

**PERANCANGAN APLIKASI ALARM ANTI MALING UNTUK
HANDPHONE BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Muhamad Arif Ar Rijal

11.11.5258

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PERANCANGAN APLIKASI ALARM ANTI MALING UNTUK
HANDPHONE BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Muhamad Arif Ar Rijal

11.11.5258

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI ALARM ANTI MALING UNTUK
HANDPHONE BERBASIS ANDROID**

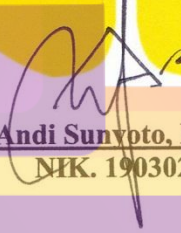
yang disusun oleh

Muhamad Arif Ar Rijal

11.11.5258

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 Februari 2014

Dosen Pembimbing,


Andi Sunyoto, M.Kom

NIK. 190302052

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI ALARM ANTI MALING UNTUK
HANDPHONE BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

Muhamad Arif Ar Rijal

11.11.5258

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Februari 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Armadyah Amborowati, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302063



Krisnawati, S.Si., MT
NIK. 190302038

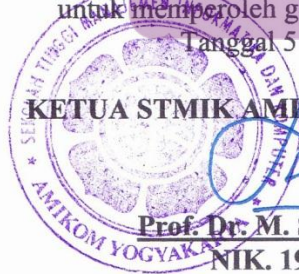


Ali Mustopa, M.Kom
NIK. 190302192



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 5 Maret 2015

KETUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, 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 tinggi manapun, 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.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 26 Februari 2015



Muhamad Arif Ar Rijal

NIM. 11.11.5258

MOTTO

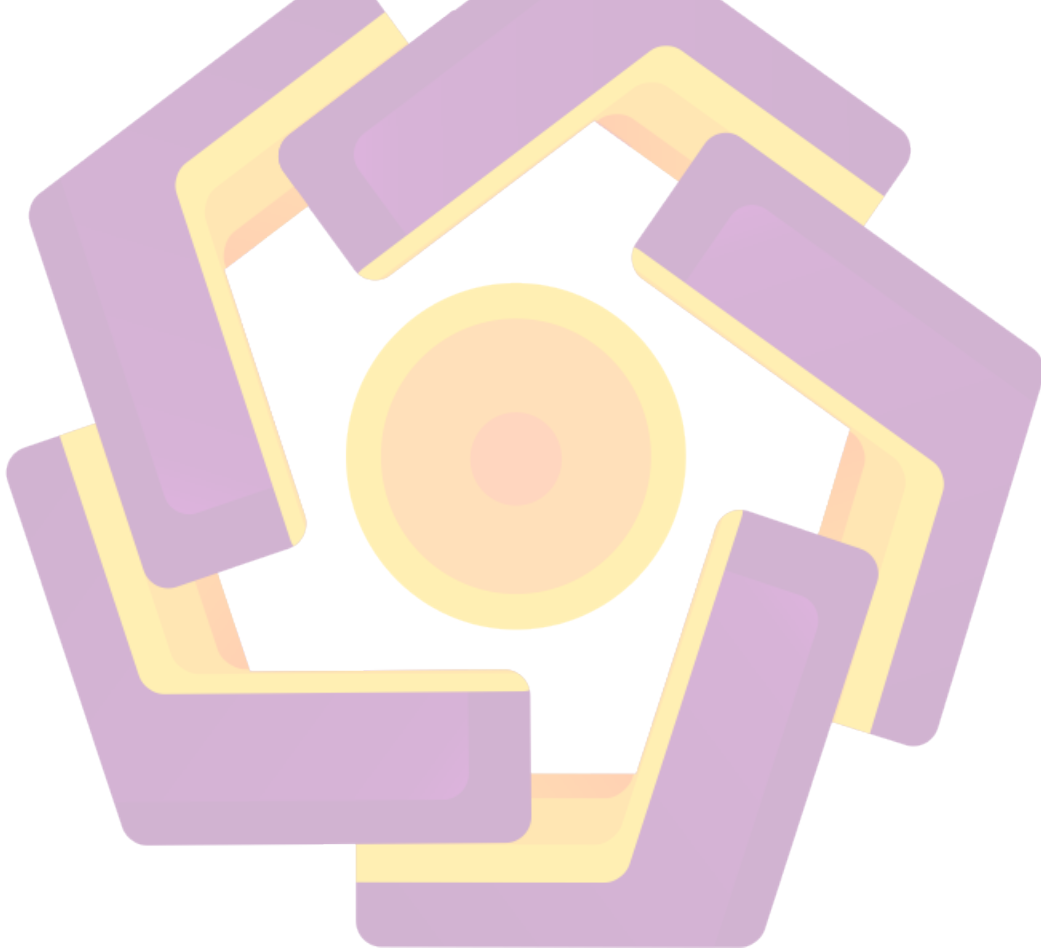
Yang menciptakan masa depan kita adalah diri kita sendiri. bukan orang lain

Hidup itu harus hebat, kalau tidak hebat, lebih baik kita tidak usah hidup

jangan sampai kita terlarut pada suasana, jangan pula kita terbawa arus

Berhenti mengukur masalah. Mulailah membangun langkah

Dimana ada kemauan. disitu ada jalan



PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kepada Alloh SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan keamanan, keselamatan, kelancaran, kemanfaatan dan kebarokahan. Dalam kesempatan ini, penulis juga tidak lupa mengucapkan rasa syukur dan terimakasih kepada:

- Kedua orangtuaku, M.Bunyamin dan Tutik yang telah memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang sepanjang masa kepada saya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Alhamdulillah Jaza Kumullohu Khoiro atas segala nasehat dan doa-doa yang tidak henti-hentinya beliau panjatkan yang membuat diri ini selalu berhati-hati dalam melangkah dan meniti kehidupan untuk mencapai keberhasilan di dunia maupun di akhirat.
- Teman-teman Markas maupun Wisma yang telah memberi saya atmosfer yang baik sehingga bisa menyelesaikan skripsi dengan lebih cepat. Pada Gomang Genurianto, Ichsan Hariadi, Syaiful Hermawan, Maulana Anshor, dan yang lain, Alhamdulillah Jaza Kumullohu Khoiro atas segala dukungan dan supportnya.
- Kepada Aan Taufiq Irvanudin, Huda Muhammad, Nur Rachman Dzakiyullah, Fauziana Devi Pratiktya, Dessy Putri Rahayu Ningrum, Intan Puspita Sari dan Zulfa Zuhrafa, Alhamdulillah Jaza Kumullohu Khoiro atas segala dukungan yang tiada henti diberikan kepada saya ketika saya mulai lelah mengerjakan skripsi ini.
- Sahabat saya, Apep Indra Saputra, yang selalu ada disaat saya membutuhkan. Semoga kita menjadi sahabat selamanya.
- Teman-teman Creamy photoworks. Ridwan Aji, Aghnia Rahma, dan Pratama Rakhmatullah yang memahami dan mengerti keadaan dan kondisi saya serta selalu memberikan support pada saya.
- Teman-teman seangkatan Djokami yang telah banyak memberikan saya dukungan dan motivasi sehingga saya bisa lebih semangat untuk segera menyelesaikan skripsi ini, Afrig Aminudin, Majid Rahardi, Aji Guruh Prasetya, Fendi Prabowo, Febrina Windi Putri, Dwi Cahyo, Ridho DC, Edi. Alhamdulillah Jaza Kumullohu Khoiro atas segala semangat kebersamaanya selama ini
- Para teman-teman se-almamater 11-S1TI-09, yang telah banyak memberikan inspirasi dan dukungan kepada saya, sejak semester pertama sampai semester tujuh, Kalian adalah teman-teman yang hebat! *Keep Compactness!*

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb

Segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis telah diberikan kemudahan dan kekuatan dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PERANCANGAN APLIKASI ALARM ANTI MALING UNTUK HANDPHONE BERBASIS ANDROID”** sesuai dengan apa yang diharapkan, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan mata kuliah dan wajib ditempuh sebagai salah satu syarat utama untuk menyelesaikan program sarjana pada STMIK AMIKOM Yogyakarta. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Andi Sunyoto, M.Kom yang telah membimbing penulis selama ini.
3. Para staf pengajaran Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
4. Para staf dan pegawai administrasi STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
5. Kedua orang tua, Bapak dan Ibu yang senantiasa mendoakan, memberikan semangat dan kasih sayangnya untuk mendukung tekad seorang anak yang berhasrat untuk menjadi orang sukses dunia dan akhirat.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kesempurnaan, maka saran dan kritik yang bersifat membangun sangatlah penulis harapkan demi memperbaiki semua kekurangan yang ada dalam skripsi ini. Dan akhirnya penulis berharap semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 4 Februari 2015

Penulis

Muhamad Arif Ar Rijal

11.11.5258

DAFTAR ISI

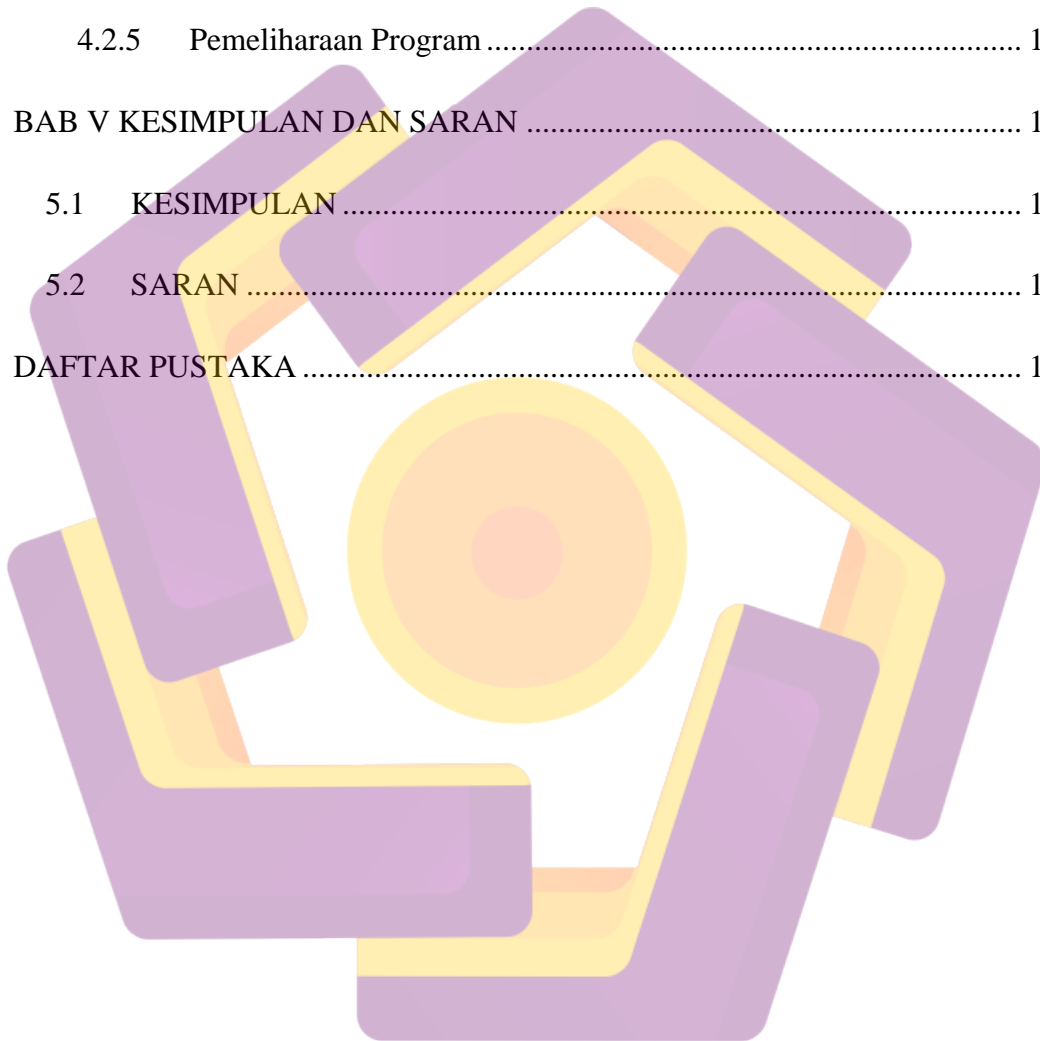
JUDUL	I
PERSETUJUAN	II
PENGESAHAN	III
PERNYATAAN	IV
MOTTO	V
PERSEMBAHAN	VI
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GAMBAR	XIV
ABSRAKSI	XVIII
ABSTRACT	XIX
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	3
1.3 BATASAN MASALAH	4
1.4 TUJUAN PENELITIAN	4
1.5 MANFAAT PENELITIAN	5

1.6	METODE PENELITIAN.....	6
1.7	SISTEMATIKA PENULISAN	8
BAB II LANDASAN TEORI.....		10
2.1	TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1.1	Pengenalan Android.....	12
2.1.2	Sejarah Sistem Operasi Android.....	13
2.1.3	Versi Android.....	16
2.1.4	Arsitektur Android	20
2.1.5	Aplikasi Android.....	24
2.1.6	Sensor Android	26
2.2	BAHASA PEMROGRAMAN.....	27
2.2.1	Java	27
2.3	PERANGKAT LUNAK YANG DIGUNAKAN.....	28
2.3.1	Eclipse IDE	28
2.3.2	Android SDK (Software Development Kit)	28
2.3.3	ADT (Android Development Tools).....	29
2.4	SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>)	29
2.4.1	Identifikasi dan seleksi proyek.....	30
2.4.2	Inisiasi dan perencanaan proyek	30

2.4.3	Analisis	30
2.4.4	Desain logical dan desain fisik	31
2.4.5	Implementasi.....	31
2.4.6	Pemeliharaan.....	32
2.5	ANALISIS SISTEM	32
2.5.1	Analisis SWOT	33
2.5.2	Analisis Kebutuhan Sistem	33
2.5.3	Analisis Kelayakan Sistem	34
2.6	UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	35
2.6.1	Use Case Diagram.....	35
2.6.2	Activity Diagram	38
2.6.3	Class Diagram.....	39
2.6.4	Sequence Diagram	39
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		41
3.1	ANALISIS SISTEM	41
3.1.1	Analisis Kelemahan Sistem	42
3.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem	43
3.1.3	Analisis Kelayakan Sistem	46
3.2	PERANCANGAN SISTEM	47

3.2.1	Use Case Diagram.....	48
3.2.2	Activity Diagram	60
3.2.3	Class Diagram.....	71
3.2.4	Sequence Diagram	73
3.3	RANCANGAN ANTARMUKA	83
3.3.1	Menu Utama.....	83
3.3.2	Pemilihan Metode Keamanan	84
3.3.3	Pengaturan Lanjutan	84
3.3.4	Pengaturan Optional.....	85
3.3.5	Tentang	85
3.3.6	Bantuan	86
3.3.7	Menu Alarm Telah Diaktifkan.....	86
3.3.8	Setting PIN.....	87
3.3.9	Setting Pattern.....	87
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		88
4.1	IMPLEMENTASI.....	88
4.1.1	Implementasi Antarmuka.....	88
4.2	PEMBAHASAN	97
4.2.1	Pembahasan Kode Program	97

4.2.2	Pengujian Program.....	111
4.2.3	Instalasi Program di <i>Smartphone</i> Android.....	116
4.2.4	Distribusi Program	119
4.2.5	Pemeliharaan Program	121
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		122
5.1	KESIMPULAN	122
5.2	SARAN	123
DAFTAR PUSTAKA		124



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar versi Android OS	16
Tabel 2.2 Symbol di dalam activity diagram	38
Tabel 2.3 Symbol di dalam sequence diagram	40
Tabel 3.1 Analisis SWOT Alarm Anti Maling (AAM)	42
Tabel 3.2 Skenario Use Case Menentukan Metode Pengamanan.....	50
Tabel 3.3 Skenario Use Case Mengatur Volume Nada Alarm	51
Tabel 3.4 Skenario Use Case Mengatur Sensitivitas Sensor Getar	51
Tabel 3.5 Skenario Use Case Mengatur PIN	52
Tabel 3.6 Skenario Use Case Mengatur Pattern	53
Tabel 3.7 Skenario Use Case Mengatur Nomor Untuk <i>Reset</i> PIN	54
Tabel 3.8 Skenario Use Case Mengaktifkan Metode Kunci SIM Card.....	55
Tabel 3.9 Skenario Use Case Meminta PIN Melalui sms.....	56
Tabel 3.10 Skenario Use Case Menentukan Nada Alarm.....	56
Tabel 3.11 Skenario Use Case mengaktifkan alarm	57
Tabel 3.12 Skenario Use Case menonaktifkan alarm	58
Tabel 3.13 Skenario Use Case Menampilkan Menu Bantuan	59
Tabel 3.14 Skenario Use Case Menampilkan Menu Bantuan	60
Tabel 4.1 Black- Box Testing Aplikasi.....	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android	21
Gambar 3.1 Use Case Diagram Alarm Anti Maling	49
Gambar 3.2 Activity Diagram Menentukan Metode Pengamanan	61
Gambar 3.3 Activity Diagram Mengatur Volume Nada Alarm.....	61
Gambar 3.4 Activity Diagram Mengatur Sensitivitas Sensor Getar	62
Gambar 3.5 Activity Diagram Mengatur PIN.....	63
Gambar 3.6 Activity Diagram Mengatur Pattern.....	64
Gambar 3.7 Activity Diagram Mengatur Nomor untuk Reset PIN	65
Gambar 3.8 Activity Diagram Mengaktifkan Metode Kunci SIM Card	66
Gambar 3.9 Activity Diagram Meminta PIN Melalui sms	67
Gambar 3.10 Activity Diagram Menentukan Nada Alarm.....	68
Gambar 3.11 Activity Diagram Mengaktifkan Alarm.....	69
Gambar 3.12 Activity Diagram Menonaktifkan Alarm	69
Gambar 3.13 Activity Diagram Menampilkan Menu Bantuan.....	70
Gambar 3.14 Activity Diagram Menampilkan Menu Tentang.....	70
Gambar 3.15 Class Diagram Alarm Anti Maling	72
Gambar 3.16 Sequence Diagram Menentukan Metode Pengamanan.....	73

Gambar 3.17 Sequence Diagram Mengatur Volume Nada Alarm	74
Gambar 3.18 Sequence Diagram Mengatur Sensitivitas Sensor Getar.....	75
Gambar 3.19 Sequence Diagram Mengatur PIN	76
Gambar 3.20 Sequence Diagram Mengatur Pattern.....	77
Gambar 3.21 Sequence Diagram Mengatur Nomor untuk Reset PIN	78
Gambar 3.22 Sequence Diagram Mengaktifkan Metode Kunci SIM Card	79
Gambar 3.23 Sequence Diagram Meminta PIN Melalui sms.....	80
Gambar 3.24 Sequence Diagram Menentukan Nada Alarm.....	80
Gambar 3.25 Sequence Diagram Mengaktifkan Alarm.....	81
Gambar 3.26 Sequence Diagram Menonaktifkan Alarm.....	81
Gambar 3.27 Sequence Diagram Menampilkan Menu Bantuan.....	82
Gambar 3.28 Sequence Diagram Menampilkan Menu Tentang.....	82
Gambar 3.29 Perancangan Tampilan Menu Utama	83
Gambar 3.30 Perancangan Tampilan Pemilihan Metode Keamanan	84
Gambar 3.31 Perancangan Tampilan Pengaturan Lanjutan.....	84
Gambar 3.32 Perancangan Tampilan Pengaturan Optional.....	85
Gambar 3.33 Perancangan Tampilan Tentang	85
Gambar 3.34 Perancangan Tampilan Bantuan.....	86
Gambar 3.35 Perancangan Tampilan Alarm Telah Diaktifkan.....	86

Gambar 3.36 Perancangan Tampilan Setting PIN	87
Gambar 3.37 Perancangan Tampilan Setting Pattern	87
Gambar 4.1 Implementasi Antarmuka Menu Utama	89
Gambar 4.2 Implementasi Antarmuka Menu Pemilihan Metode Keamanan	90
Gambar 4.3 Implementasi Antarmuka Menu Pengaturan Lanjutan	91
Gambar 4.4 Implementasi Antarmuka Menu Pengaturan Optional.....	92
Gambar 4.5 Implementasi Antarmuka Menu Tentang	93
Gambar 4.6 Implementasi Antarmuka Menu Bantuan	94
Gambar 4.7 Implementasi Antarmuka Menu Alarm Telah Diaktifkan	95
Gambar 4.8 Implementasi Antarmuka Menu Setting PIN	96
Gambar 4.9 Implementasi Antarmuka menu Setting pattern.....	97
Gambar 4.10 Contoh Kesalahan Syntax Error.....	112
Gambar 4.11 Contoh Kesalahan Runtime Error	113
Gambar 4.12 Contoh kesalahan Kode Program pada <i>White Box Testing</i>	114
Gambar 4.13 Penyimpanan Aplikasi	117
Gambar 4.14 Instal program aplikasi.....	118
Gambar 4.15 Loading instalasi aplikasi.....	118
Gambar 4.16 Aplikasi berhasil di install.....	119
Gambar 4.17 <i>Upload APK</i>	120

Gambar 4.18 Konfigurasi APK hingga siap dipublish 120

Gambar 4.19 Aplikasi selesai dipublish dan menunggu persetujuan..... 121



ABSRAKSI

Pencurian di tempat umum adalah sesuatu yang tidak mengherankan di Indonesia. Hal ini dapat terjadi di kereta komuter, bus, atau tempat umum lainnya. Salah satu barang yang rentan dicuri adalah *smartphone*. itu karena *smartphone* merupakan benda kecil yang dapat dengan mudah disembunyikan di dalam saku atau di tempat lain. Itu sebabnya kita perlu adanya aplikasi untuk mengamankan *smartphone* kita dari risiko pencurian.

Alarm anti pencurian adalah aplikasi untuk mengamankan *smartphone* android dari risiko pencurian. Aplikasi ini akan memberikan keamanan pada *smartphone* anda dengan menggunakan pin atau pola yang telah ditetapkan sebelumnya.

Alarm ini akan menyala saat kondisi terpenuhi. Beberapa kondisi yang ditentukan adalah apabila *smartphone* dicabut dari *charger* atau apabila *smartphone* berpindah tempat. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur kunci kartu sim. Aplikasi ini diharapkan dapat mengurangi tingkat pencurian di tempat-tempat umum.

Kata-kunci : Android, *Smartphone*, Pencurian, *Alarm*, Pengamanan

ABSTRACT

Theft in public places is something that is not surprising in Indonesia. This can happens on the commuter train, bus, or other public places. One of the vulnerable stolen items is a smartphone. it is because a smartphone is a small things that can be easily be hidden in a pocket or elsewhere. That's why we need an application to secure the existence of our smartphone from the risk of theft.

Anti-theft alarm is application to secure android smartphone from the risk of theft. This application will provide security on your smartphone by using a pin or a predetermined pattern.

This alarm will turn on when the conditions are met. Some of the determined conditions is when the smartphone is unplugged from the charger or when smartphone was migrating. This application is also featured with sim card lock features. This application is expected to reduce the rate of theft in public places.

Keyword : *Android, Smartphone, Theft, Alarm, Security*

