

PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE UNTUK NAVIGASI PADA
PERSEWAAN MOBIL

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika



Oleh :

FIRMANSYAH ABDUL RAFI

11 07 06695

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2015

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

**PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE UNTUK NAVIGASI PADA
PERSEWAAN MOBIL**

Disusun Oleh :

Firmansyah Abdul Rafi (NIM : 11 07 06695)

Dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : Januari 2016

Pembimbing I,

Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.

Pembimbing II,

Kusworo Anindito, S.T., M.T.

Tim Penguji :

Penguji I,

Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.

Penguji II,

Wilfridus Bambang Triadi, S.T., M.Cs.

Penguji III,

Eduard Rusdianto, S.T., M.T.

Yogyakarta, Januari 2016
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri

Dekan,

FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI
Siswanto

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Firmansyah Abdul Rafi

NIM : 11 07 06695

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir ini dengan judul "Pembangunan Aplikasi Mobile Untuk Navigasi Pada Persewaan Mobil" merupakan hasil penelitian saya pada tahun akademik 2015/2016 yang bersifat originalitas dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku termasuk dicabut gelar sarjana yang diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, Januari 2016

Yang Menyatakan



Firmansyah Abdul Rafi

HALAMAN PERSEMBAHAN

"Kebahagiaan bukan berasal dari sekelilingmu
tapi kebahagiaan berasal dari dirimu sendiri.

Teruslah berusaha walau sekelilingmu meragukan kamu.

Teruslah tersenyum karena orang-orang yang kamu sayang
menginginkan senyummu.

Teruslah bersinar untuk mereka dan percayalah Tuhan tidak akan
mengubah nasib mu tanpa usaha mu.

Teruslah melangkah karena orang-orang yang menyayangimu
akan selalu menopangmu."

you'll never be brave, if you don't get hurt.

you'll never learn, if you don't make mistakes.

you'll never be successful, if you don't encounter failure.

So, just do it ;)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas semua karunia dan rahmat-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik. Skripsi adalah studi akhir yang merupakan salah satu tugas akhir yang diwajibkan pada mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga, dukungan, bimbingan, dan doa kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada penulis.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing,

- memberi petunjuk, serta pengarahan sehingga skripsi dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Kusworo Anindito S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, dan pengarahan kepada penulis sehingga skripsi dapat diselesaikan dengan baik.
 6. Seluruh Staf Pengajar dan Laboran Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu penulis selama masa kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
 7. Bapak, ibu, mas rohmah, mbak dwi, mbak selvi, dan kekasih rina serta segenap keluarga yang selalu mendoakan serta memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis agar dapat menyelesaikan kuliah dengan baik dan tepat waktu.
 8. Teman-teman KKN 66 Padukuhan Cari : Refra, Vio, Shinta, Desy, Dedy, Mike, Angga yang telah membuat cerita yang tidak akan terlupakan selama 1 bulan.
 9. Semua teman seangkatan 2011 Teknik Informatika Atma Jaya Yogyakarta, wawan, baskara, dimas, franz, arik, dan yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
 10. Teman-teman rumah yang selalu setia menemani dan memberi motivasi dalam pengerjaan tugas akhir : eko dan adi
 11. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah mendukung dan memberikan masukan selama proses pembuatan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan waktu dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Januari 2016

Penulis

PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE UNTUK NAVIGASI PADA PERSEWAAN MOBIL

INTISARI

Firmansyah Abdul Rafi (11 07 06695)

Dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat serta peningkatan mobilitas masyarakat akan ketergantungan pada alat transportasi yang cepat dan nyaman sangat berpengaruh dalam bisnis penyewaan alat transportasi. Salah satu alat transportasi yang banyak ditemui saat ini adalah mobil, akan tetapi tidak semua masyarakat memiliki alat transportasi ini, dikarenakan harga mobil yang tidak murah.

Oleh karenanya, untuk menangani hal tersebut penyediaan rental mobil cukup banyak saat ini. Banyaknya perusahaan rental mobil membuat setiap perusahaan bersaing untuk memberikan informasi yang lengkap mengenai mobil-mobil yang disewakan pada konsumen, maka dari itu dibutuhkan sebuah strategi promosi untuk kegiatan pemasarannya. Untuk menanggulangi hal tersebut dibangun sebuah sistem untuk memenuhi kebutuhan konsumen mendapatkan informasi layanan perusahaan serta kemudahan bertransaksi.

