

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

2.1.1. Pengertian Sistem

Menurut Sutarman (2009:5) “Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian unsur-unsur yang mewakili suatu tujuan utama”. sistem secara umum adalah masukkan (*input*), pengolahan (*process*), dan keluaran (*output*).

Menurut Sutabri (2012:4) “Mempelajari suatu sistem akan lebih mengena bila mengetahui terlebih dahulu apakah sistem itu”. Pengertian tentang sistem pertama kali dapat diperoleh dari definisi sistem itu sendiri.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut Sutabri (2012:20), “Model umum sebuah sistem adalah input, process, output, hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana sebab sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran.”

Selain itu, sebuah sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sbb:

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-

komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem, setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan, suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar atau sering disebut “supra sistem”.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antar sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya, batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem, lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Dengan demikian, lingkungan luar tersebut harus tetap dijaga dan dipelihara, lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan, jika tidak akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau interface, penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain. Bentuk keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui integrasi sistem yang membentuk suatu kesatuan.

5. Masukkan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan kedalam sistem disebut masukkan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal Input*). Contoh, di dalam suatu unit sistem komputer “program” adalah maintenance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan “data” adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna, keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain seperti sistem informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi, informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal yang menjadi input bagi subsistem lain.

7. Pengolahan Sistem (*Proses*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, contohnya adalah sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministic, jika suatu sistem tidak memiliki sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Menurut Sutabri (2012:22), “sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada di dalam sistem tersebut”. Oleh karena itu, sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya:

1. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan, sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer, sistem produksi, sistem penjualan, sistem administrasi personalia, dan lain sebagainya
2. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi, terjadinya siang malam, dan pergantian musim. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin yang disebut human machine sistem. Sistem informasi berbasis komputer merupakan contoh human machine sistem karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.
3. Sistem yang berinteraksi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi disebut sistem deterministic. Sistem komputer adalah contoh dari sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang dijalankan. Sedangkan sistem yang bersifat probabilistik

adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur *probabilistic*.

4. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa campur tangan pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk sub sistem lainnya.

2.1.4. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Sutabri(2012:46), “Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.”

2.1.5. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi

Sistem Informasi Akuntansi menurut Hall (2009:10) “Sistem Informasi Akuntansi merupakan sistem informasi fungsional yang mendasari sistem informasi fungsional yang lainnya seperti sistem informasi keuangan, sistem informasi pemasaran, sistem informasi produksi dan sistem informasi sumber daya manusia.” Sistem-sistem informasi lain membutuhkan data keuangan dari sistem informasi akuntansi.

2.1.6. Pengertian Sistem Akuntansi Penjualan

Menurut Sujarweni (2015:15) “sistem akuntansi penjualan adalah kumpulan kegiatan yang melaksanakan pencatatan, penjumlahan, membuat faktur, dan memberikan informasi penjualan untuk keperluan manajemen dan bagian lain, mulai dari diterimanya order penjualan sampai mencatat tagihan atau piutang dagang”.

2.1.7. Pengertian Penjualan

Menurut Mulyadi (2008:160) “Penjualan adalah suatu kegiatan yang terdiri dari transaksi penjualan barang atau jasa, secara kredit maupun tunai”.

2.1.8. Pengertian Sistem Penjualan Online (*e-commerce*)

E-Commerce adalah suatu proses penjualan dan pembelian produk maupun jasa yang dilakukan secara elektronik yaitu melalui jaringan komputer atau internet. Arti lain dari *e-commerce* yaitu penggunaan teknologi informasi dan komunikasi pengolahan digital dalam melakukan transaksi bisnis untuk menciptakan, mengubah dan mendefinisikan kembali hubungan yang baru antara penjual dan pembeli.

2.1.9. Pengertian Jurnal

Menurut Indratno (2013:86) “Jurnal berfungsi memberikan catatan lengkap tentang semua transaksi perusahaan yang dibuat berdasarkan urutan waktu atau kronologis”.

2.1.10. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam merancang dan membangun sistem informasi penjualan pada CV. Griya Sasha menggunakan metode Waterfall atau air terjun. Menurut Rossa dan Shalahuddin (2013:28) “Model SDLC air terjun (*Waterfall*) sering disebut juga model sekuensial linier atau alur hidup klasik. Model *Waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung”.

Berikut ini urutan dan penjelasannya :

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara insentif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat di pahami perangkat lunak seperti apa yang di butuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu di dokumentasikan .

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multilangkah yang focus pada disain pembuatan pernanagkat lunak termasuk struktur data, arsitektur prangkat luunak, repretasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan prangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke repretasi desain agar dapat di implementasikan menjadi program data pada tahap selanjutnya. Desain prangkat lunak yang di hasilkan pada tahap ini juga perlu di dokumetasikan.

3. Pembuatan kode program

Desain harus di translasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program computer sesuai dengan desain yang telah di buat pada tahap desain

4. Pengujian

Pengujian focus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini di lakukan untuk meminimallisir terjadinya suatu kesalahan dan memastikan keluaran yang di hasilakan sesuai dengan yang di inginkan.

5. Pendukung atau Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah di kirimkan ke user .Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dann tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulagi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.2. Peralatan Pendukung

2.2.1. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut Sutanta (2011:91) “*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek.” *Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logis. *Entity Relationship Diagram* (ERD) didasarkan pada suatu persepsi bahwa real world terdiri atas obyek-obyek

dasar tersebut. Penggunaan *Entity Relationship Diagram* (ERD) relatif mudah dipahami, bahkan oleh para pengguna yang awam.

Bagi perancang atau analis sistem, *Entity Relationship Diagram* (ERD) berguna untuk memodelkan sistem yang nantinya basis data akan di kembangkan. Model ini juga membantu perancang atau analis sistem pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data karena model ini dapat menunjukkan macam-macam data yang dibutuhkan dan kerelasiaan antardata didalamnya.

Komponen *Entity Relationship Diagram* menurut Sutanta (2011:91) adalah sebagai berikut :

1. Entitas

Entitas merupakan suatu objek yang dapat dibedakan dari lainnya yang dapat diwujudkan dalam basis data. Objek dasar dapat berupa orang, benda, atau hal yang keterangannya perlu disimpan didalam basis

2. Atribut

Atribut merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan dalam basis data. Atribut berfungsi sebagai penjelas pada sebuah entitas.

3. Relasi

Relasi merupakan hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda

2.2.2. LRS (*Logical Record Structure*)

Menurut Hasugian dan Shidiq (2012:608) memberikan batasan bahwa LRS adalah “sebuah model sistem yang digambarkan dengan sebuah diagram-ER akan mengikuti pola atau aturan permodelan tertentu dalam kaitanya dengan konvensi ke LRS”. Perubahan yang terjadi yaitu mengikuti aturan-aturan sebagai berikut (Hasugian dan Shidiq, 2012:608) :

1. Setiap entitas akan diubah kebentuk kotak.
2. Sebuah atribut relasi disatukan dalam sebuah kotak bersama entitas jika hubungan yang terjadi pada diagram-ER 1:M (relasi bersatu dengan cardinality M) atau tingkat hubungan 1:1 (relasi bersatu dengan cardinality yang paling membutuhkan referensi).
3. Sebuah relasi dipisah dalam sebuah kotak tersendiri (menjadi entitas baru) jika tingkat hubungannya M:M (many to many) dan memiliki foreign key sebagai primary key yang diambil dari kedua entitas yang sebelumnya saling berhubungan.

2.2.3. UML (*Unified Modeling Language*)

Menurut Rossa dan Shalahuddin (2013:133) “UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”.

Beberapa model diagram UML yang digunakan adalah :

1. *Use case diagram*

Use case adalah merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

2. *Activity diagram*

Activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

3. *Sequence diagram*

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antara objek.

4. *Deployment diagram*

Deployment diagram menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi.

2.2.4. Pengertian XAMPP

XAMPP menurut Riyanto (2010, 1), dikutip dalam (Choliviana, Triyono, & Sukadi, 2012), XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. XAMPP mengombinasikan beberapa paket perangkat lunak berbeda ke dalam satu paket. Memanfaatkan XAMPP sebagai database karena

XAMPP menyediakan aplikasi database MySQL dengan interface lebih mudah dalam pengoperasiannya, tool-tool yang disediakan cukup lengkap dan memenuhi kebutuhan perancangan data base selain itu XAMPP aplikasi gratis.

2.2.5. Pengertian NetBeans

Wahana Komputer (2015:20) NetBeans adalah salah satu aplikasi IDE yang digunakan oleh *developer software* komputer untuk menulis, meng-*compile*, mencari kesalahan, dan untuk menyebarkan program. NetBeans mempunyai sekumpulan *software* modul yang dipakai untuk membantu suatu aplikasi. Modul merupakan arsip java (Java Archive) yang memuat kelas-kelas Java yang berinteraksi dengan NetBeans *Open API*.

Pembuatan Program Java dapat menggunakan *text* editor seperti *notepad++* dan lain sebagainya. Untuk *compile* dan *running* dapat dilakukan melalui *command prompt*. Pengguna aplikasi NetBeans akan memudahkan *developer software* untuk membuat kode program, meng-*compile*, dan menjalankan program.

2.2.6. Pengertian MySql

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.