

Analisis Dan Implementasi *Mail Server* Berbasis Ubuntu 8.04 Lts Menggunakan *Zcs (Zimbra Collaboration Suite)* 7.2.3 Di The Ardjuna Boutique Hotel And Spa

Hendi Suhendi *¹, Asep Djamaludin*², Givy Devira Ramady³

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya

³ Program Studi Teknik Elektro Sekolah Tinggi Teknologi Mandala

E-mail: *¹ hendi2708@ars.ac.id, jadhaprakezt@ars.ac.id, givy.d.ramady@gmail.com

Abstrak – *The Ardjuna Boutique Hotel and Spa* merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang jasa perhotelan yang dalam proses operasional kerjanya telah menggunakan teknologi informasi seperti implementasi jaringan internet serta email sebagai sarana untuk pembuatan laporan harian pada perusahaan. *Electronic mail (email)* merupakan salah satu media komunikasi yang sering digunakan saat ini. Keberadaan mail server yang baik sangat dibutuhkan untuk menunjang kebutuhan komunikasi lewat email. Sekarang ini sistem email lebih menggunakan sistem integrasi dan kolaborasi. *Zimbra* adalah software open source untuk email server dan kolaborasi (groupware) yang menyediakan solusi email server yang powerful, penjadwalan, kalender group, kontak dan manajemen penyimpanan dokumen via web. *Zimbra* web tersedia untuk linux dan Mac OS X. *Zimbra* menggunakan klien ajax Web 2.0 yang dapat dijalankan pada browser, seperti Firefox, Internet explorer, dan Safari. Karena memiliki peranan penting, maka mail server harus bekerja secara optimal, diakses lebih mudah dan cepat. *The Ardjuna Boutique Hotel and Spa* sekarang memiliki mail server pada hosting di internet yang berbayar. Namun mail server tersebut tidak bisa bekerja secara optimal dikarenakan akses yang lambat dan keamanan pada mail server sangat rentan terhadap virus di internet. Setelah menganalisa permasalahan tersebut, diperlukan adanya mail server baru dengan biaya rendah yaitu menggunakan opensource OS Linux Ubuntu dan keamanan jaringan yang optimal di *The Ardjuna Boutique Hotel and Spa* sehingga meningkatkan operasional kinerja kerja. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Pengklasifikasian masalah yang terkumpul di lapangan akan dibahas secara objektif lalu di terapkan di lapangan. Tujuannya adalah membuat suatu sistem mail server *zimbra* dan keamanan email dan jaringan yang lebih optimal berupa firewall di Mikrotik OS.

Kata Kunci – Mail, Server, Linux, Ubuntu, Zimbra

*) penulis korespondensi: Hendi Suhendi

Email: hendi2708@ars.ac.id

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat cepat dengan banyaknya standar baru sangat mempengaruhi pola hidup masyarakat global. Saat ini banyak proses di berbagai bidang yang dapat dilakukan dan dibantu oleh sistem Teknologi Informasi, sehingga proses dapat berjalan lebih cepat dan efisien. Untuk mencapai tujuan tersebut, semua proses kerja yang awalnya bersifat manual harus bergeser menjadi sistem digital. Salah satu contoh yang paling signifikan adalah layanan *Elektronik*

Mail atau sering disebut *email*. Sebelum masyarakat mengenal sistem *elektronik mail*, masyarakat masih menggunakan metode pengiriman surat secara manual yang cenderung tidak efektif dan efisien jika dilihat dari segi pemanfaatan waktu dan kinerja. Dengan layanan *email*, seseorang juga mampu berkomunikasi, melakukan pertukaran data berupa teks, gambar, video, maupun suara dalam bentuk digital baik melalui jaringan lokal maupun pada jaringan internet tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu.[3]

Saat ini sudah banyak layanan *email* gratis yang tersedia di internet seperti *yahoomail*, *gmail*, *hotmail*, dan sebagainya. Bagi pengguna perorangan, layanan *email* gratis memang banyak digunakan dan sangat menguntungkan. Namun lain halnya bagi suatu instansi atau perusahaan yang memiliki beberapa cabang dan jumlah pegawai banyak, menggunakan fasilitas layana

n *email* gratis ternyata belum menjadi solusi tepat untuk menciptakan efisiensi dalam melakukan kegiatan komunikasi seperti *sharing* data, informasi, dan hal lain-lain yang berkaitan dengan kepentingan instansi atau perusahaan. Terbukti pada beberapa kasus, instansi yang menggunakan layanan *email* gratis kebanyakan pegawainya memiliki *account email* yang berbeda nama *domain*-nya. Hal tersebut tentu saja dapat menyulitkan instansi untuk mengelola seluruh *account email*, menyebarkan informasi maupun menghubungi pegawainya, sehingga menyebabkan kurangnya efektifitas dalam melakukan komunikasi. [2] Selain itu, penggunaan layanan *email* gratis juga membawa resiko besar terhadap ancaman keamanan dalam melakukan komunikasi data. Sulitnya mengidentifikasi *account email* pegawai yang disebabkan oleh penggunaan nama *domain* yang berbeda-beda. Untuk mengakomodasi dan mengantisipasi hal tersebut, perlu dibangun sebuah *mail server* sendiri yang khusus dibuat agar dapat menampung dan mendistribusikan seluruh *account email* dengan *domain name* khusus yang disediakan oleh perusahaan sebagai fasilitas layanan komunikasi data elektronik bagi penggunaannya. Saat ini dengan pemanfaatan jaringan LAN yang sudah terinfrastruktur dan terpadu, [8] *The Ardjuna Boutique Hotel and Spa*, telah memiliki *mail server* utama berdomain *theardjunahotels.com* yang menggunakan *hosting* berbayar yang telah berjalan selama 5 tahun lebih. Namun seiring dengan berjalannya waktu dan bertambahnya jumlah kompleksitas, *user*, dan jumlah file-file yang ada, perlu dibangun sebuah *mail server* sendiri agar mengurangi beban biaya perusahaan. Selain menjadi *mail server* tunggal, *mail server* yang baru ini akan di uji coba terlebih dahulu, apakah

mail server yang berjalan pada *Linux Ubuntu 8.04 LTS* dengan menggunakan *Zimbra Collaboration Suite 7.2.3* akan berjalan stabil seperti *mail server* yang sudah ada atau bahkan lebih efisien dan optimal.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Judul Penelitian : Analisa dan Perancangan Keamanan *Mail Server Zimbra* pada Sistem Operasi *Ubuntu 8.04*.

Nama Penulis : I. E. S. W. Mangunkusumo

Tahun Terbit : 2019

Penerbit : Jurusan Teknik Elektro, UNSRAT, Manado.

Kesimpulan dari penelitian ini, *zimbra* merupakan *software open source mail server* yang mulai banyak digunakan dengan kemudahan instalasi dan *management*. Di masa yang akan datang *zimbra* dapat menjadi suatu aplikasi *mail server* yang paling banyak digunakan seperti *postfix*, *sendmail* dan *qmail*. Menurut penelitian yang dilakukan vavai kelebihan *zimbra* dibandingkan dengan *mail server* lain misalnya *exchange*, *qmail* dan *postfix* terletak pada *performance mail server* tersebut seperti jauh lebih ringan, *feature* jauh lebih lengkap, mendukung berbagai *distro linux*, sudah terintegrasi dengan anti *spam*, anti *virus* dan *webmail*. Dalam jurnal ini, dijelaskan pula keamanan *email server zimbra* menggunakan *ClamAV* dan *SpamAssasin*, dan juga *mikrotik* sebagai *firewall* keamanan tambahan untuk *server email*.

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode yang mempunyai proses atau langkah-langkah untuk membangun sebuah *server* dan penerapannya kepada perusahaan/instansi. Proses yang dilakukan oleh penulis sebagai berikut:

A. Analisa Penelitian

Langkah ini merupakan analisa penelitian terhadap permasalahan yang terjadi serta solusinya pada *server* dan jaringan yang akan dibuat, diujikan dan diimplementasikan, antara lain:

1. Analisa Kebutuhan

Dalam analisa kebutuhan penulis menganalisa tentang kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam memecahkan masalah yang ada dalam objek penelitian, mulai dari penyediaan perangkat keras dan perangkat lunak

2. Desain

Dalam menempatkan sebuah *server email* dalam jaringan sebuah organisasi terdapat dua model, hal ini tergantung topologi jaringan yang sudah tersedia pada organisasi tersebut. Kedua model tersebut yaitu di belakang *firewall* dengan model *NAT* dan di area yang terbuka ke jaringan internet namun di isolasi (*DMZ*) dan kedua model tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan sendiri. Dari kutipan tersebut, penulis akhirnya mengambil desain model yang kedua yaitu dengan model *NAT*. [6]

3. Testing

Testing dilakukan agar sistem bisa beroperasi sesuai dengan prosedur yang diinginkan. *Testing* dilakukan sebelum sampai pada tahap final dan bisa digunakan oleh *user* atau staff karyawan The Ardjuna Boutique Hotel and Spa.

4. Implementasi

Tahap Implementasi pada penelitian ini yaitu suatu proses dimana *server email* yang dibuat dengan *Zimbra Collaboration Suite* yang berbasis *Ubuntu* akan diaplikasikan di The Ardjuna Boutique Hotel and Spa, implementasi dapat di artikan pelaksanaan atau penerapan.

B. Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan laporan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode :

1. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap kondisi *server* yang ada di The Ardjuna Boutique Hotel and Spa, juga mengumpulkan data-data langsung dari objek penelitian sehingga memudahkan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dan juga penulis dapat menemukan solusi dari kondisi terhadap yang diteliti.

2. Wawancara

Dalam penulisan ini, untuk mendapatkan informasi secara lengkap, maka penulis melakukan suatu metode tanya jawab mengenai *server email* yang digunakan dan perancangan jaringan kepada *IT Manager*, *IT Staff* yang ada di The Ardjuna Boutique Hotel and Spa.

3. Studi Pustaka

Selain melakukan kegiatan tersebut diatas penulis juga melakukan studi kepustakaan dari data yang diperoleh dari buku-buku dan literatur yang relevan dan menunjang permasalahan, seperti buku tentang *Linux Ubuntu*, *Zimbra Collaboration Suite*, Jaringan Komputer, dan data dari *webmail* The Ardjuna Boutique Hotel and Spa sendiri, maupun data dari *internet* lainnya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

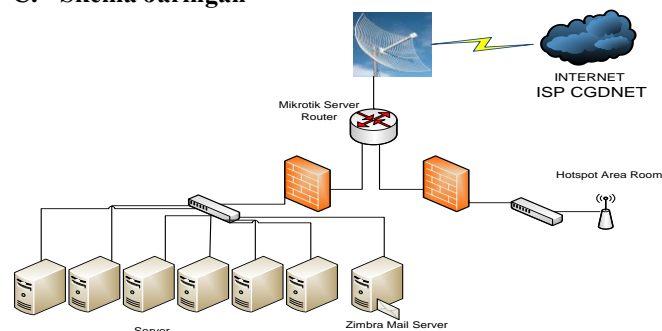
A. Manajemen Jaringan Usulan

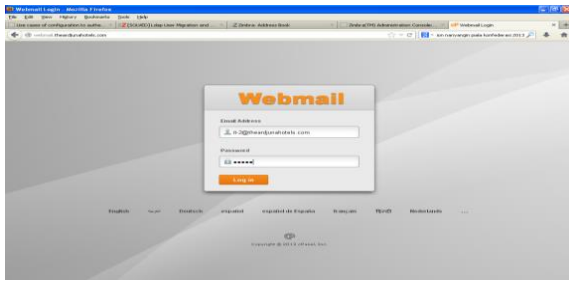
Manajemen jaringan usulan merupakan sebagai suatu gagasan yang dirancang oleh penulis untuk menanggulangi masalah dari suatu jaringan komputer yang telah ada, dalam hal ini adalah pembuatan *email server* dan perubahan desain topologi pada jaringan komputer The Ardjuna Boutique Hotel and Spa.

B. Topologi Jaringan

Penulis mengusulkan untuk tetap memanfaatkan infrastruktur yang telah ada hanya saja ditambahkan komputer *server email*. Konfigurasi *firewall* pada mikrotik akan menjadi penghubung data pada *server email*. Adapun topologi jaringan yang digunakan untuk membuat *email server* yaitu menggunakan topologi model *NAT*. *Server Email* menggunakan 1 *NIC* dengan 1 unit komputer dan *ip address* yang digunakan pada *server email* 10.8.0.123.

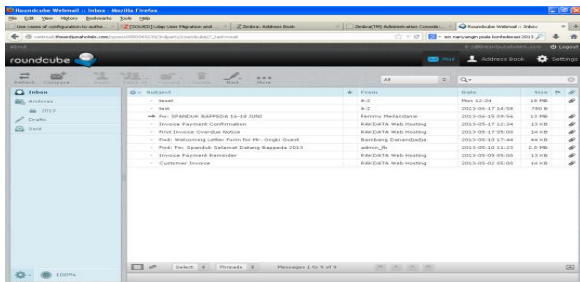
C. Skema Jaringan





Gambar. 7. login webmail theardjunahotels.com

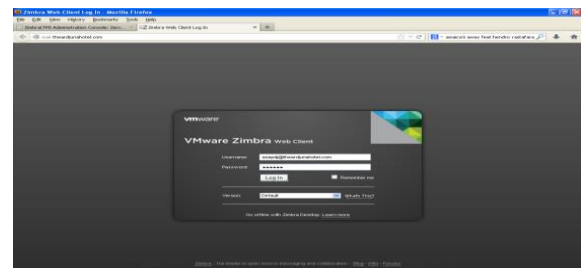
terkonfigurasi dapat berjalan baik atau tidak. Jika pengujian sukses maka pada browser <https://mail.theardjunahotel.com:7071/zimbra> Admin akan keluar halaman Zimbra Admin Console sebagai berikut :



Gambar. 10. Zimbra Admin Console

Gambar. 8. homepage email it-2@theardjunahotels.com

Selanjutnya akses ke user webmail dengan mengakses <http://mail.theardjunahotel.com>, maka akan keluar tampilan halaman login page zimbra mail server client.



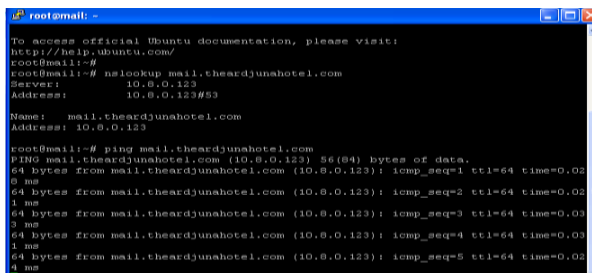
Gambar. 11. Zimbra Web Client

2. Pengujian Jaringan Akhir

Dalam tahap pengujian akhir ini, akan dilakukan beberapa pengujian terhadap hasil konfigurasi DNS Server, Zimbra Mail Server Login Account Zimbra Mail Server, pengiriman dan penerimaan pada Zimbra Mail Server, Mail Alias, Distribution List, Quota mail, dan Anti Spam pada Zimbra Mail Server.

a. Pengujian DNS Server

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui DNS yang sudah dibuat dapat meresolv dari penamaan ip address ke alamat domain. Pengujian dilakukan dengan fasilitas nslookup dan ping pada aplikasi putty sebagai berikut :



Gambar. 9. Testing DNS Server theardjunahotel.com

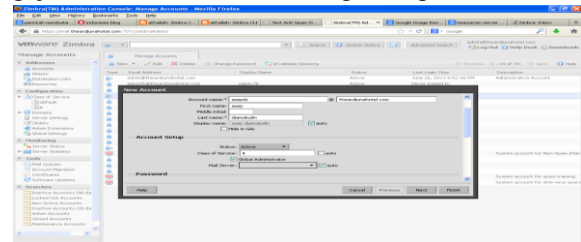
b. Pengujian Zimbra Mail Server

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah Zimbra email Server sudah terinstall yang dan



c. Pengujian Login Account Zimbra Mail Server

Pengujian ini dilakukan untuk mengecek apakah account email



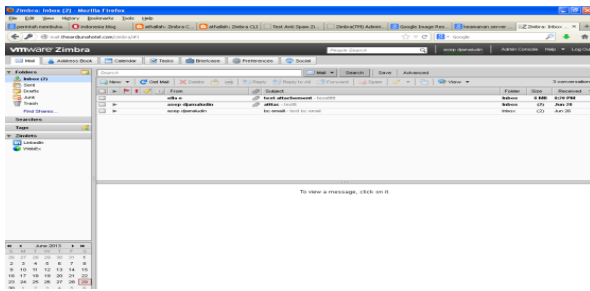
yang dibuat dapat bisa login ke server email. Sebelum login terlebih dahulu membuat account email di Zimbra Admin Console. Berikut proses pembuatan account email :

Setelah account email dibuat, dapat langsung login di zimbra web client <http://mail.theardjunahotel.com>.



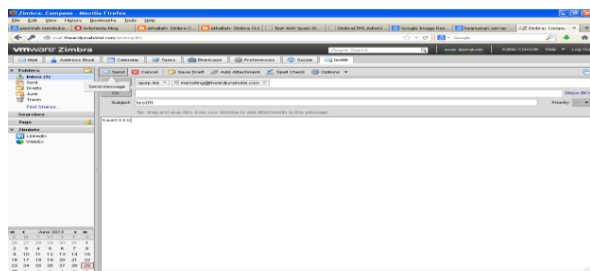
Gambar. 12. login email asepdj@theardjunahotel.com

Berikut tampilan homepage email pada account asepdj@theardjunahotel.com setelah melakukan login.



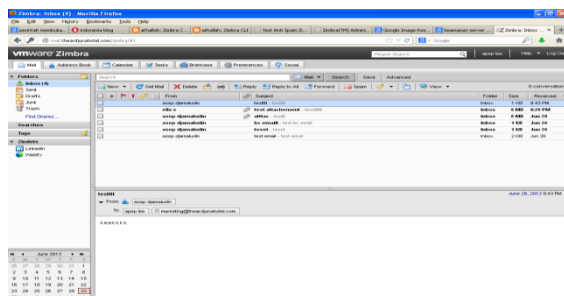
Gambar. 13. homepage email asepdj@theardjunahotel.com

d. Pengujian send dan receive email Zimbra Mail Server
Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui berkerja atau tidaknya email server dengan melakukan pengiriman (send) dan penerimaan (receive) email pada account theardjunahotel.com. Pada saat akan melakukan pengiriman dan penerimaan email terlebih dahulu melakukan login account. Berikut pengiriman email pada account asepdj@theardjunahotel.com kepada account apep@theardjunahotel.com.



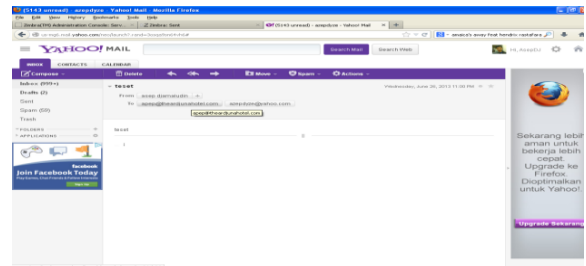
Gambar. 14. Test pengiriman email asepdj@theardjunahotel.com

Berikut penerimaan email pada account apep@theardjunahotel.com.



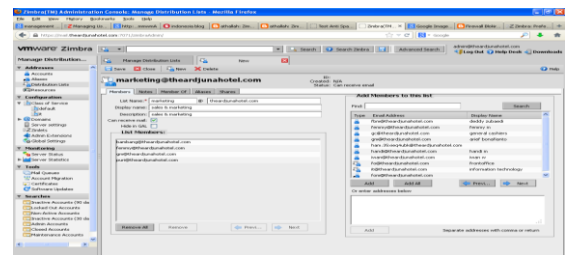
Gambar. 15. Test penerimaan email apep@theardjunahotel.com

Adapun test email ke domain yang berbeda kepada account azepdyze@yahoo.com.