Pembangunan sistem informasi ini akan disertakan LBS (Location-Based Services) yang digunakan untuk sarana navigasi petunjuk jalan, bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java Eclips dengan teknologi Android. Aplikasi ini tentunya akan memanfaatkan web services dalam akses data dan juga sebuah aplikasi web dengan framework CodeIgniter untuk mengelola data. Pembangunan aplikasi ini dimulai dengan analisis kebutuhan sistem dan dilanjutkan dengan perancangan sistem yang didasarkan pada hasil analisis kebutuhan. Setelah melewati penelitian yang sudah dilakukan dapat dihasilkan sebuah sistem informasi untuk membantu proses bisnis antara perusahaan dan konsumen pada sebuah perusahaan rental mobil.

Dengan terciptanya aplikasi ini, diharapkan dapat membantu pelanggan dalam memenuhi kebutuhan mereka ketika ingin menyewa mobil serta terbantu dalam mendapatkan informasi mengenai pelayanan perusahaan.

Kata Kunci : Alat Transportasi, Rental Mobil, LBS, Java.

Pembimbing I : Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.

Pembimbing II : Kusworo Anindito, S.T., M.T.

Jadwal Pendadaran : 19 Januari 2016

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	I
HALAMAN PERNYATAAN.....	II
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	III
KATA PENGANTAR.....	IV
INTISARI.....	VII
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR GAMBAR.....	X
DAFTAR TABEL.....	XIII
DAFTAR LAMPIRAN.....	XIV
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3. BATASAN MASALAH.....	4
1.4. TUJUAN PENELITIAN.....	4
1.5. METODOLOGI PENELITIAN.....	4
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	14
3.1 APLIKASI <i>MOBILE</i>	14
3.2 ANDROID.....	14
3.3 JAVA.....	15
3.4 LAYANAN BERBASIS LOKASI.....	16
3.5 WEB SERVER.....	17
3.6 JSON (JAVA SCRIPT OBJECT NATION).....	18
3.7 PHP.....	18
3.8 MYSQL.....	19
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK.....	21
4.1. ANALISIS SISTEM.....	21
4.2. ANALISIS SISTEM YANG AKAN DIBANGUN.....	22
4.2.1. Fungsi Produk.....	23
4.2.2. Use Case Diagram.....	25
4.3. PERANCANGAN SISTEM.....	27
4.3.1. Perancangan Arsitektur.....	27
4.3.2. Physical Data Model.....	31
4.3.3. Deskripsi Perancangan Antarmuka.....	32
4.3.3.1. Antarmuka Login <i>Mobile</i>	32
4.3.3.2. Antarmuka Registrasi Pelanggan.....	33
4.3.3.3. Antarmuka Pengelolaan Data Pelanggan.....	34
4.3.3.4. Antarmuka List Home Mobil.....	35
4.3.3.5. Antarmuka Show Detail Mobil.....	36
4.3.3.6. Antarmuka Transaksi Mobil.....	37
4.3.3.7. Antarmuka Detail Transaksi Mobil.....	38
4.3.3.8. Antarmuka Konfirmasi Pembayaran.....	39
4.3.3.9. Antarmuka Pengelolaan Data Email.....	40
4.3.3.10. Antarmuka Geolocation.....	41
4.3.3.11. Antarmuka Login Web.....	42
4.3.3.12. Antarmuka Input New Mobil.....	43
4.3.3.13. Antarmuka Show Pelanggan.....	44
4.3.3.14. Antarmuka Show Mobil Web.....	45
4.3.3.15. Antarmuka Show Pemesanan.....	46
4.3.3.16. Antarmuka Show Detail Pemesanan.....	47
4.3.3.17. Antarmuka Show Konfirmasi Pembayaran.....	48
4.3.3.18. Antarmuka Email Inbox Web.....	49
4.3.3.19. Antarmuka Read Email Web.....	50
4.3.3.20. Antarmuka Email Reply Web.....	51

4.3.3.21. Antarmuka Cari Lokasi Mobil	52
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK.....	53
5.1. DEFINISI SISTEM	53
5.2. IMPLEMENTASI SISTEM	61
5.2.1. Activity <i>Mobile</i> Apps.....	61
5.2.1.1. Activity Login <i>Mobile</i>	61
5.2.1.2. Activity Registrasi Pelanggan	64
5.2.1.3. Activity Update Account	66
5.2.1.4. Activity Menu Home	69
5.2.1.5. Activity Detail Mobil	71
5.2.1.6. Activity Booking Mobil	73
5.2.1.7. Activity Create New Email	79
5.2.1.8. Activity Email Inbox	81
5.2.1.9. Activity Maps Geolocations Rental	86
5.2.1.10. Activity Maps Geolocations Pelanggan	90
5.2.1.11. Activity Konfirmasi Pembayaran	98
5.2.1.12. Activity About Us	101
5.2.2. Laman Web Apss.....	102
5.2.2.1. Laman Login Web	102
5.2.2.2. Laman Input Data Mobil	104
5.2.2.3. Laman Show Data Pelanggan	106
5.2.2.4. Laman Show Data Mobil	109
5.2.2.5. Laman Edit Data Mobil	113
5.2.2.6. Laman Show Data Transaksi	115
5.2.2.7. Laman Show Detail Transaksi	116
5.2.2.8. Laman Show Konfirmasi Pembayaran	119
5.2.2.9. Laman Create New Email	121
5.2.2.10. Laman Show Email Inbox	123
5.2.2.11. Laman Email Read	125
5.2.2.12. Laman Email Reply	126
5.2.2.13. Laman Show Email Send	128
5.2.2.14. Laman Maps Geolocations	129
5.3. HASIL PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	132
5.4. HASIL PENGUJIAN TERHADAP PENGGUNA	143
5.4.1. Pengujian Fungsionalitas Aplikasi <i>RENTCAR Mobile</i>	143
5.4.2. Pengujian Antarmuka Aplikasi <i>RENTCAR Mobile</i>	146
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	151
6.1 KESIMPULAN	151
6.2 SARAN	152
DAFTAR PUSTAKA.....	153
LAMPIRAN.....	155

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Komponen LBS dan Proses Layanan.....	16
Gambar 3.2	Arsitektur Web Server.....	17
Gambar 3.3	Komunikasi Client Server menggunakan PHP.....	19
Gambar 4.1	Use Case Diagram RENTCAR.....	25
Gambar 4.2	Perancangan Arsitektur RENTCAR Mobile Apps.....	28
Gambar 4.3	Perancangan Arsitektur RENTCAR Web Apps.....	29
Gambar 4.4	Physical Data Model RENTCAR.....	31
Gambar 4.5	Antarmuka Login Mobile.....	32
Gambar 4.6	Antarmuka Registrasi Pelanggan.....	33
Gambar 4.7	Antarmuka Pengelolaan Data Pelanggan.....	34
Gambar 4.8	Antarmuka List Home Mobil.....	35
Gambar 4.9	Antarmuka Show Detail Mobil.....	36
Gambar 4.10	Antarmuka Transaksi Mobil.....	37
Gambar 4.11	Antarmuka Detail Transaksi Mobil.....	38
Gambar 4.12	Antarmuka Konfirmasi Pembayaran.....	39
Gambar 4.13	Antarmuka Pengelolaan Data Email.....	40
Gambar 4.14	Antarmuka Geolocation.....	41
Gambar 4.15	Antarmuka Login Web.....	42
Gambar 4.16	Antarmuka Input New Mobil.....	43
Gambar 4.17	Antarmuka Show Pelanggan.....	44
Gambar 4.18	Antarmuka Show Mobil Web.....	45
Gambar 4.19	Antarmuka Show Pemesanan.....	46
Gambar 4.20	Antarmuka Antarmuka Show Detail Pemesanan.....	47
Gambar 4.21	Antarmuka Show Konfirmasi Pembayaran.....	48
Gambar 4.22	Antarmuka Email Inbox Web.....	49
Gambar 4.23	Antarmuka Read Email Web.....	50
Gambar 4.24	Antarmuka Email Reply Web.....	51
Gambar 4.25	Antarmuka Cari Lokasi Mobil.....	52
Gambar 5.1	Activity Login Mobile.....	61
Gambar 5.2	Proses Login.....	62
Gambar 5.3	Proses Save Preferences.....	63
Gambar 5.4	Activity Show Pelanggan Login.....	63
Gambar 5.5	Activity Registrasi Pelanggan.....	64
Gambar 5.6	Proses Registrasi Pelanggan.....	65
Gambar 5.7	Activity Update Account.....	66
Gambar 5.8	Activity Input Update Account.....	67
Gambar 5.9	Proses Update Account.....	68
Gambar 5.10	Activity Menu Home.....	69
Gambar 5.11	Proses Menampilkan Data Mobil.....	70
Gambar 5.12	Activity Detail Mobil.....	71
Gambar 5.13	Proses Menampilkan Detail Mobil.....	72
Gambar 5.14	Activity Booking Mobil.....	73
Gambar 5.15	Proses Booking Mobil.....	74
Gambar 5.16	Proses Booking Mobil.....	75
Gambar 5.17	Proses Save Lokasi Pelanggan.....	76
Gambar 5.18	Activity Received Booking Mobil.....	77
Gambar 5.19	Activity Detail Booking Mobil.....	78
Gambar 5.20	Activity Create New Account.....	79
Gambar 5.21	Proses Create New Account.....	80
Gambar 5.22	Activity Email Inbox.....	81
Gambar 5.23	Proses Menampilkan Email Inbox.....	82
Gambar 5.24	Activity Show Email Inbox.....	83

