



**APLIKASI PELACAKAN PONSEL MELALUI SMS  
BERBASIS ANDROID**



**HAMDAN BASYIR**

UNIVERSITAS  
41509010088  
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2013**



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

APLIKASI PELACAKAN PONSEL MELALUI SMS  
BERBASIS ANDROID

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Oleh:  
HAMDAN BASYIR

41509010088

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2013

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

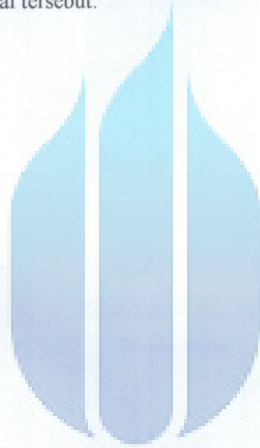
NIM : 41509010088  
Nama : Hamdan Basyir  
Judul Skripsi : Aplikasi Pelacakan Ponsel Melalui SMS Berbasis Android

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, April 2013



Hamdan Basyir



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

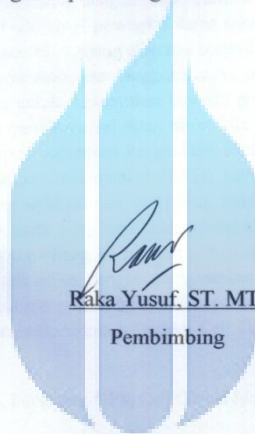
LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa Laporan Tugas akhir dari mahasiswa berikut ini :

Nama : Hamdan Basyir  
NIM : 41509010088  
Jurusan : Teknik Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul : Aplikasi Pelacakan Ponsel Melalui SMS Berbasis Android

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir

Jakarta, April 2013



Raka Yusuf, ST, MTI  
Pembimbing

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

A handwritten signature in blue ink.

Sabar Rudiarto, S.Kom, M.Kom  
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

A handwritten signature in blue ink.

Tri Daryanto, S.Kom, M.T.  
Ka Prodi Teknik Informatika

## KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S-1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Raka Yusuf, ST, MTI selaku pembimbing tugas akhir.
2. Bapak Tri Daryanto S.Kom, MTselaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Sabar Rudiarto S.Kom, M.Komselaku Koordinator Tugas Akhir.
4. Bapak Abdi Wahab S.Kom, M.Kom, Bapak Bagus Priambodo ST, MTIsertaBapakdan Ibu Dosen yang mengajar di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana yang telah memberikan ilmu dan wawasan serta pengalaman yang luas kepada penulis.
5. Orang tua dan Adik-adik tercinta yang telah mendukung penulis dalam segala hal.
6. Sahabat penulis dan terkhusus kepada Vinna Luthfiana Dewi, Dwi Andrian Soesanto, Teguh Budi Harjo dan Sintia Dewi yang telah mendukung penulis dan memberikan saran-saran dalam membuat tugas akhir ini.
7. Bapak Moestanuzul dan Bapak Boy Yuliadi yang telah memberikan kesempatan dan dukungan di lab tower kepada penulis.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Jakarta, April 2013

Penulis



## ABSTRACT

*Mobile technology is growing rapidly. It can be seen that many innovations in mobile devices, both hardware and software technology. Mobile devices at this time supports the activities, especially for someone with high mobility. However, chance to losing the mobile phone also greater because the high mobility of user. While, the chance to rediscover the mobile phone or the data on the missing phone is very small.*

*This research will generate the mobilephone tracking application via SMS based on android. The method is using Rapid Application Development (RAD). Consists of business modeling, data modeling, process modeling, application development and testing. The Scenarios are when the thief replaced the SIM card with a new card then the mobile phone will send an SMS information to the owner by the number that has been put in the program. The SMS contains of the new number of the missing phone then the owner can send command to perform tracking by sending an SMS to the thief number. Therefore, user can find the location of the missing phone through latitude and longitude coordinates from the GPS or information cell based Cell Global Identity (CGI).*

*Keywords: Android, SMS, GPS Tracking, Cell Global Identity*

xii+64 pages; 18 figures, 5 tables; 13 attachments  
Bibliography: 14 (2002-2010)

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## ABSTRAK

Teknologi mobile saat ini berkembang dengan pesat. Terlihat dengan banyaknya inovasi yang dihadirkan untuk perangkat mobile. Mulai dari teknologi perangkat keras maupun perangkat lunaknya. Peran perangkat mobile saat ini sangat dibutuhkan dalam menunjang aktivitas seseorang, terlebih lagi untuk seseorang dengan mobilitas yang tinggi. Namun, tingginya mobilitas pengguna maka peluang terjadinya kehilangan semakin besar juga. Sementara peluang seseorang untuk menemukan kembali ponselnya ataupun data yang ada pada ponsel yang hilang sangatlah kecil.

Pada penelitian ini akan dihasilkan aplikasi pelacakan ponsel melalui SMS berbasis android yang dapat memberikan informasi keberadaan ponsel yang hilang tersebut. metode yang digunakan ialah metode Rapid Application Development (RAD) yang terdiri dari pemodelan bisnis, pemodelan data, pemodelan proses, pembuatan aplikasi dan pengujian. Skenario pada saat terjadi kehilangan adalah pencuri mengganti kartu SIM dengan kartu yang baru maka ponsel akan mengirimkan SMS informasi mengenai nomor yang menggunakan ponsel yang hilang ke pemilik ponsel sebenarnya dan pemilik ponsel dapat mengirimkan perintah untuk melakukan pelacakan dengan mengirimkan SMS ke nomor pencuri tadi. Kesimpulan yang didapat adalah pengguna dapat mengetahui keberadaan ponsel yang hilang melalui koordinat berupa latitude dan longitude dari GPS atau pun berdasarkan informasi Cell Global Identity (CGI) yang dikirimkan ponsel yang hilang.

*Kata kunci : Android, SMS, Pelacakan GPS, Cell Global Identity*

MERCU BUANA

xii+64 halaman; 18 gambar; 5 tabel; 13 lampiran

Daftar Acuan : 14 (2002-2010)

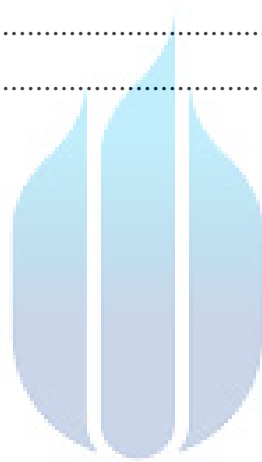


## DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRACT .....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Pelacakan Ponsel .....	5
2.2 Rekayasa Perangkat Lunak .....	5
2.3 Diagram Blok.....	6
2.4 Diagram Flowchart.....	6
2.4.1 Simbol-simbol Diagram Flowchart .....	7
2.5 Global Positioning System .....	11
2.5.1 Penentuan Posisi dengan GPS .....	13
2.5.2 Sistem Koordinat GPS .....	14
2.5.3 Akurasi GPS .....	14
2.5.4 Kelemahan Sistem GPS .....	15
2.6 Short Message Service .....	16

2.7 Cell Global Identity .....	18
2.8 Opencellid .....	19
2.9 International Mobile Subcribe Identity .....	20
2.10 Google Maps .....	20
2.11 Platform Android .....	21
2.11.1 Sejarah Android .....	22
2.11.2 Dalvik Virtual Machine .....	22
2.11.3 Arsitektur Sistem Operasi Androi .....	23
2.11.4 Versi Android .....	26
2.12 Eclipse IDE .....	27
2.12.1 Tujuan Menggunakan Eclipse .....	28
2.13 Android Software Development Kit .....	28
2.14 Rapid Application Development (RAD) .....	29
2.15 Metode Pengujian Black Box .....	31
<b>BAB III PEMODELAN BISNIS, DATA, DAN PROSES</b> .....	<b>33</b>
3.1 Pemodelan Bisnis .....	33
3.1.1 Analisa Penggunaan Short Message Service (SMS) pada Aplikasi Pelacakan .....	34
3.1.2 Analisa Penggunaan Global Positioning Sytem (GPS) Untuk Menentukan Posisi Ponsel .....	35
3.1.3 Analisa Penggunaan Cell Global Identity (CGI) untuk Menentukan Posisi Ponsel .....	36
3.2 Pemodelan Data .....	37
3.3 Pemodelan Proses .....	38
3.3.1 Proses Setting Konfigurasi pada Aplikasi .....	39
3.3.2 Proses Penyimpanan Konfigurasi .....	40
3.3.3 Proses Pemeriksaan Kartu SIM .....	40
3.3.4 Proses Pengiriman Informasi Posisi .....	41
<b>BAB IV PEMBUATAN APLIKASI DAN PENGUJIAN</b> .....	<b>43</b>
4.1 Pembuatan Aplikasi .....	43
4.1.1 Implementasi Aplikasi Pelacakan menggunakan Fitur SMS dan GPS .....	43

