

BAB II

LANDASAN TEORI

Landasan teori merupakan dasar-dasar atau teori yang digunakan dalam melakukan sebuah penelitian, dengan demikian akan memudahkan dalam melakukan agar sesuai dengan teori-teori yang telah teruji. Berikut merupakan teori-teori yang digunakan dalam pembuatan proyek tugas akhir:

2.1 Kinerja Karyawan

Kinerja merupakan suatu yang dinilai dari apa yang dilakukan oleh seorang karyawan. Kinerja individu adalah bagaimana seorang karyawan melaksanakan pekerjaannya. Kinerja karyawan yang meningkat akan turut mempengaruhi atau meningkatkan prestasi organisasi sehingga tujuan organisasi yang telah ditentukan dapat dicapai. Berikut ini adalah definisi-definisi tentang kinerja karyawan menurut beberapa ahli yaitu:

1. Definisi kinerja karyawan menurut Mangkunegara, (2007):

“Kinerja kerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang karyawan dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.”

2. Definisi kinerja karyawan menurut Hasibuan, (2007):

“Kinerja kerja adalah suatu hasil yang dicapai oleh seseorang dalam melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya.”

3. Definisi kinerja karyawan menurut Mathis, (2002) :

“Kinerja karyawan adalah apa yang dilakukan atau tidak dilakukan karyawan yang mempengaruhi seberapa banyak mereka memberi kontribusi kepada

organisasi antara lain kualitas output, kuantitas output, jangka waktu output, kehadiran di tempat kerja, dan sikap kooperatif.”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kinerja karyawan adalah suatu hasil kerja seorang karyawan. Dalam suatu proses atau pelaksanaan tugasnya sesuai dengan tanggung jawabnya dan seberapa banyak pengaruhnya terhadap pencapaian tujuan organisasi.

Dengan meningkatnya kinerja karyawan maka akan menimbulkan dampak positif terhadap produktifitas perusahaan, keadaan ini merupakan suatu aktifitas perusahaan yang akan ditingkatkan agar dapat menciptakan iklim organisasi yang dapat menghasilkan kinerja karyawan yang baik.

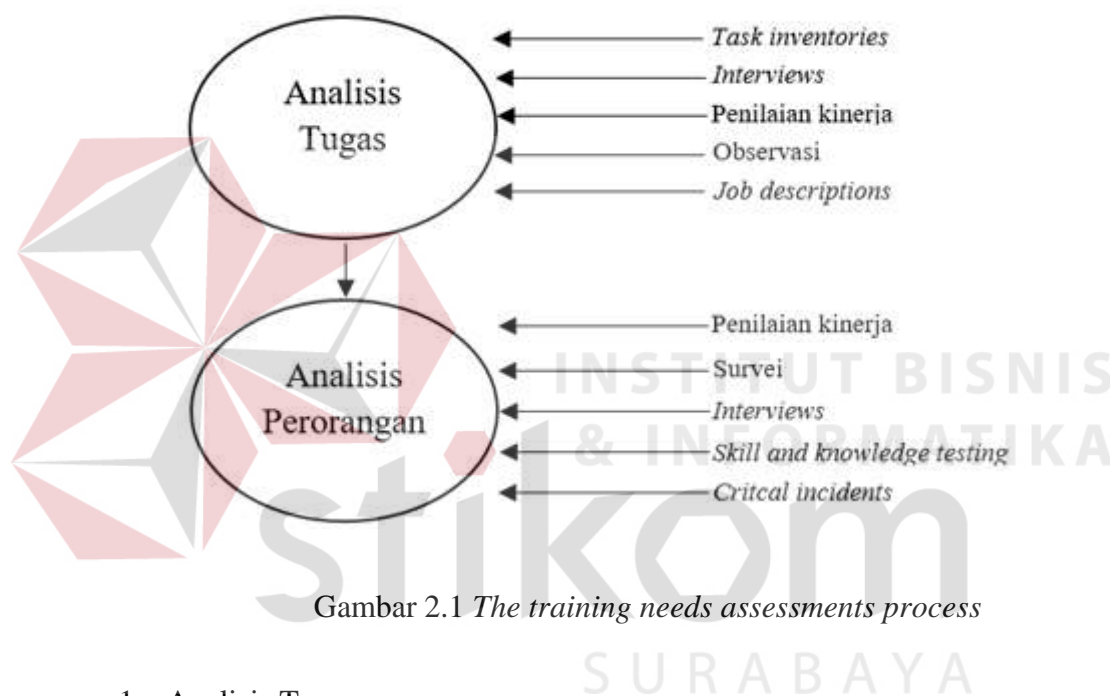
2.2 Penilaian Kinerja

Pada organisasi modern, penilaian memberikan mekanisme penting bagi manajemen untuk digunakan dalam menjelaskan tujuan-tujuan dan standart kinerja dan memotivasi kinerja individu di waktu berikutnya.

Penilaian kinerja adalah suatu proses dalam organisasi yang bertujuan mengevaluasi pelaksanaan kerja masing-masing individu dalam organisasi tersebut (Simamora, 1999:415). Dalam penilaian kinerja dinilai kontribusi karyawan kepada organisasi selama periode waktu tertentu. Umpan balik kinerja memungkinkan karyawan mengetahui seberapa baik mereka bekerja jika dibandingkan dengan standar-standar organisasi. Apabila penilaian kinerja dilakukan secara benar, para karyawan, departemen sumber daya manusia dan akhirnya organisasi akan diuntungkan dengan pemastian bahwa upaya-upaya individu memberikan kontribusi focus strategic organisasi.

2.3 Penentuan Kebutuhan Pelatihan

Melakukan analisis kebutuhan adalah tahapan pertama dalam membuat sebuah sistem pelatihan pegawai (Dessler, 2009). Tujuan analisis kebutuhan adalah untuk menentukan jenis pelatihan yang diperlukan dalam sebuah organisasi. Ada dua tipe analisis kebutuhan yang biasanya dilakukan : Analisis Tugas dan Analisis Perorangan.



Gambar 2.1 The training needs assessments process

1. Analisis Tugas

Tujuan dari analisis tugas adalah untuk menggunakan metode *job analysis* untuk mengidentifikasi tugas yang dilakukan oleh setiap karyawan dengan syarat bahwa tugas yang dilakukan serta kompetensi yang dibutuhkan telah diidentifikasi secara jelas. Metode *job analysis* yang umum digunakan untuk menentukan hal ini adalah *interviews*, *observations*, dan *task inventories*. Apabila organisasi telah mempunyai *job description* yang tertulis secara jelas dan detail, proses ini dapat dilakukan dengan cepat

dan mudah. Tetapi jika tidak ada *job description* atau tidak tertulis dengan jelas maka proses ini dapat memakan biaya dan waktu yang cukup banyak.

Setelah tugas dan kompetensi dari masing-masing pekerjaan telah diidentifikasi maka langkah berikutnya adalah menentukan bagaimana karyawan belajar dalam melakukan tugasnya atau mendapatkan setiap kompetensinya.

2. Analisis Perorangan

Langkah terakhir dalam penentuan kebutuhan pelatihan yaitu menentukan karyawan mana yang membutuhkan pelatihan dan di bidang apa. Analisis perorangan didasarkan pada pengakuan bahwa tidak setiap karyawan membutuhkan pelatihan lebih lanjut untuk setiap tugas yang dilakukan. Untuk menentukan kebutuhan training individu setiap karyawan analisis perorangan dapat menggunakan nilai penilaian kinerja, survei, interview, *skill and knowledge tests*, dan/atau *critical incidents*.

2.4 Indikator Dalam Kinerja

Menurut Sulistiyani (2003 : 228) yang menjadi indikator dalam variabel kinerja karyawan sebagai berikut :

1. Prestasi kerja, yaitu hasil kerja karyawan baik kualitas maupun kuantitas, sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh organisasi.
2. Disiplin kerja, yaitu kepatuhan karyawan terhadap ketentuan organisasi dan ketepatan waktu penyelesaian tugas/pekerjaan sesuai standar waktu yang telah ditetapkan.

