

PENGEMBANGAN EMAIL BERBASIS WEB MELALUI MIGRASI SERVER EMAIL

Elyyani

Pusat Pemanfaatan Sains Antariksa - LAPAN

Jl. Dr. Djundjunaan 133 Bandung 40173

elyyani@bdg.lapan.go.id

Abstrak

Saat ini kinerja dari mesin mail server sudah sangat menurun, ini terlihat dari adanya email-email yang sering bouncing dan semakin banyaknya anggota email yang hampir setiap hari aktif menggunakan fasilitas email. Dengan melihat konfigurasi dan infrastruktur yang ada maka pembenahan akan dilakukan dengan melakukan migrasi pada server email baik itu untuk perangkat keras (hardware) maupun perangkat lunak (software). Fasilitas email ini akan dipermudah melalui fasilitas webmail sehingga setiap user account/pengguna email LAPAN Bandung akan lebih mudah dan aman dalam menggunakannya. Kendala pada proses pengiriman email seperti bouncing email dapat diatasi dengan terlebih dahulu melihat dari system logging yang ada serta melakukan beberapa troubleshooting.

Kata kunci : bouncing, user account, system logging.

1. LATAR BELAKANG

Awalnya fasilitas email ini hanya bisa diakses dengan menggunakan MUA (MailUser Agent) seperti Outlook Express, Netscape ataupun yang lainnya sehingga bagi para user yang belum terbiasa menggunakannya akan merasa kesulitan selain itu sisi keamanannya seperti email bervirus masih belum terjamin. Oleh karena itu maka kegiatan penelitian ini mencoba untuk mengembangkan fasilitas email yang berbasis web, alasannya adalah lebih efisiensi dan aman. Arti efisien disini adalah seorang user bisa membuka email hanya dengan membuka browser yang dialamatkan ke www.bdg.lapan.go.id ataupun langsung ke alamat emailnya. Agar pengembangan email berbasis web ini juga bisa berjalan lancar maka diadakan migrasi mesin email sehingga diperlukan proses perubahan routing email pada mesin mail server yang baru. Masalah lain yang sering muncul pada proses pengiriman email adalah proses bouncing dimana email yang dikirim dikembalikan ke si pengirim.

Untuk mempermudah penganalisaan terhadap proses bouncing tersebut maka akan dilakukan perbaikan routing/jalur email pada alamat `bdg.lapan.go.id`, kemudian melakukan konfigurasi pada TCP dan SMTP, dimana Protokol SMTP merupakan metode standar yang digunakan untuk pengiriman e-mail dalam jaringan berbasis TCP/IP (Choirul Amri, 2003). Langkah terakhir adalah pembuatan domain berkaitan dengan proses email serta penambahan log akses untuk mempermudah mengidentifikasi masalah yang terjadi.

Tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan pelayanan terhadap email yang berbasis web sehingga diperolehnya kemudahan dan efisiensi dalam mengakses email.

2. METODOLOGI

Metodologi yang digunakan adalah dimulai dengan analisa terhadap spesifikasi server email dan server web yang merupakan tulang punggung dari sebuah kinerja web mail. Spesifikasi dari server-server tersebut sangat dibutuhkan karena jenis hardware yang baik akan mendukung terhadap kinerja yang ada.

Proses selanjutnya dilakukan instalasi terhadap bagian-bagain lain seperti pada mail server, web server, database server serta phpmyadmin maupun postfixadmin. Perlu ditambahkan juga proses konfigurasi sistem seperti pada Mail server dan web server terutama pada konfigurasi database serta setting keamanannya. Pada bagian akhir dilakukan perbaikan dan perubahan routing email melalui setting pada TCP, SMTP serta domainnya. Pada bagian ini dilakukan proses instalasi sistem email dengan langkah sebagai berikut :

a. Mail server :

