BAB III

KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1. Jadwal Kerja Praktek

Penulis melakukan Kerja Praktek di Pemerintahan Propinsi Jawa Barat yaitu Badan Pendidikan dan Pelatihan Daerah Propinsi Jawa Barat yang berada di Jln. Windu No 26 Bandung.

Berdasarkan surat panggilan kerja praktek dari Badan Pendidikan Dan Pelatihan Daerah Propinsi Jawa Barat tanggal 4 Agustus 2004 dengan nomor: 895.4/786-Kepegawaian, kerja praktek dilaksanakan selama kurang lebih satu bulan terhitung dari tanggal 9 Agustus 2004 sampai dengan 3 September 2004, dalam hal ini penulis masuk setiap hari Senin sampai dengan hari Jumat, dimulai pada pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 14.00 WIB.

Hasil dari kegiatan tersebut penyusun menuangkan dalam bentuk laporan, sebagai kewajiban lanjutan para mahasiswa setelah melaksanakan kerja praktek di lapangan.

3.2. Cara/Teknik Kerja Praktek

Cara pelaksanaan kerja praktek adalah dengan datang langsung ke kantor Badan Pendidikan Dan Pelatihan Daerah Propinsi Jawa Barat sesuai dengan jam kerja yang telah ditetapkan oleh instansi tersebut, dan mulai mengikuti kegiatan pada hari itu seperti yang diberitahukan oleh

pembimbing lapangan kerja praktek yaitu dengan mengamati cara kerja pegawai-pegawai pemerintahan dalam membuat suatu jaringan komputer yang berada di laboratorium komputer dan di setiap kantor-kantor.

3.2.1 Field Research

Melakukan usaha untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan sebagai bahan penyusunan dan penganalisaan berdasarkan ilmu pengetahuan yang dimiliki penulis.

3.2.2 Observasi

Penulis mengamati tentang hal yang berkaitan, dengan sistem jaringan maupun program-program pada waktu kerja praktek di Badan Pendidikan Dan Pelatihan Daerah.

32.3 Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan pihak-pihak terkait untuk mendapatkan data-data dan informasi tentang hal yang berkaitan dengan sistem jaringan komputer/sistem network.

3.2.4 Field Library

Mendapatkan buku pendukung sebagai bahan tujuan pustaka dan penganalisaan dalam pembahasan.

3.3. Data Kerja Praktek

Badan Pendidikan Dan Pelatihan Daerah Propinsi Jawa Barat (BANDIKLATDA) sekarang ini sudah menggunakan suatu jaringan Local Area Network atau yang dinamakan LAN. Sekarang ini di

BANDIKLATDA jaringan komputer sangat dibutuhkan karena dengan jaringan komputer pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama dan bersama-sama menggunakan hardware/software yang terhubung dengan jaringan.

Definisi tersebut agak bombastis namun perlu untuk menumbuhkan kepercayaan diri dan memberikan semangat bagi insan-insan yang terkait. SIPIDU pada dasarnya adalah jaringan komputer dengan menggunakan dua komputer server, 30 komputer client, puluhan meter kabel coaxial, dan ratusan meter kabel UTP (*Unshielded Twisted Pair*). Sistem operasi yang digunakan adalah Windows 2000 Server dan Windows 98 pada komputer client.

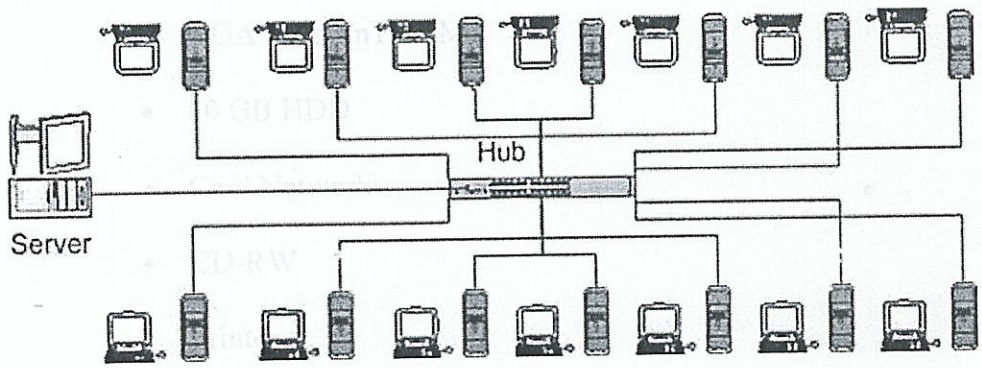
LAN di instansi ini menggunakan Topologi Star, alasan menggunakan topologi ini antara lain: mudah dipasang dalam perkabelan karena menggunakan kabel UTP (Unshielded Twisted Pair) dengan kecepatan 4 Mbps – 16 Mbps, tidak akan mengakibatkan gangguan pada jaringan yang lain ketika akan memasang atau memindahkan perangkat jaringan lainnya, mudah untuk mendeteksi kesalahan pada perangkat-perangkat lainnya.

3.3.1 Rancangan Jaringan Pada BANDIKLATDA

Pertama kali dalam pengolahan jaringan dibuat dengan diperlukannya perangkat keras (hardware) yaitu Komputer, Card Network, Hub, Kabel UTP RJ45, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan koneksi jaringan

seperti Printer, Scanner dan lainnya yang dibutuhkan untuk proses transformasi data didalam jaringan.

BANDIKLATDA sudah menyediakan beberapa komputer untuk membuat jaringan, dengan satu komputer buat Server dan beberapa Client. Sebuah server bertugas mengontrol komunikasi dan informasi diantara komputer dalam suatu jaringan. Sebagai contoh mengelola pengiriman file database atau menerima email pada saat yang bersamaan dengan tugas yang lain.



Gambar 3.1 Jaringan pada Laboratorium Komputer

Jaringan diatas dipakai di sebuah laboratorium komputer BANDIKLATDA dengan menggunakan topologi star karena semua link harus melewati pusat yang menyalurkan data tersebut kesemua simpul atau client yang dipilihnya. Simpul pusat dinamakan stasium primer atau server dan lainnya dinamakan stasiun sekunder atau client server. Setelah hubungan jaringan dimulai oleh server maka setiap client server sewaktu-waktu dapat menggunakan hubungan jaringan tersebut tanpa menunggu perintah dari server.

3.3.2 Spesifikasi Komputer Server dan Client

Terlihat bahwa tugas file server sangat kompleks, file server juga harus menyimpan informasi dan membaginya secara cepat. Sehingga BANDIKLATDA menyediakan beberapa komputer yang mempunyai beberapa karakter seperti tersebut di bawah ini :

SERVER

- Intel Pentium 4 Processor 1.7 GHz
- 256 DDR PC-2700
- VGA Riva TnT 32 MB
- 80 GB HDD
- Card Network
- CD-RW
- Printer
- HUB

CLIENT

- Duron 1.1 GHz
- 128 DDR PC-2100
- VGA Riva TnT 32 MB
- 15 GB HDD
- Card Network

Hardware pada sebuah komputer terpasang card network yang tersambung pada kabel UTP dan juga tersambung pada HUB. Menggunakan konektor modular jack RJ-45 dan kabel jenis UTP

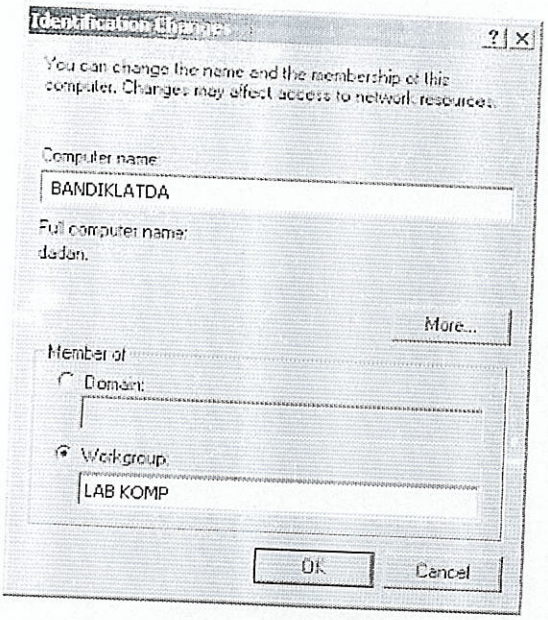
(Unshielded Twisted Pair) seperti kabel telepon di rumah-rumah. Saat ini kabel UTP yang banyak digunakan adalah jenis kategori 5 karena bisa mencapai kecepatan transmisi 100 Mbp.

3.3.3 Setting IP Address Pada Setiap Komputer

Setelah pemasangan jaringan, komputer server yang dipakai ingin dikenal lebih dari satu IP Address maka langkah berikutnya adalah dengan menambah daftar IP address yang akan dipakai oleh semua komputer yang satu dengan yang lainnya berbeda dengan langkah-langkah sebagai berikut :

Langkah untuk setting IP address :

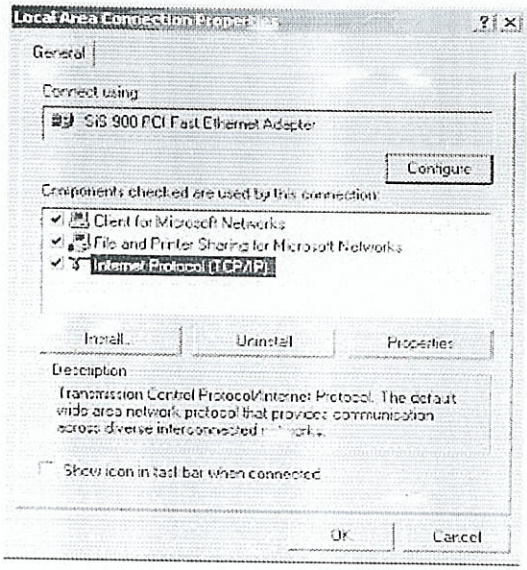
1. Nama Komputer.



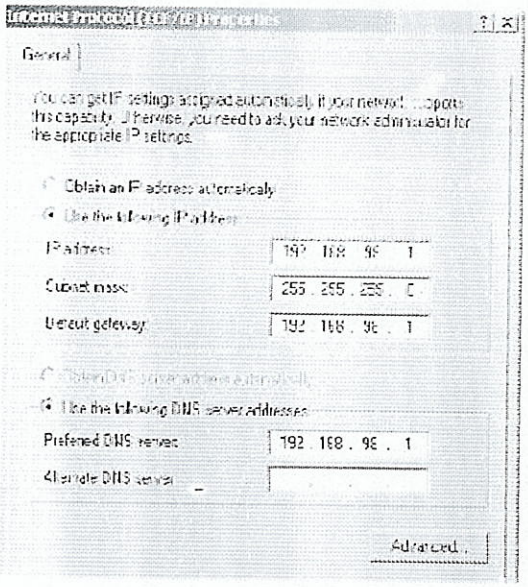
2. Klik kanan di **My Network Places**, kemudian pilih **Properties**.

   Klik kanan di **Local Area Connection**, kemudian pilih **Properties**.

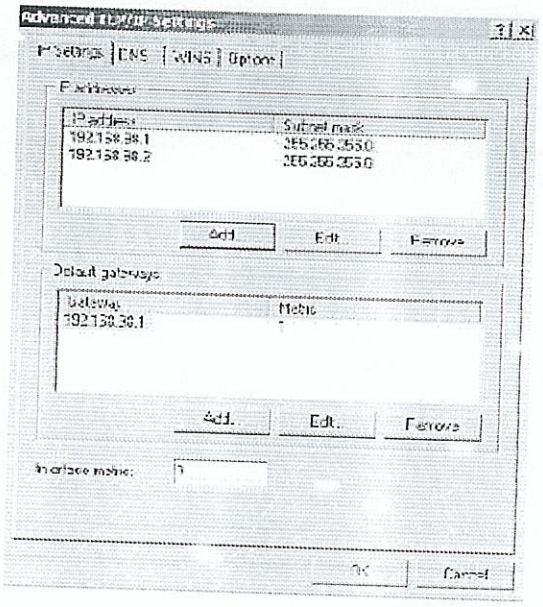
   Double klik di **Internet Protokol** (TCP/IP)



