

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur-unsur, komponen atau variabel yang terorganisir, dan saling berinteraksi, saling ketergantungan satu sama lain dan terpadu. Suatu sistem pada dasarnya adalah kelompok unsur yang berhubungan erat satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

2.1.1. Pengertian Sistem

Menurut Fatta (2007:3) menjelaskan sistem merupakan suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variable-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi dan saling bergantung sama lain.

Sujarweni (2015:1) juga menjelaskan bahwa sistem dilihat dari elemen-elemennya sistem adalah sekumpulan elemen yang saling berkaitan dan bekerja sama dalam melakukan kegiatan untuk mencapai suatu tujuan, sistem dilihat dari masukan dan keluarannya adalah suatu rangkaian yang berfungsi menerima input (masukan), mengolah input dan menghasilkan keluaran (*output*).

Dari definisi-definisi diatas dapat dikatakan bahwa suatu sistem terdiri dari struktur dan proses. Struktur merupakan unsur-unsur yang secara terintegrasi membentuk sistem tersebut. Sedangkan proses merupakan penjelasan prosedur atau tata urutan kerja dari suatu sistem untuk mencapai tujuan tertentu. Agar suatu sistem dapat bekerja secara efisien dan efektif maka setiap struktur dan proses tersebut harus saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya.

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Pengklasifikasian sistem menurut Azhar Susanto dalam Novianti (2012:9) adalah seperti yang terlihat dalam tabel berikut:

Tabel II.1.
Klasifikasi Sistem

| KRITERIA | KLASIFIKASI | |
|---------------------|-------------------|-------------------------|
| | Lingkungan | Sistem Terbuka |
| Asal Pembuatannya | Buatan Manusia | Buatan Allah/alamiah |
| Keberadaannya | Sistem berjalan | Sistem Konsep |
| Kesulitan | Sulit/Kompleks | Sederhana |
| Output/Kinerjanya | Dapat dipastikan | Tidak dapat dipastikan |
| Waktu keberadaannya | Sementara | Selamanya |
| Wujudnya | Abstrak | Ada secara fisik |
| Tingkatannya | Sub sistm/Sistem | Super sistem |
| Fleksibilitas | Bisa berinteraksi | Tidak dapat beradaptasi |

Sumber: Novianti (2012:9)

1. Sistem Terbuka dan Sistem Tertutup

Sebuah sistem dikatakan terbuka bila aktifitas di dalam sistem tersebut dipengaruhi oleh lingkungannya, sedangkan bila tidak terpengaruh oleh perubahan yang terjadi di lingkungannya, maka disebut sistem tertutup.

2. Sistem Buatan Manusia dan Sistem Buatan Allah SWT /Alamiah

Suatu sistem bila diklasifikasikan berdasarkan asalnya, maka ada sistem buatan manusia seperti organisasi perusahaan dan lain-lain. Dan sistem buatan Allah SWT (alamiah) seperti manusia, pohon-pohon dan lain-lain.

3. Sistem Berjalan dan Sistem Konsep

Suatu sistem yang belum diterapkan disebut sistem konseptual/konsep. Sedangkan sistem konseptual yang dapat diterima oleh penggunanya untuk menunjang operasi sehari-hari maka disebut sistem berjalan.

4. Sistem Sederhana dan Kompleks

Sistem sederhana merupakan sebuah sistem yang terbentuk dari sedikit tingkatan dan komponen atau sub sistem serta hubungan antara mereka sangat sederhana. Sistem kompleks adalah sebuah sistem yang terdiri dari banyak komponen dan tingkatan yang dihubungkan dalam berbagai cara yang berbeda.

5. Sistem yang kinerjanya dapat dan tidak dapat dipastikan

Sistem yang dapat dipastikan kinerjanya artinya dapat ditentukan pada saat sistem tersebut akan dan sedang dibuat misalnya sistem listrik dimana kita tinggal. Sedangkan sistem yang tidak dapat dipastikan artinya tidak dapat ditentukan dari awal, yakni tergantung kepada situasi yang dihadapi misalnya organisasi perusahaan.

6. Sistem Sementara dan Selamanya

Sistem sementara artinya sistem yang digunakan hanya dalam periode tertentu misalnya sistem pemilu. Sedangkan sistem selamanya artinya sistem tersebut digunakan untuk waktu yang tidak ditentukan misalnya sistem lalu lintas.

7. Sistem yang ada secara Fisik dan Abstrak

Sistem yang ada secara fisik artinya kita dapat menyentuhnya atau merasakannya. Sedangkan sistem abstrak sebaliknya, yakni tidak dapat disentuh.

8. Sistem, sub sistem dan super sistem

Berdasarkan tingkatannya/hirarki sebuah sistem bisa merupakan komponen dari sistem yang lebih besar. Sub sistem adalah sistem yang lebih kecil yang

ada dalam sebuah sistem. Super sistem adalah sistem yang sangat besar dan sangat kompleks.

9. Sistem yang bisa dan tidak bisa beradaptasi

Sistem yang bisa beradaptasi adalah sistem yang memiliki kemampuan untuk beradaptasi terhadap setiap pengaruh yang diakibatkan oleh perubahan yang terjadi di lingkungannya. Kebalikannya disebut sistem yang tidak bisa beradaptasi.

2.1.3. Karakteristik Sistem

Untuk memahami atau mengembangkan suatu sistem, maka perlu membedakan unsur-unsur yang membentuknya. Berikut adalah karakteristik sistem yang dapat membedakan suatu sistem dengan sistem yang lain. Fatta (2007:5) :

1. Batasan (*boundary*) : penggambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk di dalam sistem dan mana yang diluar sistem.
2. Lingkungan (*environment*) : segala sesuatu di luar sistem, lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala, dan input terhadap suatu sistem.
3. Masukan (*input*) : sumber daya (data, bahan baku, peralatan, energi) dari lingkungan yang dikonsumsi dan dimanupulasi oleh suatu sistem.
4. Keluaran (*output*) : sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan *layer computer*, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem.
5. Komponen (*component*) : kegiatan-kegiatan atau proses dalam suatu sistem yang menginformasikan input menjadi bentuk setengah jadi (*output*).
Komponen ini bisa merupakan subsistem dari sebuah sistem.

6. Penghubung (*interface*) : tempat dimana komponen atau sistem dan lingkungan nya bertemu atau berinteraksi.
7. Penyimpanan (*storage*) : area yang dikuasai dan digunakan untuk penyimpanan sementara dan tetap dari informasi, energi, bahan baku, dan sebagai nya. Penyimpanan merupakan suatu media penyangga di antara komponen tersebut bekerja dengan berbagai tingkatan yang ada dan memungkinkan komponen yang berada dari berbagai data yang sama.

2.1.4. Pengertian Informasi

Menurut Pratama (2014:9) Informasi merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memiliki arti dan manfaat.

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang (Fatta, 2007:9).

Dari definisi-definisi diatas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan.

2.1.5. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Fatta (2009:9) mengemukakan bahwa Sistem informasi merupakan suatu perkumpulan data yang terorganisasi beserta tatacara penggunaannya yang mencakup lebih jauh dari pada sekedar penyajian. Istilah tersebut menyiratkan suatu maksud yang ingin dicapai dengan jalan memilih dan mengatur data serta menyusun tatacara penggunaannya. Keberhasilan suatu sistem

informasi yang diukur berdasarkan maksud pembuatannya tergantung pada tiga faktor utama, yaitu keserasian dan mutu data, pengorganisasian data, dan tatacara penggunaannya. Suatu persamaan yang menonjol ialah suatu sistem informasi menggabungkan berbagai ragam data yang dikumpulkan dari berbagai sumber. Untuk dapat menggabungkan data yang berasal dari berbagai sumber suatu sistem alih rupa (*transformation*) data sehingga jadi tergabungkan (*compatible*). Berapa pun ukurannya dan apapun ruang lingkupnya suatu sistem informasi perlu memiliki ketergabungan (*compatibility*) data yang disimpannya.

