

Abstrak

Mobile IPv6 (MIPv6) merupakan protokol yang memungkinkan Mobile Node (MN) untuk tetap dicapai dalam Internet IPv6. Paket yang ditujukan untuk Home Address (HA) sebuah MN secara transparan dirutekan ke Care of Address (CoA) yang menunjukkan lokasi MN pada saat itu. Namun teknologi MIPv6 ini masih dirasa kurang dalam memenuhi kebutuhan konektivitas *mobile user*. Dengan protokol tambahan *Fast Handover for Mobile IPv6* (FMIPv6) pada MIPv6 akan memungkinkan sebuah MN untuk mengkonfigurasi CoA baru sebelum MN tersebut berpindah dan terhubung dengan jaringan yang baru. Adakalanya sesuai kondisi keadaan di jalan, MN dapat bergerak sangat cepat, adapula kondisi terjadi kepadatan yang besar. Dengan kondisi jalan seperti itu, perlu diketahui apakah metode *Handover* menggunakan FMIPv6 akan baik bila digunakan ketika kedua kasus tersebut terjadi. Tugas akhir ini akan membandingkan pengaruh jumlah MN dengan kecepatan pergerakan MN terhadap kinerja FMIPv6 pada jaringan Wireless Access Networks in Vehicular Environments (WAVE) dengan cara membangun simulasi dibuat menggunakan NS-2.31 dan SUMO 0.12.3 dengan dua lingkungan yaitu *Urban* dan *Highway* dengan perubahan kecepatan node dan jumlah kepadatan node dengan waktu pengamatan 180 detik untuk masing-masing skenario. Selain itu, akan dilakukan analisis terhadap parameter standar kualitas dan kelayakan dari layanan (QoS) yang meliputi *handoff latency*, *end to end delay*, *throughput* dan *packet delivery ratio*. Setelah melakukan simulasi didapatkan bahwa baik jumlah node dan kecepatan MN akan mempengaruhi performansi FMIPv6, makin banyak jumlah node menyebabkan kenaikan nilai *handoff latency*, begitu juga dengan kecepatan yang semakin meningkat akan membuat nilai *handoff latency* semakin besar.

Kata kunci: Mobile IP, FMIPv6, WAVE, NS-2, SUMO 0.12.3