

## Designing Mail Server Using Exchange Server At SMPN 17 Bengkulu City

### Perancangan Mail Server Dengan Menggunakan Exchange Server Di SMPN 17 Kota Bengkulu

Amelia Purnama Sari <sup>1)</sup>; Indra Kanedi <sup>2)</sup>; Hari Aspriyono <sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup> Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dehasen Bengkulu

Email: <sup>1)</sup> [ameliabkl788@gmail.com](mailto:ameliabkl788@gmail.com)

---

#### How to Cite :

Sari, A. P., Kanedi, I., Aspriyono, H. (2022). Designing Mail Server Using Exchange Server At SMPN 17 Bengkulu City. Jurnal Media Computer Science, 1(2).

#### ARTICLE HISTORY

Received [2 Juni 2022]

Revised [27 juni 2022]

Accepted [15 Juli 2022]

#### KEYWORDS

Mail Server, Exchange Server,  
SMPN 17 Bengkulu City

This is an open access article under the  
[CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



#### ABSTRAK

Mail server salah satu fungsi server yang paling banyak digunakan di suatu sekolah atau perusahaan-perusahaan lain. Hal ini mengingat fungsi email sendiri yang bisa mengurangi biaya surat- menyurat menggunakan kertas, lebih cepat dan lebih efisien dibandingkan komunikasi manual dan menggunakan attachment yang berguna sebagai pelengkap dan dokumen tambahan terkait isi email. Implementasi Mail Server dilakukan secara (offline) dengan melakukan instalasi pada server yang telah disiapkan. Terdapat 2 sistem operasi yang akan digunakan dalam implementasi mail server ini yaitu untuk server (Windows Server 2012) dan untuk client (Windows 10). Mail server menggunakan Exchange Server 2010 yang diinstal pada server (Windors Server 2012). Dalam penerapannya menggunakan wireless router dengan 1 laptop akan dijadikan server dan 2 laptop client, sehingga hasil pengiriman yang akan dikirim ke penerima secara otomatis tersimpan di server. Sedangkan client mengakses penerimaan pesan dan mengirim pesan. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, jika memasukkan username dan password yang sesuai, maka dapat masuk ke mail sehingga bisa mengirim pesan atau menerima pesan dari server ke client dan sistem mampu melakukan pengiriman atau balasan email dari akun satu ke akun yang lainnya.

#### ABSTRACT

Mail server is one of the most widely used server functions in a school or other company. This is because the email function itself can reduce the cost of correspondence using paper, is faster and more efficient than manual communication and uses attachments that are useful as complements and additional documents related to the contents of the email. Mail Server implementation is done offline by installing on a server that has been prepared. There are 2 operating systems that will be used in the implementation of this mail server, namely for the server (Windows Server 2012) and for the client (Windows 10). The mail server uses Exchange Server 2010 installed on the server (Windors Server 2012). In its application using wireless router with 1 laptop will be used as a server and 2 client laptops, so that the results of the shipment that will be sent to the recipient are automatically stored on the server. While the client accesses the message reception and sends the message. Based on the tests that have been done, if you enter the appropriate username and password, you can enter mail so you can send messages or receive messages from the server to the client and the system is able to send or reply emails from one account to another.

## PENDAHULUAN

Kita semua khususnya yang berkecimpung dalam dunia pendidikan pasti pernah menerima dan mengirim e-mail dengan menggunakan internet, maka hal tersebut merupakan salah satu arti dari Mail Server. Dewasa ini bisa dipastikan hampir semua perusahaan, kampus, sekolah, perkantoran dan instansi-instansi lain telah mengadopsi teknologi internet dan mail server.

Teknologi internet dan mail server dengan segala kelebihan dan kekurangannya telah dimanfaatkan oleh banyak pihak, ada yang memanfaatkannya untuk hal-hal positif, dan ada pula yang memanfaatkan ke hal-hal yang negatif seperti menyebarkan virus, spam dan lain-lain. Sebagai sarana penunjang kegiatan di SMPN 17 Kota Bengkulu aktifitas staff TU, guru dan siswa saat ini masih menggunakan domain gmail, email maupun yahoo yang bersifat publik dan mengimplementasikan penggunaan email lokal dalam aktivitas keseharian, sehingga pengembangan dari infrastruktur jaringan yang fleksibel dapat dilakukan.

Mail server salah satu fungsi server yang paling banyak digunakan di suatu sekolah atau perusahaan-perusahaan lain. Hal ini mengingat fungsi email sendiri yang bisa mengurangi biaya surat- menyurat menggunakan kertas, lebih cepat dan lebih efisien dibandingkan komunikasi manual dan menggunakan attachment yang berguna sebagai pelengkap dan dokumen tambahan terkait isi email.

Windows Server 2012 Standard serta Exchange 2013, merupakan solusi yang ditawarkan Microsoft untuk menangani persoalan di atas. Dengan kehandalan, stabilitas, skalabilitas, dan reliabilitas yang lebih baik, Windows Server 201 yang dikeluarkan oleh Microsoft saat ini menjadi sistem operasi jaringan yang paling baik dari Microsoft pada saat ini. Di sisi lain Microsoft Exchange Server 2013 menyediakan infrastruktur mail yang lebih baik lagi. Dengan tingkat keamanan dan pengaturan yang lebih tinggi, juga disertai dengan fitur seperti push mail pada service-nya..

## LANDASAN TEORI

### Perancangan

Pengertian perancangan menurut Ladja-mudin, Perancangan adalah tahapan perancangan memiliki tujuan untuk mendesign-sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik (Taufiq, 2016).

### Mail Server

Mail server atau yang sering disebut E-Mail server digunakan untuk mengirim surat melalui internet. Dengan begitu, dapat mempermudah dalam penggunaannya karena lebih cepat dan efisien. Sesuai dengan namanya E-Mail server adalah pusat kendali sistem E-Mail. Sebuah Mail Server biasanya terdiri dari area penyimpanan, set konfigurasi user, daftar user dan seri modul komunikasi. Pada dasarnya mesin server mail diawasi oleh seseorang yang biasa disebut postmaster. Dimana salah satu tugas postmaster adalah pengelola account user yang berhak berkirim E-Mail, memantau operasi server, dan berbagi tugas administratif lainnya.

Meski demikian kebanyakan server dirancang untuk beroperasi tanpa banyak intervensi manual. Mereka menunggu pesan dari E-Mail Client untuk diteruskan ke tujuan lain, memprosesnya sesuai dengan yang digariskan, atau menerima pesan dari Server E-Mail pada interval tertentu. Menurut (Muhammad iqbal febrianto:2018).

### Exchange Server

Microsoft Exchange Server adalah sebuah software perangkat lunak yang dikembangkan oleh perusahaan Microsoft Corporation, perangkat lunak ini merupakan bagian dari platform Microsoft windows server sistem, banyak digunakan di perusahaan besar. Aplikasi utama yang digunakan oleh Microsoft Exchange Server ialah mengelola surat elektronik (email), kalender, kontak

dan text, dukungan agar bisa akses langsung ke web dan juga bisa ke perangkat bergerak dan juga menyediakan penyimpanan data. Menurut (Setio Putra Risky : 2016).

### Komputer

Iskandar (2018:49), "Komputer dapat didefinisikan sebagai suatu peralatan elektronik yang terdiri dari beberapa komponen, yang dapat bekerja sama antara komponen satu dengan yang lain untuk menghasilkan suatu informasi berdasarkan program dan data yang ada". "Komputer merupakan alat yang dipakai untuk mengolah dan memproses data menurut perintah yang telah dirumuskan" (Krisbiantoro, 2018:1).

Jadi, dapat penulis simpulkan bahwa komputer merupakan sebuah alat elektronik yang dikontrol oleh program dan digunakan untuk mempermudah pekerjaan manusia seperti dalam hal mengolah data menjadi sebuah informasi.

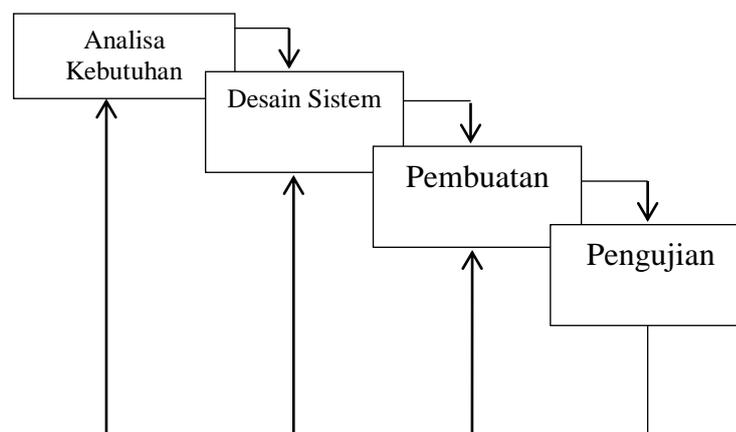
### Software (perangkat lunak)

Sukamto dan Shalahuddin (2018:2),"Perangkat lunak atau (software) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (user manual)". "Perangkat lunak adalah program komputer yang berfungsi sebagai sarana interaksi antara pengguna dan perangkat keras" (Krisbiantoro, 2018:7). Jadi, dapat penulis simpulkan bahwa pengertian Perangkat lunak adalah program komputer yang dilengkapi dengan instruksi-instruksi program tertentu, yang dibuat secara khusus untuk memenuhi kebutuhan pengguna, sehingga dapat mempermudah pekerjaan pengguna.

## METODE PENELITIAN

Adapun metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode *waterfall*. Secara garis besar metode *waterfall* memiliki tahapan-tahapan.

Gambar 1 Tahapan Metode *Waterfall*



Keterangan:

1. Analisa, Pada tahap ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, studi literatur.
2. Desain Sistem, proses desain akan memberikan gambaran tentang apa yang akan dikerjakan dan memenuhi semua kebutuhan dari hasil analisa.
3. Pembuatan, desain sistem akan berjalan sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

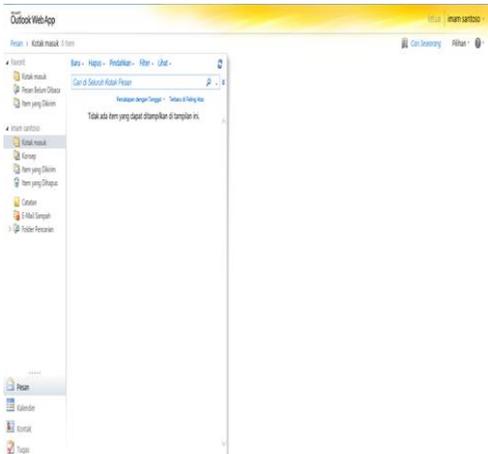
4. Pengujian, Pada tahapan akhir ini yaitu pengujian, dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan dapat dipergunakan dengan baik.

