BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah Instansi

Selera masyarakat dalam memilih rumah tampaknya bervariasi. Dulu yang menjadi pertimbangan banyak orang untuk menentukan pilihan rumah umumnya hanya dua faktor. Namun, saat ini ada beberapa hal baru yang menjadi pertimbangan orang dalam memilih rumah yakni bahwa perumahan yang akan dibeli tersebut lingkungan alamnya masih bagus, asri, hijau, dan memperhatikan kualitas lingkungan. Akan tetapi, untuk memelihara lingkungan tersebut sebaiknya diperlukan peran serta penghuni dan tidak hanya bergantung pada peran developer semata, karena tanpa peran serta penghuninya sedikitnya secara tidak langsung akan mengurangi kualitas lingkungan. Hal inilah yang mempengaruhi berdirinya instansi ini.

Awal mulanya pada tahun 2004 instansi ini berbentuk Perseroan Terbatas (PT) dengan nama PT. Raga Sejahtera pimpinan Bapak Effendri Rais dengan alamat Jl. Lumbu Tengah VIB/29 No, 41-42 RT. 001/028 Kel. Bojongrawalumbu Kec. Rawa Lumbu. Untuk menjalankan sebuah PT tidaklah mudah. Lalu dengan besarnya perusahaan tersebut, biaya pengorganisasian akan keluar sangat besar. Belum lagi kerumitan dan kendala yang terjadi dalam tingkat personel.

Kemudian instansi ini berubah nama menjadi RAGA PENILAI pada tahun 2006 merupakan badan usaha yang tidak berbadan hukum (CV) hingga tahun 2009 instansi ini kembali berubah nama menjadi Kantor Jasa Penilai Publik (KJPP) “Effendri Rais” dengan ijin usaha dari Menteri Keuangan dengan alamat kantor yang sama.

2.1.2 Logo Instansi

Logo merupakan lambang dari suatu instansi atau perusahaan. Logo juga merupakan cirri khas yang

didalamnya terdapat arti. Gambar 2.1 dibawah ini adalah logo Kantor Jasa Penilai Publik “Effendri Rais”.

Logo Instansi Tempat Kerja Praktek



2.1.3 Badan Hukum Instansi

KJPP “Effendri Rais” merupakan instansi yang bergerak di bidang usaha jasa (properti) harus mampu melayani masyarakat secara optimal. Pembentukan perusahaan ini berdasarkan Surat Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 1380/KM.1/2009, nomor ijin KJPP 3.09.0032, Nomor ijin penilai P-1.09.00266. Tanggal 17 Desember 2009.

2.1.4 Struktur Organisasi dan *Job Description*

Struktur organisasi merupakan gambaran skematis yang menjelaskan tentang hubungan kerja, pembagian kerja, dan tanggung jawab serta wewenang masing – masing pihak dalam mencapai tujuan organisasi (perusahaan) yang telah ditetapkan semula.

KJPP “Effendri Rais” secara struktural dipimpin oleh seorang Direktur. Secara lengkap, struktur organisasi dapat dilihat pada Gambar 2.2 dibawah ini:

Gambar 2.2 Struktur Organisasi KJPP “Effendri Rais”

Job Description

- Direktur

  Sebagai t*op management* yang mempunyai kemampuan mengambil keputusan dan mengkoordinasikan kerja bawahannya (Sekretaris, Bendahara, Operasional dan pengarsipan).

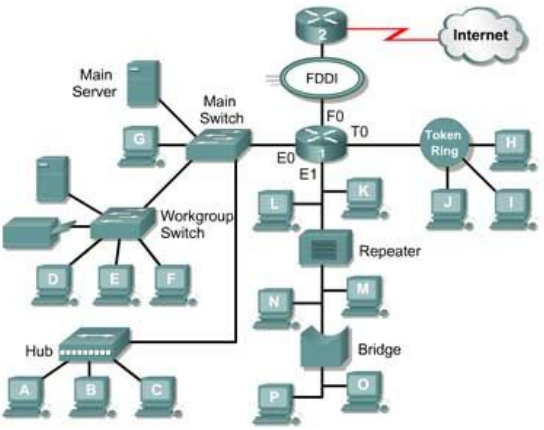
- Operasional

  Mempunyai tugas mengelola data dan informasi yang ada di Kantor Jasa Penilai Publik “Effendri Rais”.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pegertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah dua buah komputer atau lebih yang saling berinteraksi atau berkomunikasi yang dapat melakukan *sharing file, sharing printer*, dan lain – lain. Berikut adalah Gambar 2.3 menggambarkan jaringan komputer :



