

# IMPLEMENTASI KEAMANAN MAIL SERVER ZIMBRA MENGGUNAKAN SPAMASSASSIN DAN WHITELIST PADA LINUX CENTOS 7

## IMPLEMENTATION OF ZIMBRA MAIL SERVER SECURITY USING SPAMASSASSIN AND WHITELIST ON CENTOS 7

Galih Dwiyan Prakoso<sup>1</sup>, Periyadi, S.T., M.T.<sup>2</sup>, Henry Rossi Andrian, S.T., M.T.<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi D3 Teknik Komputer, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom  
galih0325@gmail.com

### Abstrak

Kenyamanan dan keamanan berkomunikasi melalui media surat elektronik atau e-mail saat ini sudah sangat berkurang. Salah satu penyebab berkurangnya tingkat keamanan dan kenyamanan pengguna e-mail adalah spam. Spam adalah e-mail yang masuk ke e-mail pengguna yang sama sekali tidak pernah diminta dan diinginkan oleh pengguna, jika spam tersebut dibiarkan masuk ke kotak e-mail akan membuat kapasitas penyimpanan penuh dan bisa membuat mail server down. Untuk menghindari dan mencegah kehadiran e-mail spam tersebut, dibutuhkan suatu server mail yang mempunyai komponen-komponen yang lengkap sebagai pencegah spam. Mail server zimbra merupakan salah satu mail server yang didalamnya sudah tersedia Spamassassin dan Whitelist sebagai software pencegah spam. Spamassassin adalah program yang dipakai untuk menyaring spam terhadap surat yang masuk dengan cara pengecekan isi e-mail, pengecekan alamat DNS dan pengecekan checksum isi, sedangkan Whitelist adalah sebuah daftar yang diperbolehkan untuk diakses oleh komputer atau jaringan yang didalamnya terdapat beberapa alamat e-mail, ip address dan nama domain yang dimana daftar tersebut sudah dipastikan sangat aman. Pada pengerjaan penelitian ini pemasangan Spamassassin list sudah berfungsi dengan baik serta pemasangan Whitelist dan Blacklist berfungsi dengan baik

**Kata Kunci:** MHN(Modern Honey Network), Kippo Honeypot, honeypot.

### Abstract

*Convenience and security of communicating via electronic mail or e-mail is now greatly reduced. One of the causes of reduced security and ease of user e-mail is spam. Spam is an e-mail that enters e-mail users that the user never wants and wants, if the spam is left in the e-mail box will make the storage capacity full and can make the mail server down. To avoid and prevent the presence of spam e-mail, it takes a mail server that has complete components as a spam prevention. Mail server zimbra is one mail server that is already available Spamassassin and Whitelist as spam prevention software. Spamassassin is a program used to filter spam against incoming mail by checking the contents of e-mail, checking the DNS address and checking the content checksum, whitelist is a list that is allowed to be accessed by a computer or network in which there are several e-mail addresses, Ip address and domain name where the list is already very secure. In this workmanship the installation of Spamassassin list is working properly and installation of Whitelist and Blacklist works well*

**Keywords:** MHN(Modern Honey Network), Kippo Honeypot, SSH.

### 1. Pendahuluan

E-mail merupakan salah satu media komunikasi elektronik yang sering digunakan untuk berkomunikasi yang dapat mengirimkan informasi berupa gambar, teks dan file. Dengan semakin populernya teknologi e-mail saat ini dikalangan masyarakat, tingkat keamanan dan kenyamanan justru semakin berkurang. Salah satu penyebab berkurangnya tingkat keamanan para pengguna e-mail adalah spam. Spam adalah e-mail yang masuk ke e-mail pengguna yang sama sekali tidak pernah diminta dan diinginkan oleh pengguna, sehingga akan membajiri kotak masuk e-mail pengguna, jika spam tersebut dibiarkan masuk ke kotak e-mail akan membuat kapasitas penyimpanan penuh, masuknya malware dan virus yang dikirim dari spam tersebut pada akhirnya bisa membuat mail server down.

Untuk menghindari dan mencegah kehadiran e-mail spam tersebut, dibutuhkan suatu server mail yang mempunyai komponen-komponen yang lengkap sebagai pencegah spam. Mail server zimbra merupakan salah satu mail server yang didalamnya sudah tersedia Spamassassin dan Whitelist sebagai software pencegah spam. Spamassassin adalah program yang dipakai untuk menyaring spam terhadap surat yang masuk dengan cara pengecekan isi e-mail, pengecekan alamat DNS dan pengecekan checksum isi, sedangkan Whitelist adalah sebuah daftar yang diperbolehkan untuk diakses oleh komputer atau jaringan yang didalamnya terdapat beberapa alamat e-mail, ip address dan nama domain yang dimana daftar tersebut sudah dipastikan sangat aman. Zimbra merupakan mail server open source yang bisa diinstall di linux seperti centos, ubuntu.

Oleh karena itu, dalam rangka penelitian proyek akhir ini penulis akan membangun keamanan mail server zimbra menggunakan Spamassassin dan Whitelist pada centos7.

2. Dasar Teori

Mail Server

Mail server (juga dikenal sebagai sebuah mail transfer agent atau MTA, mail router atau mailer Internet) adalah sebuah aplikasi yang akan menerima email masuk dari pengguna lokal (orang-orang dalam satu domain) dan jarak jauh pengirim dan meneruskan email keluar untuk pengiriman. Sebuah komputer yang didedikasikan untuk menjalankan aplikasi tersebut juga disebut sebagai mail server. [1]

Zimbra Collaboration Server

Zimbra adalah sebuah produk groupware yang dibuat oleh Zimbra, Inc yang berlokasi di Palo Alto, California, Amerika Serikat. Pada masa awal- awalnya perusahaan ini di beli oleh Yahoo! tepatnya pada bulan september 2007. Zimbra pada dasarnya sekelas dengan aplikasi Microsoft Exchange Server. Bedanya, Zimbra tersedia dalam 2 edisi, yaitu Open Source Edition dan Network Edition.

Zimbra Open Source Edition menggunakan lisensi Mozilla Public License yang salah satu butir lisensinya menyatakan bahwa perubahan atau modifikasi yang dilakukan pada kode sumber Zimbra harus dikembalikan pada komunitas. [1]

Dalam proses transisi menuju era open source, bahwa peralihan back office harus dilakukan paling awal. Dimana kebutuhan para enduser menjadi perhatian. Untuk memenuhi tuntutan itu salah satu produk open source yang berkaitan dengan email yang memenuhi syarat tersebut adalah Zimbra Collaboration Suite. Zimbra Collaboration Suite adalah kolaborasi dari beberapa aplikasi open source software, diantaranya Apache Jetty, Postfix, OpenLDAP, dan MySQL. Kolaborasi ini menghasilkan email server yang power full dengan fitur-fitur yang lengkap. [6]

SPAM

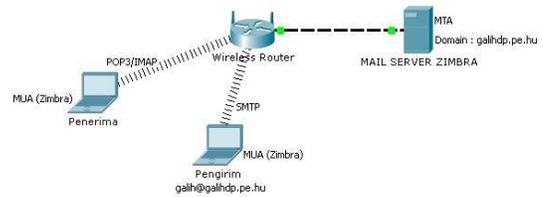
Spam adalah email junk yang sifatnya berisi hal komersil, misalnya penawaran barang, jasa, atau menawarkan sesuatu yang menarik. Terkadang kita juga tidak bisa membedakannya mana email yang sifatnya spam dan mana yang bukan spam. Akibatnya, waktu kita terbuang percuma untuk membaca satu per satu email yang masuk tersebut. [7]

3. Analisis dan Perancangan

Analisis Gambaran Saat Ini

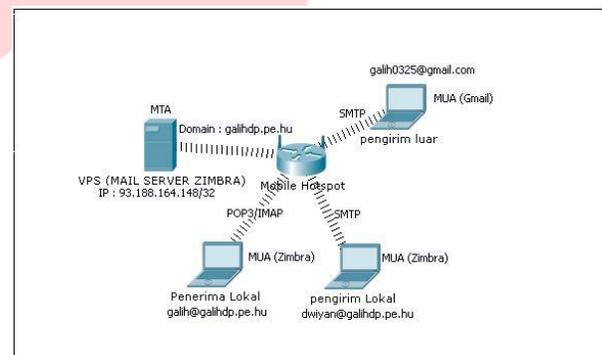
Jaringan mail server zimbra menggunakan beberapa perangkat yaitu, satu buah server yang digunakan sebagai Mail Server Zimbra /Mail Transfer Agent (MTA), 1 buah wireless router jaringan lokal, 2 buah laptop digunakan sebagai pengirim dan penerima di jaringan lokal. Sistem mail zimbra ini belum menerapkan sisi keamanan spam pada mail server, yang akan membuat mail sever dapat diserang oleh spammer yang bisa membuat mail server dipenuhi spam yang akan membuat kapasitas penyimpanan penuh, malware dan virus yang dikirim oleh spam tersebut yang pada akhirnya bisa membuat mail server down

Jaringan Awal Mail Server Zimbra



Analisi Gambaran Sistem Usulan

Jaringan mail server zimbra menggunakan beberapa perangkat yaitu, satu buah server yang digunakan sebagai Mail Server Zimbra /Mail Transfer Agent (MTA), 1 buah wireless router jaringan lokal yang sudah terkoneksi dengan internet, 2 buah laptop digunakan sebagai pengirim dan penerima di jaringan lokal dan 1 buah untuk pengirim di internet via gmail. Sistem mail server zimbra ini sudah menerapkan sisi keamanan spam menggunakan Spamassassin, Whitelist, dan Blacklist.



Analisi Kebutuhan Sistem

Spesifikasi hardware yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Perangkat Keras

NO	Nama Perangkat	Spesifikasi	Jumlah	Fungsi
1	VPS Server	4.8 Ghz CPU	1	Sebagai Mail Server Zimbra
		Ram 2 GB		
		Bandwidth 2000 GB		
2	Laptop Klien	Intel Core I5	1	Sebagai pengirim dan penerima email
		Ram 4 GB		
		HDD 500GB		
3	Hotspot HP	SONY Z2	1	Akses Internet

Perangkat Lunak

1. Server

Perangkat lunak yang digunakan oleh server mengacu pada hasil analisis dan perancangan mail server. terdapat paket-

paket aplikasi yang sudah otomatis diinstall dalam server.

Berikut ini rincian aplikasi yang digunakan oleh server :

- Sistem Operasi : Centos 7
- Database Server : MySQL
- Email Server : Zimbra
- Web Server : PHPMYADMIN

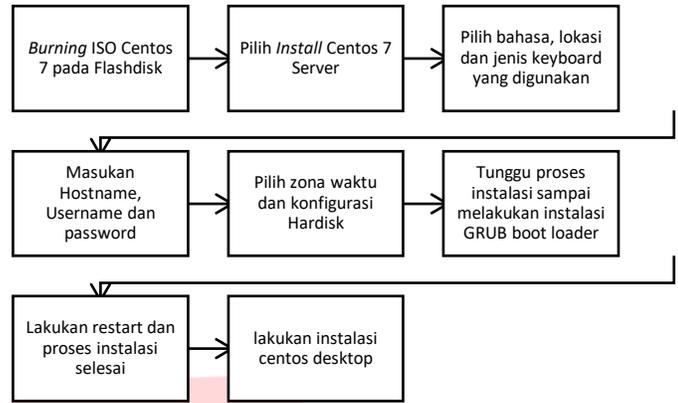
2. Client

Adapun perangkat lunak yang digunakan dari sisi client melakukan proses Mail Server:

- Sistem Operasi : Windows 7 Profesional
- Web Browser : Google Chrome.

