

Perancangan Mail Server dengan Menggunakan Exchange Server

Arif Kurnia Rachman¹⁾, Kodrat Iman Satoto²⁾, Adian Fatchur Rochim²⁾

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,
Jln. Prof. Sudharto, Tembalang, Semarang, Indonesia

ABSTRACT

The development of computer technology that is rapidly affecting all human life. Hence the one of communication facility to be created. its called electronic mail. e-mail, that allows users to send a letter to other users via the network komputer. because of developments in technology, e-mail to be very important for human life, to send a letter of important documents and images faster

Exchange Server 2003 is the very user friendly mail system software with very useful features to be used by the company mail system. The research methodology of this thesis, among others, with library research, design and testing. The design of this final use mail server system with one machine. Finally, testing of this system is to send an e-mail from an Exchange server to the mail server outside.

The test results found that Exchange Server 2003 has the ability to be accessed by using Outlook, web and mobile devices, so users can easily access email especially for those who have high mobility.

Keyword : E-mail, exchange server, mail server

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Email dewasa ini sudah menjadi suatu kebutuhan yang penting baik bagi akademisi, perusahaan bahkan orang awam. Dengan surat biasa umumnya pengirim perlu membayar per pengiriman (dengan membeli peranko), tetapi surat elektronik umumnya biaya yang dikeluarkan adalah biaya untuk membayar sambungan Internet.

Memang banyak sekarang pelayanan mail gratis, baik dari Yahoo, maupun Gmail, akan tetapi terkadang suatu perusahaan atau universitas memerlukan domain email tersendiri untuk mengelola manajemen email secara lebih baik. Salah satu email server yang dapat digunakan adalah Microsoft Exchange.

Microsoft Exchange merupakan produk dari Microsoft yang digunakan sebagai mail server yang handal, dengan fitur fitur lengkap dan tingkat keamanan yang baik. Microsoft Exchange banyak diterapkan pada perusahaan perusahaan besar yang membutuhkan pengelolaan email yang lebih professional.

Tujuan Penelitian

- Mempelajari Perancangan Mail server dengan Microsoft exchange secara umum
- Mempelajari konfigurasi mail server dengan microsoft exchange
- Mempelajari fitur fitur dalam microsoft exchange secara umum

Batasan Masalah

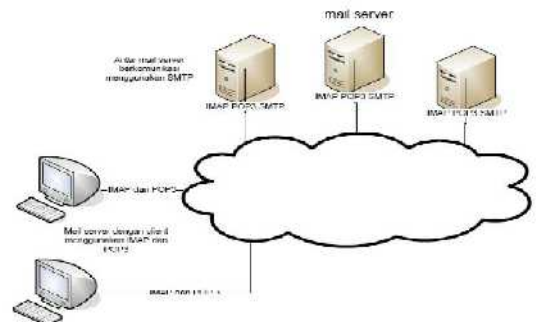
Dalam penulisan tugas akhir ini pembahasan masalah hanya dibatasi pada permasalahan berikut :

- Mail server menggunakan Microsoft Exchange 2003
- Menggunakan windows server 2003
- Menggunakan Outlook Web Access, Microsoft Outlook 2007 dan menggunakan Blackberry sebagai media pengujian.
- Menggunakan Active directory sebagai pengatur dan penyimpan segala sumber daya yang terdapat di dalam jaringan

II. LANDASAN TEORI

Pengertian E-Mail

Elektronik mail atau biasa disingkat sebagai e-mail, merupakan sebuah metode untuk mengirimkan pesan dalam bentuk digital. Pesan ini biasanya dikirimkan melalui medium internet. Sebuah pesan elektronis terdiri dari isi, alamat pengirim, dan alamat-alamat yang dituju.



Gambar 1 komunikasi email server dan client

1) Mahasiswa Teknik Elektro UNDIP

2) Dosen Teknik Elektro UNDIP

Untuk dapat melakukan tugasnya, sebuah mail server harus dapat melayani pengiriman email yang mempergunakan mempergunakan protokol SMTP serta harus mampu melayani client yang ingin mengakses email dengan menyediakan IMAP dan atau POP3.

