

PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE SOS JAMAAH HAJI  
BERBASIS WEB DENGAN MEMANFAATKAN  
GEOLOCATION API DAN GOOGLE MAP API

SKRIPSI



Disusun oleh :

MOH. KHOIRUL HUDA  
NPM. 0834010247

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2013

# PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE SOS JAMAAH HAJI BERBASIS WEB DENGAN MEMANFAATKAN GEOLOCATION API DAN GOOGLE MAP API

## SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan

Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Jurusan Teknik Informatika



Disusun oleh :

MOH. KHOIRUL HUDA  
NPM. 0834010247

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR

SURABAYA

2013

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE SOS JAMAAH HAJI  
BERBASIS WEB DENGAN MEMANFAATKAN  
GEOLOCATION API DAN GOOGLE MAP API

Disusun Oleh :

MOH. KHOIRUL HUDA  
NPM. 0834010247

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan  
Periode Tahun Akademik 2013/2014

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Henni Endah W, S.T, M.Kom  
NPT. 3 7809 130 348 1

Achmad Junaidi, S.Kom  
NPT. 3 7811 04 0199 1

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Industri  
UPN "Veteran" Jawa Timur

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT  
NIP. 1965 07311 9920 32001

# SKRIPSI

## PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE SOS JAMAAH HAJI BERBASIS WEB DENGAN MEMANFAATKAN GEOLOCATION API DAN GOOGLE MAP API

Disusun Oleh :

MOH. KHOIRUL HUDA

NPM. 0834010247

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Pada Tanggal 4 Oktober 2013

Pembimbing :

1.

Henni Endah W. S.T, M.Kom

NPT. 3 7809 130 348 1

2.

Achmad Junaidi, S.Kom

NPT. 3 7811 04 0199 1

Tim Penguji :

1.

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT

NIP. 1965 07311 9920 32001

2.

Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom

NPT. 3 8006 050 205 1

3.

Wahyu S.J. Saputra, S.Kom, M.Kom

NPT. 3 8608 10 0295 1

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Ir. SUTIYONO, MT.

NIP. 19600713 198703 1001



YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN DAN PERUMAHAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
PANITIA UJIAN SKRIPSI / KOMPREHENSIF



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Moh. Khoirul Huda

NPM : 0834010247

Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisi/ ~~tidak ada revisi\*~~ pra rencana (design)/ skripsi ujian lisan periode I tahun akademik 2013/2014 :

”PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE SOS JAMAAH HAJI  
BERBASIS WEB DENGAN MEMANFAATKAN GEOLOCATION API  
DAN GOOGLE MAP API”

Surabaya, Januari 2014

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi:

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1) <u>Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT</u><br>NIP. 1965 07311 9920 32001   | { | } |
| 2) <u>Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom</u><br>NPT. 3 8006 050 205 1       | { | } |
| 3) <u>Wahyu S.J. Saputra, S.Kom, M.Kom</u><br>NPT. 3 8608 10 0295 1 | { | } |

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Henni Endah W, S.T, M.Kom  
NPT. 3 7809 130 348 1

Achmad Junaidi, S.Kom  
NPT. 3 7811 04 0199 1

# Pengembangan Aplikasi Mobile SOS Jamaah Haji Berbasis Web Dengan Memanfaatkan Geolocation API dan Google Map API

DOSEN PEMBIMBING I : Henni Endah W, S.T, M.Kom

DOSEN PEMBIMBING II : Achmad Junaidi, S.Kom

PENYUSUN : Moh. Khoirul Huda

---

## ABSTRAKSI

Permasalahan jamaah tersesat dalam penyelenggaraan haji tiap tahun masih saja belum terselesaikan. Salah satu upaya untuk dapat membantu mengurangi permasalahan jamaah tersesat adalah dengan memanfaatkan alat komunikasi yang banyak dimiliki oleh jamaah haji, yaitu telepon genggam pintar atau smartphone. Pada penelitian terdahulu, yaitu aplikasi mobile SOS jamaah haji berbasis Android, sudah mampu memberikan solusi para koordinator dalam mempersingkat waktu pencarian jamaah haji yang tersesat. Akan tetapi aplikasi tersebut hanya bisa digunakan pada smartphone berbasis Android saja. Dengan menjamurnya berbagai platform yang terdapat pada smartphones sekarang ini, seperti Android, Blackberry, hingga iOS, tentunya akan membutuhkan waktu dan biaya yang mahal untuk membuat aplikasi sejenis berdasarkan platform yang ada.

Salah satu konsep dari web 2.0 yang dapat menjadi solusi alternatif dalam berkomunikasi lintas platform adalah HTML5 dimana lebih mendukung teknologi multimedia terbaru dan dirancang untuk lebih universal dan interaktif. Disamping itu dengan memanfaatkan fasilitas yang mendukung HTML5 yaitu Geolocation API, dapat memungkinkan untuk menemukan lokasi lintang dan bujur seseorang. Kemudian didukung oleh Google Maps API versi 3 yang juga disempurnakan untuk lebih mendukung kecepatan akses peta dari mobile browser.

Maka dengan begitu aplikasi mobile SOS jamaah haji berbasis web dapat membantu pekerjaan koordinator dalam pencarian jamaah haji yang tersesat. Serta dapat menjadi alternatif aplikasi lintas platform yang dapat digunakan oleh berbagai jenis platform mobile phone.

Kata kunci: mobile, HTML5, Geolocation API, SOS, Jamaah Haji.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Atas limpahan serta karunia dan rahmat-Nya penulisan laporan skripsi yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Mobile SOS Jamaah Haji Berbasis Web Dengan Memanfaatkan Geolocation API dan Google Map API” dapat terselesaikan.

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana komputer di jurusan teknik informatika UPN “Veteran” Jatim. Skripsi ini tidak sempurna tanpa dukungan semua pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT., selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Henni Endah W, S.T, M.Kom, selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan kritik, petunjuk, bimbingan, serta dorongan demi terselesaikannya tugas akhir ini.
4. Bapak Achmad Junaidi, S.Kom, selaku dosen pembimbing pendamping (Pembimbing II) yang telah memberikan ide judul tugas akhir dan bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan membantu hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

5. Ibu dan Alm.Bapak tersayang, kakak-kakak dan adik-adik tercinta, serta seluruh keluarga besar penulis, terima kasih atas doa dan dukungannya selama ini.
6. Keluarga besar Dito Renady Harto, terutama kepada tante Tedjawati, terima kasih atas doa dan dukungannya selama ini.
7. Teman-teman keluarga besar UKM Musik Satya Palapa, UPN ‘Veteran’ Jawa Timur atas pengalaman hidup yang sangat luar biasa. Jika ditulis satu-satu dapat menghabiskan tiga lembar kertas, maaf ya hha.
8. Teman-teman seperjuangan, #Libsink. Rizki Octadiansyah, Widy Ary, Hadinata Suhartono, Novrizal Dwi Cahyo, Juni Hardi Tiyo, Fadlan Sazudi, Dadang Ramadhan, Rayunda Ivone Narashari, M. Fanny Firmansyah, dan lain-lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu-satu. Ayo yang belum, seng penting semangate lo pak!
9. Teman-teman KKN Kelompok 39 Desa Banjarsari, Kab. Jombang. Terima kasih atas pengalamannya, berkat rapat penggulingan ketua, penulis berani meluapkan emosi di depan umum untuk pertama kalinya, hha.
10. Teman-teman komunitas Earth Hour Surabaya -@EHSurabaya- Upit, Hana Fadhilah, Yunitasari ‘Olla’, Asmaul Husniyah, Galih Kumalasari, Agil Setiawan, Sarkaje, Anwar, Febrianto Gilang dan lain-lain. Semangat! Pantang menyerah sebelum manusia sadar akan keseimbangan alamnya.
11. Penyemangat skripsi, Vanda Kemala dan Annisantyas Nugraheny. Terima kasih atas doa, dukungan, dan cambukan semangat jarak jauhnya.
12. Penyemangat revisi skripsi, Dwi Yunifa dan Dhani. Tanpa pertanyaan rutin “gimana revisinya sudah?”, pasti buku ini belum terselesaikan.



