

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

Landasan teori digunakan untuk menyelesaikan masalah secara sistematis. Pada bab ini akan membahas landasan teori yang meliputi landasan teori mengenai hal-hal dari permasalahan yang ada dan landasan teori yang membahas tentang ilmu yang terkait dalam permasalahan tersebut.

#### **3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi**

##### **3.1.1 Sistem**

Menurut Herlambang dan Tanuwijaya (2005), definisi sistem dapat dibagi menjadi dua pendekatan, yaitu pendekatan secara prosedur dan pendekatan secara komponen. Berdasarkan pendekatan prosedur, sistem didefinisikan sebagai kumpulan dari beberapa prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Sedangkan berdasarkan pendekatan komponen, sistem merupakan kumpulan dari komponen-komponen yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu.

Dalam perkembangan sistem yang ada, sistem dibedakan menjadi dua jenis, yaitu sistem terbuka dan sistem tertutup. Sistem terbuka merupakan sistem yang dihubungkan dengan arus sumber daya luar dan tidak mempunyai elemen pengendali. Sedangkan sistem tertutup tidak mempunyai elemen pengontrol dan dihubungkan pada lingkungan sekitarnya.

##### **3.1.2 Sistem Informasi**

Menurut Herlambang dan Tanuwijaya (2005), data adalah fakta-fakta atau kejadian-kejadian yang dapat berupa angka-angka atau kode-kode tertentu. Data

masih belum mempunyai arti bagi penggunanya. Untuk dapat mempunyai arti data diolah sedemikian rupa sehingga dapat digunakan oleh penggunanya. Hasil pengolahan data inilah yang disebut sebagai informasi. Secara ringkas, Informasi adalah data yang telah diolah dan mempunyai arti bagi penggunanya. Sehingga sistem informasi dapat didefinisikan sebagai prosedur-prosedur yang digunakan untuk mengolah data sehingga dapat digunakan oleh penggunanya.

### 3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan kegiatan penelitian atau pembelajaran mengenai suatu sistem dan komponennya. Analisis sistem juga merupakan prasyarat untuk melakukan desain sistem, spesifikasi dari sistem yang baru dan lebih baik. Berdasarkan definisi klasiknya, dapat dilihat bahwa analisis sistem merupakan istilah yang secara kolektif menggambarkan fase awal dari pengembangan sistem.

Analisis sistem dibangun oleh pertimbangan bisnis dari pemilik sistem dan pengguna sistem. Sehingga analisis sistem dapat disimpulkan sebagai suatu teknik pemecahan masalah yang menguraikan suatu sistem menjadi bagian-bagian untuk tujuan dalam mempelajari seberapa baik bagian bagian komponen bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan sistem yang sebenarnya. Menurut Kendall dan Kendall (2003), Analisis sistem dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Analisis sistem mempunyai tahap-tahap yang harus dilakukan. Diantaranya, tahap mendefinisikan ruang lingkup (*the scope definition phase*), tahap analisis masalah, tahap analisa kebutuhan, tahap analisis desain logikal (Whitten dan Lonnie, 2008).

### 3.2.1 Ruang Lingkup

Tahap pendefinisian ruang lingkup merupakan tahap awal dalam proses membangun suatu sistem. Tahap ini dapat menjawab pertanyaan “apakah sistem tersebut berguna untuk dikerjakan?” Untuk menjawab pertanyaan tersebut, harus mendefinisikan terlebih dahulu ruang lingkup sistem dan permasalahan yang ada meliputi peluang dan arahan yang memicu sistem tersebut dibangun. Selain meyakinkan bahwa sistem itu layak, pada tahap ini juga harus membangun perencanaan dalam hal skala, strategi pengembangan, menjadwalkan sumber daya dan anggaran.

#### A. Analisis Masalah

Tahap analisis masalah melakukan sistem analisis dengan memberikan pemahaman menyeluruh dari masalah, peluang, dan arahan yang memicu sistem tersebut dibangun. Tujuan dari tahap ini adalah mempelajari dan memahami area permasalahan dengan baik untuk dapat menganalisa masalah, peluang dan kendala.

#### B. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan merupakan tahap yang mendefinisikan kebutuhan bisnis untuk sebuah sistem baru. Tahap ini dapat menjelaskan tentang apa yang sebenarnya pengguna butuhkan dan yang diinginkan dari sistem baru yang akan dibangun sehingga dapat dikatakan bahwa tahap ini merupakan tahap kritis dalam kesuksesan suatu sistem informasi yang baru.

