

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Profil SMP Mahardhika**

SMP Mahardhika merupakan sekolah menengah pertama yang berlokasi di Jl. Raya Batujajar No. 30 Cangkorah, Giriasih, Kec. Batujajar. SMP Mahardhika memiliki Visi yaitu “Unggul Dalam Ilmu Teladang Dalam Bertindak”.

##### **2.1.1. Visi dan Misi SMP Mahardhika**

Adapun Indikator dari Visi diatas adalah sebagai berikut:

###### a) Visi

1. Berprestasi dalam peningkatan hasil belajar
2. Berprestasi dalam berbagai lomba akademik
3. Memiliki wawasan yang luas dan berfikir kritis
4. Suasana belajar yang kondusif dalam suasana keagamaan
5. Memahami dan mencintai budaya daerah sebagai penopang budaya nasional
6. Berkepribadian yang berakar pada budi pekerti dan karakter bangsa

###### b) Misi

1. Melaksanakan pengembangan kurikulum satuan pendidikan
2. Melaksanakan pembelajaran yang efektif bagi semua guru dan siswa
3. Meningkatkan prestasi hasil belajar sesuai dengan pencapaian standar kompetensi
4. Mengefektifkan kegiatan intra kurikuler dan ekstrakurikuler
5. Melaksanakan pengembangan profesionalisme guru
6. Mewujudkan masyarakat belajar yang islami.

#### **2.2. Profil SMK Mahardhika**

SMK Mahardhika merupakan SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) yang sedang berkembang. mementingkan kedisiplinan, kualitas sekolah, dan berkualitas. Serta dapat mencetak alumni SMK yang siap bersaing tak kalah bersinar dalam berbagai bidang.

### **2.2.1. Visi Misi dan Tujuan Sekolah**

Adapun Visi dan Misi SMK Mahardhika adalah sebagai berikut:

a) Visi

Menjadi sekolah kejuruan yang unggul dalam membentuk manusia yang berbudi luhur, berdaya saing tinggi dan mengikuti kemajuan teknologi serta berbudaya lingkungan.

b) Misi

1. Mengembangkan sistem pendidikan dan pelatihan berkelanjutan yang berwawasan global.
2. Mengembangkan iklim belajar yang berakar pada norma budaya bangsa sehingga dapat menghasilkan lulusan yang berakhlakul karimah, terampil dan efektif.
3. Menyediakan sarana prasarana untuk menunjang pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang kondusif.
4. Menghasilkan tenaga lulusan yang handal, profesional, dan kompeten di bidangnya untuk memenuhi tuntutan dunia kerja di dalam dan di luar negeri serta berjiwa wirausaha.
5. Mengutamakan jalinan kerjasama dengan dunia usaha dan industri serta penyaluran lulusan.
6. Menciptakan suasana aman dan nyaman dengan lingkungan yang asri.

c) Tujuan

Meningkatkan mutu sekolah dalam mempersiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada di DU/DI baik di dalam maupun di luar negeri sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi keahliannya.

### **2.2.2. Makna Logo SMK Mahardhika**

Logo merupakan symbol yang mencerminkan identitas suatu objek dengan makna dan arti tertentu secara filosofis, logo dibentuk sesuai dengan kebutuhan tiap organisasi dan pada dasarnya didalam logo menyimpan nilai yang secara resmi dibentuk dengan landasan tercerminnya tujuan suatu organisasi

maupun instansi baik itu swasta maupun negeri, berikut logo SMK Mahardhika beserta arti dan maknanya.

1. Pada logo terdapat campuran antara warna merah dan putih yang melambangkan bahwa tanah air tercinta yaitu negara Indonesia
2. Pada logo terdapat simbol roda gigi yang dimana simbol tersebut mengartikan salah satu jurusan yang ada pada SMK Mahardhika yaitu Jurusan Teknik Pemesinan
3. Pada logo terdapat simbol piston yang dimana simbol tersebut mengartikan salah satu jurusan yang ada pada SMK Mahardhika yaitu Jurusan Otomotif yang terbagi menjadi dua diantaranya Teknik Kendaraan ringan dan teknik sepeda motor
4. Pada logo terdapat simbol komputer yang dimana simbol tersebut mengartikan salah satu jurusan yang ada pada SMK Mahardhika yaitu Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak
5. Pada logo terdapat simbol buku yang dimana simbol tersebut mengartikan salah satu jurusan yang ada pada SMK Mahardhika yaitu Jurusan Akuntansi dan Keuangan lembaga.

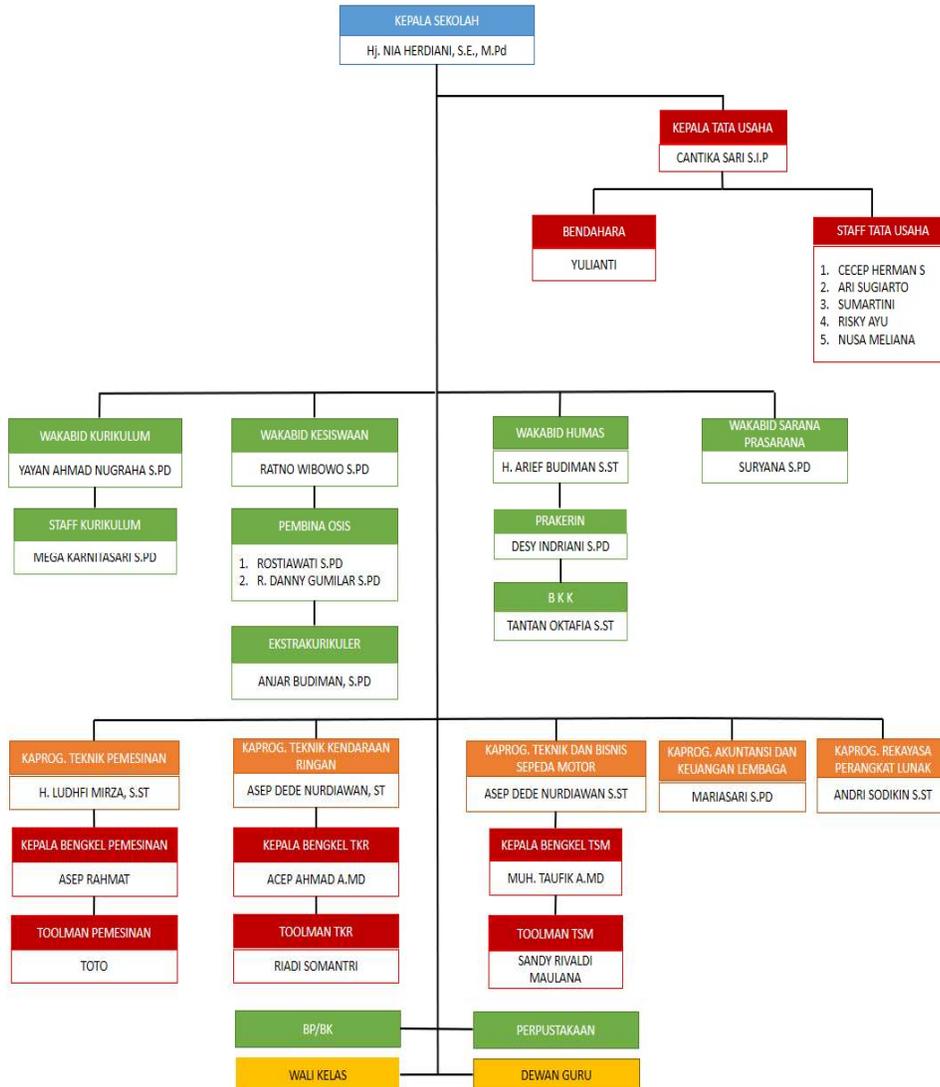
Dibawah ini dapat dilihat pada gambar 2.1 logo SMK Mahardhika.



