BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai teori-teori atau tinjauan pustaka yang mendukung proses perancangan Sistem Informasi yang akan dibangun.

2.1. Tinjauan Perusahaan

Tinjauan perusahaan akan mengetengahkan tentang sejarah, visi dan misi, dan struktur organisasi yang ada pada PT. Jamsostek.

2.1.1 Sejarah Perusahaan

Penyelenggaran program jaminan sosial merupakan salah satu tangung jawab dan kewajiban Negara untuk memberikan perlindungan sosial ekonomi kepada masyarakat. Sesuai dengan kondisi kemampuan keuangan Negara, Indonesia seperti halnya berbagai Negara berkembang lainnya, mengembangkan program jaminan sosial berdasarkan *funded social security*, yaitu jaminan sosial yang didanai oleh peserta dan masih terbatas pada masyarakat pekerja di sektor formal.

Sejarah terbentuknya PT Jamsostek (Persero) mengalami proses yang panjang, dimulai dari UU No. 33/1947 jo UU No.2/1951 tentang kecelakaan kerja, Peraturan Menteri Perburuhan (PMP) No. 48/1952 jo PMP No.8/1956 tentang pengaturan bantuan untuk usaha penyelenggaraan kesehatan buruh, PMP No.

15/1957 tentang pembentukan Yayasan Sosial Buruh, PMP No.5/1964 tentang pembentukan Yayasan Dana Jaminan Sosial (YDJS), diberlakukannya UU No.14/1969 tentang Pokok-pokok Tenaga Kerja, secara kronologis proses lahirnya asuransi sosial tenaga kerja semakin transparan.

Setelah mengalami kemajuan dan perkembangan, baik menyangkut landasan hukum, bentuk perlindungan maupun cara penyelenggaraan, pada tahun 1977 diperoleh suatu tonggak sejarah penting dengan dikeluarkannya Peraturan Pemerintah (PP) No. 33 tahun 1977 tentang pelaksanaan program asuransi sosial tenaga kerja (ASTEK), yang mewajibkan setiap pemberi kerja/pengusaha swasta dan BUMN untuk mengikuti program ASTEK. Terbit pula PP No.34/1977 tentang pembentukan wadah penyelenggara ASTEK yaitu Perum Astek.

Tonggak penting berikutnya adalah lahirnya UU No. 3 tahun 1992 tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja (JAMSOSTEK). Dan melalui PP No.36/1995 ditetapkannya PT. Jamsostek sebagai badan penyelenggara Jaminan Sosial Tenaga.

Kerja. Program Jamsostek memberikan perlindungan dasar untuk memenuhi kebutuhan minimal bagi tenaga kerja dan keluarganya, dengan memberikan kepastian berlangsungnya arus penerimaan penghasilan keluarga sebagai pengganti sebagian atau seluruhnya penghasilan yang hilang, akibat resiko sosial.

Selanjutnya pada akhir tahun 2004,Pemerintah juga menerbitkan UU Nomor 40 Tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional, yang

berhubungan dengan Amandemen UUD 1945 dengan perubahan pada pasal 34 ayat 2, dimana Majelis Permusyawaratan Rakyat (MPR) telah mengesahkan Amandemen tersebut, yang kini berbunyi : "Negara mengembangkan sistem jaminan sosial bagi seluruh rakyat dan memberdayakan masyarakat yang lemah dan tidak mampu sesuai dengan martabat kemanusiaan". Manfaat perlindungan tersebut dapat memberikan rasa aman kepada pekerja sehingga dapat lebih berkonsentrasi dalam meningkatan motivasi maupun produktivitas kerja.

Kiprah Perseroan yang mengedepankan kepentingan dan hak normative Tenaga Kerja di Indonesia terus berlanjut. Sampai saat ini, PT Jamsostek (Persero) memberikan perlindungan 4 program, yang mencakup Program Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK), Jaminan Kematian (JKM), Jaminan Hari Tua (JHT) dan Jaminan Pemeliharaan Kesehatan (JPK) bagi seluruh tenaga kerja dan keluarganya.

Dengan penyelenggaraan yang makin maju, program Jamsostek tidak hanya bermanfaat kepada pekerja dan pengusaha tetapi juga berperan aktif dalam meningkatkan pertumbuhan perekonomian bagi kesejahteraan masyarakat dan perkembangan masa depan bangsa. [1]

2.1.2 Visi dan Misi

a. Visi

Menjadi lembaga penyelenggara Jaminan Sosial Tenaga Kerja yang terpercaya dengan mengutamakan pelayanan prima dan manfaat optimal bagi seluruh peserta.[1]

b. Misi

1. Meningkatkan dan mengembangkan mutu pelayanan dan manfaat kepada peserta berdasarkan prinsip *profesionalisme*
2. Meningkatkan jumlah kepersertaan program Jaminan Sosial Tenaga Kerja
3. Meningkatkan budaya kerja melalui kualitas SDM dan penerapan *Good Corporate Governance* (GCG)
4. Mengelola dana peserta secara optimal dengan mengutamakan prinsip kehati-hatian *(Prudent*)
5. Meningkatkan *Corporate Value dan Corporate Images.*[1]

c. Filosofi Jamsostek

1. Jamsostek dilandasi filosofi kemandirian dan harga diri untuk mengatasi resiko sosial ekonomi. Kemandirian berarti tidak tergantung orang lain dalam membiayai perawatan pada waktu sakit, kehidupan dihari tua maupun keluarganya bila meninggal dunia. Harga diri berarti jaminan tersebut diperoleh sebagai hak dan bukan dari belas kasihan orang lain.

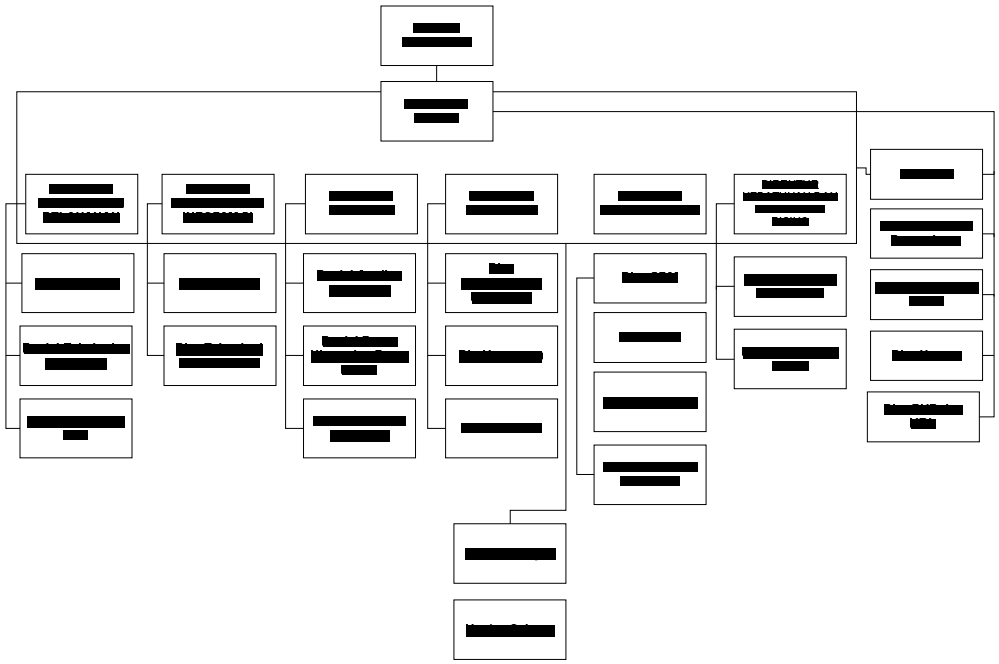
2. Agar pembiayaan dan manfaatnya optimal, pelaksanaan program Jamsostek dilakukan secara gotong royong, dimana yang muda membantu yang tua, yang sehat membantu yang sakit dan yang berpenghasilan tinggi membantu yang berpenghasilan rendah. [1]

d. Motto Perusahaan :

Pelindung Pekerja, Mitra Pengusaha.

2.1.3 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi PT. Jamsostek (Persero) sebagaimana tertuang dalam Surat Keputusan Direksi Nomor: KEP/190/082007 bulan Agustus 2007 tentang Struktur Organisasi dan Tata Kerja PT. Jamsostek (Persero), adalah sebagai berikut: [1]



Gambar 2.1 Stuktur Organisasi PT. Jamsostek (Persero)

Uraian Struktur Organisasi

Struktur Organisasi PT. Jamsostek (Persero) sebagaimana tertuang dalam Surat Keputusan Direksi Nomor: KEP/190/082007 bulan Agustus 2007 tentang Struktur Organisasi dan Tata Kerja PT. Jamsostek (Persero),. Uraian tentang struktur organisasi yang berada dibawahnya baik struktural maupun fungsional adalah sebagai berikut :

1. Direktur Utama dalam memimpin dan mengelola perusahan mempunyai fungsi perencanaan, pengembangan, dan penetapan kebijakan umum perusahaan berdasarkan prnsip knehati-hatian, efektif dan efisen, sesuai dengan visi, misi dn tujuan persahaan. Mengoordinasikan kegiatan para Direktur , serta pengembangan kebijakan komunikasi, pengawasan intern, ksetramatan peruahaan dan peningkatan kesejahteraan peserta.

2. Staft Ahli mempunyai fungsi membuat kajian dan memberikan usulan kepada Direksi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan bidang ketenagakerjaan dan jaminan sosial, bidang sistem dan informasi, bidang investasin keuangan, bidang organisasi dan sumber daya manusia dan bidang perencanaan dan pengembangan

3. Direktur Operasional dan Pelayanan mempunyai fungsi perencanaan, pengarahan, pengoordinasian, penetapan dan pengendalian, kebijakan dan stategi iperasi dan pelayanan guna tercapainya target kepesertaan dan kepuasan pelayanan bagi peserta

4. Direktur Renbang dan Informasi mempunyai fungsi perencanaan, pengarahan, pengoordinasian, penetapan dan pengendalian kebijakan pengembangan persahaan dan teknologi informasi dalam rangka meningkatkan *coorpoorate value*

5. Direktur Investasi mempunyai fungsi perencanaan, menetaplan, pengaraan, pengoordinisian dan pengendalian kebijakan serta penempatan pengelolaan sana dalam berbagai portopolio berdasarkan prinsip hasil dan keamanan dana investasi sesuai ketentuan yang berlaku dalam rangka mencapai hasil yang optimal.

6. Direktur keuangan mempunyai fungsi perencanaan, pengelolaan keuangan dan pengendalian rencana kerja perusahaaan secara efektif dan efiens serta transparan sesuai akutansi jaminan sosial.

7. Direktur Umum dan SDM mempunyai fungsi perencanaan, penetapan, pengarahan, pengoordinasian & pengendalian kebijakan dan strategi di bidang SDM, pendidikan, dan pelatihan, pengadaan serta sarana dan prasarana guna tercapainya tujuan perusahaan.

8. Direktur Kepatuhan Dan Manajemen Resiko mempunyai fungsi perencanaan, pengarahan, pengoordinasian, menetapkan dan pengendalian kebijakan dalam pengolaan risiko, hokum dan kepatuhan terhadap peraturan perundangan yang berlaku, guna meminimalisasi risiko usaha dan measalah hokum yang dapat membawa dampak negative pada perusahaan

9. Biro Sekretariat Perusahaan mempunyai fungsi perencanaan, pengoordinasian, pengarahan dan pengendalian, serta memfasilitasi hubungan korespondensi antar unit kerja guna mencapai keteraturan tata naskah dalam neunjang kelancaran hubungan kerja dilingkungan internal perusahaan.

10. Biro pengawasan Intern mempunyai fungsi perencanaan, pengoordinasian, pengarahan dan pengendalian kegiatan pengawasan dan pemeriksaan terhadap seluruh unit kerja dilingkungan perusahaan guna mencapai kepatuhan atas ketentuan yang berlaku.

11. Biro Humas mempunyai fungsi perencanaan, pengoordinasian, pengarahan dan pengendalian kegiatan komunikasi ekstern dan intern guna membentuk citra positif perusahaan dan keselarasan kerja internal

12. Biro PKP dan KBL program Peningkatan Kesejahteraan Peserta (PKP), Program Kemitraan dan Bina Lingkungan (KBL) guna meningkatkan kesejahteraan peserta, membantu masyarakat sekitar perusahaan dan menciptakan citra positif perusahaan.

13. Devisi Operasional mempunyai fungsi perencanaan, pengoordinasian, pengarahan dan pengendalian kegiatan perluasan, pembinaan, administrasi kepesertaan program khusus dan hubungan kemitraan guna meningkatkan cakupan perlindungan bagi tenaga kerja

14. Devisi Teknik dan Pelayanan mempunyai fungsi perencanaan, pengoordinasian, pengarahan dan pengendalian kegiatan pelayanan Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK), Jaminan Hari Tua (JHT), Jaminan Kematian (JK), serta mengembangkan layanan yang berorientasi pada kepentingan pelanggan (Costumer Orientation) guna tercapainya kepuasan peserta.

15. Devisi JPK mempunyai fungsi perencanaan, pengoordinasian, pengarahan dan pengendalian kegiatan pelayanan kesehatan guna tercapainya kepuasan peserta dalam hal pelayanan kesehatan.

16. Biro Perencanaan dan Pengembangan (Renbang) mempunyai fungsi perencanaan, pengoordinasian, pengarahan dan pengendalian kegiatan perencanaan dan pengembangan usaha perusahaan melalui pengindentifikasi dan pemilihan opsi-opsi pemanfaatan sumber daya, bisnis proses, organisasi perusahaan, sistem dan prosedur usaha yang tersedia guna mendukung pencapaian tujuan usaha.

17. Biro Teknologi dan Informasi mempunyai fungsi perencanaan, pengarahan, pengoordinasian, pengendalian dan evaluasi kegiatan teknologi informasi guna menunjang proses usaha agar efisien, cepat, tepat dan handal.

18. Devisi Analisa Portofolio mempunyai fungsi perencanaan, pengarahan, pengoordinasian, pengendalian dan evaluasi kegiatan analisa investasi keuangan khususnya dalam penentuan alokasi asset taktis dan pilihan

investasi dengan memeperhatikan alternative investasi yang tersedia dalam mempedomani peraturan yang berlaku guna mencapai sasaran investasi dalam batasan risiko yang telah ditentukan.

19. Devisi Pasar Uang dan Pasar Modal mempunyai fungsi perencanaan, pengarahan, pengoordinasian, dan pengendalian transaksi investasi pada pasar uang dipasar modal berdasarkan rekomendasi dari Devisi Analisa Portofolio dengan memperhatikan kalayakan investasi dan peraturan yang berlaku guna mencapai sasaran perusahaan.

20. Devisi Investasi Langsung pmempunyai fungsi perencanaan, pengarahan, pengoordinasian, dan pengendalian kegiatan investasi langsung berdasarkan rekomendasi Devisi Analisa Portofolio dengan memperhatikan kalayakan inbestasi dan peraturan yang berlaku guna mancapai sasaran perusahaan.

21. Biro pengendalian Keuangan mempunyai fungsi perencanaan, pengarahan, pengoordinisian kegiatan penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP) serta pengendalian invalisasi rencana kerja atau pencapaian target kerja dan biaya (*cost effective*) setiap unit kerja.

22. Biro Keuangan mempunyai fungsi mempunyai fungsi perencanaan, pengarahan, pengoordinisian kegiatan pengelolaan kondisi keuangan perusahaan guna optimasi penggunaan asset/harta perusahaan dalam memenuhi kewajiban perusahaan.

23. Biro Akuntansi mempunyai fungsi perencanaan, pengarahan, pengoordinisian kegiatan pembukuan transaksi keuangan dan penyusunan laporan yang diperlukan guna menjelaskan kondisi keuangan perusahaan.

24. Biro SDM mempunyai fungsi perencanaan, pengarahan, pengoordinisian dan pengendalian kegiatan pengelolaan SDM berdasarkan pada manajemen SDM bebasis kompetensi guna mendapatkan SDM yang memiliki motivasi tinggi dan produktivitas tinggi dalam menunjang pencapaian sasaran usaha perusahan.

25. Biro Pendidikan dan Diklat mempunyai fungsi perencanaan, pengarahan, pengoordinisian dan pengendalian kegiatan pengembangan pengetahuan, ketrampilan, sikap dan kemampuan keryawan guna meningkatkan kualitas SDM perusahaan.

26. Biro Pengadaan mempunyai fungsi perencanaan, pengarahan, pengoordinisian dan pengendalian kegiatan pengadaan barang/jasa guna memenuhi kebutuhan perusahaan secara tepat guna, tepat sasaran dengan harga yang wajar meurut ketentuan dan sesuai dengan anggaran yang ditetapkan.

27. Biro Sarana dan Prasarana pengendalian penggunaan, pemeliharaan dan administrasi sarana dan prasarana investasi perusahaan guna menunjang kelancaran dan optimasi kegiatan perusahaan.

28. Biro Kepatuhan dan hokum mempunyai fungsi perencanaan, pengarahan, pengoordinasian, dan pengendalian penyusunan dan pengkajian produk hukum perusahaan, pelaksanaan GCG dalam proses bisnis perusahaan guna mengurangi masalah hokum yang dapat membawa dampak negative bagi perusahaan.

29. Biro Manajemen Risiko mempunyai fungsi perencanaan, pengarahan, pengoordinasian, dan pengendalian kegiatan-kegiatan untuk mengindetifikasi dan mengukur risiko risiko yang dihadapi perusahaan untuk selanjutnya mengembangkan memilih dan mengelola opsi-opsi guna memitigasi risiko-risiki tersebut.

30. Kantor Wilayah mempunyai fungsi dan bertanggung jawab terhadap perencanaan, pengarahan, pengoordinasian, dan pengendalian kegiatan operasional kantor wilayah dan kantor cabang yang berada dibawahnya.

31. Kantor Cabang mempunyai fungsi perencanaan, pengarahan, pengoordinasian, dan pengendalian kegiatan pemasaran, pelayanan peserta, administrasi, kepesertaan dan iuran, akutansu, umum dan SDM didukung teknologi informasi guna memastikan tercapainya target kepesertaan dan terselenggarannya pelayanan kepada peserta.

2.2 Landasan Teori

Landasan teori merupakan ilmu pendukung yang dapat dijadikan referensi atau pegangan dalam pembangunan sistem informasi ini.

2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif – alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model. [2]

Menurut Keen dan Scoot Morton : " *Sistem Pendukung Keputusan merupakan penggabungan sumber – sumber kecerdasan individu dengan kemampuan komponen untuk memperbaiki kualitas keputusan. Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem informasi berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah – masalah semi struktur* ". [2]

Dengan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan bukan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan dengan melengkapi informasi dari data yang telah diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat. Sehingga sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan pengambilan keputusan dalam proses pembuatan keputusan.

Beberapa alasan penting dipergunakannya sistem pendukung keputusan antara lain karena manfaat seperti:

1. Perusahaan berada pada keadaan yang tidak menentu
2. Menghargai kompetisi lokal maupun internasional
3. Membantu menyelesaikan masalah yang sulit dalam operasional
4. Adanya komputer yang membantu dalam peningkatan efisiensi dan kemampuan menuju unggulan pasar
5. Bagian informasi tak bisa lagi hanya sewaktu-waktu saja, tetapi harus merupakan bagian yang menyatu dari proses basis

Secara umum, manfaat yang dapat diambil dengan menggunakan sistem pendukung keputusan yaitu :

1. Punya kemampuan mendukung pemecahan masalah yang komplek
2. Bereaksi cepat terhadap situasi yang tidak diharapkan pada kondisi yang berubah sistem pendukung keputusan melakukan analisis kuantitatif dengan sangat cepat dan menghemat waktu
3. Punya kemampuan dengan mencoba berbagai strategi berbeda kondisi dengan tepat dan cepat
4. Belajar dan mengembangkan program baru dengan menggunakan pola analisis "*what if*" (apabila), merupakan sarana dalam pelatihan manajer

5. Membangun jembatan komunikasi, sehingga pengumpulan data dan pemecahan masalah yang merupakan alat untuk meningkatkan kerjasama tim
6. Meningkatkan pengendalian pengukuran dan meningkatkan kinerja organisasi
7. Menghemat biaya, pembuatan atau menghemat biaya akibat keputusan yang salah
8. Keputusan lebih objektif dan konsisten dibandingkan dengan intuisi saja
9. Meningkatkan efektifitas manajerial dengan menghemat waktu kerja pada bidang analisis, perencanaan dan pelaksanaan
10. Meningkatkan produktivitas dari analisis

2.2.1.1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Dari pengertian Sistem Pendukung Keputusan maka dapat ditentukan karakteristik antara lain : [3]

1. Mendukung proses pengambilan keputusan, menitik beratkan pada *management by perception*
2. Adanya *interface* manusia / mesin dimana manusia (*user*) tetap memegang control proses pengambilan keputusan
3. Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah terstruktur, semi terstruktur dan tak struktur

4. Memiliki kapasitas dialog untuk memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan
5. Memiliki subsistem – subsistem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan item
6. Membutuhkan struktur data komprehensif yang dapat melayani kebutuhan informasi seluruh tingkatan manajemen.

2.2.1.2 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

Tujuan Sistem Pendukung Keputusan yang dikemukakan oleh Keen dan Scott dalam buku Sistem Informasi Manajemen (McLeod, 1998) mempunyai tiga tujuan yang akan dicapai adalah :

a. Membantu manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur
b. Mendukung penilaian manajer bukan mencoba menggantikannya
c. Meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan manajer daripada efisiensinya.

2.2.1.3 Alur/Proses Tindakan Keputusan

Alur/proses pemilihan alternatif tindakan/keputusan biasanya terdiri dari langkah-langkah berikut : [2]

1. Tahap Penelusuran (*Intelligence Phase*)

   Suatu tahap proses seseorang dalam rangka pengambil keputusan untuk permasalahan yang dihadapi, terdiri dari aktivitas penelusuran, pendeteksian serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

2. Tahap Perancangan (*Design Phase*)

   Tahap proses pengambil keputusan setelah tahap *intellegence* meliputi proses untuk mengerti masalah, menurunkan solusi dan menguji kelayakan solusi. Aktivitas yang biasanya dilakukan seperti menemukan, mengembangkan dan menganalisa alternative tindakan yang dapat dilakukan.

3. Tahap Pilihan (*Choice Phase*)

   Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan.

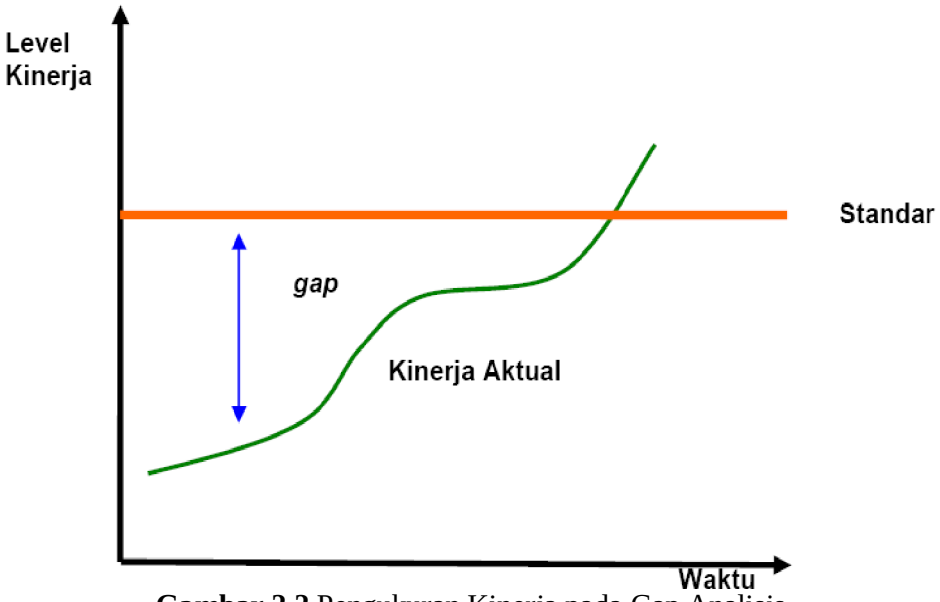
4. Tahap Implementasi (*Implementation Phase*)

   Pada tahap ini merupakan tahap pelaksanaan dari keputusan yang telah diambil. Pada tahap ini perlu disusun serangkaian tindakan yang terencana, sehingga hasil keputusan dapat dipantau dan disesuaikan apabila diperlukan perbaikan-perbaikan.

2.2.2 Konsep *Gap Analysis* (Analisis Kesenjangan)

Gap analysis merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja perusahaan, khususnya dalam upaya penyediaan pelayanan publik. Hasil analisis tersebut dapat menjadi input yang berguna bagi perencanaan dan penentuan prioritas anggaran di masa yang akan datang. Selain itu, *gap analysis* atau analisis kesenjangan juga merupakan salah satu langkah yang sangat penting dalam tahapan perencanaan maupun tahapan evaluasi kinerja. Metode ini merupakan salah satu metode yang umum digunakan dalam pengelolaan manajemen internal suatu lembaga. Secara harafiah kata "*gap"* mengindikasikan adanya suatu perbedaan (*disparity)* antara satu hal dengan hal lainnya.[3]

Di bidang bisnis dan manajemen, gap analysis diartikan sebagai suatu metode pengukuran bisnis yang memudahkan perusahaan untuk membandingkan kinerja actual dengan kinerja potensialnya. Dengan demikian, perusahaan dapat mengetahui sector, bidang, atau kinerja yang sebaiknya diperbaiki atau ditingkatkan. Gap analysis bermanfaat untuk mengetahui kondisi terkini dan tindakan apa yang akan dilakukan dimasa yang akan datang. Secara sederhana pengukuran kinerja dengan menggunakan pendekatan ini digambarkan pada Gambar 2.2 . [3]



Gambar 2.2 Pengukuran Kinerja pada Gap Analisis

Dari berbagai definisi mengenai *gap analysis*, dapat diambil kesimpulan bahwa secara umum, *gap analysis* dapat didefinisikan sebagai suatu metode atau alat yang digunakan untuk mengetahui tingkat kinerja suatu lembaga atau institusi. Dengan kata lain, *gap analysis* merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengetahui kinerja dari suatu sistem yang sedang berjalan dengan sistem standar. Dalam kondisi umum, kinerja suatu institusi dapat tercermin dalam sistem operational maupun strategi yang digunakan oleh suatu institute.

Gap akan bernilai (+) positif bila nilai aktual lebih besar dari nilai target, sebaliknya bernilai (-) negative apabila nilai target lebih besar dari nilai aktual. Apabila nilai target semakin besar dan nilai aktual semakin kecil maka akan diperoleh *gap* yang semakin melebar.

Secara singkat, *gap analysis* bermanfaat untuk: [3]

1. Menilai seberapa besar kesenjangan antara kinerja aktual dengan suatu standar kinerja yang diharapkan.
2. Mengetahui peningkatan kinerja yang diperlukan untuk menutup kesenjangan tersebut,dan
3. Menjadi salah satu dasar pengambilan keputusan terkait prioritas waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk memenuhi standar pelayanan yang telah ditetapkan.

Beberapa alasan penting dipergunakannya metode *gap analysis* antara lain karena sebagai berikut:

1. Dapat digunakan untuk mengukur kinerja perusahaan terhadap masa lalu. Hal ini berguna dalam menentukan keberhasilan relative sepanjang waktu dengan melihat periode yang berbeda.
2. Dapat menentukan efektivitas metode pengukuran.
3. Dapat digunakan sebagai alat perencanaan strategis dengan melihat kinerja saat ini, target kinerja dan perbedaannya. [10]

2.2.2.1 Persyaratan Gap Analysis

Berikut kebutuhan-kebutuhan dalam persyaratan *gap analysis*, sebagai berikut ;

1 Kebutuhan yang paling mendasar adalah konstan, efektif, dan proaktif manajemen. Manajemen yang efektif diperlukan di seluruh tahap

perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap transformasi dakri keadaan yang diinginkan. Tanpa ini, *gap analysis* tidak memiliki kesempatan untuk memberikan manfaat yang dikehendaki pleh perusahaan

2 Persyaratan paling penting adalah penelitian perusahaan harus menjalani operasi baik internal daan eksternal lingkungan bisnis. Penelitian ini memberikan informasi yang diperlukan untuk lebih memahami keadaan serta pengetahuan yang dibutuhkan untuk merencanakan dengan baik jumlah waktu, uang dan sumber daya yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan bisnis tertentu dan tujuan yang memimpin perusahaan ke arah yang dikehendaki.

3 Dan persyaratan lain adalah analisis celah bisnis yang berhasil mengembangkan dan menerapkan faktor-faktor yang di ukur keberhasilan menuju yang dikehendakinya. Faktor penentu keberhasilan harus dapat dibedakan antara keberhasilan dan kegagalan bisnis.

2.2.2.2 Perhitungan *Gap Analysis*

Perhitungan nilai skor untuk setiap pasangan faktor yang sedang dikalkulasi kesenjangannya. Sebagai contoh, apabila sedang menghitung kesenjangan antara kinerja karyawan dengan tingkat suatu jabatan yang ada pada lembaga/instansi tersebut, maka dilakukan perhitungan kinerja karyawan (profil karyawan) dan perhitungan tingkat jabatan (profil jabatan). [3]

1. Untuk perhitungan diatas, kesenjangan untuk dihitung sebagai berikut :

   Kesenjangan (G) = Profil karyawan – Profil Jabatan

2. Perhitungan rata-rata skor dilakukan menggunakan formula berikut :

   $$R = \frac{\text{.....}}{} = \frac{\Sigma}{}$$

   Keterangan :

   R : Nilai skor

   X : Variable yang di ukur

   N : Jumlah variable

3. Perhitungan hasil akhir menggunakan formula sebagai berikut :

   Ha : (x)%R + …… +(x)R

   Keterangan :

   Ha : Hasil akhir

   R : Nilai skor

   (x)% : Nilai persen yang diinputkan

4. Keterangan hasil perhitungan gap analisis

   a. Apabila G < 0, maka profil karyawan lebih rendah daripada profil jabatan. Dengan demikian, profil karyawan memiliki selisih kurang dari profil jabatan sehingga perlu meningkatkan kinerja dan kualitas karyawan.

   b. Apabila G > 0, maka profil karyawan lebih tinggi daripada profil jabatan. Dengan demikian, profil karyawan memiliki selisih lebih

dari profil jabatan sehingga karyawan memiliki kinerja dan kualitas yang baik.

c. Apabila G = 0, maka profil karyawan sama dengan profil jabatan. Dengan demikian profil karyawan memiliki selisih nol dengan profil jabatan sehingga karyawan memiliki kinerja dan kualitas yang baik namun tetap perlu ditingkatkan. [3]

Dibawah ini adalah contoh penerapan dari Gap Analysis untuk kenaikan karyawan di PT. Jamsostek.

1 Perhitungan pemetaan Gap Kompetensi

Gap disini adalah beda antara profile jabatan dengan profil karyawan atau dapat ditunjukkan pada rumus dibawah ini :

Gap = Profil Karyawan – Profil Jabatan

Sedangkan untuk pengumpulan gap-gap yang terjadi itu sendiri pada tiap sub kriteria mempunyai perhitungan yang berbeda-beda. Untuk lebih jelasnya akan dipaparkan untuk tiap kriterianya, tabel dapat dilihat sebagai berikut

a. Psikologi

Pada kriteria ini, dilakukan proses perhitungan gap antara profil karyawan dan profil jabatan untuk masing-masing sub kriteria, pada contoh tabel dibawah ini dalam kriteria psikologi berjumlah 5 sub kriteria. Sebagai contoh, dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Kriteria Psikologi

Sub kriteria	Profile Kriteria Karyawan			Profile Kriteria Jabatan	GAP		
	240060480	232279976	131549871		240060480	232279976	131549871
1_1	4	2	4	**5**	-1	-3	-1
1_2	3	4	3	**4**	-1	0	-1
1_3	4	4	3	**4**	0	0	-1
1_4	4	3	4	**4**	0	-1	0
1_5	5	4	2	**4**	1	0	-2

Keterangan :

1_1 : Intelegensial

1_2 : Numerikal

1_3 : Verbal

1_4 : *Measurable dan Criteria*

1_5 : *Under Stress Performance*

Dapat dilihat pada Tabel 2.1 bahwa profil jabatan untuk kriteria psikologi adalah sebagai berikut : (1_1) = 5, (1_2) = 4, (1_3) = 4, (1_4) = 4, (1_5) = 4. Kemudian sebagai contoh, diambil karyawan dengan NPP 240060480 dengan profil karyawan adalah : (1_1) = 4, (1_2) = 3, (1_3) = 4, (1_4) = 4, (1_5) = 5. Sehingga hasil gap yang terjadi untuk sub kriteria psikologi adalah : (1_1) = -1, (1_2) = -1, (1_3) = 0, (1_4) = 0, (1_5) = 1.

b. Kemampuan Khusus

Cara perhitungan untuk field gap-nya pun sama dengan perhitungan pada kriteria psikologi. Contoh perhitungan dapat dilihat pada tabel 2.2 :

Tabel 2.2. Kriteria Kamampuan Khusus

Sub kriteria	Profile Kriteria Karyawan			Profile Kriteria Jabatan	GAP		
	240060480	232279976	131549871		240060480	232279976	131549871
2_1	2	4	2	**4**	-2	0	-2
2_2	4	4	4	**5**	-1	-1	-1
2_3	4	4	4	**4**	0	0	0

Keterangan

2_1 : Berkomunikasi dua arah

2_2 : Menjaga Kerahasiaan

2_3 : Berbahasa Inggris

Dapat dilihat pada tabel 2.2 bahwa profil jabatan meliputi : (2_1) = 4, (2_2) = 5, (2_3) = 4. Kemudian diambil contoh untuk profil dari karyawan dengan NPP 240060480 dengan kriteria sebagai berikut : (2_1) = 2, (2_2) = 4, (2_3) = 4. Sehingga hasil gap yang terjadi untuk tiap sub kriterianya adalah : (2_1) = -2, (2_2) = -1, (2_3) = 0.

Setelah didapatkan tiap gap masing-masing karyawan maka tiap profil karyawan diberi bobot nilai dengan patokan tabel bobot nilai gap. Seperti yang data dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Keterangan Bobot Nilai Gap

No	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	4	5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat / level
2	3	4,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat / level
3	2	4	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat / level
4	1	3,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat / level
5	0	3	Tidak ada selisih
6	-1	2,5	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat / level
7	-2	2	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat / level
8	-3	1,5	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat / level
9	-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat / level

Sehingga tiap karyawan akan memiliki tabel bobot seperti contoh-contoh tabel yang ada dibawah ini

Tabel 2.4 Hasil Pemetaan Gap Kompetensi

Sub kriteria	Gap			Keterangan bobot nilai		
	240060480	232279976	131549871	240060480	232279976	131549871
1_1	-1	-3	-1	2,5	1,5	2,5
1_2	-1	0	-1	2,5	3	2,5
1_3	0	0	-1	3	3	2,5
1_4	0	-1	0	3	2,5	3
1_5	1	0	-2	3,5	3	2
2_1	-2	0	-2	2	3	2
2_2	-1	-1	-1	2,5	2,5	2,5
2_3	0	0	0	3	3	3

Dengan profil karyawan seperti pada tabel di atas dan dengan acuan pada tabel bobot nilai gap, seperti ditunjukkan pada tabel 2.3.

2 Perhitungan Nilai Total

Dari hasil perhitungan tiap kriteria di atas kemudian dihitung nilai total berdasarkan jumlah bobot nilai dan jumlah sub kriteria. Untuk perhitungannya dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini :

$$\text{Nilai total } \textit{(Psikologi, Kamampuan khusus)} = \frac{\text{Jumlah bobot nilai keriteria}}{\text{Jumlah sub kriteria}}$$

Tabel 2.5 Hasil Perhitungan Nilai Rata-rata Kriteria

Kriteria	**NPP**		
	240060480	**232279976**	**142519871**
Np	2,900	2,600	2,500
Nk	2,500	2,833	2,500

Penghitungan untuk tiap kriteria dijumlahkan sesuai rumus dan hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini berikut cara pengerjaannya misal dengan mengambil contoh perhitungan pada sub kriteria psikologi dengan NPP 240060480.

$$\text{Nilai total} = \frac{2{,}5 + 2{,}5 + 3 + 3 + 3{,}5}{5} = \frac{14{,}5}{5} = 2{,}900$$

Sehingga karyawan dengan NPP 240060480 mempunyai nilai total 2,900

3 Perhitungan Penentuan Hasil Akhir

Hasil akhir dari proses ini adalah ranking dari kandidat yang diajukan untuk mengisi suatu jabatan tertentu. Penentuan ranking mengacu pada hasil perhitungan tertentu. Perhitungan tersebut dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

$$\boldsymbol{Ha = (x)\%Np + (x)\%Nk}$$

Keterangan:

Ha : Hasil Akhir

Np : Nilai Psikologi

Nk : Nilai Kemampuan Khusus

(x)% : Nilai Persen Yang Diinputkan

Sebagai contoh karyawan dengan NPP 24006480 dari rumus di atas untuk perhitungan hasil akhir dari karyawan dengan sub kriteria dengan nilai persen = 50% dan 50%. Dapat dilihat pada Tabel di bawah :

Hasil akhir = (50% x 2,9) + (50% x 2,5) = 2,7

Hasil akhir = 1,45 + 1,25

Hasil akhir = 2,7

Tabel 2.6 Hasil Keputusan

Hasil Keputusan	**NPP**		
	240060480	**232279976**	**142519871**
Np	2,900	2,600	2,500
Nk	2,500	2,833	2,500
Ha	2,700	2,717	2,500
Rangking	2	1	3
Status	Memenuhi Syarat	Memenuhi Syarat	Memenuhi Syarat
Keterangan	Memenuhi semua syarat minimal	Memenuhi semua syarat minimal	Memenuhi semua syarat minimal

Setelah tiap kandidat mendapatkan hasil akhir seperti contoh pada Tabel di atas, maka setelah itu dapat ditentukan peringkat atau ranking dari tiap kandidat berdasarkan hasil akhir, peringkat yang menduduki rangking pertama adalah karyawan dengan NPP 232279976 dengan nilai akhir 2,717 dengan status memenuhi syarat.

2.2.3 Manajemen Sumber Daya Manusia

Manajemen dapat diartikan sebagai proses pemanfaatan berbagai sumberdaya yang tersedia untuk mencapai suatu tujuan. Manajemen juga dapat dimaksudkan sebagai suatu sistem kekuasaan dalam suatu organisasi agar orang-orang menjalankan pekerjaan.

Umumnya, sumberdaya yang tersedia dalam manajemen meliputi manusia, material, dan modal. Dalam sistem informasi manajemen, sumberdaya manajemen meliputi tiga sumberdaya tersebut ditambah dengan sumber daya berupa informasi.

Dalam upaya pemanfaatan sumber daya manajemen tersebut, para manajer akan melakukan tiga macam proses manajemen, yang meliputi :

1. Perencanaan
2. Pengendalian (meliputi : pengorganisasian, penggerakan, dan koordinasi)
3. Pengambilan keputusan

Proses manajemen dapat dilakukan dalam tiga tingkatan kegiatan manajemen. Tingkatan kegiatan manajemen dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu :

1. Perencanaan dan pengendalian operasional
2. Perencanaan taktis dan pengendalian manajemen
3. Perencanaan strategis

Tingkat perencanaan operasional dan pengendalian manajemen merupakan kegiatan manajemen pada tingkat paling rendah. Tingkat perencanaan taktis dan

pengendalian manajemen merupakan kegiatan manajemen tingkat menengah. Sedangkan tingkat perencanaan strategis merupakan tingkat kegiatan manajemen paling atas.

Manajemen sumber daya manusia meliputi aktivitas merencanakan, menerima, menempatkan, melatih dan mengembangkan serta me-melihara atau merawat sumber daya atau anggota perusahaan.

Empat aspek penting dalam perencanaan SDM :

1. Kebutuhan SDM dimasa mendatang
2. Keseimbangan SDM dimasa mendatang
3. Penerimaan atau pemutusan hubungan kerja
4. Pengembangan SDM

Dua faktor agar perencanaan efektif:

1. Rencana strategis organisasi.
2. Masa depan lingkungan.

2.2.4 Basis Data (*Database*)

2.2.4.1 Pengertian Data

Data merupakan ”fakta atau keterangan yang belum mempunyai arti atau nilai, serta data dapat dijadikan kajian analisis atau kesimpulan. Data biasanya terdiri dari beberapa elemen data (data item). Elemen data adalah unit terkecil dari data yang ada artinya bagi pengguna *(user).*

2.2.4.2 Pengolahan Data

Pengolahan data dengan komputer terkenal dengan nama pengolahan data elektronik. Data adalah kumpulan kejadian yang diangkat dari suatu kenyataan. Data dapat berupa angka-angka, huruf-huruf atau simbol-simbol khusus atau gabungan darinya. Pengolahan data adalah manipulasi dari data ke dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti, berupa suatu informasi. [4]

2.2.4.3 Siklus Pengolahan Data

Suatu proses pengolahan data terdiri dari tiga tahapan dasar yang disebut dengan siklus pengolahan data (*data processing cycle*) yaitu *input*, *processing* dan *output*.

1. *Input*, tahap ini merupakan proses memasukkan data ke dalam proses komputer lewat alat input (*input device*).
2. *Process*, tahap ini merupakan proses pengolahan dari data yang sudah dimasukkan yang dilakukan oleh alat pemroses (*processing data*), yang dapat berupa proses menghitung, membandingkan, mengklasifikasikan, mengurutkan, mengendalikan atau mencari di *storage*.
3. *Output*, tahp ini merupakan proses menghasilkan *output* dari hasil pengolahan data ke alat *output* (*output device*), yaitu berupa informasi.

2.2.4.4 Konsep Basis Data

Basis Data (*Database)* dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip yang ditempatkan secara berurutan untuk memudahkan dalam pengambilan kembali data tersebut. Basis Data menunjukkan suatu kumpulan data yang dipakai dalam suatu lingkungan perusahaan atau instansi-instansi. Penerapan basis data dalam sistem informasi disebut sistem basis data (*database system).*

2.2.4.5 Pengertian Basis Data

Basis Data (*Database*) dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip. Basis Data terdiri dari atas dua kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya, yang direkam dalam bertuk angka, huruf, symbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.

"Basis Data dapat diartikan sebagai himpunan atau sekumpulan data bisa berupa tabel atau file yang saling berhubungan dan disimpan dalam media penyimpanan elektronis tanpa pengulangan (*redudansi)."*[4]

Jadi dapat disimpulkan bahwa Basis Data merupakan kumpulan data (arsip) yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redudansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai

kebutuhan. Atau bisa diartikan sebagai kumpulan *file*/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

2.2.4.6 Tujuan Basis Data

Basis Data (*Database*) pada prinsipnya mempunyai tujuan awal dan utama dalam pengelolaan data dalam sebuah basis data agar memperoleh atau menemukan kembali data yang dicari dengan mudah dan cepat. Disamping itu, pemanfaatan basis data untuk pengelolaan data, juga memiliki tujuan lain seperti berikut :

1. Kecepatan dan Kemudahan (*Speed)*
2. Efisiensi Ruang Penyimpanan (*Space)*
3. Keakuratan (*Accuracy)*
4. Ketersediaan (*Availability)*
5. Kelengkapan (*Completeness)*
6. Keamanan (*Security)*
7. Kebersamaan Pemakaian (*Sharability*

