

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar belakang

Handover adalah proses berpindahnya suatu *mobilenode* dari suatu sell ke sell yang baru, dalam jaringan *Mobile ipv6*, sell yang dimaksud adalah sebuah *Subnet* dimana saat terjadinya *Handover*, *Care Of Address* akan dihubungkan dengan suatu mobile node sampai mendapatkan alamat yang baru. Waktu menunggu untuk mendapatkan alamat pada subnet yang baru dikenal dengan istilah *delay handover*.

Dalam banyak kasus jaringan *Mobile ipv6*, user akan berpindah-pindah tempat (mobilitas) secara tak terduga dan sering kali keluar dari subnet semula, ini akan menyebabkan terjadinya *Handover*. Selama ini *mobilenode* tidak dilibatkan dalam melakukan antisipasi kedatangan *handover*, hal ini tentu saja sangat membebani *router*, sehingga apabila router tidak siap dengan kejadian tersebut maka akan menyebabkan *delay* yang cukup besar. Hal ini dapat menurunkan performansi jaringan *Mobile ipv6* terutama pada layanan yang *Real Time*, dalam hal ini perlu adanya antisipasi *handover* untuk meminimalkan *delay handover*.

Antisipasi ini dapat dilakukan oleh *mobilenode* dengan memberinya kemampuan untuk melakukan deteksi perpindahan node, registrasi dan konfigurasi alamat baru dan antipasti kedatangan *handover*, dengan adanya antisipasi ini maka dapat mengurangi beban kerja *router* sering disebut dengan metoda Proaktif. Dalam tugas akhir ini penulis akan membandingkan dan menganalisis *delay handover*, paket loss, throughput, dan tingkat keberhasilan melakukan *handover* dengan menggunakan metoda proaktif dan reaktif.

I.2 Tujuan penelitian

Penyusunan tugas akhir ini bertujuan untuk :

1. Membuat simulasi untuk menganalisis perbandingan *delay handover* Proaktif dan Reaktif di Software NS-2.31
2. Mengukur tingkat keberhasilan mobile node melakukan *handover*.

3. Menganalisis efek kecepatan pergerakan mobilenode terhadap *throughput* dan *packet loss*.

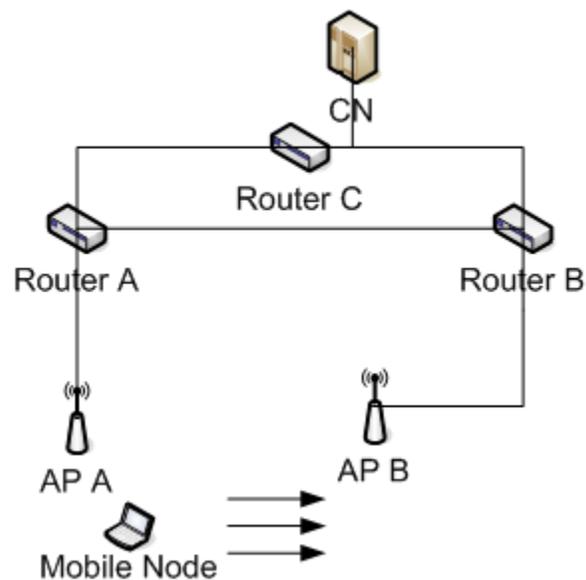
I.3 Perumusan masalah

Permasalahan yang akan diamati pada tugas akhir ini adalah :

1. Analisis pengaruh metoda proaktif dan metoda reaktif terhadap delay handover , paket loss dan throughput saat melakukan handover dengan membandingkan berdasarkan kecepatan pergerakan *mobilenode*.
2. Analisis pengaruh tingkat keberhasilan mobilenode melakukan handover.

I.4 Batasan masalah

1. Parameter handover yang akan diamati yaitu : *throughput*, *packet loss*, *delay handover*.
2. Analisis *Mobile ipv6* yang disimulasikan pada NS-2 menggunakan standar Wifi IEEE 802.11.
3. Kecepatan pergerakan mobile node mulai 0 s.d 500 km/jam.
4. Model sistem disimulasikan dengan Network Simulator 2.31.



Gambar 1.1 Pemodelan Jaringan *Mobile ipv6*

Pada saat mobile node berada di area sebuah subnet A, *mobilenode* akan memonitoring dirinya sendiri dan keadaan disekitarnya, seperti mendeteksi pergerakannya dan mencari router

terdekat, hasil ini akan dianalisa oleh *mobilenode* dan akan digunakan saat akan melakukan *handover*, dimana *mobilenode* memberitahukan router A akan melakukan *handover*, dan router A akan memberitahu router B agar menerima *mobilenode* tersebut kedalam jaringannya. Dengan kata lain *mobilenode* mengambil peranan yg signifikan dalam menentukan *handover*.

1.5 Metode penelitian

Pengerjaan tugas akhir ini menggunakan metode :

1. Studi literature

Bertujuan mempelajari dasar teori dan literature-literatur mengenai karakteristik jaringan Mobile Ipv6 .

2. Perancangan dan simulasi sistem

Melakukan perancangan jaringan mobile ipv6 pada NS-2.31 untuk menganalisis *delay handover*, *throughput* dan tingkat keberhasilan *mobilenode* pindah ke subnet yang baru dengan menggunakan metoda proaktif dan reaktif.

3. Analisa Simulasi

Bertujuan untuk membandingkan efisiensi proaktif dan reaktif *handover* dengan parameter *delay handover*, *throughput*, *packet loss* dan tingkat keberhasilan *mobilenode* pindah ke subnet yang baru.

1.6 Sistematika penulisan

Secara umum, keseluruhan tugas akhir ini akan dibagi menjadi lima bab bahasan dengan lampiran dan daftar istilah yang dibutuhkan ,antara lain :

Bab I : PENDAHULUAN

Berisikan latar Belakang penelitian ,Tujuan penelitian, Perumusan masalah, Pembatasan masalah, Pemodelan sistem, Hipotesis, Metode penelitian, Sistematika penulisan.

Bab II : LANDASAN TEORI.

Berisikan Landasan teori yang mendukung Tugas Akhir ini, meliputi Ipv6, standar wlan 802.11, *handover* mobile IP.

Bab III : PEMODELAN dan SIMULASI

Bab ini membahas tentang pemodelan dan simulasi dari perancangan yang telah dilakukan.

Bab IV : ANALISIS HASIL SIMULASI

Bab ini menampilkan hasil pengamatan dan simulasi yang telah dilakukan sehingga dapat dianalisa.

Bab V : PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan akhir tentang perancangan, hasil simulasi sistem dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.