

PENERAPAN *GOOGLE MAPS API* PADA *SMART CITY* DALAM Pencarian Jarak Terdekat Fasilitas Kesehatan Di Bangkalan

Ela Nur Azizah
(13.04.111.00107)

Pembimbing 1 : Achmad Jauhari, S.T., M.Kom.
Pembimbing 2 : Yoga Dwitya Pramudita, S.Kom., M.Cs.

ABSTRAK

Fasilitas Kesehatan merupakan fasilitas yang bergerak dibidang kesehatan dalam upaya untuk menyediakan pelayanan berupa serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh pemerintah dan masyarakat dalam hal penyebaran informasi tentang kesehatan, pencegahan terhadap permasalahan kesehatan (penyakit), pengobatan, serta mengembalikan penderita kedalam lingkungan masyarakat. Informasi fasilitas kesehatan yang disediakan oleh *Google Maps* belum lengkap, sehingga permasalahan yang muncul adalah media yang dapat menampung informasi tentang fasilitas kesehatan masih sedikit, sehingga masyarakat di Bangkalan tidak bisa mengetahui informasi fasilitas kesehatan secara keseluruhan.

Masalah tersebut dapat diselesaikan dengan adanya sebuah aplikasi yang dibangun dengan menggunakan *Framework Codeigniter* dan *Google Maps API*. Aplikasi tersebut bisa menampung serta menyediakan data fasilitas kesehatan dengan lengkap, sehingga dapat membantu masyarakat di Kabupaten Bangkalan untuk mencari lokasi dan mengetahui informasi tentang nama fasilitas kesehatan, alamat fasilitas kesehatan, jadwal dokter di rumah sakit serta puskesmas.

Aplikasi yang telah dibangun dikatakan efektif untuk membantu masyarakat dalam mengetahui lokasi dan informasi fasilitas kesehatan di Bangkalan. Hal ini terbukti dengan hasil penilaian kualitas aplikasi kepada 10 responden yang menunjukkan hasil 77,3%.

Kata Kunci : Fasilitas Kesehatan, *Google Maps API*, Framework, Codeigniter

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur senantiasa kami ucapka atas nikmat, karunia, rahmat, serta hidayah Allah SWT, sehingga Skripsi ini yang berjudul **“Penerapan Google Maps API pada Smart City dalam Pencarian Jarak Terdekat Fasilitas Kesehatan di Bangkalan”** ini dapat terselesaikan.

Dalam penyusunan Skripsi ini, semua tidak lepas dari peran dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis tak lupa menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Nabi Muhammad, SAW** dalam menginspirasi aktivitas sehari-hari.
2. **Ibuku(Rosidah), Ayahku(Gatot Sahri Husein), Adikku(Desy Ramadhani), beserta keluarga besarku** yang tak henti-hentinya mendukung dan mendoakan demi kesuksesan saya.
3. **Bapak Achmad Jauahri, S.T., M.Kom dan Bapak Yoga DwityaPramudita S.Kom., M.Cs** selaku dosen pembimbing dalam Skripsi ini.
4. **Mujibur Rohman** yang selalu menyemangati dan mau membantu saya dalam mengerjakan Skripsi ini.
5. **Teman-teman Increment** yang berkenan berbagi dalam berbagai hal dengan sepenuh hati.
6. **Kurniawan S.Kom**, senior yang selalu memberi ilmu-ilmu baru.
7. **Seluruh teman-teman UKMF TOFATEK** yang telah berbaik hati berbagi ilmu serta menampung saya sebagai keluarga di kampus Univeristas Trunojoyo Madura.

Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih dan mohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam pengetikan, penulisan, dan penyampaian dalam Skripsi ini. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca kita semua

Bangkalan, 11 Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	3
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB 2 DASAR TEORI	5
2.1. Penelitian Sebelumnya	5
2.2. Landasan Teori	8
2.2.1. Fasilitas	8
2.2.2. Kesehatan	9
2.2.3. Fasilitas Kesehatan.....	9
2.2.4. Informasi	10
2.2.5. Fasilitas Kesehatan di Kabupaten Bangkalan	10
2.2.6. <i>Smart City</i>	18
2.2.7. <i>Google Maps Api</i>	19
2.2.8. Basis Data	20
2.2.9. <i>Framework</i>	20
2.2.10. Codeigniter.....	20
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM	23
3.1. Metode Penelitian.....	23
3.2. Analisa	24
3.2.1. Analisa Permasalahan.....	24
3.2.2. Analisa Kebutuhan Fungsional.....	25
3.3. Desain Sistem	25
3.3.1. Rancangan Aplikasi	25

3.3.2. Flowchart Diagram Pencarian Lokasi	27
3.3.3. Usecase Diagram	31
3.3.4. Activity Diagram	35
3.3.5. Sequence Diagram	64
3.3.6. User Interface	71
3.3.7. Data Modelling	73
3.3.8. Struktur Tabel	75
BAB 4 IMPLEMENTASI SISTEM.....	79
4.1. Kebutuhan Perangkat Keras	79
4.2. Kebutuhan Perangkat Lunak	79
4.3. <i>Source Code Program</i>	79
4.3.1. <i>Source Code</i> Lokasi Pengguna	80
4.3.2. <i>Source Code</i> Lokasi Terdekat	81
4.4. Implementasi Program	84
4.4.1. Halaman Login	84
4.4.2. Halaman Dashboard Admin.....	85
4.4.3. Halaman Dashboard User	86
4.4.4. Halaman Menu Fasilitas Kesehatan pada Admin	87
4.4.5. Halaman Menu Dokter pada Admin	90
4.4.6. Halaman Menu Jadwal Praktek Dokter pada Admin	91
4.4.7. Halaman Menu Fasilitas Kesehatan pada <i>User</i>	93
4.4.8. Halaman Menu Dokter pada <i>User</i>	96
4.4.9. Halaman Menu Jadwal Praktek Dokter pada <i>User</i>	97
4.4.10. Halaman Menu Lokasiku Posisi User/Admin.....	99
4.4.11. Halaman Pencarian Rute Antar Fasilitas Kesehatan	100
4.4.12. Halaman Pencarian Lokasi Berdasarkan Radius.....	101
4.5. Pengujian (<i>Testing</i>)	105
4.5.1. Pengujian Fungsionalitas	105
4.5.2. Kuisisioner Pengguna Aplikasi	117
BAB 5 PENUTUP.....	125
5.1. Kesimpulan.....	125
5.2. Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA	xii
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	xiv
CURICULUM VITAE (CV).....	xxxvii

DAFTAR GAMBAR

• Gambar 2.1 Gambar Konsep <i>MVC</i>	21
• Gambar 3.1 Metode Penelitian	24
• Gambar 3.2 Rancangan Aplikasi	27
• Gambar 3.3 Flowchart Diagram pada Admin	29
• Gambar 3.4 Flowchart Diagram pada User	30
• Gambar 3.5 Use Case Diagram.....	31
• Gambar 3.6 Activity Diagram Login	36
• Gambar 3.7 Activity Diagram Input Data Fasilitas Kesehatan	37
• Gambar 3.8 Activity Diagram Input Data Dokter.....	38
• Gambar 3.9 Activity Diagram Input Data Poli	39
• Gambar 3.10 Activity Diagram Input Data Jadwal.....	40
• Gambar 3.11 Activity Diagram Input Data Kecamatan	41
• Gambar 3.12 Activity Diagram Input Data Admin.....	42
• Gambar 3.13 Activity Diagram Edit Data Fasilitas Kesehatan	43
• Gambar 3.14 Activity Diagram Edit Data Dokter	44
• Gambar 3.15 Activity Diagram Edit Data Poli	45
• Gambar 3.16 Activity Diagram Edit Data Jadwal	46
• Gambar 3.17 Activity Diagram Edit Data Kecamatan.....	47
• Gambar 3.18 Activity Diagram Edit Data Admin	48
• Gambar 3.19 Activity Diagram Hapus Data Fasilitas Kesehatan	49
• Gambar 3.20 Activity Diagram Hapus Data Dokter	50
• Gambar 3.21 Activity Diagram Hapus Data Poli.....	51
• Gambar 3.22 Activity Diagram Hapus Data Jadwal	52
• Gambar 3.23 Activity Diagram Hapus Data Kecamatan	53
• Gambar 3.24 Activity Diagram Hapus Data Admin	54
• Gambar 3.25 Activity Diagram Pencarian Lokasiku	55
• Gambar 3.26 Activity Diagram Pencarian Lokasi Fasilitas Kesehatan	56
• Gambar 3.27 Activity Diagram Pencarian Lokasi Antar Fasilitas Kesehatan.....	57
• Gambar 3.28 Activity Diagram Pencarian Lokasi Fasilitas Kesehatan Berdasarkan Radius	58
• Gambar 3.29 Activity Diagram Pencarian Data Dokter	59
• Gambar 3.30 Activity Diagram Pencarian Data Jadwal	60

