

ABSTRAK

Perkembangan teknologi komunikasi wireless dan seluler dewasa ini berkembang sangat pesat. Berbagai teknologi telekomunikasi telah dikembangkan tidak hanya untuk suara (voice), tetapi juga untuk gambar (video) dan data dengan tingkat mobilitas yang tinggi. Kebutuhan manusia akan komunikasi menuntut teknologi untuk mengembangkan sistem komunikasi yang fleksibel, dapat bergerak bebas dan berteknologi tinggi, oleh sebab itu dikembangkan sebuah teknologi baru yaitu HSDPA dan WiMax 802.16e. *High Speed Downlink Packet Access* (HSDPA) adalah teknologi dalam sistem telekomunikasi bergerak yang dikeluarkan oleh 3GPP Release 5 dan merupakan teknologi generasi 3,5 (3,5G). HSDPA mempunyai layanan berbasis paket data. WiMAX atau *Worldwide Interoperability for Microwave Access*, merupakan teknologi akses nirkabel pita lebar (broadband wireless access atau disingkat BWA) yang memiliki kecepatan akses yang tinggi dengan jangkauan yang luas. WiMAX 802.16e adalah perkembangan dari versi sebelumnya yang sudah mendukung mobilitas atau perpindahan user.

Mobilitas user menuntut kontinuitas layanan pada jaringan telekomunikasi tetap terjaga, oleh sebab itu dibutuhkan mekanisme handover yang handal. Handover merupakan aspek yang penting dalam system radio seluler untuk memastikan hubungan yang telah terjalin akan tetap ada meskipun user berpindah posisi sehingga tidak terjadi *dropping* dalam sistem. Handover tidak hanya terjadi pada sistem atau teknologi yang sama, tetapi juga memungkinkan terjadi pada sistem yang berbeda yang disebut sebagai *intersystem handover*.

Pada Tugas Akhir ini disimulasikan mekanisme *intersystem handover* pada HSDPA dan WiMax 802.16e berdasarkan perpindahan user dan dianalisa nilai BER, utilisasi dan *probabilitas dropping* yang terjadi. Dari hasil simulasi diperoleh saat nilai kombinasi *threshold* diset kecil maka akan menghasilkan probabilitas *dropping* yang kecil, BER yang kecil dan utilisasi link yang besar.

Kata kunci : WiMax, HSDPA, *Intersystem Handover*