

## ABSTRAK

*Worldwide Interoperability for Microwave Access (WiMAX)* dan *Third Generation (3G) technology* menjadi salah satu alternatif dalam menyediakan layanan *Broadband Wireless Access (BWA)* untuk user. WiMAX memiliki *data rate* besar namun kurang mendukung mobilitas, 3G mendukung mobilitas *user* tapi dengan *data rate* sedang. Melihat hal ini munculah ide untuk mengkombinasikan kedua teknologi tersebut sehingga kelemahan keduanya bisa tertutupi. Saat ini teknologi *Mobile IP (MIP)* dinilai mampu untuk mewujudkan hal ini. MIP memberikan kemampuan kepada *user* untuk bergerak dan berganti *IP Address* setiap saat tanpa memutuskan/*me-restart* komunikasi data yang sedang terjadi.

Tugas Akhir ini menggunakan *WiMAX-3GPP Interworking scenario 3* yang direkomendasikan oleh WiMAX Forum. Pemodelan penelitian adalah pada arah downlink dimana *Correspondent Node (CN)* mengirimkan paket data kepada sebuah *mobile node (MN)* yang berada di jaringan *mobile WiMAX (home network)*, namun pada saat proses pengiriman data tersebut *mobile node* melakukan perpindahan titik sambung ke sebuah jaringan 3G (*foreign network*). Evaluasi dan analisa sistem interworking ini dilakukan secara protokol, dimana akan dianalisa jalannya paket data pada *layer-layer* protokol jaringan mobile WiMAX-3G serta *MIPv6 process* pada saat menangani komunikasi data.

Hasil analisa dan evaluasi sistem *interworking* menunjukkan bahwa komunikasi data pada saat awal komunikasi belum maksimal, hal ini dikarenakan sistem tersebut masih harus melakukan *CoA addressing, Binding Update-Acknowledge (BU-BA) Mobile Node (MN)* dengan *Home Agent (HA)*, serta BU-BA MN dengan CN. Sistem *interworking* ini bekerja maksimal saat CN sudah mampu untuk berhubungan langsung dengan CoA MN tanpa *intercept* HA, yaitu setelah BU-BA MN dengan CN. RADIUS berperan dalam proses *Authorization, Authentication, Accounting (AAA)* antara MN dengan *mobile WiMAX* dan 3G *network*. *MIPv6 routing header* mengganti *destination address* pada header IPv6 yaitu MN CoA dengan HoA pada saat paket tersebut sampai di MN CoA sehingga seolah-olah tidak ada pergantian *IP address*.