BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah Instansi

PT.Pos Indonesia (persero), bergerak dalam bidang jasa seperti pos dan giro, bisnis komunikasi, bisnis logistik, bisnis keuangan dan filateli, jasa keagenan atau pihak III serta jasa lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan, pendirian PT pos Indonesia berdasarkan akta notaris Sutjipto, SH tanggal 20 juni 1995 no. 117 yang telah dilakukan perubahan pada anggaran dasarnya dengan akta notaris Sutjipto, SH tanggal 21 September 1999 no. 89 yang mengukuhakn ijin pendirian perusahaan dengan surat keputusan mentri kehakiman RI nomor : M-13.HT.03.05.TH.1998. Kantor pusat PT Pos Indonesia berada si JL Banda No. 30 gedung Wahana Bhakti Pos Bandung 40115 dan mempunyai Brancg office di JL.gedung Kesenian 2 Jakarta, dan mempunyai 3914 kantor cabang [1].

2.1.2 Logo Instansi

Dibawah ini adalah logo PT Pos Indonesia



Gambar 2.1 PT Pos Indonesia

Ukuran merpati yang lebih besar daripada bola dunia melambangkan bahwa Pos Indonesia diharapkan bisa menguasai (memimpin) usaha perposan di dunia internasional. Warna dasar jingga yang terdapat di gambar merpati dan bola dunia menunjukkan

bahwa Pos Indonesia itu penting (warna jingga memiliki arti penting serta perlu diperhatikan, seperti yang terdapat di pembatas-pembatas jalan, pakaian pendaki gunung, seragam para penerbang, dan lain sebagainya).

Tulisan 'POS INDONESIA' dengan tipografi *bold* ini memberikan ketegasan identitas perusahaan dan juga identitas negara. Tulisan ini berada di bawah gambar merpati yang sedang mengelilingi dunia dengan kecepatan tinggi. logo ini ingin menunjukkan bahwa Pos Indonesia lebih mengutamakan profesionalitas dalam pelayanan untuk pelanggan-pelanggannya.

Slogan Pos Indonesia 'Untuk Anda kami ada' yang ditulis dengan huruf latin (tegak bersambung) memperlihatkan keluwesan, keramahan, dan fleksibilitas dalam melayani pelanggan-pelanggannya. [2]

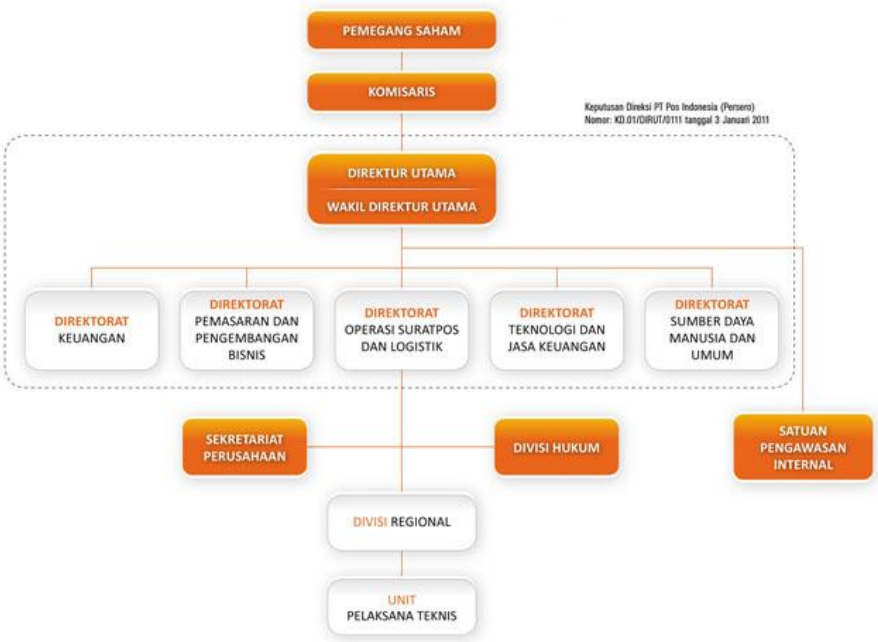
2.1.3 Badan Hukum Instansi

Bentuk badan hukum perusahaan ini adalah PT (Perseroan Terbatas). **Perseroan Terbatas** (**PT**), dulu disebut juga ***Naamloze Vennootschaap*** (**NV**), adalah suatu persekutuan untuk menjalankan usaha yang memiliki modal terdiri dari saham-saham, yang pemiliknya memiliki bagian sebanyak saham yang dimilikinya. Karena modalnya terdiri dari saham-saham yang dapat diperjualbelikan, perubahan kepemilikan perusahaan dapat dilakukan tanpa perlu membubarkan perusahaan.

Setelah mendapat pengesahan, dahulu sebelum adanya UU mengenai Perseroan Terbatas (UU No. 1 tahun 1995) Perseroan Terbatas harus didaftarkan ke Pengadilan Negeri setempat, tetapi setelah berlakunya UU NO. 1 tahun 1995 tersebut, maka akta pendirian tersebut harus didaftarkan ke Kantor Pendaftaran Perusahaan (sesuai UU Wajib Daftar Perusahaan tahun 1982) (dengan kata lain tidak perlu lagi didaftarkan ke Pengadilan negeri, dan perkembangan tetapi selanjutnya sesuai UU No. 40 tahun 2007, kewajiban

pendaftaran di Kantor Pendaftaran Perusahaan tersebut ditiadakan juga. Sedangkan tahapan pengumuman dalam Berita Negara Republik Indonesia (BNRI) tetap berlaku, hanya yang pada saat UU No. 1 tahun 1995 berlaku pengumuman tersebut merupakan kewajiban Direksi PT yang bersangkutan tetapi sesuai dengan UU NO. 40 tahun 2007 diubah menjadi merupakan kewenangan/kewajiban Menteri Hukum dan HAM.

2.1.4 Struktur Organisasi dan Job Description



Gambar 2.2 Struktur Organisasi[3]

Sebagai BUMN, Pos Indonesia berkomitmen untuk memberikan pelayanan terbaiknya kepada masyarakat. Pelayanan yang khas, diberikan Pos Indonesia melalui pengembangan produk yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik masyarakat Indonesia. Oleh sebab itu, tidak ada alasan bagi rakyat Indonesia untuk tidak menggunakan produk Pos Indonesia. Dunia bisnis nasional maupun internasional terus tumbuh seiring perkembangan teknologi. Salah satu kebutuhanpenting untuk menunjang pertumbuhan dunia usaha tersebut adalah memberikan dukungan

dalam kelancaran lalu lintas informasi, dokumen, barang dan uang.Dengan latar belakang kondisi tersebut dan masih banyaknya orang yang membutuhkan layanan pos, telah menjadikan bisnis pos tidak akan lapuk oleh zaman bahkan menjadi sangat penting dan strategis.[3]

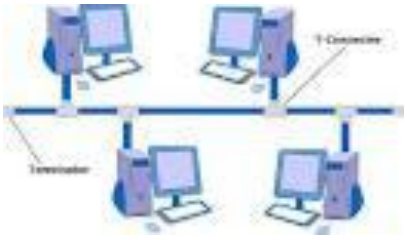
2.2 Landasan Teori

2.2.1. Topologi Jaringan

Topologi Jaringan adalah hal yang menjelaskan hubungan geometris antara unsur-unsur dasar penyusun jaringan, yaitu *node*, *link*, dan *station*. Macam Topologi Jaringan ada 5 macam yaitu Topologi star, Topologi ring, Topologi Bus, Topologi Mesh, Topologi tree. Semua ini merupakan Topologi Jaringan Komputer.

Sedangkan Topologi jaringan dalam telekomunikasi adalah suatu cara menghubungkan perangkat telekomunikasi yang satu dengan yang lainnya sehingga membentuk jaringan. Dalam suatu jaringan telekomunikasi, jenis topologi yang dipilih akan mempengaruhi kecepatan komunikasi. Untuk itu maka perlu dicermati kelebihan/keuntungan dan kekurangan/kerugian dari masing -masing topologi berdasarkan karakteristiknya masing topologi berdasarkan karakteristiknya. Berikut ini adalah jenis atau Macam - macam Topologi dari jaringan tersebut.[4]

1. Topologi bus



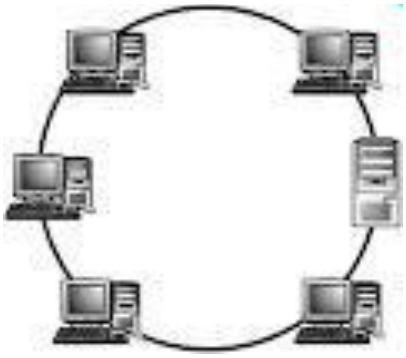
Gambar 2.3 Topologi Bus

Topologi bus merupakan topologi yang banyak dipergunakan pada masa penggunaan kabel sepaksi menjamur. Dengan menggunakan T-Connector (dengan terminator 50ohm pada

ujung network), maka komputer atau perangkat jaringan lainnya bisa dengan mudah dihubungkan satu sama lain.

Instalasi jaringan Bus sangat sederhana, murah dan maksimal terdiri atas 5-7 komputer. Kesulitan yang sering dihadapi adalah kemungkinan terjadinya tabrakan data karena mekanisme jaringan relatif sederhana dan jika salah satu node putus maka akan mengganggu kinerja dan trafik seluruh jaringan.[4]

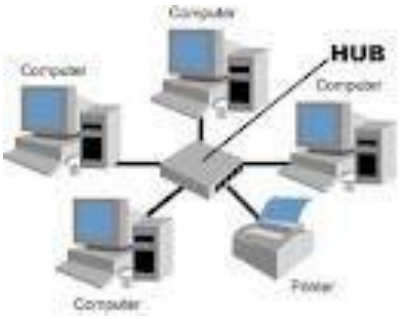
2. Topologi ring



Gambar 2.4 Topologi Ring

Topologi cincin adalah topologi jaringan berbentuk rangkaian titik yang masing-masing terhubung ke dua titik lainnya, sedemikian sehingga membentuk jalur melingkar membentuk cincin. Pada topologi cincin, komunikasi data dapat terganggu jika satu titik mengalami gangguan. J*aringan FDDI* mengantisipasi kelemahan ini dengan mengirim data searah jarum jam dan berlawanan dengan arah jarum jam secara bersamaan. Topologi ring digunakan dalam jaringan yang memiliki performance tinggi, jaringan yang membutuhkan bandwidth untuk fitur yang time-sensitive seperti video dan audio, atau ketika performance dibutuhkan saat komputer yang terhubung ke jaringan dalam jumlah yang banyak.[4]

3. Topologi Star



Gambar 2.5 Topologi Star

Topologi *star* digunakan dalam jaringan yang padat, ketika endpoint dapat dicapai langsung dari lokasi pusat, kebutuhan untuk perluasan jaringan, dan membutuhkan kehandalan yang tinggi. Topologi ini merupakan susunan yang menggunakan lebih banyak kabel daripada *bus* dan karena semua komputer dan perangkat terhubung ke centralpoint. Jadi bila ada salah satu komputer atau perangkat yang mengalami kerusakan maka tidak akan mempengaruhi yang lainnya (jaringan).[4]

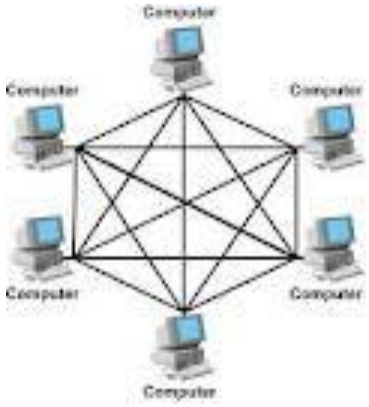
4. Toplogi tree



Gambar 2.6 Topologi Tree

Topologi jaringan/tree ini disebut juga sebagai topologi jaringan bertingkat. Topologi ini biasanya digunakan untuk interkoneksi antar sentral dengan hirarki yang berbeda. Untuk hirarki yang lebih rendah digambarkan pada lokasi yang rendah dan semakin keatas mempunyai hirarki semakin tinggi. Topologi jaringan jenis ini cocok digunakan pada sistem jaringan komputer .[4]

5. Topologi mesh



Gambar 2.7 Topologi Mesh

Topologi jala atau Topologi mesh adalah suatu bentuk hubungan antar perangkat dimana setiap perangkat terhubung secara langsung ke perangkat lainnya yang ada di dalam jaringan. Akibatnya, dalam topologi mesh setiap perangkat dapat berkomunikasi langsung dengan perangkat yang dituju (dedicatedlinks).[4]

Dengan demikian maksimal banyaknya koneksi antar perangkat pada jaringan bertopologi mesh ini dapat dihitung yaitu sebanyak n(n-1)/2. Selain itu karena setiap perangkat dapat terhubung dengan perangkat lainnya yang ada di dalam jaringan maka setiap perangkat harus memiliki sebanyak n-1 Port Input/Output (I/O ports).

Perlu diketahui sebelumnya bahwa ada 2 cara menghubungkan antar PC melalui jaringan internet, yaitu :

1. Mode Ad-hoc

Ad-Hoc merupakan mode jaringan WLAN yang sangat sederhana, karena pada adhoc ini tidak memerlukan *access point* untuk *host* dapat saling berinteraksi. Setiap *host* cukup memiliki *transmitter* dan *receiver wireless* untuk berkomunikasi secara langsung satu sama lain. Kekurangan

dari mode ini adalah computer tidak dapat berkomunikasi dengan computer pada jaringan yang menggunakan kabel. Selain itu daerah jangkauan pada mode ini terbatas pada jarak antara kedua *computer* tersebut.

2. Mode Infrastruktur

Kedua jaringan paling umun dan lebih mudah saat ini dengan system *accesspoint* dengan bentuk PCI card atau sebuah unit *hardware* yang memiliki fungsi *accesspoint* untuk melakukan *broadcast* ke beberapa computer client pada jarak radius tertentu.

2.2.2. Hardware Jaringan Komputer

Pengertian Perangkat Keras/Hardware Jaringan Komputer adalah peralatan yang digunakan untuk menghubungkan komputer ke komputer lainnya dalam suatu jaringan yang bertujuan untuk berbagi data, informasi dan peralatan lainnya.

berikut ini beberapa perangkat keras/hardware Jaringan Komputer sebagai berikut.[5]

1. *Modem*



Gambar 2.8 modem

Satu-satunya saat modem tidak diperlukan adalah saat telephone tombol digunakan sebagai terminal. Semua saluran jaringan komputer lain memerlukan modem pada tiap ujungnya. Modem dirancang untuk beroperasi pada kecepatan tertentu biasanya 300, 1200, 2400, 4800 atau 96000 bit per detik dan

seterusnya kecepatan modem menentukan kecepatan transmisi data.

ADSL adalah type modem untuk penggunaan accses internet kecepatan tinggi. Umumnya modem ADSL merupakan integrasi dari modem, firewall dan ethernet switch serta router dan mungkin juga dengan transiever. Modem ADSL bekerja pada frekwensi yang berbeda dengan frekwensi yang digunakan dalam percakapan telephon sehingga saluran telephon dapat digunakan untuk percapapan bersamaan dengan penggunaan transmisi data melelalui modem ADSL.[5]

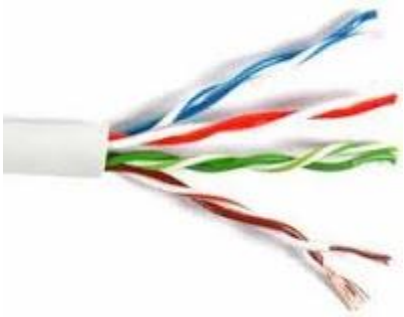
2. HUB



Gambar 2.9 HUB

Hub adalah perangkat jaringan yang terdiri dari banyak port untuk menghubungkan Node atau titik sehingga membentuk jaringan yang saling terhubung dalam topologi star. Jika jumlah port yang tersedia tidak cukup untuk menghubungkan semua komputer yang akan dihubungkan ke dalam satu jaringan dapat digunakan beberapa hub yang dihubungkan secara up-link.[5]

3. Kabel UTP



Gambar 2.10 kabel UTP

Ada beberapa jenis kabel yang digunakan dalam jaringan network, namun yang paling banyak dipakai pada private network/Local Area Network saat ini adalah kabel UTP.[5]

4. Bridge

Bridge digunakan untuk menghubungan antar jaringan yang mempunyai protokol yang sama. Hasil akhirnya adalah jaringan logis tunggal. Bridge juga dapat digunakan jaringan yang mempunyai media fisik yang berbeda. Contoh jaringan yang menggunakan fiber obtik dengan jaringan yang menggunakan coacial.

Bridge mempelajari alamat tujuan lalulintas yang melewatinya dan mengarahkan ke tujuan. Juga digunakan untuk menyekat jaringan. Jika jaringan diperlambat dengan adanya lalulintas yang penuh maka jaringan dapat dibagi menjadi dua kesatuan yang lebih kecil.[5]

5. Swich



Gambar 2.11 Swich

Merupakan pengembangan dari konsep Bridge. Ada dua arsitektur dasar yang digunakan pada switch, yaitu cut-through dan store and forward. Switch cut-through mempunyai kelebihan di sisi kecepatan karena ketika sebuah paket datang, switch hanya memperhatikan alamat tujuan sebelum diteruskan ke segmen tijuannya, sedangkan switch store and forward merupakan kebalikannya. Switch ini menerima dan memeriksa seluruh isi paket sebelum meneruskannya ke tujuan dan untuk

memeriksa satu paket merlukan waktu, tetapi proses ini memungkinkan switch mengetahui adanya kerusakan pada paket data dan mencegahnya agar tidak mengganggu jaringan.[5]

6. Cluster Control Unit



Gambar 2.12 cluster control unit

Cluster Control Unit membangun hubungan antara terminal yang dikendalikannya dengan perlatan-peralatan dan jaringan. Alat ini memungkinkan beberapa terminal berbagi satu printer atau mengakses beberapa komputer melalui jaringan yang bebeda. Cluster Control Unit dapat pula mengerjakan pemeriksaan kesalahan dan pengubahan kode.[5]

7. Mikrotik Router RB750

Mikrotik RB750 adalah generasi terbaru routerboard keluaran Mikrotik yang sangat mungil dan diperuntukkan bagi pengguna SOHO. Memiliki 5 buah port Ethernet 10/100, dengan prosesor baru Atheros 400MHz. mikrotik RB750 memiliki spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 2.1 Spesifikasi Mikrotik RouterBoard 750

Product Code	: RB750
RAM	: 32Mb
Architecture	: MIPS-BE
LAN ports	: 5
Gigabit	: No
MiniPCI	: 0
Integrated Wireless	: 0

USB	: 0
Memory Cards	: 0
Power Jack	: 10-28V
802.3af support	: No
PoE	: 10-28V
Voltage Monitor	: No
Operating System	: Router OS
Temperature range	: -40C to +55C
RouterOS License	: Level 4

2.2.3 IP Address

IP address digunakan sebagai alamat dalam hubungan antar host di internet sehingga merupakan sebuah system komunikasi yang universal karena merupakan metode pengalamatan yang telah diterima diseluruh dunia. Kelas IP address yang dipakai dapat dibedakan menjadi 3 kelas, yaitu kelas A, kelas B dan kelas C. Berikut adalah penjelasan tiap-tiap kelas IP address.

1. Kelas A

Range IP Address : 1.xxx.xxx.xxx sampai 126.xxx.xxx.xxx
Jumlah Network ID : 126
Jumlah Host ID (IP) : 16.777.214 pada tiap jaringan kelas A
Network ID : IP Address kelompok satu
Host ID : IP Address kelompok dua, tiga dan empat
Subnet Mask : 255.0.0.0

2. Kelas B

Range IP Address : 128.0.xxx.xxx sampai 191.155.xxx.xxx
Jumlah Network ID : 16.384
Jumlah Host ID (IP) : 65.532 pada tiap jaringan kelas B
Network ID : IP Address kelompok satu dan dua
Host ID : IP Address kelompok tiga dan empat
Subnet Mask : 255.255.0.0

3. Kelas C

Range IP Address : 192.0.0.xxx sampai 223.255.255.xxx
Jumlah Network ID : 2.097.152
Jumlah Host ID (IP) : 254 pada tiap jaringan kelas C
Network ID : IP Address kelompok satu, dua dan tiga
Host ID : IP Address kelompok empat
Subnet Mask : 255.255.255.0
Dan kelas IP address yang digunakan di kantor pusat PT Pos Indonesia (Persero) adalah tipe kelas C dengan range IP address 192.168.2.xxx sampai 192.168.255.xxx .

2.2.4 Access Point

Access Point adalah perangkat yang digunakan untuk membuat koneksi *wireless* pada sebuah jaringan. *Access Point* berfungsi sebagai pemancar dan penerima sinyal radio 2.4GHz atau 5GHz atau sering disebut sebagai *Wireless Access Point*. AP digunakan untuk membuat jaringan WLAN (*Wireless Local Area Network*) ataupun untuk memperbesar cakupan jaringan wifi yang sudah ada. Modem DWL-8500 dan sswitch DWS-3024L merupakan modem *access point* acces poin



Gambar 2.13 Modem DWL-8500 dan switch DWS-3024L

2.2.5 Cara Mendeteksi Gejala dan Kerusakan Pada Komputer

Untuk mendiagnosa kerusakan pada komputer memang gampang-gampang susah kerena terdapat beberapa komponen yang

memiliki gejala kerusakan yang sama dengan yang dialami oleh komponen lainnya.

Untuk mengenali gejala kerusakan pada komputer setidaknya dapat dikategorikan menjadi 2 bagian

1.Kerusakan pada Hardware

2.Kerusakan pada Software

Untuk kasus kerusakan pada software anda dapat menginstall ulang driver pada hardware yang bersangkut. Berikut ini adalah beberapa cara mengenali kerusakan pada komputer beserta gejala dan cara mengenalinya.[6]

1. Cara mengenali kerusakan Pada Power Supply



Gambar 2.14 Power Supply

a. Gejala :

1. Komputer tidak merespon pada saat tombol power dinyalakan.
2. LED pada CPU tidak menyala.
3. Kipas Fan pada Power supply (lihat pada bagian belakang) tidak berputar.
4. Monitor tidak menyala.

b. Diagnosa :

Pastikan agar kabel power supply terhubung dengan baik dengan socket motherboard dan tombol on/off dalam keadaan On (tidak semua model power supply ada tombol On/Off). Jika semua dalam keadaan m=normal cobalah untuk mengganti kabel power yang terhubung langsung dengan listrik dengan kabel power komputer lain yang masih baik. Jika tetap tidak menyala maka anda dapat mengganti power supply baru.[6]

Cara tambahan :

jika kerusakan hanya terjadi pada power supply, maka komputer anda akan kembali menyala seperti sedia kala terkecuali terdapat kersakan pada komponen lainnya seperti pada motherboard, VGA card atau memory RAM.[6]

2. Cara Mengenali Kerusakan Pada Motherboard



Gambar 2.15 Motherboard

a. Gejala :

1. Tidak ada gamba pada monitor ketika dinyalakan. (lampu LED berkedip)
2. Lampu LED pada CPU menyala.

3. Kipad power supply dan processor tetap berputar.
4. Tidak terdengar suara beep pada saat dinyalakan.

b. Diagnosa :

Lepaskan semua kabel yang terhubung dengan listrik seperti kabel power supply dan monitor. Kemudian bukalah casing CPU anda dan lepaskan kabel yang menghubungkan power supply dengan motherboard (care cable) bahwa keempat terang dan perhatikan pada bagian CHIP (IC), transitor, Elko, Bios CMOS dsb apakah terdapat tanda seperti kehitaman atua bercak keputihan? Umumnya kerusakan pada motherboard adalah terjadi arus atau juga terbakarnya komponen-komponen kecil yang disebutkan diatas.[6]

3. Cara Mengenali Kerusakan Pada Hard disk



Gambar 2.16 Harddisk

a. Gejala :

1. Sering muncul pesan error pada saat mengkopi fiel seperti bad sector dsb (gejala awal).
2. Pada saat booting terdapat pesan "**disk error, disk failure**" setelah itu terdapat pesan "**Press F1 to continue**" bila menekan F1 berikutnya akan muncul pesan "**Operating system not found**"

3. Terdapat banyak sebab terjadinya bad sector seperti voltase yang tidak stabil yang menyebabkan putusnya aliran listrik secara tiba-tiba atau sesaat yang secara kebetulan terjadi pada saat komputer sedang membaca data/hardisk. Terdapat 2 jenis bad sector yaitu *physical* dan *software*. Anada dapat mencoba untuk mendiagnosa dengan menggunakan software terlebih dahulu seperti **bad sector romover**, **HDD bad sector repair** dsb.
4. Untuk mendiagnosa kerusakan bad sector secara physical, periksa kabel power hardisk dan kabel yang terhubung dengan hard disk secara langsung. Cobalah untuk mencabut dan mengencangkan kembali kabel tersebut dan ganti dengan kabel lain yang masih berfungsungsi baik. Bila tetap tidak menyala cobalah bahwa harddisk anda ke ahli recovery data untuk menyelamatkan data anda sebelum membeli kardisk baru.[6]

b. Gejala Kedua:

Pada saat dinyalakan muncul pesan "**Operating system not found**"

c. Solusi:

Ada kemungkinan terjadi kerusakan pada operating system yang anda pakai. Biasanya terjadi *file corrupt*. Cobalah melakukan repair dengan menggunakan CD/DVD windows anda atau menginstal ulang OS anda. [6]

4. Cara Mengenali Kerusakan Pada VGA Card



Gambar 2.17 VGA (Video Graphics Adapter)

a. Gejala :

1. Gambaran menunjukan bayangan/ warna warni yang menganggu pemandangan (gejala awal)
2. PC menyala tapi monitor tidak ada gambar (lampu LED berkedip)

Diagnosa :

Cobalah untuk menyalakan PC anda lalu lepas kabel yang menghubungkan monitor dengan VGA anda. Umumnya kerusakan pada VGA dapat dikenali apabila monitor tidak menyala pada saat kabel terhubung dan akan menyala dengan tuisan "**No SIgnal**" pada saat kabel dilepas dari VGA.[6]

5. Cara mengenali kerusakan pada CD/DVD RW & Floppy Disk



Gambar 2.18 DVD RW

a. Diagnosa:

1. Copy file selalu gagal diitengah (umumnya disebakan oleh optik CD/DVD/Floppy yang melemah)
2. Burning CD/DVD memakan waktu yang lebih lama atau gagal ditengah jalan (gejala awal)
3. Tutup cover CD/DVD ROM sulit terbuka
4. Dapat membaca CD/DVD tapi tidak dapat mengcopy atau mengakses isi CD/DVD. Biasanya komputer akan lama merespon bila file didalamnya diklik.

Solusi:

Periksa kekencangan kabel yang terhubung pada hardware CD/DVD. Periksa pada BIOS, apakah hardware CD/DVD ROM mulai sulit terbuka, maka terjadi kerusakan / aus pada roda karet yang menggerakan tutup cover. Anda dapat menggunakan benda runcing seperti peniti untuk menusuk lubang kecil pada kanan bawah tutup cover untuk membukannya. **Cara mengenali problem pada batrai CMOS.**[6]

b. Gejala :

Muncul pesan **CMOS Checksum Vailure / battery low** waktu/jam pada windows sering error atau kembali ke default setiap kali komputer dinyalakan.[6]

c. Solusi :

Anda dapat mengganti baterai CMOS / BIOS pada motherboard untuk mengatasi masalah ini.[6]