

## ABSTRAK

*Mobile WiMax* adalah teknologi nirkabel standar *IEEE 802.16e* yang mendukung untuk layanan dengan mobilitas. *Mobile WiMax* memiliki kelebihan antara lain *bandwidth* lebar, *coverage area* luas, dapat melayani dalam kondisi *Non Line of Sight*.

Dalam penelitian ini akan mensimulasikan performansi dari Jaringan *mobile WiMax* dalam melayani komunikasi suara yaitu dalam hal ini adalah VoIP. Parameter yang di jadikan acuan dalam standart kualitas performansi antara lain adalah *delay*, *throughput*, *packetloss* dan *jitter*.

Simulasi yang dilakukan dalam menguji kualitas layanan VoIP dalam jaringan *mobile WiMax* antara lain dengan memberikan suatu *traffic* pengganggu atau *background traffic* pada jaringan *mobile WiMax* berupa HTTP, FTP, dan Video. Simulasi kedua dengan mengubah jenis *codec* yang digunakan untuk melihat pengaruh terhadap performansi. Dan simulasi ketiga dilakukan dengan mengamati performansi dari VoIP dengan keadaan *user* sedang bergerak.

Dari hasil simulasi didapatkan penggunaan *codec* G729 baik untuk komunikasi VoIP, dimana dalam simulasi dengan *background traffic* terbesar memberikan *packetloss* rata-rata 6,88%. *Codec* G711 memberikan *delay* terbesar yaitu sebesar 46,7630ms dan *delay* terkecil adalah penggunaan *codec* G723 yaitu sebesar 25,5851ms.

**Kata kunci:** *WiMax, VoIP, Mobile, Codec.*