

BAB III

LANDASAN TEORI

1.1. Pengertian Manajemen Sumber Daya Manusia

Menurut Darsono (2011:216) Hakikat Manajemen Sumber Daya Manusia adalah suatu tindakan mengelola hubungan antar manusia dengan hubungan tugas untuk mencapai sasaran kerja dalam suatu organisasi. Hubungan antar manusia dalam organisasi menjawab pertanyaan, bagaimana menggerakkan dan memotivasi kelompok kerja agar bekerja efektif dan efisien.

Syarat-syarat hubungan antar manusia adalah :

1. Manusia (karyawan) dihargai perasaannya, pikirannya, dan kepentingannya.
2. Manusia (karyawan) sebagai subyek, ia menggerakkan alat kerja dengan menggunakan metode kerja yang efektif dan efisien, sehingga bisa bekerja produktif dan menguntungkan.
3. Manusia (karyawan) harus ditingkatkan dan dikembangkan keterampilan dan pengetahuannya.

Hubungan tugas disini yaitu alat kerja atau metode kerja apa yang dapat digunakan agar SDM mampu bekerja secara efektif dan efisien, dan dapat mencapai tujuan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan oleh manajemen.

3.1.2. Rekrutmen

Menurut Prof. Dr. Tjutju Yuniarsih dan Dr. Suwatno (2008:102), Rekrutmen pegawai merupakan kegiatan untuk mendapatkan sejumlah tenaga kerja dari berbagai sumber, sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan, sehingga mereka mampu menjalankan misi organisasi untuk merealisasikan visi dan tujuannya.

Menurut Henry Simamora (1995:166), rekrutmen adalah serangkaian aktivitas mencari dan memikat pelamar kerja dengan motivasi, kemampuan, keahlian dan pengetahuan yang diperlukan untuk menutupi kekurangan yang diidentifikasi dalam perencanaan kepegawaian.

Rekrutmen yang sukses haruslah peka terhadap kendala-kendala dalam rekrutmen. Batasan-batasan ini muncul dari organisasi, perekrut, dan lingkungan eksternal.

Kendala-kendala rekrutmen yang kemungkinan terjadi yaitu:

1. Karakteristik organisasional
2. Kebijakan organisasional
3. Tujuan organisasional
4. Rencana-rencana sumber daya manusia
5. Program perjanjian kerja
6. Kebiasaan-kebiasaan perekrut
7. Kondisi eksternal
8. Persyaratan kerja

Aktivitas rekrutmen tidak akan terjadi sampai seseorang dalam organisasi telah memutuskan karyawan seperti apa yang dibutuhkan dan berapa banyak jumlahnya.

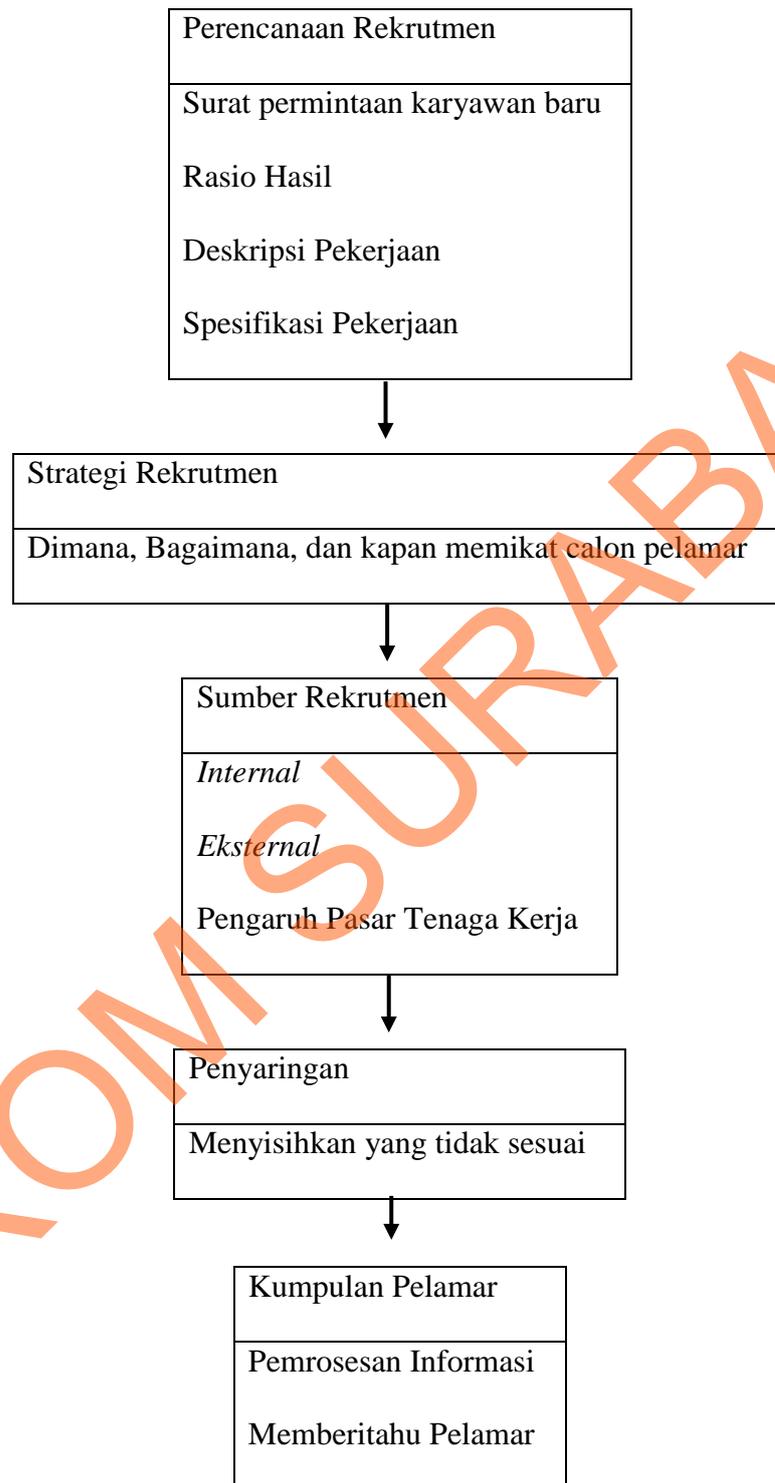
Proses rekrutmen terdiri dari:

1. Pembuatan rencana kebutuhan karyawan untuk merekrut
2. Penyusunan strategi untuk merekrut
3. Mencari pelamar kerja
4. Menyisihkan pelamar yang tidak cocok
5. Mempertahankan kumpulan pelamar

Dalam proses ini para rekruter akan menggunakan beberapa metode untuk mendapatkan apa yang diinginkan.

STIKOM SURABAYA

Pada gambar dibawah ini proses rekrutmen merupakan proses rekrutmen :



Gambar 3. 1 Proses Rekrutmen

Untuk pelaksanaannya perlu ditempuh melalui berbagai sumber penerimaan SDM yang berasal dari berbagai tempat.

Penjelasan secara garis besarnya dapat diuraikan berikut ini:

1. Dari sumber internal perusahaan, yakni SDM yang ditarik (diterima) adalah berasal dari perusahaan itu sendiri. Dengan cara ini perusahaan mencari karyawan yang ada didalam lingkungan sendiri untuk ditempatkan pada posisi tertentu.
 - a. Keuntungan merekrut dari dalam perusahaan:
 1. Biaya tidak terlalu besar
 2. Pegawai yang ditarik dapat menyesuaikan diri secara lebih cepat, karena mereka sudah memahami budaya kerja yang berkembang dalam organisasi.
 3. Meningkatkan semangat kerja dan menumbuhkan rasa percaya diri kepada pegawai yang ada, karena mereka memiliki prospek pengembangan karier secara bertahap.
 4. Formasi lowongan kerja cepat terisi, karena calon sudah tersedia didalam.
 - b. Kelemahan merekrut dari dalam perusahaan
 1. Pembatasan terhadap bakat-bakat
 2. Mengurangi peluang
 3. Dapat meningkatkan perasaan puas diri
 4. Terjadinya kolusi dan nepotisme
2. Dari sumber eksternal perusahaan, yakni SDM yang diterima berasal dari luar perusahaan.

- a. Keuntungan merekrut dari luar perusahaan
 1. Menciptakan suasana baru dilingkungan kerja, sehingga terbuka peluang tumbuhnya gagasan/ide baru yang konstruktif.
 2. Mengurangi timbulnya persaingan negative antar pegawai yang sudah ada
 3. Mendapatkan calon pegawai yang lebih kompetitif
 4. Menghindari kolusi dan nepotisme yang berlebihan
- b. Kelemahan merekrut dari luar perusahaan
 1. Biaya lebih besar
 2. Waktu yang hilang karena penyesuaian
 3. Menghancurkan insentif karyawan yang ada untuk berjuang meraih promosi

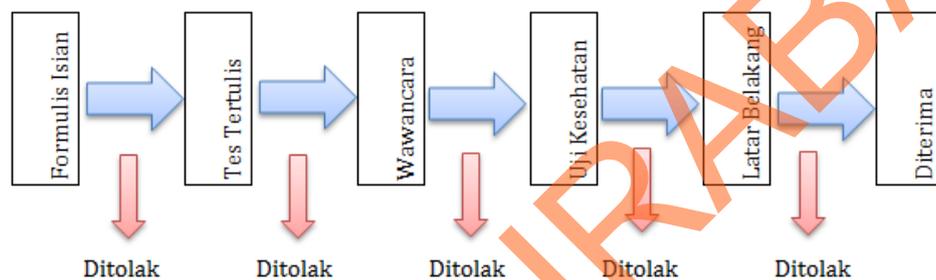
3.1.3. Seleksi

Menurut Henry Simamora(1995:203) Seleksi adalah proses sebuah perusahaan memilih dari sekelompok pelamar, orang-orang yang plaing memenuhi kriteria seleksi untuk posisi yang tersedia berdasarkan kondisi yang ada saat ini.

Menurut Rivai (2004:169) “Proses seleksi merupakan rangkaian tahap-tahap khusus yang digunakan untuk memutuskan pelamar mana yang akan diterima. Proses tersebut dimulai ketika pelamar melamar kerja dan diakhiri dengan keputusan penerimaan”.

Merujuk dari pengertian seleksi diatas, maka tujuan seleksi adalah untuk mendapatkan pegawai yang memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap mental yang mendukung pelaksanaan pekerjaan.

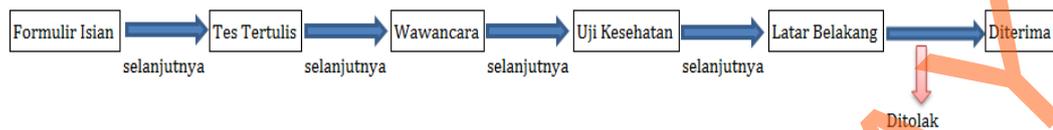
Dalam proses seleksi, ada 2 pendekatan dalam seleksi pegawai, yaitu (1) *Successive Hurdles*, dan (2) *Compensatory selection*. Pada pendekatan seleksi *successive hurdles*, setiap calon pelamar diharuskan mengikuti alur prosedur seleksi, dan jika tidak lolos pada salah satu tahap, maka yang bersangkutan akan ditolak untuk mengikuti tahap selanjutnya atau dinyatakan gugur. Sebaliknya, bagi pelamar yang lulus pada setiap tahapan seleksi, pelamar diberi kesempatan untuk mengikuti tahap berikutnya.



Gambar 3. 2 Pendekatan Seleksi *Successive Hurdles*

Pada pendekatan *successive hurdles*, seleksi dilakukan secara berjenjang. Prosesnya diawali dengan pemeriksaan terhadap kelengkapan isi Formulir, jika memenuhi syarat, pelamar akan dipanggil untuk mengikuti tes tertulis, sebaliknya jika data dalam formulir banyak yang meragukan maka pelamar dinyatakan gugur (ditolak). Selanjutnya pemeriksaan terhadap kelengkapan tes tertulis, jika menyelesaikan dan dinyatakan lulus maka, pelamar akan dipanggil untuk mengikuti wawancara, sebaliknya jika tes tulisnya gagal maka pelamar dinyatakan gugur (ditolak). Demikian seterusnya mengikuti alur gambar diatas, sampai pelamar mampu menyelesaikan semua tahapan dengan baik dan dinyatakan lulus pada setiap tahapan, maka pelamar dinyatakan diterima sebagai pegawai yang masih akan mengikuti proses manajemen SDM selanjutnya.

Pada pendekatan *compensatory selection*, semua calon pegawai (pelamar) diberi kesempatan untuk mengikuti semua tahapan seleksi. Pada pendekatan ini, proses seleksi tidak menggunakan sistem gugur, karena pengumuman hasil dinyatakan setelah semua tahapan dilakukan, apakah pelamar diterima atau tidak.



Gambar 3. 3 Pendekatan Seleksi *Compensatory*

Pada pendekatan *compensatory*, setiap pelamar menjalani semua tahapan seleksi. Mereka mengisi formulir, menghadiri wawancara, menjalani tes kesehatan dan menunjukkan kepribadian bermartabat dan terpuji, serta memberikan informasi obyektif ketika dilakukan proses penelusuran latar belakang. Hasil penilaian ditentukan setiap tahapan diakumulasikan menjadi skor akhir, yang akan menentukan apakah pelamar tersebut diterima atau ditolak.

3.1.4. Konsep HRIS (*Human Resource Information System*)

Menurut Gordon B. Davis (1999:28) Sistem Informasi Kepegawaian adalah suatu aplikasi yang digunakan untuk menunjang proses kegiatan kepegawaian. Tiap instansi perusahaan memiliki suatu sistem untuk mengumpulkan dan memelihara data yang menjelaskan tentang sumber daya manusia, mengubah data tersebut menjadi informasi dan melaporkan informasi itu kepada pemakai. Sistem ini dinamakan sistem informasi sumber daya manusia (*Human Resource Information System*) atau HRIS.

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau

elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur sistem adalah sebagai berikut.

“Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu .“

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi didalam sistem. prosedur (*procedure*) didefinisikan oleh Rochard F. Neuchel sebagai berikut.

“Prosedur adalah suatu urutan operasi klerikal (tulis-menulis) biasanya melibatkan beberapa orang didalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi.”

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya dalam mendefinisikan sistem, masih menurut Neuchel, adalah sebagai berikut: “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.”

3.2. Konsep Dasar Sistem Informasi (Leitch dan Davis (1997))

Sistem informasi didefinisikan sebagai berikut:

“Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.”

3.2.1. Analisa Dan Perancangan Sistem (Kendall & Kendall (2003:7))

Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem (*system planning*) dan sebelum tahap desain sistem (*system design*). Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini juga akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya.

Dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem sebagai berikut:

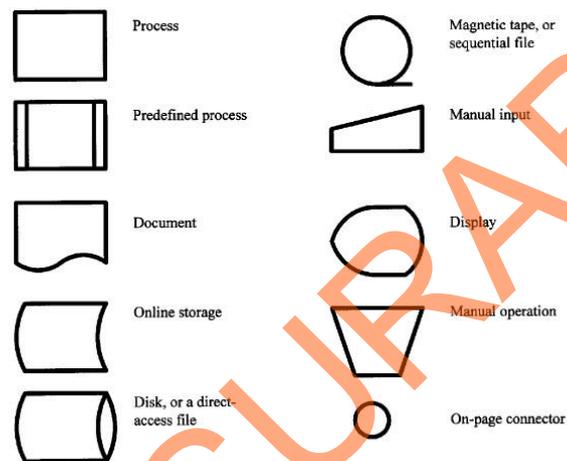
1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem.
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi analis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut dengan desain sistem.

