

## ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi internet dan peningkatan jumlah pengguna perangkat, alamat yang disediakan *Internet Protokol Version 4* (IPv4) sebanyak  $2^{32}$  sudah tidak cukup lagi untuk menutupi jumlah pengguna internet yang semakin yang ada. Teknologi *Internet Protokol Version 6* (IPv6) hadir untuk menyempurnakan kekurangan pada teknologi IPv4, diantaranya dalam hal pengalaman dan mobilitas.

Dengan adanya mobile IPv6, dilakukan simulasi untuk mengetahui kualitas suatu jaringan IPv6 berbasiskan jaringan *network mobility* (NEMO) yang terdiri dari beberapa komponen yakni *home agent*, *foreign agent*, dan *mobile router*. Dimana *mobile router* akan melakukan perjalanan dari *home network* ke *foreign network* dengan metode *handover*. Pada proses *handover* tersebut, *mobile router* akan terus berhubungan dengan perangkat ipv6 lainnya.

Dari beberapa skenario seperti kecepatan mobile router dan banyaknya perangkat ipv6 didapatkan hasil analisis *handover delay* sebesar 3,27 s, besarnya rata-rata *packet loss* sebesar 4,67% dan dikategorikan baik berdasarkan ITU. Besarnya *round trip time* rata-rata sebesar 5,35 ms.

**Kata Kunci :MIPv6, NEMO, Mobility, Handover**