BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Menurut Herlambang dan Tanuwijaya (2005), definisi dari sistem dapat dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu pendekatan prosedur dan pendekatan komponen. Definisi sistem dengan pendekatan prosedur yaitu sebagai kumpulan dari beberapa prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Sedangkan dengan pendekatan komponen, sistem didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen–komponen yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Sukoco (2007), sistem terdiri dari subsistem yang berhubungan dengan prosedur yang membantu pencapaian tujuan. Prosedur tersebut berfungsi untuk melengkapi proses pekerjaan, yang berisi tentang aktivitas operasional atau teknis.

Beberapa manfaat digunakannya pendekatan sistem adalah :

1. Mengoptimalkan hasil dari penggunaan sumber daya yang efisien
2. Salah satu alat pengendali biaya
3. Untuk mengefisiensikan aktivitas yang dilakukan dalam kantor
4. Alat bantu pencapaian tujuan organisasi
5. Alat bantu organisasi dalam menerapkan fungsi-fungsinya.

2.2 Sistem Informasi

Menurut Ferdinandus, dkk (2011), Sistem informasi (SI) adalah kombinasi antara teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antar orang, proses algoritmik, data dan teknologi.

Sistem Informasi dituntut tidak hanya mengolah data dari dalam organisasi saja, tetapi juga dapat menyajikan data dari pihak luar yang mampu menambah nilai kompetisi bagi organisasi. Dengan demikian, sistem informasi harus memiliki data yang telah terpola dan memiliki integritas dalam hal waktu dan tempat. Hal ini dimaksudkan agar sistem informasi tersebut dapat menyajikan informasi yang tepat bagi pengguna.

2.3 Sistem Penjualan

Penjualan dalam buku Ensiklopedia Ekonomi, Keuangan dan Perdagangan adalah suatu kontrak atau perjanjian atara dua pihak, masing-masing dikenal sebagai penjual, dan pembeli, yang mewajibkan pihak yang pertama itu untuk, atas pertimbangan akan suatu pembayaran, atau suatu janji akan pembayaran sejumlah harga dalam uang tertentu, memindahkan kepada pihak yang terakhir hak dna kepemilikan harta benda (Abdurrachman, 2001). Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem penjualan adalah suatu sistem yang digunakan oleh perusahaan untuk melakukan aktifitas jual beli atau memasarkan barang kepada konsumen.

2.4 Analisa dan Perancangan Sistem Informasi

Menurut Kristanto (2004), analisa dan perancangan sistem informasi adalah penggunaan dari Sistem Informasi ke dalam bagian sub sistem untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, hambatan, kesempatan yang terjadi serta kebutuhan yang diharapkan.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap perancangan sistem. Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan dalam tahap ini akan sangat berpengaruh pada tahap selanjutnya. Langkah-langkah untuk menganalisis sistem tersebut adalah:

1. Mengidentifikasi masalah,
2. Memahami kerja sistem yang ada,
3. Menganalisis sistem,
4. Membuat laporan hasil analisis.

Pada tahap awal, dilakukan identifikasi masalah serta diperlukan adanya analisis yang digunakan untuk menentukan faktor-faktor yang menjadi permasalahan dalam sistem yang telah ada atau digunakan. Data-data yang baik yang berasal dari sumber-sumber *internal* dan *eksternal*, data yang berasal dari *internal* contohnya seperti laporan-laporan, dokumen dan hasil observasi, sementara data yang berasal dari eksternal contohnya seperti uji coba sistem oleh pengguna. Semua data baik dari *internal* maupun *eksternal* akan dikumpulkan sebagai bahan pertimbangan analisis. Setelah semua permasalahan diidentifikasi, tahap selanjutnya adalah mempelajari dan memahami alur kerja sistem yang ada.

