

**PEMBANGUNAN APLIKASI PENGINGAT AKTIVITAS  
BERBASIS LOKASI PADA WINDOWS PHONE 8**

**TUGAS AKHIR**

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



**Oleh:**

**GALUH BINTANG ERLANGGA**

---

**NPM: 09 07 05887**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2013**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir Berjudul

**PEMBANGUNAN APLIKASI PENGINGAT AKTIVITAS  
BERBASIS LOKASI PADA WINDOWS PHONE 8**

Disusun Oleh:

Galuh Bintang Erlangga  
090705887

Dinyatakan Telah memenuhi Syarat  
Pada Tanggal : 6 Desember 2013

Pembimbing I

(Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.)

Pembimbing II

(Y.Sigit Purnomo WP, S.T, M.Kom.)

**Tim Penguji:**

Penguji I

(Irya Wisnubhadra, S.T. ,M.T.)

Penguji II

(Eduard Rusdianto, S.T., M.T.)

Penguji III

(Findra Kartika SD S.T., M.M., M.T.)

Yogyakarta, 6 Desember 2013

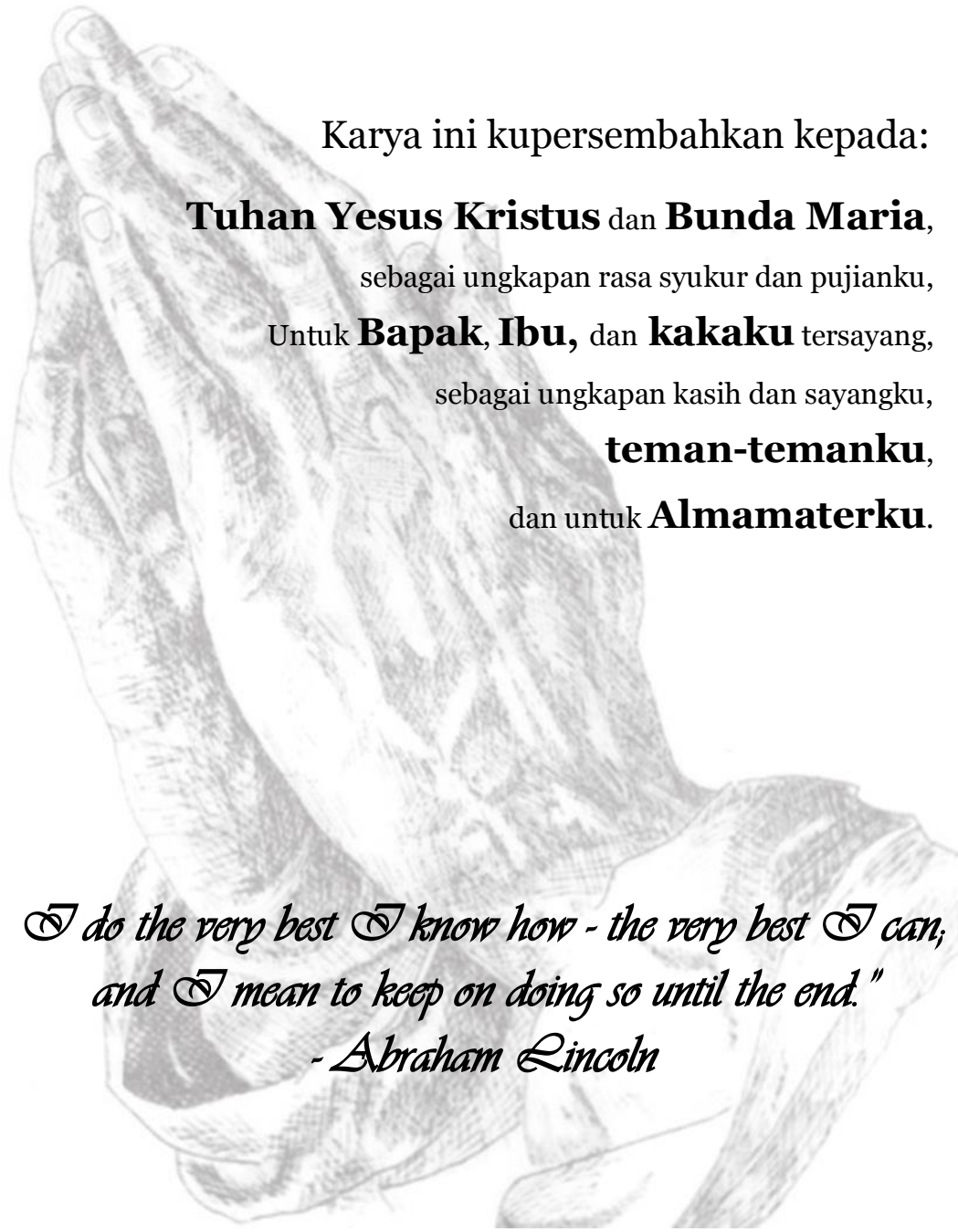
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan :



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



Karya ini kupersembahkan kepada:

**Tuhan Yesus Kristus** dan **Bunda Maria**,

sebagai ungkapan rasa syukur dan pujianku,

Untuk **Bapak, Ibu,** dan **kakaku** tersayang,

sebagai ungkapan kasih dan sayangku,

**teman-temanku,**

dan untuk **Almamaterku.**

*I do the very best I know how - the very best I can,  
and I mean to keep on doing so until the end."*

*- Abraham Lincoln*

## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmatnya dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan skripsi 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 selama pembuatan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga, dan bimbingan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya dan bimbingan-Nya sehingga tugas akhir dan penyusunan laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Irya Wisnubadhra S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu, tenaga, pikiran, bantuan, dan dukungan kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

5. Bapak Yohanes Sigit Purnomo, ST., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan kepercayaan, bimbingan, dan masukan yang berarti kepada penulis.
6. Seluruh Dosen Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
7. Orang tua dan keluarga tercinta, yang memberikan dukungan baik moril maupun materiil kepada penulis untuk selalu berusaha mencapai hasil yang terbaik.
8. Untuk Donny, Ade, Elias, Felix, Mamat, dan TF Angkatan 2009 yang ikut membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam mengerjakan karya tulis ini masih ada kekurangannya, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun, semoga Tugas Akhir ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, Desember 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	6
<b>INTISARI</b> .....	12
<b>BAB I</b> .....	13
<b>PENDAHULUAN</b> .....	13
1.1. Latar Belakang.....	13
1.2. Rumusan Masalah.....	15
1.3. Batasan Masalah.....	15
1.4. Tujuan.....	15
1.5. Metodologi.....	16
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	18
<b>BAB II</b> .....	20
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	20
<b>BAB III</b> .....	27
<b>LANDASAN TEORI</b> .....	27
3.1. Aplikasi Mobile.....	27
3.2. Reminder.....	28
3.3. Location Based Service (LBS).....	29
3.4. Global Positioning System (GPS).....	31
3.5. Windows Phone 8.....	32
<b>BAB IV</b> .....	34
<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....	34
4.1 Analisis Sistem.....	34
4.1.1 Lingkup Masalah.....	34
4.1.2 Perspektif Produk.....	34
4.1.3 Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	36

