

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Tinjauan Pustaka**

Bab ini membahas tinjauan pustaka dari Sistem informasi pembuatan AK/1 pada Dinas Sosial Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kota Salatiga dan membahas landasan teori yang berhubungan dengan Sistem informasi pembuatan AK/1 pada Dinas Sosial Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kota Salatiga.

##### **2.1.1 Sistem Informasi Tenaga Kerja**

Penelitian Susilo (2014) pada Dinas Tenaga Kerja, Sosial dan Transmigrasi, Kabupaten Magelang, Disnakersostrans merupakan salah satu instansi pemerintah yang melayani masyarakat terutama yang berkaitan dengan bidang ketenagakerjaan, sosial dan transmigrasi. Pelayanan prima menjadi tuntutan bagi PNS di lingkungan Disnakersostrans dalam melayani masyarakat. Salah satu pelayanan yang diberikan oleh disnakersostrans kepada masyarakat dalam bidang ketenagakerjaan adalah pembuatan kartu kuning (AK/1). Tujuan utama penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi ketenagakerjaan (AK/1), menciptakan sistem pengarsipan dalam bentuk digital yang lebih baik, menyediakan informasi yang cepat, akurat dan relevan dan meningkatkan kualitas dan produktifitas pegawai dalam melayani masyarakat. Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini mengacu pada *software engineering (SE)* dengan metode *System Development Life Cycle (SDLC)*.

##### **2.1.2 Rancang Bangun Sistem *Online* Pelayanan Pembuatan Kartu Tanda Pencari Kerja (AK/1)**

Penelitian Wahyudi (2013) menyatakan bahwa, Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Brebes mengalami kendala dalam melakukan pelayanan terhadap masyarakat antara lain lamanya proses pembuatan kartu tanda pencari kerja (AK/1) karena masih menggunakan cara manual ketika mengisi data diri pencari kerja. Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan membuat sistem *online* pelayanan pembuatan kartu tanda pencari

kerja (AK/1) pada Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Brebes. Sistem informasi ini dibuat berbasis web dengan menggunakan PHP dan MySQL. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah (1) bagaimana implementasi rancang bangun sistem *online* pelayanan pembuatan kartu tanda pencari kerja (AK/1) dalam proses pembuatan kartu tanda pencari kerja (AK/1)? (2) bagaimana implementasi rancang bangun sistem *online* pelayanan pembuatan kartu tanda pencari kerja (AK/1) dalam pengelolaan database pencari kerja?

Data yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah data pegawai dan data pencari kerja Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Brebes sebagai data utama di dalam sistem. Produk jadi rancang bangun sistem *online* pelayanan pembuatan kartu tanda pencari kerja (AK/1) adalah sebuah web yang berisi informasi profil Kabupaten Brebes dan Depnakertrans, informasi syarat-syarat pendaftaran pembuatan kartu tanda pencari kerja (AK/1), informasi pegawai dan pencari kerja di Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Brebes, sehingga memudahkan pengguna untuk mencari informasi dan melakukan pendaftaran untuk membuat kartu tanda pencari kerja di Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Brebes.

### **2.1.3 Rancangan Aplikasi Pengajuan Kartu Kuning Secara *Online***

Penelitian Kuryanti (2015) menyatakan bahwa, Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi merupakan salah satu instansi pemerintah yang memberikan informasi tentang pencari kerja dan lowongan pekerjaan serta transmigrasi. Dalam penyebaran informasi Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Musi Rawas dilakukan dengan cara menyebarkan brosur, papan pengumuman pada tempat-tempat strategis dan melalui media masa dan elektronik. Dengan menggunakan cara ini penyebaran informasi tidak dapat diberikan secara lengkap dan detail. Hal ini dikarenakan jika ingin memberikan informasi secara lengkap maka dibutuhkan lembaran brosur yang lebih banyak, tentu saja ini akan mengakibatkan meningkatnya biaya untuk promosi. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menekan biaya dalam upaya meningkatkan pelayanan dan

penyebaran informasi adalah dengan menggunakan fasilitas internet. Perkembangan teknologi dan internet yang semakin cepat, mampu memberikan informasi kepada masyarakat secara cepat, akurat dan *up to date*.

