

## **BAB III**

### **TEORI PENUNJANG**

#### **3.1 Bimbingan dan Penyuluhan**

Prayitno dan Erman Amti (2004:99) mengemukakan bahwa bimbingan adalah proses pemberian bantuan yang dilakukan oleh orang yang ahli kepada seorang atau beberapa orang individu, baik anak-anak, remaja, maupun dewasa agar orang yang dibimbing dapat mengembangkan kemampuan dirinya sendiri dan mandiri dengan memanfaatkan kekuatan individu dan sarana yang ada dan dapat dikembangkan berdasarkan norma-norma yang berlaku. Sementara, Winkel (2005:27) mendefinisikan bimbingan: (1) suatu usaha untuk melengkapi individu dengan pengetahuan, pengalaman dan informasi tentang dirinya sendiri, (2) suatu cara untuk memberikan bantuan kepada individu untuk memahami dan mempergunakan secara efisien dan efektif segala kesempatan yang dimiliki untuk perkembangan pribadinya, (3) sejenis pelayanan kepada individu-individu agar mereka dapat menentukan pilihan, menetapkan tujuan dengan tepat dan menyusun rencana yang realistis, sehingga mereka dapat menyesuaikan diri dengan memuaskan diri dalam lingkungan dimana mereka hidup, (4) suatu proses pemberian bantuan atau pertolongan kepada individu dalam hal memahami diri sendiri, menghubungkan pemahaman tentang dirinya sendiri dengan lingkungan, memilih, menentukan dan menyusun rencana sesuai dengan konsep dirinya dan tuntutan lingkungan.

### 3.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem adalah seperangkat unsur-unsur yang saling berkaitan, saling bergantung, dan saling berkaitan atau suatu kesatuan usaha yang terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya, dalam usaha untuk mencapai satu tujuan dalam lingkungan yang kompleks (Soenaryo, 2000: 5). Suatu sistem bisa dikatakan berhasil jika sistem tersebut mencapai sasaran dan tujuan dari pembuatan sistem itu.

Sedangkan menurut Robert dalam Hartono (1999: 11) menyatakan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan sistem informasi adalah suatu pengumpulan data yang terorganisasi beserta tata cara penggunaannya yang mencakup lebih jauh dari pada sekedar penyajian. Istilah tersebut mengandung suatu maksud yang ingin dicapai dengan jalan memilih dan mengatur data serta menyusun tata cara penggunaannya.

### 3.3 Siklus Hidup Sistem

Menurut O.Hamalik (2001) Siklus Hidup Sistem adalah sebuah aplikasi dalam pendekatan sistem untuk mengembangkan sistem informasi berbasis komputer. Siklus Hidup Sistem terbagi menjadi 5 tahap yaitu :

#### 1. Perencanaan

Meliputi perumusan masalah, pendefinisian masalah, penyatuan keobyektifan sistem, mengenali bagian-bagian sistem, melakukan studi kelayakan,

menyiapkan sebuah proposal sistem, menyetujui atau menolak proyek serta menetapkan sebuah mekanisme control.

## 2. Analisa

Meliputi pengesahan studi sistem, pengorganisasian tim proyek, mendefinisikan kebutuhan informasi, mendefinisikan kriteria sistem, menyiapkan proposal desain serta menyetujui atau menolak proyek serta menetapkan sebuah mekanisme control.

## 3. Desain

Meliputi persiapan detail desain sistem, mengenali konfigurasi alternatif sistem, melakukan evaluasi konfigurasi alternatif sistem, menyeleksi konfigurasi terbaik, menyiapkan proposal penerapan serta menyetujui atau menolak penerapan sistem.

## 4. Penerapan

Meliputi perencanaan penerapan, perumusan penerapan, pengenalan *Hardware*, pengenalan *Software*, menyiapkan *Database*, menyiapkan fasilitas fisik, melakukan pelatihan terhadap user, menyiapkan proposal sistem baru, serta menerapkan penggunaan sistem baru.

## 5. Penggunaan

Meliputi penggunaan sistem, audit sistem, perawatan sistem, menyiapkan proposal perancangan ulang, serta menyetujui atau menolak proposal perancangan ulang.

### 3.4 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Jogiyanto (1999:700) data flow diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan sistem yang telah ada atau sistem yang baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (Misalnya : telepon, surat, dan sebagainya) atau data tersebut akan disimpan (Misalnya : file kartu, harddisk, tape).

Keuntungan menggunakan DFD adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan atau dikembangkan. Adapun simbol-simbol yang digunakan adalah sebagai berikut :

#### 1. *Eksternal Entity*



Gambar 3.1. Eksternal Entity

*Eksternal Entity* merupakan asal atau tujuan data yang memisahkan system dengan lingkungan luarnya. Eksternal Entity bisa berupa orang, organisasi atau sistem lain yang merupakan input/output suatu sistem.

#### 2. *Data Flow*



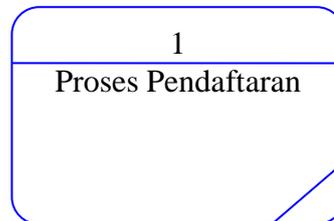
Gambar 3.2. Data Flow

*Data Flow* berupa anak panah, dimana semua arus data harus dihasilkan dari suatu proses atau menuju ke suatu proses. Beberapa yang perlu mendapat perhatian lebih tentang data flow adalah sebagai berikut :

- a. Antara sumber data tidak boleh saling berhubungan

- b. Diperoleh untuk mengambil sumber data yang sama, dengan tujuan untuk menyederhanakan permodelan.
- c. Hindari dialog-dialog yang tidak perlu dalam data flow.

### 3. Proses



Gambar 3.3. Proses

Merupakan sebuah proses yang biasanya berupa kata kerja serta memiliki input dan output, yang bisa berjumlah satu atau lebih input data dan menghasilkan satu atau lebih output data.

### 4. Data Store



Gambar 3.4. Data Store

Data Store digunakan untuk menyimpan data/file, arsip atau catatan manual pada saat sebelum atau sesudah proses lebih lanjut.

## 3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu bentuk perancangan database secara konsep dan fisik yang nantinya akan dipakai sebagai kerangka kerja dan pedoman dari struktur penyimpanan data. ERD digunakan untuk menggambarkan model hubungan data dalam sistem, dimana didalamnya terdapat hubungan entitas beserta atribut relasinya dan mendokumentasikan kebutuhan-

kebutuhan untuk sistem pemrosesan data. Sebuah ERD memiliki beberapa jenis model yaitu :

1. *Conceptual Data Model (CDM)*

Merupakan model yang universal dan menggambarkan semua struktur logik database (DBMS), dan tidak bergantung dari software atau pertimbangan struktur data storage. Sebuah CDM dapat diubah langsung menjadi PDM.

2. *Phisical Data Model (PDM)*

Merupakan model ERD yang telah mengacuh pada pilihan software DBMS yang spesifik. Hal ini seringkali berbeda secara signifikan yang dikarenakan oleh struktur tipe database yang bervariasi, mulai dari medote schema, tipe data penyimpanan dsb.

Sebuah ERD memiliki empat jenis obyek, keempat jenis obyek tersebut adalah sebagai berikut :

1. *Entity*

*Entity* adalah suatu yang ada dan terdefiniskan bisa berupa nyata maupun abstrak yang dapat dibedakan satu dengan yang lainnya dan adanya hubungan saling ketergantungan. Entity dibagi menjadi 2 tipe, yaitu :

a. *Strong Entity*

Merupakan tipe entity yang mempunyai key attribute untuk setiap individu yang ada didalamnya.

b. *Weak Entity*

Merupakan entity yang tidak memiliki key attribute, oleh karena itu weak entity harus dihubungkan dengan strong entity untuk menggunakan key attribute secara bersama-sama.

## 2. Attribute

Attribute merupakan kunci atau karakteristik dari sebuah entity. Attribute sering juga disebut data elemen atau data field.

## 3. Key

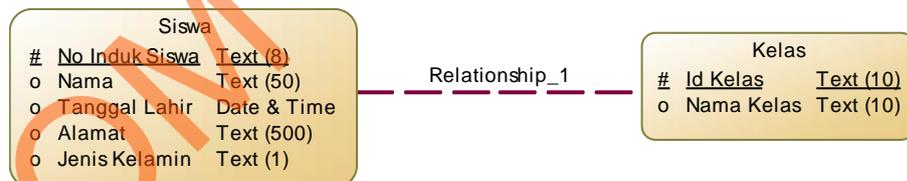
Beberapa elemen data memiliki sifat, dengan mengetahui nilai yang telah diberikan oleh sebagian elemen dari entity tertentu, dapat diidentifikasi nilai-nilai yang terkandung dalam elemen-elemen data lain pada entity yang sama. Elemen penentu tersebut adalah sebagai elemen data kunci (key).

## 4. Relationship

Fungsi relationship adalah menyatakan hubungan pemetakan atau mapping antara entitas-entitas yang berelasi. Ada 3 macam fungsi relationship yaitu :

### a. One to one

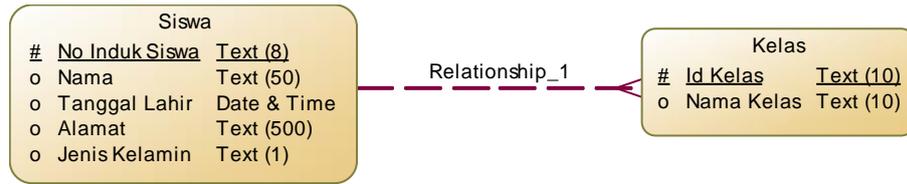
Satu entitas dalam suatu entitas set hanya berelasi dengan satu dengan satu entitas set yang lain.



Gambar 3.5 Relasi *One to One*

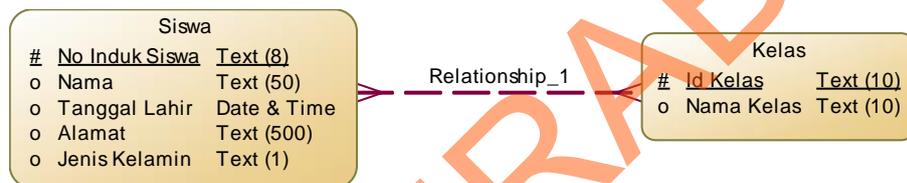
### b. One to many

Bisa disebut juga one to many apabila satu entitas dalam satu set entitas (A) dapat berelasi dengan banyak entitas dalam set entitas (B) yang lain, tetapi satu entitas dalam set entitas (B) hanya dapat berelasi dengan satu entitas dalam set (A).

Gambar 3.6 Relasi *One to Many*c. *Many to many*

Apabila satu entitas dalam suatu set entitas (A) dapat berelasi dengan banyak entitas dalam set entitas dalam set entitas yang lain (B).

Demikianlah pula sebaliknya.

Gambar 3.7 Relasi *Many to Many*

### 3.6 Visual Studio 2005

Menurut Yuswanto (2006: 1) cikal bakal bahasa pemrograman Visual Basic adalah *Beginer's Symbolic Instruction Code* (Basic) yang diciptakan sekitar tahun 1964 oleh Profesor John Kemeny dan Thomaz Kurtz. Pada tahun 1975, Microsoft mengeluarkan satu produk pertamanya yaitu Microsoft Basic dan produk suksesnya adalah Quick Basic (Qbasic) yang banyak digunakan pada komputer pribadi atau *Personal Computer (PC)*. Bahasa Pemrograman ini sangat populer karena mudah dipelajari dan bekerja di lingkungan grafis atau lebih dikenal dengan istilah *Graphical User Interface (GUI)*. Perkembangan Microsoft .NET yang selanjutnya pertama kali dipaparkan oleh Microsoft pada bulan Juli

tahun 2000 dalam *Professional Developers Conference (PDC)* di Orlando, Amerika Serikat.

### **3.7 SQL Server 2005 Express Edition**

Produk database yang mudah dipakai dan dibuat berdasarkan teknologi SQL Server 2005. Kemudahan pakainya bisa dilihat mulai dari antarmuka program setup yang memandu pengguna dalam melalui proses instalasi. Tool berbasis GUI (Graphical User Interface) yang hadir menyertai SQL Server 2005 Express Edition memang sangat minim, hanya ada SQL Server Configuration Manager dan SQL Server Surface Area Configuration. Akan tetapi, kita bisa mendownload tool untuk mengelola instance database SQL Server 2005 Express Edition, yaitu SQL Server Management Studio Express Edition (SSMS-EE), secara cuma-cuma Integrasi yang sangat erat antara SQL Server 2005 Express Edition dengan Visual Basic 2005 juga akan sangat membantu kita dalam mengembangkan aplikasi database (Sutanto, 2006).