4. Implementasi Dan Pengujian

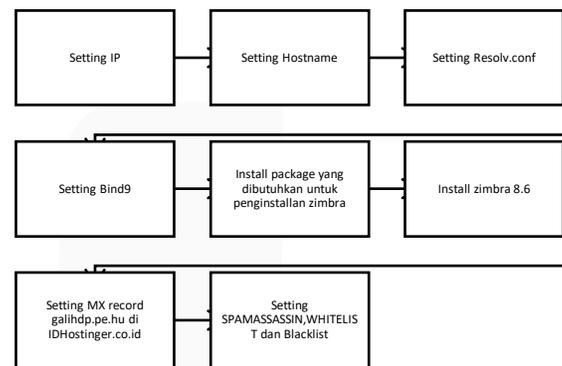
Pada bagian implementasi proyek akhir, akan dijelaskan mulai dari perangkat yang digunakan, proses instalasi sistem operasi, aplikasi yang digunakan dan konfigurasi sistem. Implementasi yang akan dilakukan adalah sebagai berikut.



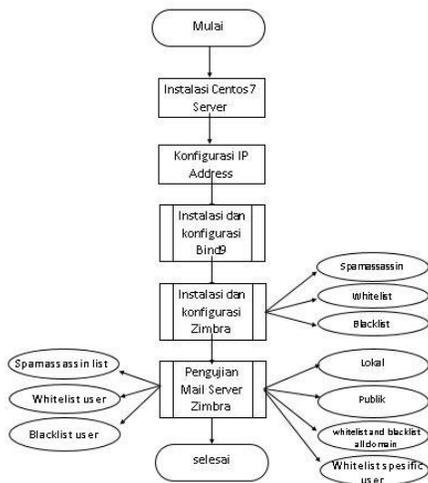
Gambar 4.2.1 Blok Diagram Instalasi Centos 7

Instalasi Zimbra

Berikut merupakan proses instalasi zimbra dengan langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 4.3.1 Blok Diagram Instalasi Zimbra



Gambar 4.1.1 Alur Implementasi

Langkah Pengerjaan

Instalasi Centos 7

Berikut merupakan proses instalasi centos 7 dengan langkah-langkah sebagai berikut :

Kriteria Spam pada Pengujian

Sebelum masuk pada tahap pengujian, berikut ini adalah beberapa kriteria spam yang akan di block oleh mail server zimbra yang dibuat.

1. Kumpulan kata atau string yang ingin di blokir, jika sebuah email (baik header maupun isinya) mengandung unsur porno, kata-kata yang kurang sopan dan kasar, maka email tersebut akan diblock oleh spamassassin yang berada pada mail server zimbra. Contohnya porn, viagra, sex, bego, tolol dan idiot.

Pengujian

Setelah selesai pada tahap instalasi dan konfigurasi, selanjutnya pada tahap pengujian. Berikut skenario dan hasil yang terjadi setelah melakukan pengujian.

Tabel 4 Pengujian

No	Jenis Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	Pengiriman Lokal	Melakukan pengiriman lokal pada mailserver zimbra	Dapat melakukan pengiriman mail secara lokal
2	Pengiriman ke gmail	Melakukan pengiriman publik ke gmail dari server zimbra	Dapat menerima atau mengirim pesan ke gmail
3	Pengiriman ke yahoo	Melakukan pengiriman publik ke yahoo dari server zimbra	Dapat menerima atau mengirim pesan ke gmail
4	Blacklist dan whitelist all domain	Melakukan blacklist terhadap semua domain @yahoo dan melakukan whitelist terhadap semua domain @gmail.com	Dapat mengirimkan dan menerima email dari domain gmail namun tidak dapat mengirim dan menerima dari domain yahoo
5	Whitelist specific user	Melakukan whitelist terhadap salah satu akun email tertentu	Mail server zimbra hanya Dapat mengirimkan dan menerima dari akun email yang sudah terdaftar di whitelist
6	Spamassin list	Membuat filtering pada spamassin list menggunakan beberapa kata/kalimat yang nantinya akan di Blocked	Jika pengirim mengirimkan email yang mengandung frase / kata yang berada di list spamassin maka pesan tersebut langsung di bloked oleh zimbra
7	Whitelist user	Melakukan whitelist terhadap akun galih0325@gmail.com	Jika pengirim dengan akun galih0325@gmail.com yang sudah terdaftar di whitelist mengirimkan email dengan kata atau kalimat yang sudah didaftarkan pada spamassin list maka pesan tersebut akan terkirim

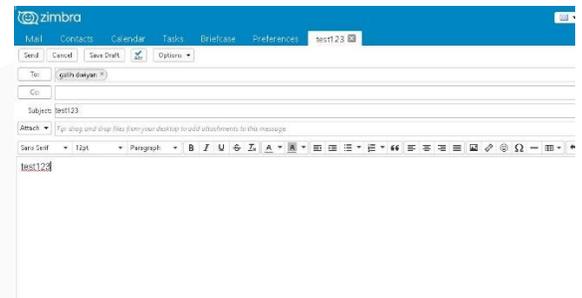
No	Jenis Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan
8	Blacklist user	Melakukan Blacklist terhadap akun galih0325@gmail.com	Jika pengirim dengan akun galih0325@gmail.com yang sudah terdaftar di blacklist mengirimkan email maka pesan tersebut akan diblock

Skenario Pengujian

Pengujian pengiriman lokal

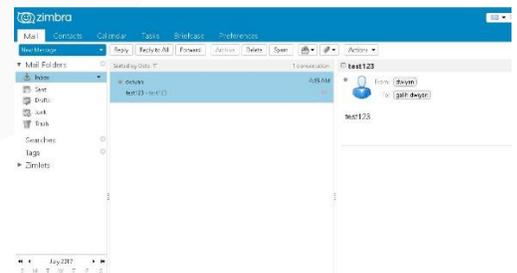
Pengujian ini dilakukan untuk menguji mail server zimbra sudah berjalan dengan baik dan bisa mengirim dan menerima e-mail secara lokal. Pada pengujian ini akun yang digunakan sebagai pengirim adalah dwiyana@galihdp.pe.hu dan akun penerima adalah galih@galihdp.pe.hu.

