

**PEMBANGUNAN APLIKASI *MARKETPLACE*
BENGKEL BERBASIS *MOBILE***

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Oleh:

Juliana Maria Monica Amin Nino

NIM : 13 07 07368

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

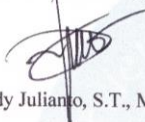
TUGAS AKHIR BERJUDUL

PEMBANGUNAN APLIKASI *MARKETPLACE* BENGKEL BERBASIS
MOBILE

Disusun oleh
Juliana Maria Monica Amin Nino
13 07 07368

Dinyatakan telah lengkap memenuhi syarat pada tanggal Juni 2017

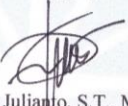
Dosen Pembimbing I,


(Eddy Julianto, S.T., M.T.)

Dosen Pembimbing II,


(B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.)

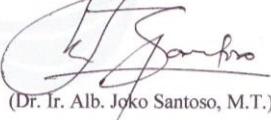
Tim Penguji,
Penguji I,


(Eddy Julianto, S.T., M.T.)


Penguji II,


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

Penguji III,


(Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.)

Yogyakarta, Juni 2017
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri
Dekan,


(Dr. A. Teguh Siswanto)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan atas semua karunia dan berkat-Nya yang telah memberi limpah kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan baik. Tugas akhir merupakan tugas yang diwajibkan pada mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta setelah lulus dari mata kuliah teori, praktikum, dan kerja praktek. Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

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

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan petunjuk dan semangat, serta memberi berkat dan kesehatan kepada penulis.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Martinus Maslim, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Eddy Julianto, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, meluangkan waktu dan berbagi pendapat untuk memberi bimbingan, memberi petunjuk dan pengarahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, meluangkan waktu dan berbagi pendapat untuk memberi bimbingan, memberi petunjuk dan pengarahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Seluruh Dosen dan para Staf Pengajar Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu penulis selama kuliah di Program

Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

7. Seluruh keluarga yang paling berjasa dan keluarga tercinta, Papa, Mama, Petty, Nanda yang selalu memberi semangat, memberikan doa, motivasi kepada penulis agar dapat menyelesaikan kuliah dengan tepat waktu dan dilancarkan dalam mengerjakan Tugas Akhir.
8. Semua teman dan sahabat angkatan 2013 Teknik Informatika Atma Jaya Yogyakarta, Dwi, Pristy, Deta, Fanny, anggota KKN Padukuhan Klepu, teman-teman kelas B semuanya, dan semua orang yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Terima kasih sudah menjadi sahabat sekaligus keluarga yang baik, telah memberi dukungan bagi penulis selama mengerjakan Tugas Akhir dan memberi masukan bagi penulis selama penulis melaksanakan studi di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
9. Sahabat saya di alumni SMAK Thomas Aquino Tangeb Denpasar-Bali yang selalu mendukung dalam pengerjaan Tugas Akhir ini dan menghibur saat liburan di Bali. Terutama untuk Kadek Shandiary, Sisca Martini, Ria Mahendri, Vitalis Bintang, Hendra Gunawan dan semua sahabat-sahabat yang tidak bisa saya sebutkan satu-satu.
10. Teman-teman dan pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu selama penulis mengerjakan Tugas Akhir ini.

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

Yogyakarta, Juni 2017

Juliana Maria Monica Amin Nino

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Metodologi Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	13
3.1. <i>E-Marketplace</i>	13
3.2. <i>E-Commerce</i>	13
3.3. Android.....	14
3.4. Basis Data.....	16
3.5. <i>Web Service</i> atau <i>Web API</i>	17
3.6. MySQL.....	18
3.7. <i>Location Based Service (LBS)</i>	19
3.8. <i>Google Maps</i>	20
3.9. Bengkel.....	20
3.10. <i>Firebase Cloud Messaging (FCM)</i>	21
BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK.....	22
4.1. Analisa Latar Belakang Pembangunan Sistem.....	22
4.2. Analisa Sistem Yang Akan Dibangun.....	23