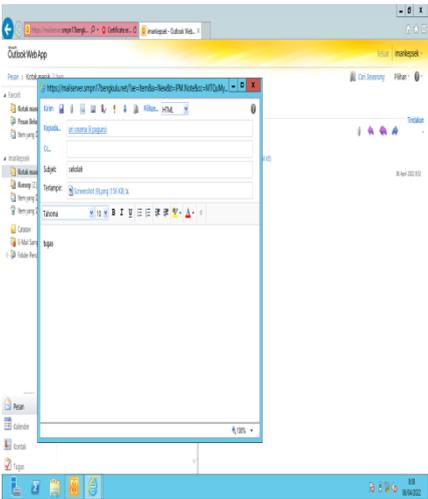
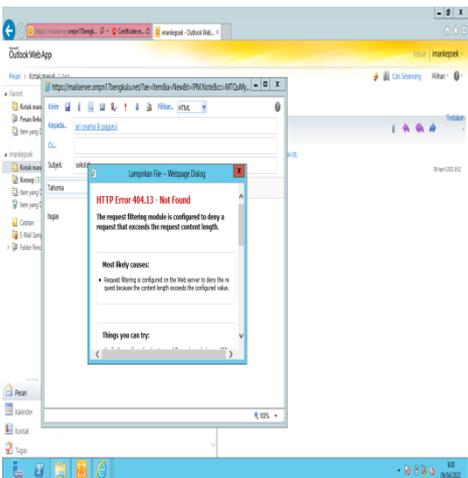
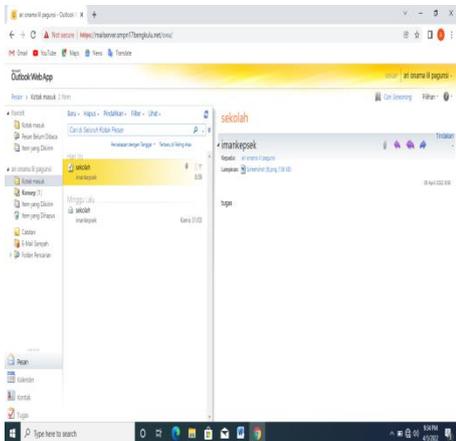
### HASIL DAN PEMBAHASAN

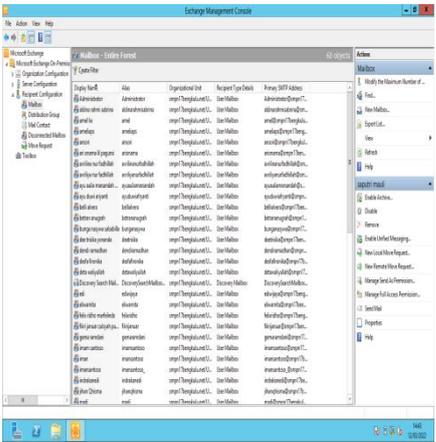
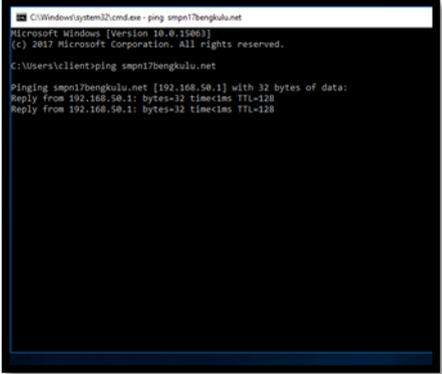
#### Hasil Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap infrastruktur jaringan yang telah diimplementasikan apakah berjalan dengan baik atau tidak. Pengujian dilakukan dengan di SMP Negeri 17 Kota Bengkulu melalui komponen pengujian pada Tabel 1

Tabel 1. Hasil Pengujian

No	Komponen Yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
1	Form Login	Memasukkan username dan password yang benar	<p>User berhasil login dan masuk ke halaman mailbox</p> 
		Memasukkan username dan password yang salah	<p>User gagal login dan menampilkan pesan kesalahan</p> 

2	Form Pengiriman Email	melakukan proses pengiriman email ke penerima	<p>Sistem berhasil mengirim email ke penerima</p> 
		Melakukan proses pengiriman pesan gagal	<p>Pengiriman pesan gagal karena melebihi maksimal ukuran file</p> 
3	Form Inbox	Melihat email yang telah dikirim	<p>Sistem berhasil menampilkan isi pesan email</p> 

<p>4</p>	<p>Tes maksimal user pengguna</p>	<p>Melakukan pembuatan user pengguna</p>	<p>User pengguna berhasil dibuat</p> 
<p>5</p>	<p>Tes Koneksi Antara Client dan Server</p>	<p>Melakukan ping pada domain mailserver.smpn17bengkulu.net</p>	<p>Client dan server terkoneksi dengan baik</p> 

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan serta pengujian, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Implementasi Mail Server dilakukan secara (offline) dengan melakukan instalasi pada server yang telah disiapkan. Terdapat 2 sistem operasi yang akan digunakan dalam implementasi mail server ini yaitu untuk server (Windows Server 2012) dan untuk client (Windows 10). Mail server menggunakan Exchange Server 2010 yang diinstal pada server (Windows Server 2012).
2. Dalam penerapannya menggunakan wireless router dengan 1 laptop akan dijadikan *server* dan 2 laptop *client*, sehingga hasil pengiriman yang akan dikirim ke penerima secara otomatis tersimpan di server. Sedangkan *client* mengakses penerimaan pesan dan mengirim pesan.
3. Jika memasukkan *username* dan *password* yang sesuai, maka dapat masuk ke *mail* sehingga bisa mengirim pesan atau menerima pesan dari *server* ke *client*.

4. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, sistem mampu melakukan pengiriman atau balasan email dari akun satu ke akun yang lainnya.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan, maka penulis menyarankan agar dapat menggunakan aplikasi ini terutama guru dan staff untuk mengirimkan email yang akan dikirim ke guru lainnya begitu juga dengan siswa dapat mengirimkan tugas yang sudah diberikan dari gurunya dalam ruang lingkup internal.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adelia & Setiawan jimmy, 2011. *Implementasi costumers relationship management (CRM) pada sistem reservasi hotel berbasis website dan desktop jurnal sistem informasi vol 6 no 2 september 2011 : 113-126 fakultas teknologi informasi universitas Kristen maranata.*
- Ahmad Pajriansyah, 2019. *Sistem Informasi geografis pengguna narkoba pada badan narkotika nasional kabupaten ogan ilir berbasis website.* Sriwijaya
- Arif Kurnia, 2007. *perancangan mail server dengan menggunakan exchange server.* semarang
- Arfan Sansprayada, 2018. *Perancangan dan implementasi windows exchange 2010(studi kasus PT Agape World Wide Logistics).* Bogor. Hlm 6
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Candra Surya, 2018. *Perancangan sistem kontrak karyawan pada rs. Thursina menggunakan bahasa pemrograman vb net dan database mysql.* Hlm 15
- Enterprise, Jublee. 2015. *Belajar computer dari nol.* Jakarta: Elex media kompitindo
- E. Sutomo, *Jaringan Komputer dan Pengamannya,* STIKOM Surabaya, Surabaya, 2010.
- Harun Mukhtar, 2020. *Analisis dan Implementasi security mail server.*
- Jogiyanto, 2005. *analisis & desain .*
- Mangkukusumo, dkk. *Analisa dan Perancangan Keamana Mail Server Zimbra pada Sistem Operasi Ubuntu 8.04,* 2013.
- Muhammad Iqbal Febrianto, 2018. *Rancang bangun mail server berbasis protokol smtp, pop3, dan imap.* Hlm 50
- Prof. Dr. Conny R. Semiawan, 2010. *Metode penelitian kualitatif jenis, karakteristik dan keunggulannya.* Jakarta. Hlm 171
- Rosa, dkk. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.* Bandung: Informatika.
- R. Rafiudin, *Email Client Adalah Software yang Memberikan Antarmuka Langsung Antara User dengan Sistem Email,* 2006.
- Setio Putra Risky, 2016. *Implementasi exchange server di pt. aristi jasadata.tbk.* purwokerto
- Sukmaaji dan Rianto, *Jaringan Komputer : Konsep Dasar Pengembangan Jaringan dan Keamanan Jaringan,* Penerbit Andi, Yogyakarta, 2008.
- Yoga Ananda Putra, 2019. *Perancangan sistem informasi akademik menggunakan bahasa pemrograman php dan database mysql (studi kasus paud terpadu).* Bukittinggi. Hlm 15
- Zainul Hakim, 2015. *Perancangan mail server dengan menggunakan exchange server studi kasus di stmik bina sarana global.* Hlm 13
- Ahmad, yani. *Local area network.* MediaKita. 2012

Rifzan. 2018. Pengertian Switch, Hub dan Repeater beserta fungsinya. [https://www.robicomp.com/pengertian-switch-hub-dan-repeater-beserta fungsinya.html](https://www.robicomp.com/pengertian-switch-hub-dan-repeater-beserta-fungsinya.html). [20 November 2019].