Komponen Komponen Exchange Server

Untuk memahami cara kerja Exchange Server 2003 harus dipahami komponen komponen yang dipakainya Exchange Server 2003 seperti tampak pada gambar di bawah ini

System Attendant					
Information Store	MTA	Directory services	DNS	SMTP	Complementary Services

Gambar 2 diagram Blok Struktur Komponen Exchange Server 2003

Information Store

Information store adalah komponen utama Exchange Server 2003 yang memberikan layanan untuk mengatur penyimpanan mailbox milik semua pemakai dan public folder yang berada pada database Exchange Information Store

Mail Transfer Agent

Mail Transfer Agent (MTA) merupakan kantor pos Exchange Server yang memindahkan pesan pesan dari satu server ke server lain dan menempatkan pesan tersebut pada mailbox yang tepat.

Demikian pula MTA adalah komponen utama Exchange Server yang memberikan layanan untuk mengatur fungsi routing jika berkomunikasi lewat konektor dengan sistem mail lain

Directory Service

Directory Service adalah layanan yang berfungsi mirip dengan direktori telepon dimana nomor telepon seseorang dapat dengan mudah dicari. Jadi jika seseorang mengirim email, Exchange Server menggunakan Directory Service untuk mencari atribut namayang dituju agar email tersebut dapat disampaikan dengan baik dan cepat.

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) adalah protokol yang disediakan untuk mengatur pengiriman e-mail lewat Internet.

2.2.5 Domain Name System (DNS)

DNS sebetulnya adalah protokol jaringan Windows Server 2000/2003 untuk menerjemahkan alamat alamat IP menjadi nama nama domain.

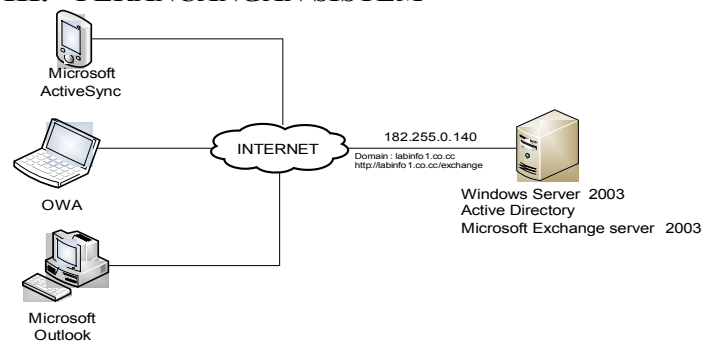
Complementary Services

Fungsi utama komponen ini adalah untuk mendukung kerjasama dengan fasilitas IIS lainnya seperti Network News Transfer Protocol (NNTP), Post Office Protocol version 3 (POP3), Internet Message Access Protocol version 4 (IMAP4), Outlook Web Acces, Outlook Mobile Access dan Exchange ActiveSync.

System Attendant

System Attendant merupakan komponen Exchange Server yang mengawasi semua fungsi komponen komponen lainnya. Komponen ini berfungsi untuk menjaga kinerja sistem mail Exchange Server dan menjaga agar setiap komponen Exchange Server lainnya dapat menyelesaikan tugas tugasnya dengan baik.

III. PERANCANGAN SISTEM



Gambar 3 Konfigurasi Perancangan Sistem secara Umum

Perancangan mail server tersebut diatas menggunakan satu mesin sehingga sistem operasi Windows Server 2003 serta Active Directory di dalamnya yang berperan sebagai pengatur resource dari service service yang kan dijalankan oleh mail server berada bersama sama dengan aplikasi Microsoft Exchange Server 2003. Salah satu keuntungan konfigurasi diatas adalah Exchange Server 2003 tidak harus mencari-cari fasilitas fasilitas service yang disediakan oleh Active Directory dan Windows Server 2003 pada jaringan karena semuanya tersedia dalam satu mesin

Perancangan Sistem Server

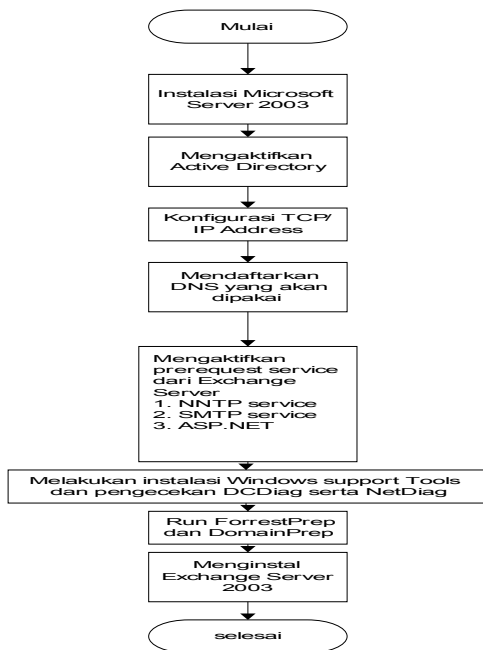
Seperti terlihat pada gambar di atas konfigurasi dari mail server exchange server menggunakan sistem operasi Windows Server 2003 dan active directory serta Exchange server 2003 pada satu mesin.

Konfigurasi mail server diatas menggunakan

- IP publik : 182.255.0.140
- Subnet mask : 255.255.255.240
- Gateway : 182.255.0.129

dengan menggunakan DNS server dari domain: domain.co.cc dengan nama labinfo1.co.cc dan memiliki alamat yaitu <http://labinfo1.co.cc/exchange>.

Pada perancangan server ini segala macam service mengenai protokol dan lain sebagainya dilayani oleh Windows Server 2003 sebagai Sistem Operasi dan Active Directory sebagai Domain controllernya.



Gambar 4 Flowchart Perancangan sistem server

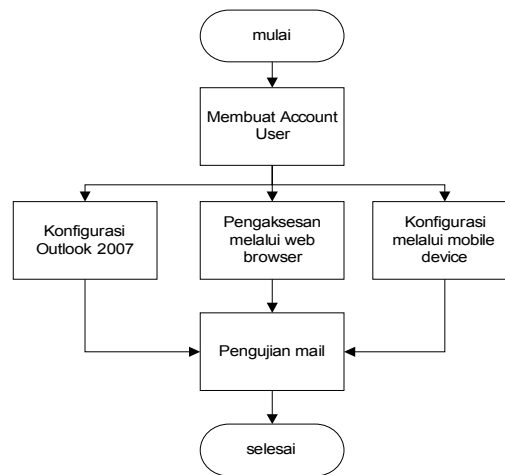
Perancangan Perangkat Keras

Secara umum perancangan perangkat keras pada server mengikuti minimum requirement dari sistem operasi Windows Server 2003 dimana Windows Server 2003 yaitu Clock Speed CPU 550 MHz dan Ram minimal yang dibutuhkan adalah 256 MB, Sedangkan pada Server tersebut yaitu dengan menggunakan prosesor AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5200+ dan RAM 1GB. Dengan demikian perangkat keras yang digunakan sudah memenuhi minimum requirement yang dibutuhkan sistem.

Perancangan Pengaksesan Client

Dalam pengaksesannya mail server ini dapat diakses melalui

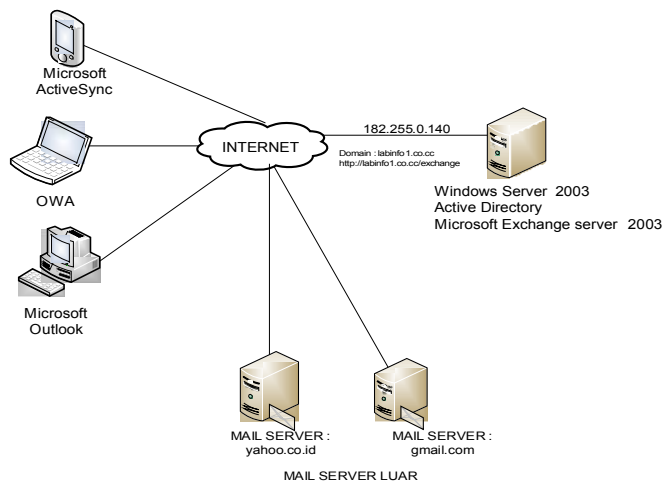
1. Microsoft Outlook 2007 dimana komputer client terhubung melalui kabel LAN dari suatu jaringan kantor/perusahaan
2. Outlook Web Access (OWA) merupakan layanan dari exchange server dimana client dapat mengakses dari web browser, jadi client dapat mengakses emailnya kapanpun dan dimanapun asalkan terhubung dengan jaringan internet
3. Outlook Mobile Access atau dikenal juga dengan teknologi Microsoft Activesync, dimana e-mail tersebut dapat diakses melalui perangkat bergerak atau mobile device.



Gambar 5 Flowchart Perancangan Pengaksesan Client

Perancangan Pengujian Pengiriman E-mail

Pada tahap pengujian akan dilakukan pengujian pengiriman email melalui OWA, Outlook dan Mobile Device antar user dalam mail server Exchange itu sendiri maupun dengan mail server luar seperti yahoo dan gmail.

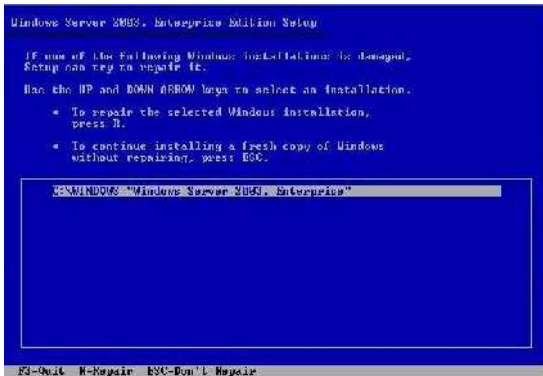


Gambar 6 Konfigurasi Perancangan Pengujian Pengiriman E-mail

IV. KONFIGURASI DAN PENGUJIAN

Instalasi windows sever 2003

Pada konfigurasi exchange yang penulis terapkan yaitu penempatan exchange server berada di satu server dengan windows server 2003. Dengan konfigurasi yang demikian diharapkan semua bekerja lebih lancar karena tidak harus mencari cari fasilitas fasilitas dalam domain controller melalui jaringan.



Gambar 7 Memilih partisi yang akan diinstall Windows Server 2003

Instalasi Active Directory

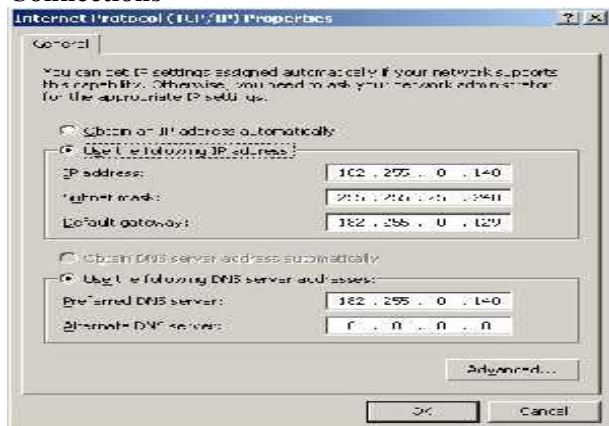
Active Directory sebuah kata yang begitu populer semenjak diperkenalkannya Microsoft Windows 2000.. Active Directory merupakan sebuah directory service yang menyimpan berbagai informasi seperti resource dalam network sehingga bisa diakses oleh aplikasi dan user. Bagi orang awam, Active Directory biasa diartikan sebagai sebuah file dengan database terpusat



Gambar 8 jendela Active Directory installation

Konfigurasi TCP/IP Address

Sebelum menginstal exchange server maka perlu kita lakukan IP Address untuk Exchange Server. Caranya adalah sebagai berikut. Buka Network Connections dengan cara klik **Start > settings > Network Connections**



Gambar 9 Internet Protocol (TCP/IP) properties

Setting Domain

Dalam menyetting konfigurasi Exchange Server 2003 maka kita butuh domain nam. Banyak domain gratis yang terdapat di internet salah satunya yaitu domain.co.cc. dalam konfigurasi perancangan mail server ini, penulis menggunakan domain.co.cc. Dengan domain labinfol.co.cc



Gambar 10 website <http://domain.co.cc/>

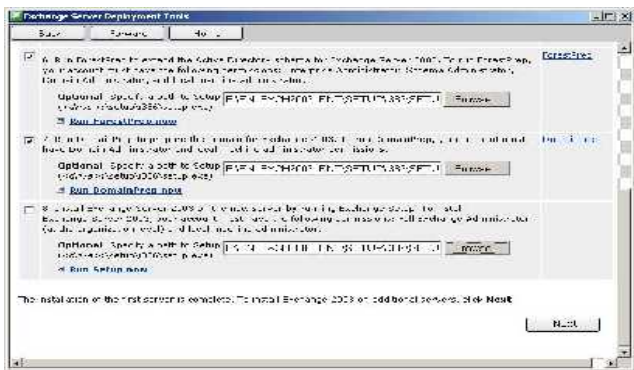
1. Pertama kali buka file setup.exe yang berada pada folder dimana exchange itu berada
2. Setelah file itu dibuka terlihat kotak dialog seperti gambar berikut. Pilih Exchange Deployment Tools untuk menginstal Exchange Server 2003



Gambar 11 Jendela pertama instalasi Exchange Server 2003

3. Exchange Server 2003 diinstalasikan, jika pre-requirement itu belum dilaksanakan maka Exchange Server 2003 tidak dapat diinstal. Satu per satu kita lakukan pre-requirement. Mari kita perhatikan setiap persyaratan yang muncul pada kotak tersebut, Exchange Server 2003 haruslah diinstal pada Windows Server 2000 SP3 atau windows dengan versi yang lebih terbaru atau bisa juga diinstal dengan Windows Server 2003. Windows Server 2003 telah diinstal maka persyaratan nomor 1 telah terpenuhi

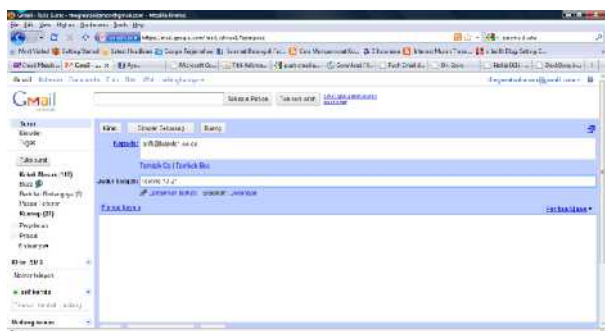
pada 'E:\ENEXCH2003_ENT\SETUP\I386\SETUP.EXE
 Lalu kita klik run Setup now



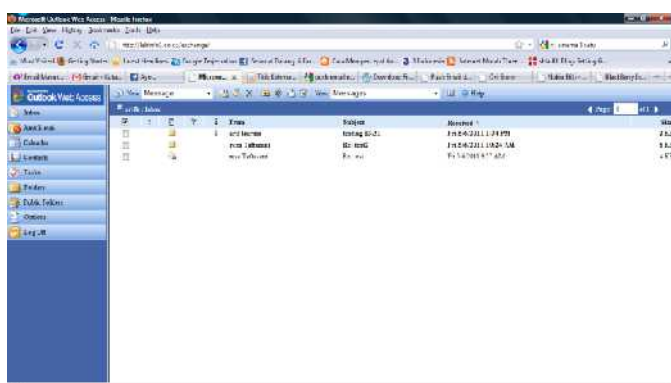
Gambar 17 jendela Exchange Server Deployment Tools

Pengujian E-mail Pengujian dengan Menggunakan OWA

Pengujian yang pertama yang akan dilakukan adalah pengujian pengiriman e-mail dari gmail ke labinfo1.co.cc yaitu pada akun e-mail arifk@labinfo1.co.cc dengan menggunakan OWA (outlook web Access)

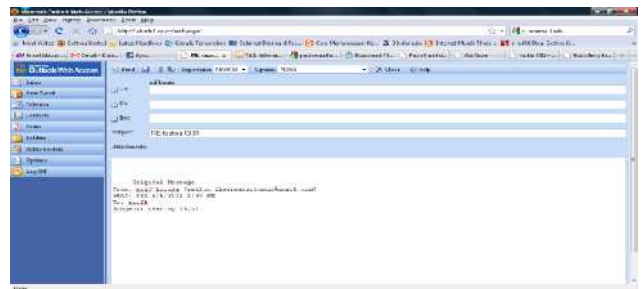


Gambar 18 pengujian pengiriman e-mail dari gmail.com ke labinfo1.co.cc



Gambar 19 pengujian e-mail berhasil diterima oleh arifk@labinfo1.co.cc

Pengujian balik yang dilakukan dari e-mail arifk@labinfo1.co.cc ke gmail.com



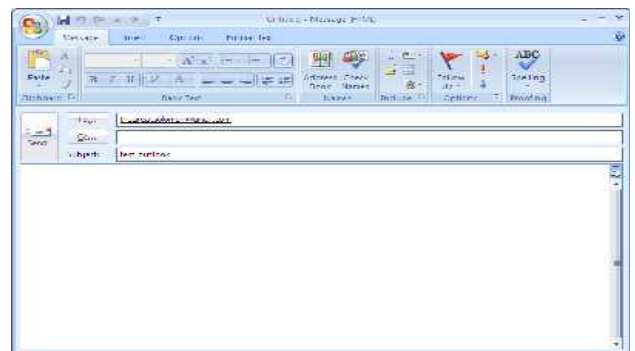
Gambar 20 pengiriman e-mail arifk@labinfo1.co.cc ke gmail.com



Gambar 21 pengujian e-mail berhasil diterima oleh gmail.com

4.12.2 Pengujian dengan Menggunakan Outlook 2007

Pengujian dari Outlook 2007 ke gmail.com, dapat dilihat bahwa email akun pada exchange server



Gambar 22 pengiriman akun exchange dari outlook ke gmail.com

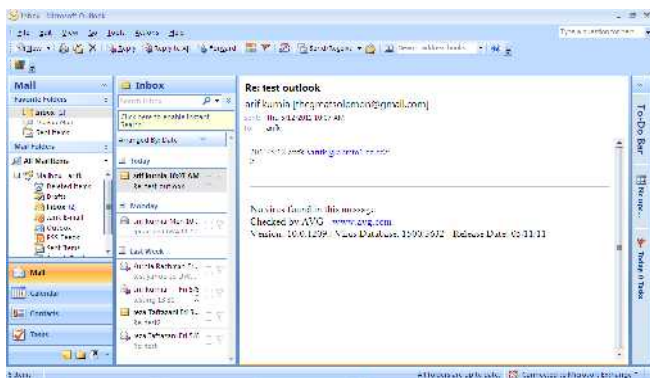


Gambar 23 pengiriman e-mail yang telah diterima akun thegreatsolomon@gmail.com

Pengujian mengirim e-mail dari gmail.com ke outlook 2007



Gambar 24 pengiriman balik e-mail dari gmail.com ke outlook 2007



Gambar 25 e-mail dari gmail telah diterima oleh outlook 2007 dengan akun exchange

4.12.3 Pengujian dengan Menggunakan perangkat Mobile (Blackberry)

Pengujian yang dilakukan dengan perangkat mobile device dalam percobaan ini penulis menggunakan perangkat blackberry.



Gambar 26 penerimaan e-mail dari perangkat mobile Blackberry

V.PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil analisa dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

1. Mail Server dengan menggunakan Exchange Server membutuhkan memori yang besar
2. Exchange Server 2003 merupakan software mail server yang user friendly

3. Exchange Server 2003 dapat diakses melalui Outlook, OWA dan mobile Device (push email)
4. SMTP merupakan protokol yang digunakan untuk mengirim email
5. Exchange Server 2003 membutuhkan banyak Active Directory sebagai layanan direktori.
6. Exchange Server 2003 menggunakan IIS (Internet Information Services) sebagai web server.
7. (Post Office Protocol version 3) adalah protokol yang digunakan untuk mengambil surat elektronik (email) dari server email
8. TCP/IP merupakan protokol jaringan digunakan oleh komputer pada jaringan untuk berkomunikasi satu sama lain.
9. DNS adalah protokol jaringan Windows Server 2000/2003 untuk menerjemahkan alamat alamat IP menjadi nama nama domain.
10. Dengan fasilitas Distribution Group maka pengiriman e-mail ke sejumlah pemakai sekaligus dapat dipermudah.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan sehubungan dengan pelaksanaan penelitian ini adalah :

1. Mail Server dengan Server Active directory dapat dipisah untuk lebih memudahkan proses restorasi jika terjadi musibah.
2. Perancangan Mail Server dengan lingkup yang lebih luas dapat menggunakan ISA Server sebagai proxy agar mail server lebih terjaga kemandatannya
3. Untuk mencegah terjadinya musibah diperlukan adanya backup data secara teratur
4. Exchange Server 2003 dapat menggunakan arsitektur “Front End” dan “Back End” untuk lebih menjamin keamanan datanya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wijaya, Hendra. 2005. **Belajar Sendiri : Exchange Server 2003**. Jakarta : PT Elex Media Komputindo
- [2] Sadikin, Nanang. 2005. **Implementasi Exchange Server 2003**. Yogyakarta : Andi Offset.
- [3] Nurjadi, Joko. 2009. **More Organized with Microsoft Office Outlook 2007**. PC Media

- [4] WSS-ID. 2003. **Complete Windows Server 2003**, WSS- ID
- [5] Ako, Kweku. 2003. **Exchange Server 2003 Deployment Guide**. Microsoft Server System
- [6] Gerber, Barry. 2003. **Mastering Microsoft Exchange Server 2003**. California: SYBEX Inc.
- [7] Microsoft Server System. 2006. **Mobile Messaging with Exchange ActiveSync White Paper**. Microsoft Server System
- [8] Microsoft Server System. 2005. **Mobile Access Using Microsoft Exchange Server 2003** White Paper. Microsoft Server System
- [9] Ricky Rahmadi Blog. 2008. **Push Email pada HP**.
<URL:<http://rickyrahmadi.blogspot.com/2008/11/push-email-pada-hp.html>>
(Diakses pada tanggal 29 April 2011)

BIODATA



ARIF KURNIA RACHMAN (L2F007017) Dilahirkan di Semarang 21 tahun yang lalu. Menempuh Pendidikan sampai sekolah menengah atas di Semarang. Dan semenjak tahun 2007 hingga kini sedang menyelesaikan studi Strata- 1 di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang, Konsentrasi Informatika dan Komputer.

Menyetujui,
Dosen Pembimbing I

Ir. [Kodrat I. Satoto](#) M.T.
NIP. 19631028 1993031 002

Dosen Pembimbing II

Adian Fatchur Rochim, S.T., M.T.
NIP. 19730226 1988021 001