

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Pengertian Manajemen Data

Definisi manajemen menurut L.Daft (2002) *manajemen adalah Suatu pencapaian sasaran-sasaran organisasi dengan cara yang efektif dan efisien melalui perencanaan pengorganisasian, kepemimpinan dan pengendalian sumberdaya organisasi.*

Definisi data menurut Jogiyanto (2005), *data merupakan bahan yang berupa huruf, simbol, angka gambar, suara atau penggambaran dari kejadian.*

Manajemen data menurut Jogiyanto (2005) *manajemen data merupakan suatu bentuk kegiatan pengelolaan sumber daya informasi yang meliputi, pertama proses pengumpulan data dan pencatatatn ke dalam dokumen yang berfungsi sebagai masukan (input) bagi sistem. Kedua, proses penyimpanan sumber daya informasi ke dalam suatu berkas dokumen. Ketiga, pemeliharaan proses penambahan data baru dan perubahan data yang ada supaya sumber daya informasi tetap mutakhir. Keempat, mengatur (organize) proses penyusunan data sedemikian rupa untuk dapat memenuhi kebutuhan informasi para pemakai. Dalam konteks ini Manajemen data yang dilakukan dari ketiga proses manajemen.*

Manajemen data dalam hal ini dilakukan dengan dukungan teknologi informasi. Sehingga, semua proses yang ada di dalamnya dilakukan secara otomatis. Mulai dari proses pencatatan data dilakukan sebagai *input* data ke dalam sistem. Kemudian setelah dilakukan pencatatan baru kemudian disimpan ke dalam suatu *database*. Dari data yang di dalam database dapat dilakukan proses pemeliharaan data mulai dari pembuatan data baru dan peruabahan data yang ada. Sehingga, dari data atau informasi yang adadalam suatu sistem akan menghasilkan suatu laporan yang bermanfaat bagi organisasi.

3.2 Pengertian Rekrutmen

Pengertian rekrutmen menurut Henry Simamora (1997) *Rekrutmen (Recruitment) adalah serangkaian aktivitas mencari dan memikat pelamar kerja dengan motivasi, kemampuan, keahlian dan pengetahuan yang diperlukan guna menutupi kekurangan yang diidentifikasi dalam perencanaan kepegawaian.*

Proses rekrutmen dapat berasal dari pelamar langsung, lamaran dalam bentuk tertulis, rujukan dari orang lain ataupun iklan, penempatan tenaga kerja serta melalui lembaga serikat pekerja. Terdapat beberapa cara atau teknik rekrutmen yang umum dilakukan oleh perusahaan atau organisasi. Dilihat dari konsep dasar rekrutmen. Teknik rekrutmen menurut Gomes (2013) digolongkan menjadi dua, yaitu :

1. Teknik Rekrutmen Sentralisasi

Jika rekrutmen disentralisasikan, instansi yang mengelola sumber daya manusia itu bertanggung jawab untuk meminta dari para manger akan perkiraan-perkiraan periodik mengenai jumlah dan tipe pekerja-pekerja baru yang dibutuhkan diwaktu akan datang. Instansi manajemen sumber daya manusia tingkat pusat akan mengeluarkan pengumuman perihal lowongan kerja yang tersedia untuk memenuhi peraturan perundangan Affirmative Action yang menghendaki perwakilan proporsional.

2. Teknik Rekrutmen Desentralisasi

Teknik rekrutmen yang didesentralisasikan terjadi di instansi-instansi yang relatif kecil, kebutuhan-kebutuhan rekrutmen terbatas, dan dalam mana setiap instansi memperkejakan berbagai tipe pekerja. Rekrutmen dengan cara ini selalu dipakai untuk posisi khas professional, ilmiah, atau administratif bagi suatu instansi tertentu. Instansi-instansi secara sendiri-sendiri biasanya lebih memilih rekrutmen yang didesentralisasikan karena mereka akan secara langsung mengendalikan proses rekrutmennya.

3.3 Pengertian Penilaian

Pengertian penilaian menurut Nana Sudjana (1995). *Penilaian adalah “proses memberikan atau menentukan nilai kepada objek tertentu berdasarkan suatu kriteria tertentu. Proses pemberian nilai tersebut berlangsung dalam bentuk interpretasi yang diakhiri dengan judgment. Interpretasi dan judgment merupakan tema penilaian yang mengimplikasikan adanya suatu perbandingan antara kriteria dan kenyataan dalam konteks situasi tertentu”*.

Penilaian memiliki fungsi untuk menentukan nilai terhadap objek berdasarkan kriteria tertentu. Objek yang dimaksud dapat berupa apa saja, seperti murid, pegawai, pelamar kerja dan sebagainya. Penilaian memiliki teknik yang beragam. Namun teknik penilaian secara umum meliputi, Tes tertulis, Tes praktik, Tes lisan. Dari teknik penilaian secara umum tersebut tidak menutup kemungkinan terdapat teknik lain yang diterapkan di dalam suatu organisasi seperti, Penilaian portofolio, Penilaian diri, Observasi dan Penugasan.

3.4 Pengertian Aplikasi

Definisi aplikasi menurut Sri Widiati (2000) *Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang menjadi front end dalam sebuah sistem yang digunakan untuk mengolah data menjadi suatu informasi yang berguna untuk orang-orang dan sistem yang bersangkutan.*

Aplikasi merupakan alat terapan yang terdapat pada komputer yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai dengan proses kerja di dalamnya.

Menurut Sri Widiati (2002) Ada berbagai jenis dari aplikasi yang digolongkan dalam beberapa kategori, yaitu:

1. *Enterprise Application*
Digunakan untuk organisasi yang cukup besar dengan menghubungkan aliran data dan kebutuhan informasi antar bagian di perusahaan.
2. *Enterprise – Support Application*
Aplikasi yang fungsinya untuk mendukung dari enterprise
3. *Individual Worker Application*
Sebagai aplikasi yang biasa digunakan untuk mengolah / mengedit data oleh tiap individu.

4. Aplikasi Simulasi

Aplikasi yang umumnya digunakan untuk melakukan simulasi penelitian dan pengembangan.

3.5 Pengertian Bahasa Pemrograman *Visual Basic*

Menurut Widodo Budiharto (2003), *Visual basic* adalah bahasa pemrograman event-driven yang berasal dari Basic. [BUD6]. Event driven artinya program menunggu sampai adanya respon dari pemakai berupa kejadian tertentu, misalnya tombol diklik, atau menu dipilih. Ketika event driven terdeteksi, event yang berhubungan akan melakukan aksi sesuai dengan kode yang diberikan. Basic adalah salah satu bahasa pemrograman yang sudah dikenal oleh pemakai komputer. Bahasa ini dapat dikatakan sebagai bahasa pemrograman dasar atau bahasa pemrograman yang paling mudah yang sesuai dengan namanya. Namun sebenarnya nama basic adalah kependekan dari kata-kata : B (Beginner's), A (All- Purpose), S(Symbol), I (Intruction), C (Code). Bahasa ini pertama kali muncul pada tahun 1960 dan diperkenalkan oleh Dartmouth College.

Visual Basic merupakan bahasa pemrograman yang menawarkan *Integrated Development Environment* (IDE) visual untuk membuat program perangkat lunak berbasis sistem operasi Microsoft Windows dengan model pemrograman. Bahasa pemrograman *Visual Basic* merupakan suatu alat untuk mengembangkan program komputer di sistem operasi *Windows*. Kelebihan dari *Visual Basic* merupakan bahasa pemrograman yang sudah dukung dengan *Object Oriented Programming* (OOP), sehingga dalam implementasi pemrograman mudah untuk dimengerti. Kelebihan lain dari *Visual Basic* adala bahasa yang *user friendly* dan mempunyai fasilitas auto checking dan auto correctly yang dapat memudahkan pengguna untuk mengetahui kesalahan saat implementasi pemrograman.

Visual Basic merupakan bahasa pemrograman yang populer. Karena, selain dari model *Object Oriented Programming* (OOP) yang ada didalamnya tetapi juga karena bahasa pemrograman *visual basic* tidak lepas dari


kemampuannya berinteraksi dengan aplikasi lain yang ada pada sistem operasi *Windows* dengan komponen *ActiveX Control*. Dengan adanya komponen *ActiveX Control* pengguna dapat menggunakan semua model data yang ada pada sistem operasi *Windows*.

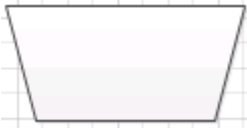
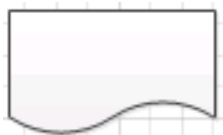

3.6 Pengertian *Document Flowchart*

Menurut Jogiyanto (2005), *flowchart* (*bagan alir*) adalah *bagan* (*charts*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika dapat didefinisikan sebagai *bagan* yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem.

Document Flowcharts adalah *Bagan alir* dokumen atau bisa disebut juga sebagai *bagan alir* formulir yang merupakan *bagan alir* yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Dalam pembuatannya *document flowcharts* memiliki ketentuan-ketentuan yang harus diperhatikan. Salah satunya adalah notasi-notasi yang ada di dalamnya. Notasi yang umumnya ada pada *document flowcharts* antara lain :

Tabel 3.1 Simbol dalam *Document Flowcharts*

No	Simbol	Nama Simbol	Fungsi
1.		Terminator	Merupakan bentuk dari <i>terminator</i> simbol yang digunakan pada awal pembuatan <i>document flowcharts</i> sebagai mengawali (<i>Start</i>) dan mengakhiri (<i>End</i>) <i>flowcharts</i> ,

No	Simbol	Nama Simbol	Fungsi
2.		Manual Process (Proses Manual)	Merupakan notasi dari proses manual yang pada <i>document flowcharts</i> . Dinyatakan sebagai proses manual karena dalam notasi <i>document flowcharts</i> segala bentuk proses masih belum dilakukan oleh komputer.
3.		Dokumen	Merupakan notasi dari dokumen pada <i>document flowcharts</i> . Notasi document ini umumnya digambarkan sebagai bentuk lain dari arsip, laporan atau dokumen lainnya yang berbentuk kertas
4.		Decision (Keputusan)	Merupakan notasi dari suatu keputusan dalam pengerjaan <i>document flowcharts</i> . Dalam penggambaran notasi <i>decision</i> ini selalu menghasilkan dengan keputusan ya atau tidak.

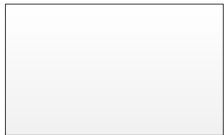


3.7 Pengertian System Flowchart

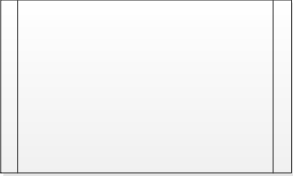

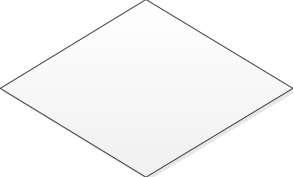
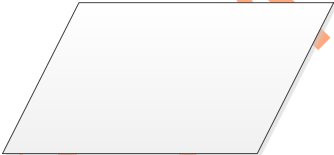

Menurut Jogiyanto (2005), *bagan alir program (system flowchart)* merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur di dalam sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem. Pembuatan System Flowcharts

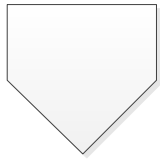
memiliki aturan dan ketentuan yang harus diikuti. Seperti halnya dalam pembuatan Document Flowcharts sebelumnya, System Flowcharts memiliki notasi-notasi sebagai representasi dari proses kerja suatu sistem.

Sebagian notasi dalam System Flowchart memiliki kesamaan dengan notasi yang ada pada document flow seperti, terminator (*start/end*), dan notasi laporan. Selain kedua notasi tersebut terdapat perbedaan secara bentuk dan fungsinya. Adapun simbol-simbol lain yang ada pada System Flowchart akan di jelaskan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Simbol pada System Flowchart

No	Simbol	Nama Simbol	Fungsi
1.		Proses Komputerisasi	Simbol di samping merupakan representasi dari proses sistem. Menggambarkan sistem yang dikerjakan oleh komputer (otomatis).
2.		Database	Gambar disamping adalah representasi dari Database yang mana fungsinya untuk menyimpan data dari proses sebelumnya.
3.		Connector	Connector difungsikan sebagai penunjuka arah aliran dari satu proses ke proses yang lainnya yang saling berkaitan.

No	Simbol	Nama Simbol	Fungsi
4.		<i>Sub-Process</i>	Simbol <i>Sub-Process</i> difungsikan untuk menunjukkan adanya proses yang lebih rinci dari suatu proses utama.
5.		<i>Document</i>	Simbol <i>Document</i> menunjukkan tentang dokumen yang dihasilkan
6.		<i>Decision</i> (Keputusan)	Simbol di samping difungsikan sebagai langkah pengambil keputusan . Keputusan yang ada terkait “ya” atau “tidak” keputusan diambil.
7.		<i>Input/Output</i>	Simbol di samping difungsikan untuk menunjukkan masukan data (input) dan data yang dihasilkan (output).
8.		<i>Connector</i> (<i>On Page Reference</i>)	Untuk menunjukkan hubungan simbol yang saling terkait dalam <i>System Flowchart</i> . Selain itu juga sebagai pengganti garis <i>connector</i> untuk menghubungkan simbol yang saling berjauhan.


No	Simbol	Nama Simbol	Fungsi
9.		<i>Connector (Off- Page Reference)</i>	Fungsinya hampir sama dengan connector (on page reference) perbedaannya adalah untuk menghubungkan simbol yang berada pada halaman yang berbeda.

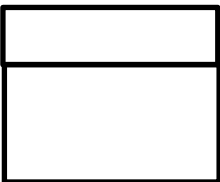


3.8 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) menurut Jogiyanto (2005), *DFD adalah "diagram yang menggunakan notasi simbol untuk menggambarkan arus data system". Data Flow Diagram (DFD) menggambarkan komponen-komponen yang ada pada suatu sistem serta aliran-aliran data. Fungsi utama dari DFD yaitu untuk memudahkan analisis sistem untuk menggambarkan suatu sistem sebagai satu fungsi yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain.*

Pada perancangannya, *Data Flow Diagram* berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi yang digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang memudahkan seorang profesional TI dalam mengkomunikasikan rancangan sistem yang akan dibuat kepada pengguna atau pembuat program. Dalam pembuatannya, DFD memiliki simbol-simbol di dalamnya. Adapun simbol tersebut akan dijelaskan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. Komponen Data Flow Diagram

No	Simbol	Nama Simbol	Fungsi
1.		Terminator	Untuk menggambarkan asal atau tujuan data di luar sistem. Sebagai penggambaran dari entitas eksternal (orang,

No	Simbol	Nama Simbol	Fungsi
			sekelompok orang, organisasi, departmen organisasi, dsb) yang sama tetapi di luar kendali sistem yang akan dibuat.
2.		Proses	Untuk menggambarkan bagian dari sistem yang memproses inputan menjadi output. Setiap proses diberi nama dengan menggunakan kata kerja transitif, seperti ; menghitung gaji, menghitung penjualan, dsb.
3.		<i>Data Store</i>	Untuk menggambarkan media penyimpanan data, seperti file atau database. Media penyimpanan berkaitan dengan penyimpanan secara komputerisasi.
4.		Alur Data	Untuk menggambarkan arah keluar masuknya dari suatu proses. Alur data digunakan untuk menjelaskan proses perpindahan data/informasi dari satu proses ke proses lain.

Terdapat beberapa jenis DFD yang mana dibuat dan digunakan oleh seorang analis dalam merancang suatu sistem. Dalam perancangan *Data Flow*

Diagram (DFD), terdapat beberapa jenis DFD tersebut memiliki fungsi dan aturan penulisan yang berbeda, yaitu ;

1. *Context Diagram* (CD)

Context Diagram merupakan jenis pertama dari *Data Flow Diagram* (DFD).

Context Diagram ini merupakan diagram tingkat atas di dalam penulisan DFD.

Fungsi dari *Context Diagram* sendiri adalah untuk menggambarkan sebuah sistem informasi secara global (umum) termasuk masuk dan keluarnya data. Di dalam *context diagram* terdapat suatu lingkaran yang mana lingkaran tersebutlah yang menjadi simbol dari sistem secara keseluruhan.

2. *Data Flow Diagram* Fisik

Merupakan representasi grafik dari sebuah sistem untuk menunjukkan entitas-entitas internal dan eksternal dari sistem itu sendiri. Entitas internal dapat berupa tempat atau bagian dari sistem untuk mentransformasikan data. DFD fisik tidak menunjukkan unsur proses dari suatu sistem melainkan lebih kepada bagaimana, dimana dan oleh siapa proses dilakukan.

3. *Data Flow Diagram* Logis

Merupakan representasi grafik dari sebuah sistem yang menjelaskan tentang proses-proses di dalamnya dan aliran-aliran data ke dalam maupun ke luar dari proses tersebut. DFD Logis dibuat untuk mendokumentasikan sebuah sistem informasi karena DFD tersebut mewakili logika dari suatu sistem. Jadi, DFD Logis ini lebih fokus pada fungsi-fungsi yang dilakukan sistem.

4. *Data Flow Diagram Levelled*

DFD *Levelled* dapat digunakan untuk menggambarkan diagram fisik maupun diagram logis. DFD ini merupakan penjabaran dari *Context Diagram* ke diagram yang lebih terperinci dengan cara pendekomposisi. DFD *Levelled* dapat dijabarkan ke dalam level atau tingkat tertentu tergantung seberapa rinci penjabarannya. Ketentuan dalam pembuatan DFD *Levelled* ini harus mampu menggambarkan proses dari suatu sistem sedetail mungkin. Apabila penggambaran masih dianggap luas atau belum cukup jelas maka seharusnya diturunkan ke level yang lebih rendah lagi.

3.9 Pengertian Manajemen Basis Data (DBMS)

Menurut Connolly (2005), *Sistem Manajemen Basis data (DBMS) merupakan suatu sistem perangkat lunak (software) yang membantu pemakai dalam mendefinisikan, menciptakan, mengatur dan mengontrol akses pada suatu basis data.*

DBMS menyediakan beberapa fasilitas sebagai berikut :

1. *Data Definition Language (DDL)*
Memungkinkan user untuk membuat spesifikasi tipe data, mendefinisikan basis data, struktur data dan data constant.
2. *Data Manipulation Language (DML)*
Memungkinkan pemakai untuk memasukkan, memperbaharui, menghapus, dan mengirimkan atau mengambil data dari basis data.

Menurut Connolly (2002), ada lima komponen Sistem Manajemen Basis data (DBMS), yaitu :

1. *Hardware (Perangkat Keras)*
Perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan DBMS dan aplikasi- aplikasi. Contoh: single personal computer, single mainframe, atau komputer yang menggunakan jaringan.
2. *Software (Perangkat Lunak)*

Komponen perangkat lunak terdiri dari perangkat lunak DBMS itu sendiri dan program-program aplikasi, bersama dengan sistem operasi, termasuk perangkat lunakjaringan. Contoh: VB.Net

3. Data

Data merupakan komponen yang paling penting dari DBMS, khususnya dari sudut pandang pemakai akhir mengenai data.

4. Prosedur

Cara untuk menjalankan sistem, seperti bagaimana masuk ke dalam DBMS memulai dan menghentikan DBMS, bagaimana membuat data backup dari basis data.

5. Manusia

Komponen terakhir adalah manusia yang terlibat dengan sistem, termasuk didalamnya adalah Database Administrator (DBA), perancang basis data, pengembang aplikasi, dan pemakai akhir.

3.1 Pengertian Perancangan Basis Data

Database Design (Perancangan Basis Data) merupakan salah satu aplikasi yang paling umum dan dikenal oleh banyak orang. Untuk merancang suatu database dimulai dengan melakukan analisis terhadap kebutuhan perusahaan. di dalam perancangan database terdapat metodologi sebagai acuan dalam pembuatan suatu basis data.

Menurut Connolly (2005) Metodologi perancangan basis data terdiri dari tahap- tahap yang membantu perancang dengan teknik yang tepat dalam setiap merancang basis data. Metodologi perancangan basis data juga membantu perancangan untuk merencanakan, mengatur dan mengevaluasi pengembangan dari proyek pembuatan basis data tersebut.

Dalam metodologi perancangan basis data menurut Connolly, terdapat 3 proses, yaitu conceptual database design, logical design, dan physical database design.

1. Conceptual Database Design

Proses membangun sebuah model dari informasi yang digunakan dalam perusahaan, terbebas dari semua pertimbangan fisik. Conceptual database design meliputi pembuatan sebuah konseptual data model sebagai bagian dari perusahaan. Data model dibangun menggunakan informasi

yang didokumentasikan dari user requirement. Conceptual database design secara keseluruhan tidak mencakup detail implementasinya, seperti DBMS software yang dipakai, aplikasi program, programming, language, hardware platform atau pertimbangan fisik lainnya.

2. Logical Database Design

Proses membangun sebuah model informasi yang digunakan dalam sebuah perusahaan berdasarkan pada sebuah data model tertentu tetapi terbebas dari penggunaan DBMS tertentu dan pertimbangan fisik lainnya. Conceptual data model yang dibuat pada tahap sebelumnya disempumakan dan dipetakan menjadi sebuah logical data model.

3. Physical Database Design

Physical database design dilakukan untuk memutuskan struktur logic secara fisik diimplementasikan ke dalam tujuan Sistem Manajemen Basis data (DBMS), para perancang juga harus membuat keputusan mengenai bagaimana basis data tersebut dapat diimplementasikan dan diterapkan dalam pemsabaan. Oleh karena itu, physical database design harus disesuaikan dengan DBMS yang spesifik. Terdapat hubungan antara physical dan logical database design, karena keputusan yang diambil pada physical database design untuk meningkatkan kinetja dari basis data tersebut dapat mempengaruhi logical data model.