

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan

Tinjauan perusahaan berisikan tentang pengamatan secara langsung terhadap tempat penelitian yaitu Sekolah Tinggi Farmasi Bandung (STFB) meliputi sejarah perusahaan, logo, visi dan misi, dan struktur organisasi

2.1.1 Sejarah Perusahaan

Sekolah Tinggi Farmasi Bandung (STFB) diselenggarakan oleh Yayasan Adhi Guna Kencana. Didirikan pada tanggal 4 Juni 1999 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No.98/D/0/1999 serta Ketua Yayasan Adhi Guna Kencana No. 018/SK/YAGK/II /1999. STFB didirikan untuk menghasilkan Sarjana Farmasi, Ahli Madya Farmasi, dan Ahli Madya Kimia Industri yang berpengetahuan, berketerampilan, berdedikasi tinggi dalam pengelolaan perbekalan kefarmasian serta penatalaksanaan pelayanan kefarmasian guna menjawab tuntutan masyarakat.

STFB mempunyai izin, tiga program studi yaitu S1 Farmasi (1999), D3 Kimia Industri (1999), dan D3 Farmasi (2001). Kampus STFB pertama kali adalah di Jalan Sindang Sari No 100 Cibiru Bandung.

Pada awal berdirinya STFB bekerjasama dengan Universitas Padjadjaran berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Padjadjaran No. 4448 /J06/TU/1999 serta Surat Keputusan Ketua Yayasan No. 020/YAGK/STF-B/VII/1999. Kerjasama yang pernah dijalin adalah makloon praktikum beberapa mata kuliah ilmu dasar. Selanjutnya STFB mulai menyelenggarakan seluruh praktikum secara mandiri sejak tahun 2001. Dengan menempati Gedung Baru di Jalan Soekarno Hatta 754 Bandung hingga sekarang.

Dilakukan pula penyesuaian kurikulum yang mengacu pada Kurikulum Inti/Kurikulum Nasional yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia, kemudian pada perkembangannya kurikulum inti tersebut telah disempurnakan oleh Asosiasi

Perguruan Tinggi Farmasi Indonesia. Kurikulum inti terbaru telah diimplementasikan di STFB, kurikulum inti tersebut menjadi acuan penilaian BAN PT pada saat melakukan akreditasi. Kurikulum institusional telah dilakukan tiga kali perubahan, yaitu pada tahun 1999, 2002 dan 2006. Kurikulum institusional sudah saatnya untuk ditinjau ulang, mengingat perkembangan dunia kefarmasian dan tuntutan *stakeholder*.

Pada tanggal 7 Agustus 2003, STFB resmi menjadi anggota muda Asosiasi Perguruan Tinggi Farmasi Indonesia (APTFI) yang ke-23 berdasarkan Surat Keputusan Rapat Anggota VI APTFI No. 068/APTFI/RA-VI/2003. Program studi S1 Farmasi telah mendapat akreditasi BAN PT dengan peringkat C pada tanggal 27 Oktober 2005 dengan SK No.020/BAN-PT/Ak-IX/S1/X/2005. Dua tahun kemudian dilakukan reakreditasi dan diperoleh peringkat B pada tanggal 18 Agustus tahun 2007 dengan dikeluarkannya SK Badan Akreditasi Nasional-Perguruan Tinggi (BAN-PT) Nomor: 018/BAN-PT/Ak-X/ S1/VIII/2007. Program studi D3 Farmasi terselenggara dengan Surat Ijin Penyelenggaraan Nomor 2512/D/T/K-IV/2009 Dirjen Dikti Dan telah mendapat perpanjangan ijin nomor 14348D/T/K-IV/2013 dan menyandang status terakreditasi BAN-PT melalui SK BAN-PT No. 005/BAN-PT/Ak-X/Dpl-III/VI/2010. Pada Tahun 2014 Program Studi D3 mendapatkan akreditasi BAN-PT dengan peringkat B melalui SK Nomor: SK/BAN-PT/AKRED/Dpl-III/VI/2014. Dengan melihat perkembangan yang ada dan dengan pertimbangan beberapa kemajuan yang sudah dicapai, akreditasi B untuk Program Studi S1 serta dengan dukungan sistem manajemen STFB yang stabil, mulai semester Genap tahun akademik 2007/2008 telah dibuka program baru, yaitu Program Pendidikan Profesi Apoteker.

Program pendidikan ini diselenggarakan dengan dukungan kerja sama dari berbagai instansi termasuk Ikatan Apoteker Indonesia (IAI). Sesuai dengan ketentuan BAN-PT nama Program Pendidikan Profesi Apoteker berubah menjadi Program Studi Profesi Apoteker (PSPA) Sekolah Tinggi Farmasi Bandung. Melalui edaran Dirjen dikti No 160/E/AK/2013, Kini PSPA-STFB menyandang status terakreditasi C BAN-PT. Pada tahun 2015 Program Studi Profesi Apoteker

mendapatkan peringkat B akreditasi BAN-PT dengan SK Nomor: 1081/SK/BAN-PT/AKRED/PSPA/XI/2015.

2.1.2 Logo Perusahaan

Logo merupakan ciri atau karakter yang mencerminkan suatu perusahaan. Berikut ini adalah logo Sekolah Tinggi Farmasi Bandung (STFB):



Gambar 2. 1 Logo Perusahaan

Logo Sekolah Tinggi Farmasi Bandung (STFB) memiliki arti simbolis, berikut adalah arti dari logo STFB:

1. Perisai sudut lima
Perisai sudut lima memiliki arti STFB bersumber pada falsafah Pancasila dan UUD 1945.
2. Pita bertuliskan Bandung
Pita bertuliskan Bandung memiliki arti lembaga pendidikan berkedudukan di Bandung.
3. Warna biru tua
Warna biru tua memiliki arti kedalaman ilmu, juga bermakna tenang dan profesional, serta kepercayaan (trustfulness)
4. Warna Putih
Warna Putih memiliki arti kesucian dan kejujuran
5. Padi dan kapas
Padi dan kapas memiliki arti kesejahteraan
6. Gelas dan ular

Gelas dan ular memiliki arti lambang farmasi

7. Sudut banyak bernuasa biru

Sudut banyak bernuasa biru melambangkan keluhuran ilmu dan cita-cita yang tinggi untuk menyinari seluas-luasnya masyarakat.

