

ABSTRAK

Pada suatu sistem komunikasi, terutama sistem komunikasi digital, keakuratan informasi antara pengirim dan penerima idealnya harus sama. Namun, kondisi real dilapangan kondisi ini tidak mutlak terjadi dikarenakan pengaruh dari *interferensi* ataupun *noise* pada kanal tranmisi. Pengaruh dari adanya *interferensi* atau *noise* dapat mengakibatkan kerusakan pada informasi yang dikirim dari *transmitter* menuju *receiver*. Salah satu cara mengatasi kerusakan informasi tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan sistem pengkodean. Sistem pengkodean ini banyak digunakan dalam sistem komunikasi terutama sistem komunikasi digital. Salah satu metode pengkodean yang dapat dimanfaatkan adalah Turbo *Encoder* dan SOVA *Decoder*.

Analisis tugas akhir ini ditujukan pada pengaruh perbedaan asal video yang digunakan untuk mengetahui optimasi sistem dengan memanfaatkan kanal Rayleigh dan kanal AWGN. Sebagai dasar penelitian pada tugas akhir ini adalah H.263 yang sudah diteliti dan diamati, namun tidak disimulasikan pada tugas akhir ini, tetapi hanya mensimulasikan Turbo *Encoder* dan SOVA *Decoder*. Parameter yang akan digunakan dalam tugas akhir ini adalah nilai PSNR (*Peak Signal to Noise Ratio*), MSE (*Mean Square Error*), *range* PSNR, *range* MSE, dan MOS (*Mean Opinion Score*).

Dari hasil simulasi diperoleh bahwa nilai rata-rata PSNR secara keseluruhan dengan proses pengkodean adalah 58.668 dB, sedangkan dengan tanpa pengkodean 57.818 dB. Nilai rata-rata MSE melalui proses pengkodean adalah 0.0001098, sedangkan dengan tanpa pengkodean 0.000134. Rata-rata *range* PSNR dengan proses pengkodean adalah 1.53 dB, sedangkan dengan tanpa pengkodean 3.34 dB. Rata-rata *range* MSE dengan proses pengkodean 0.0000094, sedangkan dengan tanpa pengkodean 0.000116. Nilai MOS yang didapat dengan proses pengkodean adalah 4.11, sedangkan dengan tanpa pengkodean 3.78.

Kata kunci: Turbo *Encoder*, SOVA *Decoder*, PSNR (*Peak Signal to Noise Ratio*), MSE (*Mean Square Error*), *range* PSNR, *range* MSE, dan MOS (*Mean Opinion Score*).