2.1.6. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi

Menurut Mujilan (2012:3), sistem informasi akuntansi adalah kumpulan sumberdaya, seperti manusia dan peralatan, yang diatur untuk mengubah data menjadi informasi. Informasi ini dikomunikasikan kepada beragam pengambil keputusan. SIA mewujudkan perubahan ini secara manual atau terkomputerisasi.

SIA juga merupakan sistem yang paling penting di organisasi dan merubah cara menangkap, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi. Saat ini, digital dan informasi online semakin digunakan dalam sistem informasi akuntansi. Organisasi perlu menempatkan sistem di lini depan, dan mempertimbangkan baik segi sistem ataupun manusia sebagai faktor yang terkait ketika mengatur sistem informasi akuntansi.

2.1.7. Pengertian Persediaan

Menurut Sugiono (2009:178) persediaan adalah barang yang dibeli/ diproduksi/ dimiliki oleh perusahaan yang akan dijual kembali sebagai aktivitas atau kegiatan normal perusahaan. Pengertian persediaan untuk jenis barang tertentu bagi suatu perusahaan berbeda dengan perusahaan lainnya. Persediaan

merupakan suatu model yang umum digunakan untuk menyelesaikan masalah yang terkait dengan usaha pengendalian bahan baku maupun barang jadi dalam suatu aktifitas perusahaan. *Inventory* atau persediaan adalah suatu teknik untuk manajemen material yang berkaitan dengan persediaan. Manajemen material dalam *inventory* dilakukan dengan beberapa *input* yang digunakan yaitu permintaan yang terjadi dan biaya-biaya yang terkait dengan penyimpanan, serta biaya apabila terjadi kekurangan persediaan.

2.1.8. Sistem Pencatatan Persediaan

Menurut Sugiono (2009:181) sistem pencatatan persediaan yaitu :

1. Sistem periodik

Sistem ini tidak melakukan pencatatan transaksi atas persediaan barang dagangan saat terjadi perubahannya (pembelian dan penjualan). Penilaian atas persediaan tersebut dilakukan secara berkala untuk periode tertentu (umumnya pada saat perhitungan fisik persediaan akhir periode akuntansi).

2. Sistem perpetual

Pada sistem ini setiap melakukan pembelian barang berarti menambahkan (mendebit) perkiraan persediaan dan sebaliknya mengurangi (mengkredit) apabila melakukan penjualan.

2.1.9. Metode Penilaian Persediaan

Menurut Sugiono (2009:183) ada beberapa macam metode penilaian persediaan, penggunaan metode-metode tersebut dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor :

1. Jenis persediaan

2. Sifat persediaan

3. Keadaan/kondisi persediaan
4. Tujuan dan penilaian persediaan

Seperti dijelaskan di atas bahwa nilai persediaan mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap penyusunan laporan keuangan. Metode penilaian persediaan dapat didasarkan pada harga perolehannya (*cost*) atau bukan berdasarkan harga perolehannya.

2.2. Peralatan pendukung (*Tools System*)

Peralatan pendukung (*Tool System*) merupakan alat yang digunakan untuk menggambar logika model dari suatu sistem dengan menggunakan simbol-simbol, lambang-lambang, ataupun diagram-diagram yang menunjukkan secara tepat arti dan fungsinya. Fungsi dari peralatan pendukung (*Tool System*) adalah untuk menjelaskan kepada user bagaimana fungsi dari sistem informasi dapat bekerja dengan suatu bentuk *logika model* dan *physical model*.

2.2.1. Object Oriented Programming (OOP)

Sukamto dan Shalahuddin (2015:100) Suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan terhadapnya.

Keuntungan menggunakan metode berorientasi objek adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan produktivitas. Karena kelas dan objek yang ditemukan dalam suatu masalah masih dapat dipakai ulang untuk masalah lain yang melibatkan objek tersebut (*reusable*).

2. Kecepatan pengembangan. Karena sistem yang dibangun dengan baik dan benar pada saat analisis dan perancangan akan menyebabkan berkurangnya kesalahan pada saat pengkodean.
3. Kemudahan pemeliharaan. Karena dengan model objek, pola-pola yang cenderung tetap dan stabil dapat dipisahkan dan pola-pola yang mungkin sering berubah-ubah.
4. Adanya konsistensi. Karena sifat pewarisan dan penggunaan notasi yang sama pada saat analisis, perancangan maupun pengkodean.
5. Meningkatkan kualitas perangkat lunak. Karena pendekatan pengembangan lebih dekat dengan dunia nyata dan adanya konsistensi pada saat pengembangannya, perangkat lunak yang dihasilkan akan mampu memenuhi kebutuhan pemakai serta mempunyai sedikit kesalahan.

2.2.2. *Unified Modeling Language (UML)*

Sukamto dan Shalahudin (2015:133) UML adalah Standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek.

2.2.2.1. *Use Case Diagram*

Menurut Sukamto dan Shalahudin (2015:155) *Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada pada sebuah sistem informasi apa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Syarat penamaan pada *use case* adalah nama di definisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu mendefinisikan apa yang disebut *actor* dan *use case*.

1. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
2. *Use case* merupakan fungsionalitas yang di sediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

2.2.2.2. Activity Diagram

Menurut Sukamto dan Shalahudin (2015:161) Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

2.2.2.3. Deployment Diagram

Menurut Sukamto dan Shalahudin (2015:154) Diagram *deployment* atau *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Diagram *deployment* juga dapat digunakan untuk memodelkan hal-hal berikut:

- Sistem tambahan (*embedded system*) yang menggambarkan rancangan *device*, *node*, dan *hardware*.
- Sistem *client/server*

2.2.2.4. Sequence Diagram

Menurut Sukamto dan Shalahudin (2015:165) Diagram sequeen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*.

2.2.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Sukamto dan Shalahudin (2015:50) Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data rasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), *notasi Crow's Foot*, dan beberapa notasi lain. Namun banyak digunakan adalah notasi dari Chen.

2.2.4. Logical Record Structure (LRS)

Logical Record Structure (LRS) sering juga dipakai oleh para pengembang aplikasi *web* untuk membuat sebuah aplikasi *web* yang dinamis. Perbedaan ERD dan LRS terdapat pada *field-nya*, setiap nama *field* di ERD ditulis dari luar kotak (*entity*), sedangkan setiap nama *field* di LRS ditulis di dalam kotak dan memiliki sebuah nama yang unik.

Menurut Frieyadi (2007:13) “LRS merupakan hasil dari pemodelan *Entity Relational Ship* (ER) beserta atributnya sehingga bisa terlihat hubungan-hubungan antar entitas”. Dalam pembuatan LRS terdapat 3 hal yang dapat mempengaruhi yaitu:

1. Jika tingkat hubungan (*cardinality*) satu pada satu (*one-to-one*), maka digabungkan dengan entitas yang lebih kuat (*strong entity*), atau digabungkan dengan entitas yang memiliki atribut yang lebih sedikit.
2. Jika tingkat hubungan (*cardinality*) satu pada banyak (*one-to-many*), maka hubungan relasi atau digabungkan dengan entitas yang tingkat hubungannya banyak.
3. Jika tingkat hubungan (*cardinality*) banyak pada banyak (*many-to-many*), maka hubungan relasi tidak akan digabungkan dengan entitas manapun, melainkan menjadi sebuah LRS.

2.2.5. XAMPP

Menurut Wahana Komputer (2015:55) mengemukakan bahwa “XAMPP adalah tool yang menyediakan paket perangkat lunak dalam salah satu buah paket”.

2.2.6. Netbeans

Nofriadi (2015:21) Netbeans merupakan sebuah aplikasi yang berbasiskan Java dari *Sun Microsystems* yang berjalan di atas swing dan banyak digunakan sekarang sebagai editor untuk berbagai bahasa pemrograman. Sampai sekarang, Netbeans sampai pada versi 8.0. Pada Netbeans, kita dapat membuat bahasa pemrograman Java, JavaScript, PHP, Ruby, Groovy, C, C++, Scala, Clojure.

2.2.7. Ireport

Supriyatno (2010:3) IReport merupakan software/laporan pada tampilan GUI, sehingga anda tidak perlu mengetik secara manual file XML untuk membuat template reportnya.