13. Teman-teman lainnya yang mungkin penulis lupa ketikkan nama kalian disini, terima kasih atas dukungannya, semoga Allah SWT yang membalas budi baik kalian.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pembacanya dan bagi civitas akademi FTI UPN "Veteran" Jatim.

Akhirnya, penulis berharap agar penyusunan laporan ini mampu memberikan sumbangsih bagi perkembangan dan kemajuan teknik informatika Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Surabaya, Oktober 2013

(Penulis)

## DAFTAR ISI

ABSTRAKSI.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan .....	4
1.5 Manfaat .....	4
1.6 Metode Penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 Penelitian Pendahuluan .....	8
2.2 Pengertian Haji .....	9
2.2.1 Penyebab Jamaah Haji Tersesat .....	9
2.2.2 Prosedur Penanganan Jamaah Tersesat.....	10
2.3 Geolocation API .....	11
2.4 HTML5 .....	13
2.4.1 Elemen canvas .....	15
2.4.2 Local Storage .....	16
2.4.3 HTML5 Geolocation API .....	16
2.5 Google Map API .....	17
2.5.1 Google Mapi Direction .....	18
2.6 PHP Framework CodeIgniter .....	19
2.6.1 Konsep Model-View-Controller (MVC) .....	20
2.6.2 Kelebihan dari CodeIgniter .....	21

2.7 MySQL .....	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	26
3.1 Analisis Sistem .....	26
3.1.1 Arsitektur Sistem .....	26
3.1.2 Analisis Fungsional .....	28
3.2 Perancangan Sistem .....	28
3.2.1 Use Case Diagram .....	29
3.2.1.1 Use Case Diagram Jamaah Haji .....	29
3.2.1.2 Use Case Diagram Koordinator .....	31
3.2.1.3 Use Case Diagram Administrator .....	32
3.2.2 Activity Diagram .....	34
3.2.2.1 Activity Diagram Mengirim SOS .....	34
3.2.2.2 Activity Diagram Lihat Peta Jamaah Tersesat .....	35
3.2.2.3 Activity Diagram Manajemen Regu .....	36
3.2.2.4 Activity Diagram Manajemen Koordinator .....	37
3.2.2.5 Activity Diagram Manajemen Jamaah .....	38
3.2.3 Sequence Diagram .....	39
3.2.3.1 Sequence Diagram Mengirim SOS .....	39
3.2.3.2 Sequence Diagram Lihat Peta Jamaah Tersesat .....	40
3.2.3.3 Sequence Diagram Manajemen Data Regu.....	42
3.2.3.4 Sequence Diagram Manajemen Data Koordinator .....	43
3.2.3.5 Sequence Diagram Manajemen Data Jamaah .....	44
3.2.4 Class Diagram .....	45
3.3 Perancangan Data .....	46
3.3.1 CDM (Conceptual Data Model) .....	46
3.3.2 PDM (Physical Data Model).....	47
3.3.3 Struktur Tabel .....	48
3.4 Desain Antarmuka (Interface) .....	51
3.4.1 Desain Antarmuka Halaman Utama Jamaah Haji .....	52
3.4.2 Desain Antarmuka Halaman Koordinator.....	52
3.4.2.1 Desain Antarmuka Halaman Lihat Peta Jamaah Tersesat ...	52