4.3.	Perancangan Sistem.....	30
4.4.	Deskripsi Perancangan Antarmuka	33
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK.....		81
5.1.	Definisi Sistem	81
5.2.	Implementasi Sistem	88
5.3.	Hasil Pengujian Perangkat Lunak	127
5.4.	Hasil Pengujian Lapangan Perangkat Lunak	152
5.5.	Analisis Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi	155
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		156
6.1.	Kesimpulan.....	156
6.2.	Saran.....	156
DAFTAR PUSTAKA		157
LAMPIRAN.....		159

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Arsitektur Android	16
Gambar 3.2. Blok Bangunan <i>Web Service</i>	18
Gambar 4.1. Arsitektur Perangkat Lunak Bengkel Bersama	24
Gambar 4.2. <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi <i>Mobile</i>	28
Gambar 4.3. <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi <i>Web</i>	29
Gambar 4.4. Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak Bengkel Bersama	30
Gambar 4.5. <i>Physical Data Model</i>	32
Gambar 4.6. Antarmuka Halaman <i>Login</i>	33
Gambar 4.7. Antarmuka Halaman <i>Register User</i>	34
Gambar 4.8. Antarmuka Halaman <i>Ubah Profil User</i>	35
Gambar 4.9. Antarmuka Halaman <i>Register Bengkel</i>	36
Gambar 4.10. Antarmuka Halaman <i>Register Bengkel Map</i>	37
Gambar 4.11. Antarmuka Halaman <i>Ubah Bengkel</i>	38
Gambar 4.12. Antarmuka Halaman <i>Lokasi Bengkel Terdekat</i>	39
Gambar 4.13. Antarmuka Halaman <i>Tampil Butuh Bantuan</i>	40
Gambar 4.14. Antarmuka Halaman <i>Tampil Proses Bantuan</i>	41
Gambar 4.15. Antarmuka Halaman <i>Tampil Riwayat Bantuan</i>	42
Gambar 4.16. Antarmuka Halaman <i>Tampil Detail Butuh Bantuan</i>	43
Gambar 4.17. Antarmuka Halaman <i>Tampil Detail Proses Bantuan</i>	44
Gambar 4.18. Antarmuka Halaman <i>Pengelolaan Produk</i>	45
Gambar 4.19. Antarmuka Halaman <i>Tambah Data Produk</i>	46
Gambar 4.20. Antarmuka Halaman <i>Ubah Data Produk</i>	47
Gambar 4.21. Antarmuka Halaman <i>Hapus Data Produk</i>	48
Gambar 4.22. Antarmuka Halaman <i>Tampil Layanan Promo</i>	49
Gambar 4.23. Antarmuka Halaman <i>Tampil Layanan Darurat</i>	50
Gambar 4.24. Antarmuka Halaman <i>Tampil Detail Layanan Promo</i>	51
Gambar 4.25. Antarmuka Halaman <i>Tampil Detail Layanan Darurat</i>	52
Gambar 4.26. Antarmuka Halaman <i>Tampil Layanan Service</i>	53
Gambar 4.27. Antarmuka Halaman <i>Tampil Layanan Darurat</i>	54
Gambar 4.28. Antarmuka Halaman <i>Tambah Layanan</i>	55

