

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil simulasi Tugas Akhir adalah :

1. Pada performansi 16 QAM CR $\frac{1}{2}$ untuk mencapai BER 10^{-5} diperlukan Eb/No sebesar 22 dB pada SISO OFDM, dan 14 dB pada MIMO OFDM. Sedangkan dengan CR $\frac{3}{4}$ diperlukan Eb/No sebesar 24 dB pada SISO OFDM, dan 15 dB pada MIMO OFDM. Terjadi perbaikan nilai Eb/No pada kondisi yang sama sebesar 8-9 dB.
2. Pada performansi 64 QAM CR $\frac{2}{3}$ untuk mencapai BER 10^{-5} diperlukan Eb/No sebesar 33 dB pada SISO OFDM, dan 26 dB pada MIMO OFDM. Sedangkan dengan CR $\frac{3}{4}$ diperlukan Eb/No sebesar 34 dB pada SISO OFDM, dan 27 dB pada MIMO OFDM. Terjadi perbaikan nilai Eb/No pada kondisi yang sama sebesar 7 dB.
3. Throughput dengan 16 QAM CR $\frac{3}{4}$ dapat dicapai sebesar 72 Mbps, pada 64 QAM CR $\frac{3}{4}$ dapat dicapai sebesar 108 Mbps. Semakin besar modulasi dan coderate maka throughput sistem akan semakin besar juga.
4. Pada sistem SISO dicapai kapasitas kanal sebesar 6 bps/Hz, sedangkan pada MIMO (2,2) dicapai sebesar 12,5 bps/Hz. Dengan teknik MIMO (2,2) dapat meningkatkan kapasitas kanal MIMO sekitar dua kali lipat dari kapasitas kanal SISO.

V.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan :

1. Perlu untuk meneliti skema MIMO yang lain seperti *Space Time Block Code* dan *Space Time Trellis Code* untuk digabungkan dengan OFDM.
2. Perlu memperhitungkan interferensi lain, agar hasil simulasi lebih baik.