

## DAFTAR ISI

Halaman Pernyataan.....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Persembahan .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Abstrak .....	v
Abstract .....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Kode Program .....	xviii
Daftar Lampiran .....	xix
<b>BAB I Pendahuluan .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Pembatasan Masalah .....	6
1.5 Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II Tinjauan Pustaka.....</b>	<b>9</b>
2.1 Studi Literatur .....	9
2.2 Aplikasi .....	10
2.3 Laporan.....	11
2.4 Kecelakaan lalu lintas.....	11
2.5 Model Waterfall .....	11
2.6 Location Based Service .....	13
2.7 Google Maps API.....	13
2.8 Haversine Formula .....	14
2.9 Global Positioning System (GPS).....	15
2.10 Teknologi Pendukung .....	16
2.10.1 Progressive Web App.....	16
2.10.2 Service Worker.....	17
2.10.3 PHP.....	18
2.10.4 MySQL.....	19
2.10.5 JavaScript .....	19
2.10.6 HTML.....	19
2.10.7 CSS.....	20
2.10.8 Codeigniter .....	21
2.10.9 Bootstrap .....	22
2.11 Pengujian Perangkat Lunak.....	22

2.11.1	Pengujian Skala Likert .....	23
2.11.2	Pengujian Black Box .....	23
2.11.3	Pengujian Kompatibilitas .....	24
<b>BAB III Metodologi Penelitian .....</b>		<b>25</b>
3.1	Metodologi Penelitian .....	25
3.2	Data Penelitian .....	27
3.3	Alat Bantu Penelitian .....	27
3.3.1	Perancangan Penelitian.....	28
3.3.2	Perangkat Lunak (Software).....	28
3.3.3	Perangkat Keras (Hardware) .....	28
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem .....	29
3.5	Penerapan <i>Location Based Service</i> .....	30
3.5.1	Google Maps API.....	32
3.5.2	Geolocation .....	32
3.5.3	Library Geometry Spherical.....	34
3.5.4	Distance Matrix Service .....	34
3.5.5	Directions Service .....	35
3.5.6	Nearby Search Service .....	36
3.5.7	Place Detail Service.....	37
3.6	Penerapan <i>Progressive Web App</i> .....	37
3.7	Perancangan Sistem.....	45
3.7.1	Perancangan Arsitektur Sistem .....	45
3.7.2	Perancangan Unified Modeling Language (UML) .....	46
3.7.2.1	Use Case Diagram.....	46
3.7.2.2	Definisi Aktor dan Deskripsinya.....	49
3.7.2.3	Skenario Use Case Berjalan .....	50
3.7.2.4	Perancangan Activity Diagram .....	65
3.7.2.5	Perancangan <i>Class Diagram</i> .....	92
3.7.3	Perancangan Basis Data .....	93
3.7.4	Perancangan Struktur Antarmuka (Interface).....	99
3.7.5	Perancangan Layout Antarmuka .....	101
3.7.6	Alur Proses Bisnis Aplikasi.....	107
3.8	Pengujian Perangkat Lunak.....	109
3.8.1	Pengujian Black Box .....	109
3.8.2	Pengujian Skala Likert .....	110
3.8.2.1	Kuesioner Pengguna Pelapor .....	110
3.8.2.1.1	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak.....	110
3.8.2.1.2	Aspek Fungsionalitas.....	111
3.8.2.1.3	Aspek Komunikasi Visual .....	111
3.8.2.2	Kuesioner Pengguna Personel.....	112
3.8.2.2.1	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak.....	112
3.8.2.2.2	Aspek Fungsionalitas.....	112
3.8.2.2.3	Aspek Komunikasi Visual .....	113
3.8.3	Pengujian Kompatibilitas .....	113
<b>BAB IV Hasil dan Analisis .....</b>		<b>115</b>

4.1	Hasil Perancangan Antarmuka .....	115
4.1.1	Tampilan Antarmuka Add To Home Screen.....	115
4.1.2	Tampilan Antarmuka Akun Pelapor.....	116
4.1.2.1	Tampilan Antarmuka Login Pelapor.....	116
4.1.2.2	Tampilan Antarmuka Dashboard Pelapor .....	117
4.1.2.3	Tampilan Antarmuka Laporan .....	118
4.1.2.4	Tampilan Antarmuka Detail Laporan .....	119
4.1.2.5	Tampilan Antarmuka Tambah Foto Laporan.....	120
4.1.2.6	Tampilan Antarmuka Ubah Foto Laporan .....	120
4.1.2.7	Tampilan Antarmuka History.....	121
4.1.2.8	Tampilan Antarmuka Fasilitas Kesehatan.....	122
4.1.2.9	Tampilan Antarmuka Daerah Rawan .....	123
4.1.2.10	Tampilan Antarmuka Pengaturan Akun.....	124
4.1.3	Tampilan Antarmuka Akun Personel .....	125
4.1.3.1	Tampilan Antarmuka Login Personel .....	125
4.1.3.2	Tampilan Antarmuka Daftar Akun Personel.....	125
4.1.3.3	Tampilan Antarmuka Lupa Password .....	126
4.1.3.4	Tampilan Antarmuka Dashboard Personel .....	127
4.1.3.5	Tampilan Antarmuka Laporan .....	128
4.1.3.6	Tampilan Antarmuka Detail Laporan .....	128
4.1.3.7	Tampilan Antarmuka Fasilitas Kesehatan.....	130
4.1.3.8	Tampilan Antarmuka Daerah Rawan .....	130
4.1.3.9	Tampilan Antarmuka History.....	131
4.1.3.10	Tampilan Antarmuka Pengaturan Akun.....	133
4.1.4	Tampilan Antarmuka Akun Admin.....	133
4.1.4.1	Tampilan Antarmuka Login Admin .....	133
4.1.4.2	Tampilan Antarmuka Dashboard Admin .....	134
4.1.4.3	Tampilan Antarmuka Laporan .....	135
4.1.4.4	Tampilan Antarmuka Pelapor .....	135
4.1.4.5	Tampilan Antarmuka Personel.....	137
4.1.4.6	Tampilan Antarmuka Data Master .....	137
4.1.4.7	Tampilan Antarmuka Pengaturan Akun.....	141
4.2	Hasil Pengujian .....	142
4.2.1	Hasil Pengujian Black Box.....	142
4.2.1.1	<i>Hasil Pengujian</i> Black Box pada Penerapan Metode LBS.....	142
4.2.1.1.1	Pengujian pengiriman notifikasi laporan kepada personel terdekat dari titik laporan .....	142
4.2.1.1.2	Pengujian pencarian fasilitas kesehatan terdekat dari titik lokasi pelapor dan personel.....	144
4.2.1.2	Hasil Pengujian Black Box pada Penerapan PWA .	145
4.2.1.2.1	Pengujian Add to Home Screen.....	145
4.2.1.2.2	Pengujian Bentuk Aplikasi Yang Telah Terinstal .....	148
4.2.1.2.3	Pengujian <i>Service Worker</i> .....	150

4.2.1.2.4. Pengujian <i>Push Notification</i> .....	152
4.2.2 Hasil Pengujian Skala Likert .....	153
4.2.2.1 Pengujian Kuesioner Pengguna Pelapor .....	153
4.2.2.1.1. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak.....	153
4.2.2.1.2. Aspek Fungsionalitas.....	154
4.2.2.1.3. Aspek Komunikasi Visual .....	155
4.2.2.2 Pengujian Kuesioner Pengguna Personel.....	156
4.2.2.2.1 Aspek Rekayasa Perangkat Lunak.....	156
4.2.2.2.2 Aspek Fungsionalitas.....	157
4.2.2.2.3 Aspek Komunikasi Visual .....	158
4.2.2.3 <i>Likert's Summated Rating</i> Pengguna Pelapor .....	158
4.2.2.4 <i>Likert's Summated Rating</i> Pengguna Personel.....	160
4.2.3 Pengujian Kompatibilitas Aplikasi.....	162
4.3. Analisis Hasil Pengujian .....	165
<b>BAB V Kesimpulan dan Saran .....</b>	<b>168</b>
5.1. Kesimpulan.....	168
5.2. Saran.....	169
Daftar Pustaka .....	170