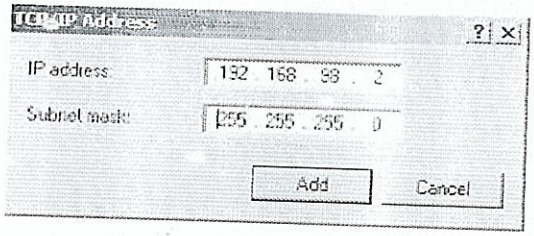
3. Kemudian isi IP sesuai dengan yang diinginkan.



4. Jika komputer server yang dipakai ingin dikenal dengan lebih dari satu IP maka langkah yang berikutnya adalah dengan menambah daftar IP yang akan dipakai oleh komputer tersebut dengan cara menekan tombol **Advanced.**



5. Klik **Add** pada bagian IP address, kemudian isi IP yang diinginkan sesuai dengan yang diinginkan. Contoh:



6. Jika No IP telah diisi klik Add. Jika masih ingin membuat IP lain, ulangi langkah-langkah dari pertama tadi.

3.3.4 Pengertian Dasar Jaringan Komputer

Perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat telah memungkinkan pemakai untuk memperoleh informasi dengan cepat dan akurat. Seiring dengan perkembangan itu dan juga dengan meningkatnya aktivitas perusahaan, maka proses pengolahan data sering terjadi

ditempat yang berbeda. Sementara itu, pembuatan laporan manajerial menghadapi kendala baru, yaitu bagaimana mengumpulkan dan mengintegrasikannya.

Pada proses terpisah, secara tradisional staff akan membawa pekerjaannya ke komputer yang akan melakukan proses terhadap pekerjaan tersebut, sehingga data tidak dapat terintegrasi dengan baik, namun konsep tersebut telah berubah. Kini, pamakai dapat langsung memakai *personal computer* melalui proses komputer di mejanya, sementara data secara otomatis akan terintegrasi di komputer pusat sistem ini disebut **Jaringan Komputer.**

3.3.5 Jenis-Jenis Jaringan Komputer

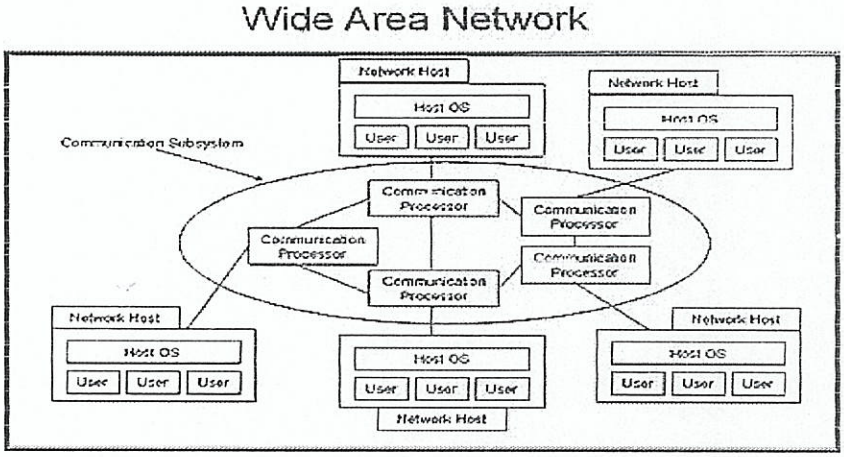
Secara umum Jaringan Komputer atau Network dibagi atas lima jenis, yaitu :

3.3.5.1 Local Area Network (LAN)

Local Area Network (LAN) ialah jaringan komputer yang lokasinya terbatas dalam suatu gedung/komplek yang dapat melakukan sharing data. LAN dapat terdiri dari beberapa server khusus melayani program aplikasi tertentu yang dapat diakses bersama oleh banyak komputer client /workstation.

Local Area Network (LAN) merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung dan kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer. Lan sering digunakan untuk menghubungkan

tujuan. Akan tetapi beberapa tahun kemudian subnet mendapatkan arti lainnya sehubungan dengan pengamatan jaringan. Jaringan yang cakupan geografisnya tanpa batas bahkan mendunia.



Gambar 3.3. Wide Area Network (WAN)

3.3.5.3 Metropolitan Area Network (MAN)

Metropolitan Area Network (MAN), pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel.

Sebuah MAN, biasanya meliputi area yang lebih besar dari LAN, misalnya antar wilayah dalam satu propinsi. Dalam hal ini jaringan menghubungkan beberapa buah jaringan-jaringan kecil ke dalam lingkungan area yang lebih besar, sebagai contoh yaitu :

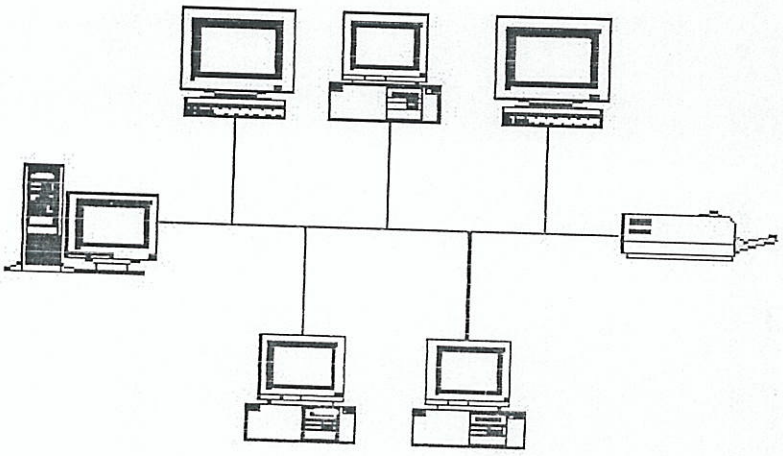
Jaringan Bank dimana beberapa kantor cabang sebuah Bank di dalam sebuah kota besar dihubungkan antara satu dengan lainnya.

3.3.6 Topologi Jaringan Komputer (Bentuk Jaringan)

Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Cara yang saat ini banyak digunakan adalah topologi bus, token-ring, star dan peer-to-peer network. Masing-masing topologi ini mempunyai ciri khas, dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri.

a. Topologi BUS

Pada topologi ini semua sentral dihubungkan secara langsung pada medium transmisi dengan konfigurasi yang disebut Bus. Transmisi sinyal dari suatu sentral tidak dialirkan secara bersamaan dalam dua arah. Hal ini berbeda sekali dengan yang terjadi pada topologi jaringan mesh atau bintang, yang pada kedua sistem tersebut dapat dilakukan komunikasi atau interkoneksi antar sentral secara bersamaan. topologi jaringan bus tidak umum digunakan untuk interkoneksi antar sentral, tetapi biasanya digunakan pada sistem jaringan komputer.



Gambar 3.4 Topologi BUS

Keuntungan

- Hemat kabel
- Layout kabel sederhana
- Mudah dikembangkan

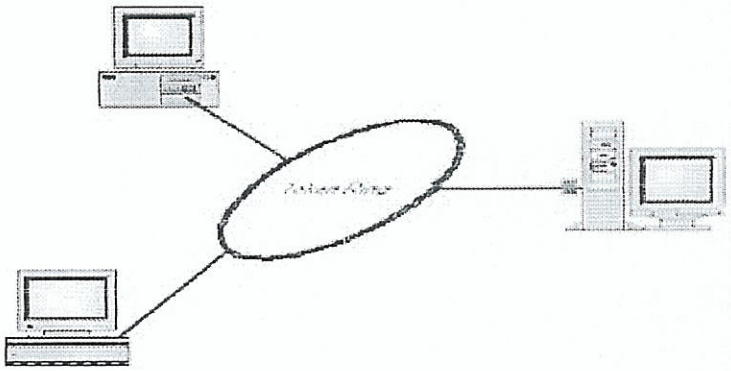
Kerugian

- Deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil
- Kepadatan lalu lintas
- Bila salah satu client rusak, maka jaringan tidak bisa berfungsi.
- Diperlukan repeater untuk jarak jauh.

b. Topologi Token-RING

Metode token-ring adalah cara menghubungkan komputer sehingga berbentuk ring (lingkaran). Setiap simpul mempunyai tingkatan yang sama. Jaringan akan disebut sebagai loop, data

dikirimkan kesetiap simpul dan setiap informasi yang diterima simpul diperiksa alamatnya apakah data itu untuknya atau bukan



Gambar 3.5 Topologi Ring

Keuntungan

- Hemat Kabel.
- Mudah memasang kabel.

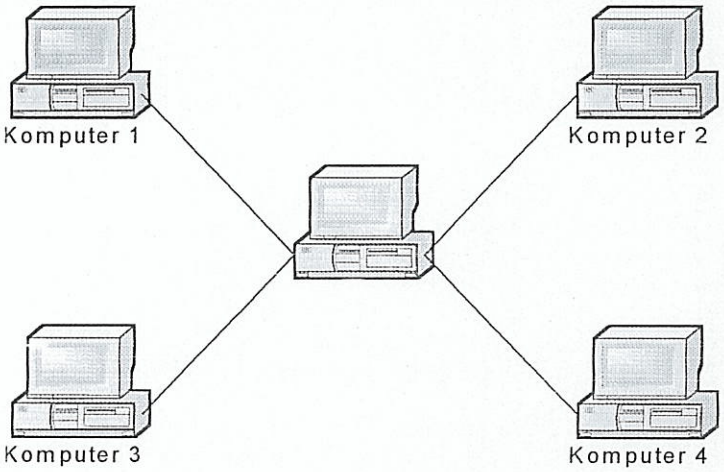
Kerugian

- Peka kesalahan.
- Pengembangan jaringan lebih kaku.

c. Topologi STAR

Kontrol terpusat, semua link harus melewati pusat yang menyalurkan data tersebut kesemua simpul atau client yang dipilihnya. Simpul pusat dinamakan stasium primer atau server dan lainnya dinamakan stasiun sekunder atau client server. Setelah hubungan jaringan dimulai oleh server maka setiap client server

sewaktu-waktu dapat menggunakan hubungan jaringan tersebut tanpa menunggu perintah dari server.



Gambar 3.6 Topologi Star

Keuntungan

- Paling fleksibel
- Kontrol terpusat
- Kemudahan deteksi dan isolasi kesalahan/kerusakan
- Pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain

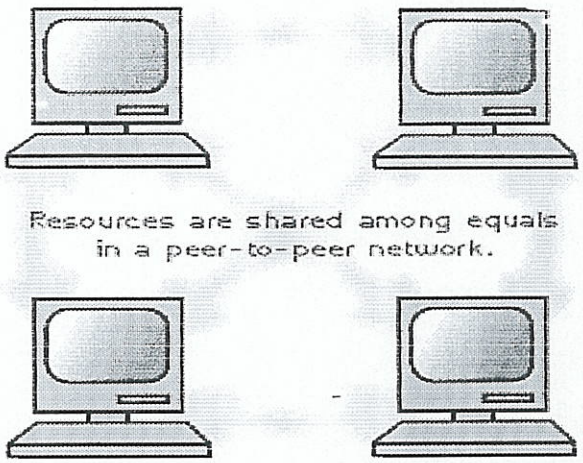
Kerugian

- Boros kabel
- Perlu penanganan khusus
- Kontrol terpusat (HUB) jadi elemen kritis

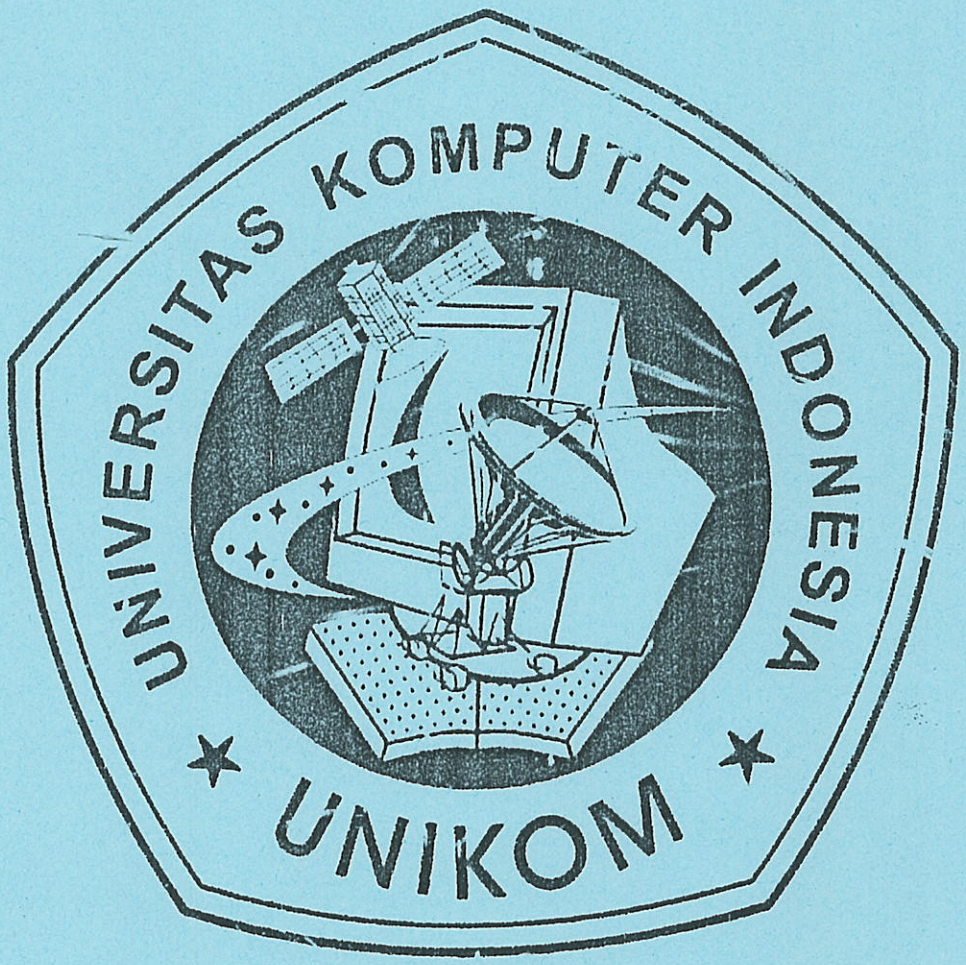
d. Topologi Peer-to-peer Network

Peer artinya rekan sekerja. Peer-to-peer network adalah jaringan komputer yang terdiri dari beberapa komputer (biasanya

tidak lebih dari 10 komputer dengan 1-2 printer). Dalam sistem jaringan ini yang diutamakan adalah penggunaan program, data dan printer secara bersama-sama. Pemakai komputer bernama Dona dapat memakai program yang dipasang di komputer Dino, dan mereka berdua dapat mencetak ke printer yang sama pada saat yang bersamaan. Sistem jaringan ini juga dapat dipakai di rumah. Pemakai komputer yang memiliki komputer 'kuno', misalnya AT, dan ingin memberli komputer baru, katakanlah Pentium II, tidak perlu membuang komputer lamanya. Ia cukup memasang netword card di kedua komputernya kemudian dihubungkan dengan kabel yang khusus digunakan untuk sistem jaringan.



Gambar 3.7 Topologi Peer-to-peer


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM