BAB III

PEMBAHASAN

3.1. Analisis

3.1.1. Kondisi Lapangan

Pabrik Semen Tuban I berlokasi sekitar 120 km dari Gresik dan terletak di atas lahan seluas 1.252.488 m^2 (termasuk didalamnya pabrik Tuban II). Pabrik Semen Tuban III terlatak dekat pabrik Tuban I dan Tuban II, di atas lahan seluar 707.171 m^2. Salah satu alas an didirikan pabrik Tuban I adalah struktur geografis kota Tuban dan sekitarnya yaitu pegunungan kapur yang memiliki kemungkinan dilakukan penggalian bahan baku sampai 100 tahun mendatang. Jadi total luas lahan tempat didirikn Pabrik Semen Tuban adalah 1.959,659 m^2. Selain mesin-mesin pabrik, terdapat juga gedung-gedung yang terletak dilokasi pabrik, yaitu:

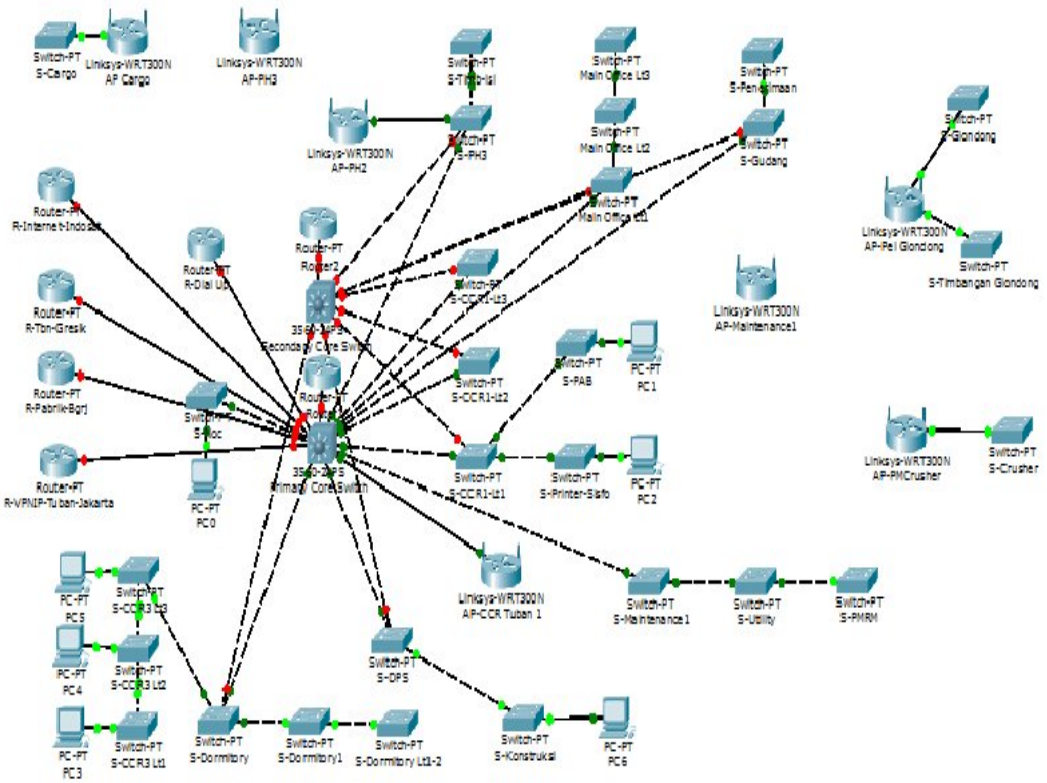
1. *Main office* sebagai kantor utama atau pusat data administrative dari pabrik.
2. CCR (*Central Control Room*) sebagai ruangan untuk pengendalian mesin-mesin pabrik yang digunakan untuk proses produksi. CCR1 juga sebagai pusat manajemen jaringan seluruh pabrik.
3. Penerimaan dan Gudang sebagai tempat penyimpanan bahan-bahan tambahan dan perangkat-perangkat dari mesin.
4. *Maintenance* sebagai tempat perawatan alat-alat berat.
5. *Packer* sebagai tempat pengemasan seman dalam kantong-kantong.
6. Penyerahan sebagai tempat penyerahan semen setelah dikemas untuk dibawa ke cargo.

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

7. *Cargo* sebagai tempat penyimpanan semen sementara sebelum didistribusikan.

3.1.2 Analisis Masalah

PT. Semen Gresik adalah pabrik industri. Dilihat dari tata letak bangunan-bangunannya terhadap gedung CCR1 yang dijadikan sebagai pusat dari jaringan secara garis besar dapat digolongkan menjadi dua yaitu dengan jarak kurang dari satu kilometer dan lebih dari satu kilometer. *Wireless* yang digunakan adalah *Cisco Aironet* dengan kecepatan yang dihasilkan 10Mbps. Sehingga *internet monitoring* secara global dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Jaringan PT Semen Gresik Pabrik Tuban

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

Dari gambar jaringan di atas, terlihat bahwa jaringan tersebut menggunakan topologi star dengan menggunakan sejumlah *switch, router* dan *wireless.* Jaringan tersebut terbagi atas 3 lapisan:

1. Lapisan Inti (*Core*)
2. Lapisan Distribusi
3. Lapisan Akses

Lapisan inti berupa *backbone* jaringan yang terpusat di CCR1 berupa Cisco Catalyst 4000 series. Sedangkan spesifikasi-spesifikasi dari backbone jaringan Tuban dapat dilihat dilampiran.

Lapisan distribusi berupa switch-switch yang tersebar di masing-masing lokasi. Lapisan inti terhubung dengan lapisan distribusi melalui kabel serat optic outdoor maupun indoor dengan bandwidth 100Mbps. Selain itu juga dibuat jalur ganda untuk mengatasi jika terjadi gangguan pada jaringan. Pada waktu yang sama yang digunakan hanya satu jalur saja, yaitu jalur utama. Jalur cadangan dalam kondisi stand by. Jika jalur utama mengalami gangguan atau kerusakan maka secara otomatis jalur cadangan akan menggantikannya sehingga jaringan tetap berfungsi secara normal. Metode di atas menggunakan aturan yang disebut *Spanning Tree Protocol* (STP).

Lapisan akses juga berupa *switch*, *router* maupun *wireless bridge* yang terhubung dengan *workstation* maupun instrument pengendali mesin-mesin di tiap-tiap lokasi melalui kabel UTP indoor maupun *outdoor* dengan *bandwidth* 10Mbps.

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

3.1.3. Analisis Kebutuhan non Fungsional

3.1.3.1. Kebutuhan Jaringan

Pabrik Semen Tuban yang terletak dilahan yang sangat luas ini tentunya membutuhkan jaringan komputer. Jaringan ini dibutuhkan antara lain:

1. Mengolah informasi yang berupa data administrasi maupun data mengenai keadaan mesin-mesin pabrik, bahan yang diolah dan tempat penampungan bahan-bahan tersebut.

2. Untuk sarana pengendalian proses kerja mesin-mesin pabrik dalam mengolah bahan baku menjadi semen. Tiap-tiap pabrik (pabrik Tuban I, II, III) dikendalikan secara terpisah melalui ruang control tersendiri yaitu CCR1, CCR2, dan CCR3.

3. Mengadakan komunikasi dengan pabrik Gresik, pelabuhan, gudang-gudang penyangga dan kantor perwakilan di Jakarta.

Dari keadaan lokasi gedung-gedung dan fungsi jaringan diatas, maka pabrik membutuhkan jaringan yang mendukung kondisi tersebut dengan lalulintas data yang sangat cepat serta arsitektur dan manajemen jaringan yang sangat baik sehingga tidak akan terjadi kemacetan lalulintas data maupun kemungkinan-kemungkinan gangguan yang lain, misalnya kabel putus atau perangkat-perangkat jaringan yang rusak dan sebagainya. Karena jika terjadi gangguan meskipun hanya sebentar, akan sangat berpengaruh pada proses produksi yang menurun atau bahkan terhenti yang juga akan menyebabkan kerugian yang sangat besar bagi perusahaan.

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

3.1.3.2. Perangkat Jaringan

Adapun perangkat jaringan yang digunakan di PT. Semen Gresik adalah sebagai berikut :

1. 15 HUB
2. 15 Router
3. kabel UTP
4. 7 Wireless Aironet

3.1.3.3 Brainware (Pengguna)

Adapun User yang terlibat dalam penggunaan jaringan ini adalah:

Pengguna	Tingkat pendidikan	Tingkat Keterampilan
Pegawai dan Semua yang berkaitan	-min SMA	Mampu mengoperasikan komputer

Tabel 3.1 Pengguna Jaringan Komputer

3.2 *Cisco Switch* dan *Router*

3.2.1 *Switch*

LAN *Switch* adalah perangkat yang berfungsimenghubungkan beberapa jaringan terpisah. *Switch* bisa menghubungkan tipe jaringan berbeda (seperti *Ethernet* dan *Fast Ethernet*) atau tipe jaringan yang sama. *Swtich* adalah peralatan layer 2 (*Data Link*) pada OSI (*Open System Interconnection*) yang digunakan sebagai *Frame Forwarder*. *Switch* memetakkan alamat *Ethernet* dari setiap node yang ada pada masing-masing

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

segmen jaringan dan memperbolehkan hanya lalu lintas data yang diperlukan melintasi *switch*. Ketika menerima sebuah paket*, switch* menentukan segmen tujuan dan sumber. Jika segmennya sama, paket akan ditolak. Dan jika segmennya berbeda, paket diteruskan ke segmen tujuan. *Switch* juga bisa mencegah pesan rusak untuk tidak menyebar keluar dari satu segmen.

Ada tiga arsitektur dasar yang digunakan pada *switch*, yaitu:

1. *Cut-Through.*
2. *Fragment Free.*
3. *Store and forward.*

1. *Cut-Through*

Switch mengembangkan modus transmisi yang disebut *cut-through*. Maksudnya *switch* tidak perlu menunggu hinga frame lengkap, namun langsung meneruskan frame tersebut ke port tujuan. Hal ini bisa dilakukan karena *Destination Address (Header)* berada pada awal frame. Modus ini mempunyai kelebihan di kecepatan karena ketika sebuah paket dating, switch hanya memperhatikan alamat tujuannya sebelum meneruskan ke tujuan. Kelemahannya yaitu jika terdapat frame yang rusak, maka *switch* ridak dapat mengetahuinya karena FCS (*Frame Check Sequence*) berada pada akhir frame. Pada *cisco Catalyst* modus ini disebut *Fast Forward*.

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

2. *Fragment Free*

Modus ini merupakan modus baru yang disebut sebagai *modified version cut-through*. Modus ini dikembangkan untuk menghindari frame error yang tidak terdeteksi. Frame ditunggu selama 64 bytes, kemudian baru diteruskan ke port tujuan.

3. *Store and forward*

Frame pada *Ethernet* berjumlah 1518byte. Pada kenyataannya *frame* yang diterima oleh *switch* tidak langsung seluruh *frame*, melainkan terpilah. Sehingga switch memerlukan *buffer* untuk menampung bagian dari frame tersebut hingga lengkap.

3.2.2. Konsep *Switching*

Sebelum masuk ke konfigurasi Cisco *switch*, terlebih dahulu akan dijelaskan beberapa konsep switching yang dibutuhkan untuk mempermudah dalam memahami konfigurasi dari Cisco *switch*. Antara lain:

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

1. Virtual LAN

Virtual LAN adalah *switched network* yang secara logika tersegmen berdasarkan fungsi atau aplikasi tanpa melihat pada lokasi fisik user. Sejumlah switch port bisa masuk dalam VLAN. Suatu port bisa ditempatkan pada VLAN dengan menggunakan perangkat lunak web-based manager, CLI atau SNMP.

Ada dua tipe port yang bisa masuk dalam suatu VLAN, yaitu:

a. Static access, port hanya masuk dalam satu VLAN.

b. Multi VLAN, port dapat masuk lebih dari satu VLAN.

2. *Address* dan *Address learning*

Dengan mendukung *multiple* MAC *address* pada semua port, maka dapat menghubungkan *port-port* pada *switch* dengan *workstation* individu, *repeater*, *switch*, *router*, ataupun peralatan jaringan yang lain. *Switch* menyediakan pengalamatan dinamis dengan mempelajari alamat sumber dari paket yang diterima pada tiap port dan menambahkan alamat serta nomor port yang bersesuaian dalam table alamat. Ketika suatu workstation ditambahkan atau dihapuskan dari jaringan, *switch* akan meng-update table alamat, menambahkan pengalamatan dinamis baru dan akan menghapus alamat-alamat yang tidak sedang digunakan dalam jangka waktu tertentu. Jangka waktu tersebut dikonfigurasikan pada tiap-tiap switch. Namun demikian, switch mempertahankan table alamat untuk masing-masing VLAN dan STP dapat mempercepat jangka waktu pada tiap-tiap VLAN.

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

3. *Forwarding, filtering,* dan *flooding control*

Switch dapat mengirim paket antara beberapa kombinasi port, berdasarkan pada alamat tujuan dari paket yang diterima. Menggunakan table alamat MAC, switch meneruskan hanya ke port tersebut atau port yang berhubungan dengan alamat tujuan. Jika alamat tujuan tidak ada, paket tersebut akan di saring dan tidak diteruskan. Switch selalu menggunakan metode *strore and forward,* paket yang sudah lengkap disimpan dan dicek sebelum ditransmisikan untuk menghindari error.

Ketika switch menerima paket dengan alamat tujuan yang belum pernah dipelajari, switch akan melakukan *flood* pada paket tersebut ke semua port pada VLAN. Multi VLAN port melakukan *flood traffic* ke semua VLAN dimana port tersebut berada. *Flooding* memeastikan bahwa paket selalu sampai ke tujuan.

4. *Secure port*

Secure port membatasi penggunaan suatu port ke *group workstation* yang ditentukan oleh user. Jika menentukan pengalamatan secure ke port *secure*, switch tidak meneruskan semua paket dengan sumber pengalamatan di luar group. Port secure membentuk pangamanan alamat terhadap pelanggaran pada kondisi di bawah ini:

a. Table alamat dari port secure penuh dan alamat datangnya paket tidak ditentukan pada table.

b. Paket yang dating mempunyai alamat sumber yang ditetapkan sebagai alamat secure pada port yang lain.

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

5. SPAN

Switch Port Analyzer (SPAN) memirror *traffic* pada satu port ke SPAN port. Port berapapun bisa di set menjadi SPAN port dan traffic bisa dimirror dari nomor port berapapun. SPAN port harus dalam VLAN yang sama dengan port yagn dimonitor. Selanjutnya dapat digunakan *sniffer* pada SPAN port untuk *troubleshoot* masalah jaringan dengan memeriksa *traffic* pada port atau segmen yang lain.

6. Ether Channel

Etherchannel port grouping adalah koneksi kecepatan tinggi yang logis antara switch ke switch. Misalnya group port dengan empat port 100 Base Time berjalan di *full duplex* dapat mendukung sampai 800 Mbps antar switch. Dapat juga dibuat group port *gigabit Ethernet* dengan membuat group port dari Catalyst 2900 series XL modul *gigabit Ethernet.*

7. RMON

RMON (*Remote Monitoring*) adalah alat yang digunakan manajer jaringan untuk memonitor peralatan jaringan. Implementasi RMON terdiri atas perangkat lunak pemeriksa yang secara berkesinambungan menampung statistic mengenai LAN dan station manajemen yang berkomunikasi dengan pemeriksa. Pemeriksa tersebut mentransfer informasi kepada station manajemen melalui permintaan atau saat ambang batas yang telah ditetapkan dilampui.

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

8. *Spanning Tree Protocol*

Spanning Tree Protocol (STP) adalah teknik standard untu memelihara jaringan dengan *multiple bridge* atau *switch*. STP berinteroperasi dengan bridge atau switch cadangan dari vendor yang lain. Ketika topologi berubah, STP secara transparan mengkonfigurasi ulang bridge untuk menghindari terjadinya loop dan untuk membentuk jalur redundant pada kejadian kehilangan koneksi.

3.2.3. Konfigurasi Switch

Seperti juga Cisco router, perusahaan Cisco membuat berbagai model seri Cisco Switch untuk berbagai tingkat pemakaian antara lain:

1. Catalyst 1200 series untuk LAN sederhana
2. Catalyst 1900 series
3. Catalyst 2900 series
4. Catalyst 3000 series
5. Catalyst 4000 series
6. Catalyst 5000 series
7. Catalyst 6000 series
8. Catalyst 8500 series untuk LAN yang kompleks

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

Cisco catalyst yang akan dibahas disini adalah Catalyst 2900 series XL. Switch Catalyst 2900 series XL ini adalah *switch Ethernet workgroup* yang mensuplai koneksi 10BaseT atau 100BaseT dengan autosendor pada semua portnya. Switch ini termasuk dalam perangkat system pengembangan jaringan yang mudah diatur. Tipe Catalyst yang digunakan PT Semen Gresik adalah 2924C XL. Switch ini terdiri dari 22 fixed autosensing 10/100 port dan 2 fixed 100 BaseFX port. Alat ini beroperasi pada 10 atau 100 Mbps dengan full ataupun half duplex. Saat terkoneksi dengan perangkat yang lain.

Cisco Catalyst mempunyai system operasi yang bernama *Internetwork Operating System* (IOS) yang dapat dikonfigurasi dengan CLI maupun yang berbasis web. Namun libih leluasa mengkonfigurasi menggunakan CLI. Perintah-perintah dalam switch digolongkan dalam beberapa mode, yaitu:

1. *User EXEC*
2. *Priviledge EXEC*
3. *VLAN database*
4. *Global configuration*
5. *Interface configuration*
6. *Line configuration*

Karena banyak perintah priviledge EXEC digunakan untuk mengatur parameter operasi, maka perintah-perintah tersebut harus diproteksi dengan password untuk mencegah akses yang tidak berhak. Adapun dua perintah yang bisa digunakan, yaitu:

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

1. *Enable secret password* (password terenkripsi)

2. *Enable password* (password tidak terenkripsi)

Enable password harus dimasukkan untuk mendapatkan akses mode *priviledge EXEC*. Untuk keamanan yang maksimal, kedua password harus berbeda. Jika kedua password tersebut sama, switch akan menganjurkan untuk membedakan kedua password tersebut.

Tabel 3.2 Konfigurasi IP Switch

Tahapan	Penjelasan	Prompt	Perintah
Langkah 1	Masuk ke mode priviledge EXEC	Switch>	**Enable**
Langkah 2	Masuk ke mode global configuration	Switch#	**Configure terminal**
Langkah 3	Masuk ke mode interface configuration dan masuk ke interface dimana informasi IP akan diberikan. VLAN1 adalah switch interface	Switch(config)#	**Interface VLAN1**
Langkah 4	Tentukan alamat IP dan subnet mask	Switch(config-if)#	**IP address**

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

Langkah 5	Masukkan alamat IP untuk default router	Switch(config)#	**IP default-gateway**
Langkah 6	Kembali ke mode priviledge EXEC	Switch(config-if)#	**end**
Langkah 7	Menampilkan informasi yang telah dimasukkan untuk melihat informasi yang dimasukkan sudah benar atau belum	Switch#	**Show running-config**

Tabel 3.3 Konfigurasi Telnet Switch

Tahapan	**Penjelasan**	**Prompt**	**Perintah**
Langkah 1	Masuk ke mode priviledge EXEC	Switch>	**Enable**
Langkah 2	Masuk ke mode global configuration	Switch#	**Configure terminal**
Langkah 3	Masuk mode interface untuk interface telnet. 0 dan 4 menyatakan konfigurasi untuk 5 sesi	Switch(config)#	**Line vty 0 4**

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

	telnet		
Langkah 4	Masukkan password	Switch(config)#	**Password** *password*
Langkah 5	Kembali ke mode priviledge EXEC	Switch(config)#	**end**
Langkah 6	Menampilkan running configuration. Password berada dibawah perntah line vty 0 4	Switch#	**Show running-config**
Langkah 7	Sebagai pilihan, simpan running configuration ke startup configuration	Switch#	**Write menu**

3.2.4 *Cisco Router*

3.2.4.1 Komponen Dasar *Router Cisco*

Sekalipun cisco router memiliki model seperti 1600, 1750 sampai dengan 7500, namun memiliki komponen yang sama, yaitu:

1. *Processor*

   Seperti halnya komputer, router juga memiliki processor alias *central processing unit* (CPU). Antara satu jenis router dengan router yang lainnya mungkin memiliki

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

processor yang berlainan. Contoh *proseccor* yang digunakan oleh cisco (Motorolla 68360 processor pada cisco 1605).

2. *Memory*

   Ada 4 jenis memory pada router Cisco:

   a. *Read Only Memory* (ROM)

   b. *Flash Memory*

   c. *Random access memory* (RAM)

   d. *Non volatile* RAM (NVRAM)

3. *Interface*

   Beberapa jenis interface yang disediakan oleh router cisco antara lain:

   a. *Ethernet*

   b. *Fast Ethernet*

   c. *Token ring*

   d. FDDI

   e. *Low speed serial*

   f. *Fast serial*

   g. ISDN BRI

4. *Port console*

   Semua router cisco memiliki sebuah port console pada bagian belakangnya. Port console akan berfungsi sebagai gerbang akses komunikasi langsung ke dalam router

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

cisco. Standard port console menggunakan koneksi serial asynchronous EIA/TIA-232 atau lebih di kenal dengan sebutan RS-232.

5. *Auxiliary port*

Sebagian besar router cisco memiliki *port auxiliary*. Seperti juga port console, port auxiliary menggunakan standard koneksi serial asynchronous EIA/TIA-232 untuk komunikasi langsung ke router cisco. *Port auxiliary* sendiri lebih sering dipergunakan untuk alternative akses langsung ke router cisco melalui modem.

6. File konfigurasi

Seperti dijelaskan sebelumnya, ada 2 jenis konfigurasi IOS, yaitu:

a. Konfigurasi yang sedang running dan menetap pada RAM.

b. Konfigurasi startup dan menetap pada NVRAM.

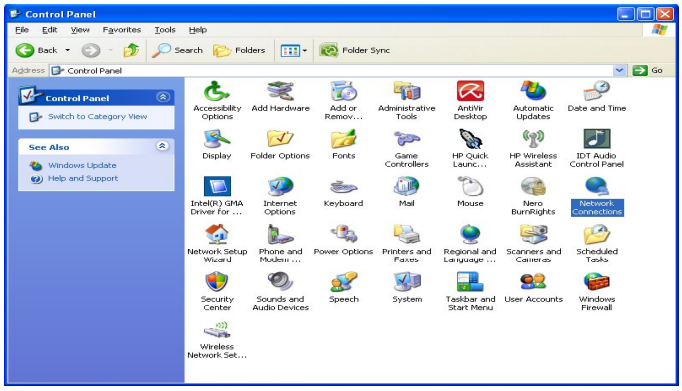
Disini dapat dilakukan perubahan setiap saat pada konfigurasi IOS yang sedang aktif atau running. Dampak atas perubahanpun langsung terjadi seketika. Tetapi setiap perubahan pada konfigurasi yang sedang running harus disimpan di dalam NVRAM sebagai konfigurasi startup.

3.3 Konfigurasi IP-Address

Berikut langkah-langkah dalam meengkonfigurasikan IP-Address:

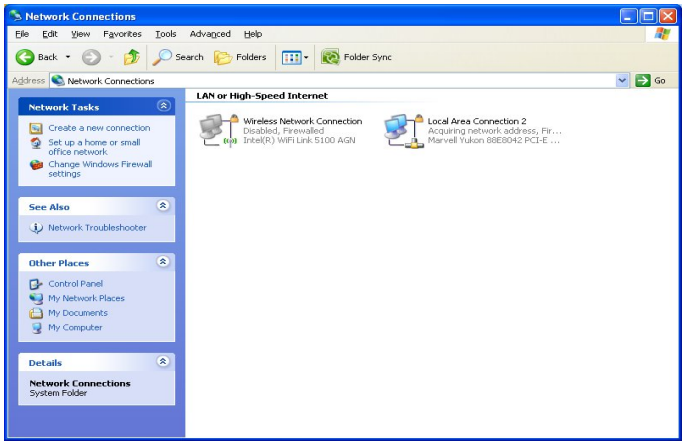
1. masuk pada *control panel*.klik start > *control panel* sehingga akan tampak tampilan jendela *control panel* seperti gambar 3.2.

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1



Gambar 3.2 tampilan jendela control panel

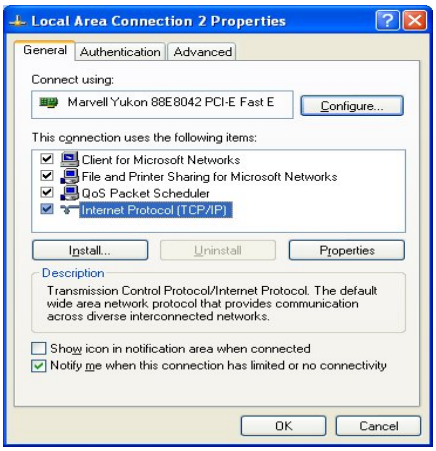
2. Kemudian klik dua kali pada icon network connection.



Gambar 3.3 tampilan network connection

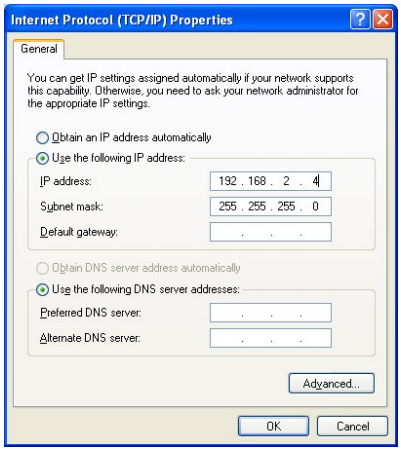
3. Kilk kanan *local area connection* > properties sehinng akan muncul tampilan *local area connection properties.* Carilah bagian *internet protocol [TCP/IP]* > klik properties seperti terlihat di bawah.

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1



Gambar 3.4 tampilan local area connection properties

4. Setelah gambar muncul tampilan *internet protocol [TCP/IP]* properties klik pada *use the following* IP-Address untuk mengkonfigurasi alamat IP secara manual. Isikan IP-Address sesuai dengan kebutuhan. Pada contoh gambar 3.5 diisi dengan alat IP Address 192.168.2.4 dengan *subnet mask* 255.255.255.0. klik ok.