**Gambar 2. 1 Logo SMK Mahardhika**

### 2.2.3. Struktur Organisasi Sekolah

Adapun Struktur Organisasi yang berlaku dapat dilihat pada Gambar 2.2 Struktur Organisasi:



**Gambar 2. 2 Struktur Organisasi**

### 2.2.4. Deskripsi Jabatan

#### 2.1.4.1 Kepala Sekolah

Kepala Sekolah berfungsi dan bertugas sebagai Edukator, Manajer, Supervisor, Administrator, Pemimpin/*Leader*, *Motivator*

**A. KEPALA SEKOLAH SELAKU EDUKATOR**

Melaksanakan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien

**B. KEPALA SEKOLAH SELAKU MANAJER**

1. Menyusun perencanaan
2. Mengorganisasikan kegiatan
3. Mengarahkan kegiatan
4. Mengkoordinasikan kegiatan
5. Melaksanakan pengawasan
6. Melakukan evaluasi terhadap kegiatan
7. Menentukan kebijaksanaan
8. Mengadakan rapat
9. Mengambil keputusan
10. Mengatur proses belajar mengajar
11. Mengatur administrasi ketatausahaan, siswa, ketenagaan, Sarana dan prasarana, Keuangan/RAPBS
12. Mengatur Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS)
13. Mengatur hubungan sekolah dengan masyarakat dan instansi terkait

**C. KEPALA SEKOLAH SELAKU SUPERVISOR**

1. Proses belajar mengajar
2. Kegiatan bimbingan konseling
3. Kegiatan ekstrakurikuler
4. Kegiatan ketatausahaan
5. Kegiatan kerjasama dengan masyarakat dari instansi terkait
6. Sarana dan prasarana
7. Kegiatan OSIS
8. Kegiatan 7K

**D. KEPALA SEKOLAH SELAKU ADMINISTRATOR**

Bertugas menyelenggarakan Administrasi :

- |                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| 1. Perencanaan      | 12. Perpustakaan                |
| 2. Pengorganisasian | 13. Laboratorium                |
| 3. Pengarahan       | 14. Ruang keterampilan/kesenian |
| 4. Pengkoordinasian | 15. Bimbingan konseling         |
| 5. Pengawasan       | 16. UKS                         |
| 6. Kurikulum        | 17. OSIS                        |
| 7. Kesiswaan        | 18. Serbaguna                   |
| 8. Ketatausahaan    | 19. Media                       |
| 9. Ketenagaan       | 20. Gudang                      |
| 10. Kantor          | 21. 7K                          |
| 11. Keuangan        |                                 |

#### **E. KEPALA SEKOLAH SELAKU PEMIMPIN**

1. Melakukan pembaharuan dibidang :
  - a. KBM
  - b. BK
  - c. Ekstrakurikuler
  - d. Pengadaan
2. Melaksanakan pembinaan guru dan karyawan
3. Melakukan pembaharuan dalam menggali sumber daya di Komite Sekolah dan masyarakat

#### **F. KEPALA SEKOLAH SELAKU MOTIVATOR**

1. Mengatur ruang kantor yang kondusif untuk bekerja
2. Mengatur ruang kantor yang kondusif untuk KBM/BK
3. Mengatur ruang laboratorium yang kondusif untuk praktikum
4. Mengatur ruang perpustakaan yang kondusif untuk belajar
5. Mengatur halaman/lingkungan sekolah yang sejuk dan teratur
6. Menciptakan hubungan kerja yang harmonis sesama guru dan karyawan

7. Menciptakan hubungan kerja yang harmonis antar sekolah dan lingkungan
8. Menerapkan prinsip penghargaan dan hukuman. Dalam melaksanakan tugasnya, Kepala Sekolah dapat mendelegasikan kepada Wakil Kepala Sekolah.

#### **2.1.4.2 Wakil Kepala Sekolah**

Wakil Kepala Sekolah bertugas membantu dalam urusan-urusan sebagai berikut:

##### **A. BIDANG KURIKULUM**

1. Menyusun dan menjabarkan kalender pendidikan
2. Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran
3. Mengatur penyusunan program pengajar (program-program satuan pelajaran, dan persiapan mengajar, penjabaran dan penyesuaian kurikulum)
4. Mengatur pelaksanaan kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler
5. Mengatur pelaksanaan program penilaian kriteria kenaikan kelas, kriteria kelulusan dan laporan kemajuan belajar siswa, serta pembagian rapor dan STTB
6. Mengatur pelaksanaan program perbaikan dan pengajaran
7. Mengatur pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar
8. Mengatur pengembangan MGMPP dan koordinator mata pelajaran
9. Mengatur mutasi siswa
10. Melakukan supervisi administrasi dan akademis
11. Menyusun Laporan

##### **B. BIDANG KESISWAAN**

1. Mengatur program dan pelaksanaan bimbingan konseling
2. Mengatur dan mengkoordinasikan pelaksanaan 7K (keamanan, kebersihan, ketertiban, keindahan, kekeluargaan, kesehatan dan kerindangan)
3. Mengatur dan membina program kegiatan OSIS meliputi Kepramukaan, Palang Merah Remaja (PMR), Kelompok Ilmiah Remaja (KIR), Usaha Kesehatan Sekolah (UKS), Patroli Keamanan Sekolah (PKS), Paskibra
4. Mengatur program pesantren kilat
5. Menyusun dan mengatur pelaksanaan pemilihan siswa teladan sekolah

6. Menyelenggarakan cerdas cermat, olahraga prestasi
7. Menyeleksi calon untuk diusulkan mendapat beasiswa

### **C. BIDANG BP/BK**

1. Penyusunan program dan pelaksanaan bimbingan dan konseling
2. Koordinasi dengan wali kelas dalam rangka mengatasi masalah yang dihadapi oleh siswa tentang kesulitan belajar
3. Memberikan layanan dan bimbingan kepada siswa agar lebih berprestasi dalam kegiatan belajar
4. Memberikan saran dan pertimbangan kepada siswa dalam memperoleh gambaran tentang lanjutan pendidikan dan lapangan kerja yang sesuai
5. Mengadakan penilaian pelaksanaan bimbingan dan konseling
6. Menyusun statistik hasil penilaian bimbingan dan konseling
7. Melaksanakan kegiatan analisis hasil evaluasi belajar
8. Menyusun dan melaksanakan program tindak lanjut bimbingan konseling
9. Menyusun laporan pelaksanaan bimbingan konseling

### **D. BIDANG SARANA PRASARANA**

1. Merencanakan kebutuhan sarana prasarana untuk menunjang proses belajar mengajar
2. Merencanakan program pengadaannya
3. Mengatur pemanfaatan sarana prasarana
4. Mengelola perawatan, perbaikan dan pengisian
5. Mengatur pembakuannya
6. Menyusun laporan

### **E. BIDANG HUMAS / HUBIN**

1. Mengatur dan mengembangkan hubungan dengan Komite Sekolah dan peran Komite Sekolah
2. Menyelenggarakan bakti sosial, karya wisata
3. Menyelenggarakan pameran hasil pendidikan di sekolah (gebyar pendidikan)

### **2.1.4.3 DEWAN GURU**

Guru bertanggung jawab kepada kepala sekolah dan mempunyai tugas melaksanakan kegiatan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien.

1. Membuat perangkat program pembelajaran :
  - a. AMP
  - b. Program Tahunan
  - c. Program Satuan Pelajaran
  - d. Program Rencana Pengajaran
  - e. Program Mingguan Guru
  - f. LKS
2. Melaksanakan kegiatan pembelajaran
3. Melaksanakan kegiatan penilaian proses belajar, ulangan harian, ulangan umum dan ujian akhir
4. Melaksanakan analisis hasil ulangan harian
5. Menyusun dan melaksanakan program perbaikan dan pengayaan
6. Mengisi daftar nilai siswa
7. Melaksanakan kegiatan membimbing (pengimbasan pengetahuan) kepada guru lain dalam proses kegiatan belajar mengajar
8. Membuat alat pelajaran/alat peraga
9. Menumbuh kembangkan sikap menghargai karya seni
10. Mengikuti kegiatan pengembangan dan pemasyarakatan kurikulum
11. Melaksanakan tugas tertentu di sekolah
12. Mengadakan pengembangan program pengajaran yang menjadi tanggung jawabnya
13. Membuat catatan tentang kemajuan hasil belajar siswa
14. Mengisi dan meneliti daftar hadir siswa sebelum memulai pengajaran
15. Mengatur kebersihan ruang kelas dan ruang praktikum
16. Mengumpulkan dan menghitung angka kredit untuk kenaikan pangkatnya

### **2.1.4.4 Wali Kelas**

Wali Kelas membantu Kepala Sekolah dalam kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1. Pengelolaan kelas
2. Penyelenggaraan administrasi kelas meliputi :
  - a. Denah tempat duduk siswa
  - b. Papan absen siswa
  - c. Daftar pelajaran kelas
  - d. Daftar piket kelas
  - e. Buku absensi siswa
  - f. Buku kegiatan pembelajaran/buku kelas
  - g. Tata tertib siswa
3. Penyusunan pembautan statistik bulanan siswa
4. Pengisian daftar kumpulan nilai siswa (legger)
5. Pembuatan catatan khusus tentang siswa
6. Pencatatan mutasi siswa
7. Pengisian buku laporan penilaian hasil belajar
8. Pembagian buku laporan penilaian hasil belajar

#### **2.1.4.5 Laboran**

TUGAS DAN TANGGUNGJAWAB LABORAN, meliputi :

1. Perencanaan pengadaan alat dan bahan laboratorium
2. Menyusun jadwal dan tata tertib penggunaan laboratorium
3. Mengatur penyimpanan dan daftar alat-alat laboratorium
4. Memelihara dan perbaikan alat-alat laboratorium
5. Inventarisasi dan pengadministrasian peminjaman alat-alat laboratorium
6. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan laboratorium

#### **2.1.4.6 Pustakawan**

TUGAS DAN TANGGUNGJAWAB PUSTAKAWAN, meliputi:

1. Perencanaan pengadaan buku-buku / bahan pustaka / media elektronika
2. Pengurusan pelayanan perpustakaan
3. Perencanaan pengembangan perpustakaan

4. Pemeliharaan dan perbaikan buku-buku / bahan pustaka / media elektronika
5. Inventarisasi dan mengadministrasikan buku-buku / bahan pustaka / media elektronika
6. Melakukan layanan bagi siswa, guru dan tenaga kependidikan lainnya serta masyarakat
7. Penyimpanan buku-buku perpustakaan / media elektronika
8. Menyusun tata tertib perpustakaan
9. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan perpustakaan secara berkala

### **2.3. Landasan Teori**

Landasan Landasan Teori yang berkaitan dengan pembuatan sistem ini akan dijelaskan bawah ini.

#### **2.3.1. Konsep Dasar Sistem**

Secara umum sistem didefinisikan dengan banyak sekali arti salah satunya sistem adalah sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (*subsystem*). Subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa, sehingga dicapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi (*integrated*). [2]

##### **2.3.1.1. Definisi Sistem**

Secara umum terdapat dua kelompok dalam pendekatan sistem, yaitu sistem yang lebih menekankan pada prosedur dan elemennya. Prosedur diartikan sebagai suatu urutan yang terdiri dari tahapan intruksi yang menentangkan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakan, kapan dikerjakan dan bagaimana cara mengerjakannya.

Sistem didefinisikan oleh Davis secara prosedural, sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi satu sama lain untuk mencapai sasaran atau maksud tertentu, sedangkan Lucas mendefinisikan sistem dengan pendekatan

komponen yang saling berinteraksi, bergantung dan terorganisir satu sama lain dan terpadu [3].

Dengan demikian sistem adalah sekumpulan elemen terstruktur secara hirarki yang saling berhubungan satu sama lain yang sinergis dalam berinteraksi melakukan suatu proses untuk mencapai tujuan tertentu.

#### **2.3.1.2. Karakteristik Sistem**

Suatu sistem memiliki karakteristik dan sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem masukan, keluaran, pengolah dan sasaran atau tujuan. Adapun karakteristik sistem yang terbagi atas beberapa *variable* dengan penjelasan sebagai berikut; [4]

##### **a. Komponen Sistem**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah unsur baik prosedur dan komponen yang saling berinteraksi, saling bekerjasama membentuk satu kesatuan. Prosedur dan komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem menjalankan fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

##### **b. Batasan Sistem**

Batasan sistem merupakan wilayah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan wilayah luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dilihat sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

##### **c. Lingkungan Luar Sistem**

Lingkungan luar sistem (*environment*) adalah apapun di luar batasan dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Wilayah dapat bersifat menguntungkan apabila tetap dijaga dan dipelihara, sedangkan aspek merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kesinambungan dan kelangsungan hidup dari sistem.

##### **d. Penghubung Sistem**

Penghubung sistem merupakan media yang menjadi jembatan antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya bergerak mengalir dari subsistem satu ke subsistem lain. Output dari subsistem akan menjadi input untuk subsistem lain melewati penghubung. Dengan adanya integrasi menciptakan sistem saling terhubung dan membentuk satu kesatuan.

e. Masukkan Sistem (*input*)

Masukkan adalah daya yang dimasukkan ke dalam sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan masukkan sinyal (*signal input*). Maintenance input adalah daya yang dimasukkan agar sistem dapat bekerja. Signal input adalah daya yang diproses untuk didapatkan output. Contoh dalam sistem computer program adalah maintenance input sedangkan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

f. Keluaran Sistem (*output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari daya yang diolah dan diuraikan menjadi *output* yang dapat berfungsi dan berguna.

g. Pengolahan Sistem

Suatu sistem terdapat bagian pengolah yang akan memproses masukkan menjadi keluaran. Sistem buatan akan mengolah bahan baku menjadi bahan jadi, sebagaimana *system* akuntansi akan mengolah data menjadi perincian keuangan.

h. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau bidikan. Sasaran dari sistem sangat berpengaruh yang menentukan kesesuaian dari langkah awal input yang diperlukan sistem dan menjadi keluaran yang akan dihasilkan sistem.

### 2.3.1.3. Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan bentuk integrasi antar prosedur dan komponen yang melakukan aktivitas mengolah masukan untuk dihasilkan menjadi hasil yang digunakan untuk tujuan tertentu. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan

berdasarkan sudut panda, adapun penjelasan detail hasil klasifikasi sistem diantaranya: [3]

1. Klasifikasi sistem sebagai sistem abstrak (*abstract system*) yang memuat pemikiran-pemikiran atau gagasan-gagasan konseptual tentang interaksi antar prosedur dan komponen. Sedangkan sistem fisik (*physical system*) Sistem fisik adalah sistem yang ada secara berwujud.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*naturalistic system*) yang terbentuk melalui reaksi alam, tidak ditentukan dengan campur tangan manusia (rotasi bumi, perubahan suhu, pergantian siang dan malam), adapun sistem buatan manusia meliputi hubungan antara manusia dengan mesin (*human machine system*).

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) yang beroperasi dengan tindak-tanduk yang sudah dapat antisipasi, sebagai keluaran sistem yang dapat prediksi dan sistem tak tentu (*probabilistic system*) yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi sebab beragam kemungkinan.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*close system*) yang tidak goyah dan tidak berhubungan dengan wilayah luar, sistem bekerja secara otomatis tanpa adanya relasi dan ketergantungan dalam proses pengelolaan. Sebaliknya sistem terbuka (*open system*) merupakan proses keterhubungan dengan wilayah luar. Sistem menerima input dan output dari wilayah luar lainnya.

## **2.3.2. Konsep Dasar Data dan Informasi**

### **2.3.2.1. Definisi Data dan Infomasi**

Data adalah deskripsi dari sesuatu dan kejadian berdasarkan keadaan faktanya nyata yang kita hadapi (*the decription things and events that we face*), data merupakan kumpulan keterangan yang secara fungsi dapat digunakan untuk mendeskripsikan kondisi realitas secara kualitas maupun kuantitas. [2] Informasi merupakan setiap kumpulan unit data yang telah diolah menjadi bentuk berarti dan memiliki kualitas yang berguna untuk penerimanya dalam mengambil keputusan masa kini ataupun pada masa datang, informas mempunyai

ciri benar dan salah yang baru maupun lama dapat ditambah ataupun dikorektif. Informasi merupakan unit terkecil yang dapat membangun data. [2]

### 2.3.2.2. Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Burch disebut dengan siklus informasi (*information cycle*) atau siklus pengolahan data (*data processing cycles*). [2]

### 2.3.2.3. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi mengandung komponen-komponen yang saling terhubung sebagaimana dibawah ini : [3]

- a. Perangkat keras (*hardware*), yang mencakup piranti-piranti fisik yang menjadi media atau sarana pengolahan data (*computer & printer*).
- b. Perangkat lunak (*software*) atau program, yaitu sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras memproses data.
- b. Prosedur, yaitu sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
- c. Orang, yang diartikan sebagai keseluruhan pihak yang bertanggung jawab dalam aktivitas sistem informasi, pemrosesan dan penggunaan keluaran sistem informasi.
- d. Basis data (*database*), yaitu kumpulan tabel, hubungan dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
- e. Jaringan computer dan komunikasi data, yaitu sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resource*) dipakai secara bersamaan atau diakses oleh sejumlah pemakai.
- f. Perangkat Blok masukan (*input block*) Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input di sini termasuk cara-cara dan media yang digunakan untuk mencari data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.
- g. Blok model (*model block*) ini terdiri dari campuran prosedur, logika dan metode matematik, yang akan menyalahgunakan data input dan data yang

tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang sudah dibutuhkan.

- h. Blok keluaran (*output block*) Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan pengarsipan yang berguna untuk semua kelas manajemen serta semua pemakai sistem.
- i. Blok teknologi (*technology block*) Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan memberi keluaran dan membantu penanganan diri secara keseluruhan.
- j. Blok kendali (*control block*) Banyak aspek yang dapat membobol sistem informasi, misalnya bencana alam, api, temperatur tinggi, air, debu, kebohongan -kebohongan, kejanggalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan ketidak efisienan, penghancuran dan sebagainya. Beberapa penanggulangan perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah atau bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung tangani

#### **2.3.2.4. Tujuan Sistem Informasi**

Setiap organisasi harus menyesuaikan informasinya dengan kebutuhan pemakainnya. Secara umum tujuan sistem informasi pada perusahaan adalah sebagai berikut: [5]

1. Untuk membantu fungsi kepengurusan manajemen. Kepengurusan mengacu ke tanggung jawab manajemen untuk mengatur sumber daya perusahaan secara benar. Sistem informasi mempersiapkan informasi tentang kegunaan sumber daya ke pemakai lingkup luar melalui laporan keuangan tradisional dan laporan-laporan yang diminta.
2. Untuk menunjang pengambilan keputusan manajemen. Sistem informasi memberikan para manajer informasi yang mereka perlukan untuk melakukan kewajiban pengambilan keputusan.
3. Untuk mendukung kegiatan aktivitas perusahaan harian. Sistem informasi mempersiapkan informasi bagi personal operasi untuk membantu mereka melakukan tugas mereka setiap hari dengan efisien dan efektif.

#### **2.3.3. Tujuan Manajemen POAC**

Manajemen adalah pencapaian tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu dengan menggunakan kegiatan orang lain yang terdiri dari tindakan-tindakan perencanaan (planning), pengorganisasian (organizing), penggerakan

(actuating), dan pengendalian (controlling). [6] Adapun fungsi Manajemen POAC adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan (planning) Merupakan kegiatan yang berkaitan dengan pemilihan alternative - alternatif, kebijaksanaan - kebijaksanaan, prosedur - prosedur, dan program - program sebagai bentuk usaha untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai. 4 (empat) tingkat kemampuan dasar dalam kegiatan perencanaan:
  - a. Insight: kemampuan untuk menghimpun fakta dengan jalan mengadakan penyelidikan terhadap hal-hal yang berhubungan dengan masalah yang direncanakan.
  - b. Foresight: kemampuan untuk memproyeksikan atau menggambarkan jalan atau cara-cara yang akan ditempuh, memperkirakan keadaan-keadaan yang mungkin timbul sebagai akibat dari kegiatan yang dilakukan.
  - c. Studi eksploratif: kemampuan untuk melihat segala sesuatu secara keseluruhan, sehingga diperoleh gambaran secara integral dari kondisi yang ada.
  - d. Doorsight: kemampuan untuk mengetahui segala cara yang dapat menyamakan pandangan, sehingga memungkinkan untuk dapat mengambil keputusan.
2. Pengorganisasian (organizing) Merupakan suatu tindakan atau kegiatan menggabungkan seluruh potensi yang ada dari seluruh bagian dalam suatu kelompok orang atau badan atau organisasi untuk bekerja secara bersama-sama guna mencapai tujuan yang telah ditentukan bersama, baik untuk tujuan pribadi atau tujuan kelompok dan organisasi. Dalam pengorganisasian dikenal istilah KISS (koordinasi, integrasi, simplifikasi, dan sinkronisasi) dalam rangka menciptakan keharmonisan dalam kegiatan organisasi.
3. Pelaksanaan atau penerapan (actuating) Merupakan implementasi dari perencanaan dan pengorganisasian, dimana seluruh komponen yang berada dalam satu sistem dan satu organisasi tersebut bekerja secara bersama-sama sesuai dengan bidang masing-masing untuk dapat mewujudkan tujuan.
4. Pengawasan (controlling) Merupakan pengendalian semua kegiatan dari proses perencanaan, pengorganisasian dan pelaksanaan, apakah semua kegiatan tersebut memberikan hasil yang efektif dan efisien serta bernilai guna dan berhasil guna.

#### **2.3.4. Konsep Dasar SAW (Simple Additive Weighting)**

Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. [7] Metode *Simple Additive*

*Weighting* (SAW), sering dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot yang membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan ( $X$ ) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut Keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost) [1]} \end{cases}$$

$r_{ij}$  adalah rating 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 alternative ( $V_i$ ) diberikan sebagai:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

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

#### 2.3.4.1. Kelebihan & Kekurangan Metode SAW

Kelebihan yang terdapat pada metode SAW adalah Menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perengkingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dari bobot preferensi yang sudah ditentukan dan adanya perhitungan normalisasi matriks sesuai dengan nilai atribut (antara nilai benefit dan cost). Kekurangan yang terdapat ialah metode SAW terbatas hanya pada pembobotan lokal.

#### 2.3.4.2. Langkah Metode SAW

Adapun langkah langkahnya dalam metode SAW sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_1 \sim C_n$ .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria ( $C_i$ ), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi  $R$ .

4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik ( $A_i$ ) sebagai solusi. [8]

Adapun Contoh Kasus Pemilihan Karyawan terbaik

Kriteria karyawan terbaik seperti berikut:

1. 5R meliputi Ringkas, Rapi, Rawat, Rajin, Resik
  2. Disiplin dan Royalitas
  3. Waktu Suplai barang
  4. Persentase suplai barang
  5. Pengiriman barang
  6. Retur dalam kota
  7. Retur bermasalah
  8. Persentase selisih
  9. Waktu cek stock
- 1) Menentukan Kriteria dan Bobot

Berikut tabel kriteria dan bobot dapat dilihat pada tabel 2.1 Tabel Kriteria dan Tabel 2.2 Tabel Bobot.

Tabel 2. 1 Kriteria

<b>Kriteria</b>	<b>Keterangan</b>
C1	5R
C2	Disiplin dan Royalitas
C3	Waktu Suplai barang
C4	Persentase suplai barang
C5	Pengiriman barang
C6	Retur dalam kota
C7	Retur bermasalah
C8	Persentase selisih
C9	Waktu cek stock

Tabel 2. 2 Tabel Bobot

Bilangan Fuzzy	Nilai
Kurang Penting	0,25
Cukup Penting	0,50
Penting	0,75
Penting Sekali	1

## 2) Menentukan Alternatif

Adapun daftar yang menjadi alternative metode ini sebagai berikut:

1. Agus
2. Ajat
3. Suko Suryo
4. Nur Abdullah
5. Abu Sufyan

## 3) Memberikan Nilai Bobot Kriteria

Menentukan nilai bobot kriteria dapat dilihat pada tabel 3.3 Nilai Bobot Kriteria

Tabel 2. 3 Nilai bobot kriteria

Kriteria	Fuzzy	Nilai
C1	5R	0,75
C2	Disiplin dan loyalitas	0,75
C3	Waktu supplay barang	1
C4	Persentase supplay barang	1
C5	Pengiriman barang	1

C6	Retur dalam kota	0,75
C7	Retur bermasalah	0,75
C8	Persentase selisih	0,75
C9	Waktu cek Stock	0,75

## 4) Melakukan proses perangkaian

Berikut tabel normalisasi dapat dilihat pada tabel 2.4 tabel normalisasi:

Tabel 2. 4 tabel normalisasi

Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
Abu	0,5	0,5	0,25	1	0,5	0,75	0,25	0,75	0,75
Agus	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,75
Ajat	0,75	1	0,5	1	0,75	0,75	0,5	0,75	0,75
Suko	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	0,75	0,75	0,75
Nur	0,75	0,75	1	0,5	0,25	1	0,25	1	1

Berikut Perhitungan manual yang dilakukan seperti ini:

$$\text{Abu Sufyan: } (0,75*0,5) + (0,75*0,5) + (1*0,25) + (1*1) + (1*0,5) + (0,75*0,75) + (0,75*0,25) + (0,75*0,75) + (0,75*0,75) = 4,375$$

$$\text{Agus: } (0,75*0,5) + (0,75*0,5) + (1*0,5) + (1*0,5) + (1*0,5) + (0,75*0,5) + (0,75*0,5) + (0,75*0,75) + (0,75*0,75) = 4,125$$

$$\text{Ajat Abudant: } (0,75*0,75) + (0,75*1) + (1*0,5) + (1*1) + (1*0,75) + (0,75*0,25) + (0,75*0,5) + (0,75*0,75) + (0,75*0,75) = 5,625$$

$$\text{Suko Suryo: } (0,75*0,5) + (0,75*0,5) + (1*0,5) + (1*0,5) + (1*0,5) + (0,75*0,25) + (0,75*0,75) + (0,75*0,75) = 4,125$$

$$\text{Nur Abdullah: } (0,75*0,75) + (0,75*0,75) + (1*1) + (1*0,5) + (1*0,25) + (0,75*1) + (0,75*0,25) + (0,75*1) + (0,75*1) = 5,312$$

Dari perhitungan tersebut diperoleh hasil pada tabel 2.5 Tabel Hasil:

Tabel 2. 5 Tabel hasil

Ajat Abudant	5.625
Nur Abdullah	5.312
Abu Sufyan	4.375
Agus	4.125
Suko Suryo	4.125

Dengan demikian Hasil diperoleh bahwa alternative terbaik adalah Ajat Abudant.

### 2.3.5. BPMN (Business Process Modelling Notation)

BPMN merupakan singkatan dari *Business Process Modelling Notation*, yaitu suatu metodologi yang dikembangkan *Business Process Modelling Initiative* (BPMI) dalam memodelkan proses bisnis (*Object Management Group, 2008*). Tujuan dari BPMN adalah menyediakan notasi yang mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis dan yang tidak kalah pentingnya adalah untuk memastikan bahwa bahasa XML yang dirancang untuk pelaksanaan proses bisnis dapat dinyatakan secara visual dengan notasi yang umum (Owen and Raj, 2003). Tidak seperti jenis diagram proses bisnis yang sebelumnya, BPMN telah ditambahkan notasi khusus untuk menggambarkan peristiwa berbasis pesan dan pesan lewat diantara organisasi. [9] Pemodelan dalam BPMN dibuat dalam diagram sederhana dengan sekelompok kecil elemen grafis. Hal tersebut akan memudahkan pengguna bisnis dan *developer* untuk mengerti aliran dan prosesnya

### 2.3.6. Konsep Dasar DFD (*Data Flow Diagram*)

#### 2.3.6.1. DFD (*Data Flow Diagram*)

DFD merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi yang dapat digunakan untuk penggambaran analisis maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan kepada pemakai maupun pembuat program. [10]

- a. Arus Data (*Data Flow*) Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.
- b. Proses Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
- c. Kesatuan Luar (*External Entity*) Kesatuan luar merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain yang akan memberikan masukan (*input*) atau menerima keluaran (*output*) dari sistem.
- d. *File* Kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu. Data yang mengalir disimpan dalam *file*. Aliran data di-*update* atau ditambahkan ke dalam *file*

### 2.3.7. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas lain dalam suatu system yang terintegrasi. ERD digunakan oleh perancang sistem untuk memodelkan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi basis data. ERD ini juga merupakan model konseptual yang dapat mendeskripsikan hubungan antara file yang digunakan untuk memodelkan struktur data serta hubungan antar data. [10]

ERD terbagi atas tiga komponen, yaitu entitas (*entity*), atribut (*attribute*), dan relasi atau hubungan (*relation*). Secara garis besar entitas merupakan dasar yang terlibat dala sistem. Atribut atau field berperan sebagai penjelas dari entitas, dan relasi atau hubungan menunjukkan hubungan yang terjadi antara dua entitas.

#### 1. Entitas (*Entity*)

Entitas (*entity*) menunjukkan objek-objek dasar yang terkait di dalam sistem. Objek dasar dapat berupa orang, benda atau hal lain yang keterangannya perlu disimpan dalam basis data.

#### 2. Atribut (*Attribute*)

Atribut sering juga disebut sebagai properti (*property*) merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan sebagai basis data. Atribut berfungsi sebagai penjelas sebuah entitas.

### 3. Relasi (*Relation*)

Relasi atau hubungan adalah kejadian atau transaksi yang terjadi di antara dua entitas yang keterangannya perlu disimpan dalam basis data.

#### 2.3.8. Derajar Relasi (Kardinalitas)

Kardinalitas relasi menunjukkan maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Kardinalitas relasi yang terjadi di antara dua himpunan entitas (misalkan A dan B) dapat berupa satu ke satu (*one to one*), satu ke banyak (*one to many*), banyak ke satu (*many to one*), dan banyak ke banyak (*many to many*). [10]

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

Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, dan begitu juga sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas himpunan entitas A.

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

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himbungan entitas B, tetapi tidak sebaliknya di mana setiap entitas pada himpunan entitas berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

##### 3. Banyak ke Satu (*Many to One*)

Entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan b, tetapi tidak sebaliknya, di mana setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B.

#### 4. Banyak ke Banyak (*Many to Many*)

Entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya, di mana setiap entitas pada himpunan entitas B dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas A

#### **2.3.9. Flowmap**

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah - langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowmap berguna untuk membantu analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian. Biasanya flowmap mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut. [10]

#### **2.3.10. Diagram Konteks**

Diagram konteks merupakan alat pemodelan atau suatu diagram yang menggambarkan sistem berbasis komputer yang dirancang secara global dan merupakan suatu diagram alir data tingkat atas, dimana di dalam diagram konteks ini menggambarkan seluruh jaringan, baik masukan maupun sebuah keluaran sebuah sistem. [10]

#### **2.3.11. Kamus Data**

Kamus data merupakan kumpulan data-data. Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data merupakan tempat penyimpanan definisi dari aliran-aliran data, file-file dan proses-proses dalam sebuah sistem informasi. Kamus data dapat memberikan informasi mengenai definisi struktur pemakaian masing-masing elemen, dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap, dapat menghindari duplikasi elemen-elemen dan menghindari konflik antara elemen-elemen. Kamus data berfungsi untuk membantu pelaku sistem untuk mengartikan alokasi secara detail dan mengorganisasikan semua elemen data yang digunakan dalam sistem

secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses. [10]

### **2.3.12. Konsep Dasar Basis Data**

#### **2.3.12.1. Konsep Basis Data**

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan (punya relasi). Relasi biasanya ditunjukkan dengan kunci (*key*) dari tiap file yang ada. Dalam satu file terdapat record-record yang sejenis, sama besar, sama bentuk yang merupakan satu kumpulan entitas yang seragam. Satu record terdiri dari field-field yang saling berhubungan dan menunjukkan dalam satu pengertian yang lengkap dalam satu *record*. [7]

Prinsip utama basis data adalah pengaturan data dengan tujuan utama fleksibilitas dan kecepatan dalam pengambilan data kembali. Adapun tujuan basis data diantaranya sebagai efisiensi yang meliputi *speed*, *space*, dan *accuracy*, menangani data dalam jumlah besar, kebersamaan pemakaian (*sharebility*), dan meniadakan duplikasi dan inkonsistensi data. [7]

#### **2.3.12.2. Konsep Sistem Basis Data**

Sistem basis data merupakan sistem yang terdiri dari kumpulan file atau tabel yang saling berhubungan dan memungkinkan beberapa pemakai mengakses dan memanipulasinya. [10]

#### **2.3.12.3. Komponen Sistem Basis Data**

Sistem basis data terdapat komponen-komponen utama yaitu perangkat keras, (*hardware*), sistem operasi (*operating system*), basis data (*database*), program aplikasi (*application program*), *Database Management System* (DBMS), dan pemakai (*user*). [10]

##### **1. Perangkat keras**

Perangkat keras (*hardware*) yang biasanya terdapat dalam sebuah sistem basis data adalah komputer untuk sistem stand alone, sistem jaringan (*network*), memori sekunder yang online (*harddisk*), memori sekunder yang offline (*disk*), dan perangkat komunikasi untuk sistem jaringan.

## 2. Sistem operasi

Sistem operasi merupakan program yang mengaktifkan sistem komputer, mengendalikan seluruh sumber daya dalam komputer dan melakukan operasi-operasi dasar dalam komputer, pengelolaan file, dan lain-lain. Program pengelola basis data akan aktif (*running*) jika sistem operasi yang dikehendaki sesuai.

## 3. Basis Data

Basis data merupakan koleksi dari data yang terorganisasi dengan cara sedemikian rupa sehingga data tersebut mudah disimpan dan dimanipulasi. Sebuah sistem basis data dapat memiliki beberapa basis data. Setiap basis data dapat memiliki sejumlah objek basis data (seperti tabel, indeks, dan lain-lain). Selain berisi atau menyimpan data, setiap basis data juga mengandung/ menyimpan definisi struktur.

## 4. *Database Management System* (DBMS)

*Database Management System* (DBMS) merupakan kumpulan program aplikasi yang digunakan untuk membuat dan mengelola basis data. DBMS berisi suatu koleksi data dan satu set program untuk mengakses data. DBMS merupakan perangkat lunak (*software*) yang menentukan bagaimana tersebut diorganisasi, disimpan, diubah, dan diambil kembali. Perangkat lunak ini juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data bersama, dan konsistensi data.

## 5. Pemakai (*Users*)

Users atau pemakai adalah beberapa jenis atau tipe pemakai pada sistem basis data, berdasarkan cara mereka berinteraksi pada basis data, diantaranya program aplikasi, pemakai mahir, pemakai umum, dan pemakai khusus.

### **2.3.13. Konsep Dasar MySQL (*My Structured Query Language*)**

#### **2.3.13.1. Definisi MySQL (*My Structured Query Language*)**

MySQL adalah sebuah aplikasi Relational Database Management Server (RDBMS) bersifat open source yang memungkinkan data diakses dengan cepat oleh banyak pemakai secara bersamaan dan juga memungkinkan pembatasan

akses pemakai berdasarkan privilege (hak akses) yang diberikan. MySQL menggunakan bahasa SQL (*structured query language*) yang merupakan Bahasa standar pemrograman database. [10]

### **2.3.14. Konsep Dasar HTML (Hyper Text Markup Language)**

#### **2.3.14.1. Definisi HTML (HyperText Markup Language)**

Hoffer menyimpulkan bahwa HTML merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk menampilkan dokumen pada browser dalam sebuah web. HTML bertujuan untuk mengartikan struktur dokumen web dan tata letak tampilan. Sebuah dokumen HTML ditandai dengan tag awal (HTML) dan diakhiri dengan tag (/HTML). [11]

### **2.3.15. Konsep Dasar PHP (Hyper Text Preprocessor)**

#### **2.3.15.1. Definisi PHP (*HyperText Preprocessor*)**

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamis dengan cepat. [11] PHP merupakan bahasa pemrograman web yang bersifat *server-side HTML embedded scripting*, di mana *script*-nya menyatu dengan HTML dan berada di server. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan HTML biasa. PHP dikenal sebagai bahasa scripting yang menyatu dengan tag HTML, dieksekusi di server dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti ASP (*Active Server Pages*) dan JSP (*Java Server Pages*).

## **2.4. State of Art**

Dalam penelitian ini dilandasi dengan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan isu, model, dasar perencanaan mengenai sistem informasi PPDB. Adapun penelitian yang diambil bagian ikhtisar-ikhtisar, yakni:

**Tabel 2. 6 State of Art Pertama**

Judul Penelitian	Pemanfaatan Simple Additive Weight (SAW) dalam Market Targeting Untuk Menentukan Cabang Baru Pada Perusahaan Butik X
Peneliti	Tati Harihayati M dan Utami Dewi
Sumber Paper	Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA) [12]
Rangkuman	Penelitian yang dilakukan oleh Tati Harihayati M dan Utami Dewi pada tahun 2018 yang berjudul “Pemanfaatan Simple Additive Weight (SAW) dalam Market Targeting Untuk Menentukan Cabang Baru Pada Perusahaan Butik X” dengan mengangkat permasalahan dimana Perusahaan Butik X mempunyai keinginan untuk memperluas pangsa pasar, Tetapi pihak Manajer marketing menjelaskan bahwa mengalami kesulitan dalam menentukan daerah mana yang berpotensi dan memiliki pangsa pasar yang tinggi untuk dibukanya cabang baru. Untuk itu adanya permintaan dari pihak manager marketing untuk pembuatan sistem pendukung keputusan. Metode penelitian yang dilakukan adalah menggunakan pendekatan kualitatif dan metode pendukung keputusan yang dipakai adalah metode Simple Additive Weight yang dapat memberikan rekomendasi daerah yang berpotensi untuk dibukanya cabang baru sesuai kebutuhan perusahaan. Hasil akhir dari penelitian menjelaskan bahwa sistem dapat merekomendasikan Plaza Pondok Gede sebagai tempat dengan potensi yang tinggi untuk dibukanya cabang baru
Persamaan	Penelitian ini memiliki persamaan dalam permasalahan yang terjadi yaitu dibutuhkan nya sistem pengambil keputusan untuk membantu dalam membuat keputusan
Perbedaan	Pada penelitian ini memiliki perbedaan dalam tema penelitian dimana pada penelitian ini pada suatu perusahaan.

