

## INTISARI

Kemajuan dari sistem teknologi telekomunikasi di suatu negara saat ini sangat berpengaruh terhadap sistem kehidupan masyarakatnya. Saat ini salah satu wujud perkembangan dunia telekomunikasi adalah munculnya teknologi *Long Term Evolution* (LTE). Permasalahan utama dalam teknologi telekomunikasi adalah *error* pada kanal, sehingga memerlukan suatu metode untuk mendeteksi dan memperbaiki *error*.

Solusi atas permasalahan utama tersebut adalah dengan menggunakan *Error Control Coding*. Dibutuhkan suatu penyandian agar proses dalam pentransmisian data dapat tercapai. Penyandian yang dibutuhkan untuk jenis teknologi LTE adalah *Turbo Codes*. *Turbo Codes* adalah metode baru hasil turunan dari sandi konvolusi dengan hasil unjuk kerja berupa *Bit Error Rate* (BER). *Turbo Codes* dinilai mempunyai deteksi dan mengoreksi *error* paling baik dalam teknologi *Long Term Evolution* (LTE).

Simulasi Program yang dijalankan menggunakan pengulangan sebanyak lima belas kali agar mendapatkan unjuk kerja yang nyata. Hasil dari pengulangan pada setiap data informasi akan menghasil perbandingan antara *Bit Error Rate* (BER) dengan *Signal to Noise Ratio* (SNR). Unjuk kerja dengan perbandingan BER dan SNR menghasilkan suatu bentuk pola BER yang semakin turun dengan tingkat kenaikan pada SNR.

Kata kunci : Transmisi Data, Demam Berdarah, Penyandian, *Turbo Codes*, LTE, *Long Term Evolution*, *Signal to Noise Ratio*, SNR, *Bit Error Rate*, BER.

## ABSTRACT

The progress of the telecommunications technology system in a country is very influential on the living system of its people. At present one form of the development of the telecommunications world is the emergence of Long Term Evolution (LTE) technology. The main problem in telecommunications technology is the channel error, so it requires a method to detect and correct errors.

The solution to the main problem is to use Error Control Coding. An encoding is needed so that the process in data transmission can be achieved. Encoding needed for this type of LTE technology is Turbo Codes. Turbo Codes is a new method derived from convolution passwords with performance results in the form of Bit Error Rate (BER). Turbo Codes are considered to have the best detection and correct error in Long Term Evolution (LTE) technology.

Program simulation that is run using repetition fifteen times to get real performance. The results of repetition in each information data will produce a comparison between the Bit Error Rate (BER) with Signal to Noise Ratio (SNR). Performance with the BER and SNR comparisons results in a BER pattern which decreases with the rate of increase in SNR.

Keywords: Data Transmission, Dengue Fever, Encoding, Turbo Codes, LTE, Long Term Evolution, Signal to Noise Ratio, SNR, Bit Error Rate, BER.