- Agar mail server (postfix) mendukung aplikasi database maka perlu *dipatch* dan *dicompile* ulang
- Agar mendukung POP3 + IMAP sehingga bisa *dipatch* dari *mail client* (*outlook*) maka perlu ditambah dengan IMAP dan POP server yaitu menggunakan `courier-imap 4.3.20050702`.

b. Web server :

Untuk memudahkan manajemen mail server maka perlu dibuat interface webnya, maka terlebih dahulu dibuat web server-nya.

c. Instalasi database server MySQL

Berguna untuk menampung user dan email sehingga lebih fleksibel dan mudah dalam manajemen mailnya.

d. PHPmyAdmin dan Postfixadmin

Software tersebut diperlukan sebagai web interface untuk mengelola database dan mail server, proses instalasinya :

- ekstrak source file dan disimpan pada direktori tertentu
- konfigurasi dengan web server, database server dan mail server

Proses konfigurasi system mail server dilakukan melalui konfigurasi standar mail server (*postfix serta*, konfigurasi pada system database user.

Untuk mempermudah penganalisaan terhadap proses bouncing, maka dilakukan beberapa langkah :

1. Routing email dari *bdg.lapan.go.id*

2. Setting TCP dan SMTP

Protokol SMTP merupakan metode standar yang digunakan untuk pengiriman e-mail dalam jaringan berbasis TCP/IP (*Choirul Amri, 2003*)

Dari hasil logging terlihat bahwa salah satu error yang terjadi adalah tidak bisa mengirim email, dengan status pesan error 'tidak bisa melakukan koneksi SMTP'. Dengan adanya kondisi tersebut dilakukan perubahan pada setting *tcprules (/etc/tcp.smtp)* agar dapat mengijinkan koneksi ke dan oleh mail server diluar.

3. Domain

Pada awalnya mesin mail server memiliki dua domain yaitu *nt-server.bdg.lapan.go.id* dan *bdg.lapan.go.id*. Awalnya, secara default domain yang digunakan adalah *nt-server.bdg.lapan.go.id*, tetapi dari identifikasi error terlihat bahwa MX-nya tidak mengenali domain tersebut sehingga email 'bouncing' ditolak dan tidak dikirimkan. Kemudian dilakukan pembuatan domain yang berkaitan dengan proses mail hanya ke *bdg.lapan.go.id*, selain itu juga dilakukan beberapa penambahan pada system log yang lama agar pesan / log error yang didapat bisa lebih banyak sehingga identifikasi masalah menjadi lebih mudah karena selama ini log errornya terbatas. Konfigurasi yang

digunakan untuk menentukan letak penyimpanan file error_log dari Apache adalah *usr/local/apache/logs/*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada saat pasca proses migrasi mail server pada IP 167.205.206.82 ke IP 167.205.206.93 mengakibatkan mail server yang dituju tidak dapat menerima email dengan sempurna. Untuk masalah ini diatasi dengan mengaktifkan kembali mail server lama akan tetapi dengan melakukan setting agar mail server lama melakukan relay untuk semua email yang ber-domain *bdg.lapan.go.id* ke mail server baru. Kondisi ini juga karena bisa disebabkan oleh proses Domain Name Server(DNS) pada saat mendelegasikan domain LAPAN Bandung.

Sebuah sever mail disebut 'open relay' jika server tersebut meneruskan pesan e-mail yang diterimanya tanpa melihat siapa pengirimnya dan ke mana email tersebut dikirimkan (*Prakoso Samuel, 2003*). Setelah dianalisis bahwa secara teknis semua email bisa di-relay-kan ke mail server baru (*mail.bdg.lapan.go.id*). Akan tetapi dari sisi user masih ada kendala yaitu jika user mengakses webmail dari jaringan luar maka akan terjadi masalah yaitu domain baru untuk webmail yaitu (*mail.bdg.lapan.go.id*) tidak bisa ter-resolve.

Salah satu solusi yang bisa diterapkan adalah dengan membuat mail server baru melalui proses migrasi dengan menggunakan IP dari server lama tetapi tanpa melakukan perubahan terhadap setting dan layanan-layanan(service) yang berjalan pada mail server. Hal ini dilakukan dengan memberikan lebih dari satu alamat IP ke mail server baru. Secara teori (menurut standar dalam dunia jaringan) dimungkinkan sebuah stasiun jaringan mempunyai alamat IP lebih dari satu. Jadi yang perlu dilakukan adalah dengan membuat IP alias pada mail server baru. Tujuannya adalah agar mail server baru bisa dikenal sebagai 2 IP yang berbeda, sehingga setiap email yang ditujukan untuk alamat *bdg.lapan.go.id* akan diantarkan pula ke mail server yang lama walaupun sebenarnya ditujukan ke alamat IP yang berbeda.

Selain itu user dengan memberikan IP alias 167.205.206.82 kepada mail server baru maka user yang menggunakan webmail akan bisa mengakses webmail baru dengan alamat seperti sediakala yaitu <http://bdg.lapan.go.id> (karena dengan memiliki 2 IP maka <http://mail.bdg.lapan.go.id> dan <http://bdg.lapan.go.id> akan menuju ke halaman webmail yang sama).

Hasilnya adalah aplikasi pelayanan web base mail dimana fasilitas email yang ada dapat diakses pada website LAPAN Bandung yaitu pada menu *WebMail* pada gambar dibawah ini.



Gambar 3-1: Lokasi Web Mail pada web site LAPAN Bandung

Pada mesin mail server, selain pembenahan hardware juga pembenahan pada software pendukungnya. Secara umum tidak banyak berubah hanya mail server yang baru menggunakan software *postfix-2.2.4* menggantikan software sebelumnya yaitu *qmail*. Alasan perubahan software tersebut adalah bahwa dari sisi manajemen bagi administrator serta dari sisi operasional bagi pengguna lebih mudah, karena dengan banyaknya user maka perlu perawatan yang lebih intensif.

Nama server	Kondisi awal		Kondisi sekarang	
	Hardware	Software	Hardware	Software
Mail server	<ul style="list-style-type: none"> - Pentium 3 - Harddisk 20M - Ram 256 	<ul style="list-style-type: none"> - OS: FreeBSD 5.1 - Mail server: Qmail 2.1 	<ul style="list-style-type: none"> - HP Proliant ML 150 Processor Intel Xeon 2.8 Ghz, cache memory integrated 512 Kb, Memory 2 x 256 Mb(standar), Harddisk 2x 36 Gb Ultra 320 10.000 RPM 	<ul style="list-style-type: none"> - SO: FreeBSD 5.1 - Mail server : postfix-2.2.4, postfix-2.2.4-vda.patch, courier-imap-4.0.3a (IMAP + POP3)

Tabel 3-1 : Perbandingan Kondisi Mesin Mail Server

Sedangkan mesin mail server masih tetap menggunakan Sistem Operasi Free Bsd karena dengan sistem operasi tersebut database pada mail server tidak terlalu kompleks.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemantauan dari log akses serta pengecekan dan troubleshooting yang ada di lapangan menunjukkan bahwa penyebab dari adanya bouncing email adalah adanya perubahan routing email LAPAN Bandung. Agar bisa menerima email dengan sempurna, maka pada proses migrasi email ini dilakukan dengan membuat IP alias pada mail server baru.

Seiring dengan bertambahnya user account email maka manajemen bagi user makin kompleks sehingga dibutuhkan software yang handal dalam memanajemen user email agar lebih efektif dan efisien. *Web Based Mail Service* merupakan layanan email berbasis web, dimana user akan membaca dan mengirim email dengan terlebih dahulu login melalui sebuah web site.

DAFTAR RUJUKAN

Amri, C., *Mengelola Mail Server dengan MDAemon*, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2003.

Prakoso, S., *Panduan Praktis Menggunakan E-mail Server QMail*, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2002.

Suryatmoko, S., *Membangun Server Email Berbasis Web*, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2003.