BAB III

KEGIATAAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1. Jadwal Kerja Praktek

Waktu Kerja Praktek dimulai tanggal 20 Juli 2004 sampai dengan 10 Agustus 2004, dari hari Senin sampai hari Jumat pada pukul 08.00 sampai 15.00 wib.

3.2. Cara atau Teknik Kerja Praktek

Metoda pelaksanaan yang digunakan dalam kerja praktek dan penyusunan laporan adalah sebagai berikut :

1. Kunjungan ke lokasi dan pengamatan langsung terhadap kegiatan-kegiatan dan objek-objek yang berkaitan dengan jaringan komputer.
2. Pembicaraan dengan pembimbing, staf dan karyawan PT. PLN UPJ Ujung Berung.
3. Diskusi.
4. Tinjauan Pustaka, dilakukan dengan mencari pustaka-pustaka yang menunjang Laporan Kerja Praktek yang akan diuraikan, pustaka tersebut berupa buku-buku, makalah, internet, artikel.

3.3. Data Kerja Praktek

Divisi Lahta bertanggung jawab atas segala data-data atau pengelolaan data pelanggan PT. PLN (Persero) UPJ Ujung Berung dan perawatan seluruh jaringan komputer dan pemeliharaan server-server tempat data itu disimpan. Oleh karena itu server-server menjadi penghubung komputer-komputer di area perusahaan dengan KUD tempat pembayaran rekening listrik dengan teknik GPRS.

Data-data yang terkumpul adalah seputar workstation, topologi jaringan, peralatan jaringan, protokol jaringan, tipe jaringan dan sistem operasi jaringan.

PT. PLN merupakan perusahaan pengguna jaringan lokal maupun internet menggunakan infrastruktur yang resmi, mulai dari *hardware* hingga *software* dan ini ditangani oleh Hewlet Packard.

3.3.1. Spesifikasi Komputer Server dan Workstation.

Jumlah komputer yang terhubung ke jaringan sebanyak 39 *client*, jarak antar *client* adalah $\pm$ 20 meter, dengan jumlah server 3 komputer, Prosesor Xeon 2.8 Ghz, 512 Mb RAM. Dengan spesifikasi sebagi berikut :

1. Workstation menggunakan spesifikasi yang berbeda-beda akan tetapi banyak diantaranya menggunakan prosesor pentium 4.
2. Komputer server

a. CIS (*Customer Information System*)

- Server yang berisi data pelanggan.
- Aplikasi yang digunakan adalah PLN CIS APP.

b. GIS (*Geografic Information System*)

- Pemetaan tempat tinggal pelanggan.
- Untuk memetakan gardu.
- Map info.

c. GPRS (*General Packet Radio Service*)

- Pembayaran yang dilakukan di KUD.

3.3.2. Sistem Operasi Jaringan

Komputer server menggunakan sistem operasi Windows NT Server, Windows XP, dan untuk komputer *client* ada yang menggunakan Windows XP dan Windows 98.

3.3.3. Topologi Jaringan

Secara garis besar topologi jaringan komputer ada 3 macam jenis topologi antara lain topologi bus, topologi star dan topologi ring.

Di PLN Ujung Berung topologi yang digunakan adalah topologi star, yang mana beberapa workstation membentuk kelompok menggunakan konfigurasi star yang terhubung ke sebuah konsentrator.

Ada 4 (empat) konsentrator yang terdapat di PT. PLN Ujung Berung :

1. Ethernet Engine 1600-5e (16 port).
2. Superstack 3 3Com/3C 17300 (24 port).
3. Amp Category 5e System (24 port).
4. Amp Category 5i System (24 port, 16 port Kynco telephone cable).

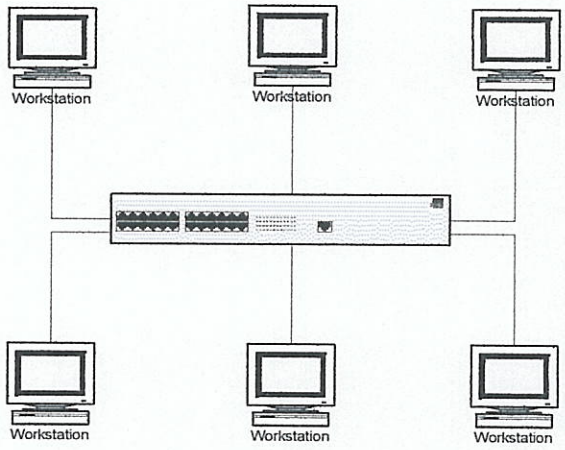
Ada berbagai kemungkinan mengapa instansi ini menggunakan topologi jaringan star, itu dapat dilihat dari kelebihan dan kekurangan dari topologi ini :

Kelebihan

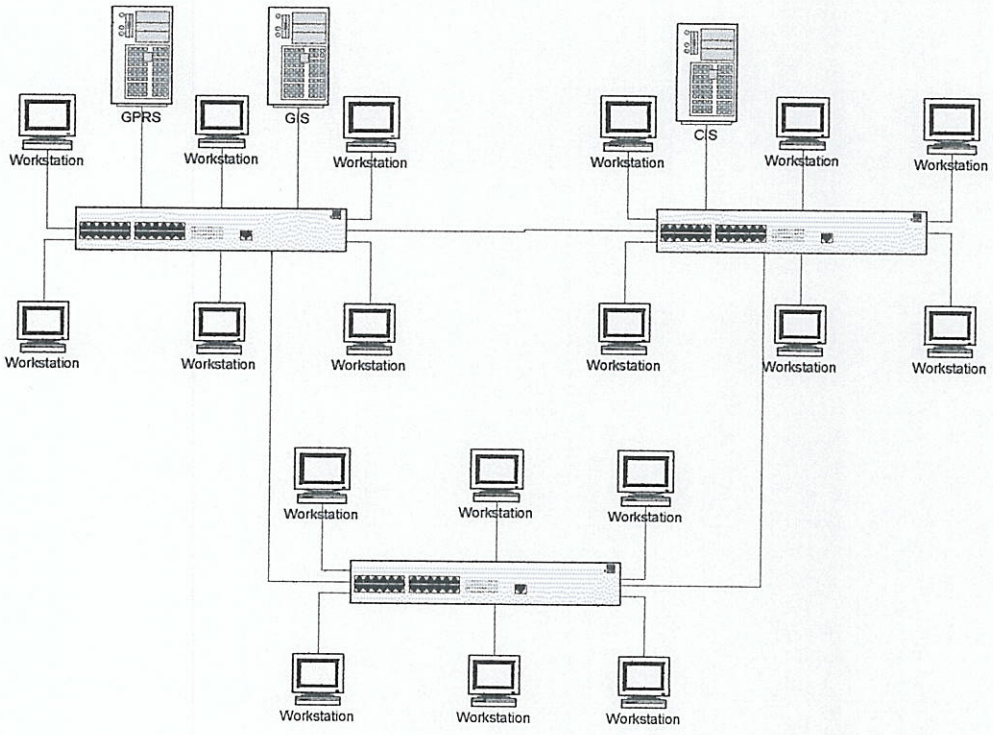
- Mudah dalam instalasi.
- Jaringan tertumpu hanya pada konsentrator.
- Apabila salah satu terminal rusak atau tidak aktif maka jaringan tidak akan berpengaruh.

Kekurangan

- Terjadi pemborosan kabel.
- Apabila konsentrator rusak maka jaringan akan lumpuh total.



Gambar III.1. Topologi Star



Gambar III.2. Jaringan Komputer PT. PLN UPJ Ujung Berung

3.3.4. Peralatan Jaringan

Kabel yang digunakan untuk LAN adalah jenis kabel *Unshiled Twisted Pair* (UTP) dengan konektor RJ 45, dan kartu jaringan yang digunakan jenis 3Com PCI.