2. Akun dwiyana@galihdp.pe.hu mengirimkan email ke galih@galihdp.pe.hu



Gambar 4.4.1 pengiriman lokal

3. Pesan berhasil terkirim ke akun galih@galihdp.pe.hu

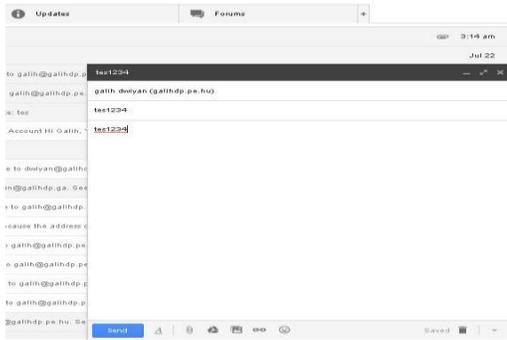


Gambar 4.5.1 berhasil terkirim lokal

Pengujian Pengiriman ke Gmail

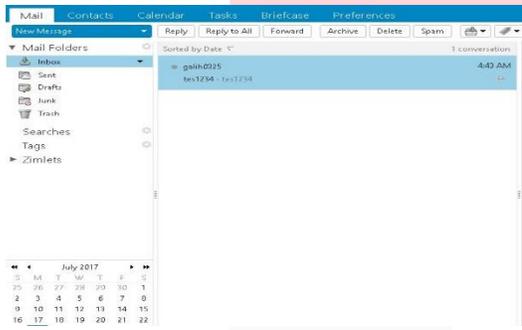
Pengujian ini dilakukan untuk menguji mail server zimbra sudah berjalan dengan baik dan bisa mengirim dan menerima e-mail dari gmail. Pada pengujian ini akun yang digunakan sebagai pengirim adalah galih0325@gmail.com dan akun penerima adalah galih@galihdp.pe.hu.

1. Akun [galih0325@gmail.com](mailto:galih0325@gmail.com) mengirimkan email ke [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu)



Gambar 4.6.1 pengiriman gmail

2. Pesan berhasil terkirim ke akun [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu)

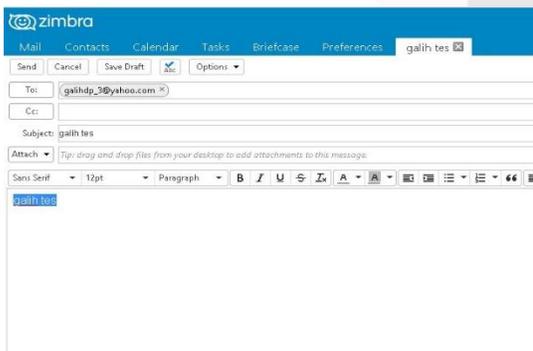


Gambar 4.7.1 terkirim gmail

**Pengujian pengiriman ke yahoo**

Pengujian ini dilakukan untuk menguji mail server zimbra sudah berjalan dengan baik dan bisa mengirim dan menerima e-mail dari yahoo. Pada pengujian ini akun yang digunakan sebagai pengirim adalah [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu) dan akun penerima adalah [galihdp\\_3@yahoo.com](mailto:galihdp_3@yahoo.com)

1. Akun [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu) mengirimkan email ke [galihdp\\_3@yahoo.com](mailto:galihdp_3@yahoo.com)



Gambar 4.8.1 Pengiriman ke yahoo

2. Pesan berhasil terkirim ke akun [galihdp\\_3@yahoo.com](mailto:galihdp_3@yahoo.com)



Gambar 4.9.1 pengiriman berhasil yahoo

**Pengetesan blacklist dan whitelist all domain**

Pada pengujian ini dilakukan untuk menguji mail server zimbra dengan melakukan blacklist terhadap semua domain @yahoo dan melakukan whitelist terhadap semua domain @gmail.com. adalah [galih0325@gmail.com](mailto:galih0325@gmail.com), [galihdp\\_3@yahoo.com](mailto:galihdp_3@yahoo.com) akun penerima adalah [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu).

1. Masuk ke terminal linux

2. Ketik perintah berikut

```
# nano /opt/zimbra/conf/salocal.cf.in
```

3. Tambahkan settingan dibawah ini

```
GNU nano 2.3.1 File: conf/salocal.cf.in

header DSPAM_HAM_X-DSPAM-Result == /*Innocent*/
describe DSPAM_HAM_DSPAM claims it is ham
score DSPAM_HAM -0.5

%Uncomment VAR::zimbraAntiSpamNetworks%trusted_networks %zimbraAntiSpamNetworks%
%Uncomment VAR::zimbraAntiSpamLockMethod%lock_method %zimbraAntiSpamLockMethod%

# accept email from zimbra support and forums
def_whitelist_from_rcvd_noreply@zimbra.com zimbra.com
def_whitelist_from_rcvd_support@zimbra.com zimbra.com

# blacklist and whitelist
blacklist_from *@yahoo.com
whitelist_from *@gmail.com
```

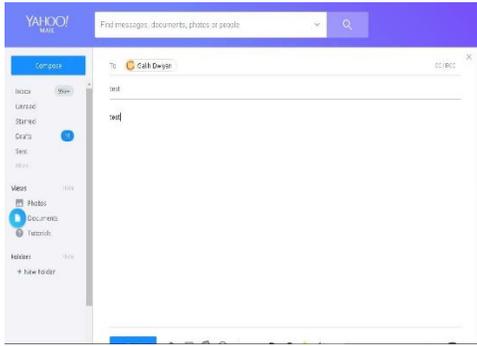
Gambar 4.10.1 config blacklist dan whitelist all domain

4. Restart service amavisd

```
[zimbra@galihdp ~]$ zmamavisdctl restart
Stopping amavisd... done.
Stopping amavisd-mc... done.
Starting amavisd-mc...done.
Starting amavisd...done.
[zimbra@galihdp ~]$
```

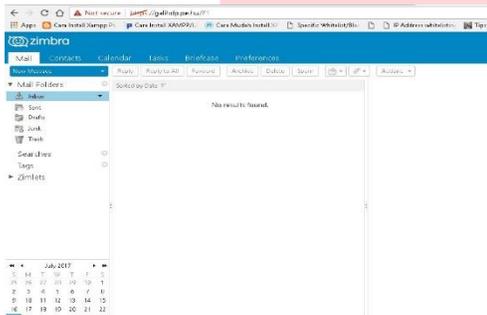
Gambar 4.11.1 restart zmamavisdctl

5. Pengiriman email dari domain yahoo [galihdp\\_3@yahoo.com](mailto:galihdp_3@yahoo.com) yang diblacklist ke mail [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu)



Gambar 4.12.1 pengetesan blacklist all domain

6. Hasilnya pesan email tidak terkirim ke mail server zimbra



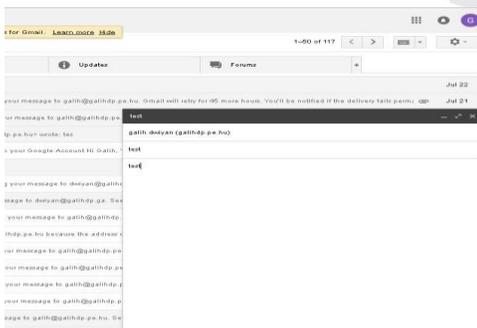
Gambar 4.13.1 hasil blacklist all domain

7. Hasil log zimbra email dari [galihdp\\_3@yahoo.com](mailto:galihdp_3@yahoo.com) block spam



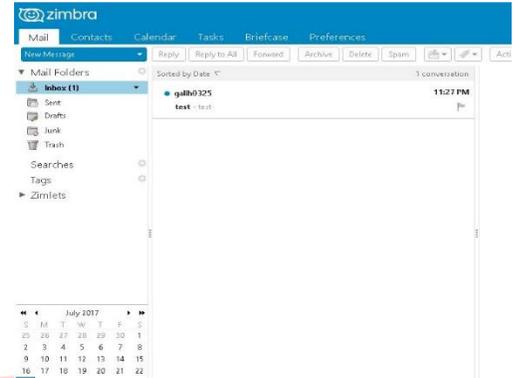
Gambar 4.14.1 hasil log blacklist all domain

8. Pengiriman email dari domain gmail [galih0325@gmail.com](mailto:galih0325@gmail.com) yang diwhitelist ke mail [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu).



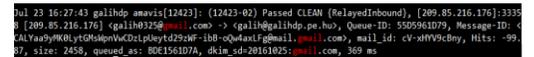
Gambar 4.15.1 pengetesan whitelist all domain

9. Hasilnya pesan email terkirim ke mail [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu)



Gambar 4.16.1 hasil whitelist all domain

10. Hasil log zimbra email dari [galih0325@gmail.com](mailto:galih0325@gmail.com) passed clean



Gambar 4.17.1 hasil log whitelist all domain

Pengujian Whitelist specific user

Pada pengujian ini dilakukan untuk menguji mail server zimbra dengan melakukan *whitelist* terhadap sebagian domain @gmail.com yang telah didaftarkan dalam list. adalah [galih0325@gmail.com](mailto:galih0325@gmail.com) dan akun penerima adalah [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu).

1. Masuk ke terminal linux

2. Ketik perintah berikut

```
# nano /opt/zimbra/conf/salocal.cf.in
```

3. Tambahkan settingan dibawah ini

```
# blacklist and whitelist
whitelist_from galih0325@gmail.com
blacklist_from *@gmail.com
```

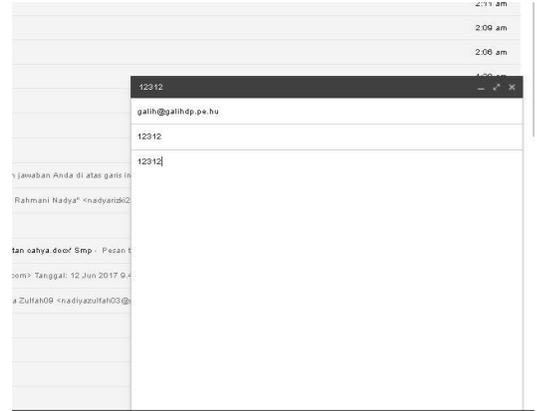
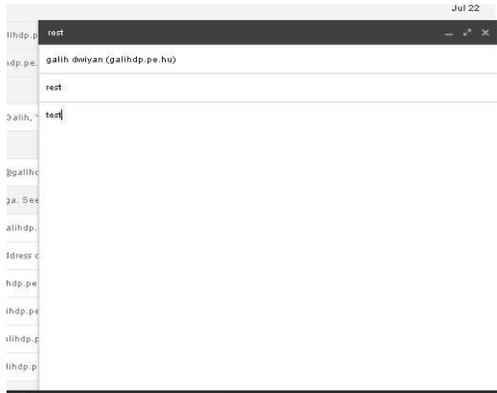
Gambar 4.18.1 config whitelist specific user

4. Restartservice amavisd Restart service amavisd

```
[zimbra@galihdp ~]$ zmamavisdctl restart
Stopping amavisd... done.
Stopping amavisd-mc... done.
Starting amavisd-mc...done.
Starting amavisd...done.
[zimbra@galihdp ~]$
```

Gambar 4.19.1 restart zmamavidctl

- 5. Pengiriman email dari domain gmail [galih0325@gmail.com](mailto:galih0325@gmail.com) yang diwhitelist ke mail [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu).

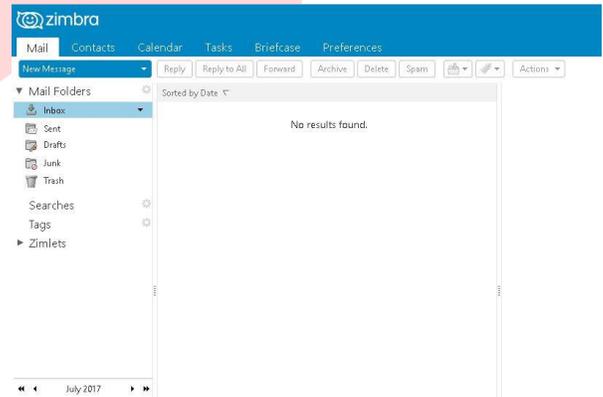
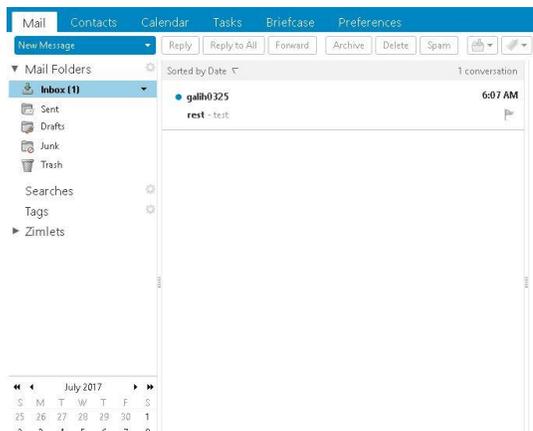


Gambar 4.23.1 pengiriman specific user 2

- 9. Hasilnya pesan email tidak terkirim ke mail [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu)

Gambar 4.20.1 pengiriman whitelist specific user 1

- 6. Hasilnya pesan email terkirim ke mail [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu)

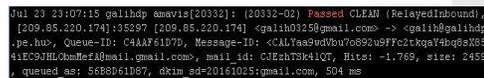
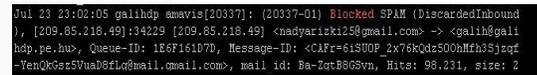


Gambar 4.24.1 hasil specific user whitelist 2

- 10. Hasil log zimbra email dari [nadyarizki25@gmail.com](mailto:nadyarizki25@gmail.com) Blocked Spam

Gambar 4.21.1 Hasil pengiriman whitelist specific user 1

- 7. Hasil log zimbra email dari [galih0325@gmail.com](mailto:galih0325@gmail.com) passed clean



Gambar 4.25.1 hasil log specific user whitelist 2

Pengetesan Spamassassin List

Pada pengujian ini dilakukan untuk menguji mail server zimbra dengan membuat filtering pada spamassassin list menggunakan beberapa frase /kata yang nantinya akan di Blocked. Pengirim dilakukan menggunakan akun [galih0325@gmail.com](mailto:galih0325@gmail.com) dan akun penerima adalah [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu).

- 8. Pengiriman email dari domain gmail [nadyarizki25@gmail.com](mailto:nadyarizki25@gmail.com) yang diwhitelist ke mail [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu).

Gambar 4.22.1 hasil log specific user 1

1. Masuk ke terminal linux
2. Ketik perintah berikut

```
# nano /opt/zimbra/conf/salocal.cf.in
```

3. Tambahkan settingan dibawah ini

```
GNU nano 2.3.1 File: conf/salocal.cf.in
header SPAM_BANNED Subject =~ /sidang proyek akhir/i
describe SPAM_BANNED Subject contains sidang proyek akhir
score SPAM_BANNED 40

body SPAM_BANNED /sidang proyek akhir/i
describe SPAM_BANNED Possible contains sidang proyek akhir
score SPAM_BANNED 40

header SPAM_BANNED1 Subject =~ /bego/i
describe SPAM_BANNED1 Subject contains bego
score SPAM_BANNED1 40

body SPAM_BANNED1 /bego/i
describe SPAM_BANNED1 Possible contains bego
score SPAM_BANNED1 40

header SPAM_BANNED2 Subject =~ /bego/i
describe SPAM_BANNED2 Subject contains bego
```

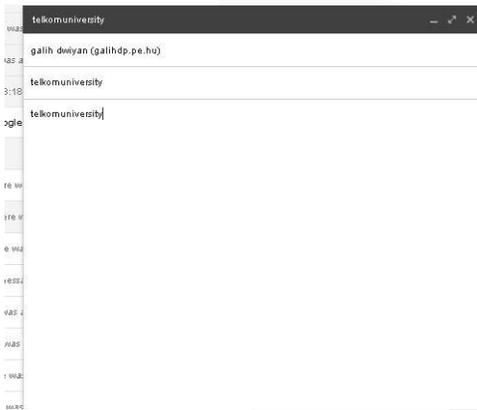
Gambar 4.26.1 config spamassassin list

4. Restartservice amavisd Restart service amavisd

```
[zimbra@galihdp ~]$ zmamavisdctl restart
Stopping amavisd... done.
Stopping amavisd-mc... done.
Starting amavisd-mc...done.
Starting amavisd...done.
[zimbra@galihdp ~]$
```

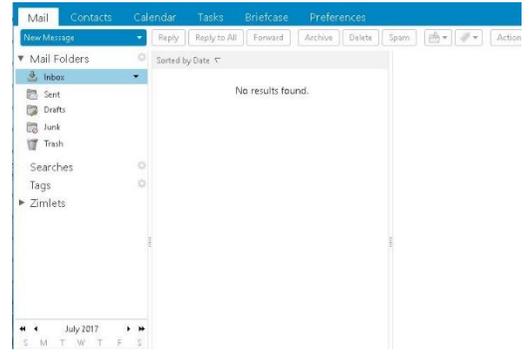
Gambar 4.27.1 restart zmamavisdctl

5. Pengiriman email dari domain gmail galih0325@gmail.com yang diwhitelist ke mail galih@galihdp.pe.hu.



Gambar 4.28.1 pengiriman email spamassassin list

6. Hasilnya pesan email tidak terkirim ke mail [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu).



Gambar 4.29.1 hasil email spamassassin list

7. Hasil log zimbra email dari [galihdp\\_3@yahoo.com](mailto:galihdp_3@yahoo.com) block spam

```
Jul 23 23:38:31 galihdp amavis[13497]: (13497-01) Blocked SPAM (DiscardedInbound), [209.85.220.171]:36593 [209.85.220.171] <galih0325@gmail.com> -> <galih@galihdp.pe.hu>, Queue-ID: 17C0161D7E, Message-ID: <CALYaa9wryYogQzQs_WaCNBh=8CPAkx1s2XbVvPN55rxLjQCcbQ@mail.gmail.com>, mail_id: CzkFTQ763A2, Hits: 38.251, size: 2458, dkim_sd=20161025:gmail.com, 387 ms
```

Gambar 4.30.1 hasil log spamassassin list

### Pengetesan Whitelist User

Pada pengujian ini dilakukan untuk menguji mail server zimbra dengan membuat filtering pada whitelist user akun [galih0325@gmail.com](mailto:galih0325@gmail.com). Pengirim dilakukan menggunakan akun [galih0325@gmail.com](mailto:galih0325@gmail.com) dengan mengirim pesan menggunakan kata-kata atau kalimat yang sudah terdaftar pada spamassassin list dan akun penerima adalah [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu).

1. Masuk ke terminal linux
2. Ketik perintah berikut

```
# nano /opt/zimbra/conf/salocal.cf.in
```

3. Tambahkan settingan dibawah ini

```
GNU nano 2.3.1 File: conf/salocal.cf.in
%%uncomment VAR:zimbraMyNetworks%trusted_networks %%zimbraMyNetworks%
%%uncomment VAR:zimbraAntiSpamLockMethod%lock_method %%zimbraAntiSpamLock
# accept email from zimbra support and forums
def whitelist_from_rcvd_noreply@zimbra.com zimbra.com
def whitelist_from_rcvd_support@zimbra.com zimbra.com

# blacklist and whitelist
whitelist_from galih0325@gmail.com
```

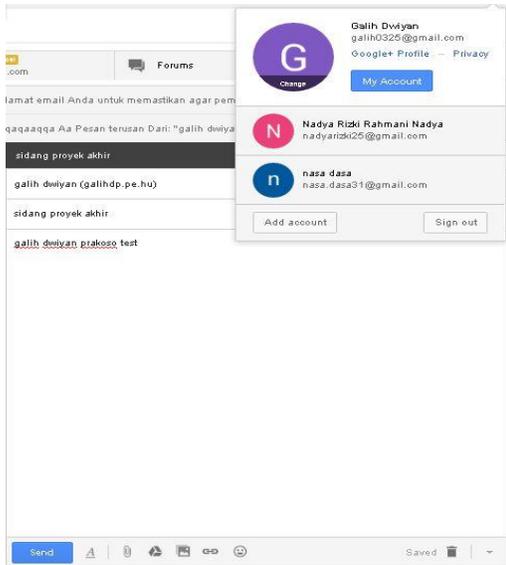
Gambar 4.31.1 Config whitelist user

4. Restartservice amavisd Restart service amavisd

```
[zimbra@galihdp ~]$ zmamavisdctl restart
Stopping amavisd... done.
Stopping amavisd-mc... done.
Starting amavisd-mc...done.
Starting amavisd...done.
[zimbra@galihdp ~]$
```

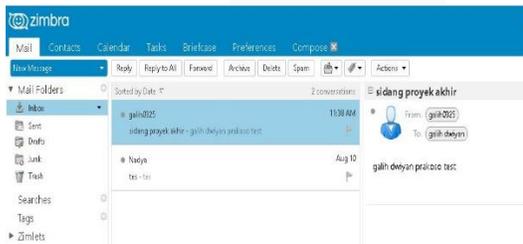
Gambar 4.32.1 Config restart amavis

5. Pengiriman email dari domain gmail [galih0325@gmail.com](mailto:galih0325@gmail.com) yang di whitelist menggunakan kata-kata atau kalimat yang sudah terdaftar di spamassassin list dan akun penerimanya [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu)



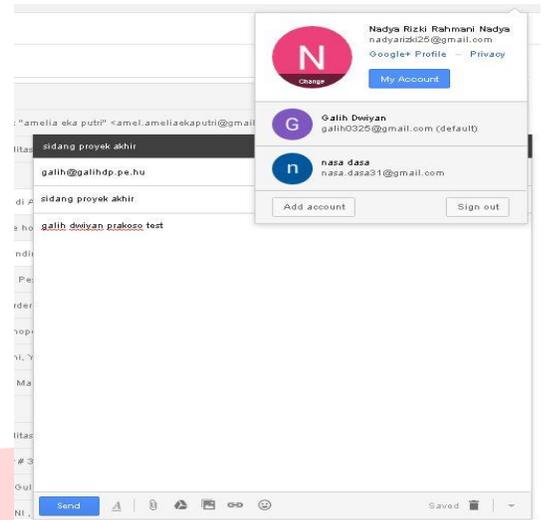
Gambar 4.33.1 Pengiriman whitelist galih0325

6. Hasilnya email terkirim ke email akun [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu)



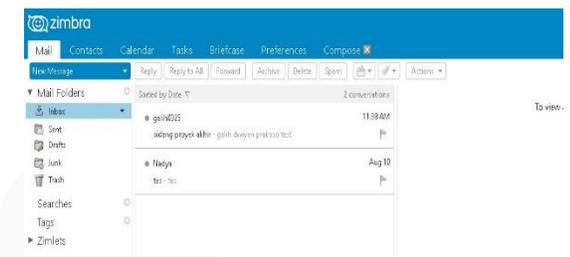
Gambar 4.34.1 Hasil Pengiriman whitelist galih0325

7. Pengiriman email dari domain gmail [nadyarizki25@gmail.com](mailto:nadyarizki25@gmail.com) yang tidak didaftarkan pada whitelist menggunakan kata-kata atau kalimat yang sudah terdaftar di spamassassin list dan akun penerimanya [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu)



Gambar 4.35.1 Pengiriman whitelist nadyarizki25

8. Hasilnya email tidak terkirim ke email akun [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu)



Gambar 4.36.1 Hasil pengiriman nadyarizki25

9. Hasil log zimbra email dari [nadyarizki25@gmail.com](mailto:nadyarizki25@gmail.com) Blocked Spam

```
Aug 14 04:40:35 galihdp amavis[28613]: [28613-02] Blocked SPAM (DiscardedInbound), [209.85.218.54]:32770 [209.85.218.54] <nadyarizki25@gmail.com> -> <galih@galihdp.pe.hu>, Queue-ID: DAF3561D94, Message-ID: <CAFr=6iqr9Nz+EC5Zi3vDrApk17ToMNV7e+iRwam6mLfQgj34pY@mail.gmail.com>, mail_id: FwUq-nm932me, Hits: 38.231, size: 2517, dkim_sd=20161025:gmail.com, 317 ms
```

Gambar 4.37.1 Log whitelist nadyarizki25

**Pengetesan Blacklist user**

Pada pengujian ini dilakukan untuk menguji mail server zimbra dengan membuat filtering pada blacklist user akun [galih0325@gmail.com](mailto:galih0325@gmail.com). Pengirim dilakukan menggunakan akun [galih0325@gmail.com](mailto:galih0325@gmail.com) dan akun penerima adalah [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu).

