

# 1. PENDAHULUAN

---

## Konsep Jaringan Komputer

Pada dasarnya, jaringan komputer terdiri dari dua buah komputer yang dihubungkan satu sama lain menggunakan kabel atau tanpa kabel sehingga dapat melakukan sharing data. Jaringan timbul karena adanya kebutuhan pertukaran data secara teratur. Tanpa jaringan user harus mencetak/menkopi data/dokumen yang dibuat sehingga dapat diedit atau digunakan oleh user yang lain. Metode ini disebut bekerja secara *stand-alone*.

Pada awalnya, jaringan komputer hanya terdiri dari beberapa komputer dan printer akibat keterbatasan teknologi yang digunakan. Teknologi membatasi jumlah komputer serta jarak fisik jaringan. Pada era 1980-an jaringan hanya dapat menampung 30 komputer dengan jarak maksimum 300 meter. Tipe jaringan yang terbatas ini sering dikenal sebagai Local Area Network (LAN). Kemajuan kebutuhan dan teknologi membuat teknologi LAN tidak lagi mampu menangani kebutuhan komunikasi antar dua LAN yang secara fisik terpisah berjauhan, maka muncul teknologi jaringan yang disebut Wide Area Network (WAN).

Mengapa dibutuhkan Jaringan Komputer ?

Organisasi menggunakan jaringan untuk *sharing resource* dan untuk komunikasi online antar komputer/orang. Yang dimaksud dengan resource disini termasuk disk drive, hard disk, printer, data dan aplikasi.

## Kategori Jaringan Komputer

Secara umum jaringan dapat dibagi menjadi tiga kategori :

- § Peer to Peer
- § Server-Based / Client-Server
- § Kombinasi Peer to Peer dan Server Based

### Peer to Peer

Pada jaringan peer to peer, tidak terdapat satu server khusus atau hirarki pada komputer yang terhubung ke jaringan. Semua komputer

memiliki kedudukan yang sama sehingga disebut sebagai peer. Bila ditinjau dari ukurannya, jaringan peer to peer disebut sebagai workgroup. Workgroup berarti sekelompok kecil orang. Karena jaringan peer to peer cukup sederhana maka biaya implementasinya cukup rendah. Selain itu jaringan peer to peer tidak membutuhkan *Network Operating System* yang dibutuhkan pada jaringan server-based.

### Server-Based

Jaringan server-based terdiri dari *client* dan *server*. Server dirancang untuk dapat melayani permintaan dari client sekaligus menjamin keamanan file dan data yang diletakkan di server.

Server-server khusus dibutuhkan untuk aplikasi-aplikasi sebagai berikut :

- § File dan Print server
- § Application Server
- § Mail Server
- § Dll

Untuk bekerja, server membutuhkan *network operating system*. Bagaimanapun canggihnya satu server jaringan, tidak akan berguna tanpa didukung oleh *network operating system* yang sesuai.

Beberapa keuntungan jaringan server-based adalah *sharing resource* dan keamanan.

## Topologi Dasar Jaringan Komputer

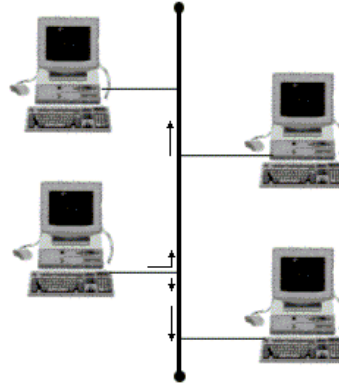
### Topologi Bus

Topologi bus juga dikenal sebagai topologi linear bus. Topologi ini terdiri dari satu kabel, disebut sebagai segmen atau backbone, yang menghubungkan semua komputer ke jaringan.

Memiliki karakteristik sebagai berikut :

- § Node-node dihubungkan secara serial di sepanjang kabel, dan pada kedua ujung kabel ditutup dengan terminator.
- § Sangat sederhana dalam instalasi, juga sangat ekonomis dalam hal biaya.
- § Paket-paket data saling berseliweran pada satu kabel coaxial (kabel RG 58) sehingga jika node yang terhubung sangat banyak, kinerja jaringan akan turun sehingga sering terjadi *collision*.

- § Tidak diperlukan Hub pada jaringan seperti ini, yang banyak diperlukan adalah T-BNC Connector pada setiap ethernet card.
- § Problem yang sering terjadi adalah jika salah satu Ethernet card rusak, atau tegangan pada kabel jauh dia atas atau di bawah 50 ohm, jaringan keseluruhan dapat *down*, sehingga seluruh node tidak bisa berkomunikasi dalam jaringan tersebut.

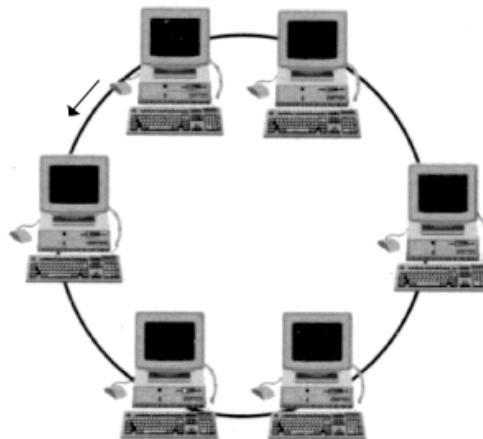


### Topologi Ring

Pada topologi ini terdapat satu *token* yang berputar dan berkeliling di jaringan untuk mengambil dan mengirim data. Token tersebut berupa sinyal.

Memiliki karakteristik sebagai berikut :

- § Node-node dihubungkan secara serial di sepanjang kabel dengan bentuk jaringan seperti cincin/lingkaran.
- § Sangat sederhana dalam layout.



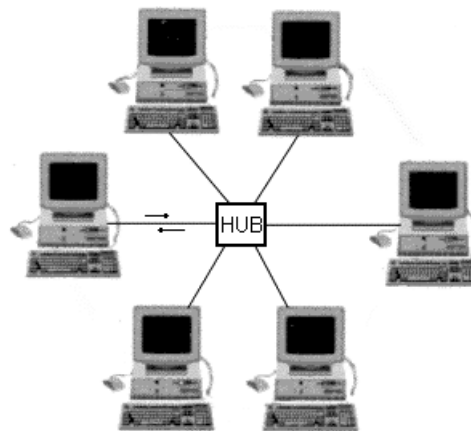
- § Paket-paket data mengalir dalam satu arah sehingga *collision* dapat dihindarkan.
- § Problem yang dihadapi sama dengan topologi bus.

### Topologi Star

Pada topologi star, komputer dihubungkan oleh satu kabel ke satu titik terpusat, yang disebut sebagai hub/switch hub. Topologi star memungkinkan adanya manajemen jaringan secara tersentral.

Memiliki karakteristik sebagai berikut :

- § Setiap node berkomunikasi langsung dengan concentrator/Hub, jadi traffic data mengalir dari node ke concentrator, kemudian data tersebut di-*broadcast* ke seluruh node yang terhubung ke concentrator tersebut.
- § Karena setiap paket data yang masuk ke concentrator dibroadcast ke seluruh node yang terhubung ke concentrator, maka jika node yang terhubung sangat banyak (misalnya memakai hub yang memiliki 32 port dan seluruh port terisi), *collision* akan semakin sering terjadi sehingga kinerja jaringan menurun. Namun hal ini tidak terjadi jika Hub diganti dengan Switch Hub, sebab Switch Hub memiliki kemampuan untuk memilih satu jalur tujuan data, tidak di broadcast ke seluruh port.



- § Sangat mudah dikembangkan sebab setiap node hanya terhubung secara langsung ke concentrator.
- § Jika salah satu ethernet card rusak, atau salah satu kabel putus, maka keseluruhan jaringan masih tetap bisa berkomunikasi, tidak terjadi down pada network keseluruhan.
- § Tipe kabel yang digunakan biasanya kabel bertipe UTP.

