

**Perancangan Algoritma Kriptografi Cipher Substitusi Pesan Alfabet
Menjadi Huruf Korea (*Hangul*) dengan Implementasi Finite
Automata untuk Penentuan Pola Suku Kata**

Mia Audina 14117032
Pembimbing
Angga Wijaya, S.Si., M.Si
Rahman Indra Kesuma, S.Kom., M.Cs

ABSTRAK

Pertukaran informasi banyak dilakukan melalui media digital sehingga mempermudah keterbukaan terhadap akses data dan informasi. Hal ini tidak menjamin akan keamanan informasi karena dapat disalahgunakan oleh orang lain. Dibutuhkan penyediaan pesan atau informasi ke dalam bentuk lain agar informasi yang disampaikan tidak mudah diketahui oleh orang lain. Pada penelitian ini, dikembangkan sebuah sistem enkripsi pesan alfabet menjadi huruf korea dengan pengimplementasian finite automata sebagai penentu pola suku kata. Pesan akan dienkripsi menggunakan kunci tertentu dan diproses dengan algoritma kriptografi klasik cipher substitusi. Proses enkripsi pesan alfabet menjadi huruf Korea menggunakan pola KVK dan KV yang telah memenuhi kaidah penulisan huruf Korea. Hasil dari penelitian ini plainteks afabet berhasil dienkripsi menjadi cipherteks huruf korea dan pada pengujian *recovery* cipherteks dapat didekripsikan kembali secara utuh dengan hasil persentase 100% serta pengujian analisis frekuensi pada teks bahasa Inggris didapatkan nilai variansi plainteks 804.7808 dan nilai variansi cipherteks 9708.0635, sedangkan analisis frekuensi pada teks bahasa Indonesia didapatkan nilai variansi plainteks 1499.2262 dan nilai variansi cipherteks 13452.4061. Berdasarkan pengujian serangan terhadap cipherteks yang dilakukan dengan menghapus sebagian cipherteks, hasil plainteks masih dapat dimengerti. Sedangkan cipherteks tidak tahan terhadap serangan yang dilakukan dengan mengubah sebagian cipherteks dan menyisipkan potongan cipherteks palsu.

Kata kunci : Keamanan Informasi, Enkripsi, Dekripsi, Finite Automata, Huruf Korea

***Substitution Cipher Cryptography Algorithm Designing of Alphabet Messages
into Korean Hangul with the Implementation of Finite Automata for
Determination of Syllable Patterns***

Mia Audina 14117032

Advisor

Angga Wijaya, S.Si., M.Si

Rahman Indra Kesuma, S.Kom., M.Cs

ABSTRACT

The exchange information is mostly do through digital media so that facilitate openness to data and information access. Therefore, not ensure information security because can abused to other person. Be required message or information encoding in the other forms so that information be delivered not easy is know to other person. In this research, the system was developed encryption alphabet message into Korean hangul with implementation finite automata for determination of syllable patterns. Encrypted message using key and processed it with classical cyptographic algorithm substitution cipher. Alphabet message encryption process into Korean hangul using KVK and KV pattern that have meet Korean hangul writing rules. The overall result alphabet plaintext was succesful encrypted into Korean hangul and on recovery testing ciphertext can be fully decrypted with percentage result of 100% and on frequency analysis testing in English text the plaintext variance value of 804.7808 and the ciphertext variance value of 9708.0635, while frequence analysis Indonesian text the plaintext variance value of 1499.2262 and the ciphertext variance value of 13452.4061. Based on the attack testing to ciphertext do remove some ciphertext, the plaintext results still understandable. While ciphertext not resistant to attacks done with change some ciphertext and insert the fake of ciphertext.

Keywords : *Information Security, Enctyption, Description, Finite Automata, Korean Hangul*