1. Masuk ke terminal linux

2. Ketik perintah berikut

```
# nano /opt/zimbra/conf/salocal.cf.in
```

3. Tambahkan settingan dibawah ini

```
GNU nano 2.9.1 File: conf/salocal.cf.in Modified
# Uncomment the following two lines to enable the default configuration
## Uncomment: VAR:zimbraMailNetworks%trusted_networks%
## Uncomment: VAR:zimbraMailNetworks%trusted_networks%
# accept email from zimbra support and forums
def_whitelist_from_rcvd_noreply@zimbra.com zimbra.com
def_whitelist_from_rcvd_support@zimbra.com zimbra.com

# blacklist and whitelist
blacklist_from_galih0325@gmail.com
whitelist_from_galih0325@gmail.com
```

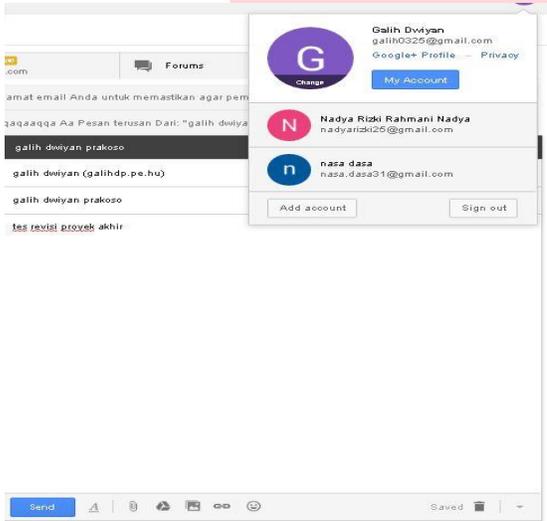
Gambar 4.38.1 Config blacklist user

- Restartservice amavisd Restart service amavisd

```
[zimbra@galihdp ~]$ zmamavisdctl restart
Stopping amavisd... done.
Stopping amavisd-mc... done.
Starting amavisd-mc... done.
Starting amavisd... done.
[zimbra@galihdp ~]$
```

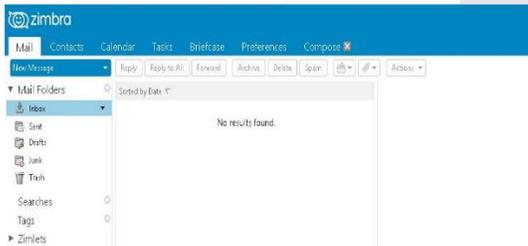
Gambar 4.39.1 Config restart amavisd

- Pengiriman email dari domain gmail [galih0325@gmail.com](mailto:galih0325@gmail.com) yang di blacklist dan akun penerima [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu)



Gambar 4.40.1 pengiriman blacklist user

- Hasil emailnya tidak terkirim ke akun email [galih@galihdp.pe.hu](mailto:galih@galihdp.pe.hu)



Gambar 4.41.1 Hasil blacklist user

- Hasil log zimbra email dari [galih0325@gmail.com](mailto:galih0325@gmail.com) Blocked Spam

```
Aug 14 05:20:03 galihdp amavis[8425]: (08425-01) Blocked SPAM (DiscardedInbound), [209.85.220.177]:37766 [209.85.220.177] <galih0325@gmail.com> -> <galih@galihdp.pe.hu>, Queue-ID: 7A30A61F16, Message-ID: <CALYaa9zP1F7nuP40H-uQt-xPyEcdyS5RzHvviGAFQwvd30ZeVd@mail.gmail.com>, mail_id: 5XJyyvRha9ey, Hits: 98,231, size: 2513, dkim_sd=20161025:gmail.com, 1317 ms
```

1. Gambar 4.42.1 Log blacklist galih0325.

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengujian pada Bab 4, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Bisa Diimplementasikan mail server zimbra pada centos server 7
- Bisa mengkonfigurasi spamassassin dan whitelist pada sistem mail server zimbra untuk mencegah spam dengan cara spamassassin list, whitelist user dan blacklist user yang dikomfigurasi pada zimbra
- Bisa mengetahui spam pada zimbra dengan melihat dari log yang ada pada zimbra..

**Saran**

Saran dari penulis untuk pengembangan Proyek Akhir ini adalah:

- Dalam pengerjaan Proyek akhir ini, hanya sedikit contoh pengamanan yang bisa dilakukan untuk mengatasi spam. Untuk pengembangan selanjutnya bisa melakukan pengamanan jenis lainnya.
- Admin harus selalu melakukan update dan maintenance secara berkala terhadap sistem

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] F. Danphi, Zimbra Mail Server with Ubuntu 8.04, Jakarta: Informatika, 2010.
- [2] igor, "Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer," cara kerja email part2, 23 Mei 2011. [Online]. Available: <http://ilmu-computer.blogspot.co.id/2011/05/keterangan-cara-kerja-email-di-atas-1.html>. [Diakses 3 Agustus 2017].
- [3] Azzurri, "aLL about.....," MAIL SERVER DAN FTP SERVER PADA LINUX, 4 juni 2010. [Online]. Available: <http://itemitugelap.blogspot.co.id/2010/06/mail-server-dan-ftp-server-pada-linux.html>. [Diakses 3 Agustus 2017].
- [4] R. E. Indrajit, Buku Pintar Linux Menggunakan KDE, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2002.
- [5] I. M. Center, "IT Training," Zimbra Mail Server, 6 Agustus 2014. [Online]. Available: <http://www.itmediacenter.web.id/mail-server-zimbra-zcs/>. [Diakses 3 Agustus 2017].
- [6] E. Zaida, Panduan praktis Membangun Server Mail Enterprise Dengan Zimbra, Jakarta: Info Linux Dian Rakyat, 2010.
- [7] M. S. Dominikus Juju, Teknik Penangkal Kejahatan Internet untuk Pemula, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2008.
- [8] P. Proweb, "Pengertian Spamassassin," PT.Proweb Indonesia, [Online]. Available: <http://www.proweb.co.id/articles/email/spamassassin.html>. [Diakses 3 Agustus 2017].
- [9] M. Irianto, Manajemen Data Center End to End, Bandung, 2014.