4.1.4	Antarmuka Pemakai.....	36
4.1.5	Antarmuka perangkat keras.....	36
4.1.5.1	Antarmuka perangkat lunak .....	37
4.1.5.2	Antarmuka Komunikasi .....	37
4.1.6	Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak....	38
4.1.6.1	Use Case Diagram REMINDME - Windows Phone 8 38	
4.1.6.2	Use Case Diagram REMINDME-Web .....	39
4.1.7	Spesifikasi Rinci Kebutuhan.....	39
4.1.7.1	Use case Spesification: Sign in Administrator .....	39
4.1.7.2	Use case Spesification: Block User .....	40
4.1.7.3	Use case Spesification : Activated User ..	41
4.1.7.4	Use case Spesification: Sign In User .....	42
4.1.7.5	Use case Spesification: Reset Password ...	43
4.1.7.6	Use case Spesification: Sign Up .....	45
4.1.7.7	Use case Spesification : Forgot Password .	46
4.1.7.8	Use case Spesification : New Reminder ....	47
4.1.7.9	Use case Spesification : Maps .....	49
4.1.7.10	Use case Spesification : Direction .....	50
4.1.8	Entity Relationship Diagram (ERD).....	52
4.2	Perancangan Sistem.....	53
4.2.1	Sequence Diagram Aplikasi REMINDME user (Windows Phone 8) .....	53
4.2.1.1	Sign In .....	53
4.2.1.2	Sign Up .....	54
4.2.1.3	Reset Password .....	55
4.2.1.4	Forgot Password .....	56
4.2.1.5	New Reminder .....	57
4.2.1.6	Location .....	58
4.2.2	Sequence Diagram Aplikasi REMINDME Administrator (Web) .....	59
4.2.2.1	Sign In .....	59
4.2.2.2	Table .....	60

4.2.3 Class Diagram Aplikasi REMINDME untuk User (Windows Phone 8) .....	61
4.2.4 Class Diagram Aplikasi REMINDME untuk Administrator (Web) .....	62
4.2.5 Dekomposisi Data.....	63
4.2.5.1 Deskripsi Entitas User .....	63
4.2.5.2 Deskripsi Entitas Reminder .....	63
4.2.5.3 Deskripsi Entitas Lokasi .....	63
4.2.5.4 Deskripsi Entitas Role .....	64
4.2.5.5 Deskripsi Entitas Status .....	64
4.2.6 Physical Data Model.....	64
<b>BAB V.....</b>	<b>66</b>
<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....</b>	<b>66</b>
<b>BAB VI.....</b>	<b>102</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>102</b>
<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>103</b>
<b>Lampiran</b>	
<b>SKPL</b>	
<b>DPPL</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Fitur REMINDME dengan aplikasi-aplikasi yang sudah ada.....	24
Tabel 5.1. File Views REMINDME-Web.....	68
Tabel 5.2. File Controller REMINDME-Web.....	68
Tabel 5.3. File DAO REMINDME-Web.....	68
Tabel 5.4. File Entity REMINDME-Web.....	68
Tabel 5.5. File Web Service REMINDME-Web.....	68
Tabel 5.6. File Connection.....	69
Tabel 5.7. File View Aplikasi REMINDME-Windows Phone 8.....	69
Tabel 5.8. File Controller Aplikasi REMINDME-Windows Phone 8.....	71
Tabel 5.9. File Entity Aplikasi REMINDME-Windows Phone 8.....	71
Tabel 5.10. Tabel Hasil Pengujian.....	87