3.4.2.2	Desain Antarmuka Halaman Pencarian Rute Terpendek ....	53
3.4.2.3	Desain Antarmuka Halaman Ubah Status Jamaah.....	54
3.4.3	Desain Antarmuka Halaman Administrator .....	54
3.4.3.1	Desain Antarmuka Halaman Manajemen Regu.....	55
3.4.3.2	Desain Antarmuka Halaman Manajemen Koordinator.....	55
3.4.3.3	Desain Antarmuka Halaman Manajemen Jamaah .....	56
 BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA .....		58
4.1	Perangkat Sistem .....	58
4.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras .....	58
4.1.2	Spesifikasi Perangkat Lunak .....	59
4.2	Implementasi Sistem .....	60
4.2.1	Implementasi Antarmuka .....	60
4.2.1.1	Halaman Utama Jamaah Haji .....	60
4.2.1.2	Halaman Koordinator Lihat Peta Jamaah Tersesat .....	61
4.2.1.3	Halaman Koordinator Lihat Jamaah Haji.....	61
4.2.1.4	Halaman Koordinator Pencarian Rute Terpendek .....	61
4.2.1.5	Halaman Koordinator Ubah Status Jamaah.....	63
4.2.1.6	Halaman Administrator Master Data Regu .....	64
4.2.1.7	Halaman Administrator Master Data Koordinator .....	64
4.2.1.8	Halaman Administrator Master Data Jamaah.....	65
4.3	Hasil Uji Coba .....	66
4.3.1	Lingkungan Uji Coba .....	66
4.3.2	Skenario Uji Coba .....	67
4.3.3	Uji Coba Fungsionalitas .....	69
4.3.3.1	Uji Coba SOS Jamaah Haji .....	69
4.3.3.2	Uji Coba Koordinator Lihat Peta Jamaah Tersesat .....	71
4.3.3.3	Uji Coba Koordinator Pencarian Rute Terpendek .....	73
4.3.3.4	Uji Coba Koordinator Ubah Status Jamaah .....	75
4.3.3.5	Uji Coba Koordinator Lihat Jamaah Haji .....	76
4.3.3.6	Uji Coba Administrator Master Data Regu .....	77
4.3.3.7	Uji Coba Administrator Master Data Koordinator .....	78

4.3.3.8 Uji Coba Administrator Master Data Jamaah .....	79
4.3.4 Uji Coba Portabilitas .....	81
4.3.4.1 Uji Coba Portabilitas Pada Platform iPhone .....	81
4.3.4.2 Uji Coba Portabilitas Pada Platform Android.....	87
4.3.4.3 Uji Coba Portabilitas Pada Platform BlackBerry.....	92
4.4 Validasi .....	96
4.4.1 Populasi dan Sampel .....	97
4.4.2 Tempat dan Waktu .....	97
4.4.3 Soal Kuesioner .....	97
4.4.4 Uji Validitas .....	98
BAB V PENUTUP .....	103
5.1 Kesimpulan.....	103
5.2 Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA .....	105
LAMPIRAN .....	106

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Permintaan Izin Geolocation dari Pengguna.....	13
Gambar 2.2 Logo HTML5 .....	14
Gambar 2.2 Logo Google Map API .....	17
Gambar 2.3 Logo CodeIgniter .....	19
Gambar 2.4 Logo MySQL .....	22
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem .....	27
Gambar 3.2 Use Case Diagram Jamaah Haji .....	30
Gambar 3.3 Use Case Diagram Koordinator .....	31
Gambar 3.4 Use Case Diagram Administrator .....	32
Gambar 3.5 Activity Diagram Mengirim SOS .....	34
Gambar 3.6 Activity Diagram Lihat Daftar Jamaah Tersesat .....	35
Gambar 3.7 Activity Diagram Manajemen Regu .....	36
Gambar 3.8 Activity Diagram Manajemen Koordinator.....	37
Gambar 3.9 Activity Diagram Manajemen Jamaah.....	38
Gambar 3.10 Sequence Diagram Mengirim SOS .....	40
Gambar 3.11 Sequence Diagram Lihat Peta Jamaah Tersesat.....	41
Gambar 3.12 Sequence Diagram Manajemen Data Regu .....	42
Gambar 3.13 Sequence Diagram Manajemen Data Koordinator .....	44
Gambar 3.14 Sequence Diagram Manajemen Data Jamaah .....	45
Gambar 3.15 Class Diagram .....	46
Gambar 3.16 CDM (Conceptual Data Model) .....	47
Gambar 3.17 PDM (Physical Data Model) .....	48
Gambar 3.18 Desain Antarmuka Halaman Utama Jamaah Haji .....	52
Gambar 3.19 Desain Antarmuka Halaman Lihat Peta Jamaah Tersesat .....	53
Gambar 3.20 Desain Antarmuka Halaman Form Pencarian Rute Terpendek ..	53
Gambar 3.21 Desain Antarmuka Halaman Form Ubah Status Jamaah .....	54
Gambar 3.22 Desain Antarmuka Halaman Manajemen Data Regu.....	55
Gambar 3.23 Desain Antarmuka Halaman Manajemen Koordinator.....	56
Gambar 3.24 Desain Antarmuka Halaman Manajemen Jamaah Haji .....	56
Gambar 4.1 Treq Turbo Tablet.....	59