Gambar 4.29. Antarmuka Halaman Ubah Layanan	56
Gambar 4.30. Antarmuka Halaman Hapus Layanan	57
Gambar 4.31. Antarmuka Halaman Pengelolaan Kendaraan <i>User</i>	58
Gambar 4.32. Antarmuka Halaman Tambah Kendaraan <i>User</i>	59
Gambar 4.33. Antarmuka Halaman Mengelola Kendaraan Dilayani	60
Gambar 4.34. Antarmuka Halaman Tambah Kendaraan Dilayani	61
Gambar 4.35. Antarmuka Halaman <i>List</i> Layanan Darurat	62
Gambar 4.36. Antarmuka Halaman Detail Layanan Darurat	63
Gambar 4.37. Antarmuka Halaman Lokasi <i>User</i>	64
Gambar 4.38. Antarmuka Halaman <i>Login Web</i>	65
Gambar 4.39. Antarmuka Halaman Pengelolaan Admin.....	66
Gambar 4.40. Antarmuka Halaman Tambah Admin	67
Gambar 4.41. Antarmuka Halaman Ubah Admin.....	68
Gambar 4.42. Antarmuka Halaman Pengelolaan Model Kendaraan	69
Gambar 4.43. Antarmuka Halaman Tambah Model Kendaraan.....	70
Gambar 4.44. Antarmuka Halaman Hapus Model Kendaraan	71
Gambar 4.45. Antarmuka Halaman Pengelolaan Merek Kendaraan	72
Gambar 4.46. Antarmuka Halaman Tambah Merek Kendaraan.....	73
Gambar 4.47. Antarmuka Halaman Ubah Merek Kendaraan	74
Gambar 4.48. Antarmuka Halaman Hapus Merek Kendaraan	75
Gambar 4.49. Antarmuka Halaman Pengelolaan Detail Bengkel.....	76
Gambar 4.50. Antarmuka Halaman Tampil Detail Bengkel.....	77
Gambar 4.51. Antarmuka Halaman Verifikasi Bengkel	78
Gambar 4.52. Antarmuka Halaman Tampil Detail Verifikasi Bengkel.....	79
Gambar 4.53. Antarmuka Halaman Hapus Verifikasi Bengkel.....	80
Gambar 5.1. Antarmuka <i>Login Web</i>	88
Gambar 5.2. Antarmuka Pengelolaan Data Admin	89
Gambar 5.3. Antarmuka Tambah Admin	89
Gambar 5.4. Kode Tambah Admin	90
Gambar 5.5. Antarmuka Ubah Admin	91
Gambar 5.6. Antarmuka Pengelolaan Model Kendaraan	92

Gambar 5.7. Antarmuka Tambah Model Kendaraan	93
Gambar 5.8. Antarmuka hapus Model Kendaraan	94
Gambar 5.9. Antarmuka Pengelolaan Merek Kendaraan	95
Gambar 5.10. Antarmuka Tambah Merek Kendaraan	96
Gambar 5.11. Kode Tambah Merek Kendaraan	97
Gambar 5.12. Antarmuka Ubah Merek Kendaraan	97
Gambar 5.13. Kode Ubah Merek Kendaraan	98
Gambar 5.14. Antarmuka Pengelolaan Detail Bengkel	99
Gambar 5.15. Antarmuka Tampil Detail Verifikasi Bengkel	100
Gambar 5.16. Antarmuka <i>Login Mobile</i>	101
Gambar 5.17. Antarmuka <i>Register User</i>	102
Gambar 5.18. Potongan Kode <i>Register User</i>	103
Gambar 5.19. Antarmuka Ubah Profil <i>User</i>	104
Gambar 5.20. Potongan Kode Ambil Data <i>User</i>	105
Gambar 5.21. Antarmuka <i>Register Bengkel</i>	106
Gambar 5.22. Antarmuka <i>Register Bengkel Maps</i>	107
Gambar 5.23. Antarmuka Ubah Profil Bengkel	108
Gambar 5.24. Antarmuka Pengelolaan Bengkel Terdekat	109
Gambar 5.25. Antarmuka Tambah Data Produk	110
Gambar 5.26. Antarmuka Ubah dan Hapus Data Produk	111
Gambar 5.27. Potongan Kode Ubah Data Produk	112
Gambar 5.28. Potongan Kode Hapus Data Produk	112
Gambar 5.29. Antarmuka Tampil Layanan Promo	113
Gambar 5.30. Antarmuka Tampil Detail Layanan Promo	114
Gambar 5.31. Potongan Kode Lempar Data Detail Layanan	115
Gambar 5.32. Antarmuka Tambah Layanan Bengkel	116
Gambar 5.33. Antarmuka Ubah dan Hapus Layanan Bengkel	117
Gambar 5.34. Antarmuka Pengelolaan Kendaraan <i>User</i>	118
Gambar 5.35. Antarmuka Tambah Kendaraan <i>User</i>	119
Gambar 5.36. Antarmuka Pengelolaan Kendaraan Dilayani	120
Gambar 5.37. Antarmuka Tambah Kendaraan dilayani	121

Gambar 5.38. Antarmuka Pengelolaan Butuh Bantuan	122
Gambar 5.39. Antarmuka Detail Butuh Bantuan	123
Gambar 5.40. Antarmuka Detail Proses Bantuan	124
Gambar 5.41. Antarmuka <i>List</i> Layanan Darurat	125
Gambar 5.42. Antarmuka Halaman Detail Layanan Darurat	125
Gambar 5.43. Antarmuka Halaman Lokasi <i>User</i>	126
Gambar 5.44. Grafik Hasil Penilaian Fungsionalitas nomer 1.....	152
Gambar 5.45. Grafik Hasil Penilaian Fungsionalitas nomer 2.....	152
Gambar 5.46. Grafik Hasil Penilaian Fungsionalitas nomer 3.....	152
Gambar 5.47. Grafik Hasil Penilaian Fungsionalitas nomer 4.....	153
Gambar 5.48. Grafik Hasil Penilaian Fungsionalitas nomer 5.....	153
Gambar 5.49. Grafik Hasil Penilaian Fungsionalitas nomer 6.....	153
Gambar 5.50. Grafik Hasil Penilaian Fungsionalitas nomer 7.....	154
Gambar 5.51. Grafik Hasil Penilaian Fungsionalitas nomer 8.....	154

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Perbandingan Aplikasi	11
Tabel 5.1. File-file Pendukung Aplikasi <i>Web</i>	82
Tabel 5.2. File-file Pendukung Aplikasi <i>Mobile</i>	84
Tabel 5.3. Hasil Pengujian Perangkat Lunak	127



PEMBANGUNAN APLIKASI *MARKETPLACE* BENGKEL BERBASIS *MOBILE*

INTISARI

Juliana Maria Monica Amin Nino (13 07 07368)

Saat ini banyak bengkel kendaraan pribadi khususnya bengkel yang menangani kendaraan roda 2 dan roda 4, yang membuka jasa bengkelnya secara manual. Transaksi bengkel masih sering ditemukan dengan secara manual, sedangkan pembukaan jasa bengkel dapat dilakukan dengan cara *online* dengan membuka jasa bengkel secara *online*. Membuka jasa bengkel secara *online* dapat meningkatkan pendapatan yang dihasilkan, karena dengan menggunakan media secara *online* pemilik kendaraan pribadi dapat dengan mudahnya menemukan bengkel dengan cara *online* yang dapat diakses dengan *smartphone* yang dimiliki.

Pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman java dan PHP, untuk mengetahui lokasi bengkel dengan menggunakan *Location Based Service* (LBS). Aplikasi ini juga dibantu dengan fitur yang telah disediakan oleh *Google* yaitu *Google Maps* untuk bagian peta penunjuk jalan mengarah pada bengkel terdekat dan *Firebase Cloud Messaging* (FCM). Aplikasi *mobile marketplace* bengkel diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pengguna aplikasi ini, baik pembeli maupun pihak bengkel. Pada pihak user dapat menemukan lokasi bengkel dengan cepat, dapat melakukan transaksi dengan cara *online*. Pada pihak bengkel dapat membuka bengkel secara *online*, dapat menjual jasa bengkel secara *online*.

Kata kunci: *bengkel, location based service, mobile, global positioning service, marketplace, google maps, firebase cloud messaging.*

Pembimbing I : Eddy Julianto, S.T., M.T.

Pembimbing II : B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.

Tanggal Pendaran : 19 Juni 2017