

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
INTISARI .....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
BAB I Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Dasar Teori .....	8
2.2.1 <i>Geofencing</i> .....	8
2.2.2 <i>Location-based Service</i> .....	10
2.2.3 GPS .....	11
2.2.4 Software Development Life Cycle .....	11
2.2.5 <i>Application Programming Interface</i> .....	12
2.2.6 JavaScript .....	13
2.2.7 Node.js .....	14
2.2.8 Express.js .....	15
2.2.9 Basis Data NoSQL .....	15
2.2.10 MongoDB .....	16
2.2.11 Postman .....	17
2.3 Analisis Perbandingan Metode .....	17
2.3.1 Perbandingan Metode SDLC .....	17
2.3.2 Perbandingan Metode Pengembangan API .....	19
2.3.3 Perbandingan Metode Basis Data .....	20
BAB III Metode Penelitian .....	23

3.1	Alat dan Bahan Tugas akhir .....	23
3.1.1	Alat Tugas Akhir .....	23
3.1.2	Bahan Tugas Akhir.....	23
3.2	Metode yang Digunakan.....	23
3.2.1	Metode <i>Software Development Life Cycle</i> .....	24
3.2.2	Metode Pengembangan Aplikasi <i>Backend</i> .....	24
3.2.2.1	Express.js .....	25
3.2.3	Metode Basis Data .....	25
3.2.4	Metode Protokol Komunikasi .....	25
3.2.5	Metode Pengujian Aplikasi .....	26
3.3	Alur Tugas Akhir .....	27
3.3.1	Studi Literatur .....	28
3.3.2	Analisis Metode Tugas Akhir .....	28
3.3.3	Penentuan Metode Tugas Akhir .....	28
3.3.4	Pengembangan <i>Backend</i> .....	29
3.3.4.1	Analisis Kebutuhan .....	29
3.3.4.2	Perancangan Arsitektur Aplikasi.....	31
3.3.4.3	Struktur Direktori .....	45
3.3.4.4	<i>Dependencies</i> .....	46
3.3.4.5	<i>Entry Point</i> .....	48
3.3.4.6	Konfigurasi .....	49
3.3.4.7	<i>Models</i> .....	50
3.3.4.8	<i>Routes</i> .....	53
3.3.4.9	<i>Controllers</i> .....	56
3.3.4.10	<i>Middleware</i> .....	59
3.3.4.11	<i>Views</i> .....	60
3.3.4.12	Fungsi <i>Helpers</i> .....	61
3.3.5	Pengujian pada Lingkungan <i>Development</i> .....	62
3.3.6	<i>Deployment</i> .....	62
3.3.7	Pengujian pada Lingkungan <i>Production</i> .....	63
BAB IV	Hasil dan Pembahasan.....	65
4.1	Peningkatan Fleksibilitas dalam Pembuatan <i>Geofence</i> .....	65
4.2	Implementasi Alur yang Aman dalam Skenario Menghubungkan Akun Orang Tua dan Anak .....	69
4.3	Hasil Pengujian Fungsionalitas dan Waktu Respon API.....	74
4.4	Hasil Pengujian Beban ( <i>Load Testing</i> ) pada Skenario Anak Menyimpan Lokasi .....	80
4.5	Hasil Pengujian <i>Delay</i> Notifikasi <i>End-to-end</i> .....	83
4.6	Perbandingan Hasil Penelitian dengan Hasil Terdahulu .....	86

<b>BAB V</b>	<b>Kesimpulan dan Saran</b>	88
5.1	Kesimpulan	88
5.2	Saran	88
DAFTAR PUSTAKA		90
LAMPIRAN		L-1
L.1	<i>Screenshot</i> Pengujian Fungsional REST API dengan Postman	L-1
L.2	<i>Screenshot</i> Data pada MongoDB	L-12
L.3	Tautan <i>source code</i>	L-13