# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1. Pengertian Sistem Pendataan Surat

### 2.1.1. Pengertian Sistem

Pengertian Sistem dikutip oleh Dr. Winardi. S.E. dalam buku Pengantar tentang Teori Sistem dan Analisa Sistem tenerbitan PT. Karya Nusantara Jakarta tahun 1980 halaman 130-131.

Menurut Ludwig Von Bertahanffy :

Sistem adalah seperangkat unsur-unsur yang terikat dalam suatu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan.

Menurut Anatol Rapoport :

Sistem adalah suatu kumpulan kesatuan dan perangkat hubungan antara satu sama lain.

Menurut L. Ackof :

Sistem adalah setiap kesatuan, secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling ketergantungan satu sama lain.

Menurut Gordon B. Davis dalam buku Management Information System : Conceptual Foundation, Structure and Development, International Edition, Mc Graw Hill Kogakusha, Tokyo, Sydney tahun 1974 halaman 81-82.

Sistem terdiri dari bagian-bagian yang bersama-sama beroperasi untuk mencapai beberapa tujuan.

Kesimpulannya sistem adalah suatu totalitas himpunan bagian-bagian yang satu sama lain berinteraksi dan bersama-sama beroperasi mencapai suatu tujuan tertentu di dalam suatu lingkungan.

Bagian-bagian atau sub-sistem tersebut merupakan suatu kompleksitas tersendiri, tetapi dalam kebersamaan mencapai suatu tujuan itu, berlangsung secara harmonis dala keteraturan yang pasti.

William A. Shorde dan Dan Voich J.R. dalam buku Organization and Management menyebutkan enam ciri sistem yaitu :

1. Perilaku berdasarkan tujuan tertentu . Sistem terorientasi pada sasaran tertentu
2. Keseluruhan. Keseluruhan melebihi semua bagian.
3. Keterbukaan. Sistem saling berhubungan dengan sebuah sistem yang lebih besar yaitu lingkungannya
4. Transformasi. Bagian-bagian yang beroperasi menciptakan sesuatu yang mempunyai nilai
5. Antar hubungan. Berbagai macam bagian harus cocok satu sama lain
6. Mekanisme kontrol. Adanya kekuatan yang mempersatukan dan mempertahankan sistem bersangkutan

Jenis-jenis Sistem menurut Gordon B. Davis :

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

   Sistem Abstrak adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasan yang satu sama lain berada dalam ketergantungan.

   Sistem Fisik adalah suatu perangkat unsur yang secara bersama-sama beroperasi untuk mencapai suatu tujuan.

2. Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik

   Sistem Deterministik adalah sistem yang dalam operasinya dapat menentukan hasilnya secara pasti. Contohnya program komputer.

   Sistem Probabilistik adalah sistem yang dalam operasinya tidak dapat diduga secara pasti.

3. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem tertutup adalah sistem dimana tidak terjadi pertukaran bahan, informasi atau energi dengan lingkungannya. Contohnya komputer.

Sistem Terbuka adalah sistem yang memungkinkan terjadinya pertukaran bahan, informasi atau energi dengan lingkungannya. Contohnya sistem biologis dan sistem organisasi.

**2.1.2. Pengertian Data**

Informasi adalah data yang telah diproses ke dalam suatu bentuk yang mempunyai arti bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang.

Dari definisi itu dapat disimpulkan bahwa data adalah bahan mentah yang diproses untuk mengajukan informasi..

Drs. John J. Longkutoy dalam bukunya "Pengenalan Komputer", Penerbit Cendanamas Jakarta (1979, halaman 4) menyebutkan :

Istilah data adalah suatu istilah yang majemuk. yang berarti fakta, atau bagian dari fakta yang mengandung arti, yang dihubungkan dengan kenyatan, simbol-simbol, gambar-gambar, kata-kata, angka-angka, huruf-huruf yang menunujukan suatu ide, objek, kondisi, situasi dan lain-lain.

Fungsi data adalah sebagai bahan dasar yang obyektif atau relatif didalam proses penyusunan kebijaksanaan dan keputusan oleh pemimpin.

Data penting bagi manusia karena merupakan proses pengamatan atau observasi yang kemudian menjadi pengetahuan. Data bisa amat sederhana seperti perhitungan banyaknya pegawai dalam suatu kelompok, bisa juga amat rumit seperti perhitungan jarak yang tepat antara bumi dan bulan..

Data penting bagi manajemen karena dipakai sebagai keperluan :

- Pengetahuan (knowledge)
- Perkiraan (estimation)
- Pertimbangan (judgement)
- Keputusan (decision)

Klasifikasi data :

1. Berdasarkan jenis data :
   a. Data hitung adalah sebagai hasil perhitungan atau jumlah tertentu termasuk presentasi dari jumlah tertentu.
   b. Data ukur adalah data yang menunjukan ukuran mengenai nilai sesuatu.
2. Berdasarkan sifat data :
   a. Data kuantitatif adalah data mengenai penggolongan dalam hubung-annya dengan penjumlahan.
   b. Data kualitatif adalah data mengenai penggolongan dalam hubung-annya dengan kualitas atau sifat tertentu.
3. Berdasarkan sumber data :
   a. Data internal adalah data asli dari hasil observasi sendiri.
   b. Data eksternal adalah data hasil observasi orang lain, dibagi menjadi :
      - data eksternal primer adalah data dalam bentuk ucapan lisan atau tulisan dari pemiliknya sendiri yaitu orang yang melakukan observasi.
      - data eksternal sekunder adalah data yang diperoleh bukan dari orang yang melakukan observasi melainkan melalui seseorang atau sejumlah orang orang lain.

### 2.1.3. Pengertian Surat

Pengertian Surat dalam buku "Kamus Bahasa Indonesia" adalah :

"salah satu alat komunikasi yang dilakukan antar perorangan, antar lembaga atau antar perorangan dan lembaga."

Surat adalah percakapan yang tertulis, merupakan jenis karangan paparan (komposisi) yang mengemukakan maksud dan tujuan, menjelaskan apa yang dipikirkan dan dirasakan.

Fungsi surat :

1. Suatu alat atau sarana kominikasi tertulis yang paling efisien, efektif ekonomis dan praktis.
2. Alat bukti tertulis, misalnya perjanjian.
3. Alat bukti historis, misalnya arsip lama.
4. Alat pengingant, misalnya arsip.
5. Duta organisasi
6. Pedoman kerja, misalnya surat keputusan (SK)

Wujud surat :

1. Kartu pos, wujud surat terbuka yang terbuat dari karton, dipakai untuk menyampaikan berita pendek yang isinya dapat diketahui orang lain.
2. Warkat pos, wujud surat tertutup yang terbuat dari kertas yang telah dicetak, untuk menyampaikan berita panjang yang isinya tidak dapat diketahui orang lain.
3. Surat bersampul, wujud surat tertutup yang memakai sampul, dipakai untuk :
   - menyampaikan berita yang isinya tidak dapat diketahui oleh orang lain.
   - mengirim berita yang isinya lebih panjang dari warkat pos.
   - lebih menghormati pihak yang kita kirimi surat.
4. Memo dan nota adalah surat yang dipakai dalam surat menyurat intern perusahaan.

5. Telegram adalah surat yang dipakai untuk berita dalam waktu singkat.

Jenis-jenis surat :

1. Surat pribadi atau perseorangan

   Adalah surat yang dikirimkan oleh keluarga, sahabat, kenalan kepada keluarga, sahabat, kenalan.

2. Surat resmi, dinas atau jabatan

   Adalah surat yang dikirimkan antar perusahaan, perusahaan dengan perorangan atau perorangan dengan perusahaan. Misalnya surat edaran, permohonan, pengantar, laporan, keputusan, instruksi, tugas, kuasa, lamaran pekerjaan, undangan, perjanjian dan surat dinas.

3. Surat niaga atau dagang

   Adalah surat yang berhubungan dengan masalah perniagaan atau perdagangan. Surat ini bersifat resmi juga. Misalnya : surat permintaan, penawaran jasa, pesanan, tuntutan, kredit dan penagihan dan surat periklanan.

## 2.2. Sejarah Singkat Mengenai Komputer

Pada jaman dulu manusia menghitung masih menggunakan alat-alat yang sederhana. Alat pengolahan data yang pertama digunakan oleh manusia yang cukup sederhana itu antara lain, yaitu : jari-jari tangan, batu krikil , tongkat kecil atau lidi , dan biji-bijian. Para pengembala dapat menghitung kekayaan mereka dengan memberi tanda / kalung pada lehernya. Setiap tambahan binatang diberi tanda tersendiri kemudian dicatat. Tetapi setelah perkembangan zaman yang begitu cepat sehingga sudah banyak alat yang serba canggih diantaranya komputer.

Komputer dimulai dengan ditemukanya mesin hitung oleh ahli matematika Prancis, Blaise Pascal pada tahun 1942. Mesin ini hanya dapat melakukan operasi

penjumlahan dan pengurangan saja. Mesin ini kemudian diperbaiki oleh Gottfried Whilhelm Von Leibnitz(1964), sehingga dapat melakukan perkalian dan pembagian.

Pelopor langsung dari komputer bukanlah mesin-mesin hitung Pascal dan Leibnitz, tetapi Difference Engine yang dibuat oleh Charles Babbage pada tahun 1822. Mesin ini dapat menghitung daftar logaritma dan bilangan-bilangan besar secara otomatis dengan memakai tenaga uap serta bekerja menurut program pada "Punchcard" atau kartu berlubang. Mesin ini mempunyai alat input untuk memasukan data , alat output untuk mencetak hasil perhitungan.

Dr. Herman Holerith , seorang ahli statistik, bersama biro sensus Amerika berhasil membuat mesin elektro magnetik yang dilengkapi dengan kartu berlubang untuk membantu memproses hasil sensus penduduk tahun 1890. Dr. Hollerith kemudian meninggalkan biro sensus untuk membuat dan menjual mesin hitungnya sendiri. Perusahaan ini merupakan cikal bakal dari IBM (Internasional Bussines Machine). Pada tahun 1944 seorang dokter Universitas Harvard, Howard G Aitken membuat suatu mesin yang dapat menyelesaikan persamaan differencial secara otomatis. Mesin ini dibuat dengan bantuan IBM yang diberi nama "Automatic Sequence Controlled Calculator" yang terkenal dengan nama Mark I . Mesin ini bekerja dengan cara elektromagnetik dan merupakan mesin hitung tersebar, beratnya 5 ton, dan dapat mengalikan dua bilangan yang terdiri dari 23 digit dalam waktu 6 detik.

### 2.2.1. Perkembangan Generasi Komputer

1. Komputer Generasi I (1945-1959)

Dengan ditemukan Vacuum tube (tabung hampa) pada sekitar tahun 1945 lahir komputer generasi I. Pada tahun 1946, John Mauchly dan Presper Eickert berhasil membuat komputer elektronis pertama yang sebenarnya, ENIAC (

Elektronic Numerical Intergrator and Calculator). Komputer tersebut dibuat di Universitas Pennsylavania, dimaksudkan untuk membuat tabel-tabel mathematis. Beratnya hampir 30 ton, berisi hampir 19.000 tabung hampa, dan memerlukan tempat kira-kira 1.500 meter persegi.

Pengembangan selanjutnya dari komputer ini dikenal dengan nama EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) yang sudah dapat menyimpan program.

Ciri-ciri komputer generasi I:

1. Ukuran fisik besar
2. Mesin cepat panas
3. Proses relatif lambat
4. Kapasitas memori kecil
5. Program dalam bahasa mesin

Komputer generasi I yang lainya adalah :IBM 604, IBM 701, UNIVAC I , EDSAC (Elektronic Delayed Storage Automatic Computer).

2. Komputer Generasi II (1959-1965)

Dengan ditemukannya transistor. Komputer jenis ini merupakan Generasi II.

Ciri-ciri komputer generasi II :

1. Ukuran fisik lebih kecil
2. Proses lebih cepat
3. Kapasitas memori lebih besar
4. Dapat memakai magnetik disk dan magnetik type
5. Program dapat digunakan dalam bahasa tingkat tinggi (High Level Languange)

Contoh Komputer generasi II : IBM 1401, UNIVAC III, NCR 300, Honyewell 400

3. Komputer Generasi III

Komputer generasi III menggunakan rangkaian terintegrasi (IC = Intergrated Circuit) sebagai komponen utama. IC merupakan suatu kumpulan transistor dalam bentuk kecil yang kompak.

Operasi aritmatika dan logika dilakukan dalam beberapa waktu mikro detik, bahkan ada yang sampai nano detik. Komputer generasi III juga dapat dilengkapi dengan Secondary Storage yang merupakan alat bantu untuk menyimpan memori yang terletak di ruang komputer. Dan juga mempunyai alat input atau output yang baru, seperti magnetic inkreader, high speed printer.

Ciri-ciri komputer generasi III :

1. Ukuran fisik menjadi jauh lebih kecil.
2. Proses menjadi lebih cepat.
3. Kapsitas memori sangat besar.
4. Mulai menggunakan multi programing dan multi processing
5. Campur tangan manusia semakin berkurang .

Contoh komputer generasi ke III :IBM 360, IBM 370, Honeywell 200.

4. Komputer Generasi IV

Komputer generasi IV telah menggunakan chip-chip VLSI (Very Large Scale Intergrated Circuit), yaitu suatu Mikroprocessor yang berukuran lebih kecil tetapi kapisitas besar. Dengan adanya chip VLSI harga komputer menjadi semakin murah sehingga terjangkau oleh daya beli sebagian besar masyarakat.

Ciri-ciri komputer generasi IV:

1. Proses input atau output semakin cepat

2. Masa pakai komponen elektronik lebih baik

3. Ukuran semakin kecil

4. Kecepatannya semakin cepat

5. Ketelitiannya meningkat

6. Mengunakan microprocessor dan semiconductor yang berbentuk chip untuk memori komputer.

Contoh komputer generasi IV :IBM-PC, APPLEE II, MACINTOS.

5. Komputer Generasi V

Komputer generasi V sedang dalam pengembangan. Sedang dilakukan pengembangan terhadap Josephson Junction yaitu suatu teknologi yang memungkinkan bisa mengganti chip. Josephson Junction mempunyai kemampuan memproses triliun operasi perdetik, sedang teknologi chipnya, sedangkan teknologi chipnya dapat memproses milyard operasi per detik.

Jepang (melalui lembaga pengembangan teknologi komputer yaitu ICOT= Institute For New Computer Technology) adalah negara yang mempelopori perkembangan komputer generasi V. Bila berhasil, manusia dapat bercakap-cakap langsung dengan komputer, penghematan energi komputer dan lain sebagainya .

6. Komputer Masa Depan

Suatu peramalan yang sifatnya fiksi meramalkan bahwa komputer masa depan akan dapat berpikir dan mempunyai perasaan seperti manusia. Beberapa ilmuwan komputer yakin, suatu ketika akan tercipta suatu komponen yang akan disebut dengan nama Biochip, yang terbuat dari bahan protein sintesis.

Bila peramalan tersebut terbukti, mana nanti yang lebih unggul anatara manusia dan komputer. Yang pasti, komputer masa depan akan lebih menakjubkan.

**2.2.2. Pengertian Komputer**

Komputer adalah mesin-mesin elektornik yang menerima data dan menggolongkan secara mathematis untuk berbagai masalah serta menghasilkan informasi.

Komputer yang kita kenal saat ini diantaranya adalah:

Apple Computer, IBM Computer, Machintosh Computer, Compaq Computer, Multi Media Computer, Sony Computer, Wearnes Computer, Polytron Computer dan lain-lain.

### 2.2.3. Jenis Komputer

Berdasarkan Data yang diolah Komputer dapat digolongkan kedalam tiga jenis yaitu :

1. Komputer Analog

Komputer analog merupakan jenis komputer yang melakukan penghitungan dengan membuat pengukuran-pengukuran secara terus-menerus. Prinsip kerjanya hampir sama dengan termometer udara. Jika temperatur menjadi lebih panas atau lebih dingin, maka air raksa dalam tabung akan naik atau turun. Cara ini dinamakan penghitungan atau pengukuran secara analog. Komputer ini dapat dipakai dalam industri untuk membuat perhitungan secara ilmiah, untuk menyelesaikan persamaan-persamaan dan untuk mengen-dalikan proses produksi. Kelemahan komputer ini adalah kerjanya cepat tapi tidak akurat dan tepat .

2. Komputer Digital

Data pada komputer analog diterima dalam bentuk kontinyu, sedang data yang diterima komputer digital dalam bentuk karakter. Komputer digital biasanya digunakan pada aplikasi bisnis dan teknik.

Komputer yang sering kita lihat termasuk dalam digital komputer.

Keunggulan dari komputer digital adalah sebagai berikut :

- Dapat menyimpan data selama masih dibutuhkan oleh proses.
- Dapat melakukan operasi logika, yaitu membandingkan dua nilai dan menentukan hasilnya.
- Data yang telah dimasukan dapat dikoreksi dan dihapus.
- Output dapat berupa angka, huruf, grafik maupun gambar
- Hasil proses akurat dan tepat.

Kekuranganya adalah kalah cepat dibandingkan dengan komputer analog.

3. Hybrid Komputer

Didalam aplikasi khusus, dibutuhkan suatu komputer yang mampu menyelesaikan permasalahan lebih cepat dari komputer analog dan lebih tepat dari komputer digital. komputer ini merupakan kombinasi dari komputer analog dan komputer digital, yang kemudian disebut Hybrid.

Berdasarkan Penggunaannya Komputer dapat dibagi menjadi :

1. Special-Purpose Computer

Komputer ini dirancang untuk menyelesaikan suatu masalah yang khusus, yang biasanya hanya berupa satu masalah saja. Program komputer sudah tertentu dan sudah tersimpan didalam komputernya. komputer ini dpat berupa komputer digital maupun komputer analog, dan umumnya komputer analog adalah special-purpose .

Sekali special purpose, komputer sudah diprogram untuk masalah yang khusus, maka tidak dapat digunakan untuk masalah lainya, tanpa adanya perubahan-perubahan yang dilakukan didalam komputernya.

2. General-Purpose Computer

Komputer ini dirancang untuk menyelesaikan bermacam-macam masalah, dapat mempergunakan bermacam-macam program untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berbeda. Sejak generasi ketiga, sebagian besar komputer dirancang sebagai General-Purpose Computer. Generasi komputer analog, tetapi umumnya komputer digital adalah general-purpose.

Berdasarkan Ukurannya

1. Micro Komputer

Komputer Mikro disebut juga dengan nama Personal Computer atau Desktop Computer (komputer diatas meja). Komputer Mikro umumnya adalah single-user (pemakai tunggal).

Perkembangan lebih lanjut dari komputer mikro adalah supermicro computer. Supermicro computer merupakan multi-user system (pemakaiannya banyak) dengan harga yang lebih murah dibandingkan dengan komputer mini, karena supermicro computer dapat melakukan pekerjaan-pekerjaan yang biasa dikerjakan oleh komputer mini.

2. Mini Computer

Komputer mini dapat bersifat multi-user (pemakainya banyak), yaitu sebuah komputer mini dapat mempunyai beberapa terminal (sampai 64 terminal) yang dapat digunakan bersama-sama oleh banyak pemakai. Harga komputer mini lebih mahal dari komputer mikro, semakin banyak terminl semakin mahal harganya. Komputer mini merupakan komputer pertama yang diterapkan untuk pengendalian proses produksi, riset laboratorium dan komunikasi data. Terminal dapat dihubungkan ke sistem komputer dengan kabel langsung atau lewat alat komunikasi (satelit).

3. Small Computer

Small Computer bersifat multi-user dengan jumlah terminal sampai dengan ratusan buah.

4. Medium Computer

Biasanya medium computer digunakan untuk komunikasi data, dengan ratusan terminal (lebih banyak lagi dari small computer).

5. Large Computer

Komputer jenis ini digunakan pada perusahaan-perusahaan besar misalnya perusahaan penerbangan yang mempunyai ratusan kantor cabang tersebar diseluruh dunia dimana tiap-tiap kantor cabang mempunyai terminal dihubungkan dengan pusat komputernya.

Karena kecepatan dan besarnya memory, memungkinkan secara efektif menerapkan sistem time-sharing, ratusan pemakai dapat menggunakan komputer serentak dari terminal masing-masing pada waktu yang bersamaan.

6. Super Computer

Penggunaan super computer memungkinkan penerapan sistem time-sharing yang lebih efektif, dimana ribuan terminal dapat dihubungkan dan ribuan pemakai dapat menggunakannya pada waktu yang bersamaan.

### 2.2.4. Elemen Brainware

Adalah manusia yang memakai fasilitas komputer. Ada tiga tingkatan dalam brainware, yaitu :

1. Data Entry Operator; bertugas menangani pengolahan langsung dengan komputer seperti menjalankan dan memasukan data. Pada tingkatan terendah ini , minimal harus dikuasai DOS, WS, LOTUS dan DBASE.
2. Programmer; bertugas menganalisa dan merancang struktur program, membuat program, melakukan pengecekan kesalahan, merawat

program, menguji program, memberi petunjuk pengoperasian program kepada operator.

3. System Analyst dan Design; bertugas melakukan survei, mengumpulkan informasi mengenai sistem yang sedang berjalan, menganalisa input output organisasi file, merancang sistem baru, menentukan kebutuhan operasional, menganalisa hubungan timbal balik dari berbagai aktifitas dengan elemen data, merancang tugas programmer. Seorang analis dituntut menguasai komputer dan berwawasan luas yang dilandasi ilmu multidisipliner, karena ia bertanggungjawab untuk mencari penyelesaian atas suatu permasalahan.

### 2.2.5. Elemen Hardware

Adalah perangkat / piranti keras yaitu peralatan yang secara fisik dapat dilihat dan dijamah. Contoh bagian-bagian Hardware :

- Keyboard (papan tombol)
- Pointing Device
- CPU (Central Processing Unit)
- Printer

### 2.2.6. Elemen Software

Adalah perangkat/piranti lunak yaitu program yang berisi perintah - perintah untuk melakukan pengolahan data.

Sebagai modul pengaturan peralatan fisik; software dibagi atas lima kelompok utama, yaitu ;

1. Sistem Operasi (Operating System)

Bertugas mengatur kerja komputer secara mendasar seperti mengatur media masukan-proses-keluaran, mengatur tabel pengkodean, mengatur penjadwalan prosessor, mengatur memori dan lain sebagainya. Contoh :

a. PC-DOS (Personal Computer Disk Operating System)

b. MS-DOS (MicroSoft Disk Operating System)

c. UCSD-System (Unersity of California at San Diego Pseudo System)

d. UNIX Operating System, untuk pemakaian kom-puter dalam bentuk jaringan khusus

e. XENIX Operating System, tujuannya untuk mesin IBM PC AT

f. CP/M-86 (Control Program For Microprocessor 8086) ; untuk pemakaian sistem processor 8086g. CCP/M-86 (Concurrent CP/M-86)

2. Alat Bantu (Utility)

Bertugas mengerjakan pekerjaan minor (kecil) dalam hal pengoperasian mesin seperti mempersiapkan pemakian media disk, membuat duplikat disk/file, membuat/menghapus proteksi suatu sistem software, memperbaiki bagian file/disk yang rusak, menguji kebenaran kerja komputer dan lain sebagainya. Contoh : Norton Utility, PC Tools, Diagnostic Test, Disk Optimizer, Copy Tools

3. Bahasa (Language)

Bertugas mengatur komunikasi antara komputer dengan peralatannya, antar komputer dan manusia. Setiap bahasa yang dibentuk mempunyai tujuan tertentu sehingga tidak dapat sembarang memilih bahasa yang akan digunakan untuk menangani aplikasi yang dikehendaki. SoftWare bahasa dibagi dua yaitu bahasa tingkat tinggi dan bahasa tingkat rendah.Contoh :

a. Bahasa Tingkat Tinggi

- BASIC (Beginer's All-purpose Symbolic Inter-change Code)

Tujuan bahasa ini untuk menangani aplikasi matematika. Tetapi bahasa ini banyak digunakan oleh pemogram untuk membuat aplikasi lainnya seperti aplikasi akuntansi, permainan, penanganan file, stimulasi dan aplikasi lainnya.

- COBOL (Common Business Oriented Language)

Tujuan bahasa ini untuk menangani bisnis yang banyak menggunakan file.

- PROLOG (Progaramming Logic)

Tujuan bahasa ini untuk mengatur kerja dari mesin industri.

- C Language

Bertujuan untuk membuat sistem software. Bahasa ini diharapkan dapat menjadi pengganti bahasa assembly yang sulit pemakaiannya tanpa menghilangkan keuntungan darinya yaitu eksekusi yang cepat. Bahasa ini sangat populer dan telah banyak software yang telah menggunakan bahasa ini seperti Norton Utility, dBase III Plus, UNIX dan lain sebagainya.

- PASCAL

Bertugas untuk menagani struktur data dan program.

- FORTRAN (FORmula TRANslator)

Bertujuan untuk menangani aplikasi dibidang matematika terutama dalam hal perumusan. Pada saat ini yang populer adalah FOTRAN 77.

b.Bahasa Tingkat Rendah

- ASSEMBLY

Bertujuan untuk menangani aplikasi yang berhubungan secara langsung dengan peralatan fisik. Kelebihannya adalah kecepatanya yang tinggi dan

control kerja peralatan fisik komputer. Kekuranganya adalah terlalu banyak variasi sehingga sulit dipelajari.

4. Program Paket (Package Program)

Elemen ini bertujuan untuk menyiapkan program siap pakai. Contoh :

a. Pengolah Kata (Word Processor)

Program paket ini menyebabkan komputer dapat befungsi sebagai mesin tik elektronik yang sangat canggih. Contoh : Word Perfect, Multimate, PFS write, Lotus Manuscript, WordStar, MicroSoft Word, Turbo Sprint, AmiPro.

b. Publisher (Pembuat Artikel)

Dengan mesin ini komputer dapat berfungsi sebagai editor untuk membuat majalah, koran dan lainnya. Contoh : PageMaker Publisher, Click Art Publisher, Xerox Ventura Publisher, Harvard Publisher.

c. Spreadsheet (Pengolahan Angka)

Dengan paket ini komputer berfungsi sebagai kertas kerja yang dapat melakukan perhitungan secara otomatis. Contoh : Lotus 123, Super Calc, Symphony, Multiplan, SmartWork, FrameWork, Open Access, Visicalc, Javelin, Enable.

d. Database (Pengolahan Data)

Database dapat membuat komputer mengolah data dalam bentuk file secara mudah, rapi dan cepat dalam hal penempatan dan manipulsinya. Contoh : dBase, Paradox, dBXL, Foxbase, Dac Easy Base, Rbase 5000, Rapid File, Reflex, Revelation.

e. CAD (Computer Aid Design)

Dengan program ini, komputer dapat berfungsi sebagai alat lukis yang canggih dalam membuat sketsa ruangan, mesin, model, industri dan sebagainya. Contoh : Auto Cad, PC Paint Brush, Drafix, Pro Design , In-A-Vision.

f. Statistik

Dengan program ini komputer dapat menganalisa data-data dalam bentuk statistik. Yang termasuk software ini antara lain : SPSS/PC+, SAS, SYSTAT, STATGRAPHICS.

5. Program Aplikasi

Elemen Software ini tentu menyediakan sistem aplikasi yang siap pakai dalam apliksi tertentu. Contoh :

- Prinshop; dapat digunakan untuk membuat kartu-kartu, kop surat, label, dan lain-lain,
- Dac Easy Accounting; dapat menangani masalah akuntansi dalam hal buku besar dan lain-lain,
- Sybiz Plus; berfungsi sama dengan DEA,
- Interactive Easy Flow; dapat membuat flowchart, baik sistem flowchart ataupun program flowchart,
- Form Tool; dapat digunakan untuk membuat bentuk/format surat perusahaan.

## 2.3. Sejarah Singkat Sistem DBASE III Plus

DBASE III Plus berawal lama sebelum pemakaian komputer mikro sepopuler mengolah data dari satelit mereka. Program ini bernama JPLDIS dan digunakan untuk komputer mainframe. Pada akhir dasawarsa 1970-an Wayne Ratliff yang bekerja di JPL mengembangkan program manajemen database untuk sekarang ini.

Pada dasawarsa 1960-an ilmuan di Jet Propulsion Laboratorium (JPL) di Amerika menggunakan suatu sistem manajemen database untuk komputer mikro. Ratliff memasarkanya dengan nama Vulcan. Namun program ini kurang laku, pada tahun 1980-an hanya 60 pemakai Vulcan.

Pemakaian data dalam kehidupan sehari-hari merupakan bagian yang sangat seperti mencatat alamat kawan atau relasi karena data tersebut merupakan informasi bagi kita. Kita mengenal berbagai jenis data seperti data pegawai didalam lingkungan perusahaan atau data mahasiswa dilingkungan sekolah atau universitas. Dalam bentuk data yang sederhana misalnya; nama, alamat, nomor telepon, hingga data yang komplek yang memerlukan pengolahan kata lebih lanjut. Koleksi data tersebut dinamakan database. Suatu database harus disusun sedemikian rupa sehingga kita dapat memperoleh data yang akurat dan tepat.

Setiap sukses di dunia usaha tentu memunculkan saingan, demikian juga DBASE III . Berbagi perusahan lunak menawarkan program yang memiliki kelebihan DBASE III, agar tetap unggul dalam suasana persaingan yang semakin ketat, Wayne Ratliff dan kelompok di Asthon Taste bekerja selama 2 tahun untuk mengembangkan program DBASE III.

Program ini memiliki banyak kelebihan dibanding pendahulunya. Kemudian DBASE III ini dikembangkan lagi menjadi DBASE III Plus.

Sistem manajemen data base merupakan sistem pengorganisasian dan pengolahan data pada komputer, dengan sistem manajemen data base kita dapat menambah data , mengoreksi , menghapus data, mengurutkan data menurut urutan tertentu, dapat mencari data yang kita perlukan dengan cepat, dapat mengikat suatu kelompok data ke kelompok data lainya, dapat membentuk berbagai bentuk laporan dan yang paling penting dapat melakukan analisa atau pengolahan pada koleksi data tersebut.

Data base adalah suatu kumpulan data yang disusun atau diatur sedemikian rupa sehingga kita dapat memperoleh informasi yang tepat dan cepat (dBase III plus, Jimy Sanjaya, hal 1).

Sistem manajemen database dimulai dengan komputer mikro yaitu dbase II. Dengan suksesnya dbase II telah mendorong perusahaan penciptanya yaitu Ashton Tate untuk mengembangkan menjadi sistem yang lebih ampuh . Dbase III adalah hasilnya. Program ini memiliki banyak kelebihan dibandingkan dengan pendahulunya , kemudian dbase III lebih dikembangkan menjadi dbase III plus, dan dbase IV merupakan hasil pengembangan yang lebih baik dari dbase III plus.(Winardi Sutantyo dan Markus Rubijanto Kusuma, Pemograman dbase III plus hal 2).

Data merupakan bagian dalam kehidupan kita sehari-hari , bila kita mencatat alamat kawan atau relasi maka kita menuliskan data yang nantinya merupakan sumber informasi bagi kita. Kita yang mengenal berbagai jenis data seperti data pegawai dalam linkungan perusahaan, data mahasiswa dengan lingkungan Universitas dan sebagainya . Kita mengenal bentuk data dari mulai yang sederhana , misalnya : nama, alamat, nomor telephone hingga data yang komplek, yang memerlukan pengolahan lebih lanjut seperti data mahasiswa atau data pegawai.

Koleksi data tersebut dinamakan data base . Data base harus disimpan sedemikian rupa sehingga kita dapat memperoleh informasi yang kita inginkan secara cepat . Betapapun banyaknya data tersebut . Suatu contoh data base yang banyak digunakan adalah buku telephone. Dalam buku telephone terdapat banyak data , namun untuk mencatat nomor telephone seseorang yang kita ketahui hanya nama dan alamatnya saja , maka dengan sistem dbase kita akan mudah mengetahui dengan cepat . Yang penting dalam penggunaan database ini memungkinkan untuk mencari informasi dengan cepat.

Dengan tersusunya suatu data base ada banyak manfaat yang dapat dirasakan oleh pihak yang berkepentingan misalnya:

1. Kita dapat memperoleh informasi yang diinginkan secara cepat sekalipun data tersebut banyak .
2. Memudahkan kita menganalisa atau mengolah data dengan waktu yang singkat seperti :
   - Menambah data
   - Mengoreksi data
   - Menghapus data
   - Mengurut data
   - Menggabungkan suatu kelompok data dengan data yang lain
3. Kita dapat menganalisa data sesuai dengan keinginan kita.


INDONESIAN GERMANY INSTITUTE
LPKIG