BAB III

KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1. Jadwal Kerja Praktek

Penulis melaksanakan kerja praktek selama kurang lebih satu bulan dimulai tanggal 27 Januari samapi dengan 28 Febuari 2002 di Departemen Front Office Hotel de'Qur.Kerja praktek dilakukan setiap hari kerja Senin sampai Jum'at dari pukul 07.00 sampai pukul 15.00WIB.

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

3.2. Cara/Teknik Kerja Praktek

Metode atau teknik yang dilakukan dalam melaksanakan kerja praktek ini yaitu dengan mengerjakan tugas yang diberikan oleh pembimbing dan harus selesai dalam jangka waktu yang ditentukan oleh pihak pembimbing. Penulis juga ikut terjun ke lapangan bersama pembimbing apabila ada departemen lain yang memiliki masalah.

3.3. Data Kerja Praktek

Uraian data kerja praktek akan dijelaskan dimulai dengan dasar dasar jaringan komputer dan dilanjutkan dengan perencanaan dan instalasi jaringan komputer.

3.3.1. Pengertian Jaringan Komputer

Pengertian Jaringan komputer secara sederhana dapat diartikan sebagai himpunan sejumlah komputer *otonom* yang saling terhubung. Dua atau lebih

komputer dikatakan membentuk suatu *networks* bila komputer-komputer tersebut dapat saling bertukar informasi dan berbagi sumberdaya seperti pertukaran file, printer, dll.

Adapun manfaat jaringan adalah sebagai berikut :

a. Jaringan memungkinkan manajemen sumberdaya lebih efisien.
b. Jaringan membantu mempertahankan informasi agar tetap up-to-date.
c. Jaringan membantu mempercepat proses berbagi data (data sharing).
d. Jaringan memungkinkan kelompok kerja berkomunikasi dengan lebih efisien.
e. Jaringan membantu usaha dalam melayani *cleint* mereka secara lebih efektif.

3.3.2. Tipe-tipe Jaringan Komputer

Menurut fungsi komputer pada sebuah jaringan, maka tipe jaringan komputer dapat dibedakan menjadi dua tipe, yaitu:

1. Jaringan peer to peer (point to point).
2. Jaringan Client –Server.

Seperti yang telah disebutkan diatas bahwa PC-PC dalam network ada yang berfungsi sebagai Server (penyedia) dan Client (pengguna).

3.3.2.1.Peer to peer

Pada jaringan *peer to peer* setiap komputer yang terhubung pada jaringan dapat berkomunikasi dengan komputer lain secara langsung tanpa melalui komputer perantara, dimana setiap komputer dapat berfungsi sebagai *server* dan juga dapat berfungsi sebagai *client*.

3.3.2.2.Jaringan Client-Server

Pada jaringan *client server* terdapat sebuah komputer yang berfungsi sebagai *server* sedangkan komputer-komputer yang lain berfungsi sebagai komputer *client*.

Adapun bentuk layanan komputer *server* ini adalah:

- *Disk Sharing*, yaitu berupa penggunaan kapasitas disk secara bersama-sama pada komputer *client*.
- *Print Sharing*, yaitu penggunaan perangkat printer secara bersama-sama.
- Mengatur keamanan jaringan dan data dalam jaringan.
- Mengatur dan mengontrol hak dan waktu akses perangkat-perangkat yang ada dalam jaringan.
- Penggunaan perangkat-perangkat lain secara bersama, demikian pula dengan data dan system aplikasi yang ada.

Client atau *user* adalah komputer yang menggunakan dan memanfaatkan data, informasi atau aplikasi yang berasa di *server*.

Berbeda dengan kualifikasi komputer untuk *client* PC untuk *server* lebih spesifik lagi. Karena *server* berfungsi sebagai pengontrol aktifitas *network* dan tempat penyimpanan data, informasi, *software* aplikasi yang dibutuhkan oleh PC *client*. Komputer *server* dalam jaringan sebaiknya menggunakan komputer yang kualitasnya bagus, baik *hardware* maupun *software*nya.

Kebutuhan *Software Server* ini harus ber-*operating system* yang memiliki kemampuan untuk mengelola jaringan, contoh windows for workgroup, LAN

Manager, Windows NT Server dan lain lain. System operasi yang saat ini sering digunakan untuk komputer *server* adalah Windows NT Server

Kebutuhan *Hardware* untuk *Server* ini disesuaikan dengan system operasi yang akan digunakan dan kebutuhan untuk pengelolaan sebuah jaringan yang berhubungan dengan banyaknya jumlah *client.*

3.3.3. Macam macam Jaringan

3.3.3.1.LAN (Local Area Network)

Local Area Network. merupakan topologi jaringan yang didesain pada suatu area yang biasanya meliputi satu jaringan komputer dalam satu perusahaan , kampus atau instansi. LAN biasanya diinstalasi untuk keperluan suatu organisasi. Media transmisi data yang paling banyak digunakan untuk instalasi LAN adalah kabel, *copper cable* (UTP atau Coaxial) ataupun *fibre cable* (serat optik).

3.3.3.2.MAN (Metropolitan Area Network)

Metropolitan Area Network. Organisasi jaringan komputer yang lebih besar cakupannya dibandingkan LAN. MAN biasanya meliputi suatu distrik atau kota. Melalui MAN maka instansi, perusahaan atau kampus yang memiliki LAN dapat saling terkoneksi satu dengan yang lainnya. Media transmisi untuk WAN menggunakan kabel, fibre optic dan wireless media (waveLAN menggunakan gelombang radio).

3.3.3.3.WAN (Wide Area Network)

WAN adalah jaringan yang ruang lingkupnya sudah menggunakan sarana satelit atau kabel bawah laut dan areanya lebih luas dari MAN. Dengan

menggunakan sarana WAN, sebuah bank yang ada di Bandung bisa menghubungi kantor cabangnya yang ada di luar negeri hanya dalam beberapa menit saja.

3.3.3.4.Intranet

Jaringan Intranet adalah jaringan local yang menerapkan teknologi internet seperti *World Wide Web* (WWW), *File Transfer Protokol* (FTP), dan *Ghopher*. Sehingga jaringan tersebut memiliki server web sendiri untuk menyebarluaskan informasi dengan format file HTML (*Hyper Text Markup Language*). Informasi ini disebut juga atau berupa *homepage/webpage*.

3.3.4. Data Communication

Untuk menghubungkan komputer yang satu dengan komputer yang lainnya hingga membentuk suatu jaringan terdapat tiga hubungan komunikasi yang harus ada yaitu :

3.3.4.1.Physical Communication

Secara fisik menghubungkan secara langsung dua atau lebih perangkat komputer. Bagian dari *Physical Communication* ini adalah:

a. *Card adapter*, yaitu *Network Interface Card* yang dipasang pada komputer sebagai sarana komunikasi.
b. *Interface*, yaitu penghubung antara sistem komputer dengan perangkat luar.
c. Media, sebagai penghubung antara *interface* dengan perangkat luar. Contoh: kabel (wire).
d. Perangkat lain dari *Physicial Communication* adalah modem, saluran telepon, radio pemancar, satellite dan lain-lain.

3.3.4.2.Logical Communication

Secara *Software* melakukan komunikasi antar perangkat komputer dengan menentukan atau memperkenalkan *device* yang akan melakukan komunikasi, *Logical Communication* ini diatur oleh suatu *software* yang biasanya sudah termasuk dalam sistem operasi.

3.3.4.3.Protocol

Protocol berfungsi untuk mengatur jalannya komunikasi sesuai dengan aturan yang disepakati. Dengan adanya aturan ini, tidak akan terjadi kesalah pahaman dalam melaksanakan tukar-menukar informasi/data. *Protocol* merupakan bahasa yang memungkinkan komputer-komputer tersebut dapat saling berkomunikasi.

3.3.4.3.1 NetBEUI

NetBEUI (*NetBIOS Extended User Interface*), merupakan transportasi protocol yang digunakan oleh Microsoft dan jaringan lainnya. NetBEUI cepat dan kecil, sehingga membuatnya lebih sesuai untuk digunakan pada jaringan yang kecil. NetBEUI juga mudah dikonfigurasi, karena hanya membutuhkan komputer name saja. NetBEUI juga aktif dengan sendirinya, yang mana membuatnya sesuai umtuk jaringan kecil tanpa peralatan tambahan seperti router, gateway dan lain-lain. NetBEUI digunakan pada jaringan kecil dari 1 sampai 200 node.

3.3.4.3.2 NWLink

NWLink merupakan *protocol transport* yang *kompatibel* dengan *protocol* IPX/SPX yang dikembangkan oleh *Novell Netware*. Keuntungan dari NWLink adalah memudahkan hubungan antara windows dan jaringan *Netware*. Windows menyatakan *software Netware Client* dan *Netware Gateway*, dimana keduanya

bermanfaat apabila user yang ada pada jaringan windows mengakses *resource* yang ada pada jaringan *netware.*

3.3.4.3.3. TCP/IP

TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protokol*), merupakan *network protocol* yang paling banyak digunakan di dunia saat ini. Banyak *hardware* dan *software* yang mendukung dan membutuhkan *protocol* ini, karena alasan berikut ini :

- Jaringan internet atau intranet menggunakan *protocol* TCP/IP.
- TCP/IP sudah menjadi standart *protocol* perusahaan juga dibutuhkan untuk menghubungkan peralatan jaringan lainnya seperti router, gateway dll.

3.3.5. Topoiogi logic

3.3.5.1.Ethernet

Ethernet dikembangkan oleh Xerox Corp. pada tahun 70-an, dan menjadi populer pada tahun 80-an. *Ethernet* bekerja berdasarkan *Broadcast Network*, dimana setiap node menerima setiap transmisi data yang dikirim oleh sebuah node. Menggunakan metode CSMA/CD. Cara kerja *Ethernet* adalah sebagai berikut: sebelum mengirimkan paket data, setiap node melihat apakah jaringan juga sedang mengirimkan paket data. Jika jaringan sibuk, node itu menunggu sampai tidak ada sinyal lagi yang dikirim oleh jaringan. Jika jaringan sepi barulah node mengirimkan paketnya. Jika pada saat yang sama ada dua node yang mengirimkan data maka terjadi *collision*. Jika terjadi *collision*, kedua node mengirimkan sinyal jam kejaringan dan semua node berhenti mengirimkan paket data dan kembali menunggu. Kemudian secara *random*, node-node itu kembali

menunggu atau mengirimkan data. Paket yang mengalami *collision* akan dikirimkan kembali saat ada kesempatan. Kecepatannya mencapai 10 Mbps, dan menurun jika semakin banyak node yang terpasang. *Interface* yang digunakan :

- Thick Ethernet menggunakan interface DB15 (10Base5).
- Thin Ethernet menggunakan interface coaxial dengan T-Connector (10Base2).
- Twisted pair Ethernet menggunakan interface RJ-45 (10BaseT/ 100BaseT/ 100BaseTX).
- Ethernet Combo merupakan gabungan dari interface dalam satu card.



Gbr 3.1 NIC (Network Interface Card) Ethernet

3.3.5.2.Token Ring

Token ring dikembangkan oleh IBM. Untuk menghindari *collision* tidak menggunakan *collision detection* melainkan *Token Passing Scheme. Token Passing Scheme* dapat dijelaskan secara sederhana sebagai berikut: Sebuah token yang bebas mengalir pada setiap node melalui jaringan. Saat sebuah node ingin mengirimkan paket data, node itu meraih dan melekatkan frame atau paket datanya ke token. Jadi token tidak dapat digunakan lagi oleh node yang lain sampai data mencapai tujuannya. Jika tetlah sampai token dilepaskan lagi oleh *originating station.* Token mengalir di jaringan dalam satu arah dan setiap station

di-poll satu persatu. Kecepatannya mencapai 4 Mbps dan 16 Mbps. *Interface* yang digunakan :

- Token ring card dengan interface DB9.
- Token ring card dengan interface RJ-45.

3.2.5.3.ARCNet

ARCNet dikembangkan oleh standar MicroSystem Inc. Menggunakan prinsip *Token Passing Scheme* dan *Broadcast*. Prinsip kerjanya secara sederhana adalah dengan melewatkan token ke setiap node yang memiliki nomor *Broadcast* tertentu, kecepatannya mencapai 2.5 Mbps dan 20 Mbps. Card ARCNet lebih murah dibandingkan dengan *card Ethernet*. *Interface* yang digunakan :

UNIT PERPUSTAKAAN UNIKOM

- *Transceiver*, dipakai untuk menghubungkan thick cabel dan thick ethernet.
- *Terminator*, harus dipasang pada masing-masing ujung kabel thick atau thin Ethernet, besarnya 1W 5 Ohm (Thick) dan ½ W 50 Ohm (Thin) untuk menghindari gangguan pada saat transmit sinyal.
- *Converter*, digunakan untuk mengubah bentuk interface, misalnya thick ke thin interface, thin ke RJ-45 interface, Thick ke RJ-45 interface.

3.3.5.4.FDDI

FDDI (*Fiber Distributer Data Interface*), digunakan dengan kabel fiber optik. Bekerja berdasarkan dua *ring konsentrik*, masing-masing berkecepatan 100 Mbps, denggan menggunakan *Token Passing Scheme*. Salah satu ring dapat berfungsi sebagai back-up, atau dibuat menjadi pengiriman saja (mengirim dan menerima data dalam arah yang berbeda). Bisa mencapai 1000 node. Tidak

kompatibel dengan ethernet, namun ethernet dapat di *enkapsulasi* dalam paket FDDI bukan merupakan standar IEEE.

3.3.5.5.CDDI

CDDI (*Copper Distributed Data Interface*). Merupakan standar FDDI yang diimplementasikan pada kabel . mencapai kecepatan 100 Mbps. Panjang segmen untuk jenis kabel STP lebih kecil dari 100 m dan 50 meter untuk jenis kabel UTP.

