

**PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE PENGETAHUAN
KEBIDANAN DAN LETAK RUMAH BERSALIN BERBASIS
LOKASI**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika



Disusun oleh :

I Made Boga Sujiwa

NIM : 09 07 05976

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

2014

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE PENGETAHUAN KEBIDANAN DAN
LETAK RUMAH BERSALIN BERBASIS LOKASI

Disusun oleh:

I Made Boga Sujiwa

(NIM: 09 07 05976)

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal: 17 Januari 2014

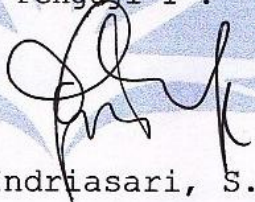
Pembimbing I

Pembimbing II

 
Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc. B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.

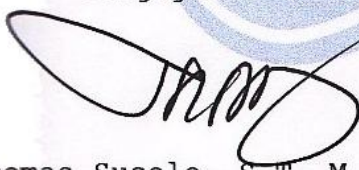
Tim Penguji:

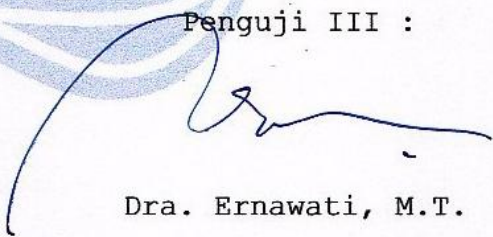
Penguji I :


Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc.

Penguji II :

Penguji III :



Thomas Suselo, S.T, M.T.


Dra. Ernawati, M.T.

Yogyakarta, 17 Januari 2014
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri

Dekan :




Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan yang Maha Kuasa yang selalu memberikan berkat kesehatan dan inspirasi kepada penulis.
2. Bapak Ir. B. Kristyanto, M.eng, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan masukan hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
4. Bapak B. Yudi Dwiandiyanto, S.T.,M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan masukan hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
5. Papa, mama, kakak dan keluarga tercinta yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, motivasi dan semangat penulis untuk selalu berjuang dan mencapai hasil yang terbaik.
6. Christina Anindya atas segala cinta, dukungan, motivasi dan semangat yang diberikan.
7. Dosen (Akbidyo), Bidan (Puri Adisty) dan teman-teman dari Christina Anindya yang telah mendukung dan

memberi masukan serta pengarahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

8. Placydus Anom Bhayu M, Gabriel Lintang Sore, dan teman-teman seperjuangan dalam mengerjakan tugas akhir yang saling bertukar pikiran.
9. Keluarga besar GengBreng Andhi, Anom, Lintang, Bintang, Hendi 'Tompel', Joel, Wisnu 'Badman', Aldi 'Menyeng', Kristo, Billy, Welma, Yossi 'Godek', Nunug, Dita, Shasi, Tiwi, Wulan, Putri dan teman-teman teknik informatika yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih telah menjadi sahabat penulis dalam suasana apapun.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dorongan dan semangat yang sangat berarti.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini memiliki banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga penulisan tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Januari 2014

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Mintalah, maka akan diberikan kepadamu; carilah, maka kamu akan mendapat; ketoklah, maka pintu akan dibukakan bagimu.”

Matius 7 : 7

Kupersembahkan ini untuk:

Tuhan Yesus Kristus

Papa & Mama tercinta

Kakak & Kekasih tersayang

Keluarga, sahabat & orang yang terkasih

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan.....	7
1.5 Metodologi Penelitian.....	7
1.6 Sistem Penulisan Tugas Akhir.....	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	10
BAB 3 LANDASAN TEORI	13
3.1 Kebidanan dan Kehamilan.....	13
3.1.1 Kebidanan.....	13
3.1.1.1 Definisi Bidan.....	13
3.1.1.2 Definisi Kebidanan.....	14
3.1.1.3 Pelayanan Kebidanan.....	14
3.1.1.4 Praktik Kebidanan.....	14
3.1.1.5 Manajemen Asuhan Kebidanan.....	14
3.1.1.6 Asuhan Kebidanan.....	15
3.1.2 Kehamilan.....	15
3.1.2.1 Pengetian Kehamilan.....	15
3.1.2.2 Pemeriksaan Kehamilan (<i>Antenatal Care</i>).....	16
3.1.2.3 Tujuan Pemeriksaan Kehamilan (<i>Antenatal Care</i>).....	17
3.1.2.4 Menentukan Usia Kehamilan.....	17
3.1.2.5 Menentukan Periode Kehamilan.....	19
3.2 Rumah Bersalin (RB)	20
3.3 Kamus Istilah Kebidanan.....	21
3.4 Artikel Kebidanan dan Kehamilan.....	22
3.5 Peta.....	23
3.5.1 Google Maps API.....	24
3.6 Sistem Layanan Berbasis Lokasi.....	24
3.7 Android.....	26
3.8 Web Service.....	28
3.9 PHP.....	28
3.10 CodeIgniter.....	29

