

ABSTRAKSI

Layanan broadband untuk saat ini merupakan suatu hal yang penting. Teknologi *wireless* dijadikan salah satu alternatif dalam memenuhi kebutuhan akan layanan *broadband*. Sistem *Multichannel Multipoint Distribution Service* (MMDS) merupakan salah satu teknologi *wireless* yang menyediakan layanan *broadband* berbasis teknologi *point to multipoint* dengan frekuensi operasi 2.5 GHz sampai dengan 2.7 GHz.

MMDS merupakan sistem yang menggabungkan teknologi *wireless* dan teknologi kabel. Dimana dengan menggunakan teknologi kabel performansi yang di dapat sangat tinggi, tetapi terpengaruh oleh jarak. Sedangkan, pada sisi radio performansi belum setinggi dengan menggunakan kabel, tetapi jarak layanan bisa lebih jauh. Untuk meningkatkan performansi dari suatu sistem MMDS pada sisi *wireless* digunakanlah *channel coding*. Pengkodeaan yang digunakan adalah Reed Solomon pada sisi luar dan pengkodean konvolusional pada sisi dalam. Pengkodean Reed Solomon digunakan untuk mengatasi *burst error* sedangkan pengkodean konvolusional dapat digunakan untuk mengatasi *random error*.

Pada tugas akhir ini akan dianalisis pengaruh *Bit Error Rate* (BER) terhadap SNR dengan menggunakan pengkodean Reed Solomon dan pengkodean konvolusional pada sistem MMDS pada kanal AWGN.

Dari hasil simulasi didapatkan peningkatan performansi dari sistem MMDS dengan menggunakan pengkodean Reed Solomon dan kode konvolusional dengan peningkatan penggunaan *constraint length*. Pada hasil simulasi didapatkan penurunan nilai daya SNR yang dibutuhkan sebesar 0.73 dB dan 1.39 dB dengan menggunakan modulasi QPSK. Sedangkan, nilai yang didapat dengan menggunakan modulasi 16 QAM sebesar 0.64 dB dan 1.26 dB.