## 2. PENGENALAN HARDWARE JARINGAN KOMPUTER

### Kabel

Sebagian besar jaringan dihubungkan menggunakan kabel. Secara umum kabel dibagi menjadi tiga jenis :

- § Kabel Coaxial
- § Twisted-Pair, yang dibagi menjadi dua jenis :
  - § Unshielded Twisted Pair
  - § Shielded Twisted Pair
- § Fiber Optic

#### Kabel Unshielded Twisted Pair (UTP)

UTP adalah kabel yang paling banyak digunakan saat ini, secara teori panjang segmen kabel adalah 100 m.

Karakteristik dari kabel UTP adalah sebagai berikut :

- § Kabel UTP adalah kabel-kabel yang disusun berpasangan dan di-*twist* satu sama lain.
- § Untuk kabel jenis UTP, terdiri dari empat pasang (delapan buah kabel).
- § Hanya dapat melewati satu channel data (baseband), karena itu dibutuhkan konsentrator untuk menghubungkan satu node dengan node yang lain. Konsentrator yang digunakan biasanya berupa *Hub*.



UTP terbagi menjadi beberapa kategori :

Kategori UTP	Kecepatan Transmisi
Kategori 1	Digunakan untuk kabel telpon
Kategori 2	4 Mbps
Kategori 3	10 Mbps (16 Mhz)

Kategori 4	16 Mbps (20 Mhz)
Kategori 5	100 Mbps (100 Mhz)
Kategori 6	250 Mhz
Kategori 7	600 Mhz

Kabel UTP menggunakan connector RJ-45.



## Network Interface Card (NIC)

NIC bertugas sebagai antarmuka fisik antara komputer dengan kabel jaringan yang digunakan. Fungsi utamanya adalah menyiapkan data untuk dikirim ke jaringan, mengirimkan data ke komputer lain dan mengatur aliran data antara komputer dan jaringan.

Biasa juga disebut Ethernet Card, LAN card, atau kartu jaringan. Cara kerja Ethernet Card adalah berdasarkan broadcast network, yaitu setiap node menerima setiap transmisi data yang dikirim oleh sebuah node. Ethernet menggunakan metode CSMA/CD (*Carrier Sense Multiple Access / Collision Detection*) baseband.

Metode CSMA/CD dapat dijelaskan sebagai berikut : Sebelum mengirimkan paket data, setiap node melihat apakah network juga sedang mengirimkan paket data. Jika network sedang *busy*, node tersebut menunggu sampai tidak ada lagi paket data yang dikirimkan oleh node. Jika suatu saat network sepi, barulah node tersebut mengirimkan paket datanya. Jika pada saat yang bersamaan ada dua node yang mengirimkan paket datanya, maka terjadi tabrakan/collision, (*Hal ini dideteksi oleh ethernet card dengan cara mengukur tegangan kabel, jika tegangan melewati batas tertentu, maka telah terjadi collision*). Jika collision terjadi, maka masing-masing ethernet card berhenti memancarkan dan kemudian menunggu

dengan selang waktu yang random/acak untuk mencoba mengirimkan paket data kembali. Karena selang waktu pengiriman paket data yang acak ini, maka kemungkinan collision lebih lanjut menjadi semakin kecil.



Karena dalam satu jaringan terdapat banyak ethernet card, maka harus ada metode untuk membedakan masing-masing ethernet card tersebut. Oleh karena itu pada setiap Ethernet Card tertera kode khusus sepanjang 48 bit, yang dikenal sebagai *MAC Address*.

NIC ada yang berupa card, ada juga yang terintegrasi di Motherboard (onboard)

## Repeater

Fungsi utama repeater adalah untuk memperkuat sinyal dengan cara menerima sinyal dari suatu segmen kabel LAN lalu memancarkannya kembali dengan kekuatan yang sama dengan sinyal asli pada segmen kabel LAN yang lain. Dengan cara ini jarak kabel antara dua komputer dapat diperjauh.





## Hub

Bentuk fisik Hub adalah seperti sebuah kotak yang memiliki banyak konektor "RJ45 female". Setiap konektor pada Hub dapat dimasukkan kabel UTP yang telah dipasang konektor "RJ45 male" pada ujungnya. Hub sebenarnya adalah sebuah "*Multiport Repeaters*" yang menghubungkan kabel UTP yang disusun dengan Topologi Star.

Seperti pada Repeater, Hub hanya bekerja pada level tegangan listrik, yaitu memperkuat sinyal listrik yang masuk, lalu mengeluarkannya dengan kuat tegangan listrik seperti mula-mula.



Hub sama sekali tidak melakukan "*traffic control*" sehingga jika terlalu banyak port pada hub yang dipakai (misalnya 32 port), maka kinerja jaringan akan turun disebabkan seringnya terjadi collision antar ethernet card.

## Switch Hub

Bentuk fisik Switch Hub sama seperti Hub Biasa, tetapi Switch memiliki keunggulan dimana setiap port di dalam switch memiliki domain collision sendiri-sendiri oleh sebab itu switch sering disebut juga "*Multi-port Bridge*".





Switch mempunyai tabel penerjemah pusat yang memiliki daftar penerjemah untuk semua port. Switch menciptakan *Virtual Private Network (VPN)* dari port pengirim & port penerima sehingga jika dua host sedang berkomunikasi lewat VPN tersebut, mereka tidak mengganggu segmen lainnya. Jadi jika satu port sibuk, port-port lain tetap dapat berfungsi. Oleh sebab itu penggunaan switch semakin populer terutama dengan harganya yang semakin terjangkau.

## Access Point

Access point atau sering juga disebut *hot spot* merupakan perangkat *Wireless LAN (WLAN)* yang bertindak sebagai hub komunikasi bagi user wireless untuk terkoneksi ke LAN kabel. Kita dapat melakukan setting jaringan dengan mengaksesnya melalui komputer dengan mengetikkan IP Address Access Point tersebut.



## Router

Router memiliki kemampuan untuk melewatkan paket IP dari suatu jaringan ke jaringan lain yang mungkin memiliki banyak jalur diantara keduanya. Router-router yang terhubung di internet memiliki algoritma routing terdistribusi yang digunakan untuk memilih jalur terbaik yang dilalui paket IP dari satu jaringan ke jaringan yang lain.





Router pada umumnya digunakan untuk menghubungkan sejumlah LAN, sekaligus mengisolasi trafik data antara LAN satu dengan yang lainnya. Jika dua atau lebih LAN terhubung dengan satu router, maka setiap LAN akan dianggap memiliki subnetwork yang berbeda.

Router dapat digolongkan menjadi dua jenis, yaitu *Router Dedicated* (router buatan pabrik, misalnya Cisco) dan *PC Router*. Sebuah PC dapat dikatakan sebagai PC Router jika PC tersebut memiliki lebih dari satu network card dan PC tersebut memiliki kemampuan memforward paket IP. Sedangkan program yang dijalankan oleh PC untuk mengatur routing paket yang paling terkenal adalah Winroute dan Routing & Remote Access.

---

## 3. PENGKABELAN

---

Susunan kabel UTP ada 3 macam :

1. Kabel Straight / Standard  
Fungsinya untuk menghubungkan PC ke Hub Biasa atau PC ke Switch Hub.
2. Kabel CrossOver  
Fungsinya untuk menghubungkan PC ke PC atau PC ke Switch Hub.
3. Kabel RollOver  
Fungsinya untuk menghubungkan PC ke Router Dedicated

### Kabel Straight

Konektor 1

1. Orange Putih
2. Orange
3. Hijau Putih
4. Biru
5. Biru Putih
6. Hijau
7. Coklat Putih
8. Coklat

Konektor 2

1. Orange Putih
2. Orange
3. Hijau Putih
4. Biru
5. Biru Putih
6. Hijau
7. Coklat Putih
8. Coklat

### Kabel Crossover

Konektor 1

1. Orange Putih
2. Orange
3. Hijau Putih
4. Biru
5. Biru Putih
6. Hijau
7. Coklat Putih
8. Coklat

Konektor 2

1. Hijau Putih
2. Hijau
3. Orange Putih
4. Biru
5. Biru Putih
6. Orange
7. Coklat Putih
8. Coklat

### Kabel Rollover

Konektor 1

1. Orange Putih
2. Orange
3. Hijau Putih
4. Biru

Konektor 2

1. Coklat
2. Coklat Putih
3. Hijau
4. Biru Putih

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 5. Biru Putih   | 5. Biru         |
| 6. Hijau        | 6. Hijau Putih  |
| 7. Coklat Putih | 7. Orange       |
| 8. Coklat       | 8. Orange Putih |

Cara menghubungkan 2 buah hub biasa :

Hub 1	Hub 2	Susunan Kabel
Port Uplink	Port Standar	Kabel Straight
Port Standar	Port Standar	Kabel Crossover
Port Uplink	Port Uplink	Kabel Crossover
Port Standar	Port Uplink	Kabel Staright

Cara menghubungkan 2 buah switch hub :

Switch 1	Switch 2	Susunan Kabel
Port Standar	Port Standar	Kabel Straight/Crossover

Cara menghubungkan switch ke hub biasa :

Switch	Hub	Susunan Kabel
Port Standar	Port Standar	Kabel Straight/Crossover
Port Standar	Port Uplink	Kabel Straight/Crossover

## 4. KONEKSI JARINGAN

---

Agar satu komputer bisa terhubung dengan komputer lainnya selain memerlukan peralatan diatas juga diperlukan suatu alamat agar komputer tersebut dapat dikenali, yang biasa disebut dengan IP Address. IP Address adalah alamat yang diberikan ke jaringan dan peralatan jaringan yang menggunakan protokol TCP/IP. IP Address terdiri dari atas 32 bit angka biner yang dapat dituliskan sebagai empat angka desimal yang dipisahkan oleh tanda titik seperti 192.168.0.1.

Oleh karena protokol IP adalah protokol yang paling banyak dipakai untuk meneruskan (routing) informasi di dalam jaringan komputer, anda harus benar-benar memahami IP Address ini.

### IP Address

IP Address terdiri dari atas 32 bit angka biner, yang dapat ditulis dalam empat kelompok, yang terdiri atas 8 bit (oktet) dengan dipisah oleh tanda titik. Contohnya adalah seperti dibawah ini :  
11000000.10101000.00000000.00000001

Atau dapat juga ditulis dalam bentuk empat kelompok angka desimal (0-255) seperti contoh berikut :  
192.168.0.1

Atau secara simbolik dapat dituliskan sebagai empat kelompok angka sebagai berikut :  
w.x.y.z

IP Address terdiri atas dua bagian yaitu *Network ID* dan *Host ID*, dimana *Network ID* menentukan alamat dari peralatan jaringan. Oleh sebab itu IP Address memberikan alamat lengkap suatu peralatan jaringan beserta alamat jaringan dimana peralatan itu berada. Ini sama ibaratnya dengan alamat rumah anda yang terdiri atas *nama jalan* dan *nomor rumah*, dimana *Network ID* merupakan *nama jalan* dan *Host ID* merupakan *nomor rumah*.

Untuk mempermudah pemakaian, bergantung pada kebutuhan si pemakai, oleh sebab itu IP Address dibagi dalam tiga kelas seperti tampak pada tabel berikut :

Kelas-kelas IP Address dengan default subnet mask

Kelas	Network ID	Host ID	Default Subnet Mask
A	w	x.y.z	255.0.0.0
B	w.x	y.z	255.255.0.0
C	w.x.y	Z	255.255.255.0

Jumlah Network dan Host dari Kelas-kelas IP Address

Kelas	Range	Jumlah Maksimum Network	Jumlah Maksimum Host per Network
A	1-126	126	16777214
B	128-191	16384	65534
C	192-223	2097152	254

Ada beberapa peraturan yang perlu anda ketahui, yaitu :

- Angka 127 di oktet pertama digunakan untuk Loopback.
- Network ID tidak boleh semuanya terdiri atas angka 0 atau 1 (dalam Biner).
- Host ID tidak boleh semuanya terdiri dari atas angka 0 atau 1.

Catatan :

Selain kelas A, B, dan C yang sering dipakai, sebenarnya ada lagi kelas D dan E yang jarang dipakai. Kelas D dimana oktet pertama dimulai dengan biner 1110 dipergunakan untuk alamat-alamat *multicast*. Sedangkan kelas E dimana oktet pertama dimulai dengan biner 1111 dipersiapkan untuk sarana *eksperimentasi*.

Agar jaringan dapat mengetahui kelas mana yang dipakai oleh suatu IP Address, dipergunakan default subnet mask. Setiap Ip Address harus memiliki default subnet mask. Angka desimal 255 atau biner 11111111 dan default subnet mask menandakan bahwa oktet yang bersangkutan dari IP Address adalah untuk *Network ID*. Sedangkan angka desimal 0 atau biner 00000000 dari default subnet mask menandakan bahwa oktet yang bersangkutan dari IP Address adalah untuk *Host ID*.

*Contoh :*

1. IP Address : 10.0.0.1

Default subnet mask berada di kelas A : 255.0.0.0

2. IP Address : 172.16.0.1  
Default subnet mask berada di kelas B : 255.255.0.0
3. IP Address : 192.168.0.1  
Default subnet mask berada di kelas C : 255.255.255.0

Jadi kelas suatu IP Address dapat anda tentukan dengan memperhatikan angka oktet Pertama dan subnet mask IP Address yang bersangkutan.

Jika anda perhatikan, kelas A memberikan paling sedikit jumlah Network ID dan sangat banyak Host ID-nya. Hal ini karena hanya oktet pertama yang dipakai sebagai Network ID, sedangkan ketiga oktet lainnya dipakai untuk Host ID. Kelas B memberikan jumlah yang sama untuk Network ID dan Host ID, sedangkan kelas C memberikan jumlah yang paling banyak untuk Network ID dan sedikit Host ID.

Didalam dunia internet, IP Address ini dipergunakan untuk memberikan alamat pada suatu situs. Misalnya [www.cisco.com](http://www.cisco.com) mempunyai IP Address 198.133.219.25. Agar pemakaian IP Address ini seragam di seluruh dunia, maka pemberian IP Address untuk digunakan di internet diatur oleh sebuah Badan Internasional yang bernama Internic. Dalam pemberian IP Address ini, Internic hanya memberikan IP Address dengan Network ID saja, sedangkan Host ID-nya diatur oleh Pemilik IP Address tersebut. Sistem yang mengatur translasi antara suatu nama situs dengan suatu IP Address lainnya disebut DNS (Domain Name System). Jadi seperti contoh diatas, nama situs [www.cisco.com](http://www.cisco.com) ditranslasikan oleh DNS Server sebagai 198.133.219.25.

Catatan :

Pemakaian IP Address untuk suatu LAN Lokal yang tidak berhubungan dengan Internet tidak memerlukan izin dari Internic / ISP (Internet Service Provider).

## Broadcast

Seperti telah dibahas diatas, bit-bit dari Network ID maupun Host ID tidak boleh semuanya berupa angka biner 0 atau 1. Apabila semua Network ID dan Host ID semuanya berupa angka biner 1, yang dapat ditulis sebagai 255.255.255.255, maka alamat ini disebut *Flooded Broadcast*.

Jika Host ID semua berupa angka biner 0, IP Address ini menyatakan alamat network dari jaringan yang bersangkutan. Jika Host ID semuanya berupa angka biner 1, maka IP Address ini ditujukan untuk semua host di dalam jaringan yang bersangkutan, yang dipergunakan untuk mengirim pesan (Broadcast) kepada semua host yang berada di dalam jaringan lokal.

IP Address dibagi menjadi 2 bagian :

§ **IP Address Internet/Public**

Adalah IP Address yang dikenal di Internet

Misal : 202.134.2.5 merupakan IP Address DNS Server Telkomnet Instan

§ **IP Address Private/Local**

Adalah IP Address yang tidak dikenal di Internet/hanya dikenal di jaringan lokal/LAN

Contoh :

Kelas A : 10.1.1.1 – 10.255.255.254

Kelas B : 172.16.0.1 – 172.31.255.254

Kelas C : 192.168.0.1 – 192.168.255.254

## **Jaringan Kabel**

Langkah-langkah Setting IP Address :

1. **Instalasi Driver Kartu Jaringan.**

Ada 2 cara :

§ Plug & Play (Otomatis langsung dikenali oleh Windows).

§ Manual (Melalui Disket atau CDROM yang disertai saat pembelian Ethernet card).

2. **Setting IP Address**

§ **Windows 98**

Klik kanan Network Neighborhood > klik Properties.

§ **Windows XP**

Klik kanan My Network Place > Properties > klik kanan Local Area Connection > Properties

§ **Windows Server 2003**

Klik Kanan Local Area Connection > Properties

Kemudian (Pada Windows XP) :

§ Klik 2x TCP/IP yang di binding ke Merk Ethernet Card (Bukan Dial Up Adapter)

§ Klik Use the following IP Address :  
Isi IP Address : 192.168.0.1 (IP Private Kelas C)  
Subnet Mask : 255.255.255.0 (Kelas C)  
Kemudian Klik OK

**Setting Computer Name & Workgroup**

§ Klik Kanan My Computer > Properties > Computer Name > Change >  
Computer Name : **Server** ( Tidak boleh sama )  
Computer Name Merupakan Identitas PC di Jaringan

Workgroup : **ilkom** (Boleh sama/tidak )  
Workgroup merupakan Kumpulan Computer Name di Jaringan

**Setting File & Print Sharing (Pada Windows 98) :**

§ Pada Tab Configuration, klik File & Print Sharing  
Beri tanda check pada kotak File Sharing & Print Sharing  
(Khusus PC yang terpasang Printer / Server Printer)

Pada Primary Network Logon Pilih Client for Microsoft Network (Standar), kemudian Restart PC.

**Setting File & Print Sharing (Pada Windows XP) :**

§ Klik kanan My Network Place > Properties > Klik kanan Local Area Connection > Properties  
Beri tanda check pada kotak File Sharing & Print Sharing  
(Khusus PC yang terpasang Printer / Server Printer)

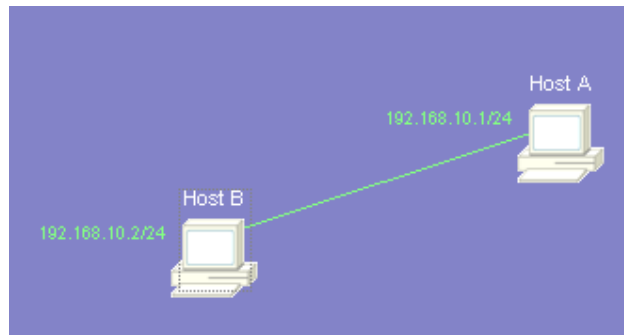
**3. Tes Koneksi**

Start > Run > ping ( IP Address Tujuan ), contoh: ping 192.168.0.2

## Latihan

- A. Nama Percobaan : Koneksi Peer To Peer  
Kelompok : 2 orang / kelompok

### Ilustrasi



### Tujuan

1. Agar mahasiswa mengenal dan mampu menggunakan peralatan-peralatan dasar jaringan.
2. Agar mahasiswa mampu membangun sebuah jaringan sederhana antar 2 komputer.

### Peralatan

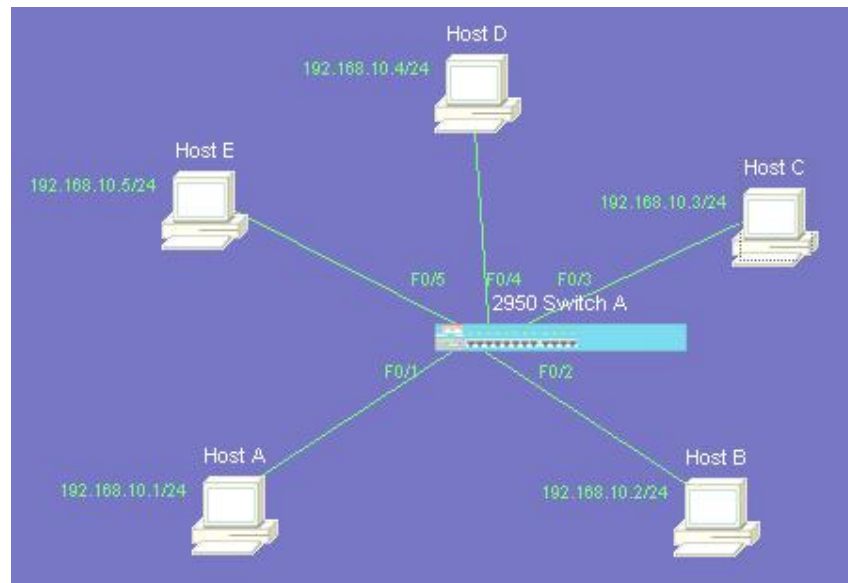
1. Personal Computer (PC) – 2 Unit
2. Network Interface Card (NIC) – 2 buah
3. Crimping Tools – 1 buah

### Bahan

1. Kabel UTP – 1 meter
2. RJ45 – 2 buah (extra 2 buah)

- B. Nama Percobaan : LAN - Topologi Star – Cisco Catalyst  
Kelompok : 5 orang / kelompok

Ilustrasi



Tujuan

1. Agar mahasiswa memahami dan menguasai penggunaan switch / cisco catalyst.
2. Menerapkan salah satu konsep topologi jaringan dan pengaturannya.
3. Agar mahasiswa dapat membangun sebuah jaringan sederhana (LAN).

Peralatan

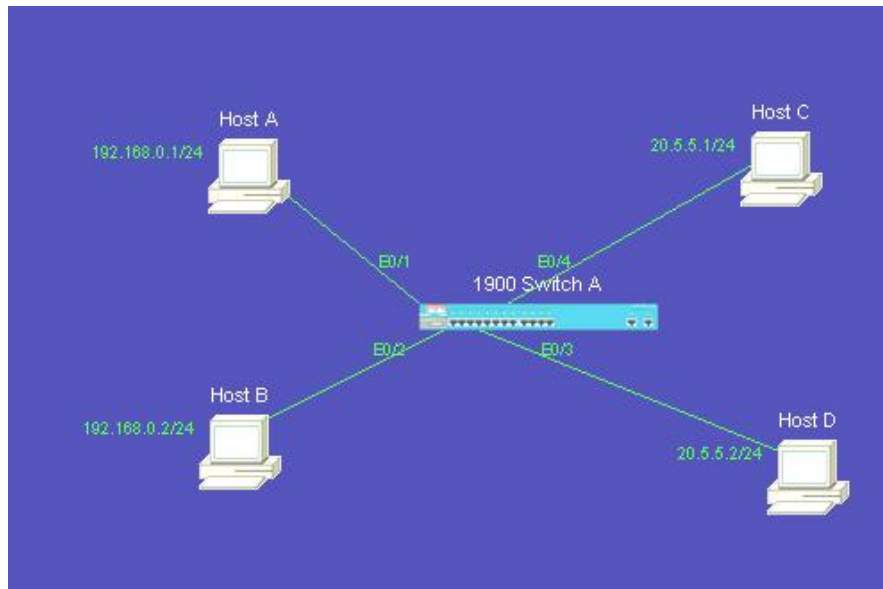
1. Personal Computer (PC) + NIC – 5 Unit
2. Switch / Cisco Catalyst
3. Crimping Tools – 2 buah

Bahan

1. Kabel UTP – 6 meter
2. RJ45 – 4 buah (extra 4 buah)

- C. Nama Percobaan : LAN - Topologi Star – Cisco Catalyst  
Dengan Kelas IP yang Berbeda
- Kelompok : 5 orang / kelompok

Ilustrasi



Tujuan

1. Agar mahasiswa memahami dan menguasai penggunaan switch / cisco catalyst.
2. Menerapkan salah satu konsep topologi jaringan dan pengaturannya.
3. Agar mahasiswa dapat membangun sebuah jaringan sederhana (LAN) dengan kelas IP yang berbeda.

Peralatan

1. Personal Computer (PC) + NIC – 4 Unit
2. Switch / Cisco Catalyst
3. Crimping Tools – 2 buah

Bahan

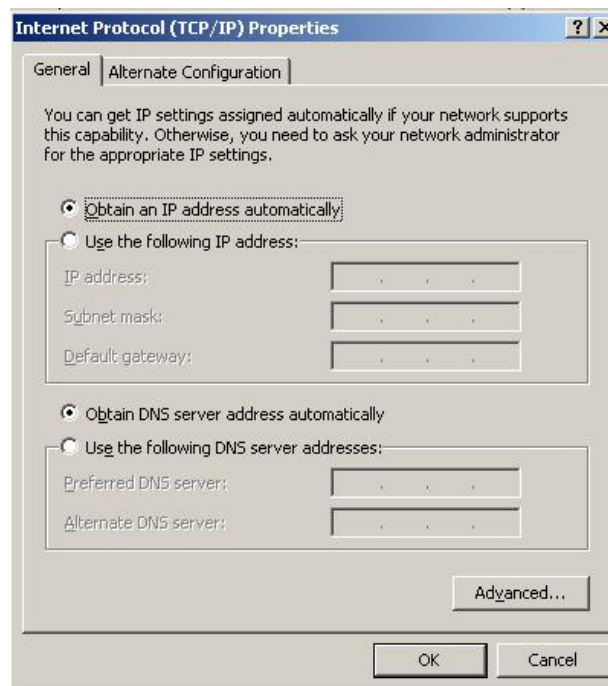
1. Kabel UTP – 6 meter
2. RJ45 – 4 buah (extra 4 buah)

## Jaringan Tanpa Kabel / Nirkabel (WLAN- Wireless LAN)

Langkah-langkah :

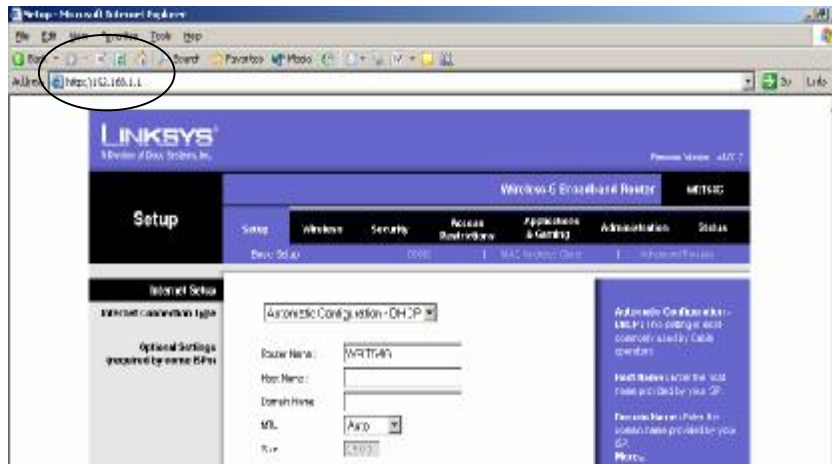
### 1. Setting IP Address komputer client menjadi DHCP

Langkah-langkah sama seperti setting IP Address diatas, kemudian klik **Obtain an IP address automatically** dan klik **Obtain DNS server address Automatically**.

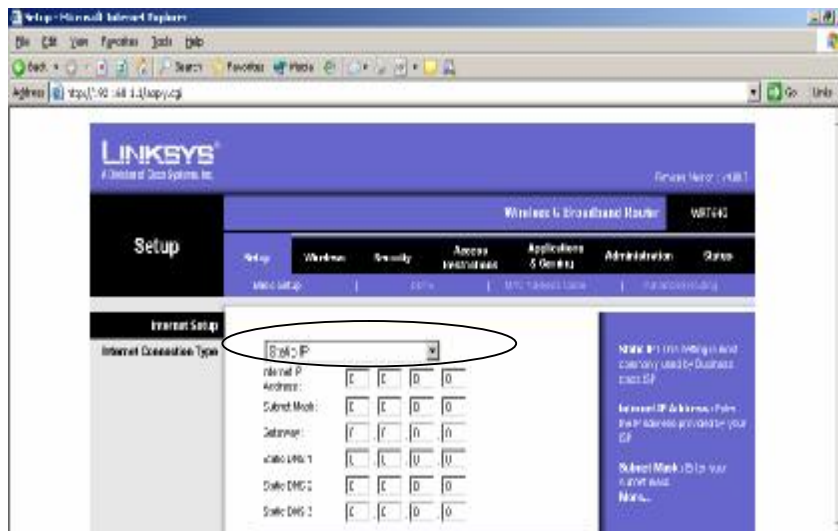


### 2. Setting Wireless Access Point

Dapat diakses dengan browser yaitu dengan mengetikkan IP Address default access point tersebut di address, misal :  
//192.168.1.1



Kemudian pilih Static IP

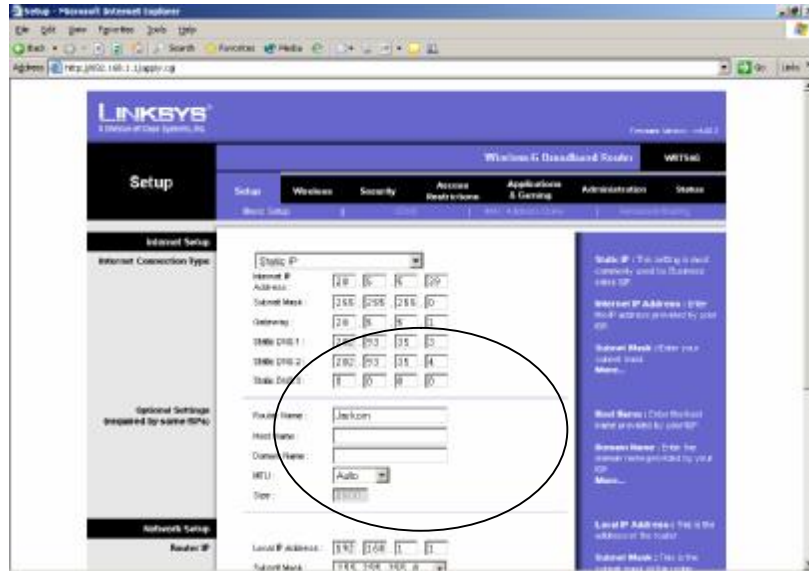


Kemudian ketikkan :

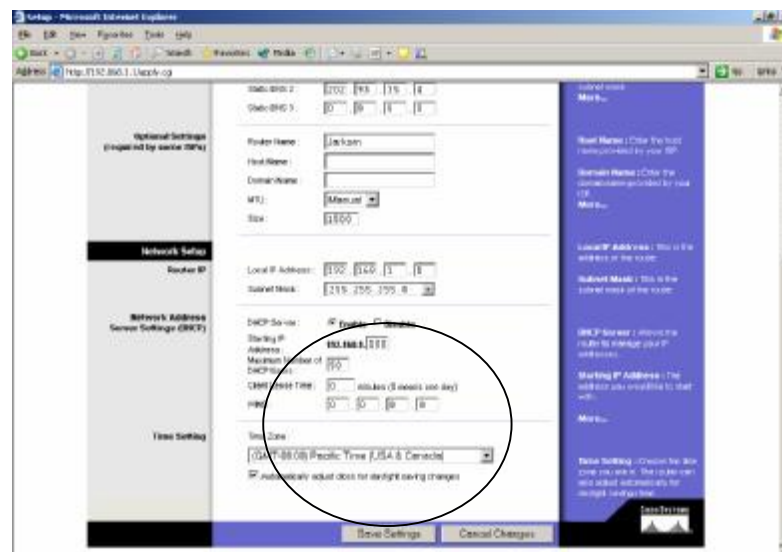
- Internet IP Address : 20.5.5.39 (dimisalkan)
- Subnet Mask : 255.255.255.0 (dimisalkan)
- Gateway : 20.5.5.1 (dimisalkan)
- Static DNS1 : 202.93.35.3 (dimisalkan)
- Static DNS2 : 202.93.35.4 (dimisalkan)

§ Internet IP Address berisikan IP Address untuk ke Internet.