4.1.1.1 Implementasi Antar muka Aplikasi Pelacakan.....	43
4.1.1.2 Implementasi Penyimpanan Data Form.....	46
4.1.1.3 Implementasi Pemeriksaan Kartu SIM.....	48
4.1.1.4 Implementasi Pengiriman Informasi Posisi .....	50
4.2 Pengujian Black Box.....	56
4.2.1 Skenario Pengujian .....	56
4.2.1 Hasil Pengujian.....	57
4.2.1 Analisis Hasil Pengujian .....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
5.1 Kesimpulan .....	61
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	63



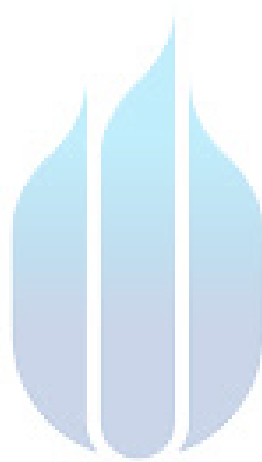
UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

	Hal.
1. Gambar 2.1	Diagram Blok..... 8
2. Gambar 2.2	Segmen-segmen pada GPS (Carlson, 2004) ..... 11
3. Gambar 2.3	Titik pusat pemantau sistem GPS (Carlson, 2004)..... 12
4. Gambar 2.4	Orbit satelit segmen angkasa pada sistem GPS (Carlson, 2004)..... 13
5. Gambar 2.5	Garis lintang dan garis bujur ( <a href="http://www.fedstats.gov">http://www.fedstats.gov</a> ) ... 14
6. Gambar 2.6	Kombinasi CGI ..... 19
7. Gambar 2.7	Kombinasi untuk nomor IMSI ..... 20
8. Gambar 2.8	Arsitektur sistem operasi Android( <a href="http://www.elinux.org">http://www.elinux.org</a> ) ..... 25
9. Gambar 3.1	Aktivitas sebelum terjadi kehilangan ..... 33
10. Gambar 3.2	Aktivitas yang terjadi jika terjadi kehilangan ..... 33
11. Gambar 3.3	Contoh nomor IMSI pada sebuah kartu SIM..... 36
12. Gambar 3.4	Proses-proses pada aplikasi pelacakan ..... 37
13. Gambar 3.5	Alur proses input data pada aplikasi..... 38
14. Gambar 3.6	Alur proses pemeriksaan kartu SIM..... 40
15. Gambar 3.7	Alur proses pengiriman informasi..... 41
16. Gambar 4.1	Tampilan awal dari aplikasi ..... 43
17. Gambar 4.2	Tampilan setting konfigurasi dari aplikasi..... 44
18. Gambar 4.3	Tampilan antar muka form login..... 45

## DAFTAR TABEL

	Hal.
1. Tabel 2.1 Notasi Flow Direction .....	7
2. Tabel 2.2 Notasi Processing Symbol.....	8
3. Tabel 2.3 Notasi Input-Output Symbol .....	10
4. Tabel 4.1 Skenario pengujian aplikasi pelacakan .....	57
5. Tabel 4.2 Hasil pengujian aplikasi pelacakan.....	58



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA