

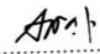
HALAMAN PENGESAHAN
IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI PADA TEKS MENGGUNAKAN
ALGORITMA RC6 BERBASIS ANDROID

EMILIA IRVIANA GIUL
NIM.218280167

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal
29 Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Komisi Penguji

Hj.A.Irmayani Pawelloi,S.T.,M.T. (Ketua)

(..... )

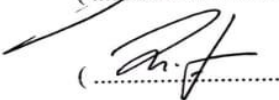
Marlina,S.Kom.,M.Kom. (Sekretaris)

(..... )

Ahmad Selao,S.T.P.,M.Sc (Anggota)

(..... )

Mughaffir Yunus,ST.,MT (Anggota)

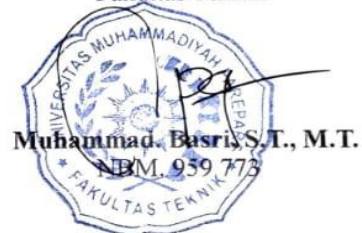
(..... )

Mengetahui:

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Dekan
Fakultas Teknik



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Emilia Irviana Giul
NIM : 218280167
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi : Implementasi Kriptografi Pada Teks Menggunakan
Algoritma Rc6 Berbasis Android

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Parepare, 30 Agustus 2024

Yang menyatakan

D9B0BALX302096031
METERAI TEMPEL

Emilia Irviana Giul

NIM.218280167

HALAMAN INSPIRASI

"Pencobaan-pencobaan yang kamu alami ialah pencobaan-pencobaan biasa, yang tidak melebihi kekuatan manusia. Sebab Allah setia dan karena itu Ia tidak akan membiarkan kamu dicobai melampaui kekuatanmu. Pada waktu kamu dicobai Ia akan memberikan kepadamu jalan ke luar, sehingga kamu dapat menanggungnya"

(1Korintus 10:13)

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan segala berkah dan karunian-Nya, kehidupan serta waktu kepada hamba-Nya dan atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Implementasi Kriptografi Pada Teks Menggunakan Algoritma Rc6 Berbasis Android”**.

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis banyak menerima bimbingan, arahan, motivasi serta dibantu oleh berbagai pihak, baik langsung maupun tidak langsung. Penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua saya, penulis sangat yakin bahwa doa tulus dari beliau lah yang sangat berperan penting hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Saudara-saudaraku, teman-teman, serta keluargaku yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
3. Bapak Muh. Basri, S.T.,M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.
4. Ibu Marlina, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare.
5. Bapak Wahyuddin, S.Kom., M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare.

6. Ibu Hj.A.Irmayani Pawelloi ,S.T.,M.T. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan sarannya kepada penulis.
7. Ibu Marlina,S.Kom.,M.Kom. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan sarannya kepada penulis.
8. Bapak Ahmad Selao,S.T.P.,M.Sc selaku dosen penguji I yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan sarannya kepada penulis.
9. Bapak Mughaffir Yunus,ST.,MT selaku dosen penguji II yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan sarannya kepada penulis.
10. Para dosen dan staff Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare yang telah banyak membantu dan juga atas partisipasinya selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Parepare.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini sepenuhnya masih jauh dari kesempurnaan serta banyak kendala dan hambatan dalam proses penyelesaian skripsi ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya apabila ada kesalahan atau kekurangan yang mungkin terjadi selama proses penyusunan . Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Aamiin.

Parepare, 30 Agustus 2024

Penulis

EMILIA IRVIANA GIUL

NIM. 218280167

ABSTRAK

EMILIA IRVIANA GIUL, Implementasi Kriptografi Pada Teks Menggunakan Algoritma Rc6 Berbasis Android (dibimbing oleh A. Irmayani Pawelloi dan Marlina).

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pertukaran informasi jarak jauh dapat dilakukan melalui kantor pos, surat, dan surel (surat elektronik). Surel memungkinkan kita untuk bertukar informasi jarak jauh tanpa membutuhkan waktu yang lama, namun keamanan informasi (data) dalam pengiriman informasi melalui surat elektronik (*email*) dipertaruhkan. Oleh karena itu dibutuhkan berbagai cara untuk mengamankan informasi tersebut agar tercapai ke tujuan dengan aman. Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan algoritma RC6 (*Rivest Cipher 6*) untuk menjaga keamanan pada data teks. Salah satu metode yang digunakan untuk mengamankan data adalah kriptografi. Algoritma kriptografi yang dikategorikan kedalam algoritma asimetris adalah algoritma RC6 (*Rivest Cipher 6*). Algoritma RC6 merupakan salah satu metode enkripsi yang menggunakan kunci simetris dan berfungsi menjaga kerahasiaan data. Aplikasi ini dapat meningkatkan keamanan data saat pengiriman informasi jarak jauh.

Kata kunci: Kriptografi, Algoritma RC6, Android Studio, *JavaScript*, Android.

ABSTRACT

EMILIA IRVIANA GIUL, *Implementation of Cryptography in Text Using the Android-Based Rc6 Algorithm (guided by A.Irmayani Pawelloi and Marlina).*

This research is motivated by the fact that long distance information exchange can be done via post offices, letters and e-mail (electronic mail). Email allows us to exchange information over long distances without requiring a long time, but the security of information (data) in sending information via electronic mail (email) is at stake. Therefore, various ways are needed to secure this information so that it reaches its destination safely. The aim of this research is to implement the RC6 (Rivest Cipher 6) algorithm to maintain security in text data. One method used to secure data is cryptography. The cryptographic algorithm that is categorized as an asymmetric algorithm is the RC6 algorithm (Rivest Cipher 6). The RC6 algorithm is an encryption method that uses symmetric keys and functions to maintain data confidentiality. This application can increase data security when sending information over long distances.

Keywords: Cryptography, RC6 Algorithm, Android Studio, JavaScript, Android.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIHAN SKRIPSI	iii
HALAMAN INSPIRASI	iv
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Batasan Masalah	2
E. Manfaat Penelitian	3

F. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Kajian Teori	5
1. Kriptografi	5
2. Android	7
3. Algoritma <i>Rivest Code</i> (RC6)	8
4. <i>Key Ekspansion Algorithm</i>	9
5. Enkripsi Algoritma RC6	9
6. Dekripsi Algoritma RC6	16
7. File Teks	16
8. <i>Apache Cordova</i>	17
9. <i>Java Script</i>	17
10. UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	18
11. <i>Flowchart</i>	24
B. Kajian Hasil Penelitian	26
C. Kerangka Pikir	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Waktu Penelitian	29
B. Jenis Penelitian	29

C. Metode Pengumpulan Data	29
D. Alat dan Bahan Penelitian	30
E. Tahap Penelitian	31
F. Metode Pengujian	32
G. Diagram Alir	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
A. Analisis Aliran Data Dengan UML	35
B. Rancangan Aplikasi	38
C. Pengujian Algoritma	42
D. Implementasi	59
E. Pengujian Sistem	59
1. <i>Black Box</i>	59
2. <i>White Box</i>	76
BAB V PENUTUP	80
A. Kesimpulan	80
B. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Diagram Proses Enkripsi dan Dekripsi	7
Gambar 2.2. ASCII Code	18
Gambar 2.3. Kerangka Pikir	28
Gambar 3.1. Sistem Yang Dusulkan	34
Gambar 4.1. <i>Use Case Diagram</i>	35
Gambar 4.2. <i>Diagram Activity Encrypt File</i>	36
Gambar 4.3. <i>Diagram Activity Encrypt File</i>	37
Gambar 4.4. <i>Sequence Diagram Encrypt File</i>	38
Gambar 4.5. <i>Sequence Diagram Encrypt File</i>	38
Gambar 4.6. Halaman Utama	39
Gambar 4.7. Halaman Tentang	40
Gambar 4.8. Halaman Kriptografi	41
Gambar 4.9. <i>Flowchart Aktivitas</i>	77
Gambar 4.10. <i>Flowgraph Aktivitas</i>	78

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol <i>Use Case</i> Diagram	21
Tabel 2.2. Simbol <i>Class</i> Diagram	22
Tabel 2.3. Simbol <i>Sequence</i> Diagram	23
Tabel 2.4. Simbol <i>State Chart</i> Diagram	23
Tabel 2.5. Simbol <i>Activity</i> Diagram	24
Tabel 2.6. Simbol <i>Flowchart</i>	24
Tabel 3.1. Perangkat Keras	30
Tabel 3.2. Perangkat Lunak	30
Tabel 4.1. Penjelasan <i>Use Case</i> Diagram Aktor	35
Tabel 4.2. <i>BlackBox</i> Halaman Utama	60
Tabel 4.3. <i>BlackBox</i> Form Tentang	61
Tabel 4.4. <i>BlackBox</i> Form Pilih File	62
Tabel 4.5. <i>BlackBox</i> Form Tambah Lapangan	63
Tabel 4.6. <i>BlackBox</i> Proses <i>Encrypt</i>	64
Tabel 4.7. <i>BlackBox</i> Proses <i>Dekript</i>	65
Tabel 4.8. Proses Enkripsi Dan Dekripsi Pilih File	66
Tabel 4.9. Grafik Matriks Aktivitas	79