3. Efektivitas dan efisiensi kerja, yaitu kemampuan memanfaatkan segala sumber daya organisasi secara tepat, sehingga tugas-tugas dapat diselesaikan tepat waktu dan hasil maksimal.
4. Tanggung jawab, yaitu kesiapan karyawan dalam mengemban tugas dan kewenangan sesuai dengan jabatan yang dipangkunya, termasuk kesiapan menanggung segala akibat yang terjadi dari pekerjaannya.
5. Hubungan antar sesame, yaitu kemampuan untuk memelihara hubungan yang harmonis antar sesame karyawan dan hubungan antar atasan dengan bawahan dalam rangka meningkatkan kerja sama.

2.5 Pelatihan

Pada umumnya setiap organisasi sering terjadi suatu kesenjangan antara kebutuhan akan promosi tenaga kerja yang diharapkan oleh organisasi dengan kemampuan tenaga kerja merespon kebutuhan, organisasi perlu melakukan suatu upaya untuk menjembatani kesenjangan ini. Salah satu cara yang dapat dilakukan organisasi adalah melalui program pelatihan. Melalui program pelatihan diharapkan seluruh potensi yang dimiliki dapat ditingkatkan sesuai dengan keinginan organisasi atau setidaknya mendekati apa yang diharapkan oleh organisasi. Berikut ini penjelasan beberapa ahli mengenai pengertian pelatihan:

Menurut Jan Bella dalam Buku Manajemen Sumber Daya Manusia karangan Hasibuan(2003), "Pendidikan dan latihan sama dengan pengembangan yaitu merupakan proses peningkatan keterampilan kerja, baik teknis maupun manajerial. Pendidikan berorientasi pada teori, dilakukan dalam kelas, berlangsung lama, dan biasanya menjawab *why*. Latihan berorientasi pada praktek, dilakukan di lapangan, berlangsung singkat, dan biasanya menjawab *how*."

Menurut Pangabean (2004), “Pelatihan dapat didefinisikan sebagai suatu cara yang digunakan untuk memberikan atau meningkatkan keterampilan yang dibutuhkan untuk melaksanakan pekerjaan sekarang, sedangkan pendidikan lebih berorientasi pada masa depan dan lebih menekankan pada peningkatan kemampuan seseorang untuk memahami dan menginterpretasikan pengetahuan.”

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pelatihan adalah suatu kegiatan untuk memperbaiki kemampuan dan meningkatkan kinerja karyawan dalam melaksanakan tugasnya dengan cara peningkatan keahlian, pengetahuan, keterampilan, sikap dan perilaku yang spesifik yang berkaitan dengan pekerjaan.

2.6 Jenis-jenis Pelatihan

Training atau pelatihan sumber daya manusia akan memungkinkan karyawan untuk mengembangkan kompetensi kerjanya, mengetahui keahlian baru, mempelajari inovasi – inovasi baru yang berhubungan dengan pekerjaannya, meningkatkan kedisiplinan, meningkatkan produktifitas, dan meningkatkan etos kerja. Dengan demikian training sumber daya manusia bisa menjadi sarana bagi karyawan untuk mendapatkan ilmu baru serta bermanfaat bagi perusahaan untuk meningkatkan produktifitas dan etos kerja karyawan.

Training sumber daya manusia sendiri dibagi menjadi beberapa jenis. Setidaknya ada lima jenis pelatihan atau training yang biasa diselenggarakan, diantaranya adalah:

1. *Skill Training*

Skill training atau yang dikenal juga dengan pelatihan keahlian adalah jenis *training* yang diadakan dengan tujuan agar peserta mampu menguasai sebuah *skill* atau keterampilan baru yang berhubungan dengan pekerjaannya. Keahlian yang diajarkan dalam *training* biasanya akan diberikan kepada karyawan yang dianggap belum menguasai atau masih kurang nilainya dalam sebuah keahlian tertentu. Contoh *skill training* misalnya adalah *training* manajemen atau *training leadership*.

2. *Retraining*

Retraining atau pelatihan ulang adalah *Training* SDM yang diberikan kepada karyawan untuk menghadapi tuntutan kerja yang semakin berkembang. Teknologi, ilmu pengetahuan, dan dunia yang semakin berkembang memaksa semua orang untuk terus maju dan menyesuaikan diri tidak terkecuali karyawan perusahaan. Mereka harus selalu menyesuaikan diri dengan kemajuan jaman dan inovasi terbaru sehingga mereka memiliki kompetensi yang tidak kalah dengan karyawan dari perusahaan-perusahaan lain. Salah satu contoh dari *retraining* adalah *training* penggunaan komputer hingga internet bagi karyawan yang selama ini hanya menggunakan mesin ketik untuk membuat dokumen-dokumen perusahaan.

3. *Cross Functional Training*

Cross functional training merupakan *training* yang dilakukan dengan meminta karyawan untuk melakukan aktivitas pekerjaan tertentu diluar bidang pekerjaan yang ditugaskan kepadanya. *Cross functional training* sangat bermanfaat bagi semua karyawan sehingga mereka mampu

memahami cara kerja organisasi perusahaan secara lebih luas tidak hanya berfokus pada tugas kerjanya saja. Salah satu contoh *cross functional training* adalah meminta staff bagian keuangan untuk membantu tugas staff HRD dalam menyeleksi karyawan baru.

4. *Creativity Training*

Training kreatifitas merupakan sebuah *Training* SDM yang bertolak belakang dari anggapan bahwa kreatifitas sebenarnya bukan bakat melainkan sebuah skill yang bisa dipelajari. Dalam perusahaan sendiri, ada berbagai posisi dan jabatan yang membutuhkan kreatifitas tinggi diantaranya adalah marketing, manajer, promosi, supervisor, dan lain sebagainya. Mereka dituntut untuk bisa kreatif dalam memimpin anak buahnya serta bisa kreatif menelurkan ide – ide baru yang segar dan inovatif untuk kepentingan perusahaan. *Training* kreatifitas harus ditunjang dengan kebebasan berpendapat dan mengeluarkan gagasan selama gagasan dan pendapat tersebut rasional, penuh perhitungan, dan sudah dikalkulasi untung ruginya bagi perusahaan.

5. *Team Training*

Dalam sebuah perusahaan karyawan tidak hanya dituntut untuk bekerja sendiri namun juga bekerja secara tim dalam sebuah divisi, bagian, dan bahkan dituntut untuk bisa bekerja dalam keseluruhan tim organisasi perusahaan. *Training* SDM yang satu ini ditujukan bagi sekelompok karyawan agar mereka bisa terbiasa bekerja dalam tim, mampu menempatkan diri dalam sebuah tim, dan mampu bekerja sama dengan

anggota tim yang lain sehingga pekerjaan dan tujuan bisa diselesaikan dengan lebih cepat dan efektif.

2.7 Kriteria Penentuan Peserta Untuk Pelatihan di Stikom Surabaya

Pembagian kriteria berdasarkan jenis pelatihannya dijelaskan oleh tabel di bawah ini

Tabel 2.1. Pembagian kriteria berdasarkan jenis pelatihannya

No	Kriteria	Jenis Pelatihan
1	Kemampuan manajerial	Pelatihan Struktural
2	<i>Attitude</i>	Pelatihan wajib
3	Hasil kerja	Pelatihan wajib
4	Administratif	Pelatihan wajib
3	Bidang pengajaran	Pelatihan Karyawan
4	Bidang penelitian	Pelatihan Karyawan
5	Bidang pengabdian	Pelatihan Karyawan
6	Pembinaan Civitas	Pelatihan Karyawan

Kriteria penentuan peserta untuk pelatihan di Stikom Surabaya untuk semua kriteria mempunyai nilai *range* dari 1 hingga 10 pada penilaian kinerja. Apabila nilai pada kriterianya kurang dari 6 maka karyawan tersebut membutuhkan pelatihan pada kriteria tersebut. Berikut contoh pada masing-masing jenis karyawan dapat dilihat pada tabel-tabel di bawah ini :

1. Pejabat

Tabel 2.2. Kriteria penentuan peserta untuk pelatihan pejabat

No	Kriteria	Nilai	Realisasi Nilai	Kesimpulan
1	Kemampuan manajerial	6	5	Butuh pelatihan manajerial
2	<i>Attitude</i>	6	8	Tidak butuh pelatihan <i>Attitude</i>

Dari tabel 2.2 menunjukkan bahwa karyawan dengan jabatan pejabat ini membutuhkan pelatihan pada bidang manajerial dikarenakan nilai dari kemampuan manajerialnya kurang dari 6.

2. Pejabat Mengajar

Tabel 2.3. Kriteria penentuan peserta untuk pelatihan pejabat mengajar

No	Kriteria	Nilai	Realisasi Nilai	Kesimpulan
1	Kemampuan manajerial	6	5	Butuh pelatihan manajerial
2	<i>Attitude</i>	6	8	Tidak butuh pelatihan <i>Attitude</i>
3	Bidang Pengajaran	6	5	Butuh pelatihan dalam bidang pengajaran
4	Bidang Penelitian	6	7	Tidak butuh pelatihan dalam bidang penelitian
5	Bidang Pengabdian	6	6	Tidak butuh pelatihan dalam bidang pengabdian
6	Pembinaan Civitas	6	5	Butuh pelatihan pada pembinaan civitas

Dari tabel 2.3 menunjukkan bahwa karyawan dengan jabatan pejabat mengajar ini membutuhkan pelatihan pada bidang manajerial, bidang pengajaran, dan pembinaan civitas dikarenakan nilai dari kemampuan manajerial, bidang pengajaran, dan pembinaan civitas kurang dari 6.

3. Dosen Prodi

Tabel 2.4. Kriteria penentuan peserta untuk pelatihan dosen prodi

No	Kriteria	Nilai	Realisasi Nilai	Kesimpulan
1	Administratif	6	5	Butuh pelatihan administratif
2	<i>Attitude</i>	6	8	Tidak butuh pelatihan <i>Attitude</i>
3	Bidang Pengajaran	6	5	Butuh pelatihan dalam bidang pengajaran
4	Bidang Penelitian	6	7	Tidak butuh pelatihan dalam bidang penelitian
5	Bidang Pengabdian	6	6	Tidak butuh pelatihan dalam bidang pengabdian
6	Pembinaan Civitas	6	5	Butuh pelatihan pada pembinaan civitas

Dari tabel 2.4 menunjukkan bahwa karyawan dengan jabatan dosen prodi ini membutuhkan pelatihan pada bidang administratif, bidang pengajaran, dan pembinaan civitas dikarenakan nilai dari kemampuan administratif, bidang pengajaran, dan pembinaan civitas kurang dari 6.

4. Dosen Non Prodi

Tabel 2.5. Kriteria penentuan peserta untuk pelatihan dosen non prodi

No	Kriteria	Nilai	Realisasi Nilai	Kesimpulan
1	Administratif	6	5	Butuh pelatihan administratif
2	<i>Attitude</i>	6	8	Tidak butuh pelatihan <i>Attitude</i>
3	Bidang Pengajaran	6	5	Butuh pelatihan dalam bidang pengajaran
4	Bidang Penelitian	6	7	Tidak butuh pelatihan dalam bidang penelitian
5	Bidang Pengabdian	6	4	Butuh pelatihan dalam bidang pengabdian
6	Pembinaan Civitas	6	7	Tidak butuh pelatihan pada pembinaan civitas

Dari tabel 2.5 menunjukkan bahwa karyawan dengan jabatan dosen non prodi ini membutuhkan pelatihan pada bidang administratif, bidang pengajaran, dan bidang pengabdian dikarenakan nilai dari kemampuan administratif, bidang pengajaran, dan bidang pengabdian kurang dari 6.

