

DESAIN DAN IMPLEMENTASI MMS DENGAN MENGGUNAKAN SOCKET BERBASIS GPRS DESIGN AND IMPLEMENTATION OF MMS USING SOCKET VIA GPRS

Nur Meita Indah Mufidah^{1, -2}

¹Teknik Informatika, Fakultas Teknik Informatika, Universitas Telkom

Abstrak

Multimedia Messaging Service (MMS) merupakan kelanjutan dari teknologi Short Messaging Service (SMS) dan Enhanced Message Service (EMS). Pada awal kemunculan hingga saat ini tingkat pengguna MMS masih lebih rendah dibanding handset yang mendukung MMS itu sendiri. Banyak faktor yang menyebabkan MMS kurang begitu banyak peminatnya, diantaranya faktor harga relatif mahal dan cara pengaksesan yang masih tergolong cukup rumit bagi sebagian besar masyarakat kita.

MMS merupakan standart dari vendor handset yang mengikuti aturan standart forum WAP dan 3GPP. Dimana untuk mekanisme pengiriman pesan notification dan delivery report-nya menggunakan WAP push over SMS. Karena dikirimkan lewat SMS inilah, maka pesan tersebut sering terlambat sampai tujuan terkadang pesan delivery report ke pengirim tidak kunjung tiba. Selain itu pesan multimedia yang dikirimkan melalui metode post tersebut umumnya mengalami penambahan ukuran yang signifikan karena adanya penambahan header dari protokol dan header dari body MMS itu sendiri.

Dengan memanfaatkan barear GPRS pada tugas akhir ini telah diimplementasikan java socket programming sebagai alternatif pengiriman dan penerimaan MMS. Sistem ini telah diuji baik dari segi fungsionalitas sistem, expected behaviour dan performansi sistem dalam melakukan koneksi ke server, pengiriman dan penerimaan pesan.

Sistem MMsocket pada tugas akhir ini sudah berjalan dengan sukses di emulator handphone WTK Toolkit pada jaringan internet. Untuk pengembangan lebih lanjut diharapkan sistem ini dapat berjalan di handphone pada wireless network.

Kata Kunci : Multimedia Messaging Service (MMS), General Packet Radio Service (GPRS), java socket programming, expected behaviour, wireless network.

Abstract

Multimedia Messaging Service (MMS) represent continuation of Short Messaging Service teknologi (SMS) and of Enhanced Message Service (EMS). In the early launching until now, mount consumer of MMS still lower than handset supporting MMS itself. Many factor causing MMS less so much, because of price relative expensive and way of accessing which still pertained complicated enough to most our society.

MMS represent standart of handset vendor following order of standart forum of WAP and 3GPP. Where for the mechanism of notification and delivery message using WAP over push SMS.

Because that, the message often lose time until the target and sometimes order delivery report to sender not visit to arrive. Besides that, multimedia message which be sent by post method has a significant increasing size caused by addition of header in protocol and header of MMS body itself.

By using barear GPRS, at this final project had been implemented java socket programming alternatively sending and receiving MMS. This system had been tested from fungsionalitas system, expected behaviour and performance system in connection to server, sending and receive message.

MMsocket system in this final project had been running successfully in handphone WTK Toolkit emulator at internet network. For advance development is hoped this system can running in handphone at wireless network

Keywords : Multimedia Messaging Service (MMS), General Packet Radio Service (GPRS), java socket programming, expected behaviour, wireless network.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Multimedia Messaging Service (MMS) merupakan “*store-notify-fetch*” *messaging service* yang memfasilitasi pengguna *mobile device* untuk melakukan pertukaran pesan multimedia meliputi text, image, audio, animasi, video klip. MMS yang kita kenal sekarang adalah sistem yang berjalan diatas teknologi GPRS pada jaringan GSM.

Sebuah pesan MMS yang dikirim sebenarnya merupakan kombinasi teknologi SMS, dan WAP. Karena, pada saat sebuah ponsel menerima sebuah pesan MMS, pada dasarnya ponsel tersebut menerima sebuah pemberitahuan melalui SMS yang menginformasikan bahwa ponsel tersebut mendapatkan sebuah kiriman berupa data multimedia yang berada dalam sebuah URL tertentu. Pengiriman *notification* inilah yang sering terlambat sampai ke *end-user* dan *delivery report* ke pengirim sering tak kunjung datang seperti umumnya kita ber-SMS.

Dari awal kemunculannya hingga saat ini, layanan MMS belum memasyarakat, dan belum bisa memuaskan pelanggan seluler. Selain karena harga, sulitnya pengaksesan layanan MMS dibanding SMS membuat tidak banyak para pengguna seluler memanfaatkan fitur-fitur MMS dengan maksimal meskipun handset yang mendukung MMS sudah banyak di pasaran.

Socket merupakan sebuah cara untuk berkomunikasi dengan program atau node lain dengan menggunakan *file descriptor*, lebih singkatnya socket mengarah kepada pemrograman di level jaringan. Dengan menggunakan *bearer* yang sama yaitu GPRS, penulis mencoba menerapkan socket disisi *client* dan *server* sebagai alternatif cara pengiriman dan penerimaan MMS serta menganalisa pengaruhnya terhadap kecepatan transfer data. Dan untuk selanjutnya system ini bernama MMsocket.

Bab I Pendahuluan

1.2 Perumusan Masalah

Dengan mengacu pada latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang akan dibahas dan diteliti pada tugas akhir ini adalah bagaimana membangun aplikasi MMsocket dengan memanfaatkan *java socket programming* sebagai alternatif cara pengiriman MM, serta menganalisa pengaruhnya terhadap kecepatan transfer data.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah

1. Mengimplementasikan penggunaan socket programming di client dan di server sebagai alternatif cara pengiriman MM.
2. Menguji dan menganalisa unjuk kerja sistem dengan menggunakan ukuran data sebagai parameter transfer data untuk memperhitungkan total waktu koneksi dan penerimaan pesan sistem MMsocket
3. Menguji fungsionalitas dan kelakuan sistem MMsocket serta membandingkannya dengan teknologi MMS existing.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian tugas akhir ini, obyek penelitian dibatasi dengan ruang lingkup sebagai berikut :

1. MMsocket hanya menangani pesan berupa image dan text.
2. Tidak membahas keamanan system.
3. Tidak menangani MMS *broadcast*.
4. Handset yang dikembangkan harus memiliki fasilitas Java (minimal MIDP 2.0 dan CLDC 1.0).
5. Uji coba ini hanya di batasi pada emulator.
6. Tidak membahas masalah jaringan yang ada di operator dan jaringan internet.
7. Tidak membahas proses "*Billing System*" dan kebijakan yang ada di operator.

8. Pembangunan aplikasi *client* menggunakan J2ME dan Php sedangkan *server* yang melayani permintaan dari *client* dibangun berbasis Java (J2SE) dengan menggunakan database MySql server.

1.5 Metodologi Pembahasan

Metodologi pembahasan yang digunakan dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah:

1. Studi pustaka :
 - a. Pencarian referensi
Mencari referensi yang berhubungan dengan MMS, Socket Programming, GPRS, dan J2ME.
 - b. Pendalaman materi
Mempelajari dan memahami materi yang berhubungan dengan tugas akhir ini, seperti melakukan kajian ke laboratorium, dan menanyakan kepada Pembimbing Tugas Akhir.
2. Analisa masalah dan kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun.
Analisa masalah dan kebutuhan perangkat lunak ini menggunakan teknik berorientasi objek dengan bahasa pemodelan UML.
3. Implementasi
Tahap pembuatan perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman J2ME, J2SE , socket programming, Php dan MySQL Server.
4. Analisa fungsi hasil implementasi.
Aplikasi yang telah selesai diimplementasikan akan dievaluasi, dimana akan dilakukan koreksi dan penyempurnaan program apabila diperlukan. Uji coba yang akan dilakukan adalah pengiriman MMS dengan ukuran yang berbeda dengan memperhitungkan data transfer, uji fungsionalitas, kelakuan sistem, serta total waktu koneksi server, dan total penerimaan pesan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini dibagi dalam lima bab, yang terdiri atas :

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan tugas akhir, batasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

2. Bab II Landasan Teori

Bab ini memuat berbagai dasar teori yang mendukung dan mendasari penulisan tugas akhir ini, yaitu mengenai konsep dari MMS, Socket Programmning, J2ME, dan GPRS.

3. Bab III Analisa Kebutuhan dan Perancangan Sistem

Menjelaskan tentang proses analisa masalah dan kebutuhan perangkat lunak. Berisi tentang rancangan pembangunan MMS dengan menggunakan socket. Rancangan meliputi proses registrasi dan *download* aplikasi serta penggunaan layanan MMS disisi *client* dan pemrosesan data disisi *server*.

4. Bab IV Implementasi dan Analisa Hasil Pengujian

Implementasi yang meliputi proses registrasi, *download* dan penggunaan layanan MMS seperti tulis pesan, menu *inbox* dan *outbox*. Menganalisa total waktu koneksi dan penerimaan pesan, menganalisa keunggulan dan kelemahan antara MMS *existing* dengan MMsocket.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan yang diambil dari pembahasan bab-bab sebelumnya serta saran-saran untuk pengembangan selanjutnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- Dari hasil uji coba fungsionalitas sistem didapat kesimpulan bahwa aplikasi ini sudah dapat berjalan di emulator dengan sukses sesuai dengan spesifikasi kebutuhan sistem. Format paket yang dikirim dan yang diterima baik oleh/dari client-server sudah sesuai *fase design*.
- Waktu proses koneksi, pengiriman dan penerimaan pesan akan cenderung terasa lebih lambat pada siang hari dibandingkan pagi dan malam hari, hal ini dikarenakan pada siang hari penggunaan jaringan lebih tinggi dibanding malam hari. Selain itu besar data berpengaruh terhadap kecepatan pengiriman, semakin besar data maka semakin memperlambat waktu pengiriman. Selain faktor-faktor diatas waktu pengiriman dan penerimaan pesan ini dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya salah satu diantaranya seperti pemrosesan *query* di server, kestabilan jaringan GPRS.
- Secara keseluruhan dari hasil tabel perbandingan antara MMsocket dengan MMS existing masing-masing mempunyai kelebihan dan keterbatasan, akan tetapi pengiriman *delivery report* dan penerimaan pesan *notification* MMsocket relatif lebih cepat dibandingkan dengan MMS existing, dikarenakan metode pengiriman pesannya secara langsung di-*forward* ke *client* tujuan tanpa adanya proses di SMSC untuk mengirimkan SMS sebagai *notification* dan *delivery report* ke *client*.

5.2 Saran

- Secara keseluruhan sistem aplikasi client sudah dapat berjalan pada *emulator*, untuk pengembangan lebih lanjut harus ada kajian khusus agar aplikasi ini dapat dijalankan di *handphone*.
- Pengiriman pesan tidak hanya terbatas text dan image, namun dapat berupa audio, video, dan animasi.
- Desain protokol dan PDU merujuk ke standart yang ada.
- Server tidak mengetahui user yang terdaftar dalam aplikasi ini valid atau tidak. User masih dapat pengisian dan mengirimkan nomor handphone orang lain untuk meng-authentifikasi dirinya. Untuk pengembangan lebih lanjut, ketika user berhasil registrasi server otomatis mengirimkan *key* untuk diisikan ketika user menginstal aplikasi dan *key* tersebut dikirimkan lewat SMS. Dengan demikian server tahu bahwa benar user tersebut valid.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adit. Artikel, “Bagaimana MMS Bekerja ?” . Bandung, November 18, 2005
adit@mappz.com.
- [2] Alejandro. Ramirez, dan Arvind. Rajagopalan, Oktober 2002, Billing for MMS.
CSG Mobile Series.
- [3] Handout by Forum Nokia. Version 1.0; Maret 8, 2004. MIDP 2.0 : Introduction to
Using Sockets and Datagrams.
- [4] Irvan, Dedy 2002. Teknologi dan Cara Kerja GPRS. Dalam Chip (Computer and
Communication) Oktober 2002. Jakarta.
- [5] Knudsen. Jonathan, “Wireless Java : Developing with J2ME second edition”,
Appress, 2003.
- [6] Java Forum :
http://www.club-java.com/TastePhone/J2ME/MIDP_Benchmark.jsp
- [7] Mahmud .H, Qusay. April 2003, J2ME Low-Level Network Programming with
MIDP 2.0. Artikel. Internet : <http://developers.sun.com>
- [8] Nokia Forum : [Http:// www.forum.nokia.com](http://www.forum.nokia.com)
- [9] Nicolas Foo, 2006. Multimedia Messaging Application Gaming.
- [10] R. Elline, "Java Network Programming : 2nd Edition", Orelly, 2003
- [11] Susanto Budi, Pemrograman ClientServer dengan Java Socket.
- [12] The JavaTM Tutorial. Internet: <http://java.sun.com/docs/books/tutorial>.
- [13] Wicaksono. Ady, “Pemrograman aplikasi Wireless dengan Java”, Elexmedia
Computindo, Jakarta, 2002.
- [14] Wirasantika Faisal, 2003. “Membangun Wireless Application Menggunakan
Teknologi J2ME”, www.ilmukomputer.com