Gambar 4.2 Halaman Utama SOS Jamaah Haji .....	61
Gambar 4.3 Halaman Koordinator Lihat Peta Jamaah Tersesat.....	61
Gambar 4.4 Halaman Koordinator Lihat Jamaah Haji .....	62
Gambar 4.5 Halaman Koordinator Pencarian Rute Terpendek.....	63
Gambar 4.6 Halaman Koordinator Ubah Status Jamaah .....	63
Gambar 4.7 Halaman Administrator Master Data Regu.....	64
Gambar 4.8 Halaman Administrator Master Data Koordinator .....	64
Gambar 4.9 Halaman Administrator Master Data Jamaah .....	65
Gambar 4.10 iPhone 4S .....	67
Gambar 4.11 Hisense Android .....	67
Gambar 4.12 Blackberry Curve 9220 .....	68
Gambar 4.13 Shortcut Aplikasi .....	69
Gambar 4.14 Halaman SOS Jamaah Haji .....	70
Gambar 4.15 Pesan Pengiriman Lokasi Berhasil .....	70
Gambar 4.16 Pesan Error SOS Jamaah Haji .....	71
Gambar 4.17 Notifikasi SMS Untuk Koordinator.....	71
Gambar 4.18 Halaman Login Koordinator .....	72
Gambar 4.19 Halaman Koordinator Lihar Peta Jamaah Tersesat .....	72
Gambar 4.20 Halaman Koordinator Pencarian Rute Terpendek.....	73
Gambar 4.21 Dialog Box SMS Konfirmasi Jamaah.....	73
Gambar 4.22 Notifikasi SMS Untuk Jamaah .....	74
Gambar 4.23 Halaman Koordinator Hasil Pencarian Rute Terpendek.....	74
Gambar 4.24 Halaman Koordinator Ubah Status Jamaah .....	75
Gambar 4.25 Pesan Konfirmasi Ubah Status Jamaah.....	75
Gambar 4.26 Halaman Koordinator Lihat Jamaah Haji .....	76
Gambar 4.27 Halaman Koordinator Lihat Detail Jamaah Haji .....	76
Gambar 4.28 Halaman Administrator Master Data Regu.....	77
Gambar 4.29 Form Input Data Regu .....	77
Gambar 4.30 Pesan Error Input Data Regu.....	78
Gambar 4.31 Halaman Administrator Master Data Koordinator .....	78
Gambar 4.32 Form Input Data Koordinator.....	79