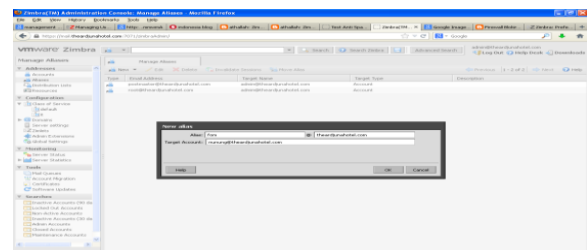
Gambar 16. homepage email azepdyze@yahoo.com.

e. Pengujian Mail Aliases
Mail Aliases diperlukan untuk melakukan redirect dari alamat email alias ke penerima sebenarnya. Pada contoh apabila ada pesan email ke fom@theardjunahotel.com maka pesan email tersebut akan diarahkan ke account nuning@theardjunahotel.com.



Gambar. 17. mail aliases

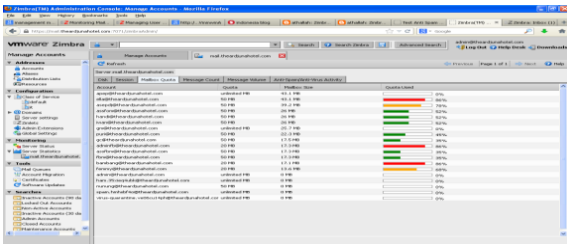
f. Pengujian Distribution List
Distribution List digunakan untuk mengelola email secara group, jadi apabila ada email dikirimkan ke marketing@theardjunahotel.com maka email akan di distribusikan ke semua member yang ada pada group tersebut.



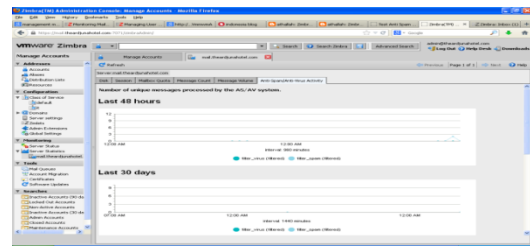
Gambar. 18. Mail Distribution List

g. Pengujian Quota mailbox

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui *quota mailbox* yang sudah di atur dengan kapasitasnya masing-masing *account*. Dapat dilihat di pada gambar dibawah ini *quota mailbox* yang digunakan pada masing-masing *account email theardjunahotel.com*.



Gambar. 19. Quota mailbox



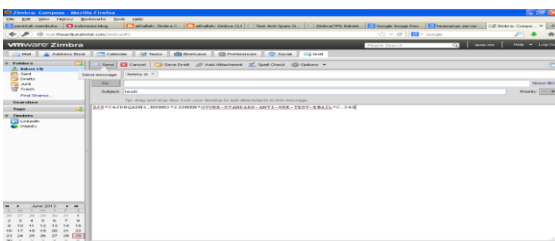
Gambar 22. Anti Spam Anti Virus Activity

h. Pengujian Anti Spam pada Zimbra Mail Server

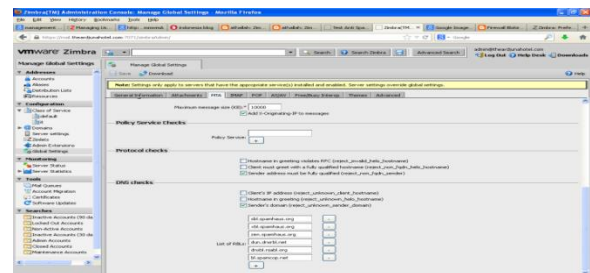
Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *anti spam* pada *SpamAssassin* pada sistem *zimbra mail server* bekerja atau tidak yaitu dengan melakukan *test email spam* ke *account theardjunahotel.com*. Berikut proses pengiriman dengan menggunakan *script spam* :

Dengan sistem keamanan *anti spam spamAssasin* yang ada pada *Zimbra mail server* tidaklah cukup, untuk itu agar keamanan lebih aman secara *online* yaitu menggunakan *RBL spam protection*. *RBL spam protection* adalah dengan mengintegrasikan *Zimbra* dengan situs *database spam*. Apabila ada pengirim masuk daftar *spam* dalam *database* maka *email* tersebut akan ditolak oleh *Zimbra*. Daftar *RBL*:

- sbl.spamhaus.org
- xbl.spamhaus.org
- zen.spamhaus.org
- dun.dnsrbl.net
- dnsbl.njabl.org
- bl.spamcop.net



Gambar. 20. Pengiriman spam

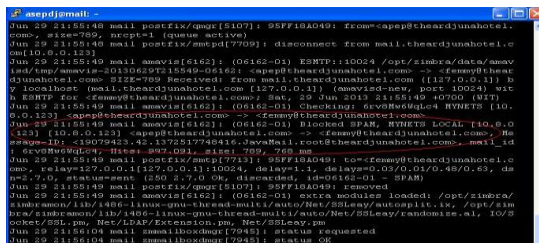


Gambar. 23. Anti Spam online

Diatas dapat dilihat dengan bundaran merah hasilnya *email* tersebut terdeteksi sebagai *SPAM*, dan secara otomatis *anti spam SpamAssasin* pada sistem *zimbra mail server* langsung memblokir dan menghapusnya. Pada *Zimbra Admin Console* pun dapat dipantau aktifitas *spam* tersebut dengan sistem *monitoring – Server Statistic-mail.theardjunahotel.com-Anti Spam Anti Virus Activity*.

V. KESIMPULAN

Penulis menganalisa dengan adanya *email server* yang berfungsi sebagai *server email* untuk mengatur email perusahaan dengan lebih mudah dan akses data email lebih cepat sehingga meningkatkan kinerja karyawan dan karyawan dapat lebih mudah dalam mengakses *email server*. Selain itu perusahaan dapat menghemat biaya perusahaan karena mempunyai *email server* secara *free opensource*. Dengan adanya *anti virus* dan *firewall* mikrotik, keamanan *email* dan data jaringan perusahaan terlindungi dari serangan *virus* dan ancaman-ancaman dari *internet*.



Gambar. 21. Deteksi spam

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sebagai penulis mengucapkan terima kasih kepada The *Ardjuna Boutique Hotel and Spa*, yang telah memberikan tempat untuk melakukan penelitian, dan terima kasih kepada *Melvy* dan *Neisya Suhendy*, anakku yang telah memberikan semangat dan dorongan sehingga penelitiain ini berhasil dan memberikan manfaat bagi saya sebagai peneliti dan institusi hotel.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Heriadi, Dodi. 2012. Solusi Cerdas *Menguasai Internetworking Packet Tracer*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- [2] Herlambang, Moch. Linto, Azis Catur I. 2008. Panduan Lengkap Menguasai *Router* Masa Depan Menggunakan *Mikrotik Router OS*. Yogyakarta: Andi. T. Athailah, 2012. Panduan Membuat *Email Server* dengan *Zimbra*. Jasakom, Jakarta: Jasakom.
- [3] Ubuntu Foundation. 2012. *Ubuntu Server Guide*. Diambil dari: <https://help.ubuntu.com/12.10/serverguide/-serverguide.pdf>. (25 Mei 2013)
- [4] Wahana Komputer. 2011. Administrasi Jaringan dengan *Linux Ubuntu 11*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- [5] Kristantil Handayani Novi. 2009. Simulasi Jaringan Universitas Diponegoro Dengan Multiprotocol Label Switching (MPLS) Menggunakan Graphical Network Simulator. Vol.1, No.: 1-3.
- [6] Sofana, Iwan. 2008. Membangun Jaringan Komputer Mudah Membuat Jaringan Komputer (Wire & Wireless) Pengguna Windows dan Linux. Bandung: Penerbit: INFORMATIKA
- [7] Aditya Reza. 2009. Implementasi Differentiated Service pada Jaringan Multiprotocol Label Switching Untuk Runtan Next Generation Network. Vol. 31, NO : 7.
- [8] Baroto, Wisnu. 2003. Memahami Dasar – Dasar Firewall Keluaran Check Point Versi Next Generation. Jakarta: Penerbit ELEXMEDIA KOMPUTINDO.