3.11	Database Management System.....	29
BAB 4	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	30
4.1	Analisis Sistem.....	30
4.1.1	Lingkup Masalah.....	30
4.1.2	Perspektif Produk.....	30
4.1.3	Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	32
4.1.3.1	Antarmuka Pemakai.....	33
4.1.3.2	Antarmuka Perangkat Keras.....	33
4.1.3.3	Antarmuka Perangkat Lunak.....	33
4.1.3.4	Antarmuka Perangkat Komunikasi.....	34
4.1.4	Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	34
4.1.4.1	Use Case Diagram Android.....	34
4.1.4.2	Use Case Diagram Web.....	35
4.1.5	Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas.....	35
4.1.5.1	Use case Spesification : Mencari Data Kamus.....	35
4.1.5.2	Use case Spesification : Menampilkan Data Lokasi Rumah Bersalin	36
4.1.5.3	Use case Spesification : Mencari Hasil Hari Perkiraan Lahir.....	38
4.1.5.4	Use case Spesification : Menampilkan Data Artikel..	39
4.1.6	Entity Relationship Diagram (ERD).....	40
4.2	Perancangan Rinci.....	41
4.2.1	Sequence Diagram.....	41
4.2.1.1	Mencari Data Kamus.....	41
4.2.1.2	Menampilkan Data Lokasi Rumah Bersalin.....	42
4.2.1.3	Mencari Hasil Hasil Perkiraan Lahir.....	42
4.2.1.4	Menampilkan Data Artikel.....	43
4.2.2	Class Diagram.....	44
4.2.2.1	Class Diagram MAMI Web.....	44
4.2.2.2	Class Diagram MAMI Android.....	45
4.2.3	Deskripsi Class Diagram MAMI (Android).....	46
4.2.3.1	Spesifikasi Desain Kelas KamusActivity.....	46
4.2.3.2	Spesifikasi Desain Kelas ListKamusActivity.....	46
4.2.3.3	Spesifikasi Desain Kelas MapActivity.....	46
4.2.3.4	Spesifikasi Desain Kelas HplActivity.....	47
4.2.3.5	Spesifikasi Desain Kelas ArtikelActivity.....	48
4.2.3.6	Spesifikasi Desain Kelas KamusCont.....	48
4.2.3.7	Spesifikasi Desain Kelas MapCont.....	49
4.2.3.8	Spesifikasi Desain Kelas HplCont.....	49
4.2.3.9	Spesifikasi Desain Kelas ArtikelCont.....	50
4.2.3.10	Spesifikasi Desain Kelas KamusEnt.....	50

4.2.3.11	Spesifikasi Desain Kelas MapEnt.....	51
4.2.3.12	Spesifikasi Desain Kelas ArtikelEnt.....	51
4.2.4	Deskripsi Perancangan Antarmuka Android.....	52
4.2.4.1	Mencari Data Kamus.....	52
4.2.4.2	Menampilkan Data Lokasi Rumah Bersalin.....	52
4.2.4.3	Mencari Hasil Hari Perkiraan Lahir.....	53
4.2.4.4	Menampilkan Data Artikel.....	54
BAB 5	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	55
5.1	Definisi Sistem.....	55
5.1.1	File-file Pada Aplikasi Web Service MAMI.....	56
5.1.2	File-file Pada Aplikasi Android MAMI.....	57
5.1.3	File-file Pada Aplikasi Web MAMI.....	60
5.2	Implementasi Sistem.....	61
5.2.1	Antarmuka MAMI Web.....	62
5.2.1.1	Antarmuka Halaman Login.....	62
5.2.1.2	Antarmuka Kelola Data Kamus.....	63
5.2.1.3	Antarmuka Halaman Tambah Data Kamus.....	64
5.2.1.4	Antarmuka Halaman Edit Data Kamus.....	65
5.2.1.5	Antarmuka Halaman Hapus Data Kamus.....	66
5.2.1.6	Antarmuka Kelola Data Lokasi.....	67
5.2.1.7	Antarmuka Halaman Tambah Data Lokasi.....	68
5.2.1.8	Antarmuka Halaman Edit Data Lokasi.....	70
5.2.1.9	Antarmuka Halaman Hapus Data Lokasi.....	71
5.2.1.10	Antarmuka Kelola Data Artikel.....	72
5.2.1.11	Antarmuka Halaman Tambah Data Artikel.....	73
5.2.1.12	Antarmuka Halaman Edit Data Artikel.....	74
5.2.1.13	Antarmuka Halaman Hapus Data Artikel.....	75
5.2.2	Antarmuka MAMI Android.....	76
5.2.2.1	Antarmuka Halaman Slide Menu.....	76
5.2.2.2	Antarmukan Halaman Mencari Data Kamus.....	77
5.2.2.3	Antarmuka Menampilkan List Data Kamus.....	78
5.2.2.4	Antarmuka Halaman Menampilkan Data Lokasi Rumah Bersalin.....	79
5.2.2.5	Antarmuka Halaman Menampilkan Data Lokasi Rumah Bersalin Berdasarkan Kategori	80
5.2.2.6	Antarmuka Halaman Menampilkan Data Lokasi Rumah Bersalin Berdasarkan Radius	82
5.2.2.7	Antarmuka Halaman Mencari Rute Rumah Bersalin.....	84
5.2.2.8	Antarmuka Halaman Mencari Hasil Hari Perkiraan Lahir.....	85
5.2.2.9	Antarmuka Halaman Menampilkan Data Artikel.....	86
5.3	Hasil Pengujian Perangkat Lunak.....	87

5.4	Hasil Pengujian Terhadap Pengguna.....	97
5.5	Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	104
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	105
6.1	Kesimpulan.....	105
6.2	Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN	110



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Ilustrasi Peta Google Map.....	23
Gambar 1.2	Ilustrasi Location Based Service (LBS).....	26
Gambar 1.3	Arsitektur Android (Kariyodiharjo, 2011).....	27
Gambar 4.1	Arsitektur Perangkat Lunak MAMI.....	32
Gambar 4.2	Use Case Diagram MAMI Android.....	34
Gambar 4.3	Use Case Diagram MAMI Web.....	35
Gambar 4.4	<i>Entity Relationship Diagram</i> MAMI.....	40
Gambar 4.5	Sequence Diagram Mencari Data Kamus.....	41
Gambar 4.6	Sequence Diagram Menampilkan Data Lokasi Rumah Bersalin.....	42
Gambar 4.7	Sequence Diagram Mencari Hasil Hari Perkiraan Lahir.....	42
Gambar 4.8	Sequence Diagram Menampilkan Data Artikel.....	43
Gambar 4.9	Class Diagram MAMI <i>Web</i>	44
Gambar 4.10	Class Diagram MAMI Android.....	45
Gambar 4.11	Antarmuka Halaman Mencari Data Kamus.....	52
Gambar 4.12	Antarmuka Halaman Tambah Iklan.....	52
Gambar 4.13	Antarmuka Halaman Mencari Hari Perkiraan Lahir.....	53
Gambar 4.14	Antarmuka Halaman Menampilkan Data Artikel.....	54
Gambar 5.1	Antarmuka Halaman Login.....	62
Gambar 5.2	Proses Login.....	62
Gambar 5.3	Antarmuka Kelola Data Kamus.....	63
Gambar 5.4	Proses mendapatkan data kamus dari database server.....	63
Gambar 5.5	Antarmuka Halaman Tambah Data Kamus.....	64
Gambar 5.6	Proses menambah data kamus.....	64
Gambar 5.7	Antarmuka Halaman Edit Data Kamus.....	65
Gambar 5.8	Proses mengedit data kamus.....	65
Gambar 5.9	Antarmuka Halaman Hapus Data Kamus.....	66
Gambar 5.10	Proses menghapus data kamus.....	66
Gambar 5.11	Antarmuka Kelola Data Lokasi.....	67
Gambar 5.12	Proses mendapatkan data lokasi dari database server.....	68
Gambar 5.13	Antarmuka Halaman Tambah Data Lokasi.....	68
Gambar 5.14	Proses menambah data lokasi.....	69
Gambar 5.15	Antarmuka Halaman Edit Data Lokasi.....	70
Gambar 5.16	Proses mengedit data lokasi.....	70
Gambar 5.17	Antarmuka Halaman Hapus Data Lokasi.....	71
Gambar 5.18	Proses menghapus data lokasi.....	71
Gambar 5.19	Antarmuka Kelola Data Artikel.....	72
Gambar 5.20	Proses mendapatkan data artikel dari database server....	72
Gambar 5.21	Antarmuka Halaman Tambah Data Artikel.....	73
Gambar 5.22	Proses menambah data artikel.....	74

Gambar 5.23	Antarmuka Halaman Edit Data Artikel.....	74
Gambar 5.24	Proses mengedit data artikel.....	75
Gambar 5.25	Antarmuka Halaman Hapus Data Artikel.....	75
Gambar 5.26	Proses menghapus data lokasi.....	76
Gambar 5.27	Antarmuka Halaman Slide Menu.....	76
Gambar 5.28	Antarmuka Halaman Mencari Data Kamus.....	77
Gambar 5.29	Proses mendapatkan kata dan arti.....	77
Gambar 5.30	Antarmuka Halaman Menampilkan List Data Kamus.....	78
Gambar 5.31	Proses mendapatkan list kata.....	78
Gambar 5.32	Antarmuka Halaman Menampilkan Data Lokasi Rumah Bersalin	79
Gambar 5.33	Proses mendapatkan data lokasi.....	80
Gambar 5.34	Antarmuka Halaman Menampilkan Data Lokasi Rumah Bersalin Berdasarkan Kategori.....	80
Gambar 5.35	Proses mendapatkan data lokasi berdasarkan kategori.....	81
Gambar 5.36	Antarmuka Halaman Menampilkan Data Lokasi Rumah Bersalin Berdasarkan Radius.....	82
Gambar 5.37	Proses mendapatkan data lokasi berdasarkan radius.....	83
Gambar 5.38	Antarmuka Halaman Mencari Rute Rumah Bersalin.....	84
Gambar 5.39	Proses mendapatkan rute lokasi rumah bersalin.....	84
Gambar 5.40	Antarmuka Halaman Mencari Hasil Hari Perkiraan Lahir....	85
Gambar 5.41	Proses mendapatkan data artikel trimester.....	86
Gambar 5.42	Antarmuka Halaman Menampilkan Data Artikel.....	86
Gambar 5.43	Proses mendapatkan data artikel.....	87
Gambar 5.44	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 1.....	98
Gambar 5.45	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 2.....	99
Gambar 5.46	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 3.....	100
Gambar 5.47	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 4.....	100
Gambar 5.48	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 5.....	101
Gambar 5.49	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 6.....	101
Gambar 5.50	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 7.....	102
Gambar 5.51	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 8.....	102
Gambar 5.52	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 9.....	103
Gambar 5.53	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 10.....	103

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Perbandingan Fitur MAMI dengan aplikasi yang sudah ada.....	12
Tabel 5.1	File Model Pada Implementasi MAMI Web Service.....	56
Tabel 5.2	File Controllers Pada Implementasi MAMI Web Service.....	56
Tabel 5.3	File View Pada Implementasi MAMI Android.....	57
Tabel 5.4	File Control Pada Implementasi MAMI Android.....	58
Tabel 5.5	File Control-ui Pada Implementasi MAMI Android.....	59
Tabel 5.6	File Entity Pada Implementasi MAMI Android.....	60
Tabel 5.7	File Model Pada Implementasi MAMI Web.....	60
Tabel 5.8	File Controller Pada Implementasi MAMI Web.....	61
Tabel 5.9	File Views Pada Implementasi MAMI Web.....	61
Tabel 5.10	Tabel Hasil Pengujian MAMI Web.....	88
Tabel 5.11	Tabel Hasil Pengujian MAMI Android.....	93
Tabel 5.12	Pengujian Sistem MAMI.....	97

PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE PENGETAHUAN KEBIDANAN DAN LETAK RUMAH BERSALIN BERBASIS LOKASI

I Made Boga Sujiwa
09 07 05976

INTISARI

Kehamilan merupakan anugerah terindah yang diberikan Tuhan YME bagi seorang ibu. Namun kehamilan tersebut harus dijaga dan dirawat sampai waktu kelahiran itu tiba. Seorang ibu yang dalam masa kehamilan berdampak pada perubahan secara fisiologis maupun psikologis bagi dirinya, sehingga setiap ibu hamil beresiko komplikasi yang bisa mengancam jiwanya. Maka dari itu aplikasi mobile pengetahuan kebidanan dan letak rumah bersalin berbasis lokasi merupakan salah satu solusi untuk menambah pengetahuan serta wawasan ketika seorang ibu yang sedang dalam masa kehamilan.

Pembangunan dari aplikasi MAMI ini akan berjalan pada perangkat smartphone yang menggunakan sistem operasi android. Untuk tools pengembangannya menggunakan Eclipse yang menggunakan bahasa pemrograman Java. Pada aplikasi ini Google Maps API serta GPS sangat berperan untuk mengetahui lokasi rumah bersalin maupun lokasi pengguna berada.

MAMI merupakan aplikasi mobile pengetahuan kebidanan dan letak rumah bersalin berbasis lokasi. Diharapkan dengan melakukan pembangunan dari aplikasi ini dapat memudahkan bagi para ibu yang sedang dalam masa kehamilan untuk mengetahui kondisi kandungan maupun resiko-resiko yang akan terjadi ketika pra-persalinan maupun pasca-persalinan bahkan menambahkan pengetahuan dan wawasan yang lebih tentang kebidanan serta kehamilan. Selain itu yang terpenting bagi para ibu hamil dapat mengetahui letak lokasi rumah bersalin guna konsultasi kepada bidan.

Kata kunci : *Kebidanan, Kehamilan, GPS*

Pembimbing I : Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc.

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

Tanggal Kelulusan : 17 Januari 2014