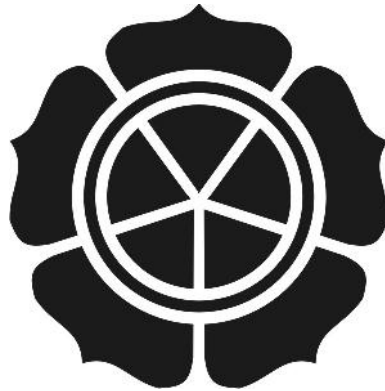


**SISTEM PUSH SMS NOTIFICATION UNTUK MEMONITORING
GEMPA BUMI DI WILAYAH INDONESIA**

SKRIPSI



disusun oleh

Abimayu Anggoro

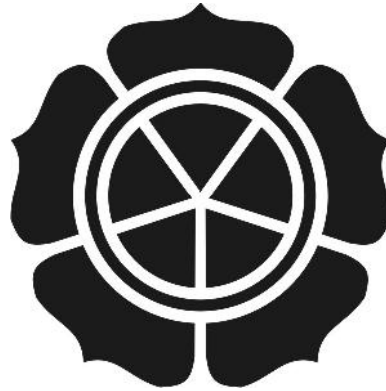
06.11.1303

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**SISTEM PUSH SMS NOTIFICATION UNTUK MEMONITORING
GEMPA BUMI DI WILAYAH INDONESIA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana T1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Abimayu Anggoro

06.11.1303

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM PUSH SMS NOTIFICATION UNTUK MEMONITORING GEMPA BUMI DI WILAYAH INDONESIA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Abimayu Anggoro

06.11.1303

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Januari 2014

Dosen Pembimbing,



Sudarmawan, MT
NIK. 190302035

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PUSH SMS NOTIFICATION UNTUK MEMONITORING GEMPA BUMI DI WILAYAH INDONESIA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Abimayu Anggoro

06.11.1303

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Februari 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

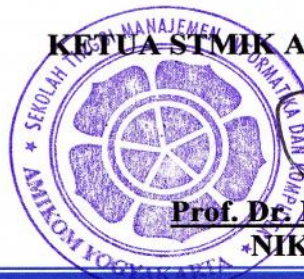
Sudarmawan, MT
NIK. 190302035

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Februari 2014

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 25 Februari 2014

(Abimayu Anggoro)

