

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan analisa dan pembahasan yang sudah di lakukan pada penelitian ini yaitu dengan membandingkan kinerja BER antara *channel coding polar code* dan *convolutional code*. Dapat disimpulkan bahwa :

1. Kinerja BER pada *polar code* menghasilkan kinerja BER yang paling baik dibandingkan *convolutional code* dan *uncoded*. Pada simulasi yang sudah dilakukan diperoleh hasil kinerja BER *polar code* pada *average* 10^{-3} sebesar 13,5 dB.
2. Pada *convolutional code* hasil kinerja BER yang diperoleh lebih baik dari kondisi *uncoded* namun tidak lebih baik dari *polar code*. Kinerja BER *convolutional code* pada *average* 10^{-3} memperoleh hasil sebesar 18,6 dB.
3. Hasil persentase kinerja BER yang diperoleh antara polar code dan convolutional code pada BER 10^{-3} sebesar 3,23 %. Pada *polar code* hasil kinerja BER yang diperoleh sebesar 13,5 dB dan hasil kinerja BER pada *convolutional code* memperoleh hasil sebesar 18,6 dB. Dari hasil di atas terbukti benar adanya bahwa hasil kinerja BER yang diperoleh *polar code* akan lebih baik daripada hasil kinerja BER pada *convolutional code*. Kinerja BER yang diperoleh *polar code* lebih kecil dibandingkan kinerja BER yang diperoleh *convolutional code*. Meskipun keduanya adalah jenis dari *channel coding error correction code*.
4. Pada kanal SSCM (*Statistical Spatial Channel Model*) ternyata tidak dapat memperoleh hasil kinerja BER yang baik pada SNR rendah namun dapat memperoleh hasil kinerja BER yang baik pada SNR tinggi.
5. Kinerja BER akan lebih baik jika menggunakan FFT *size* yang rendah yaitu FFT *size* sebesar 64 dibandingkan menggunakan FFT *size* 128 dan 256.
6. Pada 8 simulasi yang sudah dilakukan, pada *average* 10^{-1} hasil kinerja BER *polar code* tidak lebih baik dari kondisi *uncoded* sedangkan pada *average* BER 10^{-2} - 10^{-5} hasil kinerja BER pada *polar code* lebih baik dari kondisi *uncoded*. Kemudian pada *average* 10^{-1} 10^{-2} hasil kinerja BER *convolutional code* tidak

lebih baik dari kondisi *uncoded* sedangkan pada *average* BER 10^{-3} - 10^{-5} hasil kinerja BER pada *convolutional code* lebih baik dari kondisi *uncoded*.

5.2 SARAN

Pada penelitian kali ini masih terdapat banyak kekurangan maka perlu adanya penelitian dan evaluasi yang dilakukan terkait dengan *channel coding polar code* dan *convolutional code*. Pada penelitian berikutnya diharapkan dapat melakukan perkembangan pada penelitian ini seperti melakukan penelitian dengan modulasi lainnya contohnya *Quardature Phase Shift Keying* (QPSK), *Quadrature Amplitude Modulation* (QAM) dan lain sebagainya. Kemudian dapat melakukan perkembangan penelitian dengan menggunakan *bandwidth* yang berdeda seperti 120 MHz. Selain itu juga dapat melakukan penelitian perbandingan selain BER (*bit error rate*) contohnya melakukan perbandingan kinerja FER (*Frame Error Rate*).