

DAFTAR ISI

Hlm.

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Perumusan Masalah Penelitian	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah Penelitian.....	3
1.6 Kerangka Pemikiran Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II KAJIAN LITERATUR	7
2.1 <i>The State of the Art</i>	7
2.2 Landasan Teori.....	13
2.2.1 <i>Location-Based Services (LBS)</i>	13
2.2.2 <i>Global Positioning System (GPS)</i>	14
2.2.3 <i>Algoritma Haversine Formula</i>	15
2.2.4 <i>Aplikasi Mobile</i>	17
2.2.5 <i>Flutter</i>	17
2.2.6 <i>Firestore Realtime Database</i>	18
2.2.7 <i>Mapbox Maps SDK</i>	18
2.2.8 <i>Mapbox Directions API</i>	19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Perencanaan (<i>Planning</i>)	20
3.1.1 Identifikasi Masalah	21
3.1.2 Penentuan Ruang Lingkup Sistem	21
3.1.3 Penentuan Teknologi yang Digunakan	21
3.1.4 Pemilihan Metode Perhitungan Jarak.....	21
3.2 Analisis (<i>Analysis</i>)	22
3.2.1 Analisis Masalah	22
3.2.2 Analisis Kebutuhan	22
3.2.3 Analisis Pengguna (<i>User Analysis</i>).....	26
3.2.4 Analisis Alur Sistem (<i>Flow Analysis</i>).....	27
3.2.5 Analisis Teknologi yang Digunakan.....	30
3.2.6 Analisis Keamanan.....	31
3.3 Desain (<i>Design</i>).....	32
3.3.1 Arsitektur Sistem.....	32
3.3.2 Perancangan Diagram <i>Use Case</i>	34
3.3.3 Perancangan Database.....	35
3.3.4 Perancangan Antarmuka Aplikasi.....	36
3.4 Pengembangan (<i>Development</i>).....	47
3.5 Pengujian (<i>Testing</i>)	48
3.6 Implementasi (<i>Implementation</i>)	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Hasil Implementasi Sistem.....	50
4.2 Implementasi Sistem	51
4.2.1 Arsitektur Sistem.....	51
4.2.2 Implementasi Algoritma Haversine Formula.....	53
4.2.3 Antarmuka Aplikasi	54
4.3 Pengujian dan Evaluasi Sistem	67
4.3.1 Hasil Pengujian <i>Black-Box</i>	67
4.3.2 Hasil Pengujian Algoritma Haversine Formula	73
4.3.3 Hasil Pengujian Kompatibilitas Sistem.....	81
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	82
5.1 Simpulan	82
5.2 Saran.....	82

DAFTAR PUSTAKA	83
----------------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran Penelitian	5
Gambar 2.1 Ilustrasi Haversine Formula pada Koordinat Jemaah dan Petugas...16	
Gambar 3.1 Flowchart Sistem Pencarian Petugas Haji	27
Gambar 3.2 Flowchart Perhitungan Haversine Formula	29
Gambar 3.3 Arsitektur Sistem	32
Gambar 3.4 Diagram <i>Use Case</i> Sistem Pencarian dan Bantuan Petugas Haji	34
Gambar 3.5 Rancangan Database Aplikasi	35
Gambar 3.6 Perancangan Antarmuka Login	37
Gambar 3.7 Perancangan Antarmuka Beranda.....	38
Gambar 3.8 Perancangan Antarmuka Pencarian Petugas.....	39
Gambar 3.9 Perancangan Antarmuka Peta Hasil Pencarian Petugas	40
Gambar 3.10 Perancangan Antarmuka Hasil Pencarian Petugas Haji Terdekat .	41
Gambar 3.11 Perancangan Antarmuka Navigasi Lokasi Petugas	42
Gambar 3.12 Perancangan Antarmuka Permintaan Bantuan pada Sisi Petugas .	43
Gambar 3.13 Perancangan Antarmuka Status Bantuan pada Sisi Jemaah	44
Gambar 3.14 Perancangan Antarmuka Percakapan Bantuan	45
Gambar 3.15 Perancangan Antarmuka Daftar Permintaan Bantuan	46
Gambar 3.16 Perancangan Antarmuka Akun.....	47
Gambar 4.1 Antarmuka Login.....	55
Gambar 4.2 Antarmuka Beranda	56
Gambar 4.3 Antarmuka Pencarian Petugas	57
Gambar 4.4 Antarmuka Peta Hasil Pencarian Petugas.....	58
Gambar 4.5 Antarmuka Hasil Pencarian Petugas Haji Terdekat.....	60
Gambar 4.6 Antarmuka Navigasi Lokasi Petugas.....	61
Gambar 4.7 Antarmuka Permintaan Bantuan pada Sisi Petugas.....	62
Gambar 4.8 Antarmuka Status Bantuan pada Sisi Jemaah.....	63
Gambar 4.9 Antarmuka Percakapan Bantuan.....	64
Gambar 4.10 Antarmuka Daftar Permintaan Bantuan.....	65
Gambar 4.11 Antarmuka Akun	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>The State of the Art</i>	7
Tabel 2.2 Keterangan Simbol Haversine Formula	15
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional Sistem.....	22
Tabel 3.2 Kebutuhan Nonfungsional Sistem.....	25
Tabel 4.1 Hasil Pengujian <i>Black-Box</i> Aplikasi	67
Tabel 4.2 Data Koordinat Contoh Perhitungan Manual Haversine.....	73
Tabel 4.3 Keterangan Simbol pada Perhitungan Manual Haversine.....	74
Tabel 4.4 Ringkasan Hasil Perhitungan Manual Haversine.....	78
Tabel 4.5 Perhitungan Jarak Jemaah ke Petugas Menggunakan Algoritma Haversine.....	78
Tabel 4.6 Perbandingan Jarak Hasil Haversine dan <i>Mapbox Directions API</i>	80