Pelayanan pembuatan kartu kuning (AK1) dilakukan dengan proses menggunakan aplikasi yang tersimpan dalam satu komputer. Jika terjadi peningkatan permintaan kartu kuning oleh pencari kerja maka harus dilakukan antrian karena harus diketik satu per satu dari formulir pendaftaran. Hal ini tentunya memperlambat proses pelayanan kepada pencari kerja. Dengan kondisi ini maka dirancang dan dibuatlah sebuah aplikasi untuk mempermudah proses pengajuan pembuatan kartu kuning (AK1).

Dalam perancangan aplikasi menggunakan metode deskriptif, yaitu dengan cara mengumpulkan data–data yang akan diolah dan dibuat suatu rumusan sehingga akhirnya sampai pada suatu kesimpulan.

Sedangkan model yang digunakan untuk merekayasa perangkat lunaknya adalah model model spiral, yaitu model yang digunakan untuk pembuatan aplikasi yang kompleks, yang merupakan model hasil antara desain dan *prototyping*.

Secara umum, persamaan Sistem Informasi Pembuatan AK/1 (Kartu Kuning) pada Dinas Sosial Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kota Salatiga dengan ketiga Sistem AK/1 di atas adalah melakukan proses pembuatan Kartu Pencari Kerja (AK/1) guna mengurangi pelayanan secara manual.

Yang menjadi perbedaan Sistem Informasi Pembuatan AK/1 (Kartu Kuning) pada Dinas Sosial Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kota Salatiga dengan ketiga Sistem AK/1 di atas adalah pembuatan sistem menggunakan sistem informasi berbasis jaringan lan yang terinstal pada beberapa komputer pelayanan. Pembuatan sistem dengan berbasis web atau *online* memang sangat mempermudah user pengguna sistem, akan tetapi seiring perkembangan waktu dengan kapasitas *bandwitch* internet dan server data pada sistem *online* yang kadang membutuhkan waktu yang tidak sedikit maka sistem berbasis jaringan lan dirasakan menjadi salah satu solusi yang tepat untuk mampu menangani permasalahan tersebut. Dengan adanya sistem ini waktu yang dibutuhkan untuk

melakukan proses input dan cetak data dalam hal ini Kartu Pencari Kerja atau disebut juga Kartu Kuning (AK/1) akan lebih cepat dan apabila terjadi kekeliruan data maka dapat langsung dilakukan tanpa harus menunggu *delay* waktu *loading* data dari server.

## 2.2. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran yang dijalankan dalam penelitian Pengembangan Sistem Informasi Pembuatan Kartu Kuning (AK/1) pada Dinsosnakertrans Kota Salatiga adalah sebagai berikut :

### 1. Latar belakang masalah

Tahapan paling awal, yakni menelusuri latar belakang kenapa masalah yang akan diangkat menjadi penting untuk dipilih.

### 2. Rumusan masalah

Penyimpulan latar belakang masalah menjadi suatu rumusan masalah yang akan diangkat untuk menjadi bahan penelitian.

### 3. Penguasaan dasar Visual Basic .Net dan MySQL

Tahap untuk mempelajari dasar-dasar Visual Basic .Net dan MySQL agar lebih menguasai program – program yang akan digunakan untuk membangun sistem.

### 4. Pengumpulan data tertulis dan tidak tertulis

Pengumpulan data dilakukan baik dengan tanya – jawab (*interview*), observasi, maupun studi literatur di perpustakaan.

### 5. Observasi aplikasi Visual Basic .Net dan MySQL

Merupakan tahap pengamatan sampel – sampel aplikasi yang telah ada, jurnal, buku, maupun karya ilmiah untuk kajian yang dapat dijadikan referensi untuk pembangunan sistem.