Gambar 4.33 Pesan Error Input Data Koordinator .....	79
Gambar 4.34 Halaman Administrator Master Data Jamaah .....	80
Gambar 4.35 Form Input Data Jamaah .....	80
Gambar 4.36 Pesan Error Input Data Jamaah .....	81
Gambar 4.37 Membuka Pengunci Layar iPhone.....	82
Gambar 4.38 Home Menu Pada iPhone.....	82
Gambar 4.39 Halaman SOS Jamaah Haji Pada iPhone .....	83
Gambar 4.40 Pesan Sukses SOS Jamaah Haji Pada iPhone .....	83
Gambar 4.41 Home Menu Pada iPhone.....	84
Gambar 4.42 Halaman Login Koordinator Pada iPhone .....	84
Gambar 4.43 Halaman Koordinator Lihat Peta Tersesat Pada iPhone.....	85
Gambar 4.44 Submenu Pencarian Rute Terpendek Pada iPhone.....	85
Gambar 4.45 Hasil Pencarian Rute Terpendek Pada Iphone .....	86
Gambar 4.46 Ubah Status Jamaah Pada iPhone.....	86
Gambar 4.47 Membuka Pengunci Layar Android.....	87
Gambar 4.48 Home Menu Pada Android.....	87
Gambar 4.49 Halaman SOS Jamaah Haji Pada Android .....	88
Gambar 4.50 Pesan Sukses SOS Jamaah Haji Pada Android.....	88
Gambar 4.51 Home Menu Pada Android.....	89
Gambar 4.52 Halaman Login Koordinator Pada Android .....	89
Gambar 4.53 Halaman Koordinator Lihat Peta Tersesat Pada Android .....	90
Gambar 4.54 Submenu Pencarian Rute Terpendek Pada Android.....	90
Gambar 4.55 Hasil Pencarian Rute Terpendek Pada Android .....	91
Gambar 4.56 Ubah Status Jamaah Pada Android.....	91
Gambar 4.57 Home Menu Pada BlackBerry .....	92
Gambar 4.58 Halaman SOS Jamaah Haji Pada BlackBerry .....	92
Gambar 4.59 Pesan Sukses SOS Jamaah Haji Pada BlackBerry.....	93
Gambar 4.60 Home Menu Pada BlackBerry .....	93
Gambar 4.61 Halaman Login Koordinator Pada BlackBerry.....	94
Gambar 4.62 Halaman Koordinator Lihat Peta Tersesat Pada BlackBerry .....	94
Gambar 4.63 Submenu Pencarian Rute Terpendek Pada BlackBerry .....	95



Gambar 4.64 Hasil Pencarian Rute Terpendek Pada BlackBerry .....	95
Gambar 4.65 Ubah Status Jamaah Pada BlackBerry .....	96
Gambar 4.66 Output Correlations .....	100
Gambar 4.67 Tabel Pemandangan .....	100

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penjelasan Use Case Diagram Jamaah Haji .....	30
Tabel 3.2 Penjelasan Use Case Diagram Koordinator .....	31
Tabel 3.3 Penjelasan Use Case Diagram Administrator .....	33
Tabel 3.4 Penjelasan Tabel User .....	49
Tabel 3.5 Penjelasan Tabel Regu.....	49
Tabel 3.6 Penjelasan Tabel Koordinator.....	50
Tabel 3.7 Penjelasan Tabel History Pelacakan.....	51
Tabel 4.1 Skala Pilihan Jawaban Kuesioner .....	98
Tabel 4.2 Hasil Jawaban Kuesioner.....	99

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Contoh Form Soal Kuesioner .....	106
Lampiran 2 Tabel Hasil Kuesioner .....	107

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam penyelenggaraan ibadah haji seringkali terdapat sejumlah masalah yang muncul setiap tahunnya. Berbagai permasalahan masih saja dialami oleh jamaah haji, mulai dari persoalan tempat tinggal, transportasi dari penginapan ke tempat ibadah, persoalan kesehatan, makanan, jamaah tersesat dan berbagai persoalan lain yang belum semuanya dapat dipecahkan secara tuntas. Memang tidak mungkin semua permasalahan tersebut dapat dipecahkan dengan sempurna karena perbedaan yang sangat drastis antara Indonesia dan Arab Saudi telah mempengaruhi secara langsung kondisi jamaah haji baik secara fisik maupun mental, sehingga persoalan yang dihadapi oleh jamaah pun berbeda-beda satu sama lain. (VOA-islam, 2012)

Salah satu hal yang mungkin tidak bisa diabaikan adalah permasalahan banyaknya jamaah haji yang tersesat. Meskipun sebelum berangkat setiap jamaah haji sudah dibekali persiapan yang tidak sedikit, seringkali masalah tersesatnya jamaah haji masih muncul. Selain persiapan fisik dan mental, satu hal yang tidak bisa diabaikan begitu saja adalah informasi seputar berbagai tempat yang ada di Arab Saudi. Hal ini penting adanya agar terhindar dari hilangnya komunikasi dan tersesat di tempat tersebut. (Okezone, 2011)

Untuk dapat membantu mengurangi permasalahan di atas, salah satu solusi alternatif yang dapat ditawarkan adalah dengan memanfaatkan alat komunikasi yang banyak dimiliki oleh jamaah haji, yaitu telepon genggam pintar atau mobile

phone. Dengan semakin pintarnya fungsi dan kegunaan dari mobile phone saat ini tentunya dapat kita manfaatkan dengan membuat aplikasi yang berguna bagi kehidupan sehari-hari, khususnya dalam hal ini membuat sebuah aplikasi mobile yang bertujuan agar memudahkan para koordinator regu jamaah haji untuk menangani jamaah haji yang tersesat di suatu tempat yang belum ia ketahui sebelumnya.

Penelitian relokasi jamaah haji tersesat bukanlah pertama kali ini saja. Sebelumnya sudah ada penelitian dengan permasalahan serupa dan dengan berbagai metode penyelesaian yang digunakan dapat menghasilkan kelebihan dan kekurangan masing-masing. Salah satunya adalah penelitian aplikasi mobile SOS jamaah haji dengan menggunakan platform berbasis Android. Aplikasi tersebut sudah mampu memberikan solusi para koordinator dalam mempersingkat waktu pencarian jamaah haji yang tersesat. Akan tetapi salah satu kendala dari aplikasi tersebut adalah hanya bisa digunakan pada smartphone berbasis Android saja. Dengan menjamurnya berbagai platform yang ada pada smartphones sekarang ini, seperti Android itu sendiri, kemudian Blackberry, Symbian, hingga iOS, tentunya akan membutuhkan waktu dan biaya yang mahal untuk membuat aplikasi sejenis berdasarkan platform yang ada. (Juni Hardi Tiyo, 2013)

Setelah diperkenalkannya konsep Web 2.0, dunia web telah menjadi media bertukar informasi yang sangat cepat. Apalagi dengan disempurnakannya standar HTML5 yang dirancang untuk lebih universal dan interaktif. Sehingga kemampuan HTML5 dalam masa mendatang diharapkan bisa menjadi alternatif pilihan untuk membangun aplikasi lintas platform. Dengan memanfaatkan fasilitas yang mendukung HTML5 yaitu Geolocation API, dapat memungkinkan

pengguna untuk menemukan lokasi lintang dan bujur seseorang. Cara kerja Geolocation API sendiri tidak hanya mengambil lokasi bersumber dari GPS, melainkan bisa melalui sinyal menara BTS terdekat atau bisa juga IP Address. Kemudian didukung pula oleh Google Maps API versi 3 yang juga disempurnakan untuk lebih mendukung kecepatan akses suatu peta dari mobile browser, maka aplikasi mobile berbasis web dengan memanfaatkan HTML5 diharapkan bisa menjadi alternatif sebuah aplikasi yang dapat digunakan oleh berbagai jenis platform mobile phone pada masa mendatang. (Yousuf Hasan, Mustafa Zaidi, Najmi Haider, W.U.Hasan dan I.Amin, 2012)

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan, yaitu :

- a. Bagaimana cara merancang dan membuat aplikasi mobile SOS jamaah haji yang bisa diakses oleh smartphones dengan jenis platform yang berbeda?
- b. Bagaimana cara mengimplementasikan pengembangan aplikasi mobile SOS jamaah haji berbasis web dengan memanfaatkan Geolocaion API dan Google Maps API?

## 1.3 Batasan Masalah

Agar dalam pengerjaan tugas akhir ini dapat lebih terarah, maka pembahasan penulisan dibatasi pada ruang lingkup pembahasan sebagai berikut :

- a. Menggunakan bahasa pemrograman PHP CodeIgniter Framework dan menggunakan database MySQL.

- b. Aplikasi mobile SOS jamaah haji berbasis web ini bisa digunakan dengan menggunakan smartphones yang sudah memiliki dan mengaktifkan GPS receiver didalamnya.
- c. Daerah yang ditempati user dalam menggunakan aplikasi mobile SOS jamaah haji berbasis web harus berada dalam kawasan yang bisa mengakses internet.
- d. Dalam mengakses aplikasi mobile SOS jamaah haji berbasis web ini harus mempunyai paket internet full service atau minimal memiliki pulsa yang cukup untuk mengakses internet.
- e. Untuk pencarian rute terpendek, menggunakan fasilitas Google Maps Direction.

#### 1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam permasalahan di atas adalah merancang dan membuat aplikasi mobile SOS jamaah haji yang dapat mengetahui posisi keberadaan para jamaah haji yang tersesat serta dapat diakses oleh smartphone yang memiliki jenis platform berbeda-beda.

#### 1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain, yaitu :

- a. Bagi koordinator regu akan mempermudah untuk mengetahui posisi para jamaah haji yang tersesat, sehingga dapat ditangani dengan cepat.
- b. Bagi peneliti yang lain akan memberikan peluang dan pengetahuan untuk mengembangkan metode penyelesaian yang tepat untuk mempermudah penemuan lokasi jamaah haji yang tersesat.

## 1.6 Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan supaya tepat dan akurat adalah dengan melalui studi pustaka, pengumpulan data maupun berkas, analisis suatu sistem, merancang sistem tersebut yang kemudian melakukan test awal serta mengimplementasikannya. Adapun tahap penelitiannya adalah sebagai berikut :

- a. Studi Literatur, yaitu dengan membaca buku-buku dan literatur yang berhubungan dengan analisis dan perancangan sistem informasi.
- b. Analisis Kebutuhan, yaitu mengumpulkan kebutuhan dari berbagai sumber secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
- c. Perancangan Sistem dan Program, yaitu merancang atau mendesain sistem sesuai dengan hasil analisis, baik rancangan input, output maupun cara kerja sistem yang akan dirancang. Desain program dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.
- d. Implementasi dan Pengujian Unit, yaitu desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.
- e. Pengujian Sistem, yaitu penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (system testing).

## 1.7 Sistematika Penulisan

Secara garis besar materi laporan Tugas Akhir ini terbagi dalam beberapa bab yang tersusun sebagai berikut:



## BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan laporan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang dasar teori pendukung yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir, seperti teori yang terkait dengan aplikasi mobile SOS jamaah haji berbasis web.

## BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan mengenai analisis dan perancangan sistem yang dilakukan untuk membangun aplikasi mobile SOS jamaah haji berbasis web.

## BAB IV IMPLEMENTASI, UJI COBA DAN EVALUASI

Pada bab ini menjelaskan implementasi dari program yang telah dibuat meliputi spesifikasi kebutuhan implementasi dan tampilan aplikasi. Kemudian untuk tahap uji coba akan dilakukan dengan kriteria pengujian fungsionalitas sistem, komparabilitas sistem, dan efisiensi sistem. Sasaran dari uji coba dan evaluasi adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan dari aplikasi yang mungkin terjadi sehingga dapat diperbaiki

## BAB V PENUTUP

Pada bab ini akan dijelaskan kesimpulan dan saran dari uraian-uraian yang terdapat pada bab-bab sebelumnya mengenai aplikasi mobile SOS jamaah haji berbasis web.

## DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber literatur yang digunakan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini.