

APLIKASI REMOTE SERVER IP RADIO MELALUI MOBILE PHONE BERBASIS WIRELESS APPLICATION PROTOCOL (WAP)

Edwin Syarif¹, Ida Wahidah², Sony Sumaryo .³

¹Teknik Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

Abstrak

Streaming merupakan teknologi multimedia yang sudah populer di kalangan pengguna aplikasi internet. Audio streaming merupakan salah satu aplikasi multimedia yang semakin dikembangkan belakangan ini. Audio streaming ini dapat disebut dengan IP radio, dimana pendengar dapat mendengarkan radio dengan hanya membutuhkan koneksi internet. Radio IP membutuhkan setidaknya satu administrator untuk mengatur jenis musik yang diputar. Kesulitan dari administrator adalah mereka harus selalu standby di meja server radio untuk mengatur jenis musik yang diputar.

Wireless Application Protocol atau disingkat dengan WAP adalah standar protokol untuk aplikasi wireless (biasa digunakan pada ponsel). WAP adalah sebuah protocol atau teknik messaging service yang memungkinkan suatu terminal mobile yang mempunyai fasilitas untuk melihat/membaca isi sebuah situs di internet dalam sebuah format text khusus.

Dalam proyek akhir ini dirancang aplikasi remote server IP radio melalui mobile phone berbasis WAP. Aplikasi ini berfungsi sebagai remote server IP radio yang memudahkan administrator dalam meremote server radio. Dengan aplikasi ini administrator dapat mengatur content pada IP radio dimana saja, dengan menggunakan mobile phone, sehingga content radio dapat diupdate dan dinikmati oleh client setiap waktu. Hasil dari aplikasi didapat bahwa beban processor load tidak berpengaruh ketika server idle dan server diakses oleh client, waktu respon saat admin mengatur server melalui mobile phone tidak terlalu lama yaitu berada antara 2 sampai 9 second, dan Semakin banyak client yang mengakses, maka semakin besar nilai delay RTT, OWD, dan jitternya. Sehingga menurut hasil pengukuran server ini layak digunakan.

Kata Kunci : Audio Streaming , IP Radio, mobile phone, WAP

Abstract

Streaming multimedia is a technology that is popular among internet users application. Audio streaming is one of the multimedia applications that being developed lately. Audio streaming can be called the IP radio, which listeners can listen to the radio by using an internet connection. Radio IP requires at least one administrator to manage the type of the music being played. The difficult of administrator is they always have to standby at server table to set the radio type of the music being played.

Wireless Application Protocol or WAP is the standard protocol for wireless application (usually used on the phone). WAP is a protocol or messaging service engineering that allows a mobile terminal which has a facility to view / read the contents of a site at internet in a special text format.

In this final project application, i designed radio remote server IP-based mobile phone via WAP. This application works as a remote radio IP server that allows a server administrator to remote radio server. With this application administrator can manage the content in the IP radio anywhere, using mobile phone, so that contents of radio can be updated and enjoyed by the client every time. Results obtained from the application processor load's burden does not affect the server when idle and the server is accessed by a client, the response time when the admin set the server via a mobile phone that is not too long, just between 2 until 9 second, and the more client accessing the server, the greater the value of delay RTT, OWD, and jitter. So according the measuring this server performance is worthy.

Keywords : Audio Streaming, IP Radio, mobile phone, WAP

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Streaming merupakan teknologi multimedia yang sudah populer di kalangan pengguna aplikasi internet. Aplikasi streaming sekarang tidak hanya dinikmati dengan menggunakan notebook ataupun komputer, tetapi aplikasi ini telah dapat dinikmati melalui media elektronik, serta melalui seluler phone dan PDA. Aplikasi streaming dilakukan pada beberapa jenis media, yaitu video dan audio streaming.

Aplikasi audio streaming ini adalah IP radio, dimana pendengar dapat mendengarkan radio dengan hanya membutuhkan koneksi internet. Radio IP membutuhkan setidaknya satu administrator untuk mengatur jenis musik yang diputar, karena music pada IP radio harus selalu diupdate agar jenis musik yang diputar tidak membosankan. Kesulitan dari administrator adalah mereka harus selalu standby di meja server radio untuk mengatur jenis musik yang diputar, apalagi jika jumlah administrator yang mengurus musik player tersebut tidak banyak.

Dengan memanfaatkan teknologi Wireless Application Protocol (WAP), pengaturan jenis musik itu dapat dilakukan dengan menggunakan mobile phone, sehingga akan mempermudah administrator untuk mengaturnya dimanapun mereka berada. Wireless Application Protocol atau disingkat dengan WAP adalah standar protokol untuk aplikasi wireless. WAP adalah sebuah protocol atau teknik messaging service yang memungkinkan suatu terminal mobile yang mempunyai fasilitas untuk melihat/membaca isi sebuah situs di internet dalam sebuah format text khusus. Dalam studi kasus ini, WAP juga dapat diaplikasikan untuk pengaturan IP radio dengan menggunakan mobile phone.

Pada proyek akhir ini, akan dirancang suatu aplikasi berbasis mobile phone dengan menggunakan teknologi WAP, yang berfungsi untuk meremote server. Server yang akan diremote berupa server IP radio, sehingga diharapkan akan memudahkan administrator dalam meremote audio yang dikeluarkan oleh server tersebut. Manfaat dari perancangan proyek akhir ini, administrator dapat

mengatur content playlist pada IP radio dimana saja, dengan menggunakan mobile phone untuk pengaturannya.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Tujuan dari pembuatan proyek akhir ini adalah mengimplementasikan penggunaan mobile phone berbasis WAP yang dapat diaplikasikan sebagai remote IP radio server.

1.2.2 Manfaat

Pemanfaatan teknologi WAP ini dapat meremote server radio IP dimana saja secara mobile dengan menggunakan mobile phone. Metode ini efektif karena administrator dapat meremote server dengan menggunakan mobile phone, tanpa membutuhkan PC untuk pengaturan server radio.

1.3 Rumusan Masalah

Masalah yang dirumuskan dalam perancangan dan implementasi pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana aplikasi WAP dapat diaplikasikan sebagai remote IP radio server
2. Bagaimana mengimplementasikan proses pengaturan IP radio server menggunakan aplikasi admin mobile phone
3. Bagaimana membangun dan merancang sistem jaringan Admin Mobile Phone-Server Radio-Client, agar aplikasi remote server radio internet dapat diimplementasikan
4. Bagaimana menganalisis pengaruh delay terhadap waktu pada aplikasi server radio IP

1.4 Batasan Masalah

Batasan-batasan yang digunakan dalam penulisan, perancangan, dan implementasi dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan mobile phone sebagai aplikasi remote server IP radio

2. Proses pengiriman data menggunakan jaringan internet
3. Server radio hanya memproses streaming music player , tidak membahas penggunaan voice pada admin di server radio internet
4. Tidak membahas proses pada client, client hanya di tujukan sebagai pengguna layanan radio internet
5. Tidak ada gangguan disisi server IP radio
6. Music yang dibroadcast sudah tersedia didatabase
7. Sistem Operasi menggunakan Microsoft Windows
8. Bahasa yang digunakan Xhtml Mobile Profile

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penyelesaian proyek akhir ini adalah:

1. Studi literatur
Pencarian dan pengumpulan literatur – literatur yang berkaitan dengan masalah – masalah yang ada pada tugas akhir ini, baik berupa artikel, buku referensi, internet, dan sumber – sumber lain yang berhubungan dengan masalah pada tugas akhir ini.
2. Analisa masalah
Menganalisa permasalahan yang ada berdasarkan sumber – sumber dan pengamatan terhadap permasalahan tersebut.
3. Perancangan dan realisasi
Membuat perancangan berdasarkan parameter – parameter yang dibutuhkan. Berdasarkan perancangan yang ada, kemudian akan diaplikasikan berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan
4. Pengukuran dan pengujian
Teknik pengukuran dan pengujian yang digunakan mencakup analisis delay pada proses remote server radio internet melalui mobile phone serta analisis sistem secara keseluruhan. Analisis ini akan dibantu dengan proyeksi pengukuran yang didapat dari hasil pengujian.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian singkat mengenai latar belakang permasalahan, tujuan dan manfaat penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berupa uraian konsep dan teori dasar secara umum yang mendukung dalam pemecahan masalah, baik yang berhubungan dengan sistem maupun perangkat.

BAB III PERANCANGAN DAN PEMODELAN SISTEM

Pada bab ini dibahas mengenai perancangan dan pemodelan sistem simulator.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini menguraikan pengujian dan analisa prinsip kerja sistem aplikasi yang telah dibuat. Pengujian dan analisa sistem akan mengacu pada spesifikasi yang telah disebutkan untuk mengetahui apakah hasil rancangan sesuai dengan spesifikasi.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran terhadap hasil yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan

LAMPIRAN

Berisi lampiran dan referensi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil, dari aplikasi remote server ip radio melalui mobile phone berbasis wireless application protocol (WAP), sebagai berikut :

1. Karena beban yang terjadi pada server tidak terlalu besar, maka Processor load server tidak begitu berpengaruh ketika server idle dan server diakses oleh client.
2. Waktu respon pada saat admin mobile mengakses dan mengatur server radio berada antara waktu 2 second sampai 9 second, hal ini sudah sesuai dengan yang diharapkan.
3. Semakin banyak jumlah client yang mengakses server radio, maka semakin besar nilai RTTnya. Jika nilai RTT semakin besar, maka nilai OWD dan jitter juga semakin besar, karena ketiga nilai ini berhubungan dan berbanding lurus.
4. Semakin banyak client yang mengakses, semakin besar nilai delay RTT, OWD, dan jittersnya. Itu menunjukkan server mempunyai keterbatasan untuk diakses client. Hal ini dipengaruhi oleh spesifikasi dari komputer server dan koneksi internet dari server maupun client. Semakin besar nilainya, akan semakin banyak delay yang mempengaruhi lagu yang diputar.

Telkom
University

5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut adalah :

1. Aplikasi ini dapat dikembangkan lebih jauh dengan menambahkan beberapa fitur tambahan pada admin mobile phone seperti voice broadcast melalui hp yaitu bisa siaran langsung melalui hp, dan maintenance server radio pada saat terjadinya gangguan server seperti mati listrik yaitu admin dapat langsung mengaktifkan server radio melalui hp.
2. Aplikasi ini dapat dikembangkan untuk media pembelajaran jarak jauh dengan menambahkan fitur client WAP mobile phone, yaitu client dapat mendengar radio ip melalui handphone.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wahono ,Romi Satria. 1 Februari 2006. **Membangun Sendiri Radio Internet.**<http://romisatriawahono.net/2006/02/01/membangun-sendiri-radio-internet>. Blog:Romi Satria Wahono.
- [2] Wahono ,Romi Satria. 4 Februari 2006. **Mengenal Radio Internet.** <http://romisatriawahono.net/2006/02/04/mengenal-radio-internet>. Blog:Romi Satria Wahono.
- [3] Hartono ,Agung.September 2008. **Membangun Radio Online Streaming Via Ip Public On Win XP Pro.**<http://agunghartono.blogdetik.com/2008/09/06/radio-online-streaming-via-ip-publicon-win-xp-pro>. Blog Detik : Agung Hartono.
- [4] Ramadhan ,Bayu. 8 November 2008.**Internet Radio.** <http://bayuramadhan.wordpress.com/2008/11/08/internet-radio>. Word Press: bayuramadhan.
- [5] **Module WAP 2.0 Short Course** , Bandung , Mobile Communication Lab. STT Telkom.