

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **II.1. Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Tata Sutabri. 2005 : 24).

##### **II.1.1. Sistem**

Gordon B. Davis dalam bukunya menyatakan, sistem bisa berupa abstrak atau fisis. Sistem yang abstrak adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasan atau konsepsi yang saling bergantung. Misalnya, sistem teologi adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasan tentang Tuhan, manusia, dan lain sebagainya. Sedangkan sistem yang bersifat fisis adalah serangkaian unsur yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan. Normal L. Enger dalam bukunya menyatakan, suatu sistem dapat terdiri atas kegiatan-kegiatan yang berhubungan guna mencapai tujuan-tujuan perusahaan seperti pengendalian inventaris atau penjadwalan produksi. Sedangkan S. Prajudi Atmosudirdjo dalam bukunya menyatakan, suatu sistem terdiri atas objek-objek atau unsur-unsur atau komponen-komponen yang berkaitan dan berhubungan satu sama lain sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan kesatuan pemrosesan atau pengolahan yang tertentu (Tata Sutabri. 2005 :9).

## II.1.2 Karakteristik Sistem

Model umum sebuah sistem adalah input, proses, dan output. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana sebab sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran . selain itu, sebuah sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem.

Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut :

### a. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar, yang disebut “supra sistem”

### b. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan

### c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut lingkungan luar sistem.

### d. Penghubungan Sisten (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau interface. Penghubung ini menghubungkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain.

*e. Masukkan Sistem (Input)*

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukkan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan atau (maintenance input) dan sinyal atau sinyal input.

*f. Pengeluaran Sistem (Output)*

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan kemasukkan bagi subsistem yang lain.

*g. Pengolahan Sistem (Proses)*

Suatu sistem dapat mempunyai satu proses yang akan mengubah masukkan menjadi pengeluaran.

*h. Sasaran Sistem (Objective)*

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan (Tata Sutabri, 2005 :15)

## **II.2. Sistem Informasi Akuntansi (SIA)**

Sistem informasi akuntansi atau SIA melaksanakan aplikasi perusahaan. Aplikasi ini ditandai dengan volume pengolahan tanda yang tinggi. Pengolahan tanda terdiri dari 4 tugas utama : pengumpulan data, manipulasi SIA, penyimpanan data, menyiapkan dokumen. Perusahaan tidak dapat memilih SIA atau tidak, itu

merupakan suatu keharusan selain itu, semua perusahaan pada dasarnya melaksanakan prosedur yang sama. SIA lebih pada data daripada berorientasi pada informasi dan datanya sebagian besar bersifat historis.

Sistem ini digunakan oleh berbagai perusahaan seperti perusahaan manufaktur, pedagang besar, dan pengencer yang mendistribusikan produk kepada pelanggan mereka. Walau SIA berorientasi data, SIA juga menghasilkan sejumlah informasi. Selain itu, SIA menyediakan database yang berfungsi sebagai dasar bagi subsistem CBIS lain. Tugas pengolahan data perusahaan dilaksanakan oleh sistem informasi akuntansi (SIA) yang mengumpulkan data yang menjelaskan kegiatan perusahaan, mengubah data tersebut menjadi informasi serta menyediakan informasi bagi pemakai didalam maupun diluar perusahaan. Model SIA tersebut merupakan turunan dari model sistem umum perusahaan yang telah dijelaskan elemen input, transformasi, dan output dari sistem fisik perusahaan berada pada bagian bawah data dikumpulkan dari seluruh sistem fisik dan lingkungan, lalu dimasukkan kedalam database. Perangkat lunak pengolahan data mengubah data menjadi informasi untuk manajemen perusahaan serta untuk perencanaan dan organisasi dilingkungan perusahaan. Arus informasi lingkungan penting untuk dipahami. SIA adalah satu-satunya CBIS yang bertanggung jawab memenuhi kebutuhan diluar perusahaan. SIA bertanggung jawab menyediakan informasi bagi tiap elemen lingkungan kecuali pesaing.

SIA melaksanakan 4 tugas dasar pengolahan data. Keempat tugas itu dijelaskan di bawah ini.

#### A. Pengumpulan Data

Saat perusahaan menyediakan produk dan jasa ke lingkungan, tiap tindakan dijelaskan oleh satu catatan data. Jika tindakan tersebut melibatkan elemen lingkungan, maka disebut transaksi. Karena itu, timbul istilah pengolahan transaksi.

#### B. Manipulasi Data

Data perlu dimanipulasi untuk mengubahnya menjadi informasi. Operasi manipulasi data meliputi;

- a. Pengklasifikasi. Elemen data tertentu dalam catatan digunakan sebagai kode. Di bidang komputer, kode adalah satu atau beberapa karakter yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan catatan.
- b. Penyortiran. Catatan disusun sesuai urutan tertentu berdasarkan kode atau elemen data lain.
- c. Penghitungan. Operasi aritmatika dan logika dilaksanakan pada elemen data untuk menghasilkan elemen data tambahan.
- d. Pengikhtisaran. Terdapat begitu banyak data yang perlu disintesis atau disarikan menjadi bentuk total, subtotal, rata-rata. Dan seterusnya

#### C. Penyimpanan Data

Di suatu perusahaan kecil terdapat ratusan transaksi dan tindakan setiap hari, di perusahaan besar terdapat ribuan. Tiap transaksi dijelaskan oleh beberapa elemen data.

#### D. Penyiapan Dokumen

SIA menghasilkan output untuk perorangan dan organisasi baik didalam maupun diluar perusahaan (Tata Sutabri. 2005 :207).

### **II.3.1. Laporan Keuangan**

#### a. Pengertian Laporan Keuangan

Laporan keuangan memuat informasi yang relevan mengenai posisi keuangan dan seluruh transaksi yang dilakukan oleh suatu entitas pelaporan selama satu periode pelaporan. Laporan keuangan terutama digunakan untuk membandingkan realisasi pendapatan, transfer, dan pembiayaan dengan anggaran yang ditetapkan, menilai kondisi keuangan, mengevaluasi efektivitas dan efisiensi suatu entitas pelaporan, dan membantu menentukan ketaatannya terhadap peraturan perundangan.

#### b. Tujuan Laporan Keuangan

Dalam kerangka konseptual akuntansi pemerintahan yang merupakan salah satu bagian dari Standar Akuntansi Pemerintahan, dijelaskan mengenai tujuan laporan keuangan pemerintah. Tujuan laporan keuangan tersebut adalah untuk menyajikan informasi yang bermanfaat bagi para pengguna dalam menilai akuntabilitas dan membuat keputusan baik keputusan ekonomi, sosial, maupun politik

#### c. Prinsip Akuntansi dan Pelaporan Keuangan

Penyusunan laporan keuangan harus mengikuti prinsip-prinsip akuntansi dan pelaporan keuangan agar dapat ditaati dan dipahami para pembuat standar

akuntansi pemerintahan, penyelenggara akuntansi dan pelaporan keuangan, dan para pengguna laporannya

## II.4. UML

UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar, berarti UML memiliki sintaks dan semantik. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang kita buat berhubungan satu dengan yang lainnya harus mengikuti standar yang ada. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya. Ketika pelanggan memesan sesuatu dari sistem, bagaimana transaksinya? Bagaimana sistem mengatasi error yang terjadi? Bagaimana keamanan terhadap sistem yang kita buat? Dan sebagainya dapat dijawab dengan UML (Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati; 2011: 6).

UML diaplikasikan untuk maksud tertentu , biasanya antara lain untuk :

1. Merancang perangkat lunak.
2. Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis.
3. Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisa dan mencari apa yang diperlukan sistem.
4. Mendokumentasikan sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya.

### II.4.1 Diagram-Diagram UML

Beberapa literatur menyebutkan bahwa UML menyediakan sembilan jenis diagram, yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabung, misalnya diagram komunikasi, diagram urutan dan diagram perwaktuan

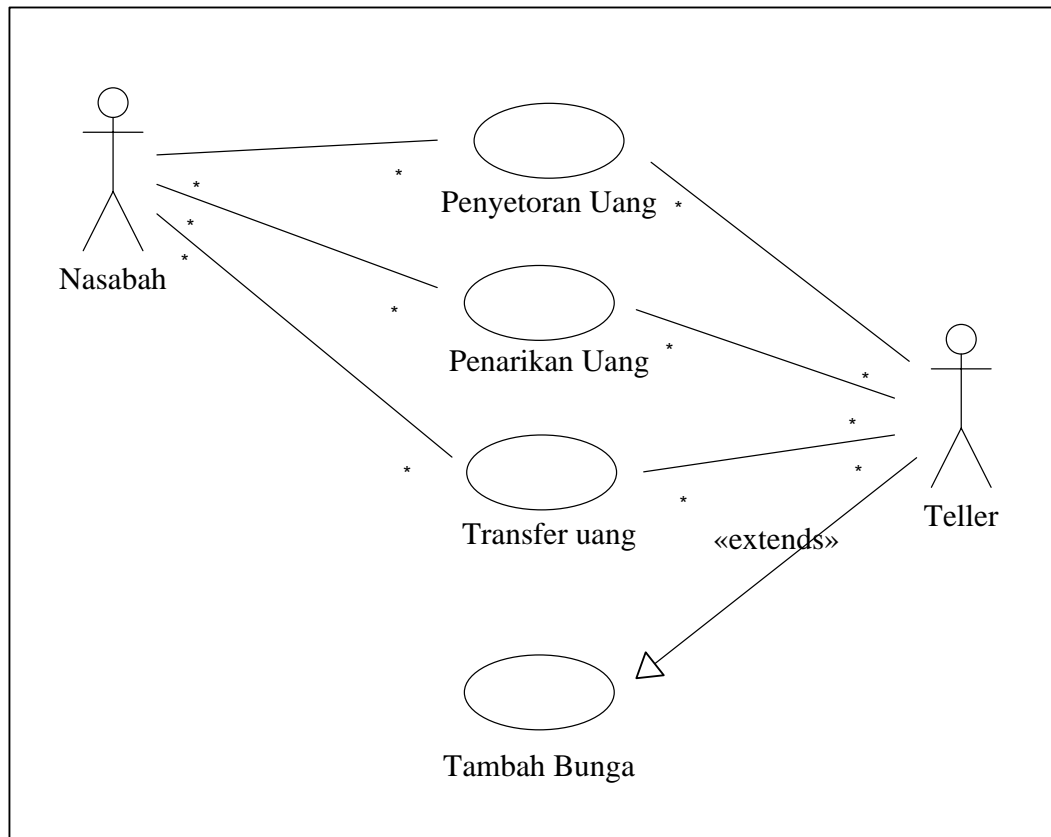
digabung menjadi diagram interaksi. Adapun jenis-jenis dari diagram UML adalah sebagai berikut :

#### 1. Use Case Diagram

Diagram ini memperlihatkan himpunan *use case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna. Berikut ini adalah komponen pembentuk diagram use case :

- a. Aktor, menggambarkan pihak-pihak yang berperan dalam sistem.
- b. Use case, aktivitas/sarana yang disiapkan oleh bisnis/sistem. .
- c. Hubungan (link), actor mana saja yang terlibat dalam use case ini.

Adapun bentuk diagram use case ditunjukan pada gambar II.1 :

