

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PERINGATAN DINI TSUNAMI
BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR



disusun oleh

Arbie Sholihien

10.02.7837

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PERINGATAN DINI TSUNAMI
BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya
pada jenjang Diploma III jurusan Manajemen Informasi



disusun oleh

Arbie Sholihien

10.02.7837

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PERINGATAN DINI
TSUNAMI BERBASIS ANDROID

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Arbie Sholihien 10.02.7837

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Pada tanggal 8 Juni 2013

Dosen Pembimbing



Bayu Setiaji, M.Kom

NIK.190000003

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PERINGATAN DINI TSUNAMI BERBASIS ANDROID

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Arbie Sholihien 10.02.7837

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 20 Juni 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Kusnawi, S.Kom, M.Eng
NIK.190302112



Nila Feby Puspitasari, S.Kom
NIK.190302161



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 20 Juni 2013

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK.190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dalam tugas akhir ini tidak pernah terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan dan sepanjang pengetahuan saya 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, 4 Juli 2013

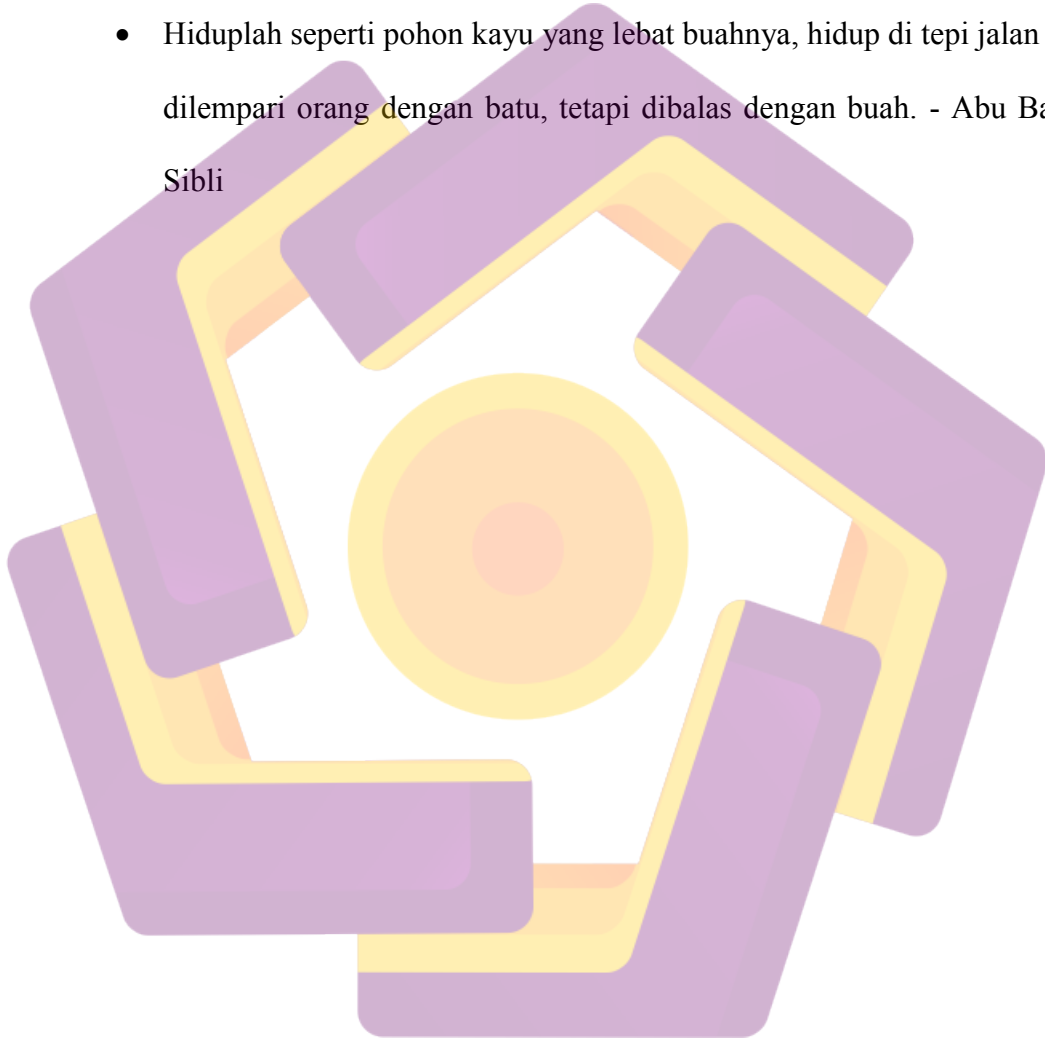


Arbie Sholihien

10.02.7837

MOTTO

- Tiadanya keyakinanlah yang membuat orang takut menghadapi tantangan; dan saya percaya pada diri saya sendiri. - Muhammad Ali
- Hiduplah seperti pohon kayu yang lebat buahnya, hidup di tepi jalan dan dilempari orang dengan batu, tetapi dibalas dengan buah. - Abu Bakar Sibli