### C. Desain Logis

Sebuah desain logis dilanjutkan dengan suatu dokumen kebutuhan bisnis dengan menggunakan model sistem yang dapat menggambarkan struktur data, proses bisnis, aliran data, dan tampilan antarmuka.

### 3.3 Desain Sistem

Desain sistem adalah spesifikasi dari sebuah solusi detail yang berbasis komputer. Desain sistem informasi didefinisikan sebagai tugas yang berfokus pada spesifikasi dari solusi detail yang berbasis komputer. Hal tersebut dapat disebut *physical design*. Dengan demikian, dapat dikatakan analisis sistem menekankan masalah bisnis, sedangkan desain sistem berfokus pada masalah teknis atau implementasi sistem. Desain sistem dibangun oleh pertimbangan teknis dari pendesain sistem (*System Designer*). Karena itu, desain sistem dibangun berdasarkan perspektif dari pendesain sistem. Suatu analisis sistem berfungsi sebagai fasilitator dari desain sistem.

Dari kesimpulan yang didapat pada tahap keputusan memicu desain sistem. Tujuan dari tahap desain yang utama ada dua. Pertama, analis berusaha untuk merancang suatu sistem yang memenuhi syarat kebutuhan dan dapat dengan mudah dimengerti oleh *end users*. Kedua, analis berusaha untuk menyajikan spesifikasi yang jelas dan lengkap untuk para *programmer* dan teknisi. Pada desain sistem ini terdapat desain arsitektur sistem, desain basis data sistem, desain *interface* (Whitten dan Lonnie, 2008).

Tahap desain sistem juga meliputi tahapan merancang pemodelan data yang dapat divisualisasikan melalui *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Conceptual Data Model* (CDM), dan *Physical Data Model* (PDM). pemodelan proses yang

dapat divisualisasikan melalui *Data Flow Diagram* (DFD) atau melalui *Unified Modelling Language* (UML). Dalam tahap ini juga mentransformasikan hasil dari analisis kebutuhan menjadi kebutuhan yang sudah lengkap yang difokuskan pada bagaimana memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.

### 3.3.1. Entity Relationship Diagram

*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah gambaran pada sistem dimana di dalamnya terdapat hubungan antara *entity* beserta relasinya. *Entity* merupakan sesuatu yang ada dan terdefiniskan di dalam suatu organisasi, dapat abstrak dan nyata. Untuk setiap *entity* biasanya mempunyai *attribute* yang merupakan ciri *entity* tersebut. Relasi adalah hubungan antar *entity* yang berfungsi sebagai hubungan yang mewujudkan pemetaan antar *entity*.

### 3.3.2. Data Flow Diagram

Pada tahap ini, penggunaan notasi dapat membantu komunikasi dengan pemakai/user sistem untuk memahami sistem tersebut secara logika. Diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem ini dikenal dengan nama Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*). DFD berfungsi untuk menggambarkan proses aliran data yang terjadi di dalam sistem dari tingkat yang tertinggi sampai yang terendah, yang memungkinkan untuk melakukan dekomposisi, mempartisi atau membagi sistem kedalam bagian-bagian yang lebih kecil dan yang lebih sederhana.

DFD fokus pada aliran data dari dan ke dalam sistem serta memproses data tersebut (Kendall, 2003). Simbol-simbol dasar dalam DFD antara lain.

1. *External Entity*

Suatu *External Entity* atau entitas merupakan orang, kelompok, departemen, atau sistem lain di luar sistem yang dibuat dapat menerima atau memberikan informasi atau data ke dalam sistem yang dibuat. Gambar 3.1 merupakan simbol entitas dalam DFD dalam model Gane dan Sarson.



Gambar 3.1. Simbol *External Entity*

2. *Data Flow*

*Data Flow* atau aliran data disimbolkan dengan tanda panah. *Data Flow* menunjukkan arus data atau aliran data yang menghubungkan dua proses atau entitas dengan proses. Gambar 3.2 merupakan simbol *Data Flow*.



Gambar 3.2. Simbol *Data Flow*

3. *Process*

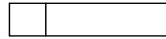
Suatu Proses dimana beberapa tindakan atau sekelompok tindakan dijalankan. Gambar 3.3 merupakan simbol *Process*.



