

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Perbandingan Penelitian

Adapun perbandingan penelitian terdahulu dari beberapa peneliti yang dijadikan acuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu

NO	Nama	Judul Penelitian	Metode	Hasil
1	Djamin dan Christin (2015)	Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru PT.PLN (PERSERO) Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)	Metode SAW	Terpilihnya alternatif terbaik pelamar yang berhak diterima menjadi pegawai karena seleksi secara terurut sesuai perankingan
2	Ghufron (2015)	Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan dan Penempatan	Metode SAW	Sebuah Alternatif yang

		Pegawai Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)		memiliki nilai alternatif terbaik dari alternatif yang lain
3	Rolissalim (2013)	Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Prioritas Penempatan Pegawai Di Dinas Kesehatan Kota Bandung Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)	Metode SAW	Prioritas dalam penempatan pegawai sesuai jarak tempat tinggal pegawai dengan puskesmas yang di tempatinya
4	Puspitaningrum (2013)	Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Pegawai Di Kantor Pos Blora Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)	Metode SAW	Memperoleh sistem yang dapat menyeleksi penerimaan pegawai yang bisa membantu bagian Sumber

				Daya Manusia (SDM)
--	--	--	--	-----------------------

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nurdin Rolissalim (2013), telah berhasil membangun sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan prioritas dalam penempatan pegawai sesuai jarak tempat tinggal pegawai dengan puskesmas yang di tempatinya.

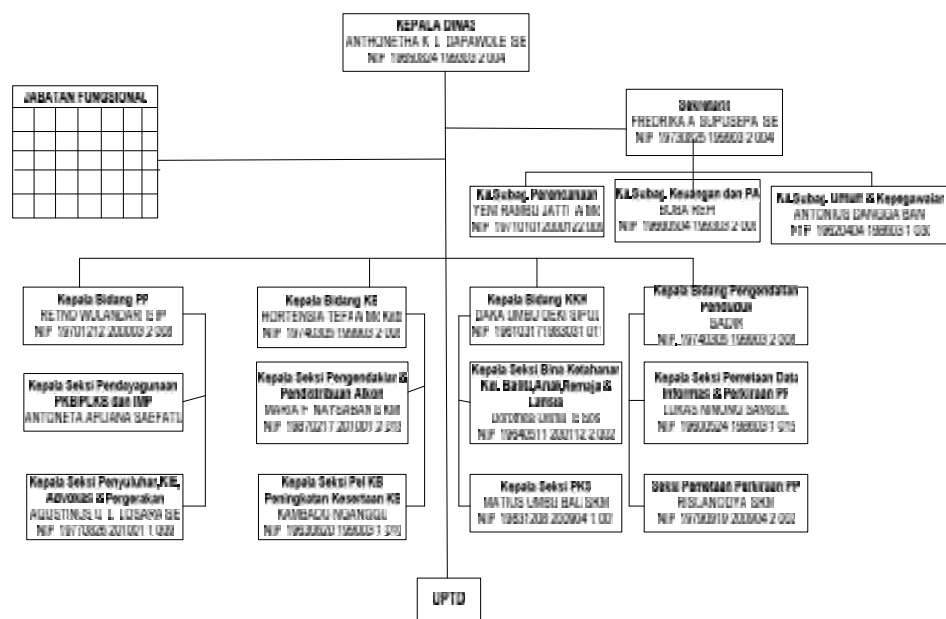
Pada penelitian ini dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Pegawai Berbasis *Web* (Studi Kasus Pada Kantor Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana di Kabupaten Sumba Barat)” akan menghasilkan informasi mengenai penempatan pegawai berdasarkan basic atau bidang yang sesuai dengan kemampuannya yang dinilai dari kriteria-kriteria yang dimilikinya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall* atau biasa disebut “*classic life cycle*” dengan bantuan perangkat lunak pendukung pembuatan *website* yakni *Macromedia Dreamweaver, PHP 7, MySQL*.

## **2.2 Sejarah Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana (DPP dan KB)**

Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Sumba Barat sebelum terbentuk masih sebagai Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) sejak tahun 1984, kemudian pada tanggal 10 Januari 2008 diganti nama menjadi Badan Pemberdayaan

Perempuan dan Keluarga Berencana (BPP dan KB). Dengan demikian, pada bulan Januari tahun 2017 sampai sekarang diganti nama menjadi Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Sumba Barat.

## 2.2.1 Struktur Organisasi



Gambar 2.1. Struktur organisasi

## 2.2.2 Visi dan Misi

### 1. Visi

Dalam pelaksanaan kegiatan baik di Bidang Pengendalian Penduduk maupun Bidang Keluarga Berencana, selalu mengacu pada rencana strategis Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana yaitu :

**“ Terwujudnya Keluarga Sejahtera Yang Maju, Mandiri dan Berkualitas “**

## 2. Misi

Berdasarkan visi tersebut di atas, maka dapat dijabarkan misi dari Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Sumba Barat adalah sebagai berikut :

- a. Mewujudkan sistem operasional perkantoran yang sistematis dan teratur
- b. Mengendalikan pertumbuhan penduduk
- c. Meningkatkan kualitas pelayanan program KB
- d. Meningkatkan kepedulian dan peran serta masyarakat melalui pengaturan kelahiran, pendewasaan usia perkawinan, pembinaan ketahanan keluarga dan peningkatan keluarga sejahtera
- e. Mewujudkan pemenuhan hak dan kesehatan reproduksi remaja

## **2.3 Tinjauan Pustaka**

### **2.3.1 Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem yang mampu memberikan ketrampilan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tidak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi tidak terstruktur,

dimana tidak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Turban, 2011).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur dan semi terstruktur. SPK merupakan sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur -prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangannya untuk membantu pegawai dalam mengambil keputusan (Bhatia, 2011).

Sistem pendukung keputusan adalah proses pengambilan keputusan dibantu menggunakan komputer untuk membantu pengambil keputusan dengan menggunakan beberapa data dan model tertentu untuk menyelesaikan beberapa masalah yang tidak terstruktur. Keberadaan sistem pendukung keputusan pada perusahaan atau organisasi bukan untuk menggantikan tugas-tugas pengambil keputusan, tetapi merupakan sarana yang membantu bagi mereka dalam pengambilan keputusan. Dengan menggunakan data-data yang diolah menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah-masalah semi-terstruktur. Dalam implementasi SPK, hasil dari keputusan-keputusan dari sistem bukanlah hal yang menjadi patokan, tetap pada pengambil keputusan. Sistem hanya mengeluarkan yang mengkalkulasi data-data sebagaimana pertimbangan seorang pengambil keputusan. Sehingga kerja

pengambil keputusan dalam mempertimbangkan keputusan dapat dimudahkan (Wibowo, 2011).

Sistem pendukung keputusan dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan sampai mengevaluasi pemilihan alternatif-alternatif yang ada (Fitriani, 2012).

Karakteristik sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut (Wibowo, 2011):

1. Sistem pendukung keputusan dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menambahkan kebijaksanaan manusia dan informasi komputerisasi.
2. Dalam proses pengolahannya, sistem pendukung keputusan mengkombinasikan penggunaan model-model analisis dengan teknik pemasukan data konvensional serta fungsi-fungsi pencari/interogasi informasi.
3. Sistem pendukung keputusan, dirancang sedemikian rupa sehingga dapat digunakan/ dioperasikan dengan mudah.
4. Sistem pendukung keputusan dirancang dengan menekankan pada aspek fleksibilitas serta kemampuan adaptasi yang tinggi.

Dengan berbagai karakter khusus di atas, sistem pendukung keputusan dapat memberikan berbagai manfaat dan keuntungan. Manfaat yang dapat diambil dari sistem pendukung keputusan yaitu (Utami, 2012):

1. Sistem pendukung keputusan memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data/ informasi bagi para pemakainya.
2. Sistem pendukung keputusan membantu pengambil keputusan untuk memecahkan masalah terutama bagi masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
3. Sistem pendukung keputusan dapat menghasilkan solusi dengan lebih cepat serta hasilnya dapat diandalkan
4. Walaupun suatu sistem pendukung keputusan, mungkin saja tidak mampu memecahkan masalah yang dihadapi oleh pengambil keputusan, namun sistem pendukung keputusan dapat menjadi stimulan bagi pengambil keputusan dalam memahami persoalannya, karena mampu menyajikan berbagai alternatif pemecahan.

### **2.3.2 Konsep Dasar Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)**

Metode SAW sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari ranting kinerja pada setiap alternatif dari



semua kriteria. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua ranting alternatif yang ada (Kusumadewi, 2005).

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{M_j} & \text{jika } j \text{ atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{M_j}{X_{ij}} & \text{jika } j \text{ atribut biaya (cost)} \end{cases} \dots\dots 2.1$$

keterangan :

$R_{ij}$  = Nilai ranting kerja ternormalisasi

$X_{ij}$  = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria dimana  $r_{ij}$  adalah ranting kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $J = 1, 2, \dots, n$ . nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberi sebagai :

Max  $X_{ij}$  = Nilai terbesar dari setiap kriteria

Min  $X_{ij}$  = Nilai terkecil dari setiap kriteria

Benefit = Jika nilai terbesar adalah terbaik

Cost = Jika nilai terbesar adalah terbaik

Dimana  $r_{ij}$  adalah ranting kinerja dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$  ;  
 $I = 1, 2, \dots, m$  dan  $J = 1, 2, \dots, n$ . nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai berikut

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \dots\dots\dots 2.2$$

Keterangan :

$V_i$  = Ranking untuk setiap alternatif

$W_j$  = Nilai bobot dari setiap kriteria

$R_{ij}$  = Nilai ranting kinerja ternormalisasi

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih

Langkah-langkah penyelesaian SAW :

1. Menentukan alternatif  $A_i$  pada setiap kriteria ( $C_j$ ) yang sudah ditentukan, dimana nilai  $i= 1, 2, \dots, n$ .
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_j$ .
3. Memberikan nilai ranting kecocokan setiap alternatif.
4. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan ( $W$ ) setiap kriteria.  $W= [ w_1 w_2 w_3 \dots w_j]$
5. Membuat tabel ranting kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
6. Membuat matriks keputusan  $X$  yang dibentuk dari tabel ranting kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai  $X$  setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ) yang sudah ditentukan, dimana  $i= 1, 2, \dots, m$  dan  $j= 1, 2, \dots, n$ .
7. Melakukan normalisasi matriks keputusan dengan cara menghitung nilai ranting ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari alternatif  $A_i$  pada kriteria  $C_j$ .
8. Hasil dari nilai ranting kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) membentuk matriks ternormalisasi ( $R$ )

9. Hasil akhir dari preferensi ( $V_i$ ) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matriks ternormalisasi ( $R$ ) dengan bobot preferensi ( $W$ ) yang bersesuaian elemen kolom matriks ( $W$ ). Hasil perhitungan nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  merupakan alternatif terbaik.

### **2.3.3 Penempatan Pegawai**

Kegiatan penempatan pegawai dalam fungsi kepegawaian, dimulai setelah organisasi melaksanakan kegiatan penarikan dan seleksi, yaitu pada saat seorang calon pegawai dinyatakan diterima dan siap untuk ditempatkan pada jabatan atau unit kerja yang sesuai dengan kualifikasinya. Namun ternyata permasalahannya tidak sesederhana itu, karena justru keberhasilan dari keseluruhan program pengadaan tenaga kerja terletak pada ketepatan dalam menempatkan pegawai yang bersangkutan.

#### **2.3.3.1 Pengertian Penempatan Pegawai**

Menurut Marihot T. E. Hariandja (2005:156) menyatakan bahwa :“Penempatan merupakan proses penugasan/pengisian jabatan atau penugasan kembali pegawai pada tugas/jabatan baru atau jabatan yang berbeda”.

