

ABSTRAK

Salah satu perwujudan teknologi *Broadband* masa depan adalah tahap interkoneksi antara jaringan Wi-Fi (*Wireless Fidelity*) dan WiMAX (*Worldwide Interoperability for Microwave Access*). WiMAX di masa depan bukan merupakan *competitor* atau bahkan pengganti jaringan Wi-Fi yang kini masih berkembang. WiMAX dan Wi-Fi dapat menjadi komplemen dalam pembentukan jaringan di masa depan. Penggunaan Mobile IP (MIP) dinilai paling memungkinkan untuk terjadinya *interworking* kedua teknologi tersebut, karena keduanya merupakan teknologi yang sama-sama berbasis IP. Selain itu mobile IP diperkirakan dapat mengatasi masalah utama yaitu *handover* antara jaringan WiMAX dan Wi-Fi. MIP memberikan kemampuan kepada *user* untuk bergerak dan berganti *IP Address* setiap saat tanpa memutus/*re-start* komunikasi data yang sedang terjadi.

Pemodelan penelitian dilakukan 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 Wi-Fi (*foreign network*). Evaluasi dan analisa sistem *interworking* ini dilakukan secara protokol, dimana dianalisa masalah *handover* dan jalannya paket data pada *layer-layer* protokol jaringan *mobile WiMAX - Wi-Fi* serta *MIPv6 process* pada saat menangani komunikasi data.

Analisa sistem *interworking* menunjukkan bahwa protocol RADIUS berperan dalam proses *Authorization, Authentication, Accounting (AAA)* antara MN dengan *mobile WiMAX dan Wi-Fi 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*. Namun, komunikasi data pada saat awal komunikasi belum maksimal, hal ini dikarenakan sistem tersebut masih harus melakukan *CoA addressing, Binding Update - Binding 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.