Gambar 3.3. Simbol *Process*

#### 4. *Data Store*

*Data Store* adalah simbol yang digunakan untuk melambangkan proses penyimpanan data. Gambar 3.4 merupakan simbol *file* penyimpanan/*data store*.



Gambar 3.4. Simbol *Data Store*

#### 3.3.3. Desain Arsitektur Sistem

Tahap awal dari desain sistem adalah menentukan arsitektur *website* atau sistem. Arsitektur *website* mendefinisikan teknologi yang akan digunakan oleh satu, lebih, atau semua sistem informasi dalam hal data, proses, antarmuka, dan komponen jaringan.

#### 3.3.4. Desain Basis data

Tahap selanjutnya dalam mendesain sistem adalah merancang spesifikasi basis data yang sesuai. Basis data merupakan sebuah sumber daya bersama. Beberapa *website* memungkinkan untuk menggunakan basis data yang sama. Perancang atau pendisain sistem juga harus menganalisa bagaimana *website* dapat mengakses data untuk meningkatkan performa.

#### 3.3.5. Desain User Interface

Setelah proses desain basis data, desainer dapat bekerja sama dengan pengguna sistem untuk mengembangkan desain *input*, *output* dan spesifikasi dialog. Desain antarmuka penting dilakukan untuk menunjang pengguna dan manajer untuk dapat menggunakan *website* dengan mudah tanpa adanya kebingungan dalam melakukan *input* maupun membaca *output*.

### 3.3 Konsep Dasar Basis Data

#### 3.3.1 Basis Data

Menurut Yuswanto (2005), basis data merupakan sekumpulan data yang berisi informasi yang saling berhubungan. Pengertian ini sangat berbeda antara basis data Relasional dan Non-Relasional. Pada basis data Non-Relasional, sebuah basis data hanya merupakan sebuah *file*.

Menurut Hariyanto (2008), basis data adalah kumpulan data logik berkaitan dalam merepresentasikan fenomena atau fakta secara tersstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi pada sistem tertentu.

Penyusunan satu basis data digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data yaitu redundansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi data untuk standarisasi, *multiple user* (banyak pemakai), masalah keamanan (*security*), masalah integrasi(kesatuan), dan masalah data *independence* (kebebasan data).

#### 3.3.2 Sistem Basis Data

Menurut Fathansyah (2007), sistem basis data adalah sistem yang terdiri dari kumpulan *file* (tabel) yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data di sebuah sistem komputer) dan sekumpulan program (DBMS) yang memungkinkan beberapa pemakai dan atau program lain untuk mengakses dan memanupulasi *file-file* (tabel-tabel) tersebut..

Pada sebuah sistem basis data terdapat komponen-komponen utama yaitu Perangkat Keras (*Hardware*), Sistem Operasi (*Operating System*), Basis Data (*Database*), Sistem (Aplikasi atau Perangkat Lunak) Pengelola Basis Data(DBMS), Pemakai (*User*), dan Aplikasi (Perangkat Lunak) lain (bersifat opsional).



Keuntungan sistem basis data adalah.

1. Mengurangi kerangkapan data, yaitu data yang sama disimpan dalam berkas data yang berbeda-beda sehingga *update* dilakukan berulang-ulang.
2. Mencegah ketidakkonsistenan.
3. Keamanan data dapat terjaga, yaitu data dapat dilindungi dari pemakai yang tidak berwenang.
4. Integritas dapat dipertahankan.
5. Data dapat dipergunakan bersama-sama.
6. Menyediakan *recovery*.
7. Memudahkan penerapan standarisasi.
8. Data bersifat mandiri (*data independence*).
9. Keterpaduan data terjaga, memelihara keterpaduan data berarti data harus akurat. Hal ini sangat erat hubungannya dengan pengontrolan kerangkapan data dan pemeliharaan keselarasan data.

Kerugian sistem basis data adalah.

1. Diperlukan tempat penyimpanan yang besar.
2. Diperlukan tenaga yang terampil dalam mengolah data.
3. Perangkat lunaknya mahal.
4. Kerusakan sistem basis data dapat mempengaruhi departemen yang terkait.

### 3.3.3 Sistem Pengelola Basis Data

Menurut Marlinda (2004), Sistem Pengelola Basia Data (*Database Management System/DBMS*) merupakan kumpulan file yang saling berkaitan dan program untuk pengelolanya. Basis data adalah kumpulan datanya, sedang program

pengelolanya berdiri sendiri dalam suatu paket program yang komersial untuk membaca data, menghapus data, dan melaporkan data dalam basis data.