§ Gateway berisikan IP Address komputer yang menghubungkan LAN ke Internet, biasanya IP Address server.



Kemudian isi router name, misal Jarkom. Kemudian pada DHCP Server klik Enable, dan tentukan banyak maksimum user yang menggunakan DHCP.



Setelah selesai klik Save setting.

## **Latihan**

Nama Percobaan : LAN – WireLess  
Kelompok : 5 orang / kelompok

### **Tujuan**

1. Agar mahasiswa mengenal dan menguasai penggunaan Wireless Access Point (WAP).
2. Agar mahasiswa mampu mengatur attribut dan pemasangan WAP.
3. Agar mahasiswa mampu membangun jaringan LAN menggunakan WAP.

### **Peralatan**

1. Personal Computer (PC) + NIC – 4 Unit
2. Personal Computer (PC) + Wireless Card – 1 Unit
3. Switch / Cisco Catalyst
4. Wireless Access Point (WAP) – 1 buah

## 5. PC ROUTER

---

PC Router merupakan Jembatan/Gateway antar Network yang berbeda sehingga jaringan dengan Network Id/Kelas yang berbeda sekalipun dapat terkoneksi.

Syarat PC Router harus memiliki minimal 2 Lan Card yang terpasang pada CPU PC Router serta Software Routing seperti Winroute (Windows 98, ME) & Routing & Remote Access (Windows Server 2003)

Langkah-langkah di PC Router/Gateway :

1. Misal kita ingin membangun jaringan dengan 2 network dimana *Network Pertama* : 192.168.0.0 di gedung Pertama sedangkan *Network Kedua* : 192.168.1.0 di gedung kedua.
2. Tancapkan 2 buah ethernet card pada PC Router kemudian installasi driver.
3. Beri IP Address *Ethernet Card Pertama* 192.168.0.1 sedangkan pada *Ethernet Card Kedua* 192.168.1.1
4. Pada *Ethernet Card Pertama* hubungkan ke Network 192.168.0.0 sedangkan pada *Ethernet Card Kedua* ke network 192.168.1.0
5. Konfigurasi Routing & Remote Access  
Start > Administrative Tools > Routing & Remote Access > Klik kanan Server > Configuration & Enable Routing & Remote Access > Next > Custom Configuration > Next > Klik LAN Routing > Next > Finish.
6. Setting DNS Server  
Start > Administrative Tools > DNS > Klik + Forward Look Up Zones > Klik kanan ilkom.ac.id (Domain Server) > New Host > Isi Computer Name Client pada kolom Name & IP Address PC Client > Add Host > Ok > Done > Restart DNS Server > All tasks > Restart

Langkah-langkah di Client Network Pertama (192.168.0.0) :

- Windows 98 = Klik kanan Network Neighborhood kemudian Klik Properties  
Windows Me/2000/XP = Klik kanan My Network Place kemudian Klik Properties
- Klik 2x TCP/IP yang di binding ke Merk Ethernet Card (Bukan Dial Up Adapter)
- Pada Tab IP Address Klik Specify An IP Address  
Isi IP Address: 192.168.0.2 (IP Private Kelas C)  
Subnet Mask : 255.255.255.0 (Kelas C)
- Klik Tab Gateway, Isi IP Address Gateway : 192.168.0.1
- Klik Tab DNS Configuration, Isi Nama Host, misal : client1 – Isi Domain : ilkom.ac.id – IP Address DNS Server : 192.168.0.1
- Klik Ok > Restart PC Client

Langkah-langkah di Client Network Kedua (192.168.1.0) :

- Windows 98 = Klik kanan Network Neighborhood kemudian Klik Properties  
Windows Me/2000/XP = Klik kanan My Network Place kemudian Klik Properties
  - Klik 2x TCP/IP yang di binding ke Merk Ethernet Card (Bukan Dial Up Adapter)
  - Pada Tab IP Address Klik Specify An IP Address  
Isi IP Address: 192.168.1.2 (IP Private Kelas C)  
Subnet Mask : 255.255.255.0 (Kelas C)
  - Klik Tab Gateway, Isi IP Address Gateway : 192.168.1.1
  - Klik Tab DNS Configuration, Isi Nama Host, misal : client2 – Isi Domain : ilkom.ac.id – IP Address DNS Server : 192.168.1.1
- Klik Ok > Restart PC Client

## Latihan

Nama Percobaan : WAN - PC Router  
Kelompok : 5 orang / kelompok

### Tujuan

1. Agar mahasiswa mengenal dan mengatur attribut instalasi PC Router.
2. Agar mahasiswa mampu membangun jaringan WAN dengan kelas IP yang berbeda menggunakan PC Router.

### Peralatan

1. Personal Computer (PC) + Double NIC – 2 Unit

2. Personal Computer (PC) + Single NIC – 2 Unit
3. Personal Computer (PC) + Wireless Card – 1 Unit
4. Switch / Cisco Catalyst
5. Wireless Access Point (WAP) – 1 buah

---

## 6. WEB SERVER (INTRANET)

---

Web Sever berfungsi mengelola Homepage Website agar dapat diakses oleh Web Client/Browser.

\* Software Web Server :

- PWS (Personal Web Server), IIS (Internet Information Service), Apache, dll.

\* Software Web Client / Browser :

- Internet Explorer, Opera, Konqueror, Mozilla, Galeon, dll.

Langkah-langkah di Server :

### 1. Instalasi Web Server & DNS Server

Start > Control Panel > Add/rmv Program > Add/Rmv Windows Component > Klik Application Server > Klik IIS > Masukkan cd Master Windows 2003 Server > Ok.

### 2. Buat Homepage / Website dengan Software Web Desain (seperti : Ms Frontpage atau Dreamweaver) simpan ke dalam Folder baru misal : Folder Web dengan nama file index.htm

### 3. Buat IP Address "Virtual"

Start > Klik kanan Local Area Connection > Properties > Klik 2x Internet Protocol (TCP/IP) > Advanced > Pada tab IP Setting klik Add > Isi IP Address, misal : 192.168.0.23 (subnet mask otomatis terisi) > Klik Add > Klik Ok

### 4. Setting IIS (Web Server)

Start > Administrative tools > Internet Information Services Manager > Klik Nama Server > Klik Website > Klik Kanan Website > New > Website > Next > Isi Deskripsi, misal : Web > Next > Pilih IP Address Virtual yang telah dibuat diatas > Biarkan TCP/IP port terisi 80 (default) > Next > Browser/cari folder homepage yang telah dibuat > Next > Beri tanda cek pada Browse > Next > Finish.

### 5. Mengedit Website

Klik kanan nama deskripsi yang telah dibuat > Properties > Klik > Klik tab Document > Klik Add > Isi : index.htm > Ok > Apply > Ok > Close.

### 7. Setting DNS (Domain Name Server)

Mendefinisikan Zone :

Start > Administrative tools > DNS > Klik kanan Forward Lookup Zone > New Zone > Next > Next > Next > Isi nama zone misal : namaanda.com > Next > Next > Finish.

Mendefinisikan Host :

Klik Forward Lookup Zone > Klik kanan nama Zone yang telah dibuat > Klik New Host > Isi www di kolom name > Isi IP Address untuk website misal : 192.168.0.23 (d disesuaikan dengan IP Address yang telah dibuat diatas) > klik Add Host > Klik Done.

Langkah-langkah di Client :

**1. Setting DNS Client**

- Klik kanan My Network Places > Properties (Win ME).
- Klik kanan Network Neighborhood > Properties (Win 98).
- Klik 2x TCP/IP yang dibinding ke Merk Ethernet Card (Bukan Dial Up Adapter)
- Klik tab DNS configuration.  
Hostname : client1  
Domain : ilkom.ac.id  
IP Address DNS Server : 192.168.0.1
- Klik Ok > Ok > Restart PC Client

2. Buka Browser Internet Explorer, Ketik :  
<http://www.namaanda.com> atau <http://192.168.0.23>

## 7. FTP SERVER

---

FTP Server berfungsi mengelola File / Data agar dapat didownload / diupload oleh Browser / FTP Client.

Langkah-langkah di Server :

### 1. Instalasi FTP Server

Start > Control Panel > Add/rmv program > Add/rmv Windows Components > Klik Application Server > Klik IIS > Klik FTP Service (masukan cd Master Windows 2003 Server) > Ok > Next > Finish.

### 2. Buat Folder baru dengan nama (misal : FTPILKOM), kemudian isi folder tersebut dengan File-file.

### 3. Buat IP Address "Virtual"

Start > Connect to > Show all connection > Klik kanan Local Area Connection > Properties > Klik 2x Internet Protocol (TCP/IP) > Advanced > Pada tab IP Setting Klik Add > Isi IP Address, misal : 192.168.0.24 (subnet mask otomatis terisi) > Klik Add > Klik Ok...

### 4. Setting IIS (FTP Server)

Start > Administrative tools > Internet Information Services Manager > Klik nama Server > Klik FTP Site > New > FTP Site > Next > Isi Deskripsi, misal : FTPILKOM > Pilih IP Address Virtual yang telah dibuat diatas > Biarkan TCP/IP port terisi 21 > Next > Browse/cari folder FTP yang telah dibuat > Ok > Next > Finish.

### 5. Setting DNS (Domain Name Server)

Mendefinisikan Zone :

Start > Administrative tools > DNS > Klik kanan Forward Lookup Zone > New Zone > Next > Next > Next > Isi nama zone, misal ; namaanda.com > Next > Next > Finish.

Mendefinisikan Host :

Klik Forward Lookup Zones > Klik kanan Nama Zone yang telah dibuat > Klik New Host > Isi ftp di kolom name > Isi IP Address untuk website, misal : 192.168.0.24 (d disesuaikan dengan IP Address yang telah dibuat diatas) > Klik Add Host > Klik Done.

Langkah-langkah di Client :

1. Seeting DNS Client

- Klik kanan My Network Places > Properties (Win ME)  
Klik kanan Network Neighborhood > Properties (Win 98)
- Klik 2x TCP/IP yang dibinding ke Merk Ethernet Card (Bukan Dial Up Adapter)
- Klik tab DNS configuration
  - Hostname : Client1
  - Domain : ilkom.ac.id
  - IP Address DNS Server : 192.168.0.1
- Klik Ok > Ok > Restart PC Client

2. Buka Browser Internet Explorer, Ketik : <ftp://ftp.namaanda.com>  
atau <ftp://192.168.0.24>

## 8. MAIL SERVER

---

Mail Server merupakan software yang berfungsi sebagai pusat pengendali dan manajemen layanan email, fungsi mail sever dapat dianalogikan dengan kantor pos dalam sistem pengiriman surat konvensional.

Mail Client berfungsi mengakses layanan email sehingga pengguna dapat mengirim dan mengambil email dari mail server, aplikasi mail client mnghubungi mail server dengan mengirimkan informasi account user dan password, apabila sever menerima account dan password tersebut, email suatu account akan di-download ke client, biasanya menggunakan protocol POP3 sedangkan apabila seorang user mengirimkan email maka mail server akan men-download email tersebut menggunakan protocol SMTP.

### Software-software Mail Server

- Mdaemon Mail Server
- Microsoft Exchange Server
- Postfix, Sendmail & Qmail

### Software-software Mail Client

- Outlook Express
- Microsoft Outlook
- Kmail, Ximian Evolution & Mozilla Messenger

### Langkah-langkah di Server :

#### 1. Instalasi Mail Server (SMTP & POP3 Server)

Start > Control Panel > Add/remove program > Add/remove Windows Components > Klik Application Server > Klik IIS > SMTP Service > Ok.

Start > Control Panel > Add/remove program > Add/rmv Windows Components > Klik Email Service > Klik POP3 Service & POP3 Service Web Administration > Ok.

#### 2. Membuat Domain Mail Server

Start > Administrative tools > POP3 Service > Klik kanan Server > New > Domain > Isi nama domain, misal ilkom.ac.id > Ok

### **3. Membuat User Account & Password**

Start > Administrative tools > POP3 Service > Klik kanan domain yang telah dibuat, misal : ilkom.ac.id > New > Mailbox > Isi Nama User pada Mailbox Name & Password > Ok > Ok.

#### Langkah-langkah di Client :

#### Setting Mail Client (Outlook Express) :

##### **1. Konfigurasi Outlook Exspress**

Dengan cara :

- Buka Outlook Ekspres
- Klik Tools > Account > Add > Mail > Isi Display Name : ferry > Isi Mail Address (d disesuaikan dengan Account di Server Mail) : ferry@ilkom.ac.id
- Isi pada kolom Incoming Mail (POP Server) : 192.168.0.1
- Isi pada kolom Outgoing Mail (SMTP Server) : 192.168.0.1

##### **2. Mengirim & Mengambil Email**

Untuk Mengirim email, Klik New Mail > Isi Mail Address Penerima & Subjek > Isi Email > Send, sedangkan untuk mengambil email di server mail, klik send/receive.

## 9. DHCP SERVER

---

DHCP server merupakan fasilitas dari Windows 2000 Server yang berfungsi memberikan alamat / IP Address untuk client secara otomatis / dynamic sehingga mempermudah pemberian IP Address pada masing-masing client serta menghindari terjadi konflik IP Address antar client.

### Langkah-langkah di Server :

1. **Instalasi DHCP Server, dengan cara :**  
Start > Control Panel > Add/rmv program > Add/rmv Windows Components > DHCP (Masukan cd Master Windows 2003 Server) > Ok > Next > Finish.
2. **Konfigurasi DHCP Server**  
Start > Administrative tools > DHCP > Klik kanan Nama Server > New Scope > Next > Isi nama Scope & Deskripsi (terserah) > Next > Isi Start IP Address untuk Client, misal : 192.168.0.2 & Isi End IP Address, misal : 192.168.0.20 (Length 24 bit untuk kelas C & Subnet mask otomatis terisi) > Next ... > Isi Parent Domain, misal : ilkom.ac.id > Isi Nama Server, misal : Server > Klik tombol Resolve untuk menampilkan IP Server secara Otomatis > Next ... > Finish.
3. **Mengaktifkan DHCP Server**  
Klik kanan Nama Server > Authorize > Refresh (sampai tanda panah warna hijau ke atas) atau Klik kanan Nama Server > AllTask > Restart.

### Langkah-langkah di Client :

1. **Setting IP Address Otomatis**  
Klik kanan Network Neighborhood / My Network Places > Properties > Klik 2x TCP/IP yang dibinding ke Merk Ethernet Card > Klik Obtain An IP Address Automatically > Restart PC Client.
2. **Untuk mengetahui IP Address yang diberi oleh DHCP Server**
  - Start > run > winipcfg (Windows 98 / ME)
  - Masuk ke Command Prompt, ketik c:\>ipconfig/all (Windows 2000 Profesional & Windows XP).

## 10. TERMINAL SERVICE

---

Terminal Service merupakan fasilitas dari Windows Server 2003, yang berfungsi untuk memanfaatkan semua fasilitas *software* aplikasi yang terdapat di server walaupun PC client berprosesor 486 sekalipun. Semua beban akan ditanggung oleh server. Walaupun terdapat beberapa client yang mengakses dan memakai satu aplikasi yang sama, misalnya Microsoft Excell, mereka tidak akan saling mengganggu satu sama lain, seolah-olah mereka bekerja di PC client mereka sendiri padahal sebenarnya mereka “numpang” di server. Selain itu Terminal Service juga dapat memberikan kemudahan bagi *Administrator* jaringan mengakses PC server dari PC client manapun di jaringan tanpa mengakses langsung dari PC server.

Langkah-langkah di Server :

1. Buat *User Account* dan *Password* di PC Server
2. *Setting* “user biasa” diizinkan login ke PC Server lokal. Restart PC Server
3. Instalasi Terminal Service, caranya :
  - Klik Start > Control Panel > Add/Remove Program > Add/Remove Windows Component > Terminal Server & Terminal Server Licensing > Next > Pilih Relaxed Security (Bila ingin *share* aplikasi dan penyimpanan data terpusat) > Next > Next > Next > Finish
  - Restart PC Server
4. Konfigurasi Terminal Service, caranya :
  - Klik Start > Administrative Tools > Terminal Service Configuration
  - Klik folder Connection > Klik kanan RDP-TCP > Properties > Klik Tab Permission > Masukkan nama user
5. Instalasi TSAC (Terminal Service Advanced Client).  
Untuk instalasi TSAC, IIS (Internet Information Service) harus sudah terinstal di server. *Software* TSAC bisa kita dapatkan dengan mudah pada kumpulan *software* jaringan. Instalasinya pun mudah dan cepat, kita tinggal mengikuti petunjuk yang ada saat instalasi.

Langkah-langkah di PC Client :

Koneksi ke Terminal Service berbasis Web dengan Client Windows 98/ME/2000/XP :

- Klik 2x Internet Explorer> Pada address ketik IP server, contoh : <http://192.168.0.1/tsweb> atau <http://namaserver/tsweb> lalu akan muncul layar login Windows Server 2003> Isi user name dan password yang terdaftar di server

Client Windows XP juga dapat melakukan koneksi Terminal Service dengan cara berikut ini :

- Klik Start > Program > Accessories > Communication > Remote Desktop Connection > Isi IP Address Terminal Server > Connect > Muncul layar login Windows Server 2003 > Isi user name dan password yang terdaftar di server.

## 11. DISKLESS LAN

---

Diskless LAN merupakan jaringan tanpa harddisk dimana hanya PC Server yang memiliki harddisk sedangkan untuk PC Client tidak perlu memiliki harddisk, hanya dibutuhkan floppy drive untuk login ke PC Server.

### Langkah-langkah di Server

1. Buat User Account dan Password di PC Server
2. Setting "User Biasa" diizinkan login ke PC Server lokal
3. Instalasi software diskless, yaitu Thin Client ATNetwork
4. Konfigurasi software diskless (Thin Client ATNetwork)  
Start > All Programs > ATNetwork > Management Tools
  - a. Membuat Disket Boot Client Diskless  
Thin Client > Klik 2x Boot Disk > Masukkan disket kosong ke floppy drive > Pilih merk Ethernet Card PC Client > Klik Create boot disk > Finish
  - b. Setting License  
Klik kanan License > Add > Masukkan Hostname (nama PC Client) : **Client1** > Masukkan Mac Address Ethernet Card PC Client (untuk melihat Mac Address Ethernet di PC Client Windows 98/ME : klik Start > run > winipcfg, sedangkan untuk Windows XP/2000 Professional, masuk ke command prompt ketik c:\>ipconfig /all > klik evaluate
  - c. Setting Configuration  
Klik kanan Configuration > Add > Klik Hostname PC Client > Add
  - d. Simpan / Save konfigurasi yang telah dibuat
5. Instalasi TFTP Server di folder c:\tftpdroot (folder tersebut otomatis muncul saat instalasi Thin Client Atnetwork, dimana di dalam folder tersebut terdapat file boot : **Atnetwork**)
6. Instalasi DHCP Server (Baca Bab DHCP Server) dan buat scope/range IP address untuk PC Client  
Konfigurasi tambahan di DHCP Server :  
Start > Administrative Tools > DHCP > klik kanan Server Option > Configure Options > Beri tanda cek **066 Boot Server Host Name** > Isi String Value : **Server** > OK > Beri tanda cek **067 Bootfile Name** > Isi String Value : **/Atnetwork Server (File Boot/Image yang terdapat di TFTP root directory)** > Restart DHCP Server
7. Instalasi Terminal Service (Baca Bab Terminal Service)

Langkah-langkah di Client :

1. Booting pakai disket boot yang telah dibuat di server (ubah urutan booting di BIOS, Setup, First Boot : Floppy)
2. Kemudian muncul layar Windows Atnetwork, pada sudut kiri atas klik Start > Microsoft RDP > Beri tanda cek pada IP Address Server > Connect > Muncul layar login Windows 2003 Server > Isi User Login dan Password yang telah dibuat di PC Server

## TAMBAHAN

---

- § File Server (Sharing File)
- § Print Server (Sharing Printer)
  - § Winpopup
- § Microsoft Netmeeting

## FILE SERVER (SHARING FILE)

Langkah-langkah :

1. Buka Windows Explorer kemudian cari folder yang berisi data yang akan disharing.
2. Klik kanan folder tersebut kemudian pilih Sharing/Share As.  
Adapun Type Access Sharing :
  - Read only = Hanya bisa dibaca atau dicopy (Tidak bisa diedit / dihapus).
  - Full = Bisa dibaca, dicopy, diedit dan dihapus.Kedua Type Access bisa diberi **Password** demi keamanan data.
3. File folder yang disharing bisa dibuka/diakses oleh PC lain di jaringan dengan browsing ke jaringan dengan cara mengklik 2x Icon Network Neighborhood (win98) atau My Network Place (WinXP) di desktop.
4. Klik 2x PC nya.

## PRINT SERVER (SHARING PRINTER)

Langkah-Langkah di Server Printer :

1. Instalasi Driver Printer di PC Server (Yang terpasang printer).
2. Sharing Printer tersebut dengan cara :  
Start > Setting > Printer > Klik kanan Nama Printer > Sharing

Langkah-Langkah di Client Printer :

Start > Setting > Printer > Add Printer > Network Printer > Cari/Browse Nama Printer yang disharing di PC Server Printer > Next > Finish

## WINPOPOP

### Windows 98

#### 1. Buat User Account & Password

Start > Setting > Control Panel > User > New User > Next User > Next > Isi Username > Next > Password & Confirm Password > Klik 2x > Next Finish > Close

#### 2. Menjalankan Aplikasi Winpopup.

Start > Run > Winpopup > Klik Send > Isi User / Workgroup yang dituju > Isi pesan yang akan dikirim > OK

## MICROSOFT NETMEETING

### Windows 98

#### Instalasi Ms. Netmeeting.

Start > Setting > Control Panel > Add/rmv Program > Windows Setting > Communication > Netmeeting

### Windows XP

Start > Run > ketik : conf > OK > Next > Isi informasi tentang Anda > Next > Next > Pilih LAN > Next > Next > Next > Next > Next > Next > Next > Finish

#### Membuka Aplikasi

- **Windows 98 :** Start > Program > Accessories > Internet Tools > Netmeeting
- **Windows Me :** Start > Program > Accessories > Communication > Netmeeting
- Klik Next > Isi First Name, Last Name & Email Address > Next > Next > Klik Local Area Connection > Next ... > Finish
- Untuk menghubungi PC lain di Jaringan  
Klik Call > New Call > Isi pada bagian To : ... Ip Address PC Tujuan > Call  
Pada Layar PC tujuan, Klik Accept > kemudian muncul nama masing-masing User di Layar Netmeeting.
- Klik Share Program : Untuk Sharing Desktop / Program Aplikasi.  
Klik Chat : Untuk Chatting antar User yang terhubung di Netmeeting.

Klik Whiteboard : Menggambar sesama User yang terhubung di Netmeeting.

Klik Transfer Files : Transfer Data/File antar User yang terhubung di Netmeeting

Untuk memutuskan Hubungan dengan PC lain di Netmeeting klik End Call.