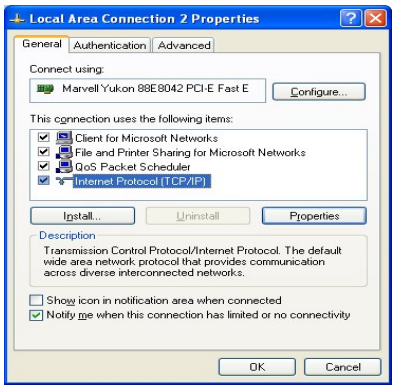


Gambar 3.5 tampilan konfigurasi alamat IP-Address

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

5. Kemudian akan muncul lagi tampilan local *area connection properties,* klik ok

.

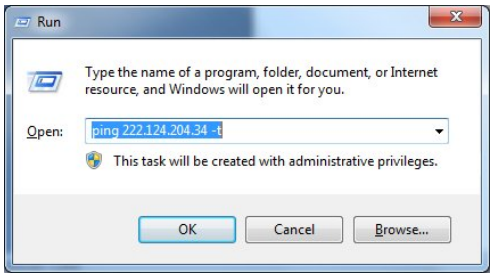


Gambar 3.6 tampilan local area connection properties

3.4 Testing Jaringan

Di bawah ini adalah cara mengetes apakah jaringan yang penulis pasang telah jalan atau tidak, untuk melakukan tes dapat dilakukan cara sebagai berikut:

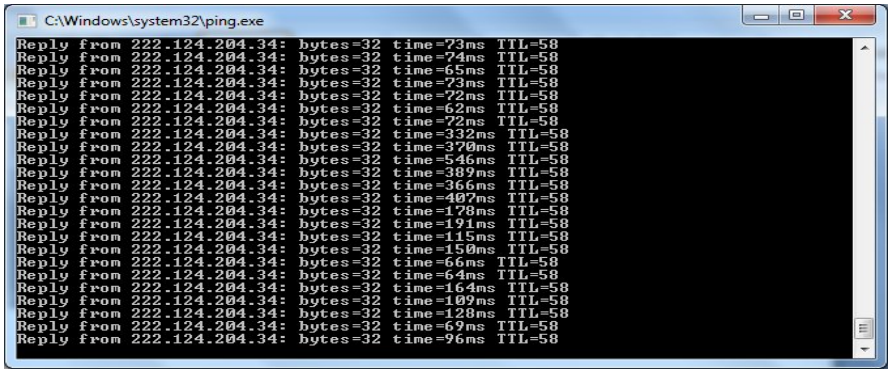
1. klik *start* > run atau gunakan *shortcut* tombol *windows* + R, sehingga muncul tampilan *run*. Kemudian ketikan pada kotak yang disediakan ping[alamat IP address tuju dari komputer tujuan]. Sebagai contoh gunakan ping 222.124.204.34-t.



Gambar 3.7 perintah ping

2. klik OK, maka akan muncul tampilan seperti di bawah ini :

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1



Gambar 3.8 tampilan perintah ping

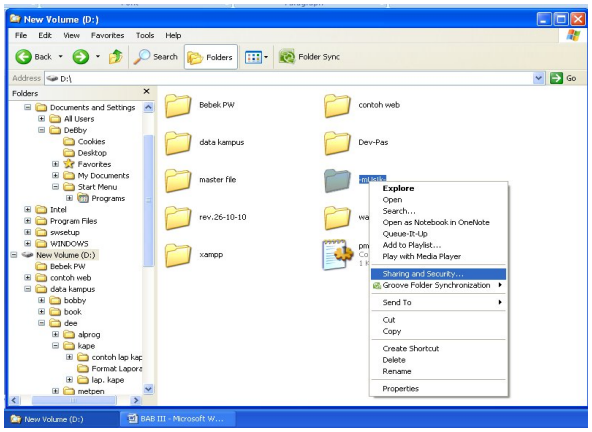
3. apabila tampilan terlihat *replay from 222.124.204.34 : bytes=32 time < Ims TTL=58* seperti gambar diatas berarti jaringan telah berhasil dihubungkan.

3.6.2 Berbagi File di Jaringan

Sharing file dapat dilakukan dengan langkah – langkah sebagai barikut :

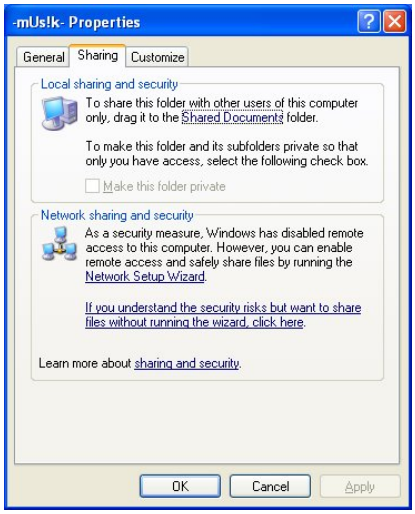
1. pada *windows explorer*, klik kanan pada partisi atau folder yang akan di *sharing,* pilih *sharing and security*.

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1



Gambar 3.9 memulai sharing file

2. Kemudian muncul kotak dialog *sharing properties*, klik pada menu *sharing* kemudian akan muncul kalimat yang menandakan link. Lihat gambar 3.10.

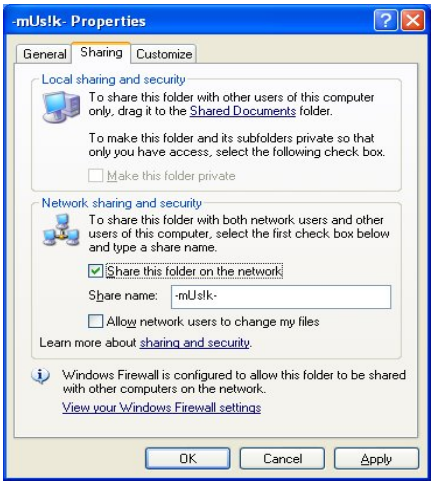


Gambar 3.10 tampilan awal sharing properties

3. Kemudian pada bagian *share this folder network* di ceklis agar partisi atau folder dapat dilihat dan di akses oleh komputer lain pada jaringan,

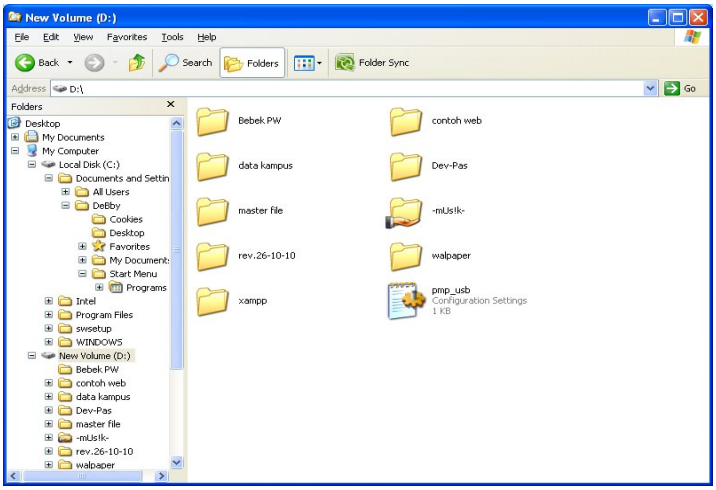
This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

ceklislah pada bagian *allow network users to change my files* namun untuk keamanan data disarankan agar jangan mengaktifkan bagian ini.



Gambar 3.11 sharing partisi atau folder

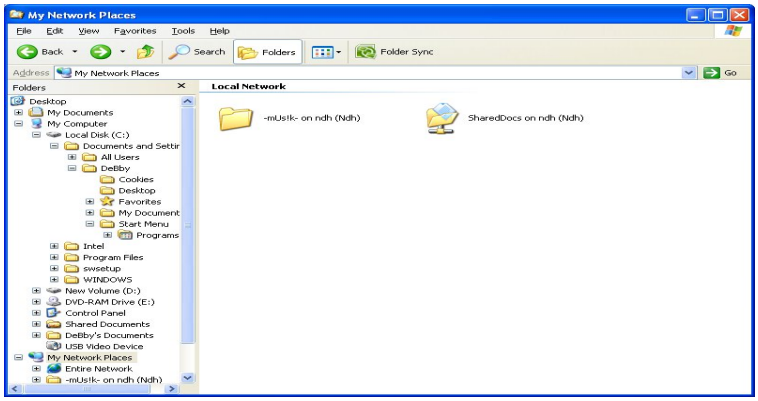
4. Jika telah selesai, maka pada bagian partisi atau folder yang akan di *sharing* akan terdapat tanda tangan yang berarti telah di *sharing* dan dapat di gunakan.



Gambar 3.12 tanda partisi atau folder yang di sharing

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1

5. Untuk melihat semua partisi atau folder yang di sharing dalam jaringan, maka dapat melihat pada *my network places.*



Gambar 3.13 tampilan partisi dan folder jaringan

This page was created using **BCL ALLPDF Converter** trial software.
To purchase, go to http://store.bcltechnologies.com/productcart/pc/instPrd.asp?idproduct=1