

SIMULASI KOMBINASI KRIPTOGRAFI AES DAN TURBO CODE UNTUK ENKRIPSI DAN DEKRIPSI DALAM PENYIMPANAN DATA *CLOUD*

Sasetyo Aryono
(12.04.1.1.1.00002)

Pembimbing 1 : Dwi Kuswanto S.Pd., M.T.

Pembimbing 2 : Yoga Dwitya Pramudita, S.Kom., M.Cs.

ABSTRAK

Cloud computing merupakan model teknologi dimana sumber daya seperti komponen komputer (*processor, memory, network, storage*) tidak lagi berwujud materi konkret, melainkan abstrak. Salah satu layanan dari *cloud* adalah *Cloud Storage*. Dengan fasilitas *Cloud storage*, pengguna dapat melakukan penyimpanan data digital melalui jaringan internet. Namun karena setiap data dikirim melewati jalur komunikasi, terdapat hambatan berupa derau (*noise*), di mana derau dapat mengubah dan menurunkan kualitas data yang ditransmisikan. Untuk mengatasi permasalahan di atas maka dapat dilakukan melalui teknik kriptografi yang dikombinasi dengan *Forward Error Correction* (FEC) *Turbo Code*. Hasil simulasi menunjukkan bahwa data terenkripsi dan di unggah ke dalam Dropbox dan berjalan dengan baik. Kemudian hasil analisa menunjukkan presentase data berupa *text, image* dan *sound* akan kembali 100 % pada SNR 14 dB. Selain itu terjadi penurunan *Bit error Rate* (BER). Dalam uji coba *avalanche effect* berdasarkan tipe data yakni pada berkas *text* didapatkan *avalanche effect* tertinggi sebesar 56.6460% dengan kondisi berkas sama namun kunci yang dimasukan berbeda. Untuk berkas *image, avalanche effect* tertinggi didapatkan 55.0781% dengan kondisi berkas berbeda namun kunci yang dimasukan sama. Sedangkan untuk berkas *sound, avalanche effect* tertinggi didapatkan 49.6094% dengan kondisi berkas berbeda namun kunci yang di masukan sama. Dalam pengujian waktu eksekusi data, semakin besar data yang di enkripsi semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk enkripsi dan dekripsi. Dengan demikian kombinasi enkripsi dengan *Turbo Code* dapat mengatasi permasalahan di atas.

Kata Kunci : *AES, Turbo Code, Cloud Storage.*