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Komponen LBS (Sumber: Morgan, 2004).....	30
Gambar 3.2. Tabel Definisi Geocoding (Sumber: Goldberg, A Geocoding Best Practices Guide, 2008).....	31
Arsitektur Diagram Windows Phone 8.....	33
(Sumber: Whitechapel, 2012).....	33
Gambar 4.1. Arsitektur Teknologi Perangkat lunak REMINDME.....	36
Gambar 4.2. Use Case Diagram REMINDME-Windows Phone 838	
Gambar 4.3. Use Case Diagram REMINDME-Web.....	39
Gambar 4.4. Entity Relationship Diagram.....	52
Gambar 4.6. Sequence Diagram : SignUp.....	54
Gambar 4.7. Sequence Diagram : Reset Pasword.....	55
Gambar 4.8. Sequence Diagram : Forgot Pasword.....	56
Gambar 4.9. Sequence Diagram : New Reminder.....	57
Gambar 4.10. Sequence Diagram : Location.....	58
Gambar 4.11. Sequence Diagram : Sign In Web.....	59
Gambar 4.12. Sequence Diagram : Tabel Web.....	60
Gambar 4.13. Class Diagram REMINDME (Windows Phone 8)61	
Gambar 4.14. Class Diagram REMINDME (Web).....	62
Gambar 4.15. Physical Data Model.....	64
Gambar 5.2. Antarmuka Sign In.....	72
Gambar 5.3. Proses Sign In.....	73
Gambar 5.4. Antarmuka Sign Up.....	73
Gambar 5.5. Proses Sign Up.....	74
Gambar 5.7. Proses Forgot Password.....	75
Gambar 5.8. Antarmuka Reset Password.....	75
Gambar 5.9. Proses Reset Password.....	76
Gambar 5.10. Antarmuka New Reminder.....	77
Gambar 5.12. Antarmuka My Reminder.....	78

Gambar 5.13. Proses My Reminder.....	79
Gambar 5.14. Antarmuka Update Reminder.....	79
Gambar 5.16. Antarmuka Location.....	80
Gambar 5.17. Proses Location.....	81
Gambar 5.18. Antarmuka Search Location.....	81
Gambar 5.19. Proses Search Location.....	82
Gambar 5.20. Antarmuka Direction.....	83
Gambar 5.22. Antarmuka My Location.....	84
Gambar 5.23. Proses My Location.....	85
Gambar 5.24. Hasil pengujian tampilan REMINDME.....	97
Gambar 5.25. Hasil pengujian fungsi REMINDME.....	98
Gambar 5.26. Hasil pengujian fungsi REMINDME.....	98
Gambar 5.27. Hasil pengujian kenyamanan penggunaan aplikasi REMINDME.....	99
Gambar 5.28. Hasil pengujian kepuasan dalam penggunaan aplikasi REMINDME.....	99
Gambar 5.29. Hasil pengujian kepuasan penggunaan aplikasi REMINDME.....	100
Gambar 5.30. Hasil pengujian perbandingan REMINDME dengan sistem yang sudah ada.....	100

## INTISARI

Agenda sering digunakan sebagai sarana pencatat kegiatan dan biasanya berupa catatan harian berupa kertas. Pada saat ini banyak orang menggunakan perangkat *smartphone* dengan banyak fitur di dalamnya, salah satunya *reminder*. *Reminder* biasanya hanya menyimpan kegiatan saja dan jarang yang menggunakan fitur lokasi. Hal itu masih dianggap kurang karena dalam suatu agenda kegiatan pasti seseorang memiliki lokasi tujuan, sehingga alternatif pembangunan aplikasi pengingat aktivitas berbasis lokasi bisa menjadi solusi dari masalah tersebut. Aplikasi Pengingat Aktivitas (REMINDME) merupakan aplikasi yang digunakan pengguna untuk mengatur agenda kegiatan dengan fitur *reminder* dan lokasi. Dalam fitur lokasi aplikasi ini memanfaatkan *Global Positioning System* (GPS). GPS bekerja dengan memulai transmisi sinyal dari satelit ke perangkat GPS. Aplikasi ini dibangun di atas platform *Windows Phone 8* dengan tools pengembangan *Microsoft Visual Studio 2012* yang berbasis bahasa pemrograman C#.

Sebagai hasil dari aplikasi ini adalah proses pengaturan jadwal kegiatan bisa diterapkan dengan mudah. Pengguna bisa dengan mudah mengatur jadwal kegiatan, penambahan lokasi pada agenda kegiatan, dan sebagai pengingat kegiatan yang telah direncanakan dengan menggunakan aplikasi pengingat aktivitas windows phone 8 "REMINDME".

Kata kunci: *Reminder, Location Based Service, Windows Phone 8, Smartphone.*