MOTTO

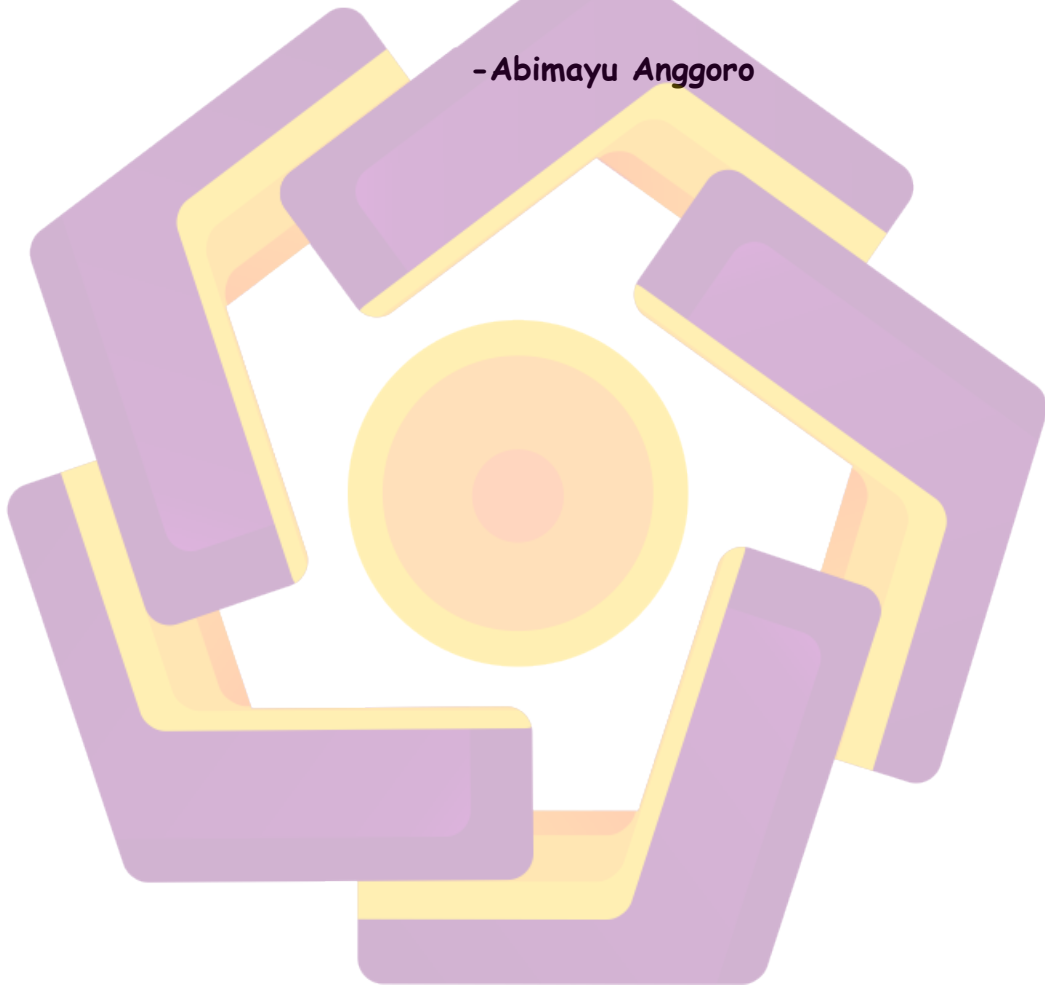
Siapa yang mendugamu baik, maka benarkanlah dugaannya.

Yakni dengan benar-benar menjadi baik.

– ***Sayyidina Ali Ibnu Abi Thalib***

Menjadi yang terbaik dari yang terbaik itu hebat,
menjadi hebat yang unik itu bermanfaat.

–**Abimayu Anggoro**



HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohiim..

Rasa syukur yang sangat mendalam, Alhamdulillah. Syukur atas karunia **ALLAH** yang tiada tara. Memberikan jalan dihidupku untuk selalu belajar untuk menjadi yang lebih baik.

Skripsi ini aku persembahkan untuk mereka yang telah berjasa dalam menghantarkanku sampai gerbang ini :

- Orangtuaku Tercinta Ibu dan Ayah, yang dengan kasih sayang selalu medoakan ku.
- Mbak, Adikku Tercinta, mas ari serta ponakan ku azka. *“nanti om main ke aceh lho”*
- Seseorang yang sangat special dihatiku, yang bersedia mendukung, membantuku serta meluangkan waktunya. **I will wait and get better man**
- Dosen Pembimbingku, Bapak Sudarmawan yang telah memberikan kepercayaan dan bimbingannya, *terima kasih pak wawan ”semoga selalu dalam kebaikanNya”*
- Bapak Eko Pramono, selaku penggagas ide project. *Terima kasih pak atas masukkan ide dan ilmunya.*
- XRAY genk and seven segment friends, Dek Yode, Ruslan, Umry, Wahyu, Afif, Nova, Andes. *Keep in touch*
- Semua teman – teman ku **06-S1TI-E**, Ada Broto, Indra, Danek, Denis (bimbim) dan Zani yang pendadaran duluan. *Ayo wisuda bareng*
- Semua Rekan kerja PT. Buana Lintas Media, UPT STMIK Amikom, *kepada pak Adi semoga terus berkembang perusahaanya pak.*
- Semua Rekan kerja di PT. Aino Indonesia, Vendi yang mau membantu dalam pengembangan project ini. Kepada Atasan saya Bapak hari *“Terima kasih atas kepercayaanya pak”*.
- Serta semua pihak yang telah menyebabkan saya dapat menyelesaikan skripsi ini. *“Semoga kita semua selalu dalam kebaikanNya”*

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Alhamdulillah, syukur kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan segala rahmat, nikmat, dan petunjuk-Nya sehingga skripsi ini akhirnya dapat terselesaikan. Sholawat teriring salam penulis persembahkan kepada manusia paling berpengaruh nomor satu di dunia, Rosulullah saw, yang ajarannya tetap murni dan diamalkan sampai detik ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Mengangkat judul “Sistem *Push SMS Notification* Untuk Memonitoring Gempa Bumi Di Wilayah Indonesia”.

Banyak pihak yang telah mendukung terselesaikannya skripsi ini, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

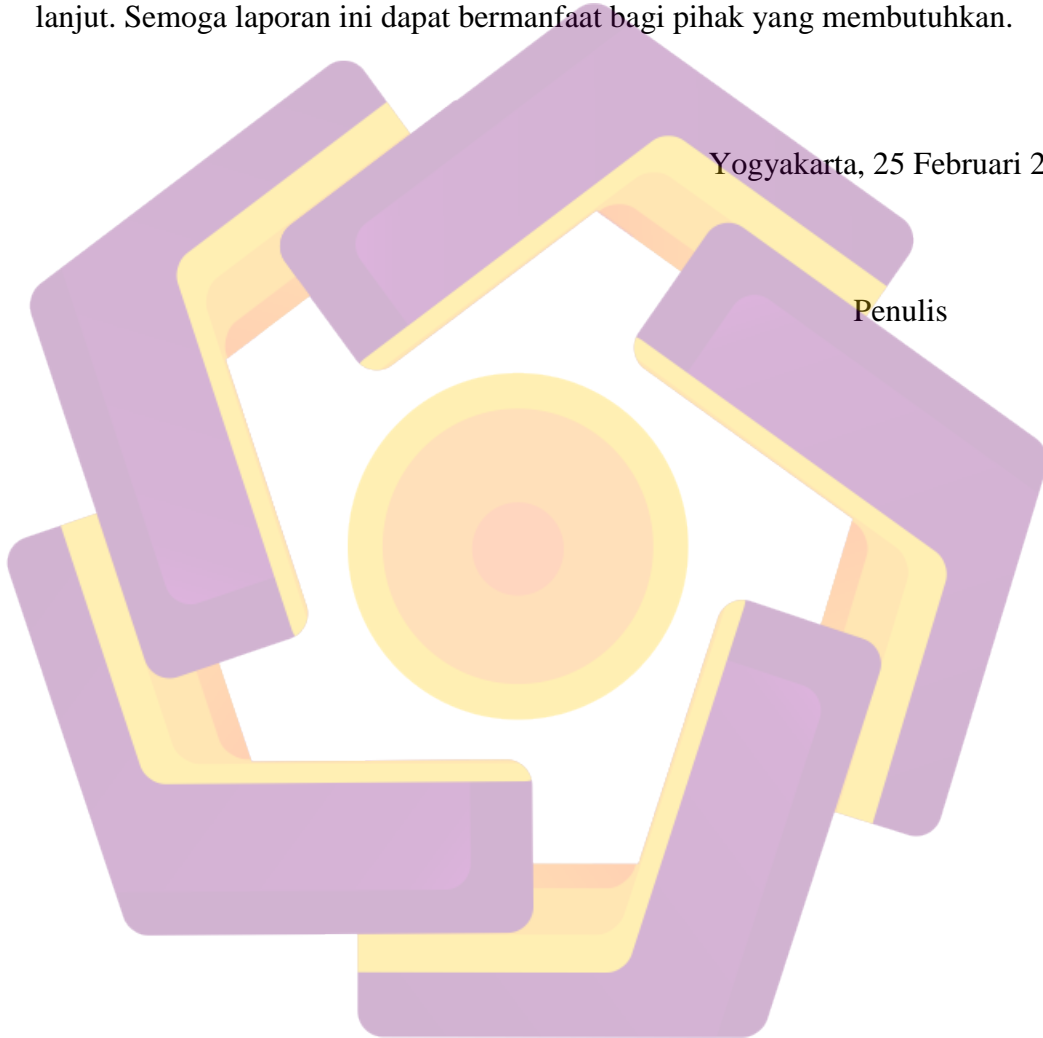
1. Bapak Prof. DR. Mohammad Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Sudarmawan, MT. Selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan waktu, bimbingan dan ilmu yang bermanfaat.
3. Dosen-dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu-ilmu yang bermanfaat.
4. Kedua orangtua yang selalu menuntun, mendoakan dan memberikan kepercayaan kepada penulis.
5. Mbak dan Adik tercinta yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis.
6. Keluarga besar S1 Teknik Informatika 2006 kelas E

7. Semua pihak yang telah mendukung kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan masukan yang membangun untuk pengembangan lebih lanjut. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 25 Februari 2014

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Dan Manfaat	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Pengertian Sistem.....	7
2.2.1 Karakteristik Sistem	8
2.3 Push SMS Notification	9
2.4 Gempa Bumi	9
2.5 Google Map	10
2.6 SMS.....	10
2.7 Twitter API	11
2.8 Python Gammu	11
2.9 Slackware ARM.....	12

2.10	DFD.....	12
2.11	Hardware.....	13
2.11.1	Raspberry Pi.....	13
2.12	Software.....	13
2.12.1	<i>KATE</i>	13
2.12.2	<i>HTTDP</i>	14
2.12.3	<i>MySql</i>	14
2.12.4	<i>Code Igniter</i>	15
2.13	Bahasa Pemrograman.....	15
2.13.1	<i>Python</i>	15
2.13.2	<i>PHP</i>	16
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		17
3.1	Identifikasi Masalah.....	17
3.1.1	Analisis Kelemahan Sistem.....	17
3.1.2	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	18
3.1.3	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	19
3.1.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	23
3.2	Perancangan Sistem.....	24
3.2.1	Diagram Arus Data.....	24
3.2.2	Diagram <i>Flowchart</i>	30
3.2.3	Rancangan Basis Data.....	31
3.2.4	Relasi Antar Tabel.....	35
3.2.5	Struktur Tabel.....	35
3.2.6	Rancangan Tampilan.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		51
4.1	Implementasi Sistem.....	51
4.1.1	Batasan Implementasi.....	51
4.1.2	Pengujian Aplikasi.....	51
4.1.3	Manual Program.....	59
4.1.4	Cara Pemeliharaan Sistem.....	78
BAB V PENUTUP.....		80

5.1	Kesimpulan	80
5.2	Saran	82



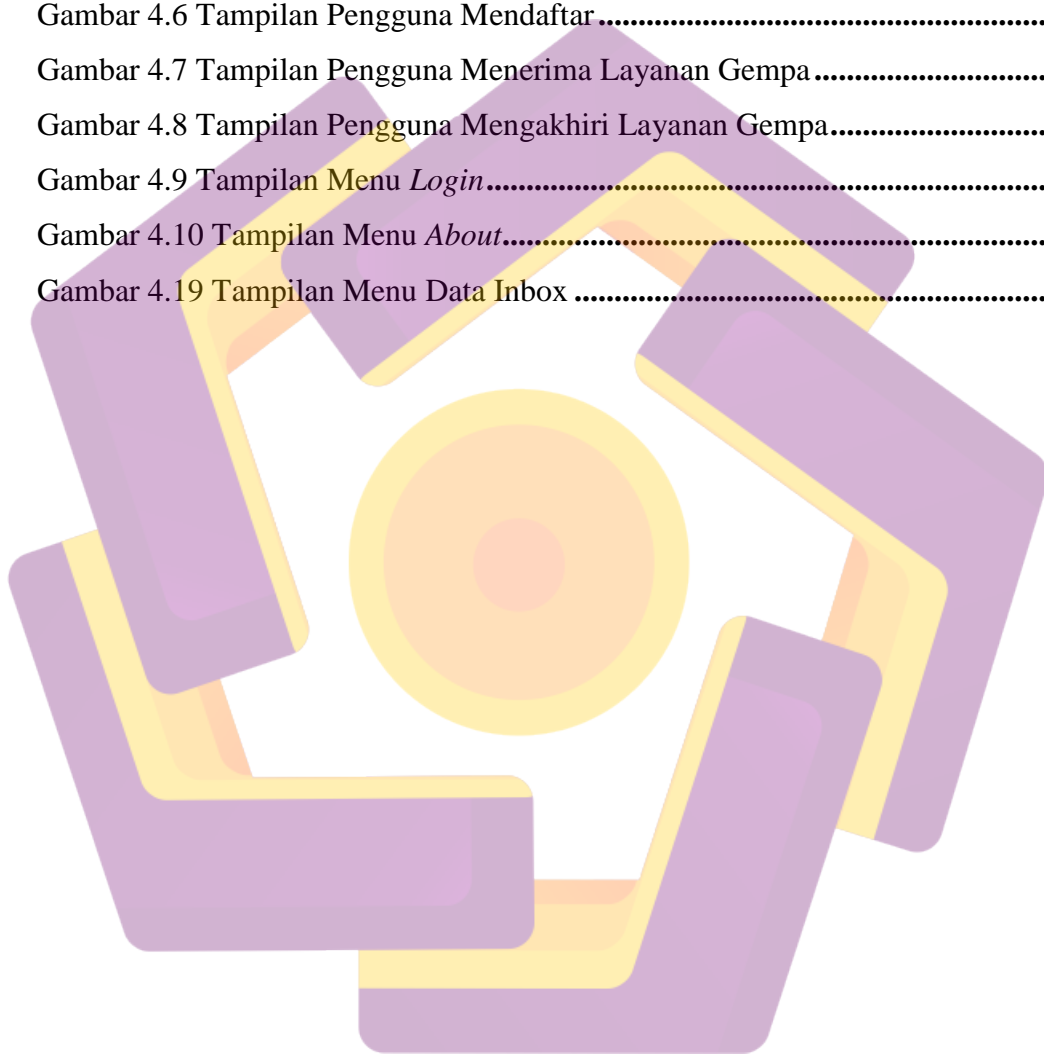
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Kebutuhan Perangkat Keras Pengembangan	21
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Keras Implementasi	21
Tabel 3.3 Struktur pada table gt_uweb	35
Tabel 3.4 Struktur pada table gempa	36
Tabel 3.5 Struktur pada table kota	36
Tabel 3.6 Struktur pada table gt_pengguna_sms	37
Tabel 3.7 Struktur pada table gt_provinsi.....	37
Tabel 3.8 Struktur pada table gt_inbox.....	38
Tabel 3.9 Struktur pada table gt_outbox.....	38
Tabel 3.10 Struktur pada table gt_outbox	38
Tabel 4.1 White box testing pada menu gempa	52
Tabel 4.2 White box pada data kota.....	53
Tabel 4.3 White box pada data pengguna	54
Table 4.4 Table black box testing	55
Table 4.5 Table pengujian sistem	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Contex Level Diagram	25
Gambar 3. 2 DFD Level 0.....	26
Gambar 3. 3 DFD Level 1 Proses 1	27
Gambar 3. 4 DFD Level 1 Proses 2	28
Gambar 3. 5 DFD Level 1 Proses 3	29
Gambar 3. 6 DFD Level 1 Proses 5	30
Gambar 3. 7 <i>Flow Chart</i>	31
Gambar 3. 8 Normalisasi bentuk pertama.....	32
Gambar 3. 9 Normalisasi bentuk kedua	33
Gambar 3. 10 Normalisasi bentuk ketiga.....	34
Gambar 3. 11 Relasi Antar Tabel.....	35
Gambar 3. 12 Menu Data Gempa	39
Gambar 3. 13 Menu Kota.....	40
Gambar 3. 14 Menu Tambah Kota.....	40
Gambar 3. 15 Menu Edit Kota	41
Gambar 3. 16 Pengguna.....	41
Gambar 3. 17 Menu Tambah Pengguna.....	42
Gambar 3. 18 Menu Edit Pengguna	42
Gambar 3. 19 Menu Pesan Inbox.....	43
Gambar 3. 20 Menu Data Outbox.....	43
Gambar 3. 21 Menu Kirim Sms	44
Gambar 3. 23 Menu Data Outbox.....	44
Gambar 3. 24 Menu Daftar Admin	45
Gambar 3. 24 Menu Daftar Admin	45
Gambar 3. 25 Menu Utama <i>History</i>	46
Gambar 3. 26 Menu <i>About</i>	46
Gambar 3. 26 Menu <i>Login</i>	47
Gambar 3. 14 Layanan Pendaftaran	48
Gambar 3. 15 Layanan Info Gempa.....	49

Gambar 3. 16 Layanan Pemberhentian	50
Gambar 4.2 Tampilan blackbox testing	56
Gambar 4.3 Tampilan blackbox testing	56
Gambar 4.4 Tampilan blackbox testing	57
Gambar 4.5 Tampilan blackbox testing	57
Gambar 4.6 Tampilan Pengguna Mendaftar	69
Gambar 4.7 Tampilan Pengguna Menerima Layanan Gempa	70
Gambar 4.8 Tampilan Pengguna Mengakhiri Layanan Gempa.....	71
Gambar 4.9 Tampilan Menu <i>Login</i>	72
Gambar 4.10 Tampilan Menu <i>About</i>	72
Gambar 4.19 Tampilan Menu Data Inbox	78



INTISARI

Wilayah Indonesia terletak pada jalur pertemuan 3 lempeng tektonik, yaitu lempeng indo-australia, lempeng eurasia dan lempeng pasifik. Dengan kondisi yang seperti itu akan sangat rawan akan kejadian gempa bumi. Gempa bumi sendiri merupakan bencana alam yang tidak dapat diprediksi kapan waktu terjadinya.

Informasi publik gempa bumi oleh Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Indonesia dapat digunakan untuk pengukuran kejadian gempa bumi. Dengan informasi ini dan perkembangan teknologi komunikasi dalam hal ini *Shot Message Service (SMS)* dapat menjadi penilaian dan pemantauan informasi gempa. Dimana saat ini hampir setiap orang memiliki perangkat seluler yang telah mendukung *SMS*.

Penggabungan layanan informasi dari BMKG dan *SMS* oleh setiap operator menghasilkan Sistem *Push SMS Notification* Untuk Memonitoring Gempa Bumi Di Wilayah Indonesia menjadi suatu layanan yang dapat memberikan informasi kejadian gempa bumi yang terjadi di Wilayah Indonesia.

Kata Kunci : Gempa Bumi, *SMS*, Perangkat *Mobile*



ABSTRACT

Indonesia is located on the edge of three tectonic plates : Pacific, Eurasian, and Australian, which causes frequent earthquakes. The earthquake was also one of the natural disasters that are difficult to predict when and where it will happen. Public earthquake information from BMKG can be accessed from the official website. This Information is usefull for people dan needed when the incident occurred, because it can reduce the negative impact of the earthquake.

Text Short Message Service can provide any mobile celluler, by combining BMKG data, the information of earthquake will accurate and much easier for users to know earthquake information in Indonesian region.

System Push SMS Notification For Monitoring Earthquake In Indonesian Region can be used to know every single earthquake phenomenon by SMS. The Information contain distance and compas point. For managing the service the system administrator can monitor system by using SMS.

Keywords: *Earthquake, SMS, Mobile Celluler*