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya sehingga penyusunan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

- Allah SWT yang telah memberikan kesempatan bagi saya untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan semua kemudahan.
- Ibu dan Ayah tercinta dengan segala perjuangan, pengorbanan serta doa dan kasih sayang yang tak henti – hentinya engkau berikan dengan sepenuh hati.
- Keluarga besar Abdulgani Brother
- Keluarga besar STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Terima kasih kepada :

- Bapak Bayu Setiaji, M.Kom. sebagai pembimbing yang telah mendampingi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
- Semua temen-temen Kost Biru yang telah memberikan perhatian agar tetap semangat.
- Teman-Teman ABC(Amikom Blogger Community)
- Teman-teman 10-D3MI-02 dan 10-D3MI-03 yang telah memberikan dukungan dan doa.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karuni-Nya, Sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini yang diberi judul “PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PERINGATAN DINI TSUNAMI, BERBASIS ANDROID”.

Laporan tugas akhir ini disusun sebagai syarat kelulusan di STMIK AMIKOM Jurusan Managemen Informatika. Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari beberapa pihak untuk itu penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, M.M selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku ke tua jurusan Diploma Managemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Bayu Setyaji, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, waktu dan arahan dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
4. Bapak dan Ibu dosen serta seluruh staff karyawan yang selama ini telah banyak membantu dan memberikan bekal ilmu pengetahuan dalam proses pendidikan di Managemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
5. Bapak Drs. BAMBANG SURYO SANTOSO P, M.Si Sealaku Kepala Stasiun Geofisika Kelas I Yogyakarta dan Bapak SIRODIN Selaku Kepala

SubBag Tata Usaha yang telah memberikan ijin pengambilan data tsunami.

6. Semua Pihak yang membantu dalam kelancaran penulis Tugas Akhir ini baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, meskipun demikian penullis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi yang membacanya dan penulis dengan senang hati akan menerima kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Penulis berharap semoga hasil karya ini dapat berguna serta bermanfaat bagi pengembangan teknologi dan informasi pada khususnya, serta sebagai kajian bagi mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta dalam pengambilan tugas akhir.

Yogyakarta, 8 Juni 2013



Penulis

DAFTAR ISI

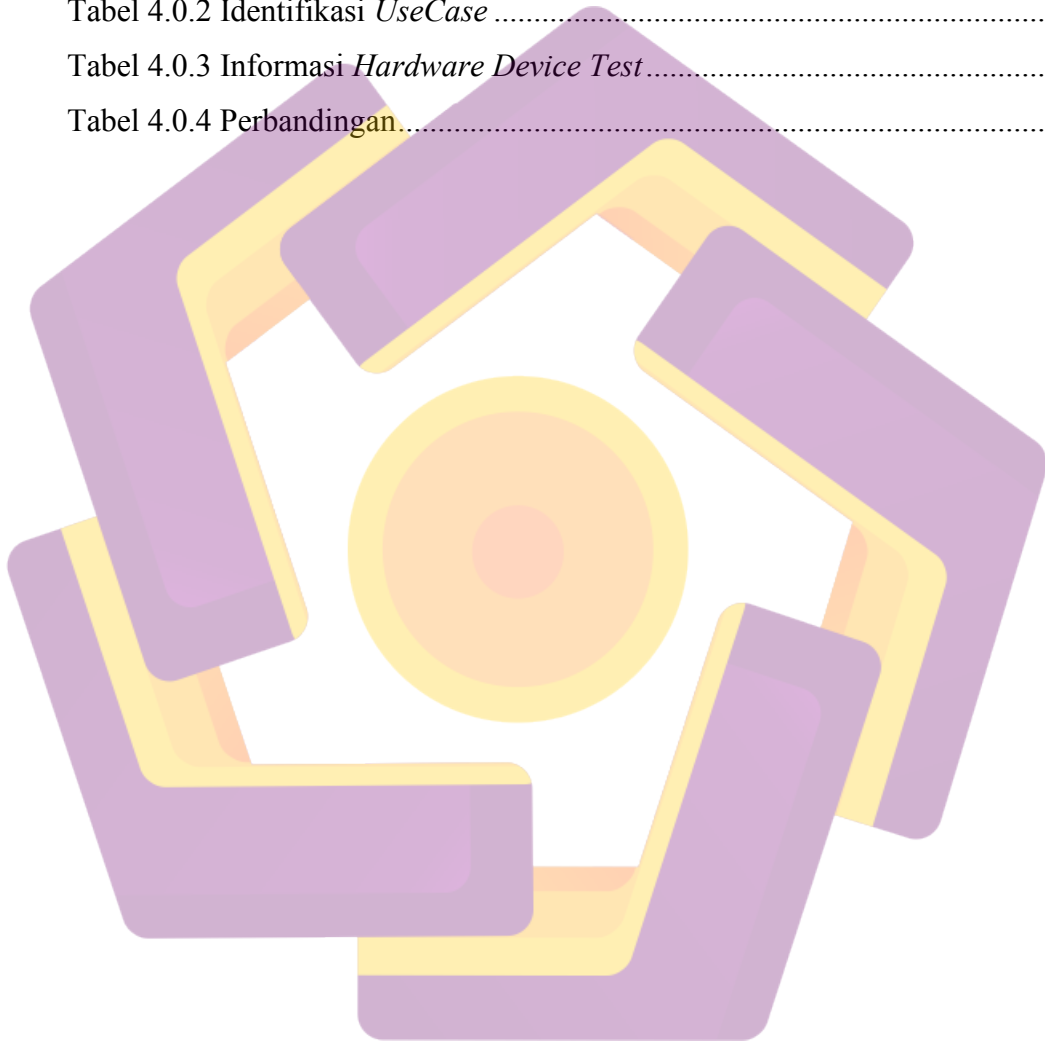
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Bagi Penulis.....	3
1.5.2 Bagi STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.....	3
1.5.3 Bagi Masyarakat Umum dan IT.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Mengumpulkan Data.....	4
1.6.2 Percobaan dan Experimen.....	4
1.6.3 Dokumentasi.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6

2.1	Sistem	6
2.1.1	Sistem Penanggulangan Bencana	8
2.1.2	Sistem Peringatan Dini	10
2.1.3	Sistem Peringatan Dini <i>Tsunami</i> di Indonesia	12
2.2	<i>Android</i>	16
2.2.1	Arsitektur Sistem Operasi <i>Android</i>	18
2.2.2	Komponen Aplikasi <i>Android</i>	23
2.2.3	<i>Android Activity Lifecycle</i>	24
2.2.4	Struktur <i>Android Project</i>	25
2.2.5	<i>AndroidManifest</i>	26
2.3	Software Yang Diperlukan	29
2.3.1	<i>Java Development Kit</i>	29
2.3.2	<i>Android Software Development Kit</i>	29
2.3.3	<i>Android Development Tools</i>	30
2.3.4	<i>Eclipse IDE</i>	31
2.4	<i>UML (Unified Modeling Language)</i>	31
2.4.1	Use Case Diagram	32
2.4.2	<i>Sequence Diagram</i>	32
2.4.3	Class Diagram	32
BAB III GAMBARAN UMUM		33
3.1	Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika	33
3.1.1	Sejarah Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika	33
3.1.2	Visi dan Misi Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika	36
3.1.3	Tugas dan Fungsi	36
3.1.4	Struktur Organisasi	39
3.2	Analisis Sistem	40

3.2.1	Sistem yang sedang berjalan	40
3.2.2	Permasalahan yang dihadapi	43
3.2.3	Usulan Pemecahan Masalah	44
BAB IV PEMBAHASAN		45
4.1	Perancangan Aplikasi	45
4.1.1	Perancangan Sistem Secara Umum	45
4.1.2	UseCase Diagram	45
4.1.3	Diagram <i>Acvity</i>	47
4.1.4	<i>Sequence</i> Diagram	49
4.1.5	<i>Class</i> Diagram	51
4.1.6	Spesifikasi <i>Hardware Dan Software</i>	52
4.1.7	Perancangan Antar Muka	53
4.2	Implementasi Aplikasi	57
4.3	Testing Aplikasi	61
BAB V PENUTUP		67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.0.1 Minimum <i>Requirement</i>	21
Tabel 3.0.1 Contoh Kode layanan SMS BMKG.....	42
Tabel 4.0.1 Identifikasi Aktor	46
Tabel 4.0.2 Identifikasi <i>UseCase</i>	47
Tabel 4.0.3 Informasi <i>Hardware Device Test</i>	62
Tabel 4.0.4 Perbandingan.....	63