Bahasa-bahasa yang terdapat dalam DBMS adalah:

1. *Data Definition Language*

Pola skema basis data dispesifikasikan dengan satu set definisi yang diekspresikan dengan satu bahasa khusus yang disebut *Data Definition Language* (DDL). Hasil kompilasi perintah DDL adalah satu set tabel yang disimpan di dalam file khusus yang disebut *data dictionary/directory*.

2. *Data Manipulation Language*

Bahasa yang memperbolehkan pemakai mengakses atau memanipulasi data sebagai yang diorganisasikan sebelumnya model data yang tepat.

3. *Query*

Pernyataan yang diajukan untuk mengambil informasi. Merupakan bagian *Data Manipulation Language* (DML) yang digunakan untuk pengambilan informasi.

DBMS memiliki fungsi sebagai berikut:

1. *Data Definition*: DBMS harus dapat mengolah pendefinisian data
2. *Data Manipulation*: DBMS harus dapat menangani permintaan-permintaan dari pemakai untuk mengakses data
3. *Data Security dan Integrity*: DBMS dapat memeriksa *security* dan *integrity* data yang didefinisikan oleh *Database Administrator* (DBA).

- a. *Data Recovery* dan *Concurrency*: DBMS harus dapat menangani kegagalan-kegagalan pengaksesan basis data yang dapat disebabkan oleh kesalahan sistem, kerusakan disk, dan sebagainya.
  - b. DBMS harus dapat mengontrol pengaksesan data yang konkuren yaitu bila satu data diakses secara bersama-sama oleh lebih dari satu pemakai pada saat yang bersamaan.
4. *Data Dictionary*: DBMS harus menyediakan data *dictionary*.

### 3.4 Interaksi Manusia dan Komputer

Menurut Rizky (2007), Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) dideskripsikan sebagai sebuah disiplin ilmu yang mempelajari desain, evaluasi, implementasi dari system computer interaktif untuk dipakai oleh manusia, beserta studi tentang factor-faktor utama dalam lingkungan. Deskripsi IMK menurut Galitz (2002) dalam Rizky (2007) adalah suatu ilmu yang mempelajari perencanaan dan desaintentang cara manusia dan computer saling bekerjasama sehingga manusia merasa puas dengan cara yang paling efektif.

Menurut Rizky (2007), komponen-komponen penting dalam IMK yaitu interaksi, manusia, dan Komputer. Interaksi adalah komunikasi yang terjadi antara manusia dan komponen. Jenis-jenis komunikasi tersebut antara lain *command entry*, *menus and navigation*, *forms and spreadsheets*, *question and answer dialogue*, *natural language dialogue*, *windows icon menu pointer*, dan *direct manipulation*. Komponen selanjutnya yaitu manusia yang dalam hal ini adalah pengguan yang sangat dapat berupa seseorang ataupun sekelompok pengguna yang bekerja dalam sebuah tim atau organisasi dan saling berkeitan dalam mengerjakan tugas tertentu. Manusia dalam konteks IMK merupakan faktor utama yang perlu

diperhatikan dalam konteks psikologi yang disebut *cognitive psychology*. Komponen terakhir dalam IMK yang juga harus diperhatikan adalah komputer. Komputer diartikan sebagai perangkat keras ataupun perangkat lunak dari berbagai macam jenis yang nantinya akan berinteraksi dengan unsur manusia.

Rizky (2007) menjelaskan bahwa sebelum memulai sebuah proses desain interface, terdapat beberapa tip desain yang harus diperhatikan, antara lain.

### 1. Memenuhi kaidah estetika

Sebuah desain dapat disebut baik secara estetika jika: (1) didalamnya terdapat perbedaan yang jelas dan kontras antara elemen dalam sebuah tampilan, misalnya tampilan tombol yang berbeda warna dengan tampilan textbox, (2) terdiri dari beberapa kelompok yang jelas antara inoran dan tombol proses, (3) antara elemen dan kelompok tampilan dipisah dengan *alignment* yang rapi, (4) sederhana dan tidak terlalu banyak aksesoris (Gambar, animasi, *icon*) yang terkesan sia-sia.

### 2. Dapat dimengerti

Sebuah desain harus dapat dimengerti dengan cepat dari segi tampilan secara visual, fungsi yang akan ditonjolkan, penggunaan kata-kata yang singkat dan jelas baik dalam tampilan maupun dalam perintah. Penggunaan metafora atau pemisalan yang berlebihan dalam sebuah fungsi harus dihindari.