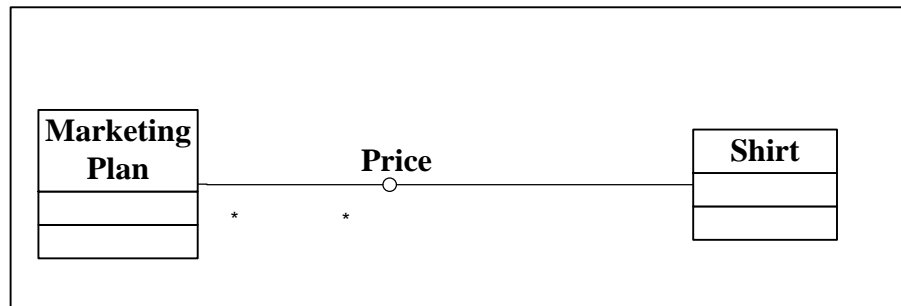


**Gambar II.1 Use Case Diagram**

**Sumber : Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati (2011 : 17)**

## 2. Class Diagram

Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi. Diagram ini umum dijumpai pada pemodelan sistem berorientasi objek. Meskipun bersifat statis, sering pula diagram kelas memuat kelas-kelas aktif. Adapun diagram kelas dapat dilihat pada gambar II.2 :

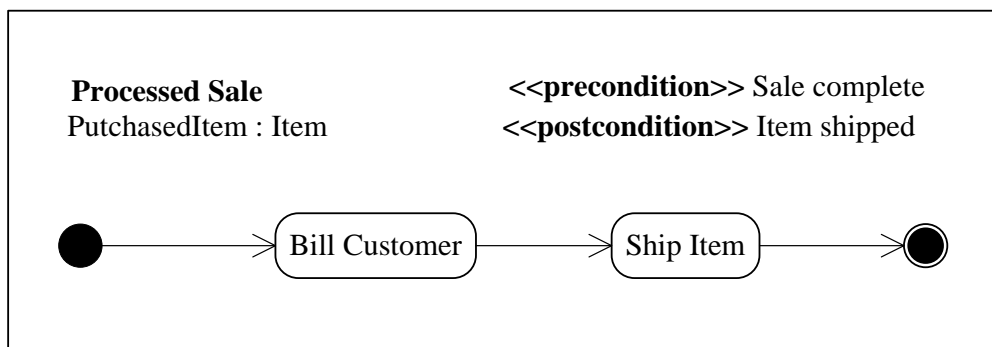


**Gambar II.2 Class Diagram Sederhana**

**Sumber : Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati (2011 : 75)**

### 3. Activity Diagram

Diagram aktifitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu system. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali objek. Adapun diagram aktifitas dapat dilihat pada gambar II.3 :



**Gambar II.3 Activity Diagram**

**Sumber : Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati (2011 : 147)**

## II.5. SQL Server

SQL Server 2008 adalah sebuah terobosan baru dari Microsoft dalam bidang database. SQL Server adalah sebuah DBMS (Database Management System) yang dibuat oleh Microsoft untuk ikut berkecimpung dalam persaingan dunia pengolahan data menyusul dahulunya seperti IBM dan Oracle. SQL Server 2008 dibuat pada saat kemajuan cara alam bidang Hardware sedemikian pesat. Oleh karena itu sudah dapat dipastikan bahwa SQL Server 2008 membawa beberapa terobosan dalam bidang pengolahan dan penyimpanan data (Andi . 2010 :2).

### II.5.2. Komponen-komponen SQL

Seperti halnya bahasa pemrograman lainnya SQL juga memiliki komponen-komponen yang kurang lebih sama dengan bahasa pemrograman lainnya. Komponen-komponen dasar SQL di antaranya adalah

1. Literal Value

Literal value adalah huruf (a-z), numerik (0-9), dan hexadesimal (0x). Literal value ini juga di kenal dengan konstanta. Sebuah konstanta string terdiri atas satu atau beberapa karakter yang diapit tanda kutip tunggal atau petik ganda.

2. Delimeter

Delimeter adalah , bahwa sebaliknya menggunakan tanda petik tunggal untuk mengawali dan mengakhir sebuah konstanta string dari pada tanda petik ganda. Hal ini karena tanda petik ganda juga digunakan sebagai pembuka dan penutup dari sebuah konstanta string

### 3. Komentar

Komentar dalam pemrograman ataupun scripting diperlukan memberikan keterangan singkat tentang kode-kode yang ada di bawahnya. Sehingga waktu ada kerusakan, kesalahan programmer dapat dengan mudah mengerti apa kegunaan dari kode tersebut

### 4. Identifier

Identifier digunakan untuk melakukan identifikasi database dan obyek-obyeknya seperti tabel dan index. Mereka diidentifikasi dengan string karakter dengan panjang maksimal 128 karakter.

### 5. Reserved Word

Reserved word atau kata kunci adalah kata yang memiliki arti khusus dan harus dituliskan dengan aturan tertentu. Dalam bahasa T-SQL ada banyak reserved word dan juga memiliki banyak fungsi. Reserved word tidak dapat digunakan sebagai nama sebuah nama obyek kecuali obyek tersebut didefinisikan sebagai delimited identifier ( Andi. 2010 : 84).

## II.5.3. Tipe Data SQL Server

Karena SQL Server 2008 termasuk program pengolah database, maka sudah pasti digunakan untuk menyimpan data. Salah satu tujuan dibentuknya database adalah supaya data disimpan secara dengan khususnya masing-masing agar dapat digunakan untuk menghasilkan informasi secara efektif. Salah satu hal yang membuat penyimpanannya karena tiap data memiliki jangkuan tertentu yang dibutuhkan untuk tempat penyimpanan dan penggunaan memori. Agar

menyediakan banyak tipe data yang dapat diterapkan. Secara garis besar ada beberapa tipe data pada SQL Server 2008

1. Tipe data numeric

Seperti kesan yang tersirat melalui namanya, tipe data numeric digunakan untuk menyimpan nilai angka dapat diproses (dihitung).

2. Tipe data karakter

Pada dasarnya ada dua macam tipe data karakter, yaitu string dengan nilai tunggal yang disimpan dalam 1 byte memori dan karakter yang didefinisikan menggunakan Unicode yang memerlukan lebih dari 1 byte memori.

3. Tipe data temporal (Data, Time, Datetime)

Tipe data ini berhubungan dengan tanggal dan waktu. SQL Server mendukung beberapa tipe data temporal.

Tipe-Tipe data temporal tersebut adalah :

1. Datetime
2. smalldatetime
3. time
4. datetime2
5. datetimeoffset
6. date
7. null

pada bahasa T-SQL data tanggal disimpan dalam sebuah string yang diapit dengan tanda petik tunggal dengan format mmm-dd-yyyy ('Dec 25 2009') yang

urutannya dapat diatur melalui perintah SET DATEFORMAT. SQL Server mengenali dua tanda pemisah antara tanggal, bulan dan tahun yaitu/ dan-. Sedangkan format waktu adalah hh:mm dan database menggunakan format waktu 24 jam.

## **II.6. Sistem Database**

Sebuah sistem database adalah sebuah kumpulan dari komponen-komponen database yang meliputi:

1. Database
2. Database Server
3. Komponen Client Software
4. Aplikasi database

Aplikasi database adalah sebuah software khusus yang didesain dan digunakan oleh user atau pihak lainnya seperti penyedia jasa pemrograman atau konsultan. Misalnya aplikasi POS, SIA, sistem perpustakaan, dan lain-lain. Sedangkan client software adalah salah satu komponen yang termasuk dalam sistem database yang memungkinkan software aplikasi database mengakses data secara remote pada sebuah server database. Fungsi utama dari sebuah server database adalah menangani manajemen data. Tiap client software berkomunikasi dengan server untuk menyalurkan permintaan data lewat SQL dan server memprosesnya dalam urutan tertentu dan mengirimkan data tersebut kembali ke client software. Untuk definisi database telah dijelaskan sebelumnya. Kewajiban utama dari sistem database adalah menyediakan antarmuka (interface) kepada user untuk membuat database, dan mengolahnya (Andi. 2008 : 25 ).

## **II.7. Entity Relationship Diagram (ERD)**

Pada dasarnya ERD (Entity Relationship Diagram) adalah sebuah diagram yang secara konseptual diagram DFD di atas. ERD ini digunakan untuk melakukan permodelan terhadap struktur data dan hubungannya. Penggunaan ERD ini dilakukan untuk mengurangi tingkat kerumitan penyusunan sebuah database yang baik

Entity dapat berarti sebuah obyek yang dapat dibedakan dengan obyek lainnya. Obyek tersebut dapat memiliki komponen-komponen data (atribut atau field) yang membuatnya dapat dibedakan dari obyek yang lain. Dalam dunia database entity memiliki atribut yang menjelaskan karakteristik dari entity tersebut. Ada dua macam atribut yang dikenal dalam entity yaitu atribut yang berperan sebagai kunci primer dan atribut deskriptif (Andi. 2010 :30).

## **II. 8. Basis Data**

Basis Data adalah sekumpulan data yang memiliki hubungan secara logika dan diatur dengan susunan tertentu serta disimpan dalam media penyimpanan komputer. Data itu sendiri adalah representasi dari semua fakta yang ada pada dunia nyata. Database sering digunakan untuk melakukan proses terhadap data-data tersebut untuk menghasilkan informasi tertentu. Misalnya dari data nama siswa dan tanggal lahir siswa Anda bisa mendapatkan informasi nama siswa yang berulang tahun pada hari ini. Tentu saja informasi tersebut akan anda dapatkan dari software pemroses database dengan cara anda memberikan perintah dalam bahasa tertentu yaitu SQL (Structured Query Language) ( Andi. 2010 : 24).

## II.9. Normalisasi Data

Normalisasi data adalah proses dimana tabel-tabel pada database dites dalam hal kesalingtergantungan di antara field-field pada sebuah tabel. Misalnya jika pada sebuah tabel terdapat ketergantungan terhadap lebih dari satu field dalam tabel. Banyaknya tabel pecahannya bergantung pada seberapa banyak ketergantungannya. Tiap gantungan dari field lainnya dalam tabel tersebut.

Pada proses normalisasi data, aturan yang dijadikan acuan adalah metode ketergantungan fungsional. Teorinya adalah bahwa tiap kolom dalam sebuah tabel selalu memiliki hubungan yang unik dengan sebuah kolom kunci. Misalnya pada sebuah tabel data\_siswa ada field nomor induk dan field nama siswa serta field tanggal lahir. Maka ketergantungan fungsionalnya dapat dinyatakan sebagai berikut : **nmr\_induk** -> **nm\_siswa** dan **nmr\_induk** -> **tgl\_lahir**. Artinya **nm\_siswa** memiliki ketergantungan fungsional terhadap **nmr\_induk**. Field **nm\_siswa** isinya ditentukan oleh field **nmr\_induk**. Demikian juga dengan field **tgl\_lahir** isinya juga ditentukan oleh **nmr\_induk**. Maksud dari semua itu adalah **nmr\_induk** adalah field kunci yang menentukan karena tidak ada nomor induk yang sama pada satu sekolah, jika field **nmr\_induk** dapat dijadikan patokan untuk mengisi **nm\_siswa** dan field lainnya.

## II.10. Visual Basic

Visual basic adalah bahasa pemrograman klasik, legendaris, dan tiada duanya yang paling banyak dipakai oleh programmer di dunia. Bahasa pemrograman ini dipakai oleh jutaan programmer, dan tercatat sebagai program

yang paling dikuasai oleh mayoritas orang. Dari mulai programmer profesional yang mencari nafkah dari pembuatan program dan coding, hingga para hobies dan para mahasiswa yang membuat program untuk tugas akhir, Visual Basic memang bisa diandalkan (Edy Winarno ST, M.Eng, Ali Zaki dan SmitDev Community . 2010 :1).

### **II.11. Prosedur**

Pada Visual Basic, dan semua bahasa pemrograman lainnya, selalu adalah istilah prosedur. Sebuah prosedur adalah satuan yang mengelompokkan kode-kode untuk melakukan kegiatan tertentu sesuai dengan algoritma yang diberikan oleh programmer. Prosedur biasanya tidak memberikan nilai kembalian tertentu

Dalam Visual Basic, sebuah prosedur akan diletakkan di antara sintaks private sub dan sintaks End Sub. Jadi sintaks private Sub adalah sintaks pembuka, sementara End Sub adalah sintaks penutup (Edy Winarno ST, M.Eng, Ali Zaki dan SmitDev Community. 2010 :118).