BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ruang Lingkup Perusahaan

2.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

CyberCity Bandung adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang Internet Service Provider dalam sekala kecil yang mulai beroperasi sejak tahun 2008 dengan nama CyberCity Network yang pada intinya menangani jasa koneksi internet dengan area terbatas misalnya satu komplek perumahan, satu kelurahan atau satu wilayah yang terbatas dan ini biasanya terkenal dengan nama RT-RW Net. Pada tahun 2009 diputuskan untuk menggantikan nama dengan nama CyberCity Bandung dengan layanan yang sama yaitu seputar jasa koneksi internet, jasa pembuatan website dan servis komputer.

CyberCity Bandung berkomitmen menghadirkan layanan koneksi internet dengan support terbaik yang senantiasa siap setiap saat membantu pelanggan yang terdiri dari berbagai level kemampuan dan pengalaman dengan sebuah motto "*Committed to perfection of our internet service*".

2.1.2 Profil Tempat Kerja Praktek

Cyber City adalah pusat layanan pengembangan Internet cable di daerah Sekeloa yang bertujuan menangani permasalahan internet dan menyebarkan jaringan internet di daerah Sekeloa dengan fasilitas yang lengkap.

Berbagai macam fasilitas yang diberikan perusahaan ini adalah untuk kepentingan masyarakat serta dapat mecerdaskan kehidupan bangsa dengan menggunakan kemampuan teknologi informasi dengan cara memberikan pelayanan internet dan juga file sharing yang berguna untuk berbagi data-data bagi para

pengguna yg juga dipantau agar tidak digunakan untuk mengunduh dan berbagi informasi yang dapat membodohkan bangsa.

Perusahaan Cyber City Bandung beralamat Jl. Kubangsari VII No. 31 RT.03/RW.06 Kel. Coblong, Bandung 40134

2.1.3 Logo Perusahaan

Logo berupa tanda yang berfungsi dan memiliki aspek kunci yaitu reputasi. Logo pada jasa dan produk sebagai merek dagang memberikan jaminan kepada pemakainya tentang kualitas yang spesifik dan konsisten dari jasa dan produk tersebut. Reputasi bagi konsumen dan kalangan komersial sangat berarti dan merupakan asset yang berharga.



Gambar 2.1. *Logo Perusahaan*

1. **Definisi Logo**

   Yang dimaksud dengan Logo menyerupai gabungan dari 2 logo internet browser ternama ini adalah seperti sebuah sugesti agar dapat memberikan fasilitas yang baik.

2. Bentuk dan Warna Logo Cyber City

Logo Cyber City berbentuk sebuah lingkaran yang terdiri dari Huruf "C" dan gambar seekor rubah yang mana huruf "C" tersebut adalah logo utama dari perusahan yaitu Ciber City dan gambar rubah merupakan sebuah symbol karena pelayanan yang di sediakan oleh perusahaan ini sangat cepat.

2.1.4 Alamat Perusahaan

Jl. Kubangsari VII No. 31 RT.03/RW.06 Kel. Coblong, Bandung 40134

Telp. 022 91641112, 82520525

Website: www.cybercitybdg.net

2.1.5 Visi dan Misi Instansi

Visi dan misi bagi suatu perusahaan dapat dikatakan sebagai pedoman dan tujuan didirikannya perusahaan. Tanpa adanya visi dan misi sebuah perusahaan tidak akan bertahan dan tidak tahu apa yang harus dilakukan perusahaan tersebut.

2.1.6 Visi

Visi adalah pedoman bagi perusahaan yang merupakan suatu keinginan terhadap keadaan di masa yang akan datang.Pusat Penelitian Informatika Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia memiliki visi yang dijadikan acuan untuk pengembangan perusahaan ke depan yaitu :

"Memberikan fasilitas Internet dengan menggunakan kabel ke seluruh daerah terjangkau dengan melengkapi fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan oleh user agar Internet dapat di akses dengan mudah bagi semua golongan masyarakan".

Maknanya bahwa dapat di akses dengan mudah bagi semua golongan masyarakan adalah karena belakangan ini hanya orang2 tertentu yang dapat

mengakses jaringan internet dikarenakan biaya dan tidak semua tempat yang dapat di berikan layanan internet dari beberapa provider besar, bagaimana dengan anak2 yang membutuhkan jaringan internet untuk kepentingan tugasnya jika dia tinggal di daerah terpencil dan bagaimana nasib mahasiswa yang tinggal di daerah kost-kostan yang padat? Tentunya sangat jarang perusahaan provider besar mau mengambil resiko pemasangan di daerah tersebut dikarenakan kepadatan penduduk dan daerah yang tidak mudah di akses, disini Perusahaan Cyber City mengambil alih untuk penyebaran jaringan demi pemerataan penggunaan jaringan internet untuk semua golongan masyarakat.

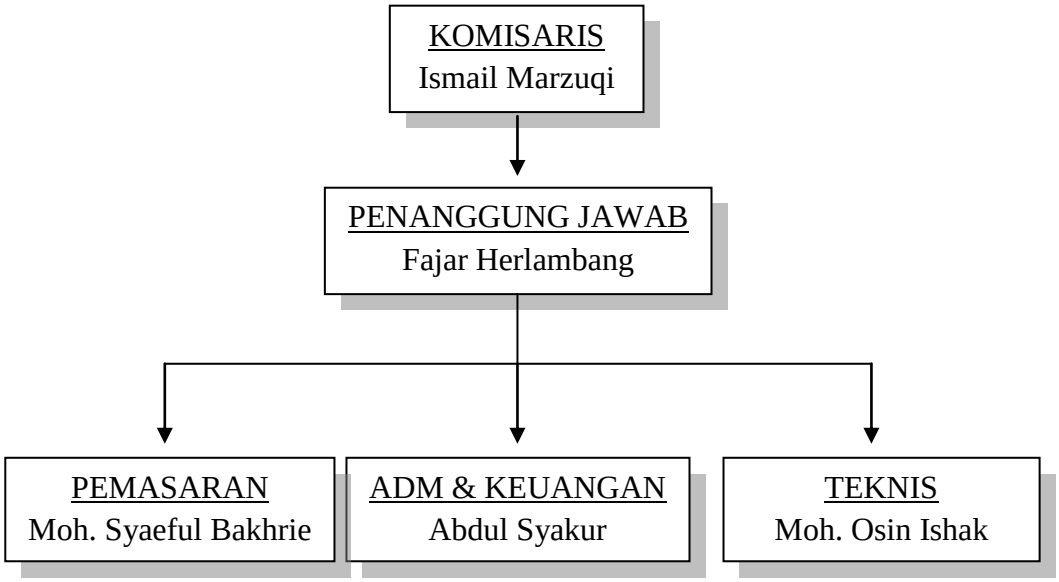
2.1.7 Misi

Misi adalah penjabaran secara tertulis mengenai makna visi yang mengandung falsafah atau nilai-nilai yang harus tertanam dalam tingkah laku seluruh organisasi perusahaan.Misi yang ada dalam Cyber City yaitu :

“Mengadakan survei di setiap daerah-daerah sekeloa mana saja yang penduduknya membutuhkan jaringan internet agar dapat diperhitungkan panjang kabel dan alat2 apa saja yang dibutuhkan untuk installasi dan juga permohonan izin ke penduduk sekitar yang kira-kira rumahnya akan di lalui oleh kabel jaringan internet”.

Setiap PC dan gadget yang ingin menggunakan fasilitas internet ini diberikan User ID dan Password demi kenyamanan pengguna agar tidak ada kasus sabotase jaringan oleh pihak-pihak tidak bertanggung jawab yang mana User ID dan Password itu dibutuhkan untuk login agar bisa mengakses internet dan dapat mengakses fasilitas file sharing.

2.1.8 Struktur Organisasi



Gambar 2.2. *Struktur Organisasi*

2.1.9 Job Description

a. Komisaris

Melakukan proses *controling* terhadap jalannya perusahaan. Memberikan masukkan yang positif demi kemajuan perusahaan kepada Penanggung Jawab.

b. Penanggung Jawab

Bertanggung jawab penuh terhadap jalannya perusahaan. Melakukan proses analisa terhadap perkembangan perusahaan. Mengkoordinasikan semua pihak didalam organisasi sehingga semua proses didalam perusahaan dapat berjalan dengan baik dan lancar.

c. Manajer Pemasaran

Bertanggung jawab terhadap target penjualan perusahaan. Membuat strategi marketing.

d. Manajer Administrasi & Keuangan

Bertanggung jawab terhadap proses administrasi organisasi serta kebutuhan operasional organisasi dalam menjalankan bisnisnya dan bertanggung jawab terhadap pelaporan keuangan.

e. Manajer Teknis

Bertanggung jawab terhadap segala masalah teknis yang terjadi disisi NOC maupun yang terjadi disisi pelanggan.

2.2 Landasan Teori

Pada landasan teori akan dijelaskan teori-teori yang berhubungan dengan pembuatan perangkat lunak tersebut yang akan dijelaskan dibawah ini :

2.2.1 Jaringan Komputer

Jaringan adalah adalah sebuah sistem yang terdiri atas komputer dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama. Tujuan dari jaringan komputer adalah:

a) Membagi sumber daya: contohnya berbagi pemakaian printer, CPU, memori, harddisk
b) Komunikasi: contohnya surat elektronik, *instant messaging*, *chatting*
c) Akses informasi: contohnya *web browsing*

Agar dapat mencapai tujuan yang sama, setiap bagian dari jaringan komputer meminta dan memberikan layanan (*service*). Pihak yang meminta layanan disebut klien (*client*) dan yang memberikan layanan disebut pelayan (*server*). Arsitektur ini disebut dengan sistem client-server, dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer.

2.2.2 Pengertian LAN, MAN dan WAN

a) LAN

LAN (*Local Area Network*) merupakan jaringan yang bersifat internal dan biasanya milik pribadi di dalam sebuah perusahaan kecil atau menengah dan biasanya berukuran sampai beberapa kilometer. LAN seringkali menggunakan teknologi transmisi kabel tunggal. LAN tradisional beroperasi pada kecepatan mulai 10 sampai 100 Mbps (mega bit/detik).

b) MAN

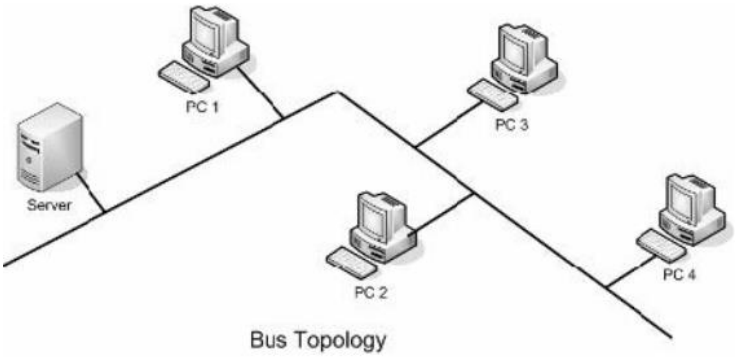
Metropolitan Area Network (MAN) pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya memakai teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang berdekatan dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. MAN biasanya mampu menunjang data dan suara, dan bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel. MAN hanya memiliki sebuah atau dua buah kabel dan tidak mempunyai elemen switching, yang berfungsi untuk mengatur paket melalui beberapa output kabel. Adanya elemen switching membuat rancangan menjadi lebih sederhana.

c) WAN

Wide Area Network (WAN), jangkuannya mencakup daerah geografis yang lebih luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan LAN, MAN dan mesin-mesin yang bertujuan menjalankan program aplikasi pemakai.

2.2.3 Beberapa Jenis Topologi

a) Topologi BUS



Gambar 2.3 *Topologi Bus*

Karakteristik Topologi BUS:

1. Node-node dihubungkan secara serial sepanjang kabel, dan pada kedua ujung kabel ditutup dengan terminator.
2. Paket-paket data saling bersimpangan pada suatu kabel.
3. Memerlukan Tconnector pada setiap Ethernet card.

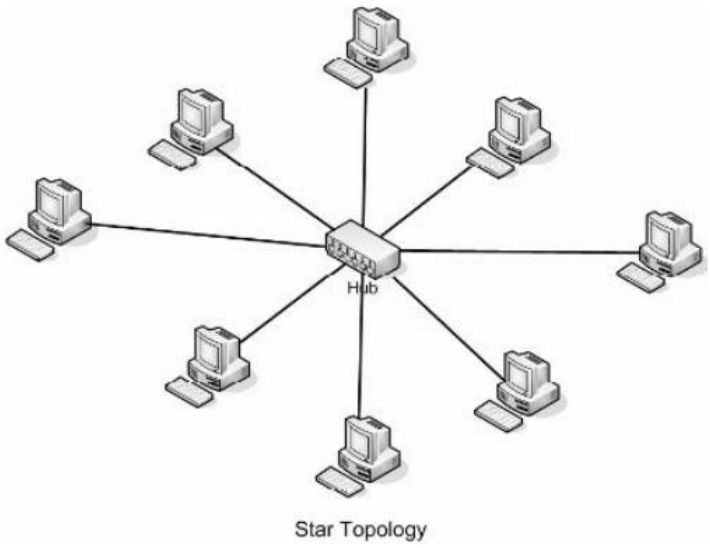
Keuntungan Topologi BUS:

1. Kabel yang digunakan sedikit untuk menghubungkan komputer-komputer atau peralatan-peralatan yang lain.
2. Cukup mudah apabila kita ingin memperluas jaringan pada topologi bus.

Kerugian Topologi BUS:

1. Traffic (lalu lintas) yang padat akan sangat memperlambat bus.
2. Setiap barrel connector yang digunakan sebagai penghubung memperlemah sinyal elektrik yang dikirimkan, dan kebanyakan akan menghalangi sinyal untuk dapat diterima dengan benar.
3. Lebih lambat dibandingkan dengan topologi yang lain.
4. Sangat sulit untuk melakukan troubleshoot pada bus.

b) <u>Topologi Bintang (*Star*)</u>



***Gambar 2.4**. Topologi Bintang (Star)*

Karakteristik Topologi Bintang (*Star*):

4. Setiap node berkomunikasi langsung dengan konsentrator (HUB).
5. Bila setiap paket data yang masuk ke consentrator (HUB) kemudian di *broadcast* keseluruh node yang terhubung sangat banyak (misalnya memakai hub 32 port), maka kinerja jaringan akan semakin turun.

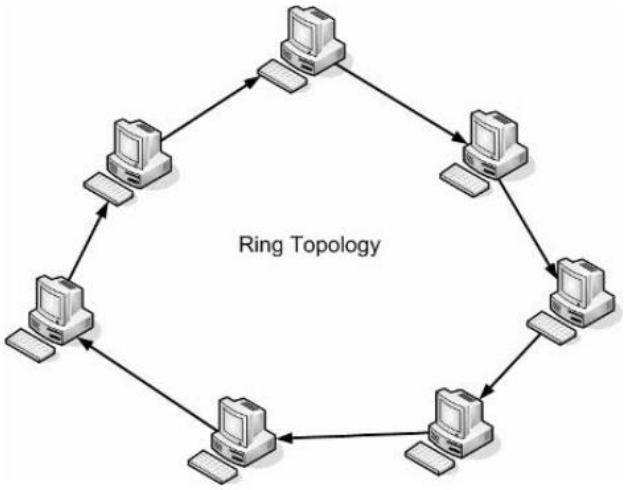
Keuntungan Topologi Bintang (*Star*):

3. Cukup mudah untuk mengubah dan menambah komputer ke dalam jaringan yang menggunakan topologi star tanpa mengganggu aktvitas jaringan yang sedang berlangsung.
4. Apabila satu komputer yang mengalami kerusakan dalam jaringan maka komputer tersebut tidak akan membuat mati seluruh jaringan star.

Kerugian Topologi Bintang (*Star*):

5. Jika hub pusat mengalami kegagalan, maka seluruh jaringan akan gagal untuk beroperasi.

c) <u>Topologi Cincin (*Ring*)</u>



***Gambar 2.5**. Topologi Cincin (Ring)*

Karakteristik Topologi Cincin (*Ring*):

6. Node-node dihubungkan secara serial di sepanjang kabel, dengan bentuk jaringan seperti lingkaran.
6. Paket-paket data dapat mengalir dalam satu arah (kekiri atau kekanan) sehingga collision dapat dihindarkan.

Keuntungan Topologi Cincin (*Ring*):

5. Data mengalir dalam satu arah sehingga terjadinya collision dapat dihindarkan.
6. Aliran data mengalir lebih cepat karena dapat melayani data dari kiri atau kanan dari server.
7. Waktu untuk mengakses data lebih optimal.

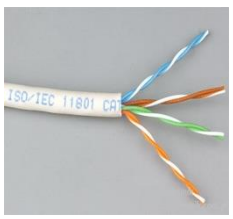
Kerugian Topologi Cincin (*Ring*):

7. Apabila ada satu komputer dalam ring yang gagal berfungsi, maka akan mempengaruhi keseluruhan jaringan.
8. Menambah atau mengurangi komputer akan mengacaukan jaringan.
9. Sulit untuk melakukan konfigurasi ulang.

2.2.4 Perangkat Keras Jaringan

a. Kabel UTP

Kabel UTP (*Unishielded Twisted Pair*) merupakan media transmisi yang digunakan untuk menghubungkan antara komputer satu dengan komputer lain dengan menggunakan port RJ45-Male. Kabel UTP dapat digunakan untuk membangun jaringan LAN yang besar dengan terminal berupa hub atau switch. Secara fisik, kabel UTP memiliki 4 pasang (8 buah) kabel baja yang dikelilingi (dipilin) oleh jaket dengan bahan karet.



***Gambar 2.6**. Kabel UTP (Unishielded Twisted Pair)*

b. Konektor RJ-45 - MALE

Konektor RJ45-Male adalah konektor yang dipasang pada kabel UTP. Cara pemakaiannya ialah dengan memasukkannya pada lubang port RJ45-Female yang ada pada kartu LAN. Secara fisik, bagian ujung dari konektor ini akan memiliki 8 buah pin berbentuk kawat baja.



Gambar 2.7*. Penampang Konektor RJ-45 – MALE*

c. Kartu LAN atau NIC (*Network Interface Card*)

Kartu LAN atau NIC (Network Interface Card) merupakan penghubung antara komputer satu dengan komputer lain. Dalam pemakaiannya, kartu LAN akan selalu dipasang pada motherboard.



Gambar 2.8. *Kartu Ethernet dan Kartu WLAN*

d. Switch

Terminal yang digunakan untuk memparalelkan workstation di Bank Mandiri adalah Switch D-LINK . Fungsi dari switch , yaitu mensentralisasi koneksi jaringan antra-PC dalam satu jaringan.



Gambar 2.9. *Switch 12 port Ganda*

e. Router

Router berfungsi sebagai penghubung antar dua atau lebih jaringan untuk meneruskan data dari satu jaringan ke jaringan lainnya. Router berbeda dengan switch. Switch merupakan penghubung beberapa alat untuk membentuk suatu *Local Area Network* (LAN).



Gambar 2.10. *Router*

f. WAP (Wireless Access Point)

WAP adalah peralatan yang berfungsi sebagai pusat komunikasi data dalam jaringan WLAN (wireless LAN). Dalam mode operasi yang umum digunakan (infrastructure mode), semua server wireless berkomunikasi dengan workstation atau dengan server lain melalui WAP.



Gambar 2.11. *WAP (Wireless Access Point)*

2.2.5 Konfigurasi Jaringan

Konfigurasi jaringan merupakan teknik cara menghubungkan antara computer server ke komputer-komputer client lainnya agar dapat saling berhubungan untuk sharing data taupun kegiatan lainnya yang dibutuhkan. Yang perlu diperhatikan dalam konfigurasi jaringan, yaitu konfigurasi *Network Address* dan *IP Address*.

IP Address adalah alamat yang diberikan pada jaringan komputer dan peralatan jaringan yang menggunakan protocol TCP/IP. *IP Address* terdiri atas 32 bit angka biner yang dapat dituliskan sebagai empat kelompok angka desimal yang dipisahkan oleh tanda titik.

IP Address terdiri atas dua bagian yaitu Network ID dan Host ID, dimana network ID menentukan alamat jaringan komputer, sedangkan host ID menentukan alamat host (komputer). Oleh sebab itu, *IP address* memberikan alamat lengkap suatu host beserta alamat jaringan dimana host itu berada.

IP address dibagi dalam tiga kelas, yaitu :

Tabel 2.1. *Kelas IP Address*

Kelas	Network ID	Host ID	Default Subnet Mask
A	xxx.0.0.1	xxx.255.255.254	255.0.0.0
B	xxx.xxx.0.1	xxx.xxx.255.254	255.255.0.0
C	xxx.xxx.xxx.1	xxx.xxx.xxx.254	255.255.255.0