

INTISARI

Kriptografi adalah sistem untuk menjaga keamanan suatu informasi dari pihak – pihak yang tidak berhak atas informasi tersebut. Secara umum, ada 2 jenis kriptografi, yaitu *Private Key Cryptography* dan *Public Key Cryptography*. Pada *Public Key Cryptography*, *key* untuk proses enkripsi berbeda dengan *key* untuk proses dekripsi. Algoritma RSA adalah salah satu jenis *Public Key Cryptography*.

Kriptografi terdiri atas 2 bagian, yaitu proses enkripsi dan proses dekripsi. Proses enkripsi adalah proses pengubahan data menjadi bentuk yang tidak dapat dipahami oleh orang lain karena hanya berupa deretan angka desimal. Tujuannya adalah untuk menjamin kerahasiaan dengan menyembunyikan informasi dari orang lain yang tidak berkepentingan. Proses enkripsi terdiri dari 2 bagian, yaitu proses pembuatan kunci (*private* dan *public key*) dan proses pengubahan informasi (*plaintext*) menjadi suatu bentuk yang dinamakan *ciphertext* (informasi yang di-enkripsi). Pada proses pembuatan kunci, digunakan bilangan prima untuk membuat *public key* (e, n) sedangkan *private key* (d) diperoleh dari *public key* (e).

Proses dekripsi adalah kebalikan dari proses enkripsi. Proses ini mengubah data yang berupa deretan angka tersebut (*ciphertext*) menjadi informasi semula. Untuk men-dekripsi *ciphertext* tersebut, digunakan *public key* (n) dan *private key* (d). Informasi semula dapat diperoleh bila kunci yang dimasukkan (d, n) adalah benar.

Bilangan prima terbesar yang dicoba untuk pembuatan kunci (e, n) adalah 73121 dan jumlah karakter maksimal yang dapat di-enkripsi adalah sebanyak 220 karakter.

ABSTRACT

Cryptography is a system that is concerned with keeping information private from anyone whom it is not intended. In general, there are 2 kind of cryptography, which are *Private Key Cryptography* and *Public Key Cryptography*. In *Public Key*, the key used for encryption is different from the key used for decryption. RSA Algorithm is one of *Public Key Cryptography*.

Cryptography consists of 2 parts, there are encryption and decryption. Encryption is transformation of data into some unreadable form because it's just decimal number series. Its purpose is to ensure privacy by keeping the information hidden from anyone from whom it is not intended. Encryption consists of 2 part, there are key algorithm (private and *public key*) and encryption algorithm (transformation of data or information into some unreadable form called *ciphertext*). In key algorithm, prime number is used to make *public key* (e, n) and *private key* (d) is made from *public key* (e).

Decryption is the reverse of encryption. It is the transformation of encrypted data which has the shape decimal number series back into some intelligible form. *Public key* (n) and *private key* (d) are used to decrypt the *ciphertext*. Decryption can work perfectly if the key that used (d, n) is right.

The largest prime number that has been tried for key algorithm is 73121 and the total number of character that could be encrypted is 220 characters.

Keyword: Cryptography, RSA Algorithm