

ABSTRAK

Permintaan akan layanan yang menuntut *bandwidth* dan *data rate* tinggi semakin banyak, hal tersebut tidak terlepas dari konten yang ditawarkan semakin beragam. IPTV datang sebagai salah satu teknologi *multimedia* yang menuntut akan ketersediaan *bandwidth* dan *data rate* yang tinggi. Oleh karena itu dibutuhkan jaringan yang menyokongnya untuk tetap dapat memenuhi tuntutan parameter-parameter minimum yang dibutuhkan oleh IPTV. Karena IPTV berbasis IP dan berfungsi menghantarkan sebagian besar *video streaming* maka ada kondisi-kondisi tertentu yang mana jaringan konvensional agak kesulitan dalam memenuhinya.

Karena tuntutan yang demikian maka salah satu solusi yang ditawarkan adalah penggunaan jaringan wimax yang telah disertifikasi dan dapat berkolaborasi dengan teknologi IP. Diantara beberapa standar wimax yang telah ditetapkan salah satunya adalah *mobile wimax* dengan standard IEEE 802.16e. Standard ini dirancang untuk kebutuhan *mobile* dimana perangkat dapat melakukan komunikasi dalam keadaan bergerak. Seperti pada kebanyakan komunikasi *mobile* yang memiliki kendala pada saat handover maka pada *mobile wimax* juga terjadi hal yang demikian. Oleh karena itu pada penelitian ini dianalisis performansi jaringan yang dilalui IPTV ketika terjadi proses handover.

Dari hasil simulasi dan analisis didapatkan bahwa secara umum layanan IPTV akan buruk selama rentang waktu handover.. Nilai terbaik yang didapat untuk *throughput* sebesar 7.18 Mbps, *packet loss* sebesar 13.4%, *delay* sebesar 38.9 ms, *jitter* sebesar 4.14×10^{-5} serta *application delay* sebesar 12 s. Tentu saja nilai-nilai tersebut secara umum belum dapat memberikan layanan yang baik untuk IPTV yang menggunakan MPEG-2 sebagai *codec*.

Kata Kunci : mobile wimax, IPTV, handover