

BAB 1

PENDAHULUAN

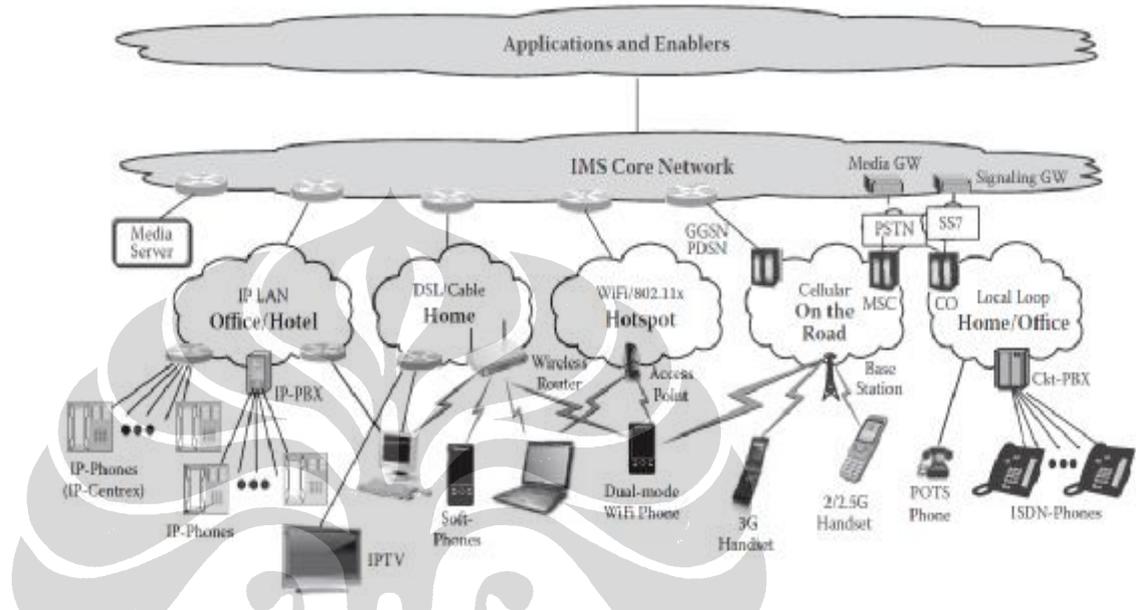
1.1 Latar Belakang

IPTV, *Next Generation TV*, Video over IP (VoIP), adalah suatu hal yang wajib berkaitan dengan suatu tawaran baru dalam dunia media. TV dan layanan koresponden premium melalui jaringan IP, kata singkat umum adalah IPTV yang berarti *Internet Protocol Television* yang menggambarkan pengiriman layanan *streaming* seperti jalur *live TV*, Film, dan *video on demand (VoD)* melalui jaringan IP.

Pada teknologi IPTV pertama terealisasi dengan suatu layanan seperti interaktif TV, yang secara prinsip dibentuk berdasarkan *Multimedia Home Platform (MHP)* dalam tahun 1990an, dengan masih terkendala dalam gambar dan interface seperti masalah hilang gambar, lambat, dan mahalnya jaringan [1].

Dengan tersedianya jaringan broadband melalui xDSL, kabel, atau jaringan bergerak, kekurangan teknologi tersebut telah dapat diatasi. Dengan semakin kuatnya peralatan CE (*Consumers Electronics*), pengkodean yang lebih baik dari video, dan platform baru dalam layanan pengiriman menjadi suatu pendekatan kedua pada interaktif TV dan yang dikenal dengan *Fixed Mobile Broadcast Convergence (FMBC)*. Layanan dari operator akan memulai dan merencanakan suatu tiga tipe layanan (*triple play type*) dalam satu paket layanan video, suara, dan data (seperti IPTV, suara, dan akses internet kecepatan tinggi). Suatu kerangka kerja (*framework*) untuk penyediaan layanan konvergen sudah ada dan secara intensif didiskusikan yaitu *IP Multimedia Subsystem (IMS)*. Awalnya diperkenalkan oleh 3GPP (*The Third Generation Partnership Project*) dan kemudian diadaptasi oleh ETSI (*European Telecommunication Standard Institute*) dan TISPAN (*Telecoms and Internet Converged Service and Protocol for Advanced Network*) [1]. IMS ditetapkan sebagai akses jaringan independen dan dirancang untuk mendukung banyak akses jaringan, serta pelanggan (*subscriber*) diijinkan pindah melalui jaringan tersebut. Kemampuan IMS ini menjadi konsep dasar untuk mobilitas dari dunia wireless. Ini juga memberi defenisi baru dari aplikasi konvergen di mana aplikasi jaringan tunggal tidak hanya konvergen, juga

dapat bekerja melalui banyak jaringan seperti jika jaringan tersebut telah konvergen bersama-sama [2]. Suatu contoh akses jaringan tunggal IMS dapat mendukung dengan suatu infrastruktur tunggal dan aplikasi dapat ditawarkan melalui jaringan yang berbeda seperti pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Contoh dari IMS mendukung jaringan banyak akses [2]

Dengan menggunakan pondasi dari arsitektur IMS dapat memberikan suatu arsitektur fungsi baru untuk jaringan konvergen yang berskala, fleksibel dalam pengiriman dan terhadap skenario layanan IPTV. IMS juga memiliki kemampuan untuk mengukur *streaming* IP, penyediaan QoS, dan layanan pintar pada jaringan.

Pada perspektif pelanggan (*user*) adalah penting untuk mendapatkan akses layanan diluar dari lokasi geografik *user*. *Roaming* memungkinkan *user* untuk memakai layanan diluar dari layanan *home network*. Arsitektur IMS berdasarkan pada prinsip bahwa layanan kontrol untuk *Home Subscriber Service* untuk suatu *roaming subscriber* adalah pada *home network*. Prinsip ini akan diaplikasikan juga pada kasus solusi IPTV yang mendukung *roaming*.

1.2 Perumusan Masalah

Perkataan *roaming* populer seiring dengan pertumbuhan jaringan *mobile phone*. Suatu *roaming* terbentuk ketika suatu perjanjian dari dua penyedia

jaringan sudah terjalin. Suatu penyedia jaringan memberikan layanan panggilan tak terlihat (*seamless*) terhadap pelanggannya terkait dengan lokasi geografik dari pelanggannya. Pada penulisan ini permasalahan yang dirumuskan adalah untuk mengetahui *quality of service* (QoS) dari suatu pelanggan dalam hal ini adalah suatu pelanggan IP Television (IPTV) dalam arsitektur *IP Multimedia Subsystem* (IMS) ketika *roaming*. Suatu pelanggan berada diluar (*visited network*) dari areanya (*home network*), dimana pelanggan melakukan akses layanan IPTV dari *visited network* berupa jaringan wireless terhadap jaringan *home network*nya. Serta ketika pelanggan bergerak keluar dari jangkauan wireless dan kembali lagi ke area *visited network*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan pengukuran QoS dari pelanggan ketika melakukan akses layanan IPTV pada arsitektur IMS yang berada pada *home network* dan ketika melakukan *roaming* dari *visited network*nya dimana pelanggan bergerak keluar dari area dan kembali ke area *visited network*.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembahasan ini, ada beberapa batasan masalah antara lain :

- a. Dalam menjalankan OpenIMSCore sistem operasi yang dipakai adalah Ubuntu (versi 8.10 dan 9.10) dan untuk server IPTV yang dipakai adalah UCTIPTV yang dikeluarkan oleh *Univeristy of Cape Town*.
- b. Untuk media yang dipakai adalah suatu file film yang *distreaming* oleh server dengan *channel* yang disediakan dari dari server IPTV hanya 3 (tiga).
- c. Dalam layanan *roaming* IMS berdasarkan layanan IPTV dilakukan antara dua domain yang berbeda (misalnya *open-ims.test* dan *open-ims.test1*)
- d. Untuk melakukan akses layanan IPTV, pelanggan menggunakan *UCTIMSCClient* versi 13 yang dikeluarkan oleh *Univeristy of Cape Town*.
- e. Untuk pengalamatan IP yang digunakan adalah versi 4.

1.5 Metodologi Penelitian

Pada penelitian ini penulis akan melakukan penelitian dengan melakukan beberapa tahapan, mencakup studi literatur dan melakukan *testbed*. Tahapan-tahapan yang dilakukan adalah :

1. Studi Literatur

Mengumpulkan informasi dan mempelajari referensi tentang *opensource Open IMS*, IPTV, *uctimsclient*, dan aplikasi pendukung untuk melakukan *streaming* IPTV melalui *Open IMS*.

2. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini langkah awal adalah melakukan ujicoba layanan IPTV pada *Open IMS* pada jaringan *home network* selanjutnya melakukan implementasi suatu *roaming* dari *visited network* ke *home network*.

3. Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan pada saat pelanggan melakukan akses layanan IPTV di *home network*nya dan pada saat melakukan *roaming* ketika pelanggan di *visited network* dan posisi pelanggan berubah-ubah dari diam hingga bergerak hingga ia berada diluar dari jangkauan wireless dan kembali lagi menggunakan *wireshark*.

4. Analisa

Setelah suatu proses *roaming* dilakukan, maka akan dilakukan analisa dari data QoS.

5. Kesimpulan

Merupakan suatu rangkuman dari hasil penelitian dan rencana kedepan dari penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan pada penelitian ini terbagi dalam lima bab yang terdiri dari :

Bab I : PENDAHULUAN

Pada Bab ini berisi penjelasan singkat yang menguraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II : TEORI PENUNJANG

Bab ini berisi dasar teori tentang IMS, protokol IMS, IPTV, serta Arsitektur IMS berdasarkan IPTV, *roaming* IMS pada layanan IPTV.

Bab III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab tiga berisi metodologi yang digunakan untuk melakukan proses pengukuran *quality of service* layanan IPTV berbasis *Open* IMS.

Bab IV : ANALISA DATA

Pada bab empat berisi tentang analisa dari hasil pengukuran *quality of service* dari layanan IPTV pada IMS.

Bab V : KESIMPULAN

Dalam bab ini berisi tentang Kesimpulan dan Rencana Kedepan dari hasil penelitian.