**Tabel 2. 7 State of Art Kedua**

Judul Penelitian	IMPLEMENTASI METODE SAW DALAM PENERIMAAN SISWA BARU PADA SMA NEGERI 16 MEDAN
Peneliti	Adil Setiawan
Sumber Paper	Google Scholar (Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JURASIK) [13]
Rangkuman	Penelitian ini dilakukan oleh Adil Setiawan pada tahun 2017

	dengan judul “Implementasi Metode SAW dalam Penerimaan Siswa Baru Pada SMA Negeri 16 Medan”. SMA Negeri 16 Medan merupakan salah satu sekolah favorit di kota Medan tepatnya di daerah Marelan. Pada penerimaan siswa baru faktanya SMAN 16 Medan cukup banyak mendapatkan pendaftar dan proses seleksi hanya pada nilai akademik, oleh sebab itu jumlah pendaftar melebihi kapasitas. Seharusnya kriteria selain nilai akademik, seperti nilai kepribadian dan non akademik dapat dijadikan salah satu kriteria. Oleh sebab itu peneliti bertujuan untuk merancang sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode SAW agar kriteria yang masuk lebih banyak.
Persamaan	Pada penelitian ini memiliki persamaan tujuan bahwa sistem dapat membantu pihak sekolah untuk melakukan penyeleksian guna menghindari kelebihan kapasitas
Perbedaan	Pada penelitian ini memiliki perbedaan pada kriteria yang dijadikan penilaian dimana test buta warna tidak ada pada penelitian ini.

**Tabel 2. 8 State of Art Ketiga**

Judul Penelitian	IMPLEMENTASI METODE WEIGHTED PRODUCT DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU DI UPTD SMA NEGERI 1 GONDANG
Peneliti	1) Intan Nur Farida 2) Eka Mustikasari
Sumber Paper	Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016[14]
Rangkuman	Penelitian ini dilakukan oleh Intan Nur Farida dan Eka Mustikasari dengan judul “Implementasi Metode Weighted Product dalam Sistem Pendukung keputusan penerimaan Peserta didik baru di UPTD SMA NEGERI 1 GONDANG. Pada penerimaan peserta didik baru SMAN 1 Gondang selalu mengalami peningkatan sehingga menyebabkan panitia tidak dapat melakukan pengelolaan semua kebutuhan dengan baik. Mulai dari proses masuk, test masuk, hingga penentuan kelas unggulan. Oleh sebab itu dibutuhkan pengembangan proses penerimaan peserta didik baru dengan tujuan dapat menyeleksi peserta didik yang unggul, berprestasi dan berkualitas. Berdasarkan permasalahan yang ada peneliti bertujuan

	menciptakan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode weighted product. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara dengan tim panitia penerimaan. Hasil akhir didapat bahwa sistem ini menunjukkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada
Persamaan	Pada penelitian ini memiliki persamaan pada salah satu tujuan yang ingin dicapai yaitu melakukan penyeleksian agar dapat membantu pihak sekolah dalam menentukan peserta didiknya.
Perbedaan	Pada penelitian ini memiliki perbedaan pada salah satu tujuan yaitu tujuan dalam penentuan kelas unggulan

**Tabel 2. 9 State of Art Keempat**

Judul Penelitian	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PERANKINGAN CALON SISWA BARU JALUR UNDANGAN MENGGUNAKAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (STUDI KASUS: SMK BUMI NUSANTARA WONOSOBO)
Peneliti	Anita Dewi Susanti, Muhamad Muslihudin, Sri Hartati
Sumber Paper	Goggle Scholar [15]
Rangkuman	Pada penelitian ini penulis bertujuan untuk menerapkan metode simple additve weighting untuk proses penyeleksian calon siswa baru pada SMK BUMI NUSANTARA WONOSOBO. Kriteria-kriteria yang diambil untuk perhitungan antara lain kemampuan bahasa inggris, keahlian ekstrakurikuler, tidak buta warna, tamat SMP, Nilai SKHUN, Usia, Pengisian Formulir, Sertifikat prestasi dengan bobot yang telah ditentukan. Dari hasil perhitungan yang diperoleh maka Alternatif 1 memiliki nilai tertinggi yaitu dengan nilai 84 dengan rentan nilai 50 – 70 Cukup, 71 – 80 Baik, 81 – 100 Terbaik.
Persamaan	Pada Penelitian ini memiliki permasalahan yaitu bertujuan untuk mempermudah proses penerimaan dengan mempertimbangkan beberapa kriteria dan bobot
Perbedaan	Pada Penelitian ini memiliki perbedaan kriteria-kriteria yang digunakan.

**Tabel 2. 10 State of Art Kelima**

Judul Penelitian	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA BARU MENGGUNAKAN METODE SAW (STUDI KASUS: SMK IPIEMS SURABAYA)
Peneliti	1) Febry San Pratama 2) Wiyli Yustanti
Sumber Paper	Google Scholar (Jurnal Manajemen Informatika) [16]
Rangkuman	Pada penelitian yang dilakukan pada tahun 2016 dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode SAW” memiliki permasalahan dimana peminat pada tahun 2010 mencapai 700 pendaftar, sedangkan kuota yang disediakan hanya 560 siswa. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan agar dapat menyeleksi pendaftar sehingga terpilihah peserta didik yang benar – benar berkompeten. Penelitian ini menggunakan metode Simple Additive Weighted dalam proses penyeleksian. Hasil akhir dari penelitian ini dapat membantu pihak sekolah dalam pengambilan keputusan untuk penyeleksian peserta didik baru.
Persamaan	Pada penelitian ini memiliki persamaan yaitu dalam hal permasalahan yang terjadi dimana kuota pendaftar melebihi kapasitas yang disediakan.
Perbedaan	Perbedaan pada penelitian ini adalah kriteria yang digunakan.