

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Mobile tv adalah teknologi yang menerapkan IPTV pada *mobile phone* (telepon bergerak). IPTV merupakan teknologi yang memungkinkan komunikasi antara *server* dan *client* untuk mem-*broadcast* video siaran televisi secara *realtime* melalui jaringan data yang sudah terbangun. Dengan dukungan *bandwidth* yang cukup tinggi pada jaringan GPRS maupun CDMA maka saat ini pengguna HP (*Handphone*) maupun PDA (*Personal Digital Assistant*) yang mendukung teknologi tersebut bisa melakukan *streaming* video secara *realtime* dari suatu server. Namun pengguna jaringan GPRS maupun CDMA terhambat oleh mahalnya beban biaya yang harus ditanggung untuk melakukan *streaming* video. Oleh karena itu, ada alternatif lain yang bisa diambil yaitu memanfaatkan teknologi *wifi* yang saat ini sudah banyak terpasang pada HP maupun PDA. Teknologi *wifi* memudahkan penggunanya untuk melakukan akses internet pada jaringan *hotspot* yang saat ini telah banyak dipasang pada mall maupun gedung sekolah, dan bisa diakses secara gratis.



Gambar I-1 Aplikasi *Mobile tv*

Implementasi IPTV pada *HP (Handphone)* atau *PDA (Personal Digital Assistant)* akan memberikan nilai tambah pada perangkat yang bersangkutan sekaligus sangat bermanfaat bagi penggunanya yang haus akan informasi dan hiburan dari siaran televisi. Selain itu ada beberapa fasilitas lain yang ditawarkan oleh teknologi IPTV, antara lain :

1. IPTV dapat menyiarkan secara *live* atau *prerecorded* digital video program-program pendidikan, komersial, dsb, serta dapat melakukan capturing dan transmisi program dari berbagai source.
2. IPTV dapat melakukan *scheduling* / penjadwalan program sesuai dengan kebutuhan antara pemilik informasi dan audience. Pengguna dapat memilih program dari suatu daftar yang akan dilihatnya.
3. IPTV dapat memberikan layanan yang ekonomis namun dengan tidak mengorbankan kualitas layanan. Ini karena teknologi bandwidth transmisi yang efisien, yaitu *IP multicasting*.
4. IPTV mendukung format standard MPEG (*Motion Picture Experts Group*) untuk memberikan high quality, full motion video. Fasilitas ini merupakan tambahan terhadap standard CODEC (*compression / decompression*) untuk menjamin kualitas gambar yang optimal sesuai dengan spesifikasi aplikasi dan bandwidth yang tersedia.
5. Bila dibandingkan dengan metode tutorial yang konvensional, IPTV lebih efisien karena tidak perlu membayar instruktur, biaya print materi relatif lebih sedikit, tidak perlu menyewa ruang seminar khusus (karena IPTV dapat diakses oleh setiap meja selama terkoneksi dalam satu LAN/WAN).

Pada Tugas Akhir ini membahas desain dan implementasi *mobile tv* dengan menggunakan PC server untuk mem-*broadcast* siaran televisi melalui jaringan internet yang sudah ada yaitu hotspot LAN STT Telkom. Siaran televisi ini selanjutnya akan diakses melalui media telepon bergerak. Beberapa layanan yang akan diaplikasikan antara lain : *video on demand* dan *realtime mobile TV*.

Adapun hasil dari analisis ini diharapkan mampu memberikan informasi tentang penerapan *mobile tv* serta parameter apa saja yang harus dipenuhi untuk mengimplementasikan *mobile TV*.

I.2 Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang muncul pada layanan *mobile tv* antara lain :

- 1) Bagaimana konfigurasi PC server sehingga mampu mem-*broadcast* video secara realtime ?
- 2) Apa saja kelemahan dan kelebihan yang dimiliki oleh program server yang akan digunakan ?
- 3) Jenis kompresi apa saja yang mendukung layanan *mobile tv* ?
- 4) Bagaimana konfigurasi telepon bergerak sehingga mampu mengakses layanan *streaming tv* ?
- 5) Bagaimana mendapatkan parameter nilai yang dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan parameter kualitas *mobile tv* pada sebuah jaringan internet ?

I.3 Pembatasan masalah

Dalam implementasi *mobile tv* tersebut perlu diperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Lebih menitikberatkan pada pembuatan dan implementasi aplikasi *mobile tv* pada perangkat bergerak.
- 2) Perangkat server yang digunakan menggunakan program U-Broadcast dan Snap Stream Media Beyond TV3 versi 3.4 yg dipasang pada PC (*Personal Computer*) berbasis Windows 2003 Server Enterprise.
- 3) Perangkat yang digunakan oleh klien untuk mengakses *streaming tv* adalah *handphone* atau PDA mempunyai fasilitas *wireless internet* dan *media player*.
- 4) Jaringan internet yang digunakan untuk simulasi adalah jaringan hotspot di kampus STT Telkom.

- 5) Analisa parameter digital terbatas pada faktor delay, *packet lost*, *jitter*, *delay consumption*, dan parameter kualitas *video*.
- 6) Untuk memperoleh hasil analisa kelayakan sistem, maka akan dibagikan kuisioner secara acak kepada beberapa perwakilan elemen kampus STT Telkom.

I.4 Tujuan Penulisan

Tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan desain dan implementasi *mobile tv* antara lain :

- 1) Membangun sistem *mobile tv broadcast* di sisi server dan diharapkan akan terbentuk suatu sistem penerima siaran siaran tv secara real time di sisi klien.
- 2) Membuat skenario pengujian untuk mendapatkan nilai parameter yang digunakan untuk menentukan kualitas *mobile tv*.
- 3) Menganalisa performansi kualitas audio dan video *mobile tv* pada jaringan internet dengan menggunakan beberapa codec audio dan video yang berbeda-beda.
- 4) Menganalisa dan membandingkan performansi program server *U-Broadcast* dan *Snap Stream Media Beyond TV3* versi 3.4.
- 5) Membuat bahan pertimbangan untuk pengembangan *mobile tv* lebih luas.

I.5 Metode Analisis Data

Aplikasi dirancang dengan pendekatan terstruktur sebagai berikut :

- 1) Perumusan masalah
- 2) Penetapan tujuan
- 3) Studi literature dan studi lapangan
- 4) Pengumpulan data
- 5) Analisa spesifikasi kebutuhan sistem
- 6) Desain sistem dan perancangan algoritma implementasi jaringan
- 7) Uji coba Implementasi
- 8) Analisa kualitas

I.6 Sistematika Penulisan

Secara umum keseluruhan tugas akhir ini akan dibagi menjadi lima bab bahasan, ditambah dengan lampiran dan daftar istilah yang diperlukan. Penjelasan masing-masing bab adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang dibangunnya suatu layanan multimedia mobile tv, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penelitian, dan ruang lingkup penulisan.

BAB II : DASAR TEORI

Berisikan teori-teori yang mendukung dan melandasi penulisan tugas akhir ini, yaitu teori yang mendukung terlaksananya pengembangan sistem antara lain meliputi konsep yang mendukung dalam pembuatan aplikasi *mobile tv*, serta konfigurasi jaringan *mobile tv* dalam memenuhi layanan multimedia pada telepon bergerak, dan analisis kemampuan jaringan dalam mendukung layanan *mobile tv*.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Merupakan tahap penjelasan tentang hasil analisa terhadap seluruh sistem untuk mengetahui kekurangan dan kebutuhan sistem yang akan dibangun, agar pengembangan sistem yang akan dibangun menjadi lebih baik. Sedangkan dalam perancangan akan membahas rancangan sistem berdasarkan hasil analisa. Rancangan sistem ini mencakup rancangan basis data, pemodelan sistem yang dibuat.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN ANALISA

Membahas mengenai implementasi hasil dari analisa dan perancangan ke dalam bentuk aplikasi mobile tv. Serta kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan dalam membangun sistem. Selain itu akan dibahas tentang masalah uji coba aplikasi yang dibuat. Untuk mendukung analisa kelayakan

sistem, maka akan dilengkapi juga dengan hasil kuisioner yang dibagikan secara acak.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dari analisa yang telah dilakukan, serta rekomendasi atau saran untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

STTTELKOM