Untuk menghubungkan antar server masih menggunakan jenis kabel yang sama yaitu UTP, tetapi untuk koneksi dengan PLN Distribusi Jawa Barat dan Banten di jalan Cikapundung menggunakan jenis kabel Fiber Optik. Juga digunakan media transmisi *wireless* untuk koneksi GPRS dari KUD-KUD tempat pembayaran rekening listrik dengan menggunakan *Sim Card Matrik.*

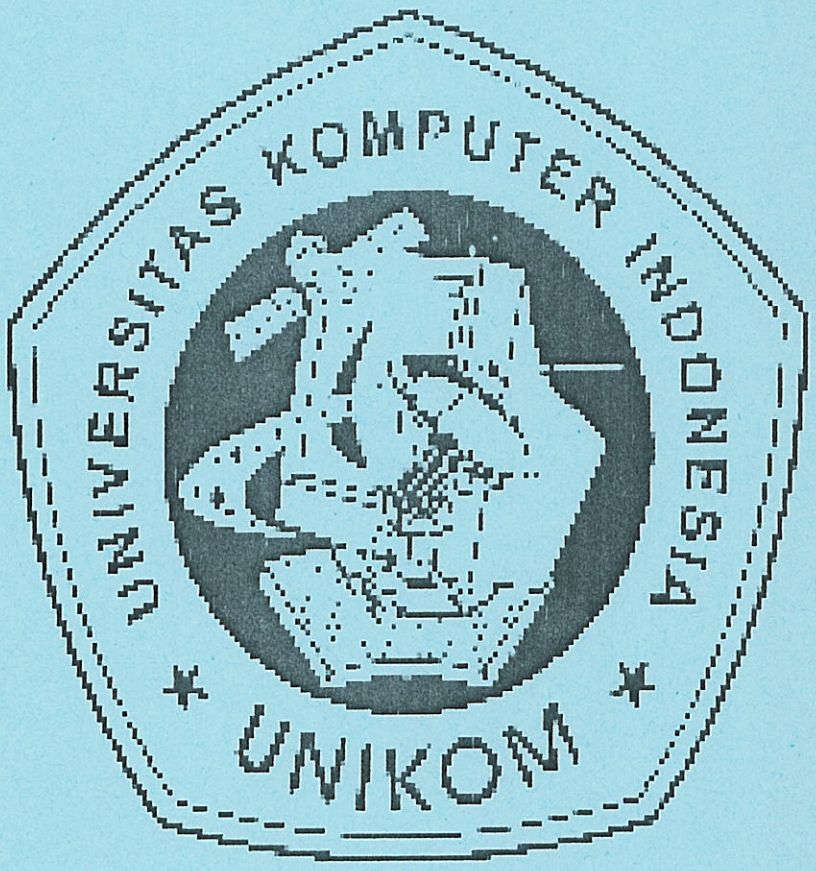
3.3.5. Protokol Jaringan

Protokol untuk sistem jaringan dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu protokol komunikasi antara peralatan jaringan *Network Interface Card* (NIC) yang mengatur jenis dan bentuk data yang dikirim, apakah data yang dikirim merupakan data atau sinyal untuk proses *interupt* komunikasi, serta menentukan besaran listrik yang digunakan, jenis dan banyaknya kabel untuk proses transmisi data jika menggunakan kabel sebagai media penghubung. Protokol kedua adalah protokol dari sistem operasi yang digunakan seperti NetWare menggunakan protokol utamanya IPX/SPX, Microsoft menggunakan protokol NetBEUI, dan yang banyak digunakan dan menjadi protokol standar pada internet adalah TCP/IP.

Karena PT. PLN UPJ Ujung Berung berbasis internet maka yang digunakan sebagai protokol adalah protokol TCP/IP, dimana IP *address* yang digunakan adalah dari kelas A 10.2.23.xxx, dengan subnet mask 255.255.255.0.

3.3.6. Masalah dalam Jaringan

Komunikasi antar server maupun dengan workstation sering terjadi kesalah pahaman atau diskomunikasi. Istilah *crash* atau tabrakan yang terjadi akibat penggunaan IP *address* yang sama. Ini disebabkan peng*create*an IP *address* dilakukan di setiap workstation tidak di server DHCP, sehingga kemungkinan besar seorang administrator memasukan IP *address* yang sama ke komputer yang berbeda. Dan yang kedua sewaktu komputer tersebut *shoot-down* dia tidak *log-off* untuk IP *address* tadi terlebih dahulu sehingga terdeteksi komputer pertama masih hidup dan menggunakan IP tersebut.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM