

**MERANCANG APLIKASI CATATAN AMAN DENGAN ENKRIPSI AES
DI ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Hangga Agil Wicaksono

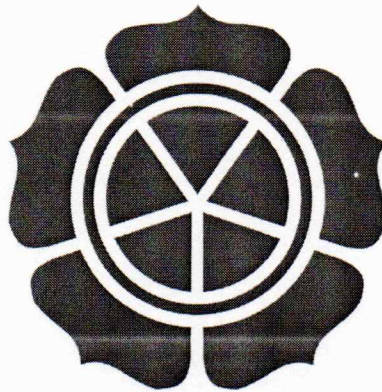
09.11.3445

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

**MERANCANG APLIKASI CATATAN AMAN DENGAN ENKRIPSI AES
DI ANROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Hangga Agil Wicaksono

09.11.3445

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

2014

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**MERANCANG CATATAN AMAN DENGAN ENKRIPSI AES DI
ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hangga Agil Wicaksono

09.11.3445

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Desember 2013

Dosen Pembimbing,

Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom

NIK. 190302037

PENGESAHAN

SKRIPSI

MERANCANG APLIKASI CATATAN AMAN DENGAN ENKRIPSI AES DI ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hangga Agil Wicaksono

09.11.3445

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Januari 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom
NIK. 190302037

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 1 Februari 2014




KEPUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

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

PERNYATAAN

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 disuatu 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 disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 27 Januari 2014


Hangga Agil Wicaksono

NIM. 09.11.3445

HALAMAN MOTTO

A little knowledge that acts is worth infinitely more than much knowledge that is idle. (Khalil Gibran)

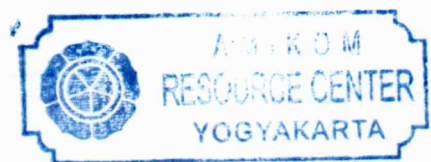
Kesakitan membuat Anda berpikir. Pikiran membuat Anda bijaksana. Kebijakan membuat kita bisa bertahan dalam hidup.
(John Pattrick)

Kita tidak selalu bisa membangun masa depan untuk generasi muda, tapi kita dapat membangun generasi muda untuk masa depan. (Franklin D Roosevelt)

Sak bejo bejaning manungso, isih luwih bejo wong kang iling lan waspodo.

"Kalau kita punya mimpi, kita bisa mewujudkannya dalam bentuk nyata."
(Hitamputih)

Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan, jangan pula lihat masa depan dengan ketakutan. tapi lihatlah sekitar anda dengan penuh kesadaran. (James Thurber)



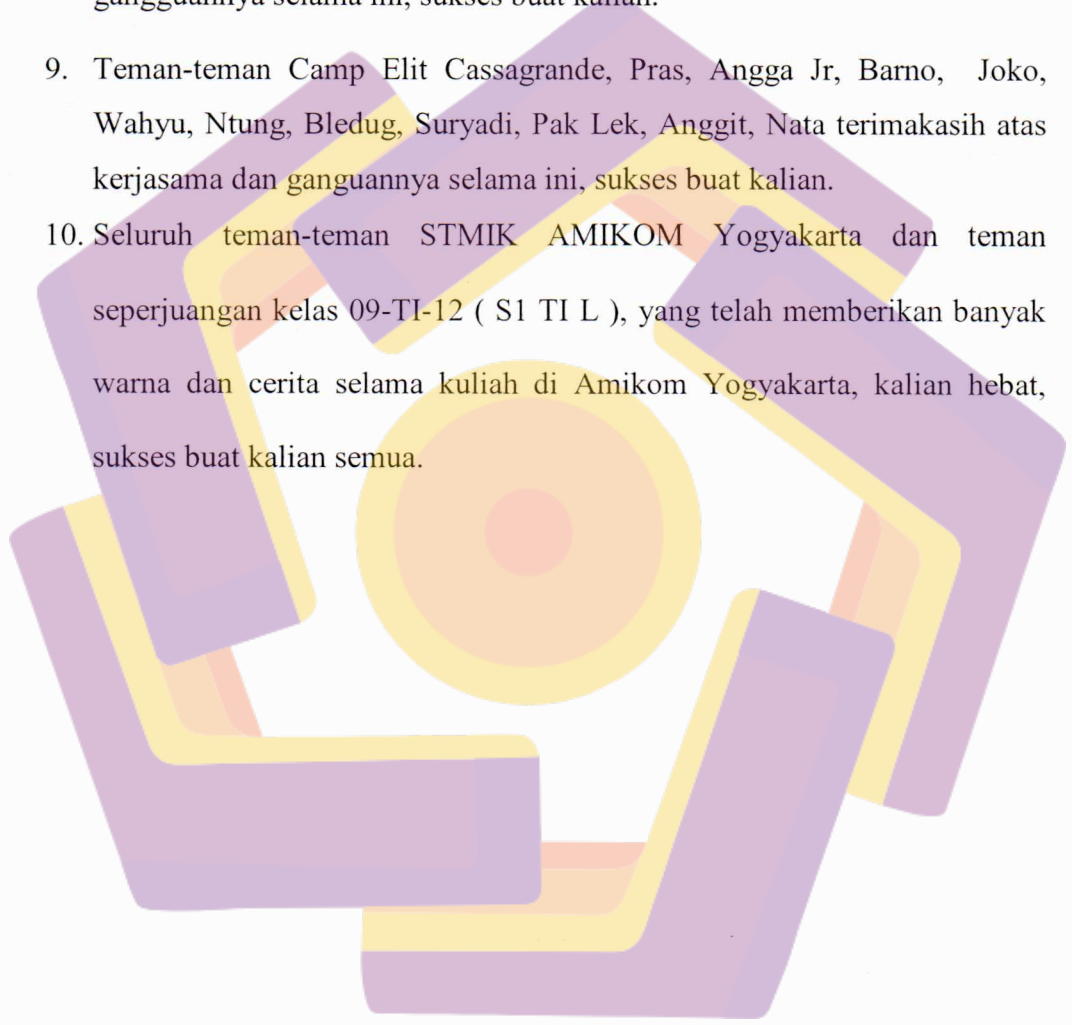
HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur, saya dedikasikan skripsi ini kepada semua yang telah tulus memberikan doa dan dukungannya yang tak pernah berhenti.

Adapun karya ini dengan bangga saya persembahkan untuk :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas penyertaan-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik, semoga ini menjadi langkah awal bagi saya untuk meraih kesuksesan dimasa yang akan datang.
2. Kedua orang tua saya, Tri Suseno dan Hartini yang menyayangi, membesarkan dan membimbingku sampai detik ini, yang telah memberikan doa, dukungan moril dan materi, dorongan dan semangat, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini, terima kasih atas segalanya, semoga Tuhan memberikan yang terbaik untuk kalian.
3. Adikku tersayang Titis Siwi Anggraini dan semua anggota keluargaku yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan.
4. Semua keluarga yang belum bisa disebutkan satu persatu, terimakasih atas doa dan dukungannya selama ini.
5. Mutia Kurnianingrum, “pacarku tersayang “ terimakasih untuk doa dan dukungan selama ini, long last to us, and let’s reach our dream .
6. Bapak/Ibu dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta, terimakasih atas semua ilmu yang diberikan selama ini, semoga bermanfaat.

7. Pembimbing saya Ibu Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan mengenai skripsi ini.
8. Sahabat karibku Rizal, Salise, Ozi, terimakasih atas kerjasama dan gangguannya selama ini, sukses buat kalian.
9. Teman-teman Camp Elit Cassagrande, Pras, Angga Jr, Barno, Joko, Wahyu, Ntung, Bledug, Suryadi, Pak Lek, Anggit, Nata terimakasih atas kerjasama dan gangguannya selama ini, sukses buat kalian.
10. Seluruh teman-teman STMIK AMIKOM Yogyakarta dan teman seperjuangan kelas 09-TI-12 (S1 TI L), yang telah memberikan banyak warna dan cerita selama kuliah di Amikom Yogyakarta, kalian hebat, sukses buat kalian semua.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan YME atas penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang diberi judul “ Merancang Aplikasi Catatan Aman Dengan Enkripsi AES Di Android” yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata 1 pada jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan ini banyak pihak yang membantu secara moril dan materil, yang memberikan penulis kekuatan dan kesabaran dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Kedua orang tua dan saudara-saudaraku yang telah memberikan dorongan moral dan materil.
2. Pacarku Mutia Kurnianingrum yang tak pernah jenuh memberikan supportnya.
3. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, M.M selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
4. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
5. Ibu Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan dan arahan kepada penulis.
6. Seluruh dosen dan staf karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah

7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil. Semoga semua bantuan yang diberikan mendapat balasan oleh Tuhan YME.

Penulis menyadari dengan segala keterbatasan pengetahuan bahwa skripsi ini tentunya masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan serta jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari para pembaca sangat diharapkan oleh penulis demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.



Yogyakarta, 27 Januari 2014

Penulis

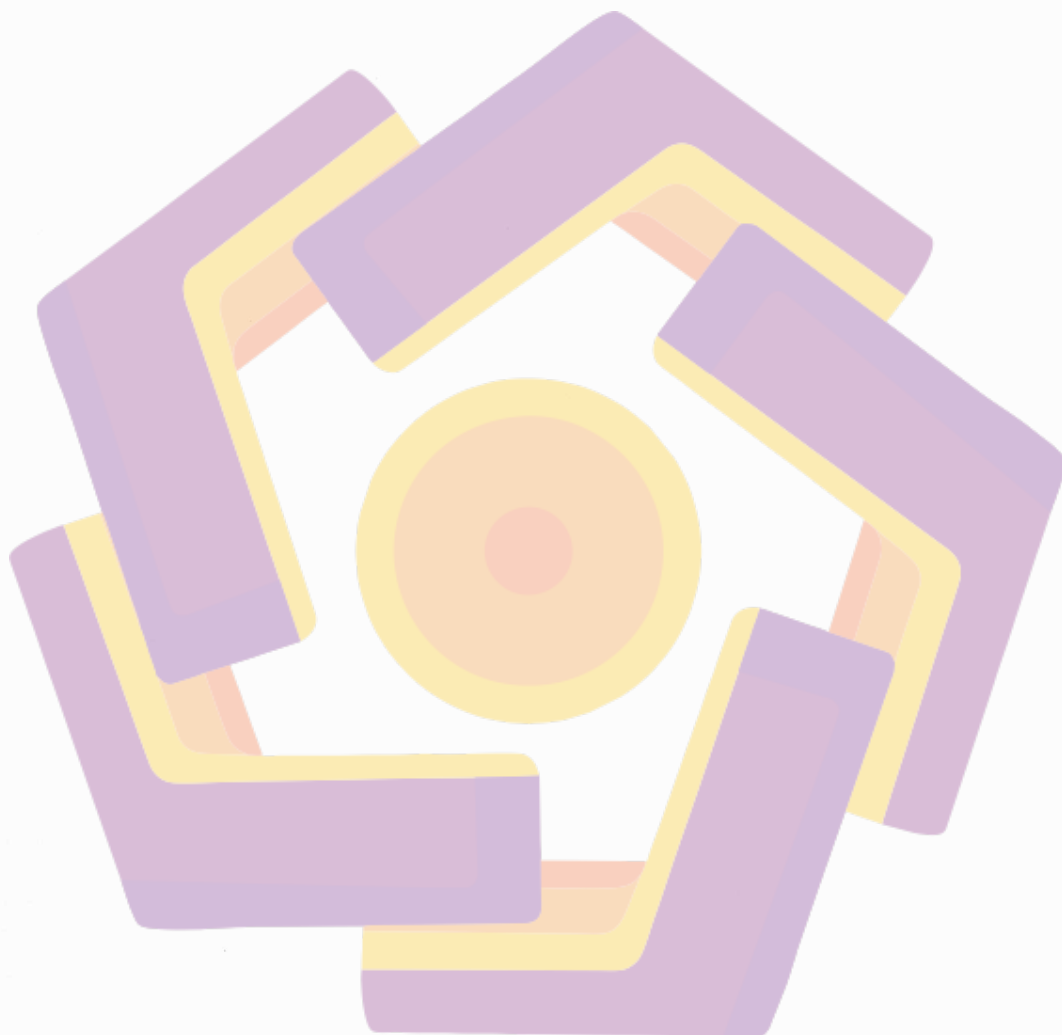
Hangga Agil Wicaksono

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	6
1.8 Jadwal Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Kriptografi.....	8
2.1.1 Aplikasi Mobile	8
2.1.2 Proses Kriptografi	9
2.1.3 Metode AES.....	10
2.2 Android	13
2.2.1 Sejarah Android	14
2.2.2 Perkembangan Android	15
2.2.3 Data Storage Android	18
2.2.4 Shared Preference	19

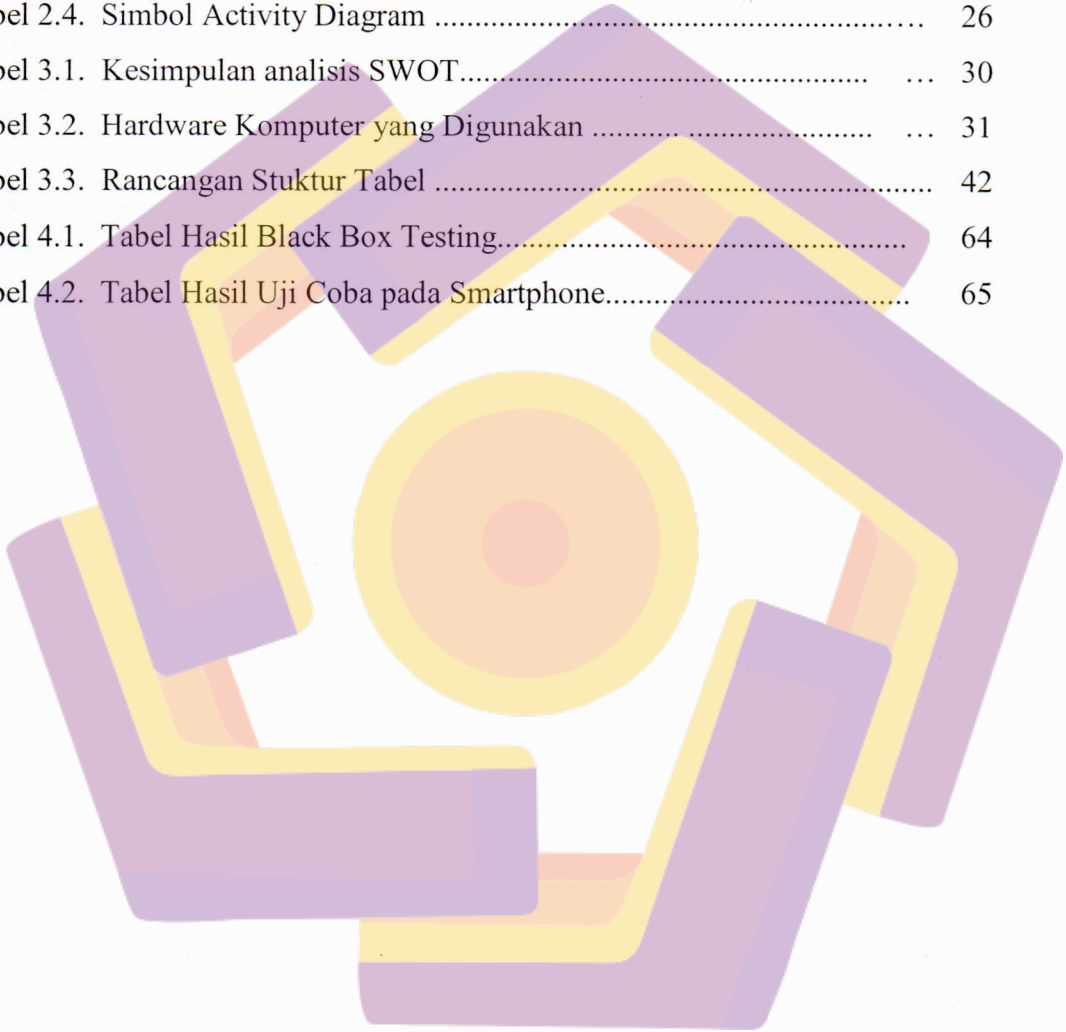
2.2.5	Database SQLite	20
2.3	UML.....	21
2.3.1	Definisi UML.....	21
2.3.2	Use Case Diagram	22
2.3.3	Class Diagram.....	24
2.3.4	Sequence Diagram	25
2.3.5	Activity Diagram	26
2.4	Eclipse.....	27
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		28
3.1	Analisis Sistem.....	28
3.1.1	Strenght (Kekuatan).....	29
3.1.2	Weaknesses (Kelemahan).....	29
3.1.3	Opportunities (Peluang).....	29
3.1.4	Threats (Ancaman)	29
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem	30
3.2.1	Kebutuhan Fungsional	30
3.2.2	Kebutuhan Non Fungsional	31
3.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	33
3.4	Perancangan Sistem	33
3.4.1	Perancangan Proses.....	34
3.4.2	Perancangan Basis Data.....	41
3.4.3	Perancangan Halaman.....	42
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		47
4.1	Implementasi	47
4.1.1	Tampilan Splash	47
4.1.2	Tampilan Menu Utama	48
4.1.3	Case Create New.....	48
4.1.4	Case History.....	59
4.1.5	Case Help.....	61
4.1.6	Case About.....	62
4.2	Pembahasan.....	63
4.3	Pengujian Program	65
4.3.1	Uji Coba Pada Smartphone.....	66
4.4	Analisa Hasil	67
BAB V PENUTUP		69

5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	71



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Tabel Kegiatan.....	7
Tabel 2.1. Simbol Usecase Diagram.....	22
Tabel 2.2. Simbol Class Diagram.....	24
Tabel 2.3. Simbol Sequence Diagram..	25
Tabel 2.4. Simbol Activity Diagram	26
Tabel 3.1. Kesimpulan analisis SWOT.....	30
Tabel 3.2. Hardware Komputer yang Digunakan	31
Tabel 3.3. Rancangan Stuktur Tabel	42
Tabel 4.1. Tabel Hasil Black Box Testing.....	64
Tabel 4.2. Tabel Hasil Uji Coba pada Smartphone.....	65

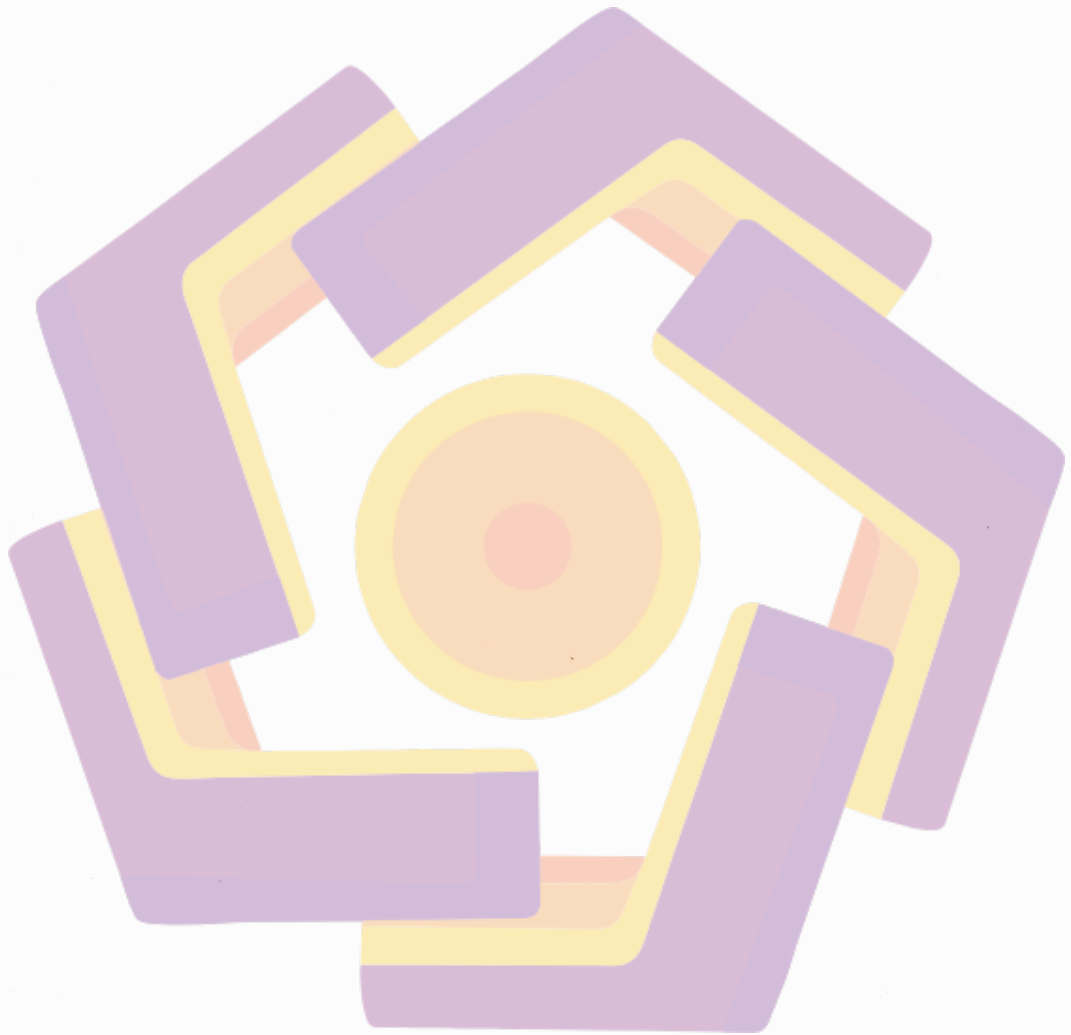


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Waterfall Model	4
Gambar 2.1	Proses Enkripsi dan Deskripsi	10
Gambar 2.2	Byte Input, Array State, dan Byte Output	12
Gambar 2.3	Proses Umum Enkripsi dan Deskripsi AES	13
Gambar 3.1	Use Case Diagram	35
Gambar 3.2	Activity Diagram Create	37
Gambar 3.3	Activity Diagram History	38
Gambar 3.4	Class Diagram	38
Gambar 3.5	Sequence Diagram Create	39
Gambar 3.6	Sequence Diagram History	40
Gambar 3.7	Sequence Diagram Help	40
Gambar 3.8	Sequence Diagram About.....	41
Gambar 3.9	Perancangan Basis Data	41
Gambar 3.10	Rancangan Menu Utama	42
Gambar 3.11	Rancangan Menu Create New	43
Gambar 3.12	Rancangan Menu History	44
Gambar 3.13	Rancangan Halaman Open	44
Gambar 3.14	Rancangan Halaman Isi Notes	45
Gambar 3.15	Rancangan Menu Help	45
Gambar 3.16	Rancangan Menu About	46
Gambar 4.1	Tampilan splash	47
Gambar 4.2	Tampilan Menu Utama	48
Gambar 4.3	Tampilan Halaman Create Notes	52
Gambar 4.4	Tampilan Halaman History	55
Gambar 4.5	Tampilan Halaman Open Notes	57
Gambar 4.6	Tampilan Halaman Detail Notes	58
Gambar 4.7	Tampilan Halaman Help	61
Gambar 4.8	Tampilan Halaman About	62
Gambar 4.9	Tampilan tulis catatan	66

Gambar 4.10 Tampilan konfirmasi hapus catatan 66

Gambar 4.11 Tampilan penggunaan 22 dan 23 karakter password 67



INTISARI

Beberapa tahun terakhir terjadi perkembangan pesat dalam teknologi, salah satunya adalah perkembangan teknologi telekomunikasi yang telah membantu kita mengurangi hambatan dalam komunikasi dibatasi oleh jarak dan waktu. Android kini menjadi sistem operasi dengan perkembangan yang paling maju, jumlah perangkat yang menawarkan sistem operasi ini meningkat pesat karena meningkatnya jumlah pengguna, diikuti oleh kemudahan teknologi komunikasi dan banyak fasilitas yang disajikan, salah satunya adalah Catatan.

Orang sering menulis data penting mereka pada catatan di ponsel supaya lebih mudah mendapatkan jika dibutuhkan setiap saat. Secara umum, Catatan di ponsel, terutama Android, sangat rentan terhadap risiko pencurian informasi, intersepsi, dan bahkan hilangnya informasi penting, karena ponsel kita sering dipinjam oleh orang lain atau bahkan ponsel hilang. Jadi, dapat disimpulkan bahwa perlu aplikasi kriptografi pada catatan penting itu.

Implementasi algoritma enkripsi untuk penyimpanan catatan penting di Android bisa menjadi salah satu solusi untuk masalah di atas, aplikasi ini memiliki tampilan yang sederhana dan menarik, sehingga aplikasi yang mudah digunakan dan dapat menjadi solusi aman dalam penyimpanan informasi melalui Catatan.

Kata Kunci: Catatan Aman, Aplikasi *Mobile*, Android, Metode AES.

ABSTRACT

The last few years rapid developments in technology, one of which is the development of telecommunication technologies has helped us reduce barriers in communication is limited by distance and time. Android is now the operating system with the most advanced developments, the number of devices that offer operating system is increasing rapidly due to the increasing number of user, followed by ease of communication technology and many facilities are presented, one of which is the Note.

People often write their critical data on a record in the phone so much easier to get if needed at any time. In general, Notes in mobile phones, especially Android, are particularly vulnerable to the risk of information theft, interception, and even the loss of important information, because our phones are often borrowed by other people or even the phone is lost. Thus, it can be concluded that the necessary cryptographic applications it is important to note.

Implementation of encryption algorithms for storing vital records in the Android could be one solution to the above problem, this application has a simple and attractive appearance, so that applications can be easily to used and secure solutions in information storage via Note.

Keywords : Secure Note, Mobile Application, Android, AES Method