### 3. Kompatibilitas

Sebuah desain *interface* harus dapat memenuhi kompatibilitas dari berbagai segi antara lain: (1) kompatibilitas pengguna yaitu dapat digunakan oleh pengguna dari kalangan yang lebih luas, baik berdasarkan strata pendidikan maupun berdasarkan usia, (2) kompatibilitas penggunaan yaitu dapat memenuhi fungsi dan

tujuan yang ingin dicapai dari perancangan sebuah perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan, (3) kompatibilitas produk yaitu agar perangkat lunak dapat berjalan dengan baik di berbagai perangkat keras yang ada dan sistem operasi yang menjadi target aplikasi.

#### 4. Komprehensif

Sebuah system yang baik akan membimbing penggunanya agar dapat dan lebih mudah memahami apa yang harus diperhatikan, bagaimana cara melakukan sesuatu, kapan dan di mana melakukan sesuatu, dan mengapa harus melakukan sesuatu.

#### 5. Kongfigurabilitas

Sebuah sistem juga harus dapat dikonfirmasi ulang jika pengguna mengingatkan sesuatu berdasarkan fungsi tertentu.

#### 6. Konsistensi

Pengguna dapat melakukan kontrol jika suatu saat terjadi kesalahan dalam proses serta pemilihan fungsi tambahan dari sebuah sistem. Hindari desain yang nantinya akan membatasi pengguna dalam memilih tampilan tertentu.

#### 7. Kontrol pengguna

Pengguna dapat melakukan control jika suatu saat terjadi kesalahan dalam proses serta pemilihan fungsi tambahan dari sebuah sistem. Hindari desain yang nantinya akan membatasi pengguna dalam memilih tampilan tertentu.

#### 8. Efisien

Desain dibuat seefisien mungkin, terutama dalam penempatan komponen, misalnya penempatan tombol dalam sebuah panel yang dapat menarik perhatian pengguna.

#### 9. Mudah dikenali

Gunakan antar muka yang sudah dikenal oleh pengguna, misalnya penempatan *icon Cut, Copy, Paste* secara standar dalam sebuah *toolbar*.

#### 10. Toleransi

Tidak ada sebuah system yang sempurna, karenanya terdapat beberapa toleransi untuk kesalahan yang mungkin terjadi. Usahakan agar terjadi sebuah pesan yang dapat membimbing pengguna untuk keluar dari kesalahan yang terjadi.

#### 11. Sederhana

Lima cara untuk membuat desain sederhana dan tetap sesuai dengan keinginan pengguna, yaitu: 1. Sembunyikan komponen visual jika tidak diperlukan, 2. Sediakan pilihan standar atau *default*, 3. Minimalkan penggunaan berbagai macam *alignment*, 4. Usahakan agar fungsi yang sering digunakan terlihat, 5. Perhatikan konsep konsistensi.

### 3.5 *My Structure Query Language Database*

Sebuah *website* yang interaktif dan dinamis tentu membutuhkan penyimpanan data yang fleksibel dan cepat untuk diakses. Salah satu basis data untuk server adalah *My Structure Query Language* (MySQL). MySQL adalah basis

data *server* yang mampu menampung sampai ratusan giga *record* (Pramono dan Syafii, 2005: 3).

Sebagai sebuah program penghasil basis data, MySQL tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain (*interface*). MySQL dapat didukung oleh hampir semua program aplikasi baik yang *open source* seperti PHP maupun yang tidak, yang ada pada platform Windows seperti Visual Basic, Visual Foxpro, Delphi, dan lainnya. Beberapa karakteristik utama dari MySQL yaitu.

1. *Fully multi-threaded* dengan kernel *threaded*, artinya adalah bisa dengan mudah mempergunakan *multiple Central processing unit* (CPU) bila ada.
2. Beroperasi pada banyak *platform* yang berbeda.
3. Kita bisa mencampurkan tabel dari basis data yang berbeda pada query yang sama.
4. Mampu menangani basis data berukuran besar. MySQL bisa memuat 50.000.000 *record* dan 60.000 tabel.
5. *Server* bisa memberikan pesan kesalahan pada *client* dalam banyak bahasa dan lain sebagainya.

Kelebihan yang dimiliki MySQL adalah ia menggunakan bahasa *query* standar yang dimiliki *Structure Query Language* (SQL). SQL adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur yang telah distandarkan untuk semua program pengakses basis data seperti: Oracle, PostgreSQL, SQL Server, dll.

Dalam bahasa Inggris, SQL biasa dibaca SEQUEL dan bukan ES-KYU-EL. Bahasa ini merupakan standar yang digunakan untuk mengakses basis data relasional (Kadir, 2002: 11).

Secara prinsip, perintah-perintah SQL (biasa disebut pernyataan) dapat dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu:

1. *Data Definition Language* (DDL) atau bahasa pendefinisi data,
2. *Data Manipulation Language* (DML) atau bahasa pemanipulasi data, dan
3. *Data Control Language* (DCL) atau bahasa pengendali data.

### **3.6 World Wide Web**

*World Wide Web* (WWW), lebih dikenal dengan web merupakan fasilitas hiperteks untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi dan data multimedia lainnya. Web juga merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet.

Web pada awalnya adalah ruang informasi dalam internet, dengan menggunakan teknologi *hypertext*, yang digunakan untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen web yang ditampilkan dalam browser web.

Situs web dikategorikan menjadi dua.

#### 1. Web statis

Web statis adalah web yang berisi/menampilkan informasi yang sifatnya statis (tetap). Disebut statis karena pengguna tidak dapat berinteraksi dengan web tersebut. Jika suatu web hanya berhubungan dengan halaman web lain dan berisi suatu informasi yang tetap maka web tersebut disebut statis.



## 2. Web dinamis

Web dinamis adalah web yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan pengguna. Web yang dinamis memungkinkan pengguna untuk berinteraksi menggunakan form sehingga dapat mengolah informasi yang ditampilkan (Wahana Komputer, 2010).

### 3.7 Pengertian PHP

PHP dibuat oleh Rasmus Lerdorf. Dialah yang pertama kali menulis mesin pengurai (*parsing engine*) dalam bahasa PHP sebagai program *Common Gateway Interface* (CGI) Peral pada tahun 1995, yang disebutnya "*Personal HomePage*", atau disingkat PHP. Tujuan awalnya adalah mencatat pengunjung yang membuka halaman resume-nya di web. Kemudian dia menulis ulang kode-kode tersebut secara keseluruhan dengan bahasa C yang membuat program itu menjadi lebih kaya dengan kemampuan penguraian yang lebih luas dan menambahkan konektivitas basis data. Tahun-tahun berikutnya ada banyak programmer yang berjasa bagi perkembangan PHP, termasuk Zeev Suraski dan Andi Gutmans yang menulis kembali *parsing engine* untuk menciptakan PHP versi 3 (McClure *et al*, 2003:23).

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman berbasis web yang mempunyai banyak keunggulan dibandingkan dengan bahasa pemrograman berbasis web yang lain (Pramono dan Syafii, 2005:2). PHP sendiri merupakan singkatan dari *Personal Home Page Tools*. Skrip ini akan membuat suatu aplikasi dapat diintegrasikan kedalam *HyperText Markup Language* (HTML) sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun bersifat dinamis. Sifat *server-side* berarti pengerjaan skrip akan dilakukan di *server*, baru kemudian hasilnya dikirimkan ke *browser*. Keunggulan yang dimiliki program PHP adalah.

1. PHP memiliki tingkat akses yang lebih cepat.
2. PHP memiliki tingkat lifecycle yang cepat sehingga selalu mengikuti perkembangan teknologi internet.
3. PHP memiliki tingkat keamanan yang lebih tinggi.
4. PHP mampu berjalan di beberapa server yang ada, misalnya Apache, Microsoft *Internet Information Services* (IIS), *Personal web server* (PWS), phttpd, fhttpd, dan Xitami.
5. PHP mampu berjalan di Linux sebagai platform sistem operasi utama bagi PHP.
6. PHP bersifat *free* atau gratis.

### **3.8 Pendaftaran Mahasiswa Baru**

Pendaftaran mahasiswa baru merupakan salah satu kegiatan dari rangkaian kegiatan penerimaan mahasiswa baru yang rutin dilakukan pada awal tahun ajaran baru di setiap lembaga pendidikan khususnya perguruan tinggi untuk menyeleksi calon mahasiswa baru. Umumnya pada penerimaan mahasiswa baru, setiap calon mahasiswa diharuskan mendaftarkan diri secara pribadi atau kolektif dengan mengisi formulir dan melengkapi berkas persyaratan yang telah ditetapkan.