BAB III

PEMBAHASAN

ANALISA DAN PERANCANGAN JARINGAN

3.1Jadwal kerja Praktek

Berdasarkan Surat keputusan PT . Bank Bjb Cabang Cikarang pelaksanaan kagiatan jadwal kerja praktek di mulai pada tanggal 09 Juli 2012 sampai tanggal 10 Agustus 2012 yang di laksanakan setiap hari senin sampai dengan jum'at dari pukul 08.00 sampai dengan 17.00 WIB

3.1.1 Spesifikasi Alat

Pada PT . Bank Bjb Cabang Cikarang menggunakan Spesifikasi Alat perangkat keras tiap komputer seperti berikut :

a. Nic (Network Interface Card)

Adalah sebuah kartu jaringan yang digunakan untuk menghubungkan komputer dengan media transmisi (kabel). Dalam jaringan pada PT .Bank Bjb Cabang cikarang umumnya NIC yang digunakan adalah NIC yang telah terdapat pada *Motherboard (onboard).*



Gambar 3.1 NIC (Network Interface Card)

b. Komputer *Client*

Pada dasarnya semua PC yang berada pada PT. Bank Bjb memiliki ciri dan spesifikasi yang sama karena sistem pengadaan komputer secara merata kepada setiap *user/*. Adapun spesifikasi komputer adalah:

1. Intel Pentium Processor P4 2,2 GHz 1.2 Cache 2MB, FSB 800MHZ, Socket LGA775, Hyper-Threading, xD-bit, EM64T, VT.
2. Memory DDR SDRAM 512 PC 3200.
3. HDD 40 GB 7200 RPM.
4. VGA GeForce FX5500, 128 MB DDR DDRAM, AGP *X
5. Monitor Samsung.

3.2.1 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dipakai di Bank Bjb Cikarang , diantaranya :

1. Sistem Operasi Windows XP professional, Windows Server 2003, Windows Server 2003
2. Microsoft Office 2003, Microsoft Office 2007
3. Trend Micro
4. Dan perangkat lunak yang dibutuhkan setiap bagian.
   a. Untuk Perangkat lunak Komputer Server

      Pada Server Sistem Operasi yang digunakan adalah Windows Server 2003.

   b. Untuk Perangkat lunak Komputer

      Pada komputer menggunakan sistem operasi yang sama yaitu Windows XP Profesional SP2. Dan package program dan ada beberapa aplikasi dan database. Contoh aplikasi yang digunakan oleh Bank Bjb adalah : Office

2003, MAXIMO, Power builder, Crystalreport, dan lain-lain. Sedangkan database menggunakan Oracle.

c. Server

Pada PT . Bank bjb server yang digunakan adalah produk dari IBM type SERIE 3650 dengan spesifikasi sebagai berikut:

d. Konektor

Pada jaringan PT . Bank Bjb terdapat hanya memakai satu koneksi yaitu dengan kabel. Untuk kabel menggunakan kabel UTP

1. Processor Xeon 3 Ghz
2. Memori DDR 2 GB
3. HDD 1 TB
4. Dual 10/100/1000 Ethernet
5. PXE and On LAN
6. CDROM
7. Support Full Duplex
8. 351W Auto Switch PS with ASR

e. Kabel

1. Kabel UTP

Untuk UTP yang dipakai oleh PT.Bank Bjb Cabang Cikarang menggunakan UTP kategori 5. Panjang maksimal satu utas kabel LAN adalah 100 meter, bila panjang yang dibutuhkan adalah

lebih dari 100 meter, maka dapat digunakan switch untuk menyambung kabel berikutnya. Dengan kabel UTP category 5 dapat mentransmisi data sampai dengan 100Mbps.

f. Router (Cisco router ISR 2821)

Pada sistem jaringan di PT. Bank Bjb Cikarang menggunakan Router *CISCO Router ISR 2821***.**



Gambar 3.2*CISCO Router ISR 2821*

g. Bandwith managemen (Packeteer Xpress 1500)

Pada sistem jaringan di PT Bank Bjb Cabang cikarang menggunakan Bandwith management yang berfungsi untuk memenej bandwith ke setiap jaringan komputer. Adapun alat tersebut yaitu *Packeteer Xprees 1500***.**



Gambar 3. 3*Packeteer Xprees 1500*

h. Hub

HUB / Switch merupakan suatu alat yang digunakan untuk membagi jaringan.Pada jaringan di PT .Bank Bjb Cabang Cikarang terdapat beberapa tipe HUB/Switch yaitu:

a. Untuk HUB/Switch yang berada di Lant 1 .

- Main Switch (CISCO 5500) 24 port 10/100 Mbps.
- Switch AT -8026FC 24 port 10/100 Mbps



Gambar 3. 4Main Switch (CISCO 4507)



Gambar 3. 5 Main Switch (CISCO 5500)

a. Untuk HUB/Switch yang berada di Lant 2
   - Switch AT -8026FC 24 port 10/100 Mbps
   - Switch AT-8400 24 port 10/100 Mbps

b. Untuk HUB/Switch yang berada di Lant 3
   - Switch AT -8026FC 24 port 10/100 Mbps
   - Switch AT-8400 24 port 10/100 Mbps

Dalam jaringan di PT Bank bjb Cabang Cikarang rata-rata ditiap-tiap Lantai menggunakan Switch AT-8026FC untuk membagi jaringan, adapun dalam jaringan tersebut secara keseluruhan terdapat 50 Switch di 3 lantai



Gambar 3. 6 Switch AT-8206FC



Gambar 3. 7 Switch 8400

i. Bandwith Management (Packeteer Xprees 1500)

Pada sistem jaringan di PT .Bank Bjb menggunakan Bandwith management yang berfungsi untuk memenej bandwith ke setiap jaringan komputer. Adapun alat tersebut yaitu *Packeteer Xprees 1500.*



Gambar 3. 8*Packeteer Xprees 1500*

j. Router (CISCO Router ISR 2821)

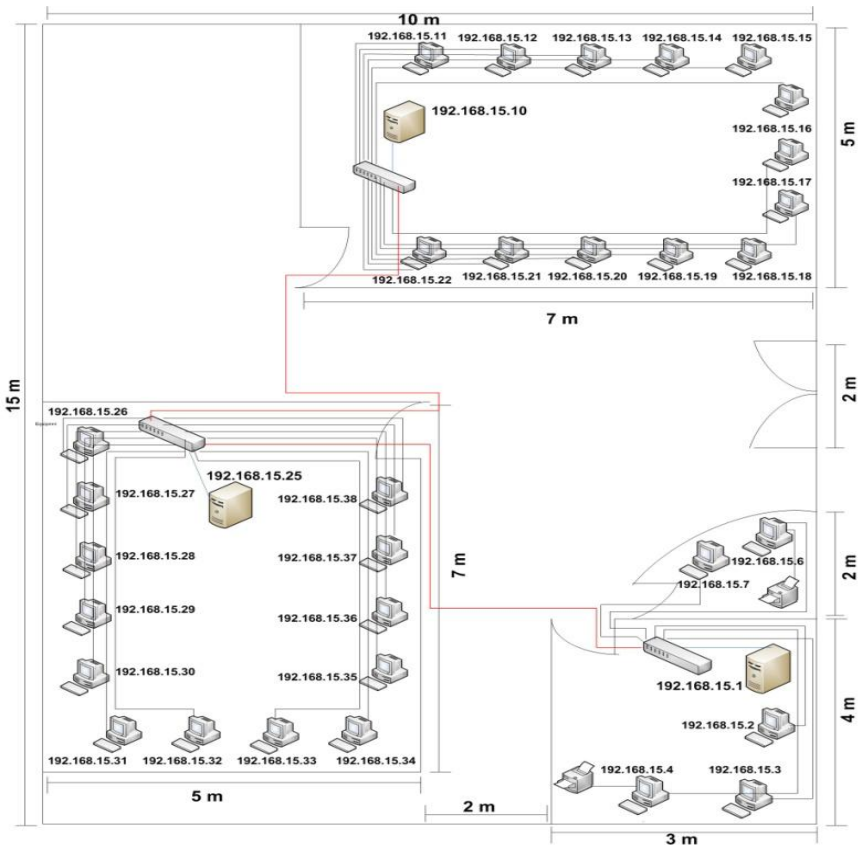
Pada sistem jaringan di PT .Bank Bjb menggunakan Router *CISCO Router ISR 2821.*



Gambar 3. 9*CISCO Router ISR 2821*

3.2.1Topologi Jaringan Bank Bjb Cabang Cikarang

Pada Topologi Jaringan LAN Bank Bjb Cabang Cikarang sebagai berikut :



Gambar 3. 10 Topologi jaringan PT. Bank Bjb

Topologi jaringan yang dipakai pada PT . Bank BJb Cikarang yang terlihat pada gambar 3.8 adalah topologi . Sistem jaringan komputer pada PT .Bank Bjb Cikarang tersebar di beberapa bagian PC dan jaringan diantaranya di operator pelayanan nasabah , Jaringan komputer pada PT Bank Bjb merupakan jaringan kompleks yang menyediakan layanan aplikasi dan web dimana server hanya sebagai penyedia layanan bagi semua user dan tidak membatasi dan mengawasi user yang terhubung dengannya sebagaimana dengan sistem*Domain Controller*. Pada intinya jaringan PT Bank Bjb Cabang cikarang dibuat

untuk mempermudah dalam hal pengumpulan data, *Sharing* data dan *Internet* serta Informasi lainnya secara *online.*

Jaringan pada PT Bank Bjb Cikarang merupakan jaringan LAN (Local *Area Network*) yang tersebar di kawasan atau lingkungan PT Bank Bjb Cabang cikarang yang sangat luas, hanya memakai satu router untuk terhubung ke kantor pusat dan jaringan ini menghubungkan Bank Bjb Kantor Pusat yang berada di Bandung Jawa barat

Dalam koneksinya ke komputer*client* terdapat 2 tipe koneksi:

1. Jaringan Kantor Pusat

Pada jalur ini jaringan local tehubung ke jaringan kantor pusat melalui satu jalur yaitu ICON*plus* dengan kecepatan 2 Mbps. Jika Bank Bjb ingin berhubungan dengan pihak luar maka harus melalui jaringan kantor pusat dahulu, baru kemudian dapat terhubung ke luar.

2. Kabel

Pada jalur ini jaringan kabel local terhubung menggunakn kabel UTP . Untuk UTP, Koneksi ini digunakan karena dilihat dari jarak unit ke unitlantai ke lantai lain berdekatan maka jalur koneksi menggunakan kabel UTP, Pada jaringan Bank BjbCikarang Network address yang digunakan saat ini kelas C dan memiliki rentang ip address yang digunakan pada PT. Bank Bjb yaitu 192.168.15.1 sampai dengan 192.168.15.51.

Subnetting yang ada dalam konfigurasi LAN pada saat dilihat yaitu menggunakan subnetting 255.255.255.0.

3.2.2Masalah – masalah yang sering dihadapi

Setelah menganalisa dari segi perangkat keras tidak ada masalah, dan untuk topologi tidak ada masalah, dan segi perangkat lunak juga tidak ada masalah, akan tetapi terkadang sering terjadi masalah dalam hal PC tidak terkoneksi ke jaringan. Setelah penulis melakukan praktek langsung ke lapangan, penulis yang didampingi pembimbing sering menemukan dan mendapatkan masalah yang sama, yaitu:

1. PC tidak terkoneksi ke jaringan disebabkan *deface* jaringan rusak.

   Hal ini terkadang terjadi dikarnakan *deface* jaringan terkadang rusak maka menjadi masalah dalam koneksi ke jaringan.

2. PC tidak terkoneksi ke jaringan disebabkan terinfeksi virus jaringan.

   PC tidak terkoneksi ke jaringan sering dihadapi pada setiap , lebih banyak disebabkan oleh virus jaringan. Dikarenakan masih awam menggunakan komputer dan biasanya untuk menyimpan data menggunakan *flashdisk* yang mana media tersebut rentan terinveksi virus, si hanya ngklik-klik saja yang ada pada data mereka tanpa tahu itu sudah terinfeksi oleh virus. Virus Worm Win32/Conficker.A sering menyerang komputer client di jaringan yang memiliki celah keamanan RPC Dcom 3 yang belum di-patch. Jika berhasil, maka akan terdownload *file* virus ke komputer korban. Conficker dapat melumpuhkan *System Restore* dengan cara me*rese*t "Restore Point" guna mencegah korbannya membasmi virus ini dengan mengembalikan *Restore Point*. Virus ini juga akan menyebabkan matinya Internet *connection sharing*.

   Gejala Conficker yang paling umum adalah munculnya pesan *Generic Host Process Error* setiap kali pengguna komputer menghubungkan dirinya dengan

internet. Selain itu, Conficker juga diketahui menyebabkan login *username Active Directory* dikunci karena ia melakukan aksi *Bruteforce*.

3.2.3 Pemecahan Masalah

1. PC tidak terkoneksi ke jaringan disebabkan *deface* jaringan rusak.

   Untuk mengetahuinya yaitu :

   a. *Pertama* dilihat kabelnya terlebih dahulu dicek menggunakan *LAN Tester*,
   b. Apabila keadaan kabel baik maka yang *kedua* adalah melihat lancard pada PC,
   c. Apabila sudah dicek dan keadaan *LAN Card* baik maka yang *ketiga* adalah melihat dari switch lalu dicek tiap port switch tersebut. Jika salah satu *deface* rusak maka akan diganti dengan *deface* yang lebih baik.

2. PC tidak terkoneksi ke jaringan disebabkan terinfeksi virus jaringan.

   Jika sudah dipastikan keadaan pada port baik, maka kemungkinan yang terjadi adalah serangan virus yang masuk ke dalam PC dan merusak sistem seperti menghilangkan salah satu *file* dalam sistem32 didalamnya, Serangan virus ini yang sering terjadi pada PT . Bank Bjb Cikarang , maka untuk mendapatkan data yang ada dalam komputer agar tidak hilang kendala ini dapat diatasi dengan cara:

   a. Cara 1.
      1. Terlebih dahulu masuk kedalam windows *safemode* lalu scan virus dengan antivirus yang ter-*upto date.*

2. Jika sudah bersih terhadap virus, untuk menghindari terjadinya kehilangan data, maka data pada PC di backup dengan menggunakan Program *backup* Media sebelum dilakukan *repair* windows,
3. Sesudah di *Backup* maka windows di*repair* ulang untuk me*repair* file yang hilang atau *corrupt*,
4. Jika ada aplikasi yang *corrupt* maka harus diinstal ulang kembali.
5. Apabila data yang telah di*backup* itu hilang karena proses *repair* maka tinggal di*restore* ulang dari *backup* yang telah dilakukan tadi.

b. Cara 2.
   1. Dilakukan apabila cara 1 tidak dapat dilakukan (windows tidak membuka baik normal maupun *safemode*),
   2. Lepas Hardisk, kemudian pasang di PC lain sebagai *slave*, kemudian lakukan *cleaning virus(scan),*
   3. Lakukan sama seperti cara diatas (cara 1).

Jika antivirus pun masih gagal mengatasi, masih ada cara membasminya meski butuh sedikit kerja keras. Langkah-langkah membasmi virus Conficker dari Vaksincom berikut ini:

1. Putuskan komputer yang akan dibersihkan dari jaringan/internet. Matikan akses WiFi kalau ada dan cabut kabel ethernet dari jaringan LAN.
2. Matikan system restore (Windows XP/Vista). Caranya pilih Start>>All Program>>Accesories>>System Tools>>System Restore kemudian pada menu setting pilih off untuk seluruh partisi.

3. Matikan proses virus yang aktif pada services. Gunakan removal tool dari Norman untuk membersihkan virus yang aktif. Program ini tersediadan dapat di*download*di http://norman.com/support/support_tools/58732/en-us
4. Delete service svchost.exe gadungan yang ditanamkan virus pada registry. Dapat dicari secara manual pada registry.
5. Hapus Schedule Task yang dibuat oleh virus. (C:-WINDOWS-Tasks)
6. Hapus string registry yang dibuat oleh virus. Untuk mempermudah dapat menggunakan script registry di bawah ini. Salin script ini lalu install.

```
[Version]

Signature=”$Chicago$”

Provider=Vaksincom Oyee

[DefaultInstall]

AddReg=UnhookRegKey

DelReg=del

[UnhookRegKey]

HKCU,    Software-Microsoft-Windows-CurrentVersion-Explorer-
Advanced, Hidden, 0×00000001,1

HKCU,    Software-Microsoft-Windows-CurrentVersion-Explorer-
Advanced, SuperHidden, 0×00000001,1

HKLM,    SOFTWARE-Microsoft-Windows-CurrentVersion-Explorer-
Advanced-Folder-Hidden-SHOWALL, CheckedValue, 0×00000001,1

HKLM,     SYSTEM-CurrentControlSet-Services-BITS,     Start,
0×00000002,2

HKLM,     SYSTEM-CurrentControlSet-Services-ERSvc,     Start,
0×00000002,2

HKLM,    SYSTEM-CurrentControlSet-Services-wscsvc,    Start,
0×00000002,2
```

```
HKLM, SYSTEM-CurrentControlSet-Services-wuauserv, Start,
0×00000002,2

[del]

HKCU, Software-Microsoft-Windows-CurrentVersion-Applets, dl

HKCU, Software-Microsoft-Windows-CurrentVersion-Applets, ds

HKLM, SOFTWARE-Microsoft-Windows-CurrentVersion-Applets, dl

HKLM, SOFTWARE-Microsoft-Windows-CurrentVersion-Applets, ds

HKLM, SYSTEM-CurrentControlSet-Services-Tcpip-Parameters,
TcpNumConnections
```

Gunakan notepad untuk menyalin, kemudian simpan dengan nama "repair.inf" (gunakan pilihan Save As Type menjadi All Files agar tidak terjadi kesalahan). Jalankan repair.inf dengan klik kanan, kemudian pilih install.

Catatan : Untuk file yang aktif pada startup, dapat men-*disable* melalui "msconfig" atau dapat men-*delete* secara manual pada string :

"HKLM, SOFTWARE-Microsoft-Windows-CurrentVersion-Run"

7. Untuk pembersihan virus W32/Conficker.DV secara optimal dan mencegah infeksi ulang, sebaiknya menggunakan antivirus yang ter-update dan mampu mendeteksi virus ini dengan baik dan patch computer dengan http://www.microsoft.com/technet/security/Bulletin/MS08-067.mspx guna mencegah infeksi ulang.

Untuk mencegah virus ini menginfeksi lebih banyak komputer lakukan langkah berikut ini:

1. Pastikan virus tersebut tidak aktif di komputer. Caranya adalah dengan memutuskan hubungan komputer ke jaringan.
2. Jika setelah hubungan ke jaringan diputuskan infeksi virus terhenti, maka artinya sumber virus bukan dari komputer melainkan dari salah satu komputer di jaringan.
3. Cari sumber penyebar virus Conficker di jaringan sebelum mengkoneksikan komputer. Logikanya, semua komputer yang belum di-patch dan terhubung ke jaringan dimana ada satu komputer yang terinfeksi virus Conficker, maka akan terinfeksi Conficker juga dalam waktu singkat. Kecuali komputer-komputer tersebut dilindungi oleh Firewall yang memproteksi port:

    1. UDP Port 135, 137, 138 dan 445
    2. TCP Port 135, 139, 445 dan 593

4. Patch semua komputer yang sistem operasinya rentan terhadap celah keamanan RPC Dcom 3.