Gambar 2.3 Jaringan Komputer

2.2.2 Terminology LAN

Dari definisi, LAN terbatas hanya pada suatu area local. LAN pertama , jarak terjauh dari titik central = 185 meter dan tidak lebi dari 30 komputer terkoneksi. Teknologi sekarang mendukung ukuran yang LAN yang lebih besar tetapi untuk alasan praktis biasanya dibagi – bagi menjadi ukuran yang lebih kecil disebut *workgroup* . *Workgroup* adalah kumpulan dari beberapa individu yang melakukan sharing file dan database bersama melalui sebuah LAN. Misalkan bagian marketing, bagian personalia, teknik komputer, dan lain – lain.

2.2.3 Topologi Jaringan

A. Topologi Fisik merupakan *map* (peta) dari jaringan atau merupakan *layout* dari pengkabelan dan *workstation* jaringan yang mendeskripsikan lokasi semua komponen jaringan (*Visible*).

Beberapa topologi fisik yang di gunakan :

1. Topologi Fisik Bus, dapat dilihat pada Gambar 2.4.
   a. Semua komponen jaringan dihubungkan dengan satu kabel yang diterminasi pada kedua ujungnya.
   b. Semua *client* yang terhubung pada jaringan bisa mendengarkan jika terdapat data pada jaringan. Tapi hanya tujuan dengan *address* tertentu yang bisa memproses data tersebut.

c. Keuntungan Topologi Fisik Bus :

   a. Kemudahan untuk instalasi

   b. Relatif lebih murah

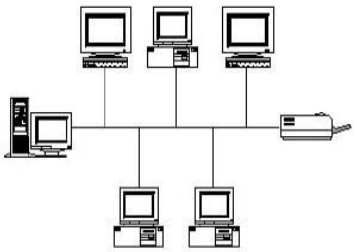
   c. Memerlukan kabel yang lebih pendek disbanding topologi fisik lain

d. Kerugian Topologi Bus :

   a. Kesulitan untuk dipindahkan atau dirubah

   b. *Fault tolerance* yang kecil

   c. Kesulitan untuk troubleshooting jika terdapat masalah jaringan



Gambar 2.4 Topologi Bus

2. Topologi Fisik Star, dapat dilihat pada Gambar 2.5.

   a. Komponen jaringan dihubungkan pada *central (hub)* dengan kabel yang terpisah.

   b. Setiap komponen pada jaringan masih bisa mendengarkan jika terdapat data pada jaringan (jika terhubung Hub).

   c. Keuntungan Topologi fisik Star:

      a. Lebih *Fault Tolerance* disbanding Bus.

      b. Komponen batu jaringan lebih mudah ditambahkan.

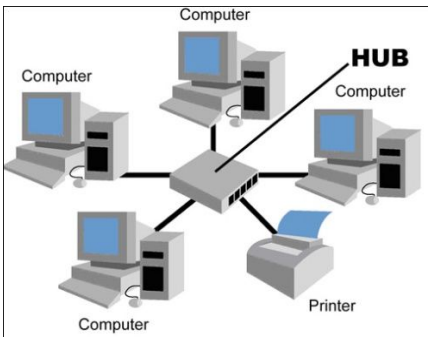
      c. Kerusakan pada satu kabel tidak akan membuat *down* keseluruhan jaringan.

      d. Mudah melakukan *troubleshoot.*

d. Kerugian Topoplogi fisik Star:

a. Single point of failure Hub.

b. Relative mahal, membutuhkan pengkabelan yang lebih panjang.



Gambar 2.5 Topologi Star

3. Topologi Fisik Ring, dapat dilihat pada Gambar 2.6.

a. Komponen jaringan dihubungkan langsung dengan dua komponen jaringan lain.

b. Data mengalir dari satu komputer lain secara berurutan

c. Keuntungan Topologi fisik Ring :

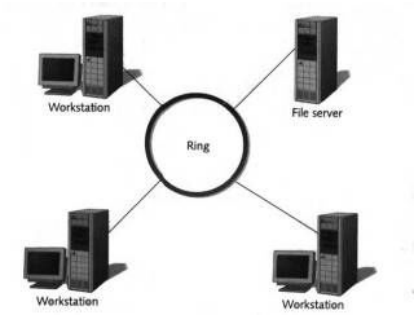
a. Kemudahan dalam desain kabel.

b. Mudah melakukan *troubleshoot.*

d. Kerugian Topologi fisik Ring :

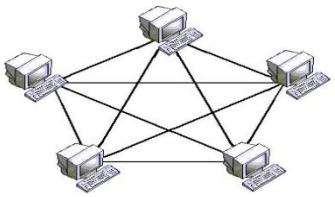
a. Kesulitan untuk rekonfigurasi.

b. *Fault Tolerance* kecil, kerusakan pada satu jalur kabel membuat keseluruhan jaringan *down.*



Gambar 2.6 Topologi Ring

4. Topologi Fisik Mesh, dapat dilihat pada Gambar 2.7.
   a. Komponen jaringan dihubungkan langsung dengan seluruh komponen jaringan lain.
   b. Biasanya digunakan pada topologi WAN, terutama untuk *redundancy.*
   c. Jaringan yang ada jarang yang menggunakan topologi fisik mesh murni.
   d. Untuk n komponen dibutuhkan koneksi n (n-1)/2.
   e. Keuntungan Topologi fisik Mesh :
      a. *Fault Tolerance* cukup tinggi dengan adanya redundancy.
   f. Kerugian Topologi fisik Mesh :
      a. Mahal.
      b. Jarigan menjadi kompleks dengan cepat.



Gambar 2.7 Topologi Fisik Mesh

B. Topologi Logik mendefinisikan mekanisme aliran data atu informasi dalam jaringan (*Invisible).*

Beberapa topologi logic yang biasa digunakan :

1. Topologi Logik Bus
   a. Setiap kali sebuah node (simpul) dalam jaringan mempunyai data untuk simpul lain, simpul tersebut menyiarkan (*broadcast)* ke seluruh jaringan.
   b. Seluruh simpul mendengarkan dan melihar apakah data tersebut untuknya, jika yam aka akan diproses dan jika tidak akan diabaikannya.
   c. Contoh : Jaringan Ethernet (10/100Mbps)
2. Topologi Logik Token Ring, dapat dilihat pada Gambar 2.8.

a. Sering kali sebuah node (simpul) dalam jaringan mempunyai data untuk simpul lain dan mempunyai token maka node tersebut berkesempatan untuk mengirim data (Proses pengirim pada gambar).

b. Contoh : IBM token ring (4 & 16 Mbps)

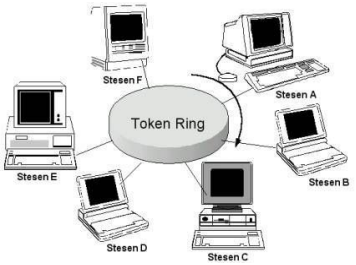
   Proses pemindahan token :

   a. Jika sebuah *workstation* telah selesai mengirimkan data, token akan dilepas untuk memberikan kesempatan pada *workstation* lain yang mempunyai data untuk dikirim.

   b. Bila tidak ada yang mengambil/merespon, *workstation* memberikan kesempatan kedua.

   c. Jika tidak ada yang mengambil juga, kirim solicit successor frame (pertanyaan "Siapa yung akan menerima token selanjutnya?") ke jaringan.

   d. Bila sebuah workstation memberikan respon maka token akan dilepas.



Gambar 2.8 Token Ring

2.2.4 Media Transmisi Kabel

Meskipun sekarang sudah berkembang teknologi LAN tanpa kabel (wireless), LAN dengan kabel masih popular sampai sekarang. Tiga tipe kabelyang sering dipergunakan pada LAN adalah :

a. Kabel Coaxial

b. Kabel Twisted Pair (UTP dan STP)

c. Serat Optik

Beberapa pertimbangan dalam memilih jenis kabel untuk LAN :

a. Biaya

b. Kemudahan Pemasangan dan Pemeliharaan

c. Kehandalan

d. Kecepatan

e. Jarak

A. Kabel Coaxial

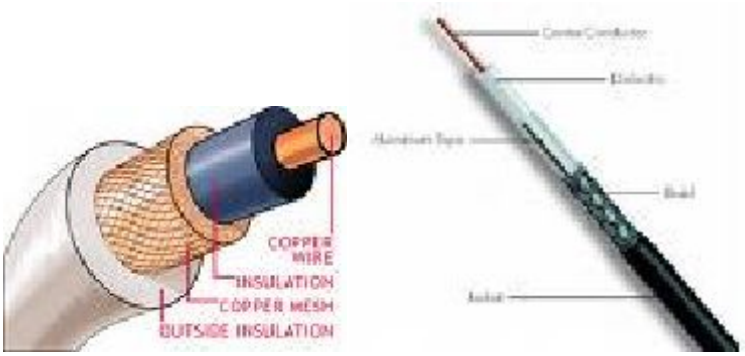
1. Deskripsi fisik (Gambar 2.9) :

   a. Center Conductor (Konduktor Dalam) : Biasanya merupakan tembaga solid.

   b. Insulator : Memisahkan Konduktor luar dan dalam

   c. *Outer Conductor* (Konduktor Luar) : Sebagai ground dan melindungi konduktor dalam dari EMI (*Electromagnetic Interference*)

   d. Jacket : Melindungi kabel dari kerusakan terbuat dari Teflon atau PVC. Jika Teflon disebut dengan *plenum – rated coating.*



Gambar 2.9 Kabel Coaxial

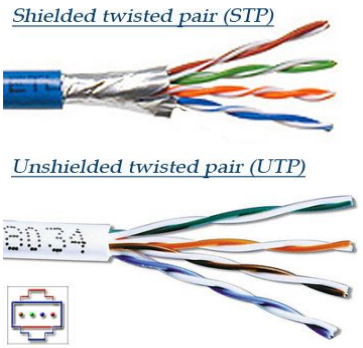
B. Kabel Twisted Pair

Kabel *Twisted Pair* dibagi menjadi 2 jenis seperti pada Gambar 2.10, yaitu :

1. *Shielded Twisted Pair* (STP) : terdapat *outer shielding* (pelindung) yang melingkupi pasangan terbelah

tersebut. Biasa digunakan pada LAN Token Ring.

2. *Unshielded Twisted Pair* (UTP) : paling popular pada LAN, tanpa *outer shielding*. Biasa digunakan pada 10BaseT LAN.



Gambar 2.10 Kabel Twisted Pair

Kegunaan dari *Twist :*

1. Mengurangi *Crosstalk* antar kabel yang bardekatan
2. Mengurangi interferensi elektromagnetik dari luar.
3. Sangat popular untuk penggunaan LAN dikarenakan
4. Murah dan kemudahan untuk instalasi.

Kategori kabel UTP :

1. Category 1 : 2 pasangan terbelah (4 kabel), digunakan pada sistem telepon untuk suara bukan data , pada POTS (plain old telephone service).
2. Category 2 : 4 pasangan terbelah (8 kabel), 4 Mbps.
3. Category 3 : 4 pasangan terbelah (8 kabel), 10 Mbps.
4. Category 4 : 4 pasangan terbelah (8 kabel), 16 Mbps.
5. Category 5 : 4 pasangan terbelah (8 kabel), 100 Mbps.
6. Category 6 : 4 pasangan terbelah (8 kabel), 1000 Mbps.

Sebagai konektor digunakan *Registered-Jack*(RJ). Untuk sambungan LAN dengan UTP digunakan RJ-45,

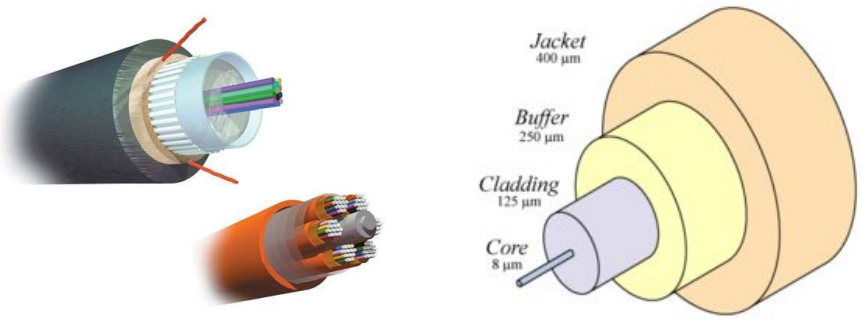
sedangkan untuk kabel telephone digunakan RJ-11, dapat dilihat pada Gambar 2.11.



Gambar 2.11 Connector RJ-45 dan RJ

C. Fiber Optic

Transmisi tidak menggunakan sinyal listrik tapi dengan pulsa cahaya sehingga tidak rentan terhadap *Electromagnetic Interference (EMI)* atau *Radio Frequency Interferency (RFI)*. Gambar 2.12 berikut adalah kabel Fiber Optic.



Gambar 2.12 Kabel FO

Nama standard:

a. 10BaseF : 10 Mbps dengan *signaling Baseband* dengan menggunakan Serat Optik.

b. 100BaseFX: 100 Mbps dengan *signalling Baseband* dengan menggunakan Serat Optik.

Keuntungan Serat Optik :

a. Tahan terhadap EMI dan RFI

b. Jarak cukup jauh s/d 4 Km tanpa *repeater*.

Kerugian Serat Optik :

a. Sulit untuk diinstal

b. Investasi yang diperlukan cukup besar.

c. *Fiber Core* (inti serat) terbuat dari plastic atau glass. *Glass* mensuport jarak jauh lebih panjang.

d. *Cladding* : merefleksikan kembali sinyal kedalam serat untuk mengurangi loss.

e. *Jacket* : melindungi serat dari kerusakan.

Terdapat 3 Karakteristik transmisi pada serat optic :

1. *Step Index Multimode* : Banyak sudut yang menghasilkan refleksi sehingga menghasilkan banyak jalur propagasi yang terdapat pada serat dengan jarak dan waktu tempuh yang berbeda beda, menghasilkan dispersi pada sinyal input. Digunakan untuk jarak dekat.
2. *Single Mode :* dengan mengurangi radius dari *fiber core* semakin sedikit sudut yang mengahasilkan refleksi sehingga hanya satu jalur propagasi yang mungkin ada. Diguakan komunikasi jarak jauh.
3. *Gradded-Index Multimedia :* merupakan pertengahan antara dua karakteristik diatas. Dengan menggunakan index bisa yang berbeda beda maka pathpada core tidak memberntuk zig-zag tetapi dalam bentuk helix, efek disperse dikurangi.

Dua konektor yang digunakan :

1. *Straight Tip (ST) Connector* : merupakan konektor yang paling banyak digunakan , dibuat oleh AT&T. Mekanisme penyambungan sama dengan Thinnet dengan BNC Connectornya.
2. *Subscriber Connector (SC) :* biasa dikenal juga dengan nama Square Connector karena bentuknya.

2.2.5 *Connecting Devices*

1. *Repeater*/Hub
    a. Mengkoneksikan segment pada LAN
    b. Mem*forward* data tiap bit tanpa proses *filtering.*
    c. Repeater/Hub juga berfungsi sebagai *Regenerator*

2. Bridge/Switch
    a. Bekerja pada *Data Link Layer*
    b. Mempunyai *table filtering* untuk melakukan keputusan.
    c. Mempunyai kemampuan untuk belajar
3. Router
    a. Bekerja pada *Network Layer*

    Repeater , Hub, Switch dan *Bridge* membuat koneksi antar segment pada LAN. Router membuat koneksi antar LAN *independent* atau WAN yang membentuk sebuah *internetwork.*