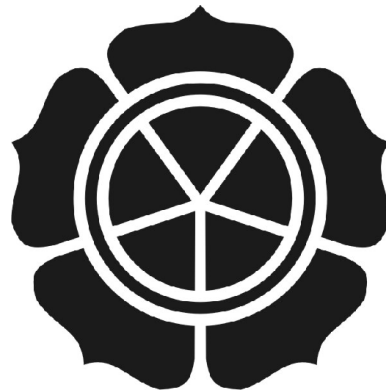


**APLIKASI PASSWORD MEMANFAATKAN SENSOR GERAK
PADA PERANGKAT ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Andrian Jalu Wardana

09.11.2827

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**APLIKASI PASSWORD MEMANFAATKAN SENSOR GERAK
PADA PERANGKAT ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Andrian Jalu Wardana

09.11.2827

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 12 September 2014

Dosen Pembimbing,

Dr. Kusriani, M. Kom

NIK. 190302106

PENGESAHAN

SKRIPSI

**APLIKASI PASSWORD MEMANFAATKAN SENSOR GERAK
PADA PERANGKAT ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Andrian Jalu Wardana
09.11.2827

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 13 Agustus 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dr. Kusriani, M.Kom
NIK. 190302106

Heri Sismoro, M.Kom
NIK. 190302057

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 12 September 2014

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan 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, 12 September 2014

Andrian Jalu Wardana

09.11.2827

MOTTO

- Ora et Labora
- Berhenti dan tengoklah ke belakang jika kamu kehilangan arah
- Kegagalan adalah kesuksesan yang tertunda
- Jatuh adalah hal biasa, berdiri setelahnya adalah luar biasa
- Ada seribu jalan menuju Roma
- Barangsiapa menabur dia akan menuai
- Waktu tidak akan berhenti menunggumu karena waktu adalah mutlak
- Jangan bertanya apa yang dapat Negara ini perbuat untukmu, tetapi bertanyalah apa yang dapat kamu perbuat untuk negaramu

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

1. TUHAN Yang Maha Esa, atas kelimpahan-Nya segala sesuatunya baik adanya.
2. Orangtua saya, Alm. Bapak Ig. Bambang Wido Purwanto dan Ibu B. Herlin Sumarmo, atas segala doa, kesabaran dan kasih sayang yang diberikan.
3. Keluarga besar Prodjo Parmono yang selalu membantu dan mendukungku.
4. Panti asuhan SOS Desa Taruna Jakarta
5. Keluarga besar 09-TI-D, Reza, Ari, Danu, Dewi, Ika, Vita, Amri, Sena, Adit, dan semua anggota 09-TI-D.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada TUHAN Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Aplikasi Password Memanfaatkan Sensor Gerak Pada Perangkat Android” dengan baik walaupun penulis sadari masih banyak kekurangan yang tidak lepas dari keterbatasan penulis.

Dalam penulisan laporan skripsi ini penulis banyak mendapatkan dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. TUHAN Yang Maha Esa, atas kelimpahan-Nya.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Ketua STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
3. Bapak Sudarmawan, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
4. Ibu Dr. Kusrini, M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, masukan, dan motivasi dari awal sampai akhir proses penulisan skripsi.
5. Seluruh staf dan dosen STMIK AMIKOM YOGYAKARTA yang telah membagi ilmu dan pengetahuan.
6. Seluruh keluargaku, eyang, ibu, kakak, tante, om, sepupu. Terima kasih sudah selalu ada disampingku.

7. Teman-teman 09TI-D, Ari, Reza, Danu, Dewi, Ika, Vita, Amri, Adit, Sena, dan semuanya yang tidak disebutkan. Terimakasih karena kalianlah yang membantuku sampai sini.
8. Semua yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Akhirnya dengan doa kepada TUHAN Yang Maha Esa, semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 12 September 2014

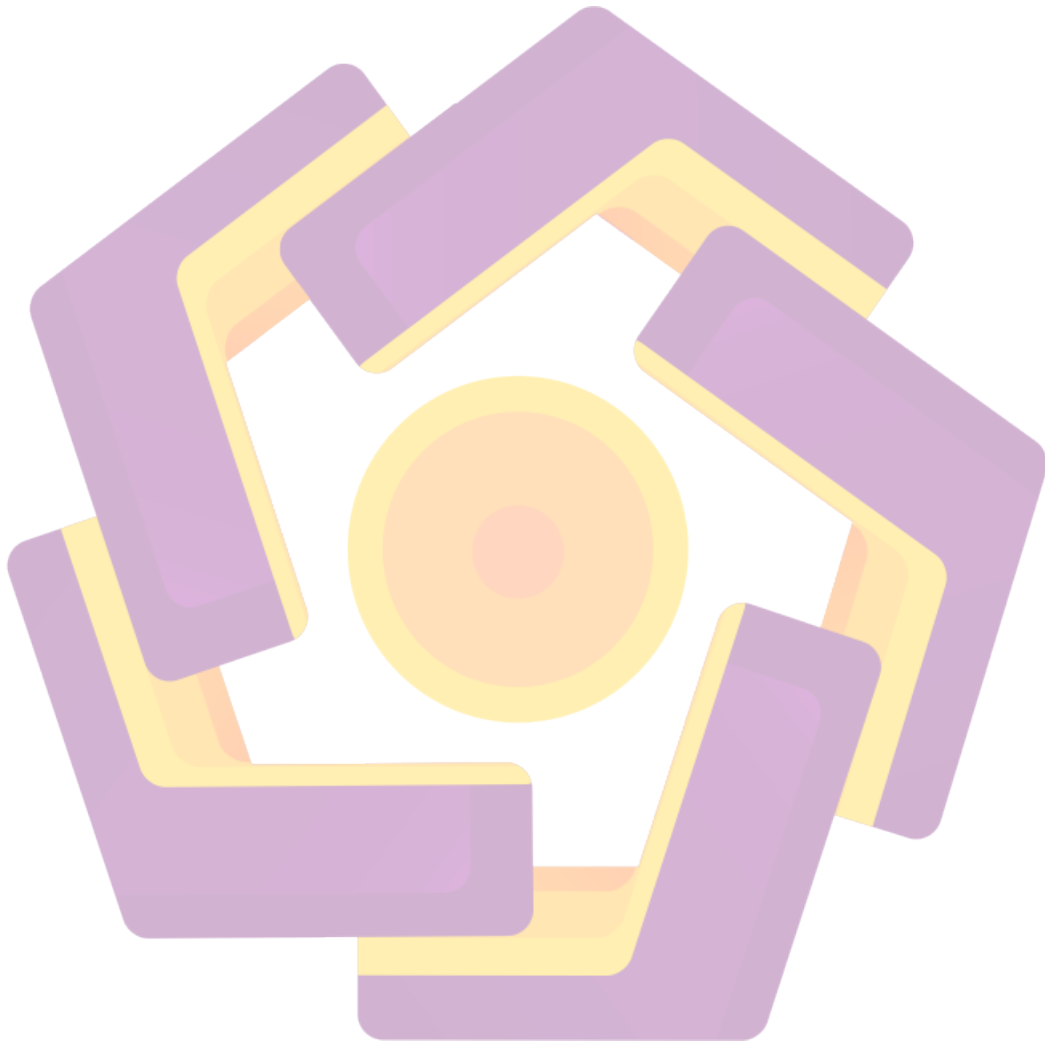
Penulis

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO	v
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	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Informasi	8
2.2 Android.....	9
2.3 Sensor Gerak	11
2.4 Unified Modelling Language	14
2.4.1 Use Case Diagram.....	16

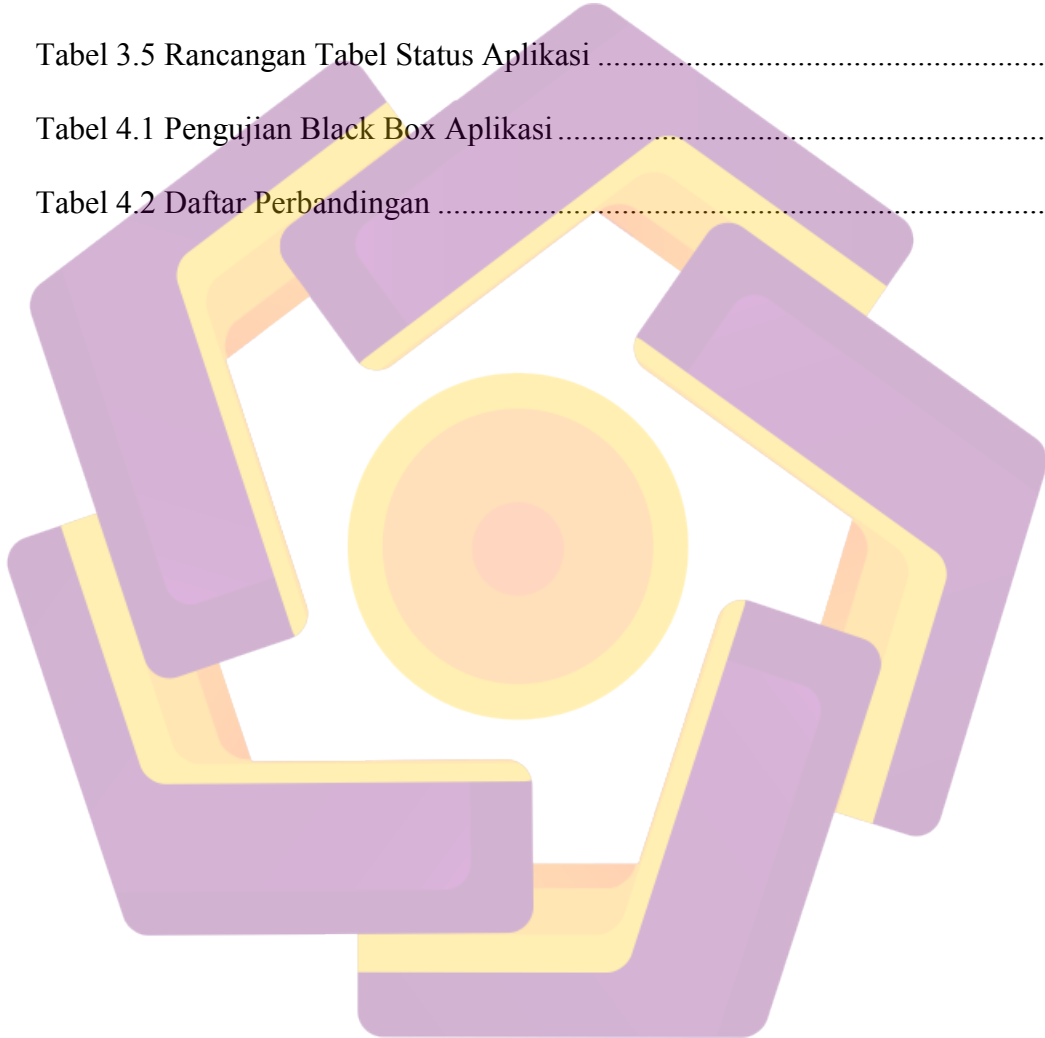
2.4.2	Activity diagram.....	18
2.4.3	Sequence Diagram	19
2.4.4	Class Diagram	19
2.5	Java.....	20
2.6	Pengujian Aplikasi	21
2.7	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		25
3.1	Tinjauan Umum.....	25
3.2	Analisis Sistem.....	26
3.2.1	Analisis Kelemahan Sistem.....	26
3.2.1.1	Analisis SWOT	26
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem	28
3.2.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	30
3.3	Rancangan UML	31
3.3.1	Use Case Diagram.....	31
3.3.2	Activity Diagram.....	32
3.3.3	Sequence Diagram	40
3.3.4	Class Diagram	45
3.4	Rancangan Basis Data	45
3.5	Rancangan Antarmuka	48
3.5.1	Rancangan Antarmuka Aplikasi Pengaturan	49
3.5.2	Rancangan Antarmuka Aplikasi Lockscreen.....	54
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		60
4.1	Implementasi	60
4.1.1	Implementasi Basis Data.....	60
4.1.2	Implementasi Interface Halaman Pengguna.....	61
4.2	Pembahasan	69
4.2.1	Pembahasan Kode Program	69
4.2.2	Pengujian Aplikasi	80
4.2.3	Instalasi Aplikasi.....	83

4.2.4 Perbandingan Aplikasi	87
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	89
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA	91



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rancangan Tabel Kunci	45
Tabel 3.2 Rancangan Tabel Kunci Utama	46
Tabel 3.3 Rancangan Tabel Kunci Alternatif	46
Tabel 3.5 Rancangan Tabel Status Aplikasi	47
Tabel 4.1 Pengujian Black Box Aplikasi	82
Tabel 4.2 Daftar Perbandingan	88



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android	10
Gambar 2.2 Diagram-diagram pada UML	16
Gambar 3.1 Use Case Diagram Pengaturan	31
Gambar 3.2 Activity Diagram Status Aplikasi	32
Gambar 3.3 Activity Diagram Bantuan	32
Gambar 3.4 Activity Diagram Mengubah Kunci Utama	34
Gambar 3.5 Activity Diagram Mengubah Kunci Alternatif	36
Gambar 3.6 Activity Diagram Membuka Lockscreen	39
Gambar 3.7 Sequence Diagram Status Aplikasi	40
Gambar 3.8 Sequence Diagram Mengubah Kunci Utama	42
Gambar 3.9 Sequence Diagram Mengubah Kunci Alternatif	44
Gambar 3.10 Sequence Diagram Bantuan	44
Gambar 3.11 Class Diagram Konfigurasi	45
Gambar 3.12 Relasi Antar Tabel	47
Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Antarmuka Status Aplikasi	49
Gambar 3.14 Rancangan Antarmuka Proses Mengubah Kunci Utama	50
Gambar 3.15 Rancangan Antarmuka Proses Mengubah Kunci Utama Gagal	51
Gambar 3.16 Rancangan Antarmuka Proses Mengubah Kunci Alternatif	52
Gambar 3.17 Rancangan Antarmuka Proses Mengubah Kunci Alternatif Gagal	53
Gambar 3.18 Rancangan Antarmuka Petunjuk	54
Gambar 3.19 Proses Membuka Lockscreen Dengan Kunci Utama Berhasil	55

Gambar 3.20 Proses Membuka Lockscreen Dengan Kunci Utama Berhasil Setelah Mengalami Kesalahan.....	56
Gambar 3.21 Proses Membuka Lockscreen Dengan Kunci Alternatif Berhasil....	58
Gambar 3.22 Proses Membuka Lockscreen Dengan Kunci Alternatif Gagal Dan Harus Menunggu.....	58
Gambar 3.23 Proses Membuka Lockscreen Dengan Kunci Utama Gagal Dan Memilih Menunggu.....	59
Gambar 4.1 Relasi Antar Tabel.....	61
Gambar 4.2 Halaman Antarmuka Menu Utama.....	62
Gambar 4.3 Halaman Antarmuka Pemakaian Aplikasi.....	63
Gambar 4.4 Halaman Antarmuka Ubah Kode Akses.....	64
Gambar 4.5 Halaman Antarmuka Ubah kode Akses Utama.....	65
Gambar 4.6 Halaman Antarmuka Ubah kode Akses Alternatif.....	66
Gambar 4.7 Halaman Antarmuka Informasi.....	67
Gambar 4.8 Halaman Antarmuka <i>Lockscreen</i>	68
Gambar 4.9 Runtime Error.....	80
Gambar 4.10 Syntax error.....	81
Gambar 4.11 Baris kode program yang salah.....	81
Gambar 4.12 Penyimpanan Aplikasi.....	84
Gambar 4.13 Instalasi Program Aplikasi.....	85
Gambar 4.14 Proses Instalasi Program.....	86
Gambar 4.15 Aplikasi berhasil di install.....	87

INTISARI

Telepon genggam saat ini telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Hal ini menyebabkan telepon genggam telah menjadi perangkat yang memiliki banyak fungsi selain sebagai alat komunikasi. Selain fungsi dasar telepon genggam sebagai alat komunikasi telepon genggam dapat digunakan untuk mengelola beragam informasi.

Dalam perkembangan telephone pintar, saat ini telepon pintar semakin banyak memiliki informasi rahasia tersimpan didalamnya. Salah satu cara untuk mengamankan informasi yang tersimpan adalah dengan menggunakan aplikasi *lockscreen*. Android, sebagai telepon pintar yang paling populer memerlukan keamanan hak akses pada perangkat android yang kuat dan dapat diandalkan. Aplikasi *lockscreen* dalam penelitian akan memanfaatkan sensor gerak accelerometer yang terdapat pada perangkat android.

Sensor accelerometer itu sendiri adalah sebuah sensor gerak yang dapat mengetahui adanya perubahan percepatan yang dialami perangkat dalam vektor x , y , z termasuk gaya gravitasi. Dalam aplikasi ini inputan *lockscreen* yang biasanya berupa karakter huruf, angka, atau simbol akan diganti dengan gerakan – gerakan yang dialami perangkat android itu sendiri. Gerakan - gerakan dapat berupa menggoncangkan, memutar, membolak - balik dan lain lain sesuai dengan keinginan pemakai.

Kata Kunci : telepon pintar, android, *lockscreen*, accelerometer.

ABSTRACT

Mobile phones today have progressed very rapidly. This causes the mobile phone has become a device that has many functions other than as a means of communication. Besides basic functions of a mobile phone as a communication device, smart phone can be used to manage a variety of information.

As a result in smart phone growth, nowadays smart phone has more and more confidential information stored in it. One of many ways to securing information stored is using lockscreen application. Android, as most popular smart phone it is necessary to set up strong and reliable security access into the android device. Lockscreen application will utilize motion sensor accelerometer contained on android devices.

Accelerometer sensor itself is a motion sensor that can aware of any changes in the acceleration experienced in the vector x, y, z , including the force of gravity. In this application, which is usually a lockscreen input are characters, numbers or symbols will be replaced with movements of the android device experienced itself. Movement can be a shake, rotate, flip - reverse and others in accordance with the wishes of user.

Keywords: *smart phone, android, lockscreen, accelerometer.*

