

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
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>Context-Aware Computing</i>	8
2.2.2 Layanan Berbasis Lokasi	9
2.2.3 <i>Global Positioning System</i>	10
2.2.4 <i>Geofencing</i>	10
2.2.5 Formula Haversine	11
2.2.6 Aplikasi Web <i>Front-End</i>	12
2.2.7 React	12
2.2.8 <i>Software Development Life Cycle</i>	13
2.2.8.1 Metode <i>Agile</i>	14
2.2.9 <i>Application Programming Interface</i>	15
2.2.10 OpenStreetMap API	16
2.2.11 Protokol Komunikasi	16
2.2.12 <i>Black Box Testing</i>	17
2.3 Analisis Perbandingan Metode	17

2.3.1	Perbandingan <i>Framework</i> Pengembangan Aplikasi Web <i>Front-End</i>	17
2.3.2	Perbandingan Metodologi Pengembangan Aplikasi.....	19
BAB III Metode Penelitian.....		21
3.1	Alat dan Bahan Tugas akhir	21
3.1.1	Alat Tugas akhir.....	21
3.1.2	Bahan Tugas akhir	21
3.2	Metode yang Digunakan.....	22
3.2.1	Metode Pengembangan Aplikasi	22
3.2.2	<i>Framework</i> Pengembangan Aplikasi Web <i>Front-End</i>	22
3.2.3	Protokol Komunikasi	23
3.2.4	Metode Kalkulasi Menggunakan Formula Haversine	23
3.2.5	Pengujian Aplikasi	25
3.3	Alur Tugas Akhir	26
3.3.1	Studi Literatur	27
3.3.2	Penentuan Metode yang Digunakan.....	27
3.3.3	Pengembangan Aplikasi Web <i>Front-End</i> dengan Metode <i>Agile</i>	28
3.3.3.1	Analisis Kebutuhan	28
3.3.3.2	Desain Arsitektur	28
3.3.3.3	Pengembangan Perangkat Lunak	37
3.3.3.4	Pengiriman dan Penyimpanan Data dengan API	38
3.3.3.5	Pengujian Perangkat Lunak	47
3.3.3.6	<i>Deployment</i> Aplikasi	47
3.3.4	Pelaksanaan Pengujian Aplikasi.....	47
3.3.4.1	Pelaksanaan <i>Black Box Testing</i>	47
3.3.4.2	Pelaksanaan Google Lighthouse	49
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....		50
4.1	Hasil Tampilan Aplikasi Web <i>Front-End</i> Andal.....	50
4.2	Hasil Pengujian Aplikasi Andal	62
4.2.1	Hasil Pengujian Aplikasi Andal Menggunakan <i>Black Box Testing</i> .	62
4.2.2	Hasil Pengujian Aplikasi Web Andal Menggunakan Google Li- ghthouse	66
4.3	Analisis Hasil Pengembangan Aplikasi Web <i>Front-End</i> Andal	67
4.4	Perbandingan Hasil Penelitian Aplikasi Andal dengan Penelitian Terdahulu	68
BAB V Kesimpulan dan Saran.....		71
5.1	Kesimpulan.....	71
5.2	Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....		73