

## BAB V

### KESIMPULAN & SARAN

#### V.1. Kesimpulan

Dari proses simulasi yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan :

1. Interferensi *cochannel* dapat menurunkan kinerja sistem tetapi tidak terlalu besar.
2. Kinerja sistem pada kanal *fading* lebih buruk dibandingkan pada lingkungan kanal AWGN. Pada *uplink* standar IS-95 pengaruh kanal *fading* lebih kecil daripada *downlink* standar IS-95, hal tersebut disebabkan oleh kode *rate* penyandian konvolusi yang lebih kecil dan ukuran *block interleaver* yang lebih besar.
3. Secara keseluruhan, penggunaan *channel coding* lebih baik untuk meningkatkan kinerja standar IS-95 untuk *downlink dan uplink*.
4. Sinyal yang dikodekan dengan penyandian konvolusi memiliki ketahanan yang lebih baik terhadap pengaruh interferensi dan karakteristik kanal dibandingkan dengan sinyal yang tidak dikodekan.
5. Jika dilihat dari kinerja standar IS-95 untuk *downlink* dengan penyandian konvolusi dengan kode *rate* yang lebih besar memberikan kinerja yang lebih baik daripada kinerja standar IS-95 untuk *uplink* dengan kode *rate* yang lebih kecil.

#### V.2. Saran

Simulasi ini diterapkan pada MATLAB sehingga mengkonsumsi banyak waktu terutama pada pengulangan dan proses logika yang kompleks. Vektorisasi matriks untuk proses pengulangan dapat menghemat waktu karena MATLAB didesain untuk proses perhitungan secara matrik bukan *array*, sedangkan untuk proses logika yang kompleks dapat ditulis pada C++ dan kemudian dipanggil dari

MATLAB. *Paralel programming* merupakan salah satu solusi terbaik yang dapat dipakai untuk menghemat waktu simulasi. *Paralel programming* membagi proses ke dalam beberapa bagian yang dapat dieksekusi secara serempak pada masing-masing *processor*.

Program simulasi ini dirancang secara fleksibel sehingga dapat dimodifikasi karena pemodelan untuk masing-masing bagian blok diagram simulasi dilakukan secara terpisah. Pengintegrasian program tambahan dapat dilakukan sepanjang masukan dan keluarannya disesuaikan.

Beberapa pengembangan dapat dilakukan pada simulasi ini untuk studi di masa yang akan datang, meliputi : memperhitungkan sinkronisasi dan akuisisi PN *codes*, melibatkan *pulse shaping* dan modulasi frekuensi, memakai deteksi aktivitas suara untuk data *rate* masukan yang bervariasi. Semua hal di atas dapat dimasukkan kedalam simulasi agar memberikan analisis kinerja yang lebih realistis.