5. Karyawan

Tabel 2.6. Kriteria penentuan peserta untuk pelatihan karyawan

No	Kriteria	Nilai	Realisasi Nilai	Kesimpulan
1	Hasil Kerja	6	5	Butuh pelatihan yang berhubungan dengan pekerjaannya

No	Kriteria	Nilai	Realisasi Nilai	Kesimpulan
2	<i>Attitude</i>	6	8	Tidak butuh pelatihan <i>Attitude</i>

Dari tabel 2.6 menunjukkan bahwa karyawan dengan jabatan karyawan ini membutuhkan pelatihan pada bidang hasil kerja dikarenakan nilai dari hasil kerja kurang dari 6.

2.8 Hubungan Pelatihan dengan Kinerja Karyawan

Pelatihan merupakan bagian yang penting dalam kehidupan kerja pegawai, baik terlepas dari besar kecilnya suatu organisasi, pelaksanaan pelatihan secara terus menerus merupakan hal yang penting, karena pelatihan merupakan suatu penyelenggaraan, pendidikan jangka pendek yang menggunakan prosedur sistematis dan terorganisasi untuk meningkatkan pengetahuan pegawai, supaya pegawai dapat bekerja dengan baik dan mencapai tujuan yang diinginkan perusahaan. Hasibuan (2010 : 69) mengatakan bahwa pelatihan adalah suatu usaha meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual dan moral karyawan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan atau jabatan melalui pendidikan dan latihan.

Menurut E-jurnal Sista Saka Dewi (2012) dalam jurnalnya yang berjudul “Jurnal Pengaruh Pelatihan Terhadap Kinerja Karyawan pada PT Sari Harta Samudera di Denpasar”, pengaruh pelatihan terhadap kinerja karyawan dapat disimpulkan dari hasil analisis regresi tentang adanya pengaruh antara pelatihan dengan kinerja karyawan, disebutkan pelatihan sangat berpengaruh terhadap kinerja karyawan.

Berdasarkan jurnal diatas maka pelatihan kerja karyawan mempengaruhi tingkat kinerja karyawan.

2.9 Survey feedback

Survey feedback adalah suatu metode yang melibatkan *survey* atas sikap-sikap karyawan dan memberikan umpan balik kepada manajer departemen, sehingga masalah-masalah dapat diselesaikan oleh manajer dan pegawai. Hasil *survey* tersebut dapat digunakan sebagai dasar diskusi dalam pengambilan keputusan.

2.10 Aplikasi

Aplikasi merupakan program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data. Aplikasi secara umum adalah suatu proses dari cara manual yang ditransformasikan ke komputer dengan membuat sistem atau program agar data diolah lebih berdaya guna secara optimal (Jogiyanto, 2004).

Aplikasi dapat digolongkan menjadi beberapa kelas, antara lain:

1. Perangkat lunak perusahaan (*enterprise*).
2. Perangkat lunak infrastruktur perusahaan.
3. Perangkat lunak informasi kerja.
4. Perangkat lunak media dan hiburan.
5. Perangkat lunak pendidikan.
6. Perangkat lunak pengembangan media.
7. Perangkat lunak rekayasa produk.

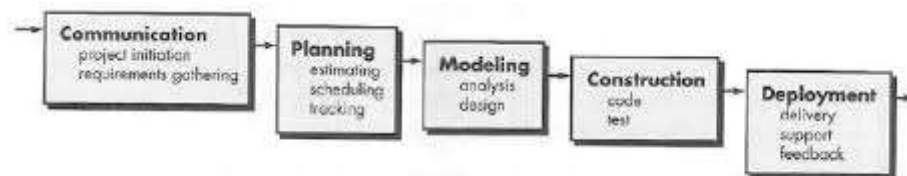
2.11 System Development Life Cycle (SDLC)

Mengutip dari buku *Software Engineering : Seventh Edition* karangan Roger S. Pressman, pengertian dari SDLC adalah *System Development Life Cycle* atau siklus hidup pengembangan sistem merupakan proses perancangan sistem serta metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut.

Model yang akan digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah *Waterfall Model* sebagai pola pengembangan sistem. Definisi yang diartikan oleh Roger S. Pressman, (2010) dalam bukunya *Software Engineering : Seventh Edition* dijelaskan bahwa, *Waterfall Model* adalah sebuah proses perancangan yang secara berurutan dan sering digunakan dalam proses pengembangan perangkat lunak.

2.11.1 Waterfall Model

Menurut Pressman (2010) *Waterfall Model* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Berikut ini gambaran dari *Waterfall Model*.



Gambar 2.2 *waterfall model*

Berikut adalah penjelasan pada masing-masing tahap yang ada pada *waterfall model* :

a. *Communication*

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan software, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan customer, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet.

b. *Planning*

Proses *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication* (*analysis requirement*). Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.

c. *Modeling*

Proses *modeling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

d. *Construction*

Construction merupakan proses membuat kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah

pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

e. *Deployment*

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

2.12 Web

Web merupakan sistem hypermedia yang berarea luas yang ditujukan untuk akses secara universal. Salah satu kuncinya adalah kemudahan tempat seseorang atau perusahaan dapat menjadi bagian dan berkontribusi pada pekerjaannya (Hanson, 2000).








Web menyebabkan pertukaran data di Internet menjadi mudah dan efisien.

Web terdiri atas 2 komponen dasar, yaitu (Ellsworth & Ellsworth, 1997) :

- a. *Server Web* : sebuah komputer dan *software* yang menyimpan dan mendistribusikan data ke komputer lainnya (yang meminta informasi) melalui internet.
- b. *Browser Web* : *software* yang dijalankan pada komputer pemakai (*client*) yang meminta informasi dari server *Web* dan menampilkannya sesuai dengan file data itu sendiri.

2.13 Document Flow Diagram

Document Flow Diagram merupakan bagan yang menunjukkan aliran/arus dokumen dari satu bagian ke bagian yang lain di dalam sistem secara logika. Dapat menggambarkan tiap-tiap bagian organisasi yang terlibat dalam pengolahan dokumen di dalam proses-proses yang dikerjakan system.

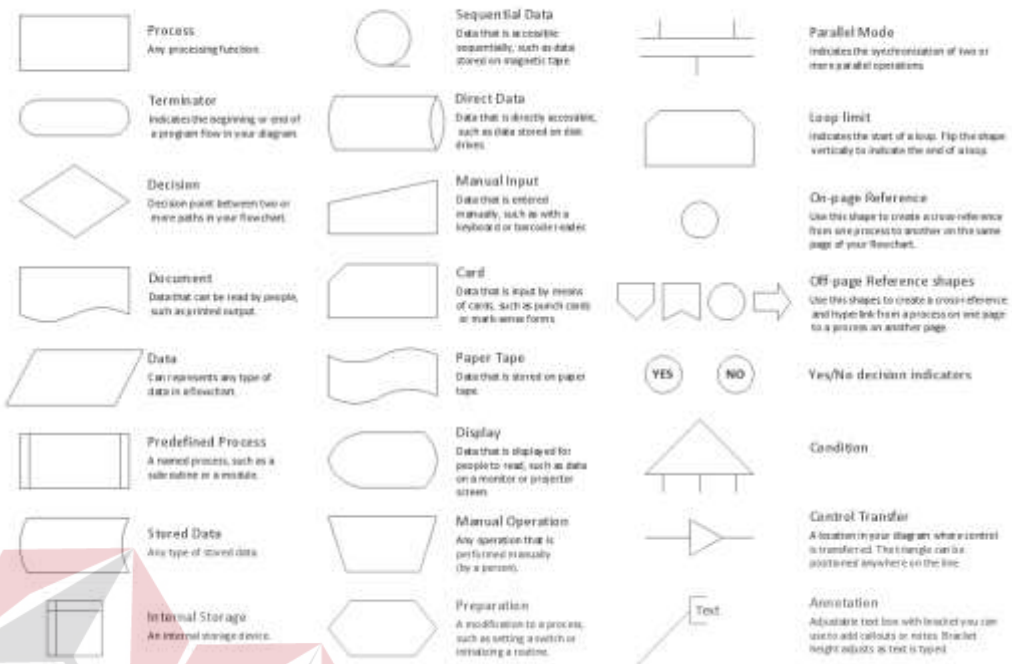
No	Simbol	Keterangan
1		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku, berkas atau cetakan
2		Proses manual
3		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
4		Pengambilan keputusan (decision)
5		Pemasukkan data secara manual
6		Data Penyimpanan (data storage)
7		Proses yang dilakukan oleh computer

Gambar 2.3 Simbol-simbol *Document Flow*

2.14 System Flow Diagram

System flowchart dapat didefinisikan sebagai bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.

Design Elements - Cross-Functional Flowcharts solution - Flowcharts Shapes


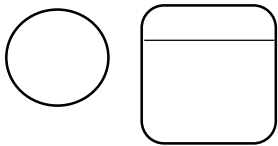

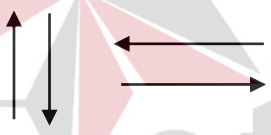


Gambar 2.4 Simbol-simbol *System Flow*

2.15 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu cara atau metode untuk membuat rancangan sebuah sistem yang mana berorientasi pada alur data yang bergerak pada sebuah sistem nantinya. Dalam pembuatan Sistem Informasi.. DFD dibuat oleh para analis untuk membuat sebuah sistem yang baik. Dimana DFD ini nantinya diberikan kepada para programmer untuk melakukan proses coding. Dimana para programmer melakukan sebuah coding sesuai dengan DFD yang dibuat oleh para analis sebelumnya. Simbol yang digunakan dalam DFD antara lain:

Table 2.7 Tabel Data Flow Diagram

Simbol	Keterangan
	External Entity, merupakan kesatuan di lingkungan luars sistem yang bisa berupa orang, organisasi atau sistem lain
	Process, merupakan proses seperti perhitungan aritmatika penulisan suatu formula atau pembuatan laporan
	Data Store (Simpan Data), dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer atau catatan manual
	Data Flow (Arus Data), arus data ini mengalir di antara proses, simpan data dan kesatuan luar

Menurut Hartono (2009), ada beberapa simbol digunakan pada DFD untuk mewakili :

a. Kesatuan Luar (*External Entity*)

Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lain yang berada pada lingkungan luarnya yang memberikan input atau menerima output dari sistem.

b. Proses (*Process*)

Proses (*process*) menunjukkan pada bagian yang mengubah input menjadi

output, yaitu menunjukkan bagaimana satu atau lebih input diubah menjadi beberapa output. Setiap proses mempunyai nama, nama dari proses ini menunjukkan apa yang dikerjakan proses.

c. **Simpanan Data (*Data Store*)**

Data Store merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer.

d. **Arus Data (*Data Flow*)**

Arus Data (*Data Flow*) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir di antara proses, simpan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

2.16 *Conceptual Data Model*

Conceptual Data Model atau biasa di sebut CDM. CDM memodelkan struktur logis dari keseluruhan aplikasi data, tidak tergantung pada software atau pertimbangan model struktur data. CDM yang valid dapat dikonversi ke PDM

2.17 *Physical Data Model*

Physical Data Model atau yang biasa disebut PDM. PDM merupakan representasi fisik dari database yang akan dibuat dengan mempertimbangkan DBMS yang akan digunakan. PDM dapat dihasilkan (di-generate) dari CDM yang valid.

2.18 *Database*

Database atau basis data adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan

perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur data dan juga batasan-batasan data yang akan disimpan. Basis data merupakan aspek yang sangat penting dalam sistem informasi dimana basis data merupakan gudang penyimpanan data yang akan diolah lebih lanjut. Basis data menjadi penting karena dapat mengorganisasi data, menghindari duplikasi data, hubungan antar data yang tidak jelas dan juga update yang rumit.

2.19 World Wide Web

World Wide Web merupakan jaringan dokumen yang sangat besar yang saling dihubungkan satu sama lain; satu set protokol yang mendefinisikan bagaimana sistem bekerja dan mentransfer data; dan sebuah *software* yang membuatnya bekerja dengan mulus. *Web* menggunakan teknik *hypertext* dan multimedia yang membuat internet mudah digunakan, dijelajahi dan dikontribusikan (Ellsworth & Ellsworth, 1997).