### 6. Analisis dan perancangan aplikasi terstruktur

### 7. Implementasi Sistem Informasi Pembuatan Kartu Kuning Pada Dinsosnakertrans Kota Salatiga

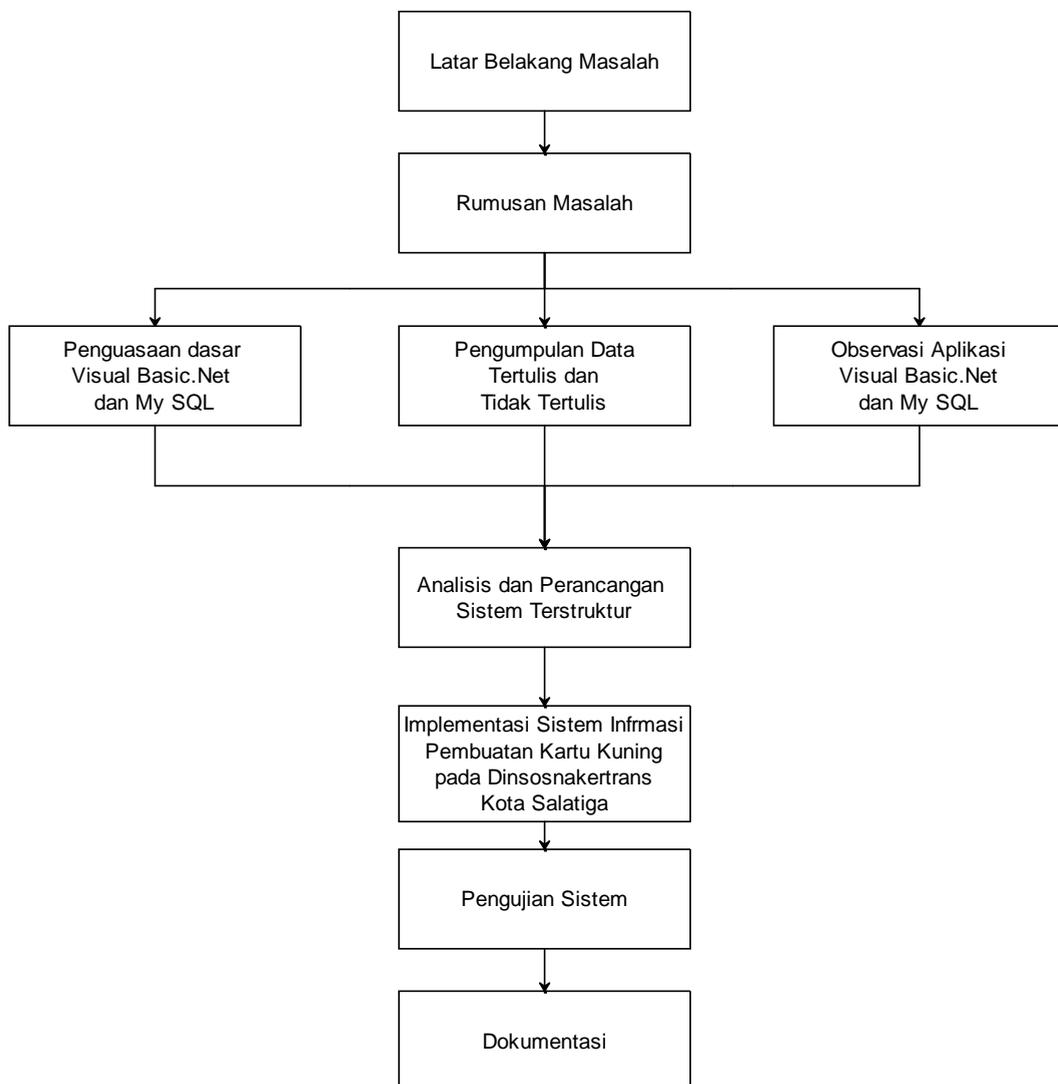
### 8. Pengujian Sistem

Pengujian sistem akan dilakukan pada beberapa komputer untuk mengetahui jika ada kesalahan dan kekurangan pada sistem.

## 9. Dokumentasi

Tahapan terakhir, yakni tahap pendokumentasian seluruh poses penyusunan tugas akhir ke dalam laporan.

Dari penjelasan di atas, kerangka pemikiran Pengembangan Sistem Informasi Pembuatan Kartu Kuning (AK/1) pada Dinsosnakertrans Kota Salatiga dapat dilihat pada Gambar 2.1.



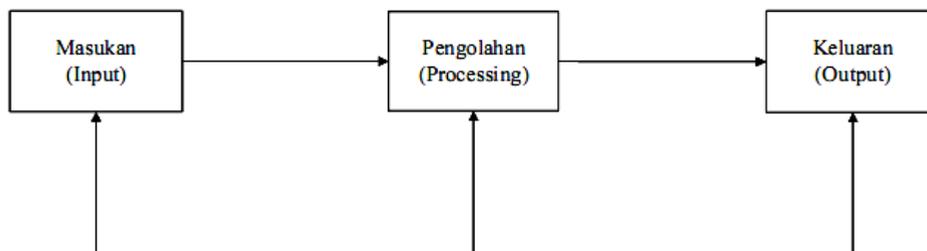
Gambar 2.1. Kerangka Pemikiran

### 2.3. Landasan Teori

Berikut landasan teori dari pengembangan Sistem Informasi Pembuatan AK/1 (Kartu Kuning) pada Dinas Sosial Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kota Salatiga.

#### 2.3.1 Sistem Informasi

Pengertian tentang sistem menurut Al-Fatta (2007) sistem diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain. Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variable-variabel yang saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain. Model sistem digambarkan pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Model Sistem

Menurut Kadir (2008) ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu Tujuan, Masukan, Keluaran, Proses, Mekanisme pengendalian dan umpan balik dan Batasan.

Informasi adalah sebuah istilah yang tidak tepat dalam pemakaiannya secara umum. Informasi dapat mengenai data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran komunikasi, dan lain sebagainya (Sutabri, 2005).

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan, maka informasi menjadi tidak diperlukan. Teori

informasi lebih tepat disebut teori matematis, komunikasi juga memberikan beberapa pandangan yang berguna bagi sistem informasi manajemen.

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam 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, (Sutabri, 2005). Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut bangunan (*building block*) yang terdiri dari :

1) Blok masukan (*Input Block*)

*Input* mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. *Input* disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2) Blok Model (*Model Block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3) Blok Keluaran (*Output Block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4) Blok Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan data, dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama yaitu Teknisi (*brainware*), Perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).

5) Blok Basis Data (*Database Block*)

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam basis data untuk keperluan

penyediaan informasi lebih lanjut. Data didalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

#### 6) Blok Kontrol (*Control Block*)

Banyak hal dapat merusak sistem informasi, sehingga beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

### 2.3.2 Pengertian Kartu Kuning (AK/1)

Kartu Kuning adalah sebagai bukti diri seorang pelamar pekerjaan dalam melakukan pelamaran kerja pada suatu instansi atau perusahaan di Indonesia (tetapi ada juga perusahaan yang tidak terlalu memperdulikan kegunaan Kartu AK/1 ini), tidak menutup kemungkinan cara pembuatan dan persyaratan yang diwajibkan dalam pembuatan Kartu Tanda Pencari Kerja hampir sama di seluruh Indonesia. Adapun beberapa persyaratan untuk pembuatan Kartu Kuning di Disnaker (Dinas Tenaga Kerja) di masing-masing kota/kabupaten.

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor : PER.07/MEN/IV/2008 Tentang Penempatan Tenaga Kerja BAB III Mekanisme Pelayanan Penempatan Tenaga Kerja Bagian Kesatu Pelayanan Kepada Pencari Kerja Pasal 25:

- (1) Pencari kerja yang akan bekerja di dalam atau di luar negeri wajib dilayani oleh pengantar kerja di instansi yang bertanggungjawab di bidang ketenagakerjaan kabupaten/kota.
- (2) Pencari kerja yang dilayani sebagaimana dimaksud pada ayat (1), harus menyerahkan pas foto berwarna ukuran 3 x 4 cm sebanyak 2 (dua) lembar dan memperlihatkan :
  - a. Kartu tanda penduduk yang masih berlaku;
  - b. copy ijazah pendidikan terakhir bagi yang memiliki;
  - c. copy sertifikat keterampilan bagi yang memiliki; dan
  - d. copy surat keterangan pengalaman kerja.
- (3) Pencari kerja yang telah memperoleh pelayanan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diberikan kartu tanda bukti pendaftaran pencari kerja (AK/I).

### 2.3.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data diperlukan agar kita bisa memiliki basis data yang efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan dan mudah dalam pemanipulasian data. Perancangan basis data seringkali di asosiasikan dengan pembuatan model *Entity- Relationship* atau model E- R, dimana kelompok- kelompok data dan relasi antar kelompok data tersebut diwujudkan dalam bentuk diagram (Fathansyah, 2012).

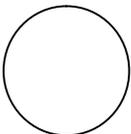
#### 2.3.3.1 Diagram Konteks

Diagram Konteks merupakan suatu diagram alir tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran. Sistem yang dimaksud untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan.