2.1.3 Tempat dan Kedudukan Perusahaan

Sekolah Tinggi Farmasi Bandung (STFB) bertempat di Jl. Soekarno Hatta No.754, Cipadung Kidul, Panyileukan, Kota Bandung, Jawa Barat 40614

2.1.4 Visi dan Misi Perusahaan

Visi dan misi dari Sekolah Tinggi Farmasi Bandung ini adalah sebagai berikut:

1. Visi

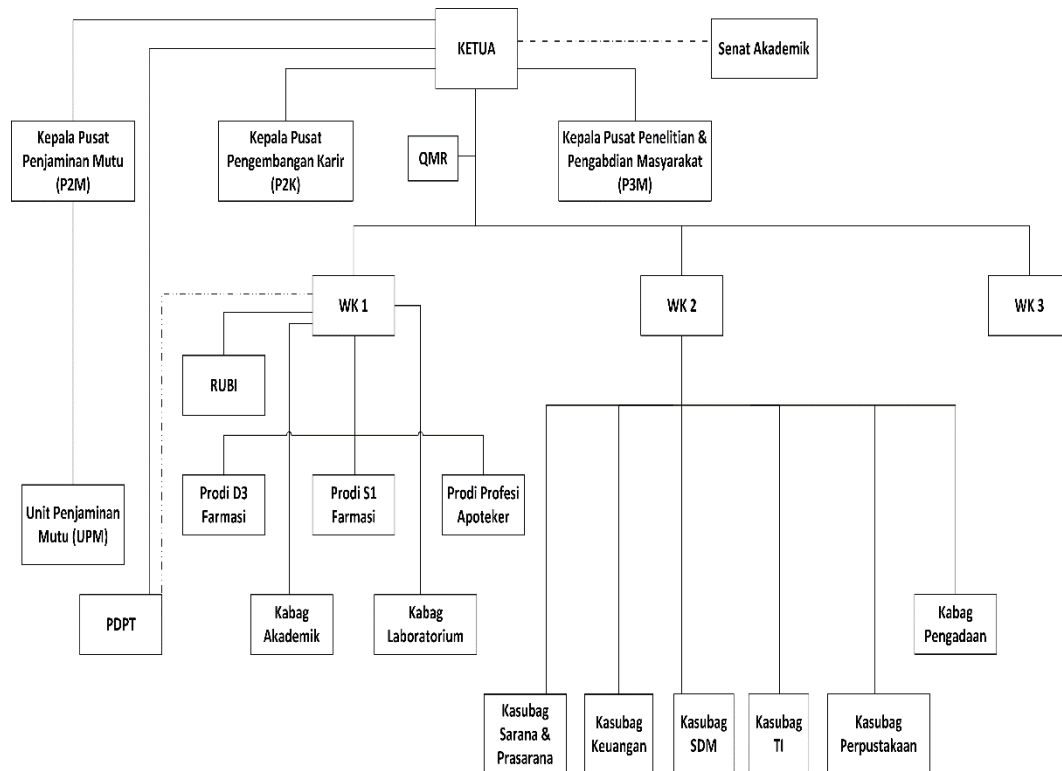
Menjadi Perguruan Tinggi Mandiri, Unggul, dan berdaya saing di bidang farmasi pada tingkat ASEAN 2030

2. Misi

- a. Mengembangkan kelembagaan dalam rangka mewujudkan perguruan tinggi yang mandiri.
- b. Memelihara sistem manajemen mutu hingga mencapai standar internasional (continous improvement).
- c. Membangun dan mengembangkan mutu pendidikan farmasi dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi.
- d. Meningkatkan kapasitas institusi dan kapasitas SDM yang kreatif dan inovatif.
- e. Membangun entrepreneurial university dengan menerapkan strategic entrepreneurship.

2.1.5 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi yang ada di Sekolah Tinggi Farmasi Bandung dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut ini:



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Perusahaan

2.1.6 Deskripsi Tugas dan Tanggung Jawab

Dalam struktur organisasi diatas masing-masing memiliki tugas dan tanggung jawab yaitu sebagai berikut:

1. Ketua STFB

Memastikan operasional STFB berjalan dengan baik sesuai Tridarma Perguruan tinggi melalui pencapaian pelaksanaan seluruh standar mutu pendidikan sesuai dengan SN DIKTI 2015. Ketua STFB bertanggung jawab terhadap Badan Pengelola STFB. Tugas utama memantau operasional berjalan dengan baik sesuai tridarma perguruan tinggi sesuai SN DIKTI 2015 dengan melaksanakan seluruh standar yang telah ditetapkan secara konsisten.

2. Wakil Ketua I STFB

Memastikan operasional STFB berjalan dengan baik sesuai Tridarma Perguruan tinggi melalui pencapaian pelaksanaan standar mutu pendidikan dan kemahasiswaan sesuai dengan SN DIKTI 2015. Wakil Ketua I STFB bertanggung jawab terhadap Ketua STFB. Tugas utama memantau operasional berjalan dengan baik sesuai tridarma perguruan tinggi sesuai SN DIKTI 2015 dengan melaksanakan seluruh standar pendidikan dan kemahasiswaan yang telah ditetapkan secara konsisten.

3. Wakil Ketua II STFB

Memastikan operasional STFB berjalan dengan baik sesuai Tridarma Perguruan tinggi melalui pencapaian pelaksanaan standar mutu sumber daya sesuai dengan SN DIKTI 2015. Wakil Ketua II STFB bertanggung jawab terhadap Ketua STFB. Tugas utama memantau operasional seluruh aspek tridarma perguruan tinggi sesuai SN DIKTI 2015 dengan melaksanakan standar sumber daya yang telah ditetapkan secara konsisten.

4. Wakil Ketua III STFB

Memastikan operasional STFB berjalan dengan baik sesuai Tridarma Perguruan tinggi melalui pencapaian pelaksanaan standar mutu kerjasama sesuai dengan SN DIKTI 2015 dan marketing, inovasi dan pengembangan bisnis. Wakil Ketua III STFB bertanggung jawab terhadap Ketua STFB. Tugas utama memantau operasional seluruh aspek tridarma perguruan tinggi sesuai SN DIKTI 2015 dengan melaksanakan standar kerjasama, marketing, inovasi dan pengembangan bisnis yang telah ditetapkan secara konsisten.

5. Kepala P2M (Ka.P2M) STFB

Memastikan mutu operasional STFB melalui pencapaian pelaksanaan sistem penjaminan mutu sesuai dengan SN DIKTI 2015. Kepala Pusat Penjaminan mutu operasional STFB bertanggung jawab terhadap Ketua STFB. Tugas utama memastikan mutu operasional seluruh aspek tridarma perguruan tinggi sesuai SN DIKTI 2015 dengan

melaksanakan sistem penjaminan mutu yang telah ditetapkan secara konsisten.

6. Kepala P3M (Ka.P3M) STFB

Memastikan mutu operasional STFB melalui pencapaian pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan SN DIKTI 2015. Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat STFB bertanggung jawab terhadap Ketua STFB. Tugas utama memastikan mutu operasional seluruh aspek tridarma perguruan tinggi sesuai SN DIKTI 2015 dengan melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang telah ditetapkan secara konsisten.

7. Kepala P2K (Ka.P2K) STFB

Memastikan mutu operasional STFB melalui pencapaian pelaksanaan pengembangan karir sesuai dengan SN DIKTI 2015. Kepala Pusat Pengembangan Karir STFB bertanggung jawab terhadap Ketua STFB. Tugas utama memastikan mutu operasional seluruh aspek tridarma perguruan tinggi sesuai SN DIKTI 2015 dengan melaksanakan pengembangan karir yang telah ditetapkan secara konsisten.

8. Program Studi S1 Farmasi STFB

Prodi S1 Farmasi STFB terdapat 2 job desk yaitu Kepala program studi (Kaprodi) S1 STFB dan Sekertaris program studi (Sek.Prodi) S1 STFB, berikut adalah penjelasannya:

a. Kepala Program Studi (Kaprodi) S1 Farmasi STFB

Memastikan mutu operasional STFB melalui pencapaian pelaksanaan pendidikan program studi farmasi S1 sesuai dengan SN DIKTI 2015. Ketua Program Studi S1 Farmasi bertanggung jawab terhadap WK I. Tugas utama memastikan mutu operasional seluruh aspek tridarma perguruan tinggi sesuai SN DIKTI 2015 dengan pendidikan program studi farmasi S1 yang telah ditetapkan secara konsisten.

b. Sekretaris Program Studi (Sek.Prodi) Farmasi S1 STFB

Melaksanakan mutu operasional STFB melalui pencapaian pelaksanaan pendidikan program studi farmasi S1 sesuai dengan SN DIKTI 2015. Sekertaris Prodi Studi S1 Farmasi bertanggung jawab terhadap Ka Prodi S1 Farmasi. Tugas utama melaksanakan mutu operasional seluruh aspek tridarma perguruan tinggi sesuai SN DIKTI 2015 dengan pendidikan program studi farmasi S1 yang telah ditetapkan secara konsisten.

9. Program Studi D3 Farmasi STFB

Prodi D3 Farmasi STFB terdapat 2 job desk yaitu Kepala program studi (Kaprodi) D3 STFB dan Sekertaris program studi (Sek.Prodi) D3 STFB, berikut adalah penjelasannya:

a. Kepala Program Studi (Kaprodi) D3 STFB

Memastikan mutu operasional STFB melalui pencapaian pelaksanaan pendidikan program studi farmasi D3 sesuai dengan SN DIKTI 2015. Ketua Program Studi D3 Farmasi bertanggung jawab terhadap WK I. Tugas utama memastikan mutu operasional seluruh aspek tridarma perguruan tinggi sesuai SN DIKTI 2015 dengan pendidikan program studi farmasi D3 yang telah ditetapkan secara konsisten.

b. Sekretaris Program Studi (Sek.Prodi) Farmasi D3 STFB

Melaksanakan mutu operasional STFB melalui pencapaian pelaksanaan pendidikan program studi farmasi D3 sesuai dengan SN DIKTI 2015. Sekertaris Prodi Farmasi D3 STFB bertanggung jawab terhadap Ka Prodi Farmasi D3. Tugas utama melaksanakan mutu operasional seluruh aspek tridarma perguruan tinggi sesuai SN DIKTI 2015 dengan pendidikan program studi farmasi D3 yang telah ditetapkan secara konsisten.