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.0.1	Gambaran Sistem Menurut Scott	6
Gambar 2.0.2	Gambaran Sistem Menurut Mc. Leod	7
Gambar 2.0.3	Time Line BMKG dalam mengeluarkan peringatan <i>Tsunami</i> ...	14
Gambar 2.0.4	Diagram Sistem Diseminasi InaTEWS	15
Gambar 2.0.5	Arsitektur <i>Operating System Android</i>	19
Gambar 2.0.6	Perbedaan <i>Compile File</i>	22
Gambar 2.0.7	<i>Android Activity Lifecycle</i>	25
Gambar 2.0.8	<i>Android SDK Manager</i>	30
Gambar 2.0.9	<i>Eclipse IDE</i>	31
Gambar 3.0.1	Struktur Organisasi BMKG	39
Gambar 3.0.2	Struktur Organisasi Bidang Geofisika	39
Gambar 3.0.3	Diagram sistem diseminasi layanan SMS	40
Gambar 3.0.4	Diagram sistem diseminasi Web & GTS	41
Gambar 4.0.1	Perancangan <i>UseCase Diagram</i>	46
Gambar 4.0.2	Diagram <i>Activity Menu</i>	48
Gambar 4.0.3	Diagram <i>Activity Tsunami</i>	49
Gambar 4.0.4	<i>Sequence Diagram Menu</i>	50
Gambar 4.0.5	<i>Sequence Diagram Tsunami</i>	51
Gambar 4.0.6	<i>Class Diagram</i>	52
Gambar 4.0.7	Perancangan Antar Muka	53
Gambar 4.0.8	Perancangan Detail <i>Tsunami</i>	54
Gambar 4.0.9	Perancangan Alert Aktifitas Internet	54
Gambar 4.0.10	Perancangan Info App	55
Gambar 4.0.11	Perancangan <i>Alert Aktifitas Tsunami</i>	56
Gambar 4.0.12	Perancangan Halaman Pembuka	56
Gambar 4.0.13	Halaman Pembuka	57
Gambar 4.0.14	Peringatan Konektivitas	58
Gambar 4.0.15	Halaman Menu	59

Gambar 4.0.16 Informasi Tentang Aplikasi.....	59
Gambar 4.0.17 Peringatan Potensi Tsunami.....	60
Gambar 4.0.18 Detail Informasi.....	61



INTISARI

Indonesia adalah negara kepulauan yang di lalui oleh 2 cincin api yaitu, sirkum mediterania di barat ke selatan dan sirkum pasifik dari utara ke timur. Karena di lalui 2 cincin api tersebut Indonesia menjadi sangat subur, akan tetapi ada bahaya yang mengintai dibalik itu semua

Aplikasi Sistem peringatan dini Tsunami yang di rancang serta dibangun dengan pemrograman java dan berjalan di operating sistem android. Fungsi dari aplikasi ini adalah memberi informasi terkini tentang aktifitas seismik dan ancaman Tsunami yang terjadi.

Aplikasi ini di desain pada sisi pengguna untuk memanfaatkan *raw* data RSS Tsunami dari pihak BMKG Indonesia yang di berikan secara bebas dan terbuka oleh pemerintah. Aplikasi ini akan memberikan informasi terbaru dari pihak BMKG serta menampilkan peringatan ancama potensi Tsunami.

Kata Kunci : Android, Aplikasi Android, Aplikasi Peringatan Dini Tsunami

ABSTRACT

Indonesia is an archipelago in the two rings of fire through the circum Mediterranean in the west to the south and the circum pacific from north to east. Because through two rings of fire in Indonesia is a very fertile, but there are dangers that lurk behind it all.

Tsunami early warning system application that is designed and built with java programming and runs on android operating system. Function of this application is to provide current information on seismic activity and tsunami threats.

This application is designed on the side of the user to utilize the data raw RSS BMKG Indonesian Tsunami of party that is given freely and openly by the government. This application will give you the latest information from the BMKG and show the potential threat of tsunami.

Keywords : Android, Application Android, Tsunami Early Warning Application

