

ABSTRAK

Kanal radio dapat dimodelkan sebagai filter linear dengan respons impuls yang berubah terhadap waktu. Perubahannya terhadap waktu ini berkaitan dengan pergerakan *mobile station*. Gerak relatif antara *mobile station* dengan BTS akan menghasilkan modulasi frekuensi random yang berkaitan dengan frekuensi *doppler* yang berbeda untuk tiap lintasan sinyal multipath yang diterima. Pergeseran frekuensi ini akan menimbulkan *doppler spread* yang berakibat terjadinya sinyal sehingga dapat menurunkan performansi sistem transmisi.

Berdasarkan atas hal itu, maka pada tugas akhir ini dilakukan penelitian mengenai pengaruh pergerakan *mobile station* terhadap performansi layanan data pada CDMA 2000 1x. Penelitian ini dilakukan dengan simulasi sistem transmisi CDMA 2000 1x yang dilewatkan pada kanal yang bersifat *multipath fading* yang terdistribusi rayleigh. Model sistem transmisi ini yang dipakai hanya pada layer fisik saja antara *mobile station* dengan *Base Transceiver Station* yang berupa encoder, interleaving, *walsh code* dan modulasi QPSK.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa akibat dari peningkatan kecepatan *mobile station* adalah semakin menurunnya performansi kualitas layanan data yang dikirim atau yang diterima dalam hal ini BER dan *throughput*. Semakin tinggi kecepatan *mobile station*, maka BER akan meningkat dan *throughput*nya akan menurun. *Throughput* diukur dari segi berapa banyak data yang diterima tanpa *error* dari keseluruhan data yang dikirimkan dimana pada proses pengirimannya dipengaruhi oleh kecepatan *mobile station*. *Throughput* yang diperoleh dari data rate 153,6 kbps dengan kecepatan 3 km/jam lebih besar dibandingkan dengan data rate yang lebih kecil dan dengan kecepatan yang lebih besar yaitu 446 bps pada saat E_b/N_0 14 dB