3.3.6. Media LAN

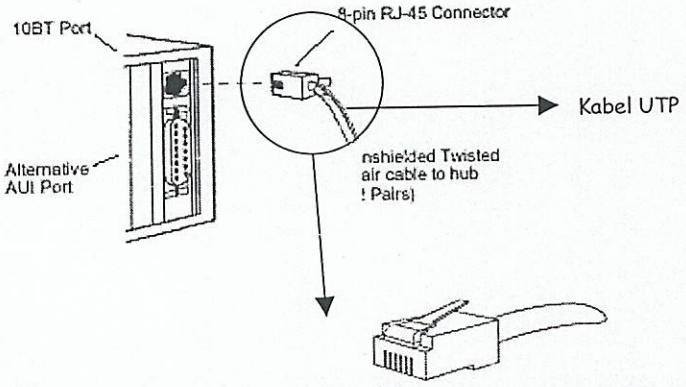
Macam-macam media yang biasa digunakan untuk membangun sebuah jaringan komputer adalah sebagai berikut :

3.3.6.1.Twisted Pair

Kabel *Twisted Pair* dapat dibagi menjadi dua macam yaitu *Shielded* (memiliki selubung pembungkus) dan *Unshielded* (tidak memiliki selubung pembungkus). Kabel ini memiliki karakteristrik sebagai berikut :

- Merupakan sepasang kabel yang di twist satu sama lain dengan tujuan untuk mengurangi *interferensi* listrik.
- Dapat terdiri dari dua, empat atau lebih pasang kabel.
- Ada dua jenis kabel twisted pair yaitu UTP dan STP.
- Dapat melewatkan signal sampai 10 Mbps.
- Hanya dapat menangani satu chanel data *(Baseband).*
- Koneksi pada twister pair biasanya menggunakan konektor RJ-11 dan RJ-45.

- STP lebih tahan inrterferensi dari pada UTP dan dapat beroperasi pada kecepatan yang lebih tinggi sampai 100 Mbps, namun lebih sulit ditanggani secara fisik.



Gbr.3.2 Konektor dan Kabel UTP

Tabel.3.1 kategori kabel UTP

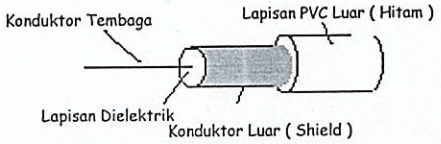
Type	Use
Category 1	Voice Only (Telephone Wire)
Category 2	Data to 4 Mbps (Local Talk)
Category 3	Data to 10 Mbps (Ethernet)
Category 4	Data to 20 Mbps (16 Mbps Token ring)
Category 5	Data to 100 Mbps (Fast Ethernet)

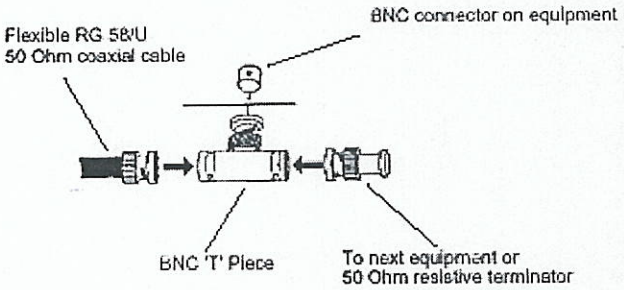
3.3.6.2.Coaxial

Kabel ini mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- Paling populer digunakan pada LAN.
- Memiliki bandwidth yang lebar, sehingga bisa digunakan untuk komunikasi BroadBand (*Multiple Chanel*).
- Ada bermacam-macam jenis coaxial seperti kabel TV, Thick, ARCNet dan Thin Coax.

- Thick coax dikenal dengan nama 10 Base 5, biasanya digunakan untuk kabel *Backbone* pada instalasi jaringan ethernet antar gedung. Kabel ini sulit ditangani secara fisik karena tidak *fleksible*, berat, namun dapat menjangkau jarak 500 meter bahkan 2500 meter dengan *repeater*.
- Thin Coaxial lebih dikenal dengan nama 10 base 2, RJ-58, *cheapernet* dan Thin Net, biasanya digunakan untuk jaringan antar *workstation*. Dapat digunakan untuk *implementasi* teknogi Bus dan Ring karena mudah ditangani secara fisik.





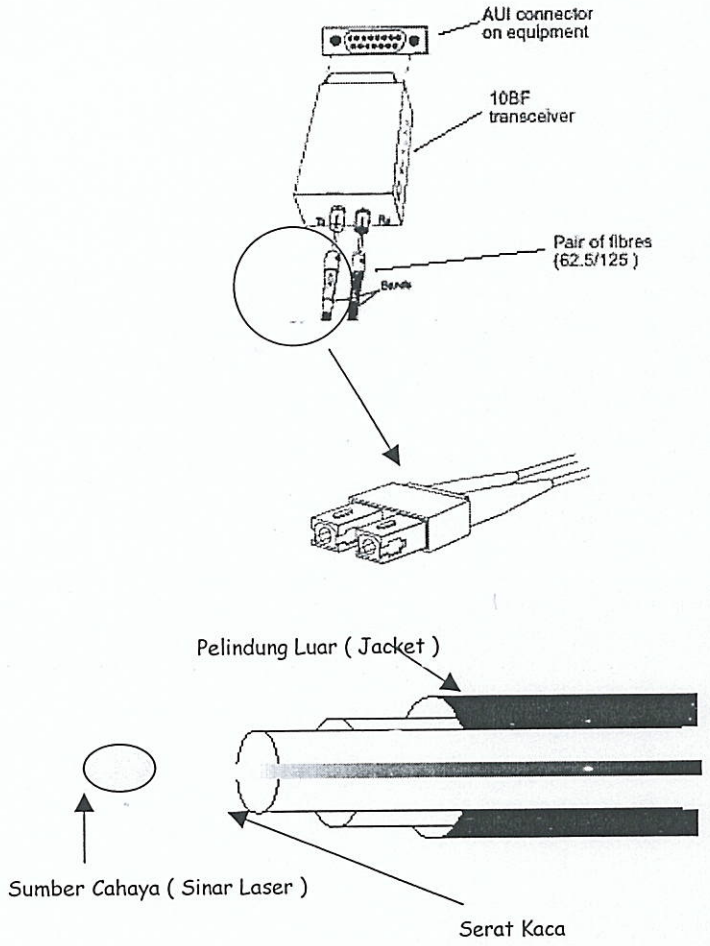
Gbr.3.3 kabel Coaxial dan Konektor T dan BNC

3.3.6.3.Fiber Optic

Kabel ini memiliki karakteristik sebagai berikut:

- Hampir tidak ada *resistensi* dan *loss*.
- *Bandwidth* lebar.
- Tidak dapat di-tap ditengah.
- Tidak terganggu oleh cuaca dan panas.
- Mahal.

- Merupakan salah satu kabel utama dimasa depan.



Gbr.3.4 Kabel dan konektor Fiber Optik

Untuk mengetahui perbedaan dari berbagai macam jenis kabel diatas dapat dilihat pada table kesimpulan dibawah ini:

Tabel.2 jenis kabel untuk teknologi Ethernet

Spesifikasi	Type kabel	Panjang maksimum
10 base T	Unshielded Twisted Pair	100 meter
10 base 2	Thin Coaxial	185 meter
10 base 5	Thick Coaxial	500 meter
10 base F	Fiber Optik	2000 meter
100 base T	Unshielded Twisted Pair	100 meter
100 base TX	Unshielded Twisted Pair	220 meter

3.3.6.4.Wireless (Tanpa Kabel)

Wireless ini memiliki karakteristik sebagai berikut :

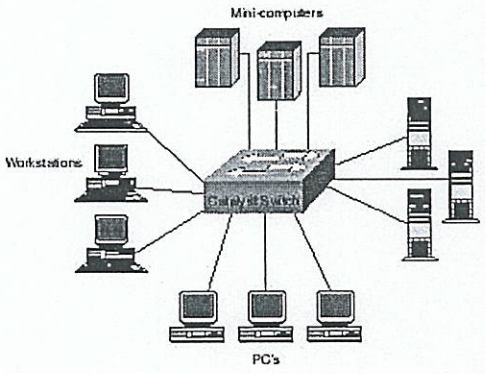
- Instalasi mudah dilakukan.
- Setiap *workstation* berhubungan dengan hub atau *konsentrator* melalui gelombang radio atau infra merah.

3.3.7. Topologi Fisik Jaringan

3.3.7.1.Topologi Star

Topologi ini memiliki karakteristik sebagai berikut:

- Setiap node berkomunikasi langsung dengan central node, traffic data mengalir dari node ke central node dan kembali lagi.
- Mudah dikembangkan, karena setiap node memiliki kabel yang langsung terhubung ke central node.
- Keunggulan : jika satu kabel node terputus yang lainnya tidak terganggu.
- Dapat digunakan kabel yang "*lower grade*" karena hanya meng*handle* satu *traffic* node, biasanya digunakan kabel UTP.



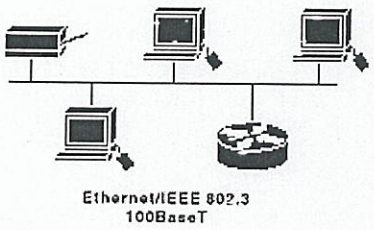
Gbr.3.5 Topologi Start

3.3.7.2.Topologi Bus atau Daisy Chain

Topologi ini memiliki karakteristik sebagai berikut:

- Merupakan satu kabel yang kedua ujungnya ditutup, dimana sepanjang kabel terdapat node-node.
- Umum digunakan karena sedarhana dalam instalasi.
- Signal melewati kabel dalam dua arah dan mungkin terjadi collision.
- Masalah terbesar: kabel terputus, jika salah satu semen kabel terputus maka seluruh jaringan akan berhenti.

UNIT PELAYANAN TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

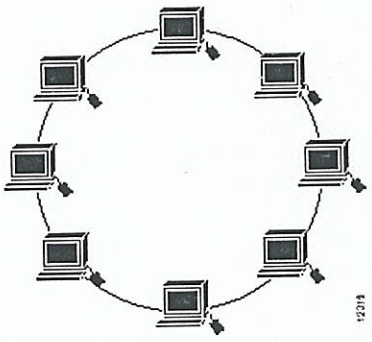


Gbr.3.6 Topologi Bus

3.3.7.3.Topologi Ring

Topologi ini memiliki karakteristik sebagai berikut:

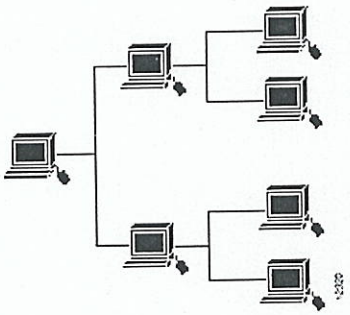
- Lingkaran tertutup dengan node-node.
- Sederhana dalam layout.
- Signal mengalir dalam satu arah, sehingga dapat menghundarkan terjadinya *collision* (dua paket data bercampur), sehingga memungkinkan pergerakan data yang cepat *collision detection* yang lebih sederhana.
- Masalah : sama dengan topologi Bus
- Biasanya topologi Ring tidak dibuat secara fisik melainkan direalisasikan dengan sebuah *konsentrator* dan kelihatan seperti topologi star.



Gbr.3.7 Topologi Ring

3.3.7.4.Topologi Tree

Topologi tree merupakan pengembangan dari topologi bus. Topologi ini jarang digunakan untuk suatu konfigurasi jaringan komputer. Media transmisi yang digunakan sama dengan media pada topologi bus



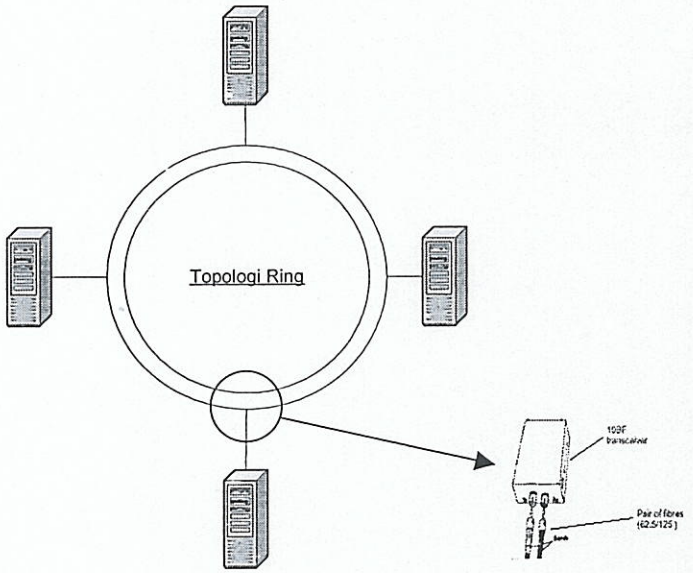
Gbr.3.8 Topologi Tree

3.3.8. Metodologi Akses

Metode akses ini dipakai oleh NIC untuk saling berhubungan dengan NIC yang lainnya. Masing-masing NIC mempunyai metode akses yang berbeda-beda yaitu *Centralized*, *Distributed* dan *Randomized*. Metode akses yang sering digunakan adalah *Token Passing* dan CSMA/CD.

3.3.8.1.Token Passing

Dalam metode ini untuk alses hanya diberikan kepada station yang memiliki token, jadistation tersebut harus "menangkap" paket token yang diedarakan secara bergiliran dalam jaringan. Dengna metode ini, menjamin setiap station memperoleh100% kanal yang tersedia pada saat tertentu. Dengan metode ini *Collision* tidakakan pernah terjadi sehingga lebik efisien untuk *utilitas Network* yang relatif tinggi. Contohnya dopakai pada token Ring IBM (IEEE 802.5) dengan topologi Ring-nya



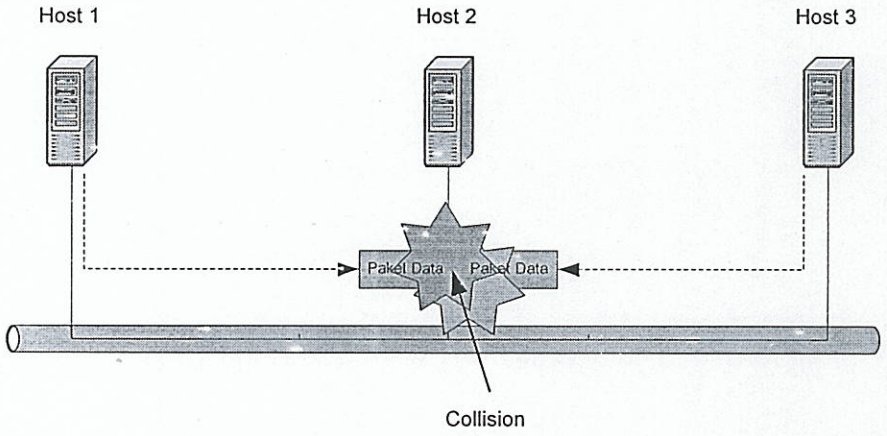
Gbr 3.9 Token Passing Access Methode

3.3.8.2.CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection)

Suatu metode *transmisi* dimana sebelum melakukan transmisi terlebih dahulu dilakukan *deteksi carrier*, jika saluran kosong dapat langsung *transmisi* .

Jika terdeteksi *colloision* maka dilakukan transmisi ulang data dengan pola *random timer*.

Kelemahan dari metode ini adalah jika untuik jumlah user yang relatif banyak, kemungkinan terjadi *collision* meningkat, sehingga mengakibatkan *throughput* turun. Selain itu juga *efisiensi traffic* akan mengalami penuruanan jika terjadi transmisi yang panjang-panjang. Contohnya di implementasikan pada standar ethernet (IEEE 802.3).



Gbr.3.10 CSMA/CD

3.3.8. Perencanaan dan Instalasi Jaringan

Agar suatu pekerjaan sesuai dengan yang kita harapkan maka diperlukan perencanaan. Perencanaan disini sebagai bahan pertimbangan untuk membangun suatu jaringan komputer sehingga dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan biaya yang ada. Perencanaan yang dimaksud adalah :

- Beberapa banyak komputer yang akan dihubungkan dalam jaringan.
- Topologi yang digunakan.
- Teknologi jaringan yang digunakan.

- Tempat atau daerah untuk persiapan instalasi kabel jaringan dan persiapan sumber listrik.
- Perlu tidaknya jaringan terhubung ke internet

3.3.8.1.Menginstalasi Network Interface Card

Langkah pertama dari menginstalasi jaringan setelah persiapan komputer adalah menginstal NIC. Merk dan jenis Network Card yang digunakan yaitu AT2500TX 10/100 PCI Fast Ethernet dan Realtek RTL8139 PCI Fast Ethernet controller, karena card ini dapat kompatible dengan Windows 95, Windows 98 dan Windows NT. Card ini khusus PCI bus dan khusus juga untuk tipe kabel UTP kategori 3,4 dan 5.

3.3.8.2.Menginstal Driver NIC

Adapun cara menginstal driver NIC adalah :

- Klik star, lalu sorot setting, control panel, klik icon Network lalu klik tombol add, dan pilih adapter pilih add kembali.
- Masukkan disket drivernya ke floppy drive, kemudian klik tombol Havedisk dan browse di tujukan pada drive a:\ dan klik OK, pilih Network Adapter yang ada di drive a:\ kemudian klik tombol OK.
- Sebelum NIC itu digunakan dalam jaringan, pastikan bahwa NIC tersebut tidak mengalami interupt conflict dan I/O Address Conflict dengan peralatan yang lainnya. Untuk memastikan tidak adanya konflik dapat dilihat pada setting control panel pada icon System. Pilih tab device Manager, pilih NIC lalu klik propertis, kemudian pilih tab resource dan

lihat pada kotak konflikting device list. Bila tertera no conflict maka tidak ada masalah dengan card. Tampilan dapat dilihat pada gambar berikut ini.

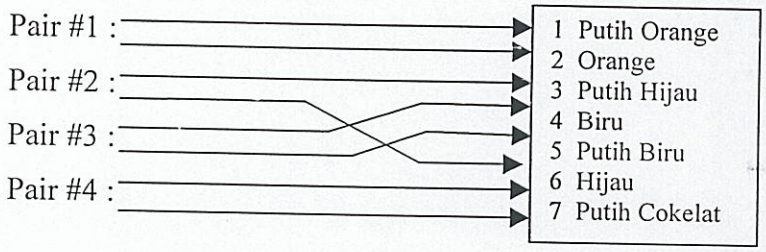
3.3.8.3.Konfigurasi Kabel

Kabel yang digunakan dalam kerja praktek yaitu kabel UTP, yang didalamnya memiliki 8 kabel (4 pasang) dimana masing-masing kabel tersebut memiliki warna yang berbeda yaitu:

Pair #1 : Orange - Putih Orange
Pair #2 : Hijau - Putih Hijau
Pair #3 : Biru – Putih Biru
Pair #4 : Cokelat – Putih Cokelat

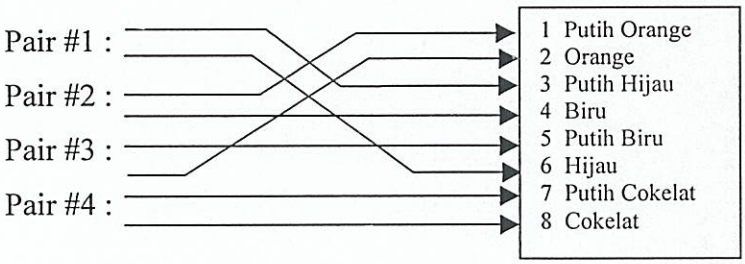
Untuk menghubungkan kabel ini dengan port yang ada dalam NIC (PC) dan hub tentu saja tidak bisa secara langsung perlu sebuah konektor untuk menghubungkannya. Standar konektor untuk kabel ini yaitu RJ-45.

Konfigurasi kabel pada kabel ini ada dua, yaitu Straight dan cross. Untuk menghubungkan PC to PC konfigurasi yang digunakan cross, untuk menghubungkan hub to PC atau sebaliknya memakai konfigurasi straight, Dan untuk menghubungkan antara hub menggunakan konfigurasi straight.



Konektor RJ-45

Gbr 3.11 Konfigurasi Straight

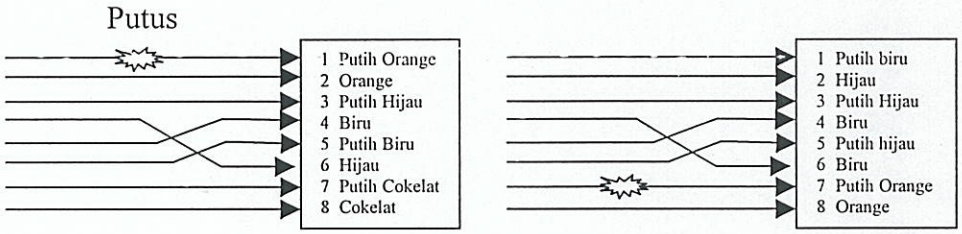


Konektor RJ-45

Gbr 3.12 Konfigurasi Cross

Penggunaan kabel Back-Up

Apabila salah satu kabel ada yang putus maka kita tidak perlu mengganti kabel secara keseluruhan kita hanya perlu mengantinya dengan meanfaatkan kabel cadangan (kabel back-up), seperti yang ditunjukan pada gambar dibawah ini:



Gbr.3.13 Penggunaan kabel Back-Up

3.3.8.4.Menghubungkan PC ke hub /switch

Siapkan kabel yang sudah diinstalasi dengan konektor RJ-45. Masukkan konektor pada ujung ke port Network Adapter (PC) dan masukkan konektor yang lainnya pada hub. Apabila led indikator telah menyala dikedua belah pihak baik pada adapter dan hub maka jaringannya telah terkoneksikan

3.3.8.5.Menghubungkan Hub ke Hub

Port yang berfungsi sebagai link digunakan untuk menghubungkan hub dengan hub. Hal ini diperlukan apabila :

Jumlah client lebih dari port yang ada pada jaringan

Multiserver yaitu memiliki dua buah *server* atau menghubungkan dua buah *domain*, sehingga dapat menggunakan resource yang ada pada *server* lain.

3.3.8.6 Setting Network

Setelah jaringan yang telah diinstalasi dapat berfungsi sebagai mana mestinya. Maka pengetesan dapat dilakukan pada *setting control panel* dengan meng-klik icon *network.*

3.3.8.6.1 Menginstalasi Adapter

Langkah untuk menginstalasi adapter yaitu :

- Pilih icon **Network** pada seting **control panel**.
- Setelah kotak dialog network muncul, klik tombol **Add**.
- Maka akan muncul kotak dialog **Select Network Component Type** (Gbr 3.14) untuk memilih apa yang hendak ditambahkan. Dari pilihan tersebut pilih *adapter*, lalu klik **Add**.
- Jika adapter sudah tersedia pada option **Select Network Adapter** maka tinggal pilih *adapter* yang sesuai lalu klik **OK** (Gbr 3.15).
- Apabila driver adapter berada dalam disket, klik **havedisk** untuk memasukkan driver, masukkan disket ke floppy dan klik **browse** di tujukan pada drive a:\ dan klik **OK**, pilih Network Adapter yang ada di drive a:\ kemudian klik tombol **OK**.

3.3.8.6.2 Menginstalasi Protokol

Langkah-langkah menginstalasi protokol yaitu :

- Langkahnya sama dengan menginstal adapter pada **Select Network Component Type** pilih protokol lalu klik tombol **Add** (Gbr 3.14).

- Akan muncul kotak dialog **Select Network Protokol**. Pilih jenis protocol yang tersedia pada pilihan sesuai dengan yang kita butuhkan, lalu klik **Ok**. (Gbr 3.16)

3.3.8.6.3 Menentukan Client

Adapun cara menentukan client adalah :

- Langkahnya sama dengan menginstal adapter pada **Select Network Component Type** pilih *client* lalu klik tombol **Add** (Gbr 3.14).
- Akan muncul kotak dialog **Select network Client** (Gbr 3.17). Pilih pada kotak manufacturers dari *Microsoft*. Kemudian pada kotak network client ada dua pilihan yaitu *Client for Netware Networks* dan *Client for Microsoft Networks.*
- *Client for Netware Networks*, ini untuk koneksi ke server dengan menggunakan sistem operasi netware atau novell.
- *Client for Microsoft Networks*, ini untuk koneksi ke server dengan menggunakan sistem operasi seperti Windows NT.
- Maka pilih salah satu dari kedua pilihan lalu klik OK.

3.3.8.6.4 Settings TCP/IP

TCP/IP adalah protokol yang paling dibutuhkan untuk terhubung pada jaringan yang lebih komplek karena protocol ini digunakan pada *Internet protokol*. Salah satu kelebihan dari TCP/IP adalah protokol ini dapat routing. Adapun langkah-langkah untuk mensetting TCP/IP adalah :

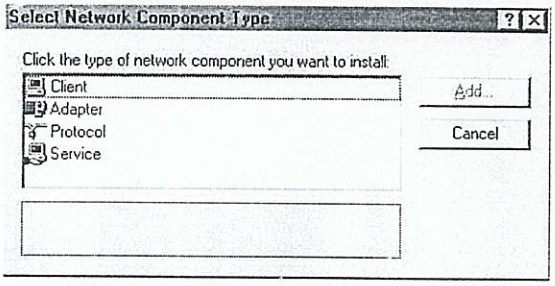
- Pada kotak dialog network pada tab confoguration, klik *TCP/IP* dalam daftar.
- Kemudian klik tombol *properties*, maka kotak dialog *propertis* akan muncul.

- Pilih tab IP Address. Pilih option *specify* IP address. Isikan IP address dan subnet mask-nya (Gbr 3.18). Bila jaringan itu komplek hingga ada gateway, wins server, DNS server, dapat diisikan pula addressnya pada tab gateway (Gbr 3.19), tab wins configuration, tab DNS configuration (Gbr 3.20), dan apabila ingin dapat *sharing printer atau file* maka pada network dapat meng-klik tombol file and print sharing kemudian menceklis dua perintah tersebut dan klik **OK** (Gbr 3.21) atau dapat mensettingnya dengan memilih *service* pada *select component type* lalu klik tombol **add**, akan muncul kotak dialog *select network service*. Pilih pada kotak manufacturers dari microsoft. Kemudian pada kotak network service pilih *file and printer sharing for microsoft network* lalu klik **OK** (Gbr 3.22)

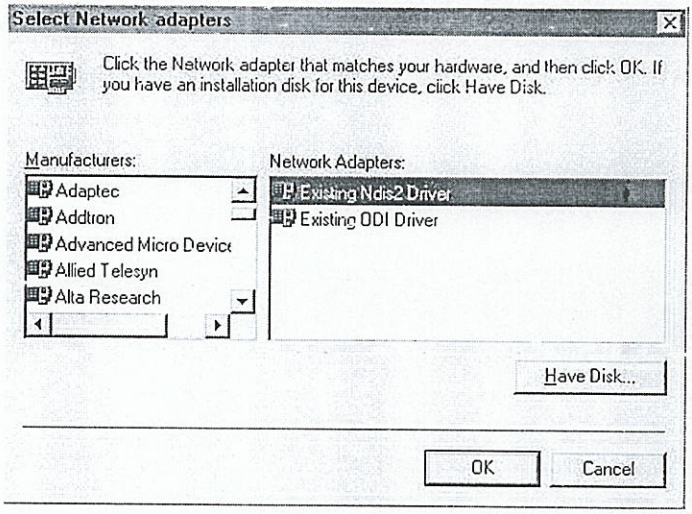
3.3.8.6.5.Menentukan Komputer Name

Agar komputer atau windows dapat mengenali komputer yang kita gunakan sehingga dapat dengan mudah mengirim atau menerima data, perlu untuk menentukan komputer name. Adapun cara untuk membuat komputer itu memiliki nama dailakukan langkah sebagai berikut :

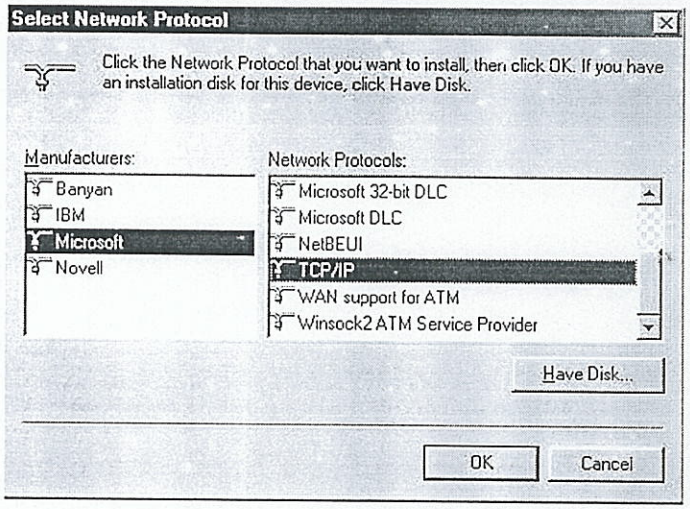
- Pada kotak dialog network pilih tab identification
- Ketik nama komputer, isikan juga workgroup dan kalau perlu tulis juga komputer descriptionnya (Gbr 3.23)



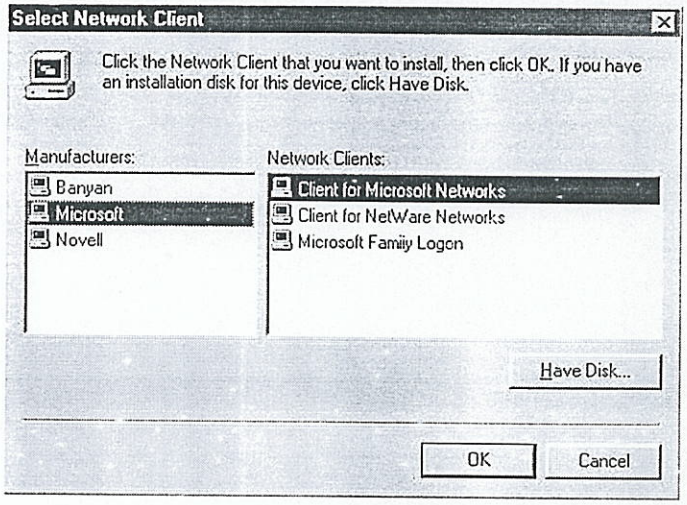
Gbr 3.14 Select Network Componen Type



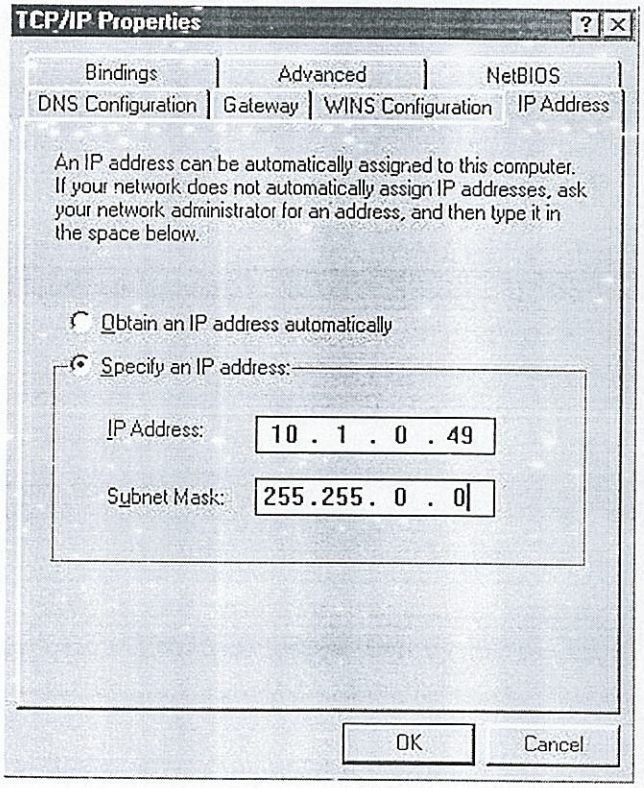
Gbr 3.15 Select Network Adapter



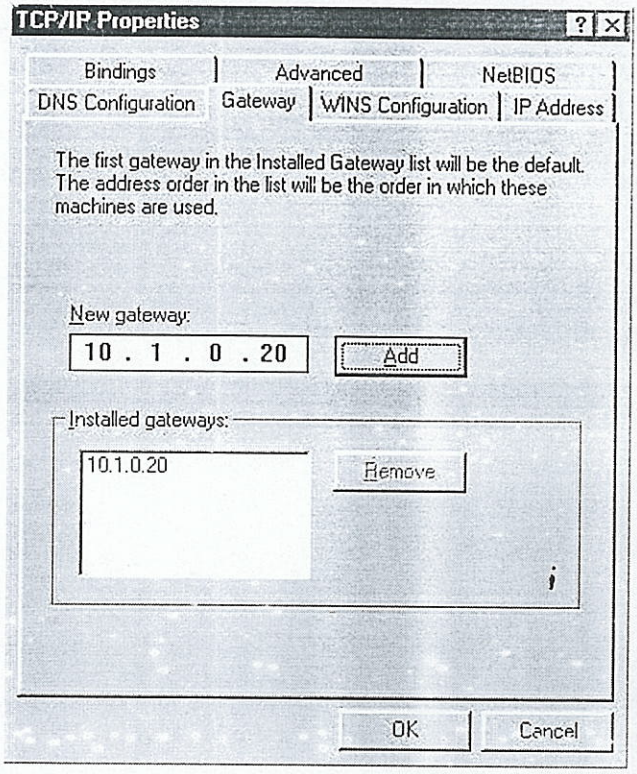
Gbr 3.16 Select Network Protokol



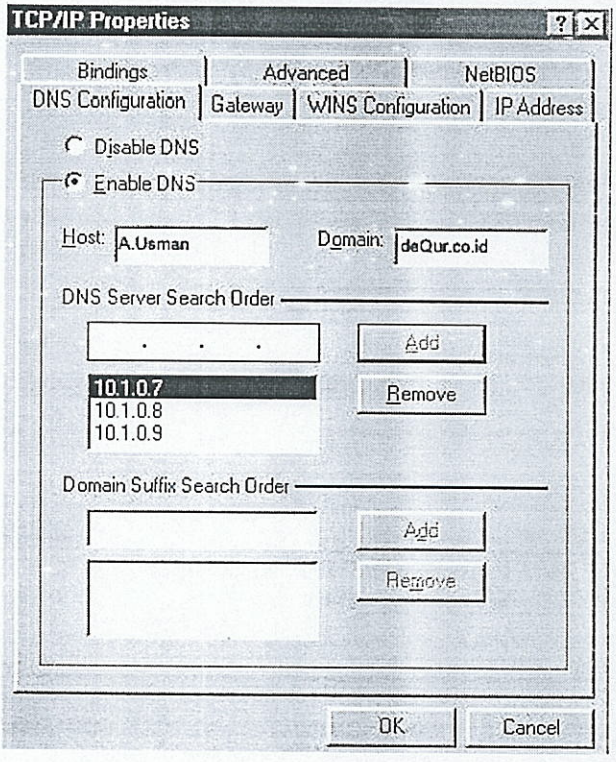
Gbr 3.17 Select Network Client



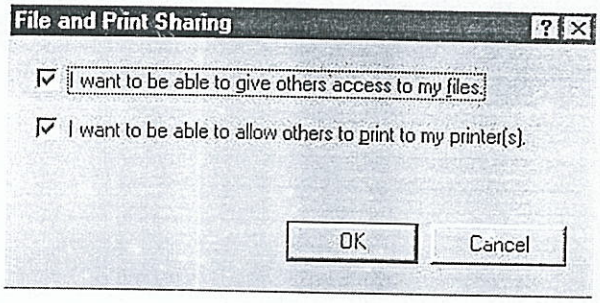
Gbr 3.18 TCP/IP Configuration



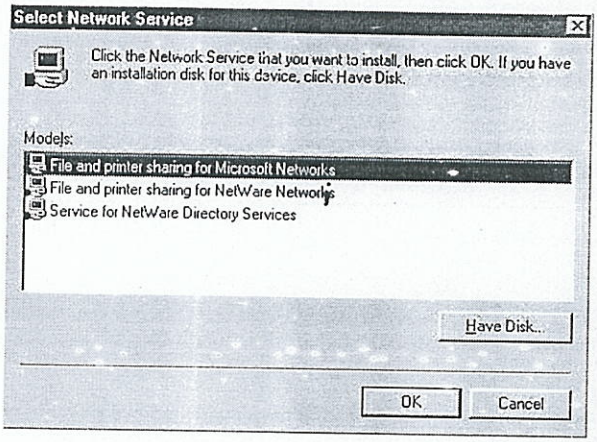
Gbr 3.19 Gateway Configuration



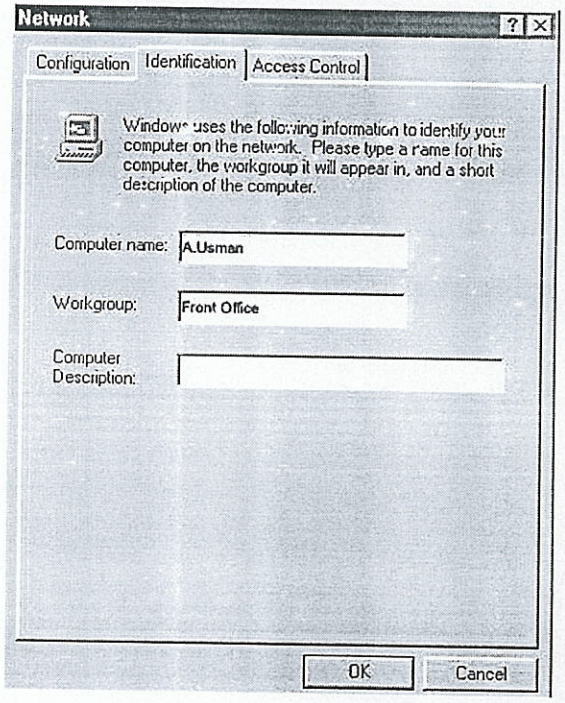
Gbr 3.20 DNS Configuration



Gbr 3.21 File and Printer Sharing



Gbr 3.22 Select Network Service

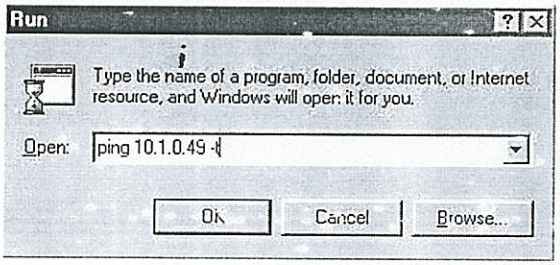


Gbr 3.23 Setting Komputer Name

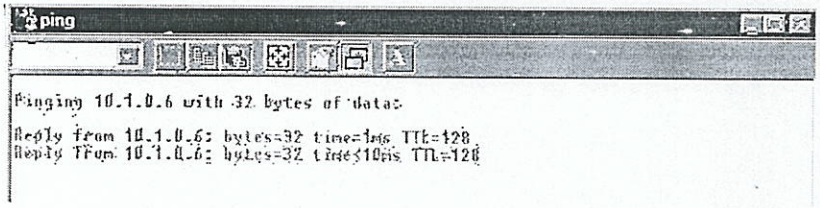
3.3.8.7.Mengetahui PC terhubung ke Jaringan

Untuk menguji suatu komputer sudah terkoneksi ke jaringan dapat mengujinya dengan langkah sebagai berikut :

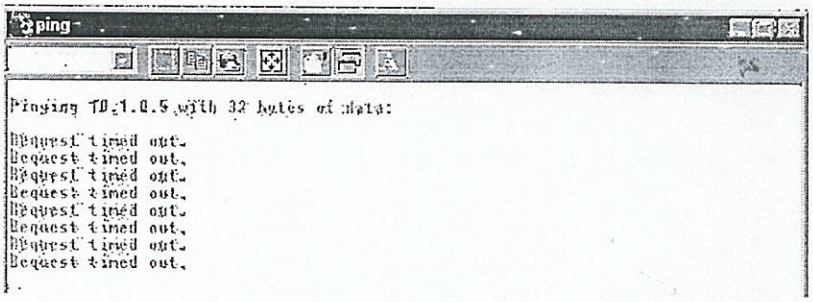
- Pada start bar pilih run.
- Maka akan muncul kotak dialog run (Gbr 3.24).
- Kemudian masukkan IP tujuan pada kotak open text field.
- Klik **OK**.



Gbr 3.24 Run IP Address



Gbr 3.25 Tampilan Ping Terkoneksi



Gbr 3.26 Tampilan Ping tidak Terkoneksi


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM