

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Pada umumnya setiap organisasi mempunyai sistem informasi dalam mengumpulkan, menyimpan, melihat, dan menyalurkan informasi dalam membuat sistem informasi.

Konsep dasar sistem merupakan sekelompok komponen berbasis komputer yang dibuat oleh manusia dalam mengelola data, menyimpan, menghimpun kerangka kerja serta mengkoordinasikan sumber daya manusia dan komputer untuk mengubah sistem masukan menjadi sistem keluaran untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan sebelumnya.

2.1.1. Definisi Sistem

Terdapat beberapa pengertian mengenai sistem menurut para ahli. Menurut Mulyani (2016:2), sistem adalah sebagai sekumpulan sub sistem, komponen yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan output yang sudah ditentukan sebelumnya.

Menurut Ladjamudin (2013:13), sistem adalah sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan organisasi.

Selain itu menurut Romney dan Steinbart (2015:3), sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk

mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar.

Berdasarkan pendapat dari para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan suatu kumpulan komponen dari subsistem yang saling bekerja sama dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan untuk menghasilkan output dalam mencapai tujuan tertentu.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Setiap sistem pasti memiliki karakteristik, dimana karakteristik sistem ini berguna untuk membedakan antara sistem satu dengan sistem yang lainnya. Karakteristik sistem menurut Jogiyanto (2014:4) yaitu:

1. **Komponen Sistem (Components)**

Suatu sistem terdiri dari suatu jumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerjasama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau dari bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut supra sistem.

2. **Batasan sistem (Boundary)**

Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luar. Batas sistem ini dapat dipandang sebagai satu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut.

3. **Lingkungan Luar Sistem (Environment)**

Segala sesuatu diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem yang bersifat menguntungkan atau merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem yang harus tetap dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan, apabila tidak terkendali akan mengganggu kelangsungan sistem tersebut.

4. Penghubung sistem (Interface)

Penghubung sistem merupakan suatu media yang menghubungkan antara satu sistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem lainnya. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (Input)

Masukan sistem (input) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem yang berupa masukan perawatan (maintenance input) agar sistem tersebut dapat beroperasi dan masukan sinyal (signal input) yang diproses untuk menghasilkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (Output)

Keluaran sistem (output) adalah hasil dari energi yang telah diproses dan dapat diklasifikasikan antara lain menjadi output yang langsung digunakan, output yang bisa dijadikan input untuk subsistem yang lain atau kepada sistem serta output yang bagi sistem tidak digunakan lagi (sisa pembuangan), tapi bagi sistem yang lain sangat berguna.

7. Pengolah Sistem (Process)

Suatu sistem dapat mempunyai bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (Objective)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objective). Sasaran dari sistem sangat menentukan untuk masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil jika mengenai asaran atau tujuannya.

2.1.3. Definisi Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012:22) pada buku Analisis Sistem Informasi, Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Tata Sutabri (2012:33-34) pada buku Analisis Sistem Informasi juga mendefinisikan bahwa kualitas dari informasi itu tergantung dari 3 hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat waktu (*timeliness*), dan relevan (*relevance*).

a. Akurat (*Accuracy*)

Informasi harus benar dan terhindar dari kesalahan-kesalahan, serta tidak menyesatkan. Akurat juga bermaksud bahwa informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

b. Tepat waktu (*Time Lines*)

Informasi yang didapat penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak lagi mempunyai nilai dan tidak bisa digunakan untuk pengambilan keputusan.

c. Relevan (*Relevance*).

Informasi akan berguna dan mempunyai manfaat untuk penggunanya. Relevansi informasi untuk setiap orang akan berbeda. Menyampaikan informasi tentang kesalahan yang terjadi pada program aplikasi kepada akuntan perusahaan tentunya kurang relevan. Akan lebih relevan jika informasi itu ditujukan kepada bagian teknologi informasi perusahaan.

2.1.4. Sistem Informasi

Menurut Sutabri (2012:46), sistem informasi adalah 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.

Sedangkan menurut Huttahean (2015:15), sistem informasi adalah suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

Berdasarkan dari teori tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu kombinasi modul yang terorganisir yang berasal dari komponen yang terkait dengan

hardware, software, Sumber Daya Manusia dan jaringan pendukung berdasarkan seperangkat komputer dan menghasilkan informasi untuk mencapai tujuan.

2.1.5. Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi dipahami sebagai kumpulan atau suatu himpunan dari kelompok orang-orang yang bekerja, prosedur-prosedur, dan sumber daya peralatan yang mengumpulkan data dan mengolahnya menjadi sebuah informasi, merawat, dan menyebarkan informasi tersebut dalam suatu organisasi atau perusahaan.

Marimin et al. (2006) membuat pemahaman terhadap sistem informasi menjadi lebih sederhana, yaitu sebagai komponen-komponen dalam organisasi atau perusahaan yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi yang nantinya digunakan baik oleh satu atau lebih pengguna. Pengguna tersebut biasanya tergabung dalam suatu kelompok atau organisasi formal, seperti departemen atau kelompok lain seperti direktorat, bidang, bagian sampai pada unit terkecil.

Pada sistem informasi di dalamnya termuat banyak informasi penting mengenai segala hal seperti orang, tempat, dan segala sesuatu yang ada di dalam atau di lingkungan sekitar organisasi. Informasi menjelaskan mengenai organisasi dan mengenai apa yang telah terjadi pada masa lalu, saat ini, dan yang mungkin akan terjadi pada masa depan tentang organisasi tersebut.

2.1.6. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu:

- a. Blok masukan (*input block*)

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media yang digunakan untuk menangkap data yang, akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.

b. Blok model (*model block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan metode matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu. untuk menghasilkan keluaran yang sudah diinginkan.

c. Blok keluaran (*output block*)

Produk dari sistem informasi adalah Keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

d. Blok teknologi (*technology block*)

Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian diri secara keseluruhan, teknologi terdiri dari unsur utama:

1. Teknisi (*human ware* atau *brain ware*)
2. Perangkat lunak (*software*)
3. Perangkat keras (*hardware*)

e. Blok basis data (*data base block*)

Merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras. komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

f. Blok kendali (*control block*)

Banyak faktor yang dapat merusak sistem informasi, misalnya bencana alam, api, temperatur tinggi, air, debu, kecurangan-kecurangan, kejanggalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan ketidakefisienan, sabotase dan sebagainya, Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah atau bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung diatasi.

2.1.7. Warehouse Management System

Menurut Widiyanto (2011), Warehouse Management System (WMS) adalah suatu sistem yang digunakan didalam pengelolaan yang mengatur proses penanganan barang semenjak dari penerimaan hingga pengirimannya. Seluruh proses dilakukan dengan mempergunakan suatu sistem tertentu dan biasanya dibantu dengan perangkat komputerisasi, pallet, forklift dan rak tinggi.

Dalam Supply Chain Management, Warehouse Management System mempunyai tujuan utama yaitu mengontrol segala proses yang terjadi dalam gudang dimulai dari proses pengiriman barang (shipping), penerimaan barang (receiving), penyimpanan barang (putaway), perpindahan barang (move), penentuan stok barang (cycle count), dan proses pengambilan barang di gudang (picking).

Selain itu sistem ini dapat membantu stakeholder terkait pengelolaan pergerakan barang dari/ke dalam gudang sehingga dapat mempercepat proses lead time secara otomatis, mengetahui semua transaksi inventory dan jumlah stock lebih cepat dan akurat secara real time, dapat mengatur lokasi penyimpanan barang secara optimal, serta dapat melakukan alur distribusi barang dengan baik.

2.1.8. Metodologi First In First Out (FIFO)

Menurut Ikatan Akuntan Indonesia dalam Standar Akuntansi Keuangan (2018:14), metode First In First Out (FIFO) merupakan metode penentuan persediaan yang didasarkan pada asumsi (anggapan) bahwa barang yang pertama kali diperoleh / dibeli (masuk) adalah barang yang paling dahulu akan digunakan atau dijual (keluar). Sehingga barang yang tertinggal / tersisa didalam persediaan akhir adalah barang yang akan digunakan atau dijual di kemudian waktu.

Keunggulan dari metode First In First Out ini dibandingkan dengan metode lainnya adalah dalam prakteknya yang lebih praktis, sehingga ketika perusahaan melakukan pengeluaran barang maka langsung mengacu kepada barang yang pertama kali masuk sehingga barang yang lama dan baru tidak akan bercampur menjadi satu guna menghindari penimbunan barang di gudang dan mengurangi resiko barang mengalami kerusakan akibat kadaluarsa.

2.1.9. Konsep Dasar Web

Menurut Kustiyahningsih dan Devie (2011:4) web merupakan “salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung dengan fasilitas hyper-text untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi dan lainnya”.

Sedangkan menurut Sibero (2013:11) “web adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia, dan lainnya pada jaringan internet”.

Berdasarkan teori tersebut, penulis menyimpulkan bahwa web adalah layanan yang terhubung dengan fasilitas hyper-text untuk menampilkan data dan dokumen-

dokumen multimedia dengan menggunakan browser sebagai perangkat lunak untuk mengaksesnya.

2.2. Peralatan Pendukung Sistem (Tools System)

Menurut Nugroho (2013:15) Peralatan pendukung merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan bentuk logika model dari suatu sistem dengan menggunakan simbol-simbol, lambang-lambang, diagram-diagram yang menunjukkan secara tepat arti dan fungsinya.

2.2.1. UML (Unified Modelling Language)

Menurut Nugroho (2010:6), UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek).” Pemodelan (*modeling*) digunakan untuk menyederhanakan permasalahan-permasalahan yang kompleks sehingga dapat lebih mudah untuk dipelajari dan dipahami.

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2016:133), UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah standar bahasa yang yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”.

Berdasarkan pengertian yang telah dikemukakan diatas dapat disimpulkan bahwa UML adalah sebuah bahasa yang menggunakan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis objek agar lebih mudah untuk dipahami dan dipelajari orang lain.

2.2.2. Model-Model Diagram UML

1. Use Case Diagram

Menurut Murad (2013:57), “Diagram Use Case adalah diagram yang bersifat status yang memperlihatkan himpunan use case dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini memiliki 2 fungsi, yaitu mendefinisikan fitur apa yang harus disediakan oleh sistem dan menyatakan sifat sistem dari sudut pandang user”.

Menurut Triandini (2012:18), langkah-langkah membuat diagram use case:

- a. Mengidentifikasi aktor. Perhatikan bahwa aktor sebenarnya adalah peran yang dimainkan oleh pengguna. Alih-alih menyusun daftar aktor sebagai Bob, Maria, atau Tuan Hendricks, sebaiknya identifikasi peran spesifik yang dimainkan oleh orang-orang tersebut. Ingatlah orang yang sama mungkin memainkan berbagai peran karena ia menggunakan sistem. Sistem lain juga dapat menjadi aktor dari sistem.
 - b. Setelah peran aktor teridentifikasi, langkah berikutnya adalah menyusun tujuan-tujuan yang ingin dicapai oleh peran-peran tersebut dalam penggunaan sistem. Tujuan tersebut merupakan tugas yang dilakukan oleh aktor untuk mencapai beberapa fungsi bisnis yang memberikan nilai tambah bagi bisnis.
2. Scenario

Menurut Nugroho (2010:6), scenario adalah sebuah dokumentasi terhadap kebutuhan fungsional dari sebuah sistem. Form skenario merupakan penjelasan penulisan *use case* dari sudut pandang *actor*.

3. Activity Diagram

Menurut Nugroho (2010:6), *Activity Diagram* adalah teknik untuk mendeskripsikan logika *prodecural*, Proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity Diagram* mempunyai peran seperti halnya *flowchart*, akan tetapi perbedaan dengan *flowchart* adalah *activity diagram* bisa mendukung perilaku paralel sedangkan *flowchart* tidak bisa.