Gambar 5.25	Activity Email Reply.....	84
Gambar 5.26	Proses Email Reply.....	85
Gambar 5.27	Activity Setting GPS.....	86
Gambar 5.28	Activity Geolocations Rental.....	87
Gambar 5.29	Proses Geolocations Rental.....	88
Gambar 5.30	Activity Setting Direction.....	89
Gambar 5.31	Activity Login Petugas.....	90
Gambar 5.32	Proses Login Petugas.....	91
Gambar 5.33	Activity Cari Pelanggan.....	92
Gambar 5.34	Proses Cari Pelanggan.....	93
Gambar 5.35	Activity List Pelanggan Sesuai Kriteria.....	94
Gambar 5.36	Activity Geolocations Pelanggan.....	95
Gambar 5.37	Proses Geolocations Pelanggan.....	96
Gambar 5.38	Activity Setting Direction.....	97
Gambar 5.39	Activity Setting Take Images.....	98
Gambar 5.40	Activity Konfirmasi Pembayaran.....	99
Gambar 5.41	Proses Upload Images.....	100
Gambar 5.42	Activity About Us.....	101
Gambar 5.43	Laman Login Web.....	102
Gambar 5.44	Proses Laman Login Web.....	102
Gambar 5.45	Proses Login Web.....	103
Gambar 5.46	Laman Input Data Mobil.....	104
Gambar 5.47	Proses Laman Input Data Mobil.....	104
Gambar 5.48	Proses Input Data Mobil.....	105
Gambar 5.49	Laman Show Data Pelanggan.....	106
Gambar 5.50	Proses Laman Show Data Pelanggan.....	106
Gambar 5.51	Proses Reset Password Pelanggan.....	107
Gambar 5.52	Proses Delete Pelanggan.....	107
Gambar 5.53	Laman Modal Confirmation.....	108
Gambar 5.54	Laman Show Data Mobil.....	109
Gambar 5.55	Proses Laman Show Data Mobil.....	109
Gambar 5.56	Proses Menampilkan Data Mobil.....	111
Gambar 5.57	Proses Delete Atau Show Data Mobil.....	112
Gambar 5.58	Laman Modal Confirmation.....	112
Gambar 5.59	Laman Edit Data Mobil.....	113
Gambar 5.60	Proses Edit Data Mobil.....	114
Gambar 5.61	Laman Show Data Transaksi.....	115
Gambar 5.62	Proses Laman Show Data Transaksi.....	115
Gambar 5.63	Laman Show Data Detail Transaksi.....	116
Gambar 5.64	Proses Laman Show Data Detail Transaksi.....	117
Gambar 5.65	Proses Ubah Status Pembayaran.....	117
Gambar 5.66	Proses Delete Data Transaksi.....	118
Gambar 5.67	Laman Modal Confirmation.....	118
Gambar 5.68	Laman Show Konfirmasi Pembayaran.....	119
Gambar 5.69	Proses Laman Show Konfirmasi Pembayaran.....	120
Gambar 5.70	Laman Show Images Pembayaran.....	120
Gambar 5.71	Laman Create New Email.....	121
Gambar 5.72	Proses Laman Create New Email.....	122
Gambar 5.73	Laman Show Email Inbox.....	123
Gambar 5.74	Proses Laman Show Email Inbox.....	124
Gambar 5.75	Proses Delete Email.....	124
Gambar 5.76	Laman Confirmation.....	125
Gambar 5.77	Laman Email Read.....	125
Gambar 5.78	Proses Laman Email Read.....	126
Gambar 5.79	Laman Email Reply.....	127
Gambar 5.80	Proses Email Reply.....	128

Gambar 5.81 Laman Show Email Send.....	129
Gambar 5.82 Proses Laman ShowEmail Send.....	130
Gambar 5.83 Laman Maps Geolocations.....	130
Gambar 5.84 Proses Laman Maps Geolocations.....	131
Gambar 5.85 Grafik Hasil Pengujian Fungsionalitas.....	144
Gambar 5.86 Grafik Hasil Pengujian Antarmuka.....	147



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan.....	12
Tabel 5.1 File-file Pendukung Mobile Apps.....	54
Tabel 5.2 File-file Pendukung Web Apps.....	58
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Perangkat Lunak.....	132
Tabel 5.4 Tabel Pengujian Fungsionalitas Apikasi RENTCAR Mobile	143
Tabel 5.5 Tabel Pengujian Antarmuka Apikasi RENTCAR Mobile.....	146



DAFTAR LAMPIRAN

- I. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak RENTCAR mobile apss (SKPL RENTCAR)
- II. Deksripsi Perancangan Perangkat Lunak RENTCAR mobile apss (DPPL RENTCAR)

