i>	17
3.1.5. <i>Framework</i> Pembuatan Website	18

3.2.	Analisis dan Pemilihan Solusi	19
3.2.1.	Kriteria Pemilihan Solusi	19
3.2.2.	Matriks Keputusan Solusi	20
3.3.	Desain Solusi Terpilih.....	21
3.3.1.	Blok Diagram Sistem <i>GPS Tracker</i>	21
3.3.2.	<i>Flowchart</i> Sistem <i>GPS Tracker</i>	22
3.3.3.	Desain Perangkat <i>GPS Tracker</i>	25
3.3.4.	<i>Flowchart</i> Pada Sistem <i>Mobile Application</i>	28
3.3.5.	Tampilan pada <i>mobile application</i>	29
3.3.6.	<i>Flowchart</i> Pada Sistem Website	33
3.3.7.	Tampilan Pada Website	34
3.4.	Jadwal dan Anggaran.....	35
3.4.1.	Jadwal Pengerjaan.....	35
3.4.2.	Rencana Anggaran Biaya.....	36
BAB 4 IMPLEMENTASI.....		37
4.1.	Deskripsi Umum Implementasi	37
4.1.1.	Visual Studio Code	38
4.1.2.	PlatformIO	38
4.1.3.	Flutter.....	39
4.1.4.	HiveMQ	40
4.1.5.	Firebase	41
4.1.6.	Google Cloud Platform	41
4.1.7.	Docker.....	42
4.2.	Detail Implementasi	43
4.2.1.	<i>GPS Tracker</i>	43
4.2.2.	<i>Mobile Application</i>	62
4.2.3.	Website	65
4.2.4.	Broker HiveMQ	67
4.2.5.	Rompi.....	69
4.3.	Prosedur Pengoperasian	70
4.3.1.	Panduan Penggunaan	70
4.3.2.	Pemeliharaan.....	74
4.3.3.	<i>Troubleshooting</i>	75
BAB 5 PENGUJIAN DAN KESIMPULAN.....		77
5.1.	Skenario Umum Pengujian	77
5.2.	Detail Pengujian.....	77
5.2.1.	Pengujian Sistem <i>Mobile Application</i>	77

5.2.2.	Pengujian Perangkat GPS Tracker	80
5.2.3.	Pengujian Ketahanan Baterai	84
5.2.4.	Pengujian Sistem <i>Cloud Computing</i>	84
5.3.	Analisis Hasil Pengujian	87
5.3.2.	Analisis Hasil Pengujian Pada <i>GPS Tracker</i>	89
5.3.3.	Analisis Hasil Pengujian Pada <i>Cloud Computing</i>	90
5.4.	Kesimpulan	91
DAFTAR PUSTAKA		93
LAMPIRAN A GAMBAR PERANGKAT GPS TRACKER		96
LAMPIRAN B STRUKTUR KODE CAPSTONE DESIGN		98
i.	Source Code Github.....	99
ii.	Penjelasan Folder Source Code	99