Analisa dan Perancangan Sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi.

3.2.2. *System Flow* (Kendall & Kendall (2003:11))

System flow atau bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. *System flow* menunjukkan urutan-urutan dari prosedur yang ada di dalam sistem dan menunjukkan apa yang dikerjakan sistem. Simbol-simbol yang digunakan dalam *system flow* ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 4 Simbol-simbol pada *System Flow*

1. Simbol dokumen
Menunjukkan dokumen *input* dan *output* baik untuk proses manual atau komputer.
2. Simbol kegiatan manual
Menunjukkan pekerjaan manual.
3. Simbol simpanan *offline*
Menunjukkan file non-komputer yang diarsip.
4. Simbol proses
Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
5. Simbol *database*

Menunjukkan tempat untuk menyimpan data hasil operasi komputer.

6. Simbol garis alir

Menunjukkan arus dari proses.

7. Simbol penghubung

Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.

3.2.3. Data Flow Diagram (DFD) (Jogiyanto (1990:263))

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur dan dapat mengembangkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

Simbol-Simbol yang digunakan pada DFD :

a) *External Entity* atau *Boundary*

External entity atau kesatuan luar merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem. *External entity* disimbolkan dengan notasi kotak.

b) Arus Data

Arus Data (*data flow*) di DFD diberi simbol panah. Arus data ini mengalir di antara proses, simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar

(*external entity*). Arus data ini menunjukkan arus data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

c) Proses

Suatu proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Simbol proses berupa lingkaran atau persegi panjang bersudut tumpul.

d) Simpanan Data

Simpanan data merupakan simpanan dari data yang ndapat berupa hal-hal sebagai berikut, sebagai gambaran:

1. Suatu *file* atau *diagram* di sistem komputer.
2. Suatu arsip atau catatan manual.
3. Suatu kotak tempat data di meja seseorang.
4. Suatu tabel acuan manual.

Simpanan data di DFD disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya.

3.2.3.1. Context Diagram

Menurut Jogiyanto (2005) *Diagram* konteks adalah *diagram* yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. *Diagram* konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam *diagram* konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam *diagram* konteks.

3.2.3.2. Data Flow Diagram Level 0

DFD level 0 adalah langkah selanjutnya setelah *context diagram*. Pada langkah ini, digambarkan proses-proses yang terjadi dalam sistem informasi.

3.2.3.3. Data Flow Diagram Level 1

DFD Level 1 merupakan penjelasan dari DFD level 0. Pada proses ini dijelaskan proses apa saja yang dilakukan pada setiap proses yang terdapat di DFD level 0.

3.3. Konsep Dasar Basis Data

Menurut Yuswanto (2005:2), basis data merupakan sekumpulan data yang berisi informasi yang saling berhubungan. Pengertian ini sangat berbeda antara basis data relasional dan non relasional. Pada basis data non relasional, sebuah basis data hanya merupakan sebuah *file*.

Menurut Marlinda (2004:1), basis data adalah suatu susunan/kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi/perusahaan yang diorganisir/dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakainya.

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

3.3.1. Entity Relational Diagram (Jogiyanto, 1990)

Entity Relational Diagram (ERD) merupakan penggambaran hubungan antara beberapa *entity* yang digunakan untuk merancang *database* yang akan diperlukan.

Sebuah ERD memiliki beberapa jenis model yaitu :

a. *Conceptual Data Model* (CDM)

Merupakan model yang universal dan dapat menggambarkan semua struktur *logic database* (DBMS), dan tidak bergantung dari *software* atau pertimbangan struktur data *storage*. Sebuah CDM dapat diubah langsung menjadi PDM.

b. *Physical Data Model* (PDM)

Merupakan model ERD yang telah mengacu pada pemilihan *software* DBMS yang spesifik. Hal ini sering kali berbeda dikarenakan oleh struktur *database* yang bervariasi, mulai dari model *schema*, tipe data penyimpanan dan sebagainya.

ERD memiliki 4 jenis objek, yaitu :

1. *Entity*

Sesuatu yang ada dan terdefiniskan bisa berupa nyata maupun abstrak yang dapat dibedakan satu dengan yang lainnya dan adanya hubungan saling ketergantungan.

2. *Attribute*

Setiap *entity* memiliki beberapa *attribute*, yang merupakan ciri-ciri atau karakteristik dari *entity* tersebut. *Attribute* sering disebut juga data elemen atau data *field*.

3. *Key*

Beberapa elemen data memiliki sifat, dengan mengetahui nilai yang telah diberikan oleh sebagian elemen data dari *entity* tertentu, dapat diidentifikasi nilai – nilai yang terkandung dalam elemen – elemen data lain ada *entity* yang sama. Elemen penentu tersebut adalah sebagai elemen data kunci (*key*).

4. *Relationship*

Relationship menggambarkan hubungan yang terjadi antar *entity* yang mewujudkan pemetaan antar *entity*. Bentuk *relationship* yaitu :

- *One to One Relationship*

Hubungan satu *entity* dengan *entity* yang lain.

- *Many to Many Relationship*

Hubungan antar *entity* satu dengan *entity* yang lainnya adalah satu berbanding banyak.

3.3.2. Sistem Basis Data

Menurut Marlinda (2004:1), sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola record-record menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara dan operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakai untuk proses mengambil keputusan.

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

a. Kelebihan Sistem Basis Data

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

b. Kekurangan Sistem Basis Data

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

3.3.3. Database Management System (Marlinda (2004:6))

Database Management System (DBMS) merupakan kumpulan *file* yang saling berkaitan dan program untuk pengelolanya. Basis Data adalah kumpulan datanya, sedang program pengelolanya berdiri sendiri dalam suatu paket program

yang komersial untuk membaca data, menghapus data, dan melaporkan data dalam basis data.

3.3.4. Bahasa-bahasa yang terdapat dalam DBMS

1. *Data Definition Language* (DDL) (Marlinda (2004))

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

2. *Data Manipulation Language* (DML) (Marlinda (2004))

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

3. *Query* (Marlinda (2004))

Pernyataan yang diajukan untuk mengambil informasi. Merupakan bagian DML yang digunakan untuk pengambilan informasi.

3.3.5. Fungsi DBMS (Marlinda (2004))

1. Data Definition

DBMS harus dapat mengolah data *definition* atau pendefinisian data.

2. Data Manipulation

DBMS harus dapat menangani permintaan-permintaan dari pemakai untuk mengakses data.

3. Data *Security* dan *Integrity*

DBMS dapat memeriksa *security* dan *integrity* data yang didefinisikan oleh DBA.

4. Data *Recovery* dan *Concurrency*

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

5. Data Dictionary

DBMS harus menyediakan data *dictionary* atau kamus data.

3.4. SDLC (Jogiyanto, 2001)

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Pengembangan sistem (SDLC) diperlukan untuk menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang ada hal ini dikarenakan adanya permasalahan di sistem lama, pertumbuhan organisasi, meraih kesempatan, adanya instruksi.

Apabila dikembangkannya sistem yang baru, maka diharapkan akan terjadi peningkatan-peningkatan di sistem yang baru. Peningkatan-peningkatan ini berhubungan dengan **PIECES** yaitu sebagai berikut :

Performance (kinerja), peningkatan terhadap kinerja (hasil kerja) sistem yang baru sehingga menjadi lebih efektif. Kinerja dapat diukur dari *throughput* adalah jumlah dari pekerjaan yang dapat dilakukan suatu saat tertentu dan *Response time* adalah rata-rata waktu yang tertunda diantara dua transaksi atau pekerjaan ditambah dengan waktu *response* untuk menanggapi pekerjaan tersebut.

Information (informasi), peningkatan terhadap kualitas informasi yang disajikan. **Economy** (ekonomis), peningkatan terhadap manfaat-manfaat atau keuntungan-keuntungan atau penurunan-penurunan biaya yang terjadi. **Control** (pengendalian), peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan serta kecurangan-kecurangan yang dan akan terjadi. **Efficiency** (efisiensi), peningkatan terhadap efisiensi operasi. Efisiensi berbeda dengan ekonomis. **System Development Life Cycle (SDLC)** adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan *programmer* dalam membangun sistem informasi melalui beberapa langkah. Dalam sebuah siklus SDLC, terdapat enam langkah. Jumlah langkah SDLC pada referensi lain mungkin berbeda, namun secara umum adalah sama.

Langkah yang digunakan meliputi :

- a. Melakukan penelitian dan wawancara, serta menilai kelayakan proyek pengembangan sistem informasi, mempelajari dan menganalisis sistem informasi yang sedang berjalan, menentukan permintaan pemakai sistem informasi, memilih solusi atau pemecahan masalah yang paling baik, menentukan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

- b. Perancangan sistem

Tujuan perancangan sistem adalah untuk menentukan dan mendefinisikan sistem informasi apa yang akan dikembangkan sehingga dapat memberikan keuntungan dan nilai bagi kegiatan bisnis secara keseluruhan.

- c. Analisa sistem

Analisa sistem dapat didefinisikan sebagai pengguna dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponen dengan maksud

untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. Tahap ini merupakan tahap yang kritis dan penting karena kesalahan pada tahap ini akan menyebabkan kesalahan pada tahap berikutnya. Langkah-langkah dasar yang harus dilaksanakan oleh analis sistem yaitu :

1. Mengidentifikasi masalah
2. Menganalisa kebutuhan pengguna
3. Alternatif-alternatif apa saja yang ada untuk mencapai sasaran dan untuk memodifikasi atau mengubah sistem

d. Rancangan sistem

Alternatif yang telah dipilih dalam langkah analisa sistem merupakan dasar dari rancangan sistem. Rancangan sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang harus diselesaikan. Tahap ini menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak sistem sehingga setelah menginstalasi sistem akan benar-benar akan memuaskan spesifikasi sistem yang telah ditetapkan pada akhir analisa sistem.

e. Implementasi sistem

Tahap dari implementasi sistem adalah :

1. Membangun dan menguji jaringan *database*
2. Membangun dan menguji program
3. Instalasi dan menguji sistem yang baru
4. Penyerahan sistem yang telah dibuat

f. Perawatan dan pengembangan sistem

Diperlukan adanya kegiatan tambahan setelah sistem yang baru dijalankan, seperti merawat dan menjaga agar sistem tetap berjalan sesuai dengan apa yang dikehendaki. Perlu juga diperhatikan akibat adanya kebijaksanaan yang baru yaitu perubahan-perubahan prosedur, agar sistem tetap menjalankan fungsinya sehingga pengembangan sistem diperlukan.

3.5. Visual Basic .Net 2010 (Yuswanto & Subari, 2007)

Visual Basic .Net 2010 adalah salah satu bahasa pemrograman yang tergabung dalam Microsoft Visual Studio 2010. Visual Studio 2010 dan Microsoft .Net Framework 4.0 membantu pengembang menghasilkan performansi yang lebih baik dan menghasilkan aplikasi yang *scapable*.

3.6. SQL Server 2008 (Nugroho, 2009)

SQL Server 2008 merupakan salah satu *database* yang banyak digunakan oleh para pengembang maupun perusahaan. SQL Server 2008 sudah cukup handal karena kelebihanannya dalam mengelola *database* dan mudah dalam mengoperasikannya