



**APLIKASI PELACAKAN PONSEL MELALUI SMS
BERBASIS ANDROID**

HAMDAN BASYIR

41509010088

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



APLIKASI PELACAKAN PONSEL MELALUI SMS
BERBASIS ANDROID

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

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


LEMBAR PENGESAHAN

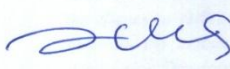
Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa Laporan Tugas akhir dari mahasiswa berikut ini :

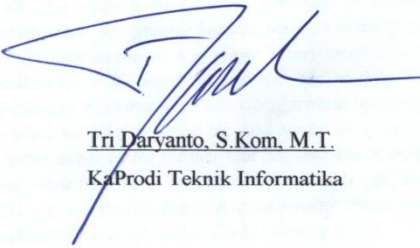
Nama : Hamdan Basyir
NIM : 41509010088
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul : Aplikasi Pelacakan Ponsel Melalui SMS Berbasis Android

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir

Jakarta, April 2013


Raka Yusuf, ST. MTI
Pembimbing


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


Tri Daryanto, S.Kom, M.T.
KaProdi 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)

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

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
BAB III PEMODELAN BISNIS, DATA, DAN PROSES	33
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
BAB IV PEMBUATAN APLIKASI DAN PENGUJIAN	43
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

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 (http://www.fedstats.gov) ... 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(http://www.elinux.org) 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