#### 2.3.3.2 Data Flow Diagram

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011) DFD (*Data Flow Diagram*) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). Simbol-simbol yang digunakan pada diagram arus data ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Simbol-Simbol DFD

Simbol	Nama	Keterangan
	Proses	Proses dapat merupakan sekumpulan program, satu program atau subprogram, dapat juga merupakan tranformasi data secara manual.
	<i>External entity</i> (Kesatuan Luar)	<i>External entity</i> (Kesatuan Luar) merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang akan member masukan ( <i>input</i> ) atau menerima keluaran ( <i>output</i> ) dari sistem.

Lanjutan Tabel 2.1. Simbol-Simbol DFD

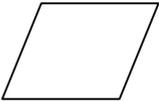
<b>Simbol</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
	<i>Data Flow</i> (Arus Data)	<i>Data Flow</i> (Arus Data) arah atau alur suatu data yang mengalir di antara proses, simpanan data, dan kesatuan luar.
	<i>Data Store</i> (Penyimpanan Data)	<i>Data Store</i> (Penyimpanan Data) merupakan file elemen dari satu database atau satu bagian dari <i>record</i> .

### 2.3.3.3 Flowchart

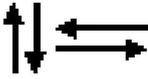
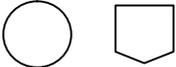
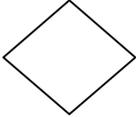
Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir program (program flowchart) merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur di dalam sistem (Jogiyanto, 2005).

Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dengan menggunakan simbol-simbol pada Tabel 2.2 berikut ini:

Tabel 2.2. Simbol Bagan Alir Program

<b>Simbol</b>	<b>Nama Simbol</b>	<b>Keterangan</b>
	Simbol input/output	Simbol input/output ( <i>input/output symbol</i> ) digunakan untuk mewakili data input/output.
	Simbol Proses	Simbol proses digunakan untuk mewakili suatu proses

Lanjutan Tabel 2.2. Simbol Bagan Alir Program

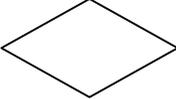
Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Simbol Garis Alir	Simbol garis alir ( <i>flow lines symbol</i> ) digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.
	Simbol Penghubung	Simbol penghubung ( <i>connector symbol</i> ) digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang sama atau di halaman lainnya.
	Simbol Keputusan	Simbol keputusan ( <i>decision symbol</i> ) digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program.
	Simbol Persiapan	Simbol persiapan ( <i>preparation symbol</i> ) digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.
	Simbol Titik Terminal	Simbol titik terminal ( <i>terminal points symbol</i> ) digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.

#### 2.3.3.4 Entity Relation Diagram (ERD)

ERD adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konsep dari model konseptual suatu basis data relasional. ERD juga merupakan gambaran yang

menghubungkan antara objek satu dengan objek yang lain dalam dunia nyata. ERD digunakan untuk menata tabel-tabel menjadi entitas dan atribut-atribut sehingga dapat mengetahui relasi apa yang diperlukan. Simbol-simbol ERD dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Simbol-Simbol ERD

<b>Simbol</b>	<b>Nama Simbol</b>	<b>Keterangan</b>
	Atribut	Atribut adalah sifat atau karakteristik suatu entitas yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas tersebut.
	<i>External entity</i>	<i>External entity</i> (Kesatuan Luar), merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang akan member masukan ( <i>input</i> ) atau menerima keluaran ( <i>output</i> ) dari sistem.
	<i>Relationship</i>	<i>Relationship</i> adalah hubungan alamiah yang terjadi antara instance satu atau lebih tipe entitas.
	<i>Link</i>	<i>Link</i> merupakan garis penghubung antar satu entitas dengan entitas yang lain.

### 2.3.3.5 Black Box

Menurut Rizky (2011) *Black box* testing adalah tipe testing yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

### 2.3.4 Pengenalan Visual Basic

Visual Basic Net 2008 adalah salah satu program berorientasi objek, selain itu ada pula program Java dan C++ yang juga berbasis objek. Program Visual Basic Net 2008 adalah produksi Microsoft Corp. Program ini biasanya dipaket bersama-sama dengan Visual C# 2008 dan Visual C++ 2008 dalam paket Visual Studio 2008. Bahasa Visual Basic telah digunakan secara luas karena kemudahannya bagi orang awam dan penulisan kode di dalamnya tidak terlalu rumit dibandingkan bahasa C, Delphi, dan Java (Muhammad Sadeli, 2014).

Visual Basic Net 2008 (disingkat VBNet 2008) menawarkan banyak kemudahan dibandingkan versi-versi sebelumnya, antara lain teknik pemrograman dapat dibuat lebih terstruktur dan lebih banyak bantuan dalam pemrograman. Jauh lebih mudah untuk menguasainya dibandingkan dengan versinya yang terdahulu, yaitu Visual Basic 6 (disingkat VB6). Ada banyak perubahan dalam VBNet 2008 ini dibandingkan VB6, antara lain:

- 1) Bahasa pemrograman sekarang benar-benar bahasa berbasis objek (*Object Oriented Programming*), sedangkan VB6 bukan bahasa berbasis objek.
- 2) Aplikasi dan komponen yang ditulis di VBNet 2008 mempunyai akses penuh ke Net Framework, sedangkan di VB6 tidak dikenal atau tidak digunakan Net Framework.
- 3) Semua aplikasi yang dibuat beroperasi dalam manajemen *Common Language Runtime* (CLR).

Net Framework sendiri (yang sekarang sudah versi 3.5) adalah suatu himpunan file-file pustaka yang telah terorganisasi dan berguna sebagai fasilitas untuk sistem dan aplikasi. Seorang programmer tidak perlu lagi menghafal fungsi-fungsi Windows API untuk akses sistem seperti di dalam bahasa VB6 karena sudah diorganisasi oleh Net Framework. Semua fungsi fungsi Windows API tersebut telah dijadikan objek-objek yang dapat dengan mudah digunakan dan ditemukan oleh programmer VBNet 2008.

Pemrograman Berbasis Objek (PBO) sendiri adalah suatu pendekatan ke arah struktur pengembangan aplikasi berdasarkan objek, di mana objek tersebut

dapat berupa prosedur, event, ataupun variabel. Objek satu dapat menjadi bawahan objek lainnya berdasarkan susunan fungsinya, artinya suatu objek terdepan terdiri atas beberapa objek yang memiliki tugas lebih sempit, dan antarobjek dapat saling berinteraksi dalam melaksanakan tugas tertentu. Contoh kode Visual Basic Net yang PBO adalah:

```
Dim Masukan as String= "Selamat Membaca"
```

```
Dim nilai as String = Strings.Left(Masukan, 3)
```

Objek Masukan bertipe string, yang isi teksnya adalah "Selamat Membaca". Pada baris berikutnya digunakan objek Left untuk memprosesnya. Objek Left sendiri dapat diakses melalui objek Strings. Hasil proses objek Left terhadap objek Masukan, yaitu mengambil tiga karakter string kirinya untuk kemudian hasilnya dimasukkan ke dalam objek nilai yang bertipe string pula. Common Language Runtime (CLR) adalah suatu runtime lingkungan yang memproses, melaksanakan, dan mengatur kode dasar Visual Basic, mirip dengan runtime Visual Basic tradisional, yaitu vbrun300.dll atau msvbvm60.dll. Kemampuannya lebih ditingkatkan sehingga jalannya program yang dibuat lebih stabil dan penanganan kesalahan lebih baik, dengan tujuan supaya program dapat berjalan secara optimum (Muhammad Sadeli, 2014).

### 2.3.5 Pengenalan MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multiuser*, 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 (Suprianto, 2014).

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir

atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah David Axmark, Allan Larsson, dan Michael “Monty” Widenius.

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL(*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem basis data (RDBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai pelanden basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak pelanden basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress, CMS, dan sejenisnya). Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk kerja menggunakan MySQL pada modus transaksional tidak secepat untuk kerja pada modus non-transaksional.

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain:

- 1) Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

- 2) Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
- 3) *Multiuser*. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
- 4) *Performance tuning*, MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
- 5) Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
- 6) Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (*query*).
- 7) Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnet mask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.

Terdapat 3 jenis perintah SQL yaitu DDL, DML, dan DCL. DDL merupakan perintah MySQL yang berhubungan dengan pendefinisian suatu struktur database, dalam hal ini database dan tabel. DML merupakan perintah SQL yang berhubungan dengan manipulasi atau pengolahan data atau *record* dalam tabel. DCL merupakan perintah SQL yang berhubungan dengan pengaturan hak akses user MySQL, baik terhadap server, database, tabel maupun *field*.