2.2.4.7 Komponen Pendukung Basis Data

Basis Data hanya sebuah objek yang pasif/mati. Basis data tidak akan pernah berguna jika tidak ada penggeraknya. Yang menjadi pengelola atau penggeraknya secara langsung adalah program atau aplikasi (*software)*. Gabungan keduanya (basis data dan pengelolanya) menghasilkan sebuah sistem. Karena itu,

secara umum sistem basis data merupakan sistem yang terdiri atas kumpulan file (tabel) yang saling berhubungan dan sekumpulan program (DBMS) yang memungkinkan beberapa pemakai (program lain) untuk mengakses dan memanipulasi file-file (tabel-tabel) tersebut. Sistem basis data memiliki beberapa komponen pendukung diantaranya : [4]

a. Perangkat Keras

   Perangkat keras yang biasanya terdapat dalam sebuah sistem basis data adalah

   1. Komputer (satu untuk sistem yang *stand-alone* atau lebih untuk sistem jaringan).
   2. Memori sekunder yang *on-line* (*Harddisk)*.
   3. Meori sekunder yang *off-line* (*Tape* atau *Removeable Disk)* untuk keperluan backup data.
   4. Media/perangkat komunikasi (untuk sistem jaringan).

b. Sistem Operasi (*Operating Sistem)*

   Secara sederhana, Sistem Operasi merupakan program yang mengaktifkan/memfungsikan sistem komputer, mengendalikan seluruh sumber daya (*resource)* dalam computer dan melakukan operasi-operasi dasar dalam computer (operasi I/O, pengelolaan file, dan lain-lain). Sejumlah Sistem Operasi yang banyak digunakan seperti : *MS-DOS, MS-Windows 3.1, MS-Windows XP, MS-Windows Vista (2007), UNIX,* dan lain-lain. Program pengelola basis data hanya dapat aktif jika sistem operasi yang dikehendaki (sesuai) telah aktif.

c. Basis Data (*Database)*

Sebuah sistem basis data dapat memiliki beberapa basis data. Setiap basis data dapat berisi/memiliki sejumlah objek basis data (seperti file/tabel, indeks, dan lain-lain). Disamping berisi/menyimpan data, setiap basis data juga mengandung definisi struktur (baik untuk bais data maupun objek-objeknya secara detail).

d. Sistem Pengelola Basis Data (*Database Management System/DBMS*)

Pengelolaan basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak (sistem) yang khusus/spesefik. Perangkat lunak inilah yang akan menentukan bagaimana data organisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali. DBMS juga menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data secara bersama, pemaksaan keakuratan konsistensi data, dan sebagainya.Perangkat lunak yang termasuk DBMS seperti *dBase III+*, *dBaseIV, FoxBase, Rbase, MS-Access* dan *Borland-Paradox* (untuk kelas sederhana) atau *Borland-Interbase*, *MS-SQLServer, CA-Open Ingres, Oracle, Informix* dan *Sybase* (Untuk kelas kompleks/berat).

e. Pemakai (*User)*

Ada beberapa jenis/tipe pemakai terhadap suatu sistem basis data yang dibedakan berdasarkan cara mereka berinteraksi terhadap sistem :

1. Programmer Aplikasi

   Pemakai yang berinteraksi dengan basis data melalui *Data Manipulation Language* (DML), yang disertakan dalam program yang ditulis dalam bahasa pemrograman induk (seperti C, Pascal, Cobol, dan lain-lain).

2. User Mahir (*Casual User*)

   Pemakai yang berinteraksi dengan sistem tanpa menulis modul program. Mereka menyatakan *guery* (untuk akses data) dengan bahasa *query* yang telah disediakan oleh DBMS.

3. User Umum (*End User Naive User)*

   Pemakai yang berinteraksi dengan sistem basis data melalui pemanggilan satu program aplikasi permanen (*Executable program)* yang telah ditulis/disediakan sebelumnya.

4. User Khusus (*Specialized User)*

   Pemakai yang menulis aplikasi basis data non konvensional tetapi untuk keperluan-keperluan khusus, seperti untuk aplikasi AI, Sistem Pakar, Pengolahan Citra, dan lain-lain, yang bisa saja mengakses basis data dengan /tanpa DBMS yang bersangkutan.

   Untuk sebuah basis data yang *stand-alone,* maka pada suatu saat hanya ada satu pemakai yang dapat bekerja. Sedangkan untuk sistem basis data dalam jaringan, maka pada suatu saat ada banyak pemakai yang dapat berhubungan (menggunakan) basis data yang sama.

f. Aplikasi (Perangkat Lunak) Lain

Aplikasi (Perangkat Lunak) lain ini bersifat opsional. Artinya ada tidaknya tergantung kebutuhan. DBMS yang digunakan lebih berperan dalam pengorganisasian data dalam basis data, sementara bagi pemakai basis data (khususnya yang menjadi *end-user/naïve-user)* dapat disediakan program khusus lain untuk melakukan pengisian, pengubahan dan pengambilan data. Program ini ada yang sudah disediakan bersama dengan DBMS-nya, ada juga yang harus dibuat sendiri dengan menggunakan aplikasi lain yang khusus untuk itu (*development tools).*

2.2.4.8 *Database Managemen System (DBMS*)

Diperlukan suatu sistem untuk diintegrasikan data file ke dalam suatu file sehingga bisa melayani berbagai *user* yang berbeda. Perangkat keras dan lunak serta prosedur yang mengelola *database* manajemen sistem.

DBMS memungkinkan untuk membentuk dan meremajakan file-file, memilih, mendatakan dan menyortir data, dan untuk menghasilkan laporanlaporan.

Fungsi yang penting dari DBMS adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan sistem akses cepat.
2. Mengurangi kerangkapan data atau *redundancy* data.
3. Memungkinkan adanya *updating* secara bersamaan.

4. Menyediakan sistem yang memungkinkan dilakukannya pengembangan *database*.
5. Memberikan perlindungan dari pihak pemakai tidak berhak.

2.2.5. Diagram Alir Dokumen / *Flowmap*

Bagan alir dokumen atau disebut juga bagan alir formulir merupakan bagan alir yang menunujukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Bagan alir dokumen menggambarkan aliran dokumen dan informasi arus antar area pertanggung jawaban di dalam sebuah organisasi. Secara rinci bagan alir ini menunjukan dari mana dokumen tersebut berasal, distribusinya, tujuan digunakannya dokumen tersebut dan lain-lain. Bagan alir ini bermanfaat untuk menganalisis kecukupan prosedur pengawasan dalam sebuah sistem.

2.2.6. Alat-alat Pemodelan Sistem

Pemodelan sistem merupakan hal yang penting bagi kelangsungan sistem itu sendiri. Pemodelan sistem adalah suatu upaya untuk menjaga efektifitas sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna sistem. Pemodelan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

Perancangan basis data dibutuhkan agar diperoleh suatu sistem yang sesuai dengan apa yang diinginkan, dan perancangan basis data dapat melalui tahapan berikut :

2.2.6.1 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram atau dikenal dengan diagram E-R secara grafis menggambarkan isi sebuah database. Diagram ini memiliki dua komponen utama yaitu *Entity* dan relasi. Untuk melambangkan fungsi diatas maka digunakan symbol-simbol.

Adapun elemen-elemen *Entity Relationship Diagram* adalah sebagai berikut :

1. *Entity*

   Pada E-R diagram, *Entity* digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. *Entity* adalah sesuatu apa saja yang ada didalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokkan dalam empat jenis nama, yaitu : orang, benda, lokasi kejadian (terdapat unsur waktu didalamnya).

2. Relasi

   Pada E-R diagram, relasi dapat digambarkan dalam sebuah bentuk belah ketupat. Relasi adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya penghubung (Relasi) diberi nama dengan kata kerja dasar, sehingga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya. Penggambaran hubungan yang terjadi adalah sebuah bentuk belah ketupat dihubungkan dengan dua bentuk empat persegi panjang.

3. Derajat Relasi

   Derajat relasi adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam suatu relasi.

4. Atribut

   Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap relasi. Maksudnya, atribut adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun relasi, sehingga sering dikatakan bahwa atribut adalah elemen dari setiap entitas dan relasi.

5. Kardinalitas

   Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain. Dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan antar entitas, kardinalitas relasi menunjuk pada hubungan maksimum yang terjadi dari entitas yang satu ke entitas yang lain dan begitu juga sebaliknya. Terdapat tiga macam kardinalitas relasi, yaitu :

   a. One to One

      Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

   b. *One to Many atau Many to One*

      Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu. Tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua . Sebaliknya satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

c. *Many to Many*

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya, baik dilihat dari sisi entitas yang pertama maupun dilihat dari sisi yang kedua.

2.2.6.2 Diagram Konteks / *Context Diagram*

Diagram konteks menggambarkan aplikasi dalam satu lingkaran dan hubungan dengan entitas luar. Dimana lingkaran tersebut menggambarkan keseluruhan proses dalam aplikasi. Dalam penggambaran ini, sistem dianggap sebagai sebuah objek yang tidak dijelaskan secara rinci, karena yang ditekankan adalah interaksi sistem dengan lingkungan yang mengaksesnya. [5]

2.2.6.3 *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram adalah diagram sistem yang menggambarkan cara kerja aplikasi secara *logic*. Mulai dari tingkat paling tinggi sampai dengan tingkat paling rendah. Pada perancangan ini terdiri dari perancangan awal *(preliminary design*) dan perancangan rinci *(detailed design)* sesuai dengan tahap-tahap rekayasa perangkat lunak. Adapun penjelasan dari perancangan awal adalah perancangan sistem yang menggambarkan tentang hubungan antara sistem dengan lingkungan luar sistem. [5]

Hubungan ini dapat digambarkan dengan menggunakan diagram konteks. Sedangkan perancangan rinci adalah perancangan sistem yang menggambarkan tentang proses yang terjadi pada sistem serta arus data yang mengalir antar proses. DFD merupakan alat yang digunakan pada metode pengembangan system yang terstruktur, DFD ini menggambarkan arus data di dalam sistem yang terstruktur dan jelas serta merupakan dokumentasi sistem yang baik.

2.2.6.4 Kamus Data *(Data Dictionary)*

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dapat mendefinisikan data yang mengalir pada sistem dengan lengkap. Kamus data dapat digunakan pada tahap analisa dan perancangan sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang masukan, merancang laporan-laporan dan *database.* [5]

Kamus data berfungsi untuk membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi 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. Kamus data merupakan sebuah daftar yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem.

Kamus data hampir selalu diimplementasikan sebagai bagian dari sebuah “ piranti desai dan analisis terstruktur. Sebagian besar kamus data berisi format sebagai berikut :

1. *Name*

Nama sebenarnya dari data atau item control, penyimpanan data atau entitas eksternal.

2. *Aliasi*

Nama lain yang digunakan untuk entri pertama.

3. *Where Used / How Used*

Suatu daftar dari proses yang menggunakan data atau item control dan bagaimana dia digunakan.

4. *Content Description*

Suatu notasi untuk merepresentasikan isi.

5. *Supplementary Inormation*

Informasi lain mengenai tipe data, harga preset dll.

Dengan adanya kamus data, didapat definisi-definisi dari bentuk-bentuk yang tidak dimengerti dalam DFD yaitu aliran data, *file*, proses dan elemenelemen data. Arus data pada DFD bersifat global, hanyaditujukan nama arus datanya saja. Keterangan lebih lanjut tentang struktur dari arus data, secara lebih lengkap dapat dilihat di kamus data.

2.2.7. *Software* Pendukung

Dalam membangun sistem pendukung keputusan diperlukan *software* pendukung yang menunjang dalam proses pembuatannya.

2.2.7.1 Borland Delphi

Delphi adalah paket bahasa pemrograman yang bekerja dalam sistem operasi Windows. Delphi merupakan bahasa pemrograman yang mempunyai cakupan kemampuan yang luas dan sangat canggih.

Borland Delphi merupakan suatu bahasa pemrograman yang memberikan berbagai fasilitas pembuatan aplikasi visual. Keunggulan bahasa pemrograman ini terletak pada produktifitas, kualitas, pengembangan perangkat lunak, kecepatan kompilasi, pola desain yang menarik serta diperkuat dengan pemrogramannya yang terstruktur. Keunggulan lain dari Delphi adalah dapat digunakan untuk merancang program aplikasi yang memiliki tampilan seperti program aplikasi lain yang berbasis Windows. [6]

Kelebihan-kelebihan yang dapat diambil ketika seorang pengembang perangkat lunak menggunakan Borland Delphi adalah :

1. Delphi mendukung Pemrograman Berorientasi Objek (*Object Oriented Programming*).
2. Hasil dari proses kompilasi berupa sebuah file yang dapat dieksekusi (*executable file*) sehingga mempermudah dalam pendistribusian program dan mengurangi banyaknya *file* pendukung.
3. Delphi menyediakan banyak sekali komponen yang dapat digunakan. Selain itu banyak juga komponen yang bersumber dari pihak ketiga

yang biasanya disertai dengan dokumentasi, *source code* dan lain-lain. Komponen dari pihak ketiga bisa yang komersil atau *free*.

4. Mendukung banyak database server (*MySQL, SQL Server, Interbase, Oracle* dll) sehingga dapat mempermudah dalam membuat aplikasi database.
5. Borland Delphi menyediakan fasilitas yang luas mulai dari fungsi membuat form hingga untuk menggunakan format *file* berbasis data yang popular seperti *Dbase* dan *Paradoks.*
6. Dalam Borland Delphi *template* aplikasi dan *template* format yang dapat digunakan untuk membuat semua aplikasi dengan lebih cepat.

2.2.7.2 Database MySQL

MySQL adalah suatu perangkat lunak *database* relasi (*Relational Database Management system* atau RDBMS), seperti halnya ORACLE, Postgresql, *MSSQL* dan sebagainya. Jangan disalah-artikan dengan SQL. SQL (*Structured Query Language*) sendiri didefinisikan sebagai suatu sintaks perintah-perintah tertentu atau bahasa (program) yang digunakan untuk mengelola suatu *database*.

Kepopuleran *MySQL* dimungkinkan karena kemudahannya untuk digunkaan, cepat secara kinerja *query*, dan mencukupi untuk kebutuhan *database* perusahaan-perusahaan skala menengah-kecil. *Database MySQL* merupakan *database* yang menjanjikan sebagai *alternative* pilihan *database* yang dapat digunakan untuk sistem *database personal* atau organisasi.

Dibawah ini contoh membuat database, tabel dan sintak *MySQL* sebagai berikut :

```
mysql> create database db_jamsostek;
mysql> use db_jamsostek;
mysql> create table syarat_pemilihan (
        kode_SP smallint primary key,
        nama_SP varchar(50));
mysql>insert into tsyarat_pemilihan (Kode_SP, Nama_SP)
values ('SP0904', 'Pendidikan');
insert into tsyarat_pemilihan (Kode_SP, Nama_SP)
values ('SP0905', 'Grade Karyawan')
```