# BAB II
# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Profil Perusahaan

### 2.1.1 Sejarah Instansi

PT. Perkebunan Nusantara V (Persero) Pekanbaru kantor pusatnya terletak di jalan Rambutan No. 43 Pekanbaru dengan luas area perkebunan yang dikelolanya ± 74.975 Ha dengan tenaga kerja sebanyak ± 17.527 orang dan juga jumlah petani peserta PIR sebanyak ± 37.248 KK yang tersebar di 5 (lima) kabupaten provinsi Riau.

PT. Perkebunan Nusantara V (Persero) Pekanbaru berdiri melalui hasil proses suatu konsolidasi wilayah pengembangan antara PTP II, IV, dan V berdasrakan peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 10 tahun 1996 tanggal 14 februari yang kemudian di sahkan oleh Noaris Hukum Harun Kamil SH melalui akta No. 38 tanggal 11 maret 1996 dan keputusan Menteri Kehakiman Republik Indonesia No. C2-8333.0101 tahun 1996 tanggal 8 Agustus 1996. Sejak saat itu PT. Perkebunan Nusantara V (Persero) Pekanbaru semakin berkembang guna membangun usaha dengan mengggali dan mengelolah kekayaan sumber daya alam Sumatera dan mempertahankan suatu Devisa. Kebun-Kebun PT. Perkebunan Nusantara V (Persero) secara administratif terletak di 5 (lima) Kabupaten yaitu Siak, Indragiri Hulu, Rokan Hulu, Rokan Hilir pada umumnya dibangun pada awal 1980-an kecuali Air Molek memiliki tanaman pada tahun 1974 yang berasal dari perkebunan Platagen AG.

Pabrik Kelapa Sawit (PKS) adalah sebuah pabrik yang pertama kali dibangun tepatnya di Sei. Rokan pada tahun 1982 dan yang terakhir adalah PKS Sei. Pagar, PKS Tanjung Medan dibangun pada tahun 1995. Salah satu andalan komoditi PT. Perkebunan Nusntara V (Persero) Pekanbaru berupa

Minyak Kelapa Sawit / CPO (*Cruide Palm Oil*) dan inti sawit / KPO (*Kernel Palm Oil*), disamping itu terdapat komiditi lainnya berupa karet remah (*Crum Ruuber*), karet Lembar (*Sheet Ruuber*) dan juga biji Kakao Kering. Didalam suatu bidang pemasaran wilayah kerja PT. Perkebunan Nusantara V (Persero) Pekanbaru meliputi lokal, Regional, Nasional dan Internasional memlaluai PPSI (Pusat Pemasaran Sawit Indonesia).

### 2.1.2 Logo Perusahaan

Berikut Logo Perusahaan PT. Perkebunan Nusantara V (Persero) Pekanbaru :




**Gambar 2.1 Logo PT. Perkebunan Nusantara V (Persero)**

### 2.1.3 Visi Dan Misi Perusahaan PT. Perkebunan Nusantara V (Persero)

**Visi Perusahaan**

**"**Menciptakan perusahaan yang tangguh, berkebudayaan industri dan menempatkan diri sebangai agroindustri yang bermitra dengan petani dalam suatu kegiatan agribisnis, sehingga mampu mengembangkan diri dan unggul dalam persaingan global**"**.

**Misi Perusahaan**

**"**Mengelolah usaha perkebunan dengan budidaya kelapa sawit, karet dan kakao serta mengelolah hasil dengan menggunakan teknologi yang selalu mengikuti perkembangan industri berwawsan limgkungan, memiliki daya

saing yang kuat dan meningkatkan kemitraan dengan petani peserta dan menggalang kemitraan strategis lainnya guna kelangsungan usaha sehingga menjadi perusahaan terbaik dalam bisnis perkebunan**"**.

### 2.1.4 Tujuan Perusahaan PT. Perkebunan Nusantara V (Persero)

Sebagaimana disebutkan dalam anggaran dasar, tujuan perusahaan adalah turut melaksanakan dan menunjang kebijakan dan program pemerintah dibidang ekonomi dan pembangunan nasional pada umumnya, khususnya di sub-sektor pertanian dalam arti seluas-luasnya dengan tujuan memupuk keuntungan berdasarkan prinsip-prinsip perusahaan yang sehat berazaskan :

1. Mempertahankan dan meningkatkan sumbangan bidang perkebunan bagi pendapatan nasional melalui upaya peningkatan produksi dan pemasaraan dari berbagai jenis komoditi perkebunan untuk kepentingan konsumsi dalam negeri maupun ekspor, sekaligus meningkatkan ekspor non migas.
2. Memperluas lapangan kerja dalam rangka meningkatkan kesejahtraan rakyat pada umumnya serta meningakatkan taraf hidup petani dan karyawan pada khususnya.
3. Memilihara kelestarian sumber daya alam dan lingkungan.

### 2.1.5 Manajemen PT. Perkebunan Nusantara V (Persero)

**Organisasi Perusahaan**

Dalam rangka meningkatkan kemampuan menghadapi perubahan lingkungan bisnis yang terjadi pada PTPN V Pekanbaru yang terdiri dari beberapa bagian/biro antara lain :

1. Direktur Utama
2. Direktur Produksi
3. Direktur Keuangan

4. Direktur Pemasaran
5. Direktur SDMUmum
6. Bagian Kemitraan Pengembangan Kebun (KPK)
7. Bagian Mutu dan Lingkungan
8. Bagian Pengolahan
9. Bagian Akutansi
10. Bagian Pembiayaan
11. Bagian Sumber Daya Manusia
12. Satuan Pengawasan Intern
13. Bagian Kesehatan
14. Bagian Umum
15. Bagian Tanaman
16. Bagian Kredit Koperasi Primer Anggota (KKPA)
17. Bagian Bagian Teknik
18. Bagian Pembelian
19. Bagian Pemasaran
20. Bagian Teknologi Informasi
21. Biro *Corpoarte Secretary*

**Sumber Daya Manusia**

PTPN V menyadari pentingnya sumber daya manusia yang berkualitas untuk mencapai visi dan misi yang telah ditargetkan perusahaan. Upaya untuk meningkatkan kemampuan dan profesionalisme para staff dan karyawan dalam menciptakan perubahan yang positif kearah efisiensi, produktifitas dan moral yang tinggi ,dilaksanakan pelatihan-pelatihan, pendidikan berupa kursus, seminar, *workshop*, *symposium* dan *short course* didalam maupun di luar negeri.

**Sistem Informasi Manajemen**

Pada tahun 2001 PTPN V Pekanbaru telah melakukan pengembangan sistem informasi manajemen berbasis komputer dan *network*ing yang meliputi :

1. Web *Intranet* dan *Internet*
2. Pemasangan kabel *Local Area Network* (LAN) Dkantor pusat
3. Pengadaan *hardware* pendukung untuk jaringan
4. Penyempurnaan *Software/*program aplikasi gaji karyawan
5. Penerapan sistem aplikasi perkantoran elektronis (*electronic office)*
6. Penyelesaian implementasi *Software/*program aplikasi lainnya.

Saat ini PTPN V Pekanbaru telah menempatkan teknologi komunikasi satelit sebagai penghubung antara kantor pusat dengan unit/kebun operasional serta PTPN XIII. Dengan sarana teknologi komunikasi satelit dilakukan *Video Conference, telp VoIP, browsing internet, intranet dan transfer file.*

### 2.1.6 Sekilas Tentang Bagian Teknologi Informasi Di PT. Perkebunan Nusantara V (Persero) Pekanbaru

Bagian Teknologi Informasi merupakan bagian khusus yang memiliki tugas dan tanggung jawab dibidang Teknologi dan Informasi seperti : Pemograman, Aplikasi Komputer, Instalasi Jaringan,merakit computer, keamanan dan keselamatan komputer, *trouble shooting, maintenance hardware,* dan lain sebagainya.

Pada saat ini bagian Teknologi Informasi sedang menerapkan sistem aplikasi Perkantoran Elektronis (*e-office*) dalam mengefisiensikan penggunaan Alat Tulis Kantor (ATK). Perkantoran elektronis adalah aplikasi perkantoran yang mengganti proses administrsi berbasis manual menjadi

proses berbasis elektronis dengan memanfaatkan fasilitas jaringan LAN (*Local Area Network*).

Untuk menggunakan aplikasi perkantoran elektronis diperlukan pendukung sebagai berikut, yaitu: perangakat keras (hardware), perangkat lunak (software) dan jaringan komputer itu sendiri (LAN/WAN). Didalam instansi yang menggunakan perkantoran elektronis diperlukan adanya unit yang bertanggung jawab melakukan koordinasi pengoperasian, pemeliharaan sistem, dan evaluasi seluruh perangkat perkantoran elektronis bagi semua pemakai.

Sistem perkantoran elektronis tidak hanya untuk mendukung administrasi perkantoran saja, tetapi lebih jauh lagi juga bertujuan sebagai Sistem Informasi Eksekutif. Dewasa ini bagi seorang eksekutif, informasi yang cepat dan akurat merupakan salah satu kebutuhan utama yang diperlukan dalam proses pengambilan keputusan. Melihat fakta persaingan yang begitu ketat, terkadang memiliki informasi yang berkualitas saja tidak cukup, seorang eksekutif membutuhkan sebuah sistem yang cepat dan akurat, disamping harus tersedianya pendukung yang selain mudah digunakan, tetapi juga harus dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses pengambilan keputusan.

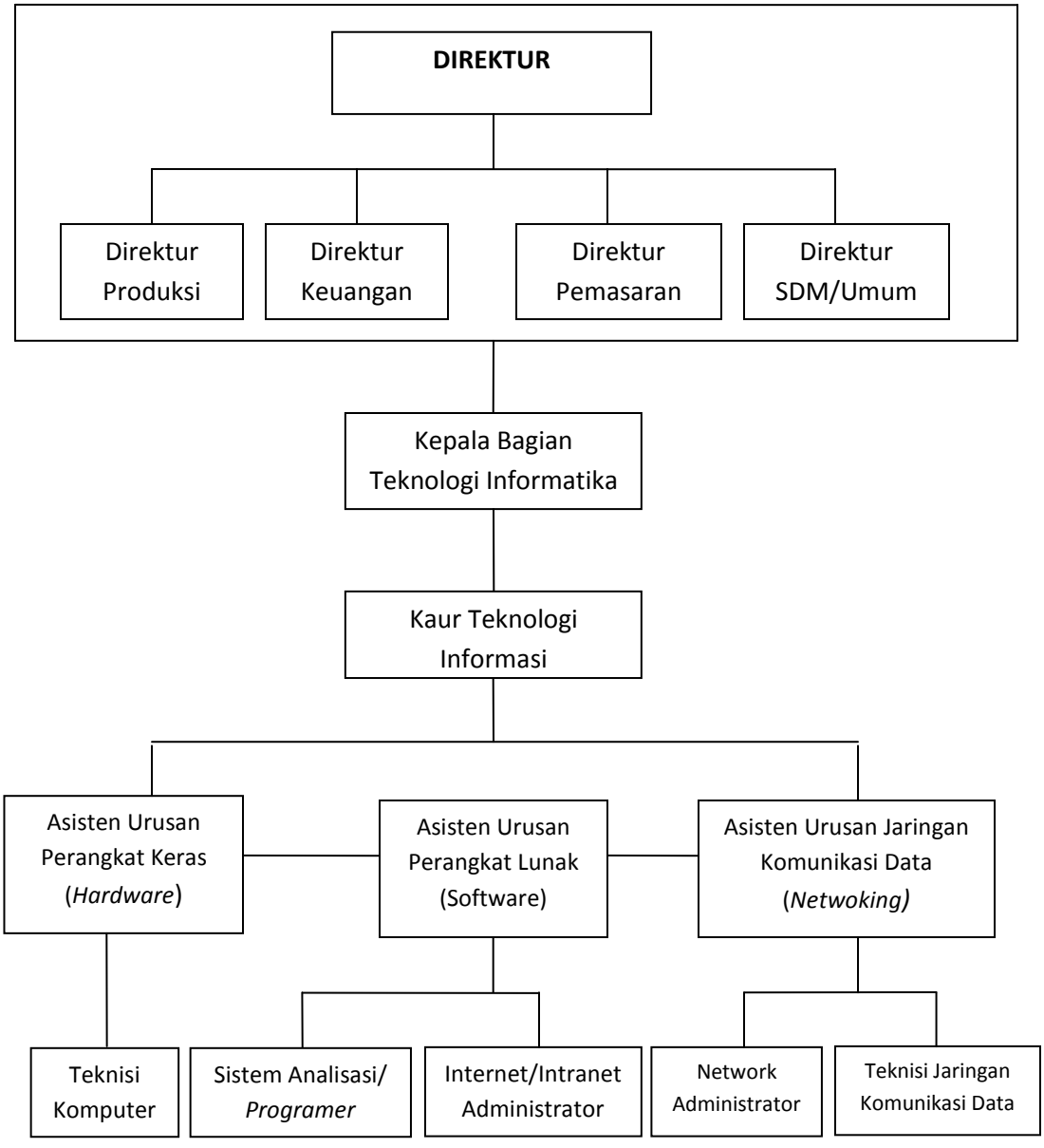
Saat ini PTPN V telah membangun infrastuktur internet/intranet *Broandband* melalui satelit dan jaringan komputer (*Local Area Network*). Dengan infrastuktur dan aplikasi yang telah dibangun, PTPN V sudah dapat menerapkan *e-office* sebagai administrasi *less paper* dan sistem informasi eksekutif.

### 2.1.7 Stuktur Organisasi Bagian Teknologi Informasi

Pada bagian Teknik Informasi memiliki struktur organisasi tersendiri. Struktur organisasi ini mengambarkan jabatan dan tugas yang harus

dilaksanakan oleh setiap pegawai yang ada di Bagian Teknik Informaasi yang telah disahkan oleh kepala bidang.

Struktur Organisasi Bagian Teknologi Informasi adalah sebagai berikut:




**Gambar 2.2 Struktur Organisasi Bagian Teknologi Informasi**

Unit-unit kerja tugas dan fungsi Bagian Teknologi Informasi adalah sebagai berikut :

1. **Kepala Bagian Teknologi Informasi**
    1. Menyusun konsep rencana cetak biru dan strategi perusahaan atas pemanfaatan dan pengembangan sistem informasi manajemen.
    2. Melakukan pengkajian dan studi kelayakan terhadap inovasi di bagian TI.
    3. Melakukan pengkajian efisiensi dan produktifitas atas implementasi.
    4. Membuat laporan yang diterbitkan Bagian TI.
    5. Pemanfaatan dan pemeliharaan aset yang ada di Bagian TI.
    6. Berfungsi sebagai *Management Respresentative* dalam pelaksaan ISO 9000 Series.
2. **Kepala Urusan Teknologi Informasi**
    1. Membuat kajian tentang perencanaan dan *design* jaringan komunikasi yang digunakan dalam implementasi.
    2. Mengelola informasi dalam situs *website intranet* dan *internet.*
    3. Membuat Laporan Manajemen Bulanan dan Laporan hasil kerja Bagian TI.
    4. Koordinasi dengan Biro/Bagian terkait untuk mengelola jaringan komunikasi yang digunakan PTPN V.
    5. Menjammin pelaksanaan seluruh sistem manajemen termasuk SMK3, ISO 9000 Series.
3. **Asisten Urusan Perangkat Lunak (*Software)***
    1. Mengumpulkan data, bahan, mengelolahnya untuk membuat kajian tentang perancanaan dan desain sistem informasi yang digunakan dalam implementasi.
    2. Melakukan evaluasi terhadap perencanaan dan pengembangan basis data dan aliran yang digunakan.

3. membantu mengelola informasi dalam *website intranet* dan *internet.*
4. Melakukan laporan pekerjaan yang akan direkapitulasi pada laporan Manajemen Bulanan dan Laporan hasil kerja TI secarapriodik.
5. Melakukan administrasi urusan TI.
6. Menjamin pelaksanaan seluruh standar menajemen termasuk SMK3 ISO 9000 dan lainnya.

**4. Asisten Urusan Perangkat keras (*Hardware)***

1. Membuat kajian tentang perencanaan atas kebutuhan dan spesifikasi perangkat komputer dan peripheral.
2. Memberikan saran dan pertimbangan kepada Urusan TI tentang jenis dan spesifikasi *hardware* yang layak dibeli.
3. Membuat laporan pekerjaan yang akan direkapitulasi dan laporan Manajemen Bulanan dan laporan hasil kerja TI.
4. Melakukan evaluasi terhadap perencanaan dan pengembangan basis data dan aliran yang digunakan.
5. Menjamin pelaksanaan seluruh standar menajemen termasuk SMK3 ISO 9000 dan lainnya.

**5. Asisten Urusan Jaringan Komunikasi Data (*Networking)***

1. Membuat kajian tentang perencanaan dan *design*/arsitektur jaringan komunikasi.
2. Berkerjasama dengan urusan perangkat keras (*hardware),* mengelola seluruh perangkat keras jaringan dan periperalnya yang layak dibeli.
3. Berkoordinasi dengan Biro/Bagian terkait untuk mengelola seluruh insfrastruktur jaringan komunikasi data yang digunakan PTPN V.
4. Membuat laporan pekerjaan yang akan direkapitulasi dan laporan Manajemen Bulanan dan laporan hasil kerja TI.

5. Bekerjasama dengan urusan lainnya di Bagian TI untuk melakukan evaluasi perencanaan dan pengembangan system berbasis data dan aliran datanya.
6. Menjamin pelaksanaan seluruh standar menajemen termasuk SMK3 ISO 9000 dan lainnya.

**6. Teknisi Komputer dan Peripheral-nya**

1. Melakukan instalasi dan pengujian seluruh perangkat keras komputer dan Peripheralnya di lingkungan PTPN V.
2. Menjamin kompatibilitas tentang pemilihan dan spesifikasi atau konfiqurasi perangkat keras komputer dan Peripheralnya.
3. Melakukan perbaikan atas seluruh perangkat keras Komputer dan Peripheralnya yang ada di PTPN V.
4. Menjamin pelaksanaan seluruh standar menajemen termasuk SMK3 ISO 9000 dan lainnya.

**7. *Internet & Intranet* Administrator**

1. Menjamin pelaksanaan seluruh standar dalam pengaplikasian internet & intranet di lingkungan PTPN V.
2. Memberikan pelatihan kepada *user* tentang sistem internet & intranet PTPN V serta prosedur pengoperasiannya.
3. Menjamin pelaksanaan seluruh standar menajemen termasuk SMK3 ISO 9000 dan lainnya.

**8. *Network* Administrator**

1. Menjamin terhadap keamanan sistem jaringan dari pihak-pihak yang tidak bertanggungjawab.
2. Menjamin terlaksananya kelancaran proses komunikasi data.
3. Bertanggung jawab dalam mengelola seluruh insfradsruktur jaringan komunikasi data yang digunakan PTPN V dalam upaya perbaikan. Pemeliharaan dan pengembangan.

4. Menjamin pelaksanaan seluruh standar menajemen termasuk SMK3 ISO 9000 dan lainnya.

**9. Teknisi Jaringan Komunikasi Data**

1. Melaksanankan pemeliharaan, perbaikan seluruh perangkat jaringan dan telekomunikasi di lingkungan PTPN V.
2. Memberikan saran dan pertimbangan kepada Asisten Urusan Jaringan Komunikasi Data (*Networking*) tentang jenis dan spesifikasi perangkat jaringan dan telekomunikasi yang layak dibeli dan digunakan oleh Perusahaan.
3. Menjamin pelaksanaan seluruh standar menajemen termasuk SMK3 ISO 9000 dan lainnya.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah sistem yang terdiri atas komputer dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama. Manfaat yang didapat dalam membangun jaringan komputer adalah dapat dengan mudah berbagi sumber daya, sebagai alat komunikasi, dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat, dan pengembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah serta menghemat biaya. Selain itu, sistem jaringan komputer juga dapat memberikan perlindungan terhadap data karena dapat diberikan pengaturan hak akses terhadap semua penggunanya.

Jenis jaringan komputer ada 3, yaitu:

1. Local Area Network (LAN)

   Merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung. LAN sering kali digunakan untuk menghubungkan komputer – komputer pribadi dan *workstation* dalam kantor suatu perusahaan atau instansi.

2. Metropolitan Area Network (MAN)

   Pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN.

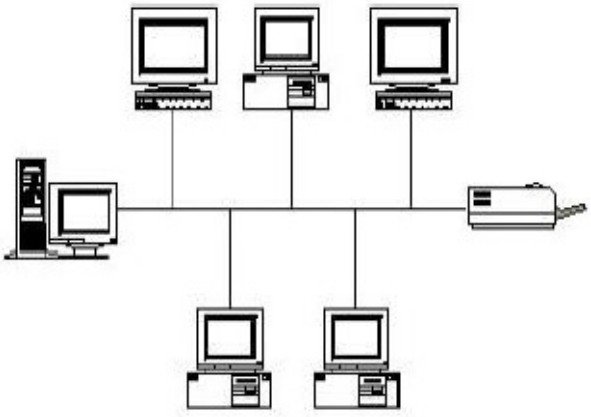
3. Wide Area Network (WAN)

   WAN memiliki jangkauan daerah yang sangat luas, bahkan dapat menjangkau sebuah negara dan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin – mesin yang bertujuan untuk menjalankan program – program (aplikasi) pemakai.

### 2.2.2 Topologi Jaringan Komputer

Merupakan sebuah struktur atau gambaran grafis bagaimana jaringan komputer didesain. Berdasarkan definisi, topologi terbagi menjadi 2, yaitu topologi fisik dan lojik. Adapun jenis – jenis topologi fisik yaitu sebagai berikut:

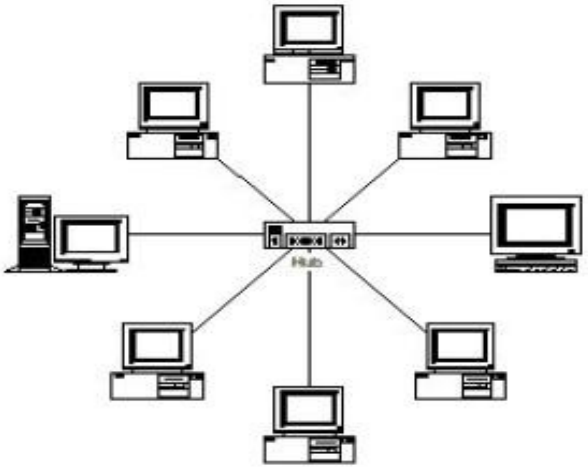
1. Topologi bus



**Gambar 2.3 topologi Bus**

Pada topologi Bus, kedua unjung jaringan harus diakhiri dengan sebuah terminator. Barel connector dapat digunakan untuk memperluasnya. Jaringan hanya terdiri dari satu saluran kabel yang menggunakan kabel BNC.

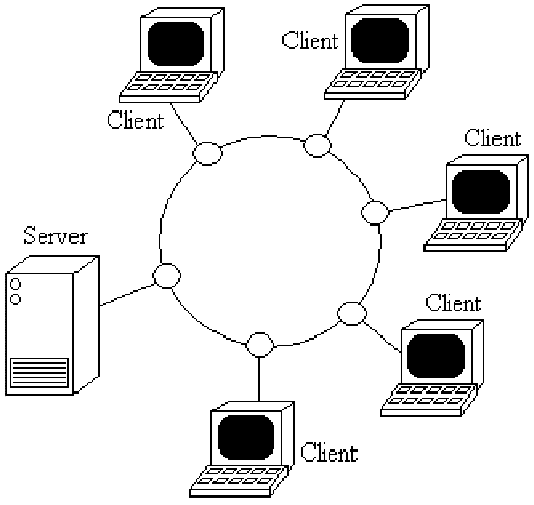
2. Topologi bintang (topologi star)



**Gambar 2.4 Topologi Bintang**

Topologi bintang merupakan bentuk topologi jaringan yang berupa konvergensi dari node tengah ke setiap node atau pengguna. Topologi jaringan bintang termasuk topologi jaringan dengan biaya menengah.

3. Topologi Ring

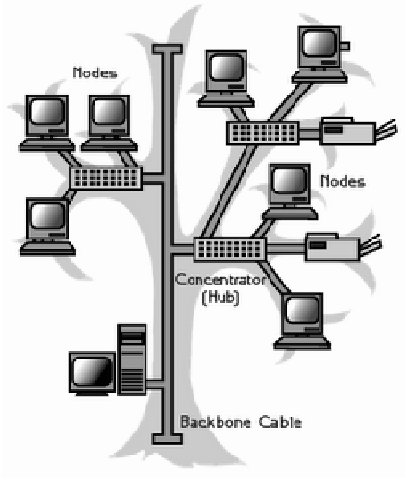



**Gambar 2.5 Topologi Ring**

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. Jaringan FDDI mengantisipasi kelemahan ini dengan mengirim data searah jarum jam dan berlawanan dengan arah jarum jam secara bersamaan.

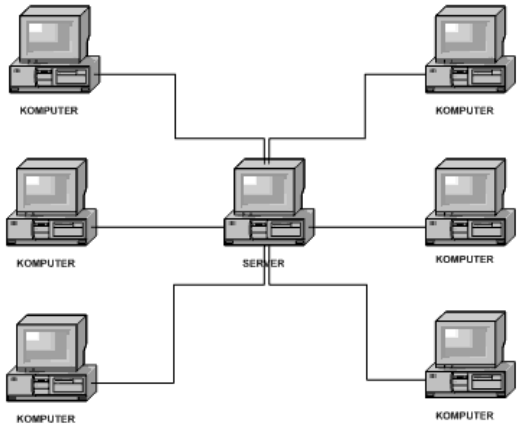
4. Topologi *Tree*




**Gambar 2.6 Topologi *Tree***

Topologi Jaringan Pohon (Tree) Topologi jaringan ini disebut juga sebagai topologi jaringan bertingkat. Topologi ini biasanya digunakan untuk interkoneksi antar sentral denganhirarki 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

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 (dedicated links).

Berdasarkan kelebihan dan kekurangannya, topologi mesh biasanya diimplementasikan pada komputer-komputer utama dimana masing-masing komputer utama tersebut membentuk jaringan tersendiri dengan topologi yang berbeda (hybrid network).

Sedangkan jenis topologi lojik pada umumnya ada 2 jenis, yaitu:

a. Topologi *Broadcast*

   Satu *host* mengirimkan data kepada seluruh *host* lain

b. Topologi *Token Passing*

   Pengiriman data pada *host* melalui media dengan menggunakan *token* yang secara teratur berputar pada seluruh *host.*

### 2.2.3. Pengertian Internet

Menurut Tracy LaQuey "Internet merupakan jaringan longgar dari ribuan jaringan komputer yang menjangkau jutaan orang di seluruh dunia". Internet dapat diartikan sebagai jaringan komputer yang memiliki jangakauan luas dan besar yang mendunia, yaitu menghubungkan pemakai komputer dari suatu negara ke negara lain di seluruh dunia, dimana di dalamnya terdapat berbagai sumber daya informasi, data dan lain-lain dari mulai yang statis hingga yang dinamis dan interaktif.

### 2.2.4. Pengertian Web atau Situs

Secara terminologi, website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam World Wide Web (WWW) di Internet. Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser. Semua publikasi dari website-website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar. Situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang memiliki atau menampilkan gambar diam, gambar bergerak, data, teks, animasi, suara, video dan atau gabungan keseluruhan elemen yang bersifat statis atau dinamis dalam sebuah kerangka dimana halaman-halaman tersebut saling berhubungan satu sama lain.

## 2.3 Pengertian Data

Data dapat didefinisikan sebagai berikut :

Data adalah fakta atau apapun yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi. (Susanto, 2004: 40).

Data bisa berupa bahan untuk diskusi, pengambilan keputusan, perhitungan, atau pengukuran. Saat ini data tidak harus selalu dalam bentuk kata atau kalimat tapi bisa juga dalam bentuk suara, gambar diam dan bergerak, baik dalam bentuk dua atau tiga dimensi.

## 2.4 Pengertian Informasi

"Informasi adalah rangkaian data yang mempunyai sifat sementara, tergantung dengan waktu, mampu memberi kejutan atau surprise pada yang menerimanya. Informasi dapat juga dikatakan sebagai data yang telah diproses, yang mempunyai nilai tentang tindakan atau keputusan". (Witarto, 2004:9 ). Informasi merupakan sesuatu yang harus dimiliki oleh suatu perusahaan atau organisasi untuk bisa tetap eksis dan bertahan, karena kurangnya informasi yang dimiliki akan mengakibatkan perusahaan atau organisasi akan hancur dan berakhir.

## 2.5 Pengertian Database

Database dapat diartikan sebagai kumpulan data yang terdiri atas satu atau lebih tabel yang terintegrasi satu sama lain, di mana setiap pemakai (user) diberi wewenang (otorisasi) untuk dapat mengakses (mengubah, menghapus, menganalisis, menambah, memperbaiki) data dalam tabel-tabel tersebut.

### 2.5.1 Fungsi Database

Adapun fungsi database diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Salah satu komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menentukan informasi
2. Menentukan kualitas informasi. Informasi dapat dikatakan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

3. Mengurangi duplikasi data (data redundancy).

4. Hubungan data dapat ditingkatkan (data relatability).

5. Mengurangi pemborosan tempat simpanan luar.

### 2.5.2 Kriteria Database

Dari penjelasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa basis data mempunyai beberapa kriteria penting, yaitu :

1. Bersifat data oriented dan bukan program oriented

2. Dapat digunakan oleh beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubah basis datanya

3. Dapat dikembangkan dengan mudah, baik volume maupun strukturnya

4. Dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru secara mudah

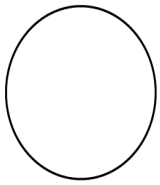
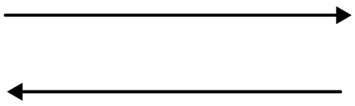
Dapat digunakan dengan cara-cara yang berbeda.

## 2.6 Alat Bantu Pengembang Sistem

### 2.6.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

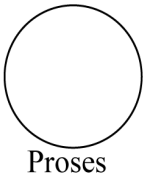
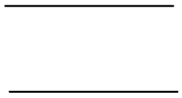
Tabel 2.1 Simbol-simbol Diagram Konteks

| Simbol | Keterangan |
|---|---|
|  | Kesatuan luar (*external entity*) yang menggambarkan sumber atau tujuan. |
|  | Kegiatan yang dilakukan orang atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan informasi yang keluar dari proses. |
|  | Menunjukkan arus data yang berupa masukan untuk sistem atau dari sistem. |

### 2.6.2 DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis.

Tabel 2.2 Simbol-simbol DFD

| Simbol | Keterangan |
|---|---|
|  Entitas | Kesatuan luar dilingkungan luar. Sistem dapat berupa uang, organisasi atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari suatu sistem. |
|  Arus Data (flow) | Menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukkan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. |
|  Proses | Proses ini mengubah 1 atau lebih input menjadi output. Nama proses dituliskan dengan suatu kata, singkatan atau kalimat sederhana |
|  Simpanan Data | Simpanan data dapat berupa file, *database*, arsip, tabel |

### 2.6.3 Syarat dan Fungsi DFD

Syarat-syarat pembuatan sebuah DFD, antara lain :

1. Pemberian nama untuk tiap komponen DFD
2. Pemberian nomor pada komponen proses
3. Penggambaran DFD sesering mungkin agar nyaman dilihat
4. Penghindaran penggambaran DFD yang rumit

5. Pemastian DFD yang dibentuk itu konsisten secara logika

Adapun fungsi dari DFD adalah sebagai berikut :

1. Membantu para analis sitem meringkas informasi tentang sistem, mengetahui hubungan antar sub-sub sistem, dan membantu perkembangan aplikasi secara efektif.

2. DFD berfungsi sebagai alat komunikasi yang baik antara pemakai dan analis sistem.

Menggambarkan sejumlah batasan otomasi untuk pengembangan alternatif sistem fisik.

## 2.7 Kamus Data

Kamus data merupakan alat yang digunakan untuk mendeskripsikan isi dan semantik data,laporan, dan seluruh aliran informasi dalam sistem. Kamus data terdiri dari nama data,sumber / tujuan data, deskripsi, bentuk data,periode, dan struktur data.

Kamus data selain digunakan untuk dokumentasi dan mengurangi redudansi, juga memiliki fungsi sebagai berikut :

1. Memvalidasi diagram aliran data dalam hal kelengkapan dan keakuratan
2. Menyediakan suatu titik awal untuk mengembangkan layar dan laporan-laporan
3. Menentukan muatan data yang disimpan dalam file-file
4. Mengembangkan logika untuk proses-proses diagram aliran data.

## 2.8 Perangkat Lunak yang digunakan

### 2.8.1 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk

memprogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS. (http://id.wikipedia.org/wiki/PHP, 20/01/2011 14:24)

PHP pertama kali diperkenalkan Rasmus Lerdorf dari script Perl pada tahun 1994. PHP dirancang untuk bekerja dengan Web Server Apache pada awal penciptaannya. PHP itu sendiri merupakan pengembangan dari bahasa C yang sebelumnya dikenal dengan istilah FI (Form Interpreter) untuk mengolah data form dari sebuah website. Selain itu, PHP juga dirancang untuk membentuk web dinamis.

### 2.8.2 Kelebihan Menggunakan PHP

Kelebihan program yang menggunakan PHP MySQL antara lain :

1. Program dapat dijalankan di semua sistem operasi.

PHP MySQL berjalan secara web base, itu artinya semua sistem operasi yang memiliki web browser dapat menggunakan aplikasi ini, dan semua sistem operasi tentu saja selalu memiliki web browser.

2. Sangat cocok dan mudah diterapkan pada komputer berjaringan.

Program PHP MySQL cukup diinstal di salah satu komputer yang merupakan komputer server. Pada komputer client, pemakai tidak perlu menginstalasikan program apapun lagi. Pada komputer client pemakai cukup mengarahkan web browser ke komputer server dan program dapat langsung dijalankan.

3. Tidak ada virus yang menginfeksi program PHP.

Program PHP belum dapat diinfeksi virus sampai saat ini. Kebanyakan virus menginfeksi file berekstensi *.exe dan lain-lain.

### 2.8.3 Struktur Dasar PHP

```
<?php
<-– script PHP -- >
?>
```

### 2.8.4 jQuery

jQuery adalah pustaka JavaScript kecil bersumber terbuka yang menekankan pada interaksi antara JavaScript dan HTML. Pustaka ini dirilis pada Januari 2006 di BarCamp NYC oleh John Resig dan berlisensi ganda di bawah Lisensi MIT dan GPL.

Salah satu kelebihan jQuery yaitu tidak perlu mendeteksi browser apa yang digunakan, karena framework jQuery yang nantinya akan berusaha mengenali browser dan menyesuaikan code JavaScript yang digunakan sesuai dengan fungsi yang diinginkan. Code yang ditulispun jauh lebih singkat daripada harus menuliskan code JavaScript secara keseluruhan.

Dan yang terpenting: jQuery menyediakan akses ke DOM yang lebih baik yaitu memungkinkan developer memfokuskan diri pada fungsionalitas yang ingin dibangun, persis seperti kalimat yang dituliskan di website jQuery: jQuery is designed to change the way that you write JavaScript.

### 2.8.5 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management sistem) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Terdapat beberapa API tersedia yang memungkinkan aplikasi-aplikasi komputer yang ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman untuk dapat mengakses basis data MySQL antara lain: bahasa pemrograman C, C++, C#, bahasa pemrograman Eiffel, bahasa pemrograman Smalltalk, bahasa pemrograman Java, bahasa pemrograman Lisp, Perl, PHP, bahasa

pemrograman Python, Ruby, REALbasic dan Tcl. Sebuah antarmuka ODBC memanggil MyODBC yang memungkinkan setiap bahasa pemrograman yang mendukung ODBC untuk berkomunikasi dengan basis data MySQL . Kebanyakan kode sumber MySQL dalam ANSI C. MySQL sangat populer dalam aplikasi web seperti PHP-Nuke yang berfungsi sebagai komponen basis data dalam LAMP. Popularitas sebagai aplikasi web dikarenakan kedekatannya dengan popularitas PHP, sehingga seringkali disebut sebagai Dynamic Duo. Untuk melakukan administrasi dalam basis data MySQL , dapat menggunakan modul yang sudah termasuk yaitu command-line (perintah: MySQL dan MySQL admin). Juga dapat diunduh dari situs MySQL yaitu sebuah modul berbasis grafik (GUI): MySQL Administrator dan MySQL Query Browser. Selain itu terdapat juga sebuah perangkat lunak gratis untuk administrasi basis data MySQL berbasis web yang sangat populer yaitu phpMyAdmin. Untuk perangkat lunak untuk administrasi basis data MySQL yang dijual secara komersial antara lain: MySQL front, Navicat dan EMS SQL Manager for MySQL .

### 2.8.6 Pengertian Adobe Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman web. Bilamana kita menyukai untuk berurusan dengan kode-kode HTML secara manual atau lebih menyukai bekerja dengan lingkungan secara visual dalam melakukan editing, Dreamweaver mambuatnya menjadi lebih mudah dengan menyediakan tool-tool yang sangat berguna dalam peningkatan kemampuan dan pengalaman kita dalam mendesain web. Teknologi Dreamweaver Roundtrip HTML mampu mengimpor dokumen HTML tanpa perlu memformat ulang kode tersebut dan kita dapat menggunakan Dreamweaver pula untuk membersihkan dan memformat ulang HTML bila

kita menginginkannya. Selain itu Dreamweaver juga dilengkapi kemampuan manajemen situs, yang memudahkan kita mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam situs. Kita juga dapat melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan broken link, kompatibilitas browser, maupun perkiraan waktu download halaman web.




**Gambar 2.8 Adobe Dreamweaver 8**