10. Program Studi Apoteker STFB

Prodi Apoteker Farmasi STFB terdapat 2 job desk yaitu Kepala program studi (Kaprodi) Apoteker STFB dan Sekertaris program studi (Sek.Prodi) Apoteker STFB, berikut adalah penjelasannya:

a. Kepala Program Studi (Kaprodi) Apoteker STFB

Memastikan mutu operasional STFB melalui pencapaian pelaksanaan pendidikan profesi apoteker sesuai dengan SN DIKTI 2015. Ketua Program Studi Profesi Apoteker bertanggung jawab terhadap WK I. Tugas utama memastikan mutu operasional seluruh aspek tridarma perguruan tinggi sesuai SN DIKTI 2015 dengan pendidikan profesi apoteker yang telah ditetapkan secara konsisten.

b. Sekertaris Program Studi (Sek.Prodi) Apoteker STFB

Memastikan mutu operasional STFB melalui pencapaian pelaksanaan pendidikan program studi profesi apoteker sesuai dengan SN DIKTI 2015. Sekertaris Prodi Studi Profesi Apoteker STFB bertanggung jawab terhadap Ka Prodi Apoteker. Tugas utama melaksanakan mutu operasional seluruh aspek tridarma perguruan tinggi sesuai SN DIKTI 2015 dengan pendidikan program studi profesi apoteker yang telah ditetapkan secara konsisten.

11. Sekretaris Ketua STFB

Membantu Ketua STFB dalam memastikan operasional STFB berjalan dengan baik sesuai Tridarma Perguruan tinggi melalui pencapaian pelaksanaan administrasi dan pelaporan kegiatan. Sekertaris Ketua STFB bertanggung jawab terhadap Ketua STFB. Tugas utama membantu Ketua STFB dalam memastikan operasional berjalan dengan baik sesuai tridarma perguruan tinggi sesuai SN DIKTI 2015 dengan melaksanakan administrasi dan pelaporan kegiatan.

12. Kepala Bagian (Kabag) Laboratorium

Memastikan kegiatan praktikum berjalan dengan lancar dan memfasilitasi kegiatan baik mahasiswa maupun dosen. Kabag Laboratorium bertanggung jawab kepada Wakil Ketua I Bidang Akademik. Tugas utama Memastikan kegiatan praktikum berjalan dengan lancar dan memfasilitasi kegiatan baik mahasiswa maupun dosen.

13. Kepala Bagian (Kabag) Akademik

Memastikan kegiatan proses perkuliahan dan kemahasiswaan berjalan dengan lancar dan memfasilitasi kegiatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa maupun dosen. Kabag Akademik bertanggung jawab kepada Wakil Ketua I Bidang Akademik. Tugas utama kegiatan proses perkuliahan dan kemahasiswaan berjalan dengan lancar dan memfasilitasi kegiatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa maupun dosen

14. Kepala Bagian (Kabag) Pengadaan

Memastikan ketersediaan proses, barang, jasa yang dibutuhkan STFB dalam menjalankan operasionalnya. Kabag Pengadaan bertanggung jawab kepada Wakil Ketua 2 Bidang Sumber Daya. Tugas utama memastikan ketersediaan proses, barang, jasa yang dibutuhkan STFB dalam menjalankan operasionalnya sesuai target dan spesifikasinya.

15. Kepala Sub Bagian (Kasubag) Keuangan

Memastikan kegiatan penagihan, pembayaran berjalan dengan baik. Kasubag Keuangan bertanggung jawab kepada Wakil Ketua 2 Bidang Sumber Daya. Tugas utama memastikan kegiatan penagihan, pembayaran berjalan dengan baik sesuai dengan target yang telah ditetapkan

16. Kepala Sub Bagian (Kasubag) Perpustakaan

Memastikan kegiatan pengajuan, penyimpanan, dan peminjaman referensi di perpustakaan STFB berjalan dengan baik. Kasubag Perpustakaan bertanggung jawab kepada Wakil Ketua 2 Bidang Sumber Daya. Tugas utama kegiatan pengajuan, penyimpanan, dan peminjaman referensi di perpustakaan STFB berjalan dengan baik sesuai dengan kaidah pengelolaan perpustakaan.

17. Kepala Sub Bagian (Kasubag) Sarana dan Prasarana

Memastikan kegiatan pemeliharaan, perbaikan, dan penggunaan sarana prasarana yang dimiliki STFB berjalan dengan lancar dan tepat waktu. Kasubag Sarana dan Prasarana bertanggung jawab kepada Wakil Ketua 2 Bidang Sumber Daya. Tugas utama memastikan kegiatan pemeliharaan, perbaikan, dan penggunaan sarana prasarana yang dimiliki STFB berjalan dengan lancar dan tepat waktu.

18. Kepala Sub Bagian (Kasubag) Sumber Daya Manusia

Memastikan kegiatan penyediaan dan penetapan SDM, manajemen pengetahuan, dan penilaian kinerja dengan baik. Kasubag SDM bertanggung jawab kepada Wakil Ketua 2 Bidang Sumber Daya. Tugas utama penyediaan dan penetapan SDM, manajemen pengetahuan, dan penilaian kinerja dengan baik sesuai dengan target yang telah ditetapkan.

19. Kepala Sub Bagian (Kasubag) TI

Memastikan kegiatan pemeliharaan, perbaikan, dan keamanan jaringan, software dan hardware serta kegiatan *helpdesk* berjalan dengan baik. Kasubag Teknologi Informasi bertanggung jawab kepada Wakil Ketua 2 Bidang Sumber Daya. Tugas utama Memastikan kegiatan pemeliharaan, perbaikan, dan keamanan jaringan, software dan hardware serta kegiatan *helpdesk* berjalan dengan baik.

20. QMR STFB

Memastikan pengendalian mutu dan dokumen berjalan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Management representative STFB bertanggung jawab terhadap Ketua STFB. Tugas utama Memastikan pengendalian mutu dan dokumen berjalan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan secara konsisten.

21. *Staff* STFB

Memastikan pelayanan proses administrasi dalam tanggung jawabnya melalui instruksi kerja sesuai standar yang ditentukan untuk mendukung tercapainya target yang ditetapkan di unit kerjanya. Bertanggung jawab kepada Kepala Pusat/kasubag/ kabag di bidangnya. Tugas utama *staff* administrasi adalah melayani proses administrasi dengan sebaik baiknya dengan melaksanakan proses administrasi secara konsisten. Berkewajiban memutakhirkan data di unitnya. Membina hubungan baik dengan pengguna sehingga pengguna puas dengan layanannya. Dapat melaksanakan tugas lain sesuai dengan diinstruksikan oleh atasannya.

22. Dosen STFB

Tugas utama yaitu mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Dapat juga melaksanakan tugas lain sesuai dengan diinstruksikan oleh atasannya.

2.2 Landasan Teori

Sub-bab ini menjelaskan tentang apa saja teori yang relevan yang digunakan untuk menjelaskan variable yang diteliti dan sebagai dasar untuk memberi jawaban sementara pada rumusan masalah yang diajukan. Teori yang dijelaskan pada sub-bab ini meliputi pengertian sistem, informasi, sistem informasi, manajemen, sistem informasi manajemen, sumber daya manusia, sistem informasi manajemen sumber daya manusia, fungsi manajemen POAC, sistem pendukung keputusan, *entity relational diagram (ERD)*, *data flow diagram (DFD)*, kamus data, WWW, PHP, MySQL, internet dan pengujian *blackbox*.

2.2.1 Sistem

Sistem adalah sekelompok sistem yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.[3] Komponen atau Karakteristik sistem adalah bagian yang membentuk sebuah sistem, diantaranya:

- a. Objek, merupakan bagian, elemen atau variable dan dapat berupa benda fisik, abstrak atau keduanya.
- b. Atribut, merupakan penentu kualitas atau sifat kepemilikan sistem dan objeknya.
- c. Hubungan internal, merupakan penghubungan diantara objek-objek yang terdapat dalam sebuah sistem.
- d. Lingkungan, merupakan tempat dimana sistem berada.
- e. Tujuan, Setiap sistem memiliki tujuan dan tujuan inilah yang menjadi motivasi yang mengarahkan sistem.
- f. Masukan, adalah sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses.

- g. Proses, adalah bagian yang melakukan perubahan dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai (informasi) atau yang tidak berguna (limbah)
- h. Keluaran, adalah hasil dari proses. Pada sistem informasi berupa informasi atau laporan, dsb
- i. Batas, adalah pemisah antara sistem dan daerah luar sistem.
- j. Mekanisme pengendalian dan umpan balik, digunakan untuk mengendalikan masukan atau proses.

2.2.2 Informasi

Informasi dapat didefinisikan “Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang”[3]. Jelaslah bahwa agar informasi itu menjadi berguna harus disampaikan kepada orang tepat, pada waktunya, dan dalam bentuk yang tepat pula. Tidak semua data merupakan informasi. Ada kantor - kantor menyimpan data-data atau catatan yang sebenarnya tidak ada gunanya. Sebaliknya ada informasi yang perlu diperlengkapi dengan data.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah di olah dan memiliki arti bagi peneriman yang tepat, karena tidak semua data merupakan infromasi. Contoh pengolahan data mentah menjadi suatu informasi adalah laporan laba rugi dan neraca merupakan bentuk informasi, sementara angka-angka di dalamnya merupakan data yang telah diberi konteks sehingga mempunyai makna dan maanfaat.

2.2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

- a. Suatu system yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen – komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
- b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan / untuk mengendalikan organisasi.

- c. Suatu system di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu laporan-paloran yang diperlukan.[3]

Dari ketiga pengertian diatas, sistem informasi dapat didefinisikan pula sebagai suatu kesatuan dari berbagai informasi yang saling berkaitan dan berinteraksi satu sama lainnya untuk keperluan dan tujuan tertentu. Adapun kegiatan sistem informasi adalah sebagai berikut:

1. *Input*, yaitu menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk proses.
2. *Proses*, yaitu menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
3. Penyimpanan, yaitu suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
4. *Output*, yaitu suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari suatu proses informasi.
5. Kontrol, yaitu suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Sedangkan komponen sistem informasi terdiri dari:

1. Perangkat keras (*hardware*), terdiri dari komputer, printer, jaringan.
2. Perangkat lunak (*software*).
3. Data, merupakan komponen dasar informasi.
4. Manusia (*user*).

2.2.4 Manajemen

Dalam mengartikan dan mendefinisikan manajemen ada berbagai ragam, ada yang mengartikan dengan ketatalaksanaan, manajemen, manajemen pengurusan dan lain sebagainya. Bila dilihat dari literature-literatur yang ada, pengertian manajemen dapat dilihat dari tiga pengertian:[4]

1. Manajemen sebagai suatu proses.
2. Manajemen sebagai suatu kolektivitas manusia.
3. Manajemen sebagai ilmu (science) dan sebagai seni (art).

Bila dilihat dari tingkatan dalam organisasi, manajemen dibagi menjadi tiga golongan yang berbeda, yaitu:

1. Manajemen Lini atau manajemen tingkat pertama, yaitu tingkatan yang paling rendah dalam suatu organisasi, di mana seorang yang bertanggung jawab atas pekerjaan orang lain.
2. Manajemen menengah atau *Middle Manager* yaitu mencakup lebih dari satu tingkatan di dalam organisasi. Manajer menengah mengarahkan kegiatan manajer lain, juga mengarahkan kegiatan-kegiatan yang melaksanakan kebijakan organisasi.
3. Manajemen Puncak atau *Top Manager* terdiri atas kelompok yang relative kecil, yang bertanggung jawab atas manajemen keseluruhan dari organisasi.

2.2.5 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (*input*) berupa data-data, kemudian mengolahnya (*processing*), dan menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi sebagai dasar bagi pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik saat itu juga maupun dimasa mendatang, mendukung kegiatan oprasional, manajerial, dan strategis organisasi, dengan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan.

Sistem Informasi Manajemen (SIM) juga dapat didefinisikan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa. Informasi tersebut tersedia dalam bentuk laporan periodik, laporan khusus, dan output dari simulasi matematika.[5]

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan suatu sistem yang melakukan fungsi-fungsi untuk menyediakan semua informasi yang mempengaruhi semua oprasi organisasi. SIM merupakan sekumpulan sistem informasi sebagai berikut:

- a. Sistem Informasi Akutansi

- b. Sistem Informasi Pemasaran
- c. Sistem Informasi Manajemen Persediaan
- d. Sistem Informasi Personalia (Sumber Daya Manusia)
- e. Sistem Informasi Distribusi
- f. Sistem Informasi Pembelian
- g. Sistem Informasi Kekayaan
- h. Sistem Informasi Analisis Kredit
- i. Sistem Informasi Penelitian dan Pengembangan
- j. Sistem Informasi Teknik

Semua sistem informasi tersebut dimaksudkan untuk memberikan informasi kepada tingkatan manajemen, yaitu manajemen tingkat bawah, manajemen tingkat menengah, dan manajemen tingkat atas.

Berikut dijelaskan karakteristik SIM guna mendapatkan sinyal yang lebih dini tentang keberadaan dan kondisi SIM di suatu organisasi:

- a. SIM membantu manajer secara terstruktur pada tingkat operasional dan tingkat kontrol saja. Meskipun demikian, SIM dapat digunakan pula sebagai alat untuk perencanaan bagi *staff* yang sudah senior.
- b. SIM didesain untuk memberikan laporan operasional sehari-hari sehingga dapat memberi informasi untuk mengontrol operasi tersebut dengan lebih baik.
- c. SIM sangat bergantung keberadaan data organisasi secara keseluruhan, serta bergantung pada alur informasi yang dimiliki oleh organisasi tersebut.
- d. SIM biasanya tidak memiliki kemampuan untuk menganalisis masalah. Kemampuan untuk menganalisis masalah terletak pada *Decision Support Systems*.
- e. SIM biasanya berorientasi pada data-data yang sudah terjadi atau data-data yang sedang terjadi, bukan data-data yang akan terjadi seperti *forecasting*.
- f. SIM juga berorientasi pada data-data didalam organisasi dibanding data-data dari luar organisasi. Oleh karena itu, informasi yang dibutuhkan oleh SIM adalah informasi yang sudah diketahui formatnya serta relatif stabil.
- g. SIM biasanya tidak *flexible* karena bentuk laporan-laporan yang dihasilkan banyak sudah dipersiapkan sebelumnya. Beberapa SIM memiliki kemampuan

agar manajer dapat membuat laporannya sendiri, tetapi sebenarnya data-data yang dibutuhkan manajer tersebut sudah ada dan sudah dipersiapkan lebih dulu.

- h. Sebagaimana problematika yang telah disebutkan diatas, SIM membutuhkan perencanaan yang sangat matang dan panjang, sambil memperhitungkan perkembangan organisasi dimasa mendatang.[6]

2.2.6 Sumber Daya Manusia

Ada tiga pengertian Sumber daya manusia yaitu:

- a. Sumber daya manusia adalah manusia yang bekerja dilingkungan suatu organisasi (disebut juga personil, tenaga kerja, pekerja atau karyawan).
- b. Sumber daya manusia adalah potensi manusiawi sebagai penggerak organisasi dalam mewujudkan eksistensinya.
- c. Sumber daya manusia adalah potensi yang merupakan aset dan berfungsi sebagai modal (non material/non finansial) di dalam organisasi bisnis, yang dapat mewujudkan menjadi potensi nyata (real) secara fisik dan non-fisik dalam mewujudkan eksistensi organisasi.[7]

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa sumber daya manusia adalah suatu proses mendayagunakan manusia sebagai tenaga kerja secara manusiawi, agar potensi fisik dan psikis yang dimilikinya berfungsi maksimal bagi pencapaian tujuan organisasi (lembaga).

2.2.7 Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia

Manajemen sumber daya manusia adalah suatu proses menangani berbagai masalah pada ruang lingkup pegawai, buruh, manajer dan tenaga kerja lainnya untuk dapat menunjang aktifitas organisasi atau perusahaan demi mencapai tujuan yang telah ditentukan. Bagian atau unit yang biasanya mengurus sumber daya manusia adalah departemen sumber daya manusia.

Sistem informasi sumber daya manusia (*human resouces information system*) adalah prosedur sistematis untuk pengumpulan, menyimpan, mempertahankan, menarik dan memvalidasi data yang dibutuhkan oleh sebuah perusahaan untuk meningkatkan keputusan SDM.[8]

Jadi sistem informasi manajemen sumber daya manusia adalah sebuah sistem yang dibuat untuk melaksanakan aktifitas manajemen sumber daya manusia untuk membatu bagian SDM di suatu perusahaan dalam mengambil keputusan.

2.2.8 Fungsi 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).[9] Adapun fungsi Manajemen POAC adalah sebagai berikut:



Gambar 2. 3 Model POAC

- a. 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:
 1. Insight: kemampuan untuk menghimpun fakta dengan jalan mengadakan penyelidikan terhadap hal-hal yang berhubungan dengan masalah yang direncanakan.
 2. 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.

3. Studi eksploratif: kemampuan untuk melihat segala sesuatu secara keseluruhan, sehingga diperoleh gambaran secara integral dari kondisi yang ada.
 4. Doorsight: kemampuan untuk mengetahui segala cara yang dapat menyamakan pandangan, sehingga memungkinkan untuk dapat mengambil keputusan.
- b. 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.
 - c. 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.

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.[9]

2.2.9 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem penghasil informasi yang ditujukan pada suatu masalah yang harus dibuat oleh manajer, sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem informasi yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam memecahkan masalah yang dihadapinya.

Definisi selengkapnya adalah sistem penghasil informasi spesifik yang ditujukan untuk memecahkan suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan oleh manajer pada berbagai tingkatan.

Sistem pendukung keputusan juga merupakan suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk

membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data atau model.

Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System) adalah system berbasis komputer yang interaktif dalam membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur

Decision Support Sistem (DSS) dengan didukung oleh sebuah sistem informasi berbasis komputer dapat membantu seseorang meningkatkan kinerjanya dalam pengambilan keputusan. Seorang manajer di suatu perusahaan dapat memecahkan masalah semi terstruktur, sehingga manajer dan komputer harus bekerja sama sebagai tim pemecah masalah dalam memecahkan masalah yang berada di area semi terstruktur.

Decision Support System mendayagunakan sumber daya dari individu-individu dengan kemampuan komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan. Jadi system pendukung yang berbasis Komputer ini dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang berhubungan dengan masalah-masalah semi terstruktur.[10]

2.2.10 Entity Relationship Diagram (ERD)

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 sistem 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.

ERD terbagi atas 4 komponen, yaitu entitas (entity), atribut (attribute), relasi atau hubungan (relation), dan derajat relasi (kardinalitas). Secara garis besar entitas merupakan dasar yang terlibat dalam sistem. Atribut atau field berperan sebagai penjelas dari entitas, dan relasi atau hubungan menunjukkan hubungan yang terjadi antara dua entitas.[11]

a. 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.

b. Atribut (Attribute)

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

c. Relasi (Relation)

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

d. Derajat 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).

Tabel 2. 1 Relasi

Kardinalitas	Keterangan
Satu ke satu (<i>one to one</i>)	Entitas A berhubungan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B, begitu juga sebaliknya.
Satu ke banyak (<i>one to many</i>)	Setiap entitas pada himpunan A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya.
Banyak ke satu (<i>many to one</i>)	Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan B, tetapi tidak sebaliknya.
Banyak ke banyak (<i>many to many</i>)	Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya.

2.2.11 *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi – notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas.[11] Komponen DFD (Data Flow Diagram) adalah sebagai berikut :

- a. Terminator / User : Kesatuan diluar sistem (external entity) yang memberikan input ke sistem atau menerima output dari sistem berupa orang, organisasi, atau sistem lain.
- b. Process: Aktivitas yang mengolah input menjadi output.
- c. Data Flow: Aliran data pada sistem (antar proses, antara terminator & proses, serta antara proses & data store).
- d. Data Store: Penyimpanan data pada database, biasanya berupa tabel.

2.2.12 **Kamus Data**

Data dictionary (kamus data) merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap. Tahap analisis dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Tahap perencanaan sistem digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database. Kamus data merupakan suatu deskripsi elektronik dari suatu jenis dan format dalam *database*. [12]

Kamus data juga merupakan metadata (superdata) yaitu data yang mendeskripsikan data sesungguhnya. Kamus data ini akan selalu diakses dalam suatu operasi basis data sebelum suatu file data yang sesungguhnya diakses. [13]

Jadi kamus data dapat didefinisikan dengan lengkap dari data yang mengalir diantara proses dan elemen data yang berhubungan dengan sistem. Data yang saling berhubungan tersebut dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Kamus data dibuat berdasarkan alur data yang mengalir pada konteks diagram dan DFD.

2.2.13 *Personal Home Page (PHP)*

Personal home page (PHP) adalah bahasa pemrograman web berupa script yang dapat diintegrasikan dengan HTML dan berada pada server. PHP dapat digunakan untuk meng-update basis data dan menciptakan suatu basis data.

Dengan menggunakan PHP maka *maintenance* suatu situs web menjadi lebih mudah. Proses update data dapat dilakukan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan *script* PHP.

PHP/FI merupakan nama awal dari PHP. PHP - *Personal Home Page*, FI adalah *Form Interface*. Dibuat Pertamakali oleh Rasmus Lerdoff. PHP awalnya merupakan program CGI yang dikhususkan untuk menerima input melalui form yang ditampilkan dalam browser web. *Software* ini disebabkan dan dilisensikan sebagai perangkat lunak Open Source.[14]

2.2.14 *MySql*

Pengertian MySQL menurut MySQL manual adalah sebuah open source software database SQL (Search Query Language) yang menangani sistem manajemen database dan sistem manajemen database relational. MySQL adalah open source software yang dibuat oleh sebuah perusahaan Swedia yaitu MySQL AB. MySQL mempunyai fitur-fitur yang sangat mudah dipelajari bagi para penggunanya dan dikembangkan untuk menangani database yang besar dengan waktu yang lebih singkat. Kecepatan, konektivitas dan keamanannya yang lebih baik membuat MySQL sangat dibutuhkan untuk mengakses database di internet [9]. Kelebihan MySQL diantaranya adalah:

- a. Sebagai *Database Management System (DBMS)*
- b. Sebagai *Relation Database Management System (RDBMS)*
- c. MySQL sebagai software database yang OpenSource, artingya program ini bersifat free atau bebas digunakan oleh siapa saja tanpa harus membeli dan membayar lisensi kepada pembuatnya.
- d. MySQL merupakan sebuah database server, jadi dapat diakses dari jarak jauh.
- e. MySQL merupakan sebuah database *client*.
- f. MySQL mampu menerima query yang bertumpuk dalam satu permintaan atau yang disebut Multi-Threading.

- g. Mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar hingga berukuran Gigabyte sekalipun.
- h. Didukung oleh driver ODBC. Artinya dapat diakses menggunakan aplikasi apa saja termasuk berupa visua seperti Delphi maupun Visual Basic.
- i. Dapat mengenkripsi sebuah *password*.
- j. Merupakan server database yang *multi user*.
- k. Dapat menciptakan lebih dari 16 kunci per tabel
- l. Mendukung *field* yang dijadikan sebagai kunci primer dan kunci unik(*unique*).
- m. Memiliki kecepatan dalam pembuatan dan perubahan tabel.
- n. Menggunakan bahas permintaan standar yang bernama SQL (*Structur Query Language*).[15]

2.2.15 Pengujian *BlackBox*

- 1 Konsep *black box* digunakan untuk merepresentasikan sistem yang cara kerja di dalamnya tidak tersedia untuk diinspeksi. Di dalam *black box*, item-item yang diuji dianggap “gelap” karena logiknya tidak diketahui, yang diketahui hanya apa yang masuk dan apa yang keluar dari *black box*. [16]
- 2 Pada pengujian *black box*, kita mencoba beragam masukan dan memeriksa keluaran yang dihasilkan. Kita dapat mempelajari apa yang dilakukan kotak, tapi tidak mengetahui sama sekali mengenai cara konversi dilakukan. Teknik pengujian *black box* juga dapat digunakan untuk pengujian berbasis skenario, dimana isi dalam sistem mungkin tidak tersedia untuk diinspeksi tapi masukan dan keluaran yang didefinisikan dengan *DFD* dan informasi analisis yang lain.
- 3 Jadi pengujian *black box* adalah suatu pengujian yang dilakukan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya melihat penampilan luarnya saja tanpa tau ada apa dibalik kotak tersebut. Yaitu kita hanya mengamati melalui hasil data uji dan memeriksa fungsionalnya dari perangkat lunak yang kita uji.

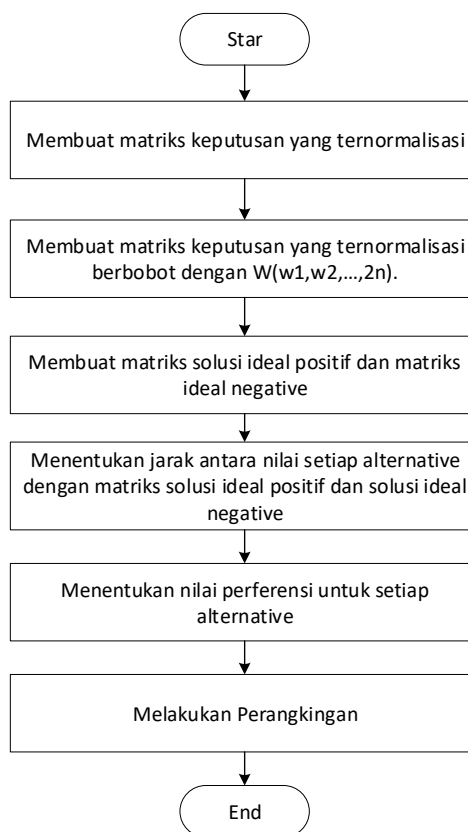
2.2.16 TOPSIS

Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) merupakan sebuah metode yang biasa digunakan untuk sistem pendukung keputusan (SPK). Definisi TOPSIS dalam jurnal yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Dosen Menggunakan Metode Topsis” yang ditulis

oleh “Ikamah” dan dipublikasi oleh “Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016” volume 3 tahun 2016. TOPSIS adalah sebuah metode untuk sistem pendukung keputusan yang memiliki konsep membandingkan nilai dari alternative dengan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, solusi ideal positif adalah nilai yang terbesar pada setiap kolom dari matriks keputusan yang telah ternormalisasi sedangkan solusi ideal negatif yaitu nilai terkecil pada setiap kolom dari matriks keputusan ternormalisasi.

Alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan karena konsep dari TOPSIS yang sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana.

Berdasarkan jurnal yang disebutkan sebelumnya, langkah-langkah dalam metode TOPSIS dapat dijelaskan pada gambar 2.4 berikut.



Gambar 2. 4 Langkah-Langkah Metode TOPSIS [17]

Berdasarkan Gambar 2. 4 terdapat 6 langkah dalam metode TOPSIS. Berikut adalah penjelasan bagi langkah-langkah metode TOPSIS:

- 1. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi dengan rumus sebagai berikut.**

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (2.1)$$

Dimana :

r_{ij} = adalah hasil dari normalisasi matriks keputusan.

$i = 1, 2, \dots, m$ adalah baris dari matriks nilai.

$j = 1, 2, \dots, n$ adalah kolom dari matriks nilai.

- 2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi berbobot dengan $W(w_1, w_2, \dots, w_n)$.**

$$Y = \begin{bmatrix} W_{11}r_{11} & \cdots & W_{1n}r_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ W_{m1}r_{m1} & \cdots & W_{nm}r_{nm} \end{bmatrix} \quad (2.2)$$

Dimana:

Y = Matrik normalisasi terbobot

W = bobot setiap kriteria

r = matriks ternormalisasi

- 3. Membuat matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.**

$$A^+ = \max(y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+) \quad (2.3)$$

$$A^- = \min(y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-) \quad (2.4)$$

Dimana:

A^+ = matriks ideal positif

A^- = matriks ideal negative

y_i^+ = nilai terbesar pada setiap kolom

y_i^- = nilai terkecil pada setiap kolom

4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternative dengan matriks solusi ideal negatif positif dan matriks solusi ideal negatif.

$$D^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^- - y_{ij})^2} \quad (2.5)$$

Dimana:

$$I = 1, 2, \dots, m$$

D^+ = jarak setiap alternatif dengan solusi ideal positif

$$D^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_j^-)^2} \quad (2.6)$$

Dimana:

$$I = 1, 2, \dots, m$$

D^- = jarak setiap alternatif dengan solusi ideal negatif

5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternative.

$$V_i = \frac{D_i}{D_i^- + D_i^+} \quad (2.7)$$

Dimana $i = 1, 2, \dots, m$

6. Melakukan perangkingan

Pada tahap ini yang dilakukan adalah perangkingan dari hasil nilai preferensi untuk setiap alternatif.