Menurut Mathis & Jackson (2006:262) menyatakan bahwa : “Penempatan adalah menempatkan posisi seseorang

ke posisi pekerjaan yang tepat, seberapa baik seorang karyawan cocok dengan pekerjaannya akan mempengaruhi jumlah dan kualitas pekerjaan.

Menurut B. Siswanto Sastrohadiryo yang dikutip oleh Suwatno (2003:138).“Penempatan pegawai adalah untuk menempatkan pegawai sebagai unsur pelaksana pekerjaan pada posisi yang sesuai dengan kemampuan, kecakapan dan keahliannya”.

Berdasarkan definisi yang dikemukakan oleh para ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa penempatan adalah kebijaksanaan sumber daya manusia untuk menentukan posisi/jabatan seseorang.

### **2.3.3.2 Faktor-Faktor Yang Dipertimbangkan Dalam Penempatan Pegawai**

Dalam pelaksanaan penempatan pegawai Marihot T. E. Hariandja (2005:179) mengemukakan bahwa faktor yang harus dipertimbangkan dalam penempatan pegawai adalah sebagai berikut:

#### **1. Faktor prestasi akademis**

Prestasi akademis yang telah dicapai oleh pegawai selama mengikuti jenjang pendidikan, sebelumnya harus mendapatkan pertimbangan dalam menempatkan di mana

pegawai yang bersangkutan harus melaksanakan tugas dan pekerjaan serta mengemban wewenang dan tanggung jawab. Pegawai yang memiliki prestasi akademik yang tinggi harus ditempatkan pada tugas dan pekerjaan yang diperkirakan dia mampu mengembannya.

## 2. Faktor pengalaman

Pengalaman bekerja pada pekerjaan yang sejenis yang telah dialami sebelumnya, perlu mendapatkan pertimbangan dalam rangka penempatan pegawai. Pengalaman bekerja banyak memberikan kecenderungan bahwa yang bersangkutan memiliki keahlian dan keterampilan kerja yang relatif tinggi. Pengalaman bekerja yang dimiliki oleh seseorang, kadang-kadang lebih dihargai daripada tingkat pendidikan yang menjulang tinggi.

## 3. Faktor kesehatan fisik dan mental

Faktor ini perlu mendapatkan pertimbangan dalam menempatkan pegawai karena tanpa dipertimbangkan, hal-hal yang dapat merugikan organisasi tidak menutup kemungkinan akan terjadi. Walaupun kurang akurat tingkat kepercayaan terhadap hasil tes kesehatan yang dilakukan, terutama tentang kondisi fisik, namun sepiantas lalu dapat dilihat kondisi fisik pegawai yang bersangkutan untuk dipertimbangkan, pada tempat mana pegawai yang

bersangkutan diberikan tugas dan pekerjaan yang cocok baginya berdasarkan kondisi fisik yang dimiliki. Melihat kesehatan mental, sebenarnya tak semudah menilai kesehatan fisik, karena untuk menguji kesehatan mental diperlukan dokter khusus yang ahli tentang lingkup tersebut.

#### 4. Faktor usia

Dalam rangka menempatkan pegawai, faktor usia pada diri pegawai yang lulus dalam seleksi, perlu mendapatkan pertimbangan untuk menghindarkan rendahnya produktivitas yang dihasilkan oleh pegawai yang bersangkutan.

### **2.3.3.3 Prinsip-Prinsip Penempatan Pegawai**

Prinsip-prinsip yang harus diperhatikan dalam penempatan pegawai menurut Musenif yang dikutip oleh Marihot T. E. Hariandja (2005:181) sebagai berikut :

#### 1. Prinsip kemanusiaan

Prinsip yang menganggap manusia sebagai unsur pekerja yang mempunyai persamaan harga diri, kemauan, keinginan, cita-cita dan kemampuan harus dihargai posisinya sebagai manusia yang layak, tidak dianggap mesin.

#### 2. Prinsip demokrasi

Prinsip ini menunjukkan adanya saling menghormati, saling menghargai, dan saling mengisi dalam melaksanakan kegiatan.

3. Prinsip *the right man on the right place*

Prinsip ini penting dilaksanakan dalam arti bahwa penempatan setiap orang dalam setiap organisasi yang berarti bahwa penempatan setiap orang dalam organisasi perlu didasarkan pada kemampuan, keahlian, pengalaman, serta pendidikan yang dimiliki oleh orang yang bersangkutan.

4. Prinsip *equal pay for equal work*

Pemberian balas jasa terhadap karyawan baru didasarkan atas hasil prestasi kerja yang didapat oleh pegawai yang bersangkutan.

5. Prinsip kesatuan arah

Prinsip ini diterapkan dalam perusahaan terhadap setiap karyawan/pegawai yang bekerja agar dapat melaksanakan tugas-tugas. Dibutuhkan kesatuan arah, kesatuan pelaksanaan tugas, sejalan dengan program dan rencana yang digariskan.

6. Prinsip kesatuan tujuan

Prinsip ini erat hubungannya dengan kesatuan arah, artinya arah yang dilaksanakan karyawan/pegawai harus difokuskan pada tujuan yang dicapai.

#### 7. Prinsip kesatuan komando

Karyawan yang bekerja selalu dipengaruhi adanya komando yang diberikan sehingga setiap karyawan pegawai hanya mempunyai satu orang atasan.

#### 8. Prinsip efisiensi dan produktifitas kerja

Prinsip ini merupakan kunci kearah tujuan perusahaan karena efisiensi dan produktifitas kerja harus dicapai dalam rangka mencapai tujuan perusahaan.

#### **2.3.3.4 Tujuan Penempatan**

Setiap pekerjaan yang dilaksanakan pada dasarnya mempunyai tujuan. Tujuan berfungsi untuk mengarahkan prilaku, begitu juga dengan penempatan karyawan, manajemen sumber daya manusia, menempatkan seorang karyawan atau calon karyawan dengan tujuan antara lain agar karyawan bersangkutan lebih berdaya guna dalam melaksanakan pekerjaan yang dibebankan, serta untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan sebagai dasar kelancaran tugas.

Menurut B. Siswanto Sastrohadiwiryono yang dikutip oleh Marihot T. E. Hariandja (2005:185) maksud diadakan penempatan karyawan adalah untuk menempatkan



karyawan sebagai unsur pelaksana pekerjaan pada posisi yang sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

1. Kemampuan
2. Kecakapan
3. Keahlian

Tujuan penempatan pegawai ini adalah untuk menempatkan orang yang tepat dan jabatan yang sesuai dengan minat dan kemampuannya, sehingga sumber daya manusia yang ada menjadi produktif. Penempatan pegawai mengandung arti pemberian tugas tertentu kepada pekerja agar ia mempunyai kedudukan yang paling baik dan paling sesuai dengan didasarkan pada rekrutmen, kualifikasi pegawai dan kebutuhan pribadi.

Penempatan yang tepat merupakan cara untuk mengoptimalkan kemampuan, keterampilan menuju prestasi kerja bagi pegawai itu sendiri. Hal ini merupakan bagian dari proses pengembangan pegawai (employer development) dengan demikian pelaksanaannya harus memperhatikan prinsip efisiensi (kesesuaian antara keahlian yang dipersyaratkan dengan dimiliki oleh pegawai) sebagaimana yang ditulis oleh Milkovich dan Boudreau (1994) sebagai berikut : penempatan pegawai dari dalam dan orientasi/pelatihan pegawai dipusatkan pada

pengembangan pegawai yang ada secara ajeg, mereka harus memelihara keseimbangan antara perhatian organisasi terhadap efisiensi (kesesuaian optimal antara skill dan tuntutan) dengan keadilan (mempersepsi bahwa kegiatan tersebut adalah adil, sah dan memberikan kesempatan merata).

Dengan demikian suatu organisasi harus memikirkan apabila sumber daya manusia mampu memberikan kontribusi kepada organisasi, mereka penting bagi organisasi untuk memberikan kebijakan dan keputusan yang berkaitan dengan penghargaan pegawai atas kontribusi yang diberikan.

#### **2.3.4 Sistem Perangkat Pendukung**

##### **1. Sistem Perangkat Keras**

Perangkat keras (*hardware*) adalah perangkat fisik dari sebuah sistem komputer. Umumnya terdiri atas 3 jenis perangkat keras yaitu perangkat masukan, perangkat pengolah dan perangkat keluaran (Sidik, 2012).

##### **2. Sistem Perangkat Lunak**

Perangkat lunak (*Software*) adalah program komputer yang merupakan suatu susunan instruksi yang harus diberikan kepada

unit pengelola agar komputer dapat menjalankan perintah sesuai dengan yang dikehendaki.

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dalam perancangan sistem yaitu sebagai berikut :

a. *Macromedia Dreamweaver*

Menurut Milician (2012), berpendapat bahwa “*Dreamweaver CS3 is a powerful Hypertext Markup Language (HTML) editor used by professionals, as well as beginners. (Dreamweaver CS3 adalah Hypertext Markup Language (HTML) editor yang digunakan oleh professional serta pemula)*”.

b. *PHP*

*PHP (Personal Home Page)* adalah bahasa *script* yang dapat ditanamkan atau disisikan ke dalam *HTML (Hypertext Markup Language)*. Merupakan bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (*Linux, Unix, Macintosh, Windows*) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem (Sidik, 2012).

c. *MySQL*

Menurut Alexander F. K. Sibero (2011), berpendapat bahwa “*MySQL* atau dibaca “My Sekuel” adalah suatu

*RDBMS (Relational Data-Base Management System)* yaitu aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data”.

### **2.3.5 Konsep Dasar Database**

Dalam mengembangkan aplikasi pasti dibutuhkan media sebagai penyimpanan data. Salah satu metode untuk penyimpanan data adalah dengan menggunakan *database*. *Database* merupakan sekumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, yang didesain untuk menyimpan berbagai informasi. Sehubungan dengan *database* ini terdapat suatu *software* yang memungkinkan kita untuk mendefinisikan, membaaur, memelihara dan mengontrol *database* tersebut. *Software* tersebut disebut DBMS (*Database Management Sysem*) (Turban, 2011).

Dengan menggunakan *database*, ada beberapa keuntungan yang didapat yaitu (Turban, 2011) :

1. Penggunaan *database* memungkinkan untuk menghindari duplikasi data.
2. Dapat meningkatkan konsistensi data sehingga data yang disimpan lebih dapat dipercaya.
3. Dapat mengolah data tersebut menjadi informasi yang berguna.
4. Data dapat diakses oleh beberapa sistem secara bersamaan tanpa harus mengcopy data tersebut kedalam sistem-sistem tersebut secara terpisah.

5. Oleh karena data yang disimpan lebih konsisten maka integritas data dapat ditingkatkan sehingga informasi yang didapatkan dari data tersebut lebih terpercaya.
6. Meningkatkan kecepatan akses data.

### 2.3.6 Perancangan Sistem

#### 1. *Flowchart*

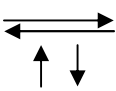

*Flowchart* atau bagan alur merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap penyelesaian masalah beserta aliran data dengan simbol-simbol standar yang mudah dipahami. Tujuan utama penggunaan *flowchart* adalah untuk menyederhanakan rangkaian proses atau prosedur untuk memudahkan pemahaman pengguna terhadap informasi tersebut. Oleh karena itu desain sebuah *flowchart* harus ringkas, jelas, dan logis (Turban, 2011).

Berikut ini merupakan simbol dari *flowchart* (Turban, 2011):


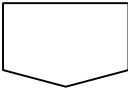
- a. *Flow direction symbols*, digunakan untuk menghubungkan simbol satu dengan yang lain.

Tabel 2.2

Simbol *Flow Direction*

No	Simbol	Keterangan
1.		Menyatakan jalannya arus suatu proses.
2.		Menyatakan transmisi data dari satu lokasi ke

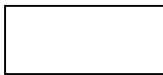

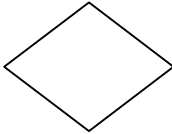


lokasi lain.

3.  Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama.
4.  Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.


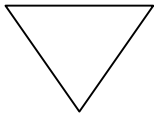
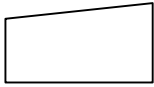
*b. Processing symbol*, menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses / prosedur.

Tabel 2.3

Simbol Proses

No	Simbol	Keterangan
1.		Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh computer.
2.		Menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh computer.
3.		Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban : ya / tidak .
4.		Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
5.		Menyatakan permulaan atau akhir suatu

program.

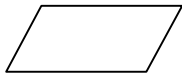
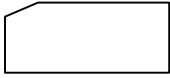
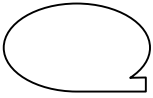


6.  Menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard.
7.  Menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu.
8.  Memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard.


---

c. *Input / Output symbols*, menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output.

Tabel 2.4

*Simbol Input / Output*

No	Simbol	Keterangan
1.		Menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya.
2.		Menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu.
3.		Menyatakan input berasal dari pita magnetis atau output disimpan ke pita magnetis.
4.		Menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk.
5.		Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer).

6.  Mencetak keluaran dalam layar monitor.
- 

## 2. Relasi Tabel

Relasi adalah hubungan antara suatu tabel dengan tabel lainnya dalam basis data relasi antara dua tabel dapat dikategorikan menjadi tiga macam, yaitu (Kuntoro, 2011):

### 1) Relasi Satu ke Satu (*One to One*)

Hubungan antara dua tabel adalah satu banding satu.

Hubungan tersebut dapat ditunjukkan dengan tabel dan relasi antara keduanya dihubungkan dengan tanda panah tunggal.



Gambar 2.2 *One to One Relation*

### 2) Relasi Satu ke Banyak (*One to Many*)

Hubungan antara dua tabel adalah satu perbandingan banyak atau dapat pula dibalik dari banyak ke satu. Hubungan tersebut dapat ditunjukkan dengan tabel dan relasi diantara keduanya dihubungkan dengan tanda panah ganda untuk menunjukkan hubungan banyak tersebut.



Gambar 2.3 *One to Many Relation*



### 3) Relasi Banyak ke Banyak (*Many to Many*)

Hubungan antara dua tabel adalah banyak berbanding banyak. Hubungan tersebut dapat ditunjukkan dengan panah ganda dari masing – masing tabel.



Gambar 2.4 *Many to Many Relation*

### 3. *Entiy Relationship Diagram* (ERD)

*Entity Relationship Diagram* dibuat untuk menunjukkan obyek-obyek (himpunan entitas) apa saja yang ingin dilibatkan dalam sebuah *database* dan bagaimana hubungan terjadi diantara obyek-obyek tersebut. Dalam membentuk *entity relationship* ada dua komponen utama pembentuk model tersebut yaitu entitas (*entity*) dan relasi (*relation*). Entitas merupakan individu yang mewakili suatu yang nyata (eksistensinya) dan yang dibedakan dari suatu yang lain (Kuntoro, 2011).

### 4. Perancangan Antar Muka (*Interface*)

Manfaat perancangan antar muka adalah agar pengguna dan komputer dapat saling berinteraksi, sehingga pengguna merasakan adanya kemudahan dan keramahan sistem komputer kepadanya, diperlukan suatu media yang memungkinkan interaksi tersebut secara langsung. Media yang dimaksud adalah

antarmuka berbasis grafis yang dikenal dengan istilah GUI  
(*graphical user interface*).