

PERANCANGAN APLIKASI PUSH MAIL PADA PROFESSIONAL HOSTING SERVER DAN MOBILE CLIENT

Randi Waranugraha¹, Agus Virgono², Budhi Irawan³

¹Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom

Abstrak

Industri komunikasi wireless mengalami perkembangan yang sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir. Pada saat yang sama kemunculan Internet mengubah cara pandang dan gaya hidup manusia akan komputer. Masyarakat semakin tergantung akan informasi yang tersedia pada Internet dan mereka ingin dapat mengakses Internet dari perangkat wireless. Tren teknologi saat ini sedang bergerak kearah mobile e-mail, memungkinkan e-mail dapat diterima kapan saja dan dimana saja oleh user.

Push mail, sistem e-mail yang menyediakan kemampuan selalu menyala dimana email baru akan langsung dikirim secara aktif dan instan saat tiba di mail server kepada mail client, berupa perangkat telepon seluler yang mendukung teknologi ini. Server hosting pada umumnya juga menyediakan fasilitas mail server yang sudah menggunakan protokol POP3 dan IMAP4, protokol yang cocok digunakan untuk push mail karena kemampuannya untuk mengambil e-mail dari mail server dan mengirimkan ke perangkat user. Disediakan kepada client yang berlangganan layanan mereka. Server-server tersebut jelas memiliki pengawasan maintenance 24 jam, IP Publik dan technical support yang handal.

Tugas akhir ini akan membutuhkan aplikasi pada sisi mail server, dalam hal ini Professional Hosting Server, dan sisi mobile client agar dapat menjalankan teknologi push mail. Aplikasi untuk mail server akan menggunakan Servlet. Aplikasi untuk client dibuat menggunakan bahasa pemrograman J2ME dan akan kompatibel dengan perangkat yang Java supported.

Kata Kunci : Push Mail, POP3, IMAP4, Professional Hosting Server, J2ME

Abstract

The wireless communication industry has seen rapid growth in the past several years. At the same time, the rapid emergence of the internet has changed the people lifestyle and the way they look at computers. People have become more and more dependent on the information that is available on the internet, and they will increasingly want to access the internet also from mobile, wireless devices. Today technology trend is moving towards mobile e-mail, enabling e-mail could be received anytime and anywhere.

Push mail, e-mail system providing always-on capabilities, in which new e-mail is instantly and actively pushed as its arrives at the mail server to the mail client, includes cellular phone device that support this technology. Hosting server usually facilitate mail server that supports POP3 and IMAP4 protocol, which both has the ability to fetch e-mail from mail server and send it to users device. This service usually available for their clients. Those server obviously has 24-hours maintenance control, Public IP and technical support that can be rely on.

The final project would need application for mail server, in this case Professional Hosting Server, and for user handset so it could run push mail. Mail server application use Servlet. Application for client would be made using J2ME programming language and would be compatible with Java supported devices.

Keywords : Push Mail, POP3, IMAP4, Professional Hosting Server, J2ME

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Masa kini Telekomunikasi bukan lagi merupakan gaya hidup melainkan sudah menjadi sebuah kebutuhan. Salah satu produk telekomunikasi seluler yang sangat populer adalah SMS (*Short Messaging Service*). Sejak diluncurkannya teknologi SMS mengalami perkembangan yang sangat pesat sebagai pengganti surat-menyurat tradisional, hingga ada padanan kata SMS untuk bahasa Indonesia sebagai surat-menyurat singkat. SMS menjadi sangat populer karena mudahnya penggunaan dan pengguna dapat menerima pesan dimana saja dalam jangkauan jaringan *provider* telekomunikasi.

Sebelum adanya SMS, masyarakat mengenal *e-mail* sebagai sarana berkirim surat di Internet. Keunggulan *e-mail* selain bentuknya digital dan dapat diakses dimana saja asalkan ada akses Internet, juga gratis dibandingkan SMS. Pengguna membayar *e-mail* hanya untuk akses Internet, sedangkan *account* gratis dan jaringan merupakan milik umum. Sebaliknya dengan SMS, pengguna harus membayar setiap SMS yang dikirimkan untuk biaya penggunaan jaringan *provider* telekomunikasi.

Dengan menggabungkan keunggulan SMS dan *e-mail* dihasilkan produk baru : *mobile e-mail*. Teknologi *mobile e-mail* mulai disebarluaskan oleh **BlackBerry** sehingga disebut pionir dalam teknologi *mobile e-mail*. Vendor telekomunikasi di Indonesia melihat perubahan teknologi ini dan mulai berlomba menggaet perusahaan penggerak *mobile e-mail* luar negeri untuk memasarkan produk mereka di Indonesia. Dengan adanya teknologi baru ini diharapkan dapat menekan biaya pengeluaran dari pemeliharaan operasional SMS dan perlahan-lahan mengganti SMS dengan *mobile e-mail*. *Mobile e-mail* sendiri dibagi dalam 2 macam cara kerja. *Pull e-mail* dimana user tetap menarik *e-mail* dari *handset / mobile device* mereka dan *Push mail*, *e-mail* didorong dari *mail server* ke *handset* user. *Push mail* menawarkan kelebihan dengan pengguna cukup menerima saja *e-mail* yang baru datang seperti SMS.

BAB I - PENDAHULUAN

Implementasi teknologi aplikasi *mobile e-mail* di Indonesia tidak memenuhi tujuan semula produk surat menyurat elektronik yang lebih murah dari SMS. Hal ini disebabkan mahalnya biaya lisensi produk *mobile e-mail* luar, terlalu canggihnya aplikasi *mobile e-mail* serta belum kuatnya jaringan Internet di Indonesia.

Tugas akhir ini akan mencoba membuat aplikasi *push mail* berbiaya rendah dengan menyediakan aplikasi sederhana tapi dapat mudah dimengerti *user* baru karena seperti SMS dan tak perlu biaya lisensi karena produk dalam negeri.

1.2. Tujuan dan Manfaat

1.2.1. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai pada tugas akhir ini:

- Membuat aplikasi *push mail* Indonesia
- Mengurangi biaya yang harus dikeluarkan oleh client untuk menerima dan mengirim *email* menggunakan telepon seluler
- Alternatif baru teknologi surat menyurat digital selain SMS dan *email*

1.2.2. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari tugas akhir ini:

- Membantu perkembangan teknologi pemrograman perangkat lunak mobile di Indonesia
- Membantu peningkatan kesadaran membuat sebuah program di IT Telkom, khususnya pada Departemen Teknik Elektro
- Hasil aplikasi dapat dijual pada salah satu vendor telekomunikasi dan *professional hosting server* di Indonesia dan digunakan secara luas

1.3. Rumusan Masalah

Beberapa permasalahan pada tugas akhir ini dapat didefinisikan sebagai berikut:

- a. Apakah sistem sudah cukup dengan menggunakan aplikasi pada sisi *client* dan *mail server*?
- b. Apakah butuh sinkronisasi handset *client* dengan *mail server*?
- c. Berapa besar paket yang dikirim untuk sinkronisasi *client*?
- d. Apakah aplikasi Servlet pada sisi *mail server* sanggup menerima data dengan jumlah besar pada saat bersamaan?

BAB I - PENDAHULUAN

- e. *Mail server* yang akan digunakan untuk ujicoba?
- f. Apakah aplikasi sanggup berjalan tanpa adanya aplikasi pada sisi *mail server*?

1.4. Batasan Masalah

Berikut batasan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini:

- a. Protokol SMTP untuk *outgoing mail protocol*
- b. Protokol POP3 untuk *incoming mail protocol*
- c. Mail server yang digunakan merupakan *professional hosting server*
- d. Pada sisi mail server menggunakan Servlet
- e. Aplikasi pada sisi client dibuat dengan bahasa pemrograman J2ME dan diujicobakan pada ponsel yang *support Java*
- f. Aplikasi yang dibuat terbatas pada menerima, mengirim, dan membuat pesan
- g. Tidak membahas *file attachment*
- h. Tidak membahas keamanan

1.5. Metodologi

a. Studi Literatur

Bertujuan untuk mempelajari cara kerja dari teknologi *push mail* dan cara merancang aplikasi pada bahasa pemrograman J2ME. Adapun langkah – langkah yang ditempuh dalam studi literatur ini adalah:

- Mempelajari cara kerja *e-mail* secara umum
- Mempelajari konfigurasi *push mail* secara khusus
- Mempelajari langkah perancangan aplikasi
- Mempelajari cara aplikasi bersinkronisasi dengan *mail server*
- Mempelajari perangkat pendukung teknologi *push mail* ini

Studi ini dilakukan dengan mencari buku-buku referensi yang terkait, mengunduh informasi yang ada di Internet, berdiskusi dengan dosen pembimbing, serta berkorespondensi dengan pihak-pihak yang berpengalaman dalam perancangan sistem *mail server* dan implementasi teknologi *mobile e-mail*.

b. Perancangan

Proses ini merancang dan menulis aplikasi *push mail* pada sisi *client* dan membuat fitur-fitur yang dibutuhkan agar aplikasi seperti SMS. Pada proses perancangan akan dibangun hubungan antara *client* dan *mail server* agar dapat bersinkronisasi.

BAB I - PENDAHULUAN

c. Realisasi

Pada proses ini, script dan rancangan fitur-fitur akan dibuat dengan bahasa pemrograman J2ME dan dicoba bersinkronisasi dengan *mail server*.

d. Implementasi dan Pengujian

Setelah aplikasi terealisasi selanjutnya akan dilakukan implementasi dan pengujian sehingga didapatkan gambaran cara kerja aplikasi dan informasi performansi sistem yang telah dirancang.

e. Analisa dan Kesimpulan

Setelah mendapatkan informasi kinerja aplikasi dari proses pengujian, maka langkah selanjutnya adalah menganalisa hasil pengujian tersebut. Untuk kemudian ditarik kesimpulan mengenai kinerja aplikasi sehingga dapat membuat saran untuk perbaikan dan pengembangan tugas akhir.

f. Penyusunan Laporan

Sebagai langkah untuk mendokumentasikan dasar teori yang mendukung, proses pelaksanaan tugas akhir ini dari perencanaan, realisasi sampai ke penarikan kesimpulan hasil percobaan, maka dilakukan proses penyusunan laporan akhir yang *output*-nya berupa buku laporan tugas akhir.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang diterapkan pada tugas akhir ini dapat diuraikan dalam beberapa bagian, seperti berikut ini:

BAB I Pendahuluan

Bab ini akan berisi latar belakang permasalahan, batasan dan rumusan masalah, tujuan dan manfaat, serta metodologi penelitian dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II Teori Dasar

Bab ini membahas teori yang berhubungan dengan topik tugas akhir, meliputi pengetahuan tentang konfigurasi *e-mail*, teknologi *push mail* dan protokol-protokol yang digunakan.

BAB I - PENDAHULUAN

BAB III Analisis dan Perancangan Sistem

Pada bab ini akan dibahas tentang perancangan aplikasi *push mail*, prinsip kerja, konfigurasi jaringan *mobile e-mail*, serta menulis script yang digunakan dengan bahasa pemrograman J2ME.

BAB IV Implementasi dan Pengujian

Pada bab ini dibahas mengenai ujicoba implementasi aplikasi pada ponsel yang *support* Java dan analisa performansi sistem secara keseluruhan serta pengujian kualitatif.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dan saran untuk penelitian di masa yang akan datang.



BAB V PENUTUP

Setelah melakukan percobaan sistem **Push Mail** dengan desain sistem seperti pada BAB III yang telah disusun, maka dapat dilihat hasil pengujian tersebut pada BAB IV dalam pembahasannya. Bab ini membahas hasil akhir performansi aplikasi Push Mail dan hasil analisis responden merupakan kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

5.1. Kesimpulan

Kinerja sistem **Push Mail** sederhana pada Tugas Akhir kali ini dengan mencoba sinkronisasi *mobile client* dan *mail server* dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi **Push Mail** berhasil dibuat dan diujicobakan meski dengan masih banyaknya kekurangan, tapi masih terdapat ruang untuk pengembangan selanjutnya. Yang perlu diperhatikan adalah fungsi utama serta performa aplikasi pada telepon seluler.
2. Aplikasi yang dibuat berhasil menurunkan biaya yang harus dikeluarkan pengguna dalam mengirimkan pesan menggunakan telepon seluler sebesar 92,57%.
3. Dilihat dari besarnya antusias yang ditunjukkan responden dan dari analisis kebutuhan, aplikasi ini sangat cocok untuk menjadi alternatif baru dalam surat-menyurat digital.

5.2. Saran

5.2.1. Saran Responden

Dari hasil kuesioner yang dibagikan kepada responden, beberapa memberikan saran yang membangun guna menyempurnakan aplikasi **Push Mail** ini, dan diantaranya ingin diperhatikan pada sisi berikut:

- a. Fitur dan tampilan diperbaiki, karena menyangkut kenyamanan pengguna dalam menggunakan dan nilai tambah aplikasi
- b. *Security* (keamanan) diperhatikan, karena banyaknya *email* yang berisi sampah, spam, dan virus dapat menyerang perangkat pengguna

- c. Implementasi aplikasi pada telepon seluler yang kelas *low-end*, agar lebih banyak pengguna yang dapat memanfaatkannya

5.2.2. Saran Penelitian

Pada penelitian kali ini telah dibuktikan kinerja dari sistem Push Mail sederhana menggunakan bahasa pemrograman J2ME dan koneksi Servlet pada mail server. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan pada sistem operasi Symbian untuk telepon genggam kelas *high-end*. Sisi keamanan yang kurang mendapat perhatian pada Tugas Akhir kali ini juga dapat menjadi fokus pengembangan masalah pada penelitian selanjutnya.



DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Drummond, Rik & Nancy Cox. *"LAN Times, E-mail Resource Guide"*, McGraw-Hill, 1994.
- [2]. Fowler, Martin. *"UML Distilled 3th Edition"*, Tim Penerjemah Penerbit ANDI, 2005.
- [3]. Hartanto, Antonius Aditya. *"Java 2 Micro Edition Tingkat Lanjut"*, Elex Media Komputindo, 2003.
- [4]. Irawan. *"JAVA untuk Orang Awam"*, Maxikom, 2007.
- [5]. Knudsen, Jonathan. *"Wireless Java Developing with J2ME"*, Apress, 2003.
- [6]. S. Tanenbaum, Andrew. *"Computer Network"*, Prentice Hall, 2003.
- [7]. Stallings, Williams. *"Data & Computer Communications"*, Pearson Education Asia Pte.Ltd, 2000
- [8]. Tremblett, Paul. *"Instant Wireless Java with J2ME"*, McGraw-Hill/Osborne, 2002.
- [9]. Wikipedia, *"Push e-mail"*, <http://en.wikipedia.org/wiki>, 2007