• Gambar 3.31 Activity Diagram Pencarian Data Poli	61
• Gambar 3.32 Activity Diagram Pencarian Data Kecamatan.....	62
• Gambar 3.33 Activity Diagram Pencarian Data Admin	63
• Gambar 3.34 Sequence Diagram Data Fasilitas Kesehatan (Rumah Sakit).....	64
• Gambar 3.35 Sequence Diagram Data Fasilitas Kesehatan (Puskesmas).....	65
• Gambar 3.36 Sequence Diagram Data Fasilitas Kesehatan (Apotek)	66
• Gambar 3.37 Sequence Diagram Data Dokter.....	67
• Gambar 3.38 Sequence Diagram Data Poli	68
• Gambar 3.39 Sequence Diagram Data Jadwal.....	69
• Gambar 3.40 Sequence Diagram Data Kecamatan	70
• Gambar 3.41 Sequence Diagram Data Admin.....	71
• Gambar 3.42 Halaman Login.....	72
• Gambar 3.43 Halaman Dashboard Admin	72
• Gambar 3.44 Halaman Dashboard User	73
• Gambar 3.45 Conceptual Data Modelling	74
• Gambar 3.46 Physical Data Modelling	75
• Gambar 4.1 Halaman Login.....	84
• Gambar 4.2 Halaman Dashboard Admin	85
• Gambar 4.3 Halaman Dashboard User	86
• Gambar 4.4 Halaman Menu Rumah Sakit pada Admin.....	87
• Gambar 4.5 Halaman Menu Puskesmas pada Admin.....	88
• Gambar 4.6 Halaman Menu Apotek pada Admin.....	89
• Gambar 4.7 Halaman Menu Dokter pada Admin	90
• Gambar 4.8 Halaman Menu Jadwal Praktek Dokter pada Admin	91
• Gambar 4.9 Halaman Mencari Rute di Menu Jadwal Dokter pada Admin	92
• Gambar 4.10 Halaman Menu Rumah Sakit pada Admin.....	93
• Gambar 4.11 Halaman Menu Puskesmas pada Admin	94
• Gambar 4.12 Halaman Menu Apotek pada Admin.....	95
• Gambar 4.13 Halaman Menu Dokter pada Admin	96
• Gambar 4.14 Halaman Menu Jadwal Praktek Dokter pada Admin ..	97
• Gambar 4.15 Halaman Mencari Rute di Menu Jadwal Dokter pada Admin	98

- Gambar 4.16 Halaman Lokasiku Posisi User/Admin 99
- Gambar 4.17 Halaman Pencarian Antar Lokasi Fasilitas Kesehatan 100
- Gambar 4.18 Halaman Menu Radius pada *User*.....101
- Gambar 4.19 Halaman Menu Radius Menampilkan Rumh Sakit pada *User* 102
- Gambar 4.20 Halaman Menu Radius Menampilkan Rumh Sakit pada *User* 103
- Gambar 4.21 Halaman Menu Radius Menampilkan Rumh Sakit pada *User* 104

DAFTAR TABEL

• Tabel 2.1 Tabel Hasil Penelitian Sebelumnya	6
• Tabel 2.2 Tabel Kecamatan di Kabupaten Bangkalan	10
• Tabel 2.3 Tabel Data Rumah Sakit	11
• Tabel 2.4 Tabel Data Puskesmas	12
• Tabel 2.5 Tabel Data Apotek	13
• Tabel 3.1 Actor Requirments	32
• Tabel 3.2 Deskripsi Use Case	32
• Tabel 3.3 Tabel Fasilitas Kesehatan (m_faskes).....	76
• Tabel 3.4 Tabel Dokter (m_dokter)	76
• Tabel 3.5 Tabel Poli (m_poli).....	77
• Tabel 3.6 Tabel Jadwal (m_jadwal).....	77
• Tabel 3.7 Tabel Kecamatan (m_kecamatan).....	78
• Tabel 3.8 Tabel Admin (m_admin).....	78
• Tabel 4.1 Source Code Pencarian Posisi User/Admin	80
• Tabel 4.2 Source Code <i>Haversine Formula</i>	81
• Tabel 4.3 Source Code Marker pada Lokasi.....	81
• Tabel 4.4 Source Code untuk Mencari Jarak Terdekat	82
• Tabel 4.5 Uji Fungsionalitas pada Admin	105
• Tabel 4.6 Uji Fungsionalitas pada User	114
• Tabel 4.7 Data Pribadi Responden User pada Kuisisioner	118
• Tabel 4.8 Skor Jawaban	119
• Tabel 4.9 Hasil Jawaban Kuisisioner	120
• Tabel 4.10 Hasil Skor Tabel	120
• Tabel 4.11 Hasil Rating Scale.....	121
• Tabel 4.12 Hasil Skala Semua Jawaban.....	121

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Contoh Kuisioner.....	xv
Lampiran 2	Responden-1	xvii
Lampiran 3	Responden-1	xviii
Lampiran 4	Responden-2	xix
Lampiran 5	Responden-2	xx
Lampiran 6	Responden-3	xxi
Lampiran 7	Responden-3	xxii
Lampiran 8	Responden-4	xxiii
Lampiran 9	Responden-4	xxiv
Lampiran 10	Responden-5	xxv
Lampiran 11	Responden-5	xxvi
Lampiran 12	Responden-6	xxvii
Lampiran 13	Responden-6	xxviii
Lampiran 14	Responden-7	xxix
Lampiran 15	Responden-7	xxx
Lampiran 16	Responden-8	xxxi
Lampiran 17	Responden-8	xxxii
Lampiran 18	Responden-9	xxxiii
Lampiran 19	Responden-9	xxxiv
Lampiran 20	Responden-10	xxxv
Lampiran 21	Responden-10	xxxvi