

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian ini dibantu dengan tinjauan pustaka yang digunakan sebagai referensi dan landasan teori penelitian terhadap masalah yang diangkat. Referensi didapatkan dengan membaca jurnal pada halaman *website* yang terdapat pada *google scholar*

2.1 Pencapaian Terdahulu

Dalam penelitian ini digunakan berbagai referensi yang menjadi penelitian terdahulu, maka hal ini dapat mendukung analisis penelitian.

Table 2. 1 Table Studi Pustaka

Jurnal	Penulis	Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
<i>Filtering Spam menggunakan metode naïve bayes</i>	Wibisono, Aria	2016	Klasifikasi email spam	Algoritma Naïve Bayes	Klasifikasi email <i>spam</i> pada aplikasi yang dirancang
Perancangan <i>Mail Server Zimbra</i> menggunakan Teknologi Virtualisasi Studi Kasus : SMK Pancakarya Tangerang	Prasetiawan, Heru	2016	Memanfaatkan teknologi virutalisasi sebagai teknologi baru untuk <i>mail server</i>	Melakukan penelitian lapangan dalam virualisasi <i>mail server</i>	Membangun mail server untukantisipasi <i>spam</i> pada email.
<i>Design and Build Mail server Systems Using Zimbra 8.8.15 and Antispam on Proxmox Mail Gateway 5.2</i>	Yanuri, Ahmad., Wahyuddin, M, Iwan., Andrianingsih.	2020	Instalasi dan konfigurasi pada OS dan <i>platform</i> untuk mencegah email <i>spam</i>	Melakukan instalasi dan konfigurasi pada ubuntu, Zimbra dan LDAP pada <i>proxmox mail gateway</i>	Instalasi Zimbra pada OS ubuntu dan juga <i>proxmox mail gateway</i> berhasil melakukan tes pada <i>spam email</i>
Rancang Bangun <i>Mail Server</i> dengan <i>Microsoft Exchange Server</i> dan <i>Postfix Relay</i> pada PT.Alumindo Multi Persada	Fernandy, Fendy	2022	Untuk melakukan perancangan pada <i>mail server</i> pada EOP dan integrasi domain khusus perusahaan	Melakukan perancangan dengan analisis jaringan dan menggunakan topologi	Perancangan <i>mail server</i> dan pembuatan domain Perusahaan sendiri dan mencegah <i>spam</i> pada <i>mail server</i>

2.2 Tinjauan Teoritis

2.2.1 Office 365

Office 365 adalah paket layanan langganan berbasis cloud yang disediakan oleh Microsoft. Ini mencakup berbagai aplikasi produktivitas seperti Word, Excel, PowerPoint, Outlook, OneNote, dan lainnya. Office 365 memungkinkan pengguna untuk mengakses, menggunakan, dan berbagi dokumen serta kolaborasi secara online dari berbagai perangkat, termasuk PC, Mac, tablet, dan ponsel. Salah satu keuntungan utamanya adalah kemampuan untuk selalu mendapatkan pembaruan terbaru dari aplikasi Office dan penyimpanan cloud yang besar untuk menyimpan dan berbagi file. Pada dasarnya, Office 365 membawa paket aplikasi Office ke dalam lingkungan cloud, memberikan akses yang lebih fleksibel dan terus berkembang.



Gambar 2.2. 1 Office 365

1.2.2 Outlook 365

Outlook 365 merupakan sebuah aplikasi email yang menjadi bagian dari aplikasi office 365, aplikasi email ini digunakan sebagai tempat terima dan kirim pesan elektronik. Lalu menjadi layanan yang digunakan untuk mengatur jadwal dan juga mengatur meeting, oleh karena itu aplikasi dapat menjadi sasaran yang sempurna bagi serangan siber. Hal ini karena terdapat informasi pribadi yang tidak sembarang pengguna bisa mengetahui semua kegiatan di dalam email outlook.

Email ini selalu digunakan di dalam perusahaan dan juga dalam universitas, banyak sekali pengguna yang menggunakan akses layanan ini.



Gambar 2.2. 2 Outlook Microsoft 365

2.2.3 Mail Server

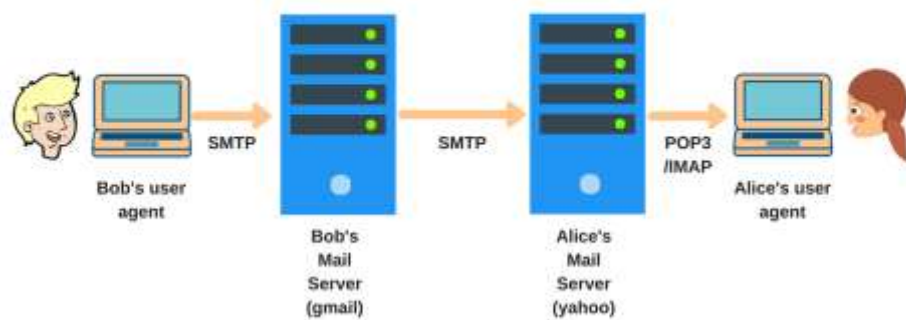
Mail server merupakan sebuah server computer yang digunakan sebagai alat pengiriman, penerimaan, penyimpanan dan juga pengelola email, server ini menggunakan sebuah protokol *Simple Mail Transfer Protocol* (SMTP). Fungsi utama dari mail server yaitu pengiriman email yang dilakukan dari satu pengguna ke pengguna yang lain dan ditentukan melalui jaringan, penerimaan email dilakukan oleh mail server yang dikirimkan oleh pengguna melalui protokol SMTP, penyimpanan email yaitu setelah email diterima maka email tersebut akan disimpan di dalam mail server hingga pengguna membuka email tersebut. Lalu fitur lainnya yaitu mail server dapat melakukan sinkronisasi dan juga akses yang memungkinkan pengguna dapat melakukan aksi dari berbagai perangkat.



Gambar 2.2. 3 Mail Server

2.2.4 Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) merupakan sebuah protokol yang menjadi penghubung untuk melakukan pengiriman dan penerimaan email, ini adalah protokol inti dalam melakukan aksi di dalam mail server. Pengiriman dan penerimaan ini melibatkan sebuah jaringan yang dilakukan untuk mengatur, menyimpan serta mengirim email. Lalu juga memiliki proses yang diantaranya adalah proses autentikasi, pengiriman email ke server pengguna lain dan juga notifikasi pengiriman.



Gambar 2.2. 4 Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)

2.2.5 IP Address

IP address adalah suatu komponen yang diperlukan untuk bisa mengakses internet, komponen ini berada terdapat di dalam sebuah perangkat seperti *handphone*, laptop dan berbagai perangkat yang digunakan untuk mengakses *website*. *Ip address* terdiri dari deretan angka pada setiap perangkat, angka-angka pada setiap baris berbeda-beda dan hal ini agar dapat memungkinkan komunikasi antar perangkat berjalan dengan baik.

Fungsi dari *ip address* adalah untuk mempermudah setiap perangkat dapat terkoneksi internet, agar dapat melakukan komunikasi dengan baik satu sama lain. *Ip address* merupakan

sebuah alamat komputer yang menjadi identitas komputer, oleh karena itu setiap akses yang dilakukan membutuhkan *ip address*.

Versi *IP Address*

Ip address memiliki beberapa versi yang digunakan yaitu *Internet Protocol Version 4 (IPV4)* dan *Internet Protocol Version 6 (IPV6)*, berikut beberapa versi *IP address* :

a. *Internet Protoco Version 4 (IPV4)*

Ip address ini merupakan versi pertama yang masih banyak digunakan, versi ini memungkinkan peredaran transfer data tetapi tidak menjamin kualitas *transfer* data atau layanan data. Dengan itu, artinya versi ini masih terkendala dengan lagging karena beban naik turunnya traffic internet.

Keunggulan dari versi ini adalah alamat ip ini dapat mengirimkan paket melalui jalur alternatif, jika koneksi terhambat atau router bermasalah. Versi *Internet Protocol (IP)* ini menggunakan alamat 32-bit, yaitu format menggunakan empat angka desimal yang dipisahkan oleh titik berasal 0 sampai 255.

b. *Internet Protoco Version 6 (IPV6)*

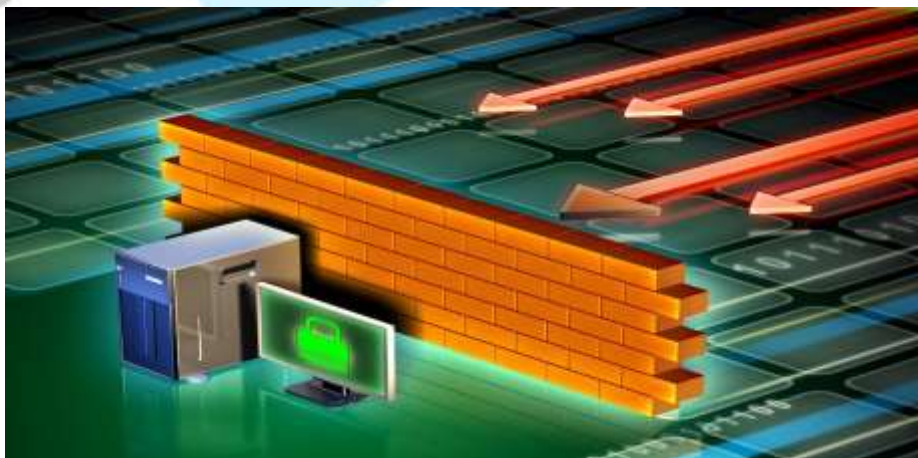
Ip address ini merupakan versi yang digunakan setelah versi IPV4 dan juga masih jarang digunakan oleh setiap pengguna, oleh karena itu juga *ip address* jenis ini belum luas digunakan. IP ini memiliki Panjang bit yang berbeda dengan IP sebelumnya, yaitu 128 bit dan terdiri dari 8 digit angka dan huruf yang dipisahkan oleh titik dua.



Gambar 2.2. 5 Ip Address

2.2.6 Firewall

Firewall adalah komponen yang memiliki peran penting dalam mail gateway, khususnya sistem keamanan pada infrastruktur jaringan dari setiap ancaman yang berasal dari lalu lintas email yang keluar dan masuk. Tugas dari firewall pada mail gateway ini yaitu untuk mengatur serta memonitoring lalu lintas sesuai dengan kebijakan keamanan. Lalu *firewall* pada *mail gateway* dapat mendeteksi adanya ancaman dari luar termasuk serangan *malware* dan juga *phising*. Komponen ini juga dapat menjaga kerahasiaan data dan integritas pada data melalui dukungan enkripsi lalu lintas, lalu juga melakukan pemfilteran konten pada email.



Gambar 2.2. 6 Firewall

1.2.7 Microsoft Exchange Online Protection (EOP)

Microsoft Exchange Online Protection (EOP) adalah layanan cloud yang disediakan oleh Microsoft untuk melindungi email dari ancaman berbahaya seperti *spam*, *virus*, *malware*, dan serangan *phishing*. Ini merupakan bagian dari layanan Office 365 yang menyediakan keamanan tambahan untuk email yang dikirim dan diterima melalui *platform Exchange Online*.

EOP menggunakan teknologi deteksi yang canggih untuk memfilter email yang masuk ke kotak masuk pengguna. Ini mencakup pemindaian pesan untuk mengidentifikasi dan memblokir email yang mengandung ancaman keamanan, serta penerapan kebijakan untuk mengelola arus email yang masuk agar sesuai dengan kebutuhan organisasi.



Gambar 2.2. 7 Exchange Online Protection

2.2.8 Proxmox Mail Gateway

Proxmox mail gateway adalah solusi keamanan email open-source terkemuka yang dapat melindungi server email dari segala ancaman email. Perusahaan dengan berbagai ukuran dapat dengan mudah mengimplementasikan *platform anti-spam* dan *anti-virus* yang komprehensif ini dalam beberapa menit saja. Dengan memasang mail proxy yang lengkap di antara *firewall* dan server email internal, pengguna dapat mengendalikan seluruh lalu lintas email masuk dan keluar melalui *web-based interface*. Proxmox menyaring seluruh lalu lintas email di *gateway* sebelum mencapai server email, melindungi bisnis Anda dari serangan email dan ancaman berbahaya lainnya (Wijaya Dwi).



Gambar 2.2. 8 Proxmox Mail Gateway