Setelah mempelajari dan memahami sistem yang ada, dilanjutkan dengan menganalisis dan membandingkan sistem yang lama dengan yang baru. Tahap berikutnya adalah membuat laporan-laporan hasil analisis sistem lama dan sistem yang akan diterapkan. Perancangan sistem adalah proses menyusun atau mengembangkan sistem informasi yang telah ada atau yang akan diterapkan. Dalam tahap ini harus dipastikan bahwa semua persyaratan untuk menghasilkan informasi harus terpenuhi (Jogiyanto, 2005). Perancangan sistem harus mampu memberikan

gambaran-gambaran yang jelas dan berguna serta lengkap kepada programer serta ahli-ahli teknik yang terlibat.Dalam perencanaan dan perancangan suatu sistem, langkah-langkah yang harus dilakukan adalah :

1. Pembuatan bagan alur sistem,
2. Pembuatan bagan berjenjang,
3. *Data Flow Diagram,*
4. *Entity Relationship Diagram.*

2.5 *System Development Life Cycle*

Menurut Pressman (2015), model *System Development Life Cycle* (SDLC) dapat disebut juga model *waterfall* adalah model air terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*). Menurut Kendall (2003), *System Development life Cycle* (SDLC) adalah pendekatan melalui beberapa tahap untuk menganalisis dan merancang sistem dimana sistem tersebut telah dikembangkan dengan sangat baik melalui penggunaan siklus kegiatan penganalisis dan pemakai secara spesifik. Langkah-langkah dalam SDLC dijalankan secara bertahap, tidak pernah tercapai sebagai satu langkah terpisah. Beberapa aktivitas muncul secara simultan, dan aktivitas tersebut dilakukan berulang-ulang. Ada tujuh tahap di dalam SDLC, tahap-tahap tersebut adalah:

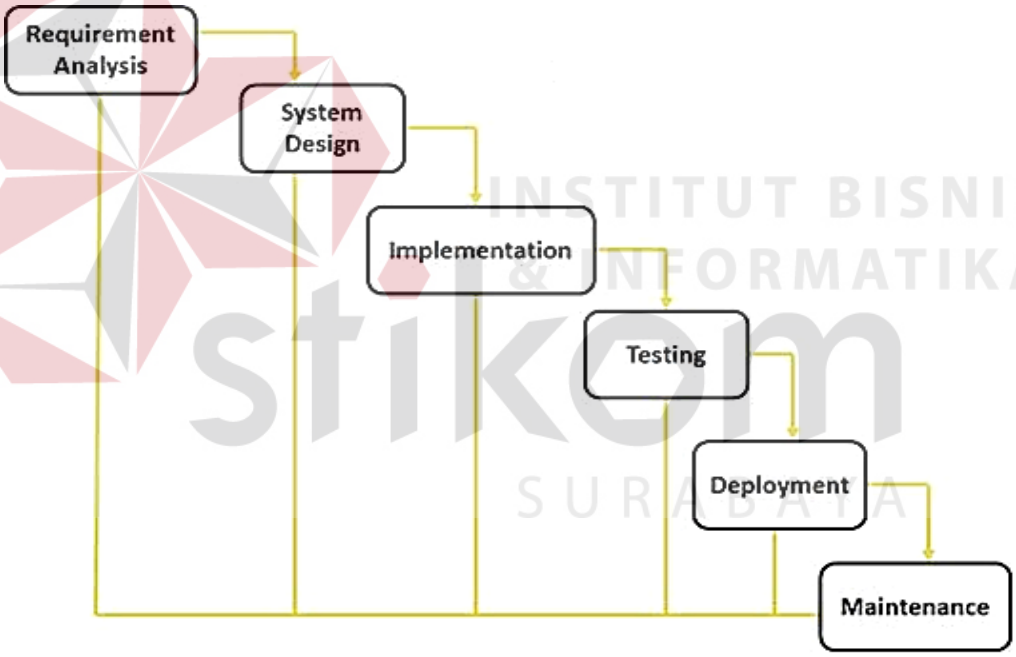
1. Identifikasi masalah,peluang, dan tujuan,
2. Menentukan kebutuhan informasi/data,
3. Menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem,
4. Merancang sistem yang direkomendasikan,
5. Mengembangkan dan mendokumentasikan perangkat lunak,
6. Menguji dan mempertahankan sistem,

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

7. Mengimplementasikan dan mengevaluasi sistem.

SDLC memiliki beberapa model yang paling populer seperti *Waterfall model, Iterative Model, Spiral Model, V-Model, Big Bang Model, Agile Model, RAD Model , Software Prototype,* namun pada studi kasus ini SDLC model yang digunakan adalah SDLC model Waterfall.

Waterfall model adalah model SDLC yang pertama kali digunakan dalam *Software Engineering* untuk menentukan tingkat kesuksesan dari sebuah proyek (tutorialspoint.com). Tahap - tahap dari *SDLC-Waterfall Model* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Bagan Waterfall (Pressman)

2.5.1. Requirement Analysis

Semua data yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi ini, dikumpulkan dan di dokumentasikan dalam sebuah dokumen *Requirement System*.

2.5.2. *System Design*

Setelah analisa permasalahan dan analisa kebutuhan dilakukan, tahap selanjutnya yaitu perancangan sistem dimana pada tahap ini melakukan desain Diagram *Input Proses Output*, Diagram Himpunan *Input Proses Output*, *System Flow Diagram* dan *Data Flow Diagram.*

2.5.3. *Implementation*

Dengan masukan dari *system design*, sistem pertama kali di implementasikan kedalam unit, yang kemudian di integrasikan kedalam tahap selanjutnya.

2.5.4. *Integration and Testing*

Semua unit yang telah dibuat, di integrasikan menjadi satu dan di uji berdasarkan fungsional atau non- fungsional.

2.5.5. *Deployment*

Pada tahap ini, aplikasi telah selesai diuji dan siap diimplementasikan serta di lepas ke pasar.

2.5.6. *Maintenance*

Setiap aplikasi yang telah di lepas ke pasar meskipun sudah melalui pengujian tetap ada masalah yang akan timbul, maka beberapa perubahan harus di luncurkan ke pasar untuk memperbarui aplikasi dan memperbaiki fungsi aplikasi.

2.6 *Website*

Menurut Shelly dan Vermalat (2010), *web* adalah koleksi dokumen elektronik milik semua orang di dunia yang mengaksesnya melalui internet menggunakan *web browser*. Menurut Simarmata (2010), aplikasi *web* adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

berbasis *web*. Fitur-fitur aplikasi *web* biasanya berupa data *persistence*, mendukng transaksi dan komposisi halaman *web* dinamis yang dapat dipertimbangkan sebagai *hibridasi*, antara *hypermedia* dan sistem informasi. Aplikasi *web* adalah bagian dari *client-side* yang dapat dijalankan oleh *browser web*. *Client-side* mempunyai tanggung jawab untuk pengeksekusian proses bisnis. Interaksi *web* dibagi dalam tiga langkah utama, yaitu:

1. Permintaan

   Pengguna mengirimkan permintaan ke *server web*, biasanya via halaman *web* yang ditampilkan pada browser *web*.

2. Pemrosesan

   Server web menerima permintaan yang dikirimkan oleh pengguna, kemudian memproses permintaan tersebut.

3. Jawaban

   Browser menampilkan hasil dari permintaan pada jendela *browser*.

2.7 *Hypertext Preprocessor*

Menurut Oktavian (2010), *Hypertext Preprocessor* (PHP) adalah suatu bahasa pemrograman berbasiskan kode-kode yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode *HTML*.

PHP bermula saat Rasmus Lerdorf membuat sejumlah skrip PERL yang dapat mengamati siapa yang yang melihat-lihat daftar riwayat hidupnya pada tahun 1994. Pada tahun 1995, Ramus menciptakan PHP/FI versi 2, dimana versi tersebut dapat menempelkan kode terstruktur dalam tag HTML dan juga PHP dapat digunakan untuk berkomunikasi dengan database.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

PHP biasanya dipergunakan untuk pemrograman berbasis *web* yang tidak hanya menampilkan halaman secara statis, namun menampilkan *website* berbentuk dinamis dimana data diambil dari dalam database. PHP memiliki kelebihan yaitu PHP bersifat sederhana dan memiliki kemampuan untuk menghasilkan berbagai aplikasi *web*, selain itu PHP juga bersifat *multiplatform* yakni Windows,Linux, dan Mac.

2.8 MySQL

Menurut Utdirartatmo (2002), *MySQL* adalah *database server* relasional yang gratis di bawah lisensi *General Public License* (GNU). Dengan sifatnya yang *open source*, memungkinkan *user* untuk melakukan modifikasi pada *source code*-nya untuk memenuhi kebutuhan spesifik mereka sendiri. *MySQL* merupakan database *server multi-user* dan *multi-threaded* yang tangguh yang memungkinkan *backend* yang berbeda, sejumlah program client dan *library* yang berbeda, perangkat administrasiistratif, dan beberapa antarmuka pemrograman. *MySQL* juga tersedia sebagai library yang dapat digabungkan ke aplikasi.

MySQL juga dapat berperan sebagai *client/server*, dengan kemampuan dapat berjalan baik di *Operation System* manapun (*multiplatform*). *MySQL* menggunakan bahasa standar yaitu *Structured Query Language* (SQL) yang merupakan bahasa yang sama dengan database lainnya. *MySQL* lebih sering digunakan bersamaan dengan PHP dalam pengembangan *website* dinamis atau aplikasi *web* karena kecepatan dan fleksibilitas yang dimiliki oleh *MySQL* yang tinggi terhadap PHP.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

2.9 Toko *Online*

Dari segi bahasa, toko *online* berasal dari dua suku kata, Toko dan *Online*. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, toko berarti sebuah tempat atau bangunan permanen untuk menjual barang-barang seperti makanan, minuman, dan sebagainya. Sedangkan *online* yang terjemahan bahasa indonesianya adalah dalam jaringan atau disingkat *daring* menurut Wikipedia adalah keadaan di saat seseorang terhubung ke dalam suatu jaringan ataupun sistem yang lebih besar. Jadi berangkat dari dua pengertian secara bahasa tersebut kita dapat mengartikan *toko online* sebagai tempat terjadinya aktivitas perdagangan atau jual beli barang yang terhubung ke dalam suatu jaringan dalam hal ini jaringan internet. (Mujiyana, 2013)

2.10 Skala Likert

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam penelitian gejala sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian.

Dengan menggunakan skala likert, maka variable yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, dimensi dijabarkan menjadi sub variabel kemudian sub variabel dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Akhirnya indikator terukur ini dapat dijadikan titil tolak untuk membuat item instrumen yang berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden. (Riduwan, 2012)

2.11 *Testing*

Menurut Romeo (2003), testing adalah proses pemantapan kepercayaan akan kinerja program atau sistem sebagaimana yang diharapkan. Testing *Software*

adalah proses mengoperasikan *software* dalam suatu kondisi yang dikendalikan untuk verifikasi, mendeteksi *error* dan validasi. Verifikasi adalah pengecekkan atau pengetesan entitas-entitas, termasuk *software*, untuk pemenuhan dan konsistensi dengan melakukan evaluasi hasil terhadap kebutuhan yang telah ditetapkan. Validasi adalah melihat kebenaran sistem apakah proses yang telah dituliskan sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pengguna. Deteksi *error* adalah testing yang berorentasi untuk membuat kesalahan secara intensif, untuk menentukan apakah suatu hal tersebut tidak terjadi. *Test case* merupakan suatu tes yang dilakukan berdasarkan pada suatu inisialisasi, masukan, kondisi ataupun hasil yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun kegunaan dari *test case* ini, adalah sebagai berikut:

1. Untuk melakukan testing kesesuaian suatu komponen terhadap desain *White Box Testing*.
2. Untuk melakukan testing kesesuaian suatu komponen terhadap spesifikasi *Black Box Testing*.

2.11.1. *White Box* Testing

Menurut Romeo (2003), *white box* testing adalah suatu metode desain *test case* yang menggunakan struktur kendali dari desain prosedural. Seringkali *white box* testing di asosiasi kan dengan pengukuran cakupan tes, yang mengukur persentase jalur-jalur dari tipe yang dipilih untuk dieksekusi oleh *test cases*. *White box* testing dapat menjamin semua struktur internal data dapat dites untuk memastikan *validasi*nya.

Cakupan pernyataan, cabang dan jalur adalah suatu teknik *white box* testing yang menggunakan alur logika dari program untuk membuat *test cases* alur

logika adalah cara dimana suatu bagian dari program tertentu dieksekusi saat menjalankan program. Alur logika suatu program dapat di representasikan dengan *flowgraph*.

2.11.2. *Black Box* Testing

Menurut Romeo (2003), *Black box* testing dilakukan tanpa adanya suatu pengetahuan tentang detail struktur internal dari sistem atau komponen yang dites, juga disebut sebagai fungsional testing. *Black box* testing berfokus pada kebutuhan fungsional pada *software*, berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari *software*. Dengan adanya *black box* testing, perekayasa *software* dapat menggunakan kebutuhan fungsional pada suatu program. *Black box* testing dilakukan untuk melakukan pengecekan apakah sebuah *software* telah bebas dari error dan fungsi-fungsi yang diperlukan telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA