

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu [2].

2.1.1. Element Sistem

Sistem informasi terdiri dari elemen-elemen yang terdiri dari orang, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan komputer dan komunikasi data. Semua elemen ini merupakan komponen fisik [2].

1. Orang

Orang atau personil yang dimaksudkan yaitu operator komputer, analisis sistem, programmer, personil data *entry* dan manager sistem informasi

2. Prosedur

Prosedur merupakan elemen fisik. Hal ini di sebabkan karena prosedur disediakan dalam bentuk fisik seperti buku panduan dan instruksi. Ada 3 jenis prosedur yang dibutuhkan, yaitu instruksi untuk pemakai, instruksi untuk penyiapan masukan, instruksi pengoperasian untuk karyawan pusat komputer.

3. Perangkat Keras

Perangkat keras bagi suatu sistem informasi terdiri atas komputer (pusat pengolah, unit masukan/keluaran), peralatan penyiapan data dan terminal masukan/keluaran.

4. Perangkat Lunak

Perangkat lunak dapat dibagi dalam tiga jenis utama:

- a. Sistem perangkat umum, seperti sistem pengoperasian dan sistem manajemen data yang memungkinkan pengoperasian sistem komputer.
- b. Aplikasi perangkat lunak umum, seperti model analisis dan keputusan.
- c. Aplikasi perangkat lunak yang terdiri atas program yang secara spesifik dibuat untuk setiap aplikasi.

5. Basis Data

File yang berisi program dan data dibuktikan dengan adanya media penyimpanan secara fisik, seperti diskette, hard disk, magnetic tape dan sebagainya. File juga meliputi keluaran tercetak dan catatan lain diatas kertas, mikro film dan lain sebagainya.

6. Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel

sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data.

7. Komunikasi Data

Komunikasi data adalah merupakan bagian dari telekomunikasi yang secara khusus berkenaan dengan transmisi atau pemindahan data dan informasi diantara komputer-komputer dan piranti-piranti yang lain dalam bentuk digital yang dikirimkan melalui media komunikasi data. Data berarti informasi yang disajikan oleh isyarat digital. Komunikasi data merupakan bagian vital dari suatu sistem informasi karena sistem ini menyediakan infrastruktur yang memungkinkan komputer dapat berkomunikasi satu sama lain.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat tertentu, yaitu mempunyai [2]:

1. Komponen (*Components*)

Terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama membentuk satu kesatuan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

Merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

Adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Merupakan media penghubung antara subsistem, yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan sistem (*Input*)

Adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem, yang dapat berupa masukan perawatan (*Maintenance input*) dan masukan *signal (signal input)*.

6. Keluaran sistem (*Output*)

Adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolahan sistem (*Process*)

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

8. Sasaran atau Tujuan Sistem

Suatu system mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil apabila mengenal sasaran atau tujuannya karena sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran sistem yang dihasilkan.

2.2. Pengertian Informasi

Menurut Jogiyanto H.M, Informasi adalah sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan [2].

Menurut Gordon B. Davis, Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berarti bagi penerimanya dan berguna untuk pengambilan keputusan saat ini atau di masa mendatang [3].

Dari pengertian diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa Informasi adalah data yang sudah diproses atau diolah sehingga mempunyai nilai bagi penerimanya dan dapat digunakan untuk dasar pengambilan keputusan yang disampaikan melalui media kertas (*hardcopy*), tampilan (*display*) atau suara (*audio*).

2.3. Data

Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu, contohnya transaksi. Kesatuan nyata adalah berupa suatu objek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi [4].

2.4. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Laudon dan Laudon, Sistem Informasi merupakan komponen yang saling bekerja sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan

menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis masalah dan visualisasi dalam sebuah organisasi [5].

Sedangkan O'Brien dan Marakas, menyatakan bahwa pengertian Sistem Informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi [6].

Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan sebuah rangkaian prosedur kerja, informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah perusahaan khususnya dalam mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.

Aktivitas dasar dari Sistem Informasi menurut Laudon dan Laudon adalah sebagai berikut [5]:

1. *Input*

Melibatkan pengumpulan data mentah dari dalam organisasi atau dari lingkungan eksternal untuk pengolahan dalam suatu sistem informasi.

2. *Process*

Melibatkan proses mengkonversi *input* mentah ke bentuk yang lebih bermakna.

3. *Output*

Mentransfer proses informasi kepada orang yang akan menggunakannya atau kepada aktivitas yang akan digunakan.

2.5. Peminjaman

Secara sederhana, pinjaman dapat diartikan sebagai barang atau jasa yang menjadi kewajiban pihak yang satu untuk dibayarkan kepada pihak lain sesuai dengan perjanjian tertulis ataupun lisan, yang dinyatakan atau diaplikasikan serta wajib dibayarkan kembali dalam jangka waktu tertentu [7].

2.6. Inventory/ Persediaan

2.6.1. Pengertian sistem *inventory*/persediaan

Inventory merupakan salah satu faktor penting dalam sebuah perusahaan untuk mendukung keseimbangan proses produksi dan mencapai tujuan perusahaan. Berikut beberapa pengertian persediaan menurut beberapa ahli antara lain:

Menurut Zaki Badridwan, menerangkan bahwa: “Pengertian persediaan barang secara umum istilah persediaan barang dipakai untuk menunjukkan barang-barang yang dimiliki untuk dijual kembali atau digunakan untuk memproduksi barang-barang yang akan dijual” [8].

Menurut Hendra Kusuma, persediaan adalah barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada periode yang akan datang. Persediaan dapat berbentuk bahan baku yang disimpan untuk diproses, komponen yang diproses, barang dalam proses pada proses manufaktur, dan barang jadi yang disimpan untuk dijual [9].

Kesimpulan dari definisi-definisi diatas, pengertian persediaan adalah suatu jenis aktiva yang dimiliki perusahaan sampai tanggal neraca dan digunakan untuk kegiatan operasional perusahaan.

2.7. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

2.7.1. Pendekatan untuk Analisis dan Perancangan menggunakan

Pendekatan Terstruktur

2.7.1.1 DFD

Data Flow Diagram merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan system yang terstruktur (*structured analysis and design*). DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada/sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Untuk mewakili arus data dalam suatu system digunakan notasi atau simbol sehingga membantu dalam komunikasi dengan pemakai sistem untuk memahami sistem secara logika.

Teknik grafik yang digunakan untuk menjelaskan aliran informasi dan transformasi data yang bergerak dari pemasukan data hingga ke keluaran data yang digunakan pada metodologi pengembangan terstruktur. Diagram arus data ini diberi simbol suatu panah yang mengalir diantara proses dan simpanan data. Arus data dapat berupa masukan sari suatu sistem atau dari proses sistem [10].

2.7.1.2 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah level teratas dari diagram arus data, yaitu diagram yang tidak detail dari sebuah sistem informasi yang menggunakan aliran-aliran data kedalam dan keluar entitas eksternal [11].

Diagram konteks memberikan batasan yang jelas mengenai besaran-besaran entitas yang berada di luar sebuah sistem yang sedang dibuat, artinya diagram ini menggambarkan secara jelas batasan-batasan dari sebuah sistem yang sedang dibuat [12].

2.7.1.3 Flowmap

Diagram alir dokumen (*Flowmap*) merupakan diagram yang memberikan gambaran luar keseluruhan operasi tanpa penguraian semua langkah *input* spesifik, pengolahan dan *output* yang akan dilaksanakan. Hal yang penting adalah untuk menampilkan gambaran total tanpa khawatir akan tiap detail yang kecil. Setiap alir dokumen memasukkan dari beberapa program yang terpisah [12].

2.7.2. Perangkat Lunak yang digunakan untuk Perancangan

2.7.2.1 PHP

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa *server-side – scripting* yang menyatu dengan *HyperText Mark up Language* (HTML) untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP

merupakan server-side-scripting maka sintaks dan perintah perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML. Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh *user* sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. PHP dirancang untuk membuat halaman web yang dinamis, yaitu halaman web yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web [13].

2.7.2.2 Framework Laravel

Laravel adalah sebuah *Framework* dari PHP yang dirilis dibawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (*Model View Controller*). *Laravel* adalah pengembangan website berbasis MVC yang ditulis dalam PHP serta dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu.

Dimana MVC adalah sebuah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan aplikasi logika dari presentasi. MVC memisahkan aplikasi berdasarkan komponen-komponen aplikasi, seperti: manipulasi data, *controller*, dan *user interface*. *Laravel* memiliki keunggulan dukungan paket *library* yang banyak, selain

itu *Laravel* juga menyediakan generator yang canggih dan memudahkan, yaitu artisan dan CLI [14].

2.7.2.3 XAMPP

XAMPP adalah program aplikasi pengembang yang berguna untuk pengembangan website berbasis PHP dan MySQL. Perangkat lunak komputer ini memiliki kelebihan untuk bisa berperan sebagai server web apache untuk simulasi pengembangan website. Tool pengembangan web ini mendukung teknologi web populer seperti PHP, MySQL, dan Perl. Melalui program ini, programmer web dapat menguji aplikasi web yang dikembangkan dan mempresentasikan nya ke pihak lain secara langsung dari komputer, tanpa perlu ter koneksi ke internet. XAMPP juga dilengkapi fitur manajemen database PHP MyAdmin seperti pada server hosting sungguhan, sehingga pengembang web dapat mengembangkan aplikasi web berbasis database secara mudah. Program XAMPP banyak diaplikasikan dan digunakan oleh kalangan pengguna komputer di bidang pemrograman baik web maupun desktop. XAMPP dapat dijalankan di sistem operasi Windows 2000/XP/Vista/7 dan sistem operasi lain [15].

2.7.2.4 MySQL

MySQL tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*). Perangkat lunak ini berguna untuk mengelola data dengan cara yang sangat fleksibel dan cepat. Berikut adalah sejumlah

aktivitas yang terkait dengan data yang didukung oleh perangkat lunak tersebut.

1. Menyimpan data kedalam tabel.
2. Menghapus data dalam tabel.
3. Mengubah data dalam tabel.
4. Mengambil data yang tersimpan dalam tabel.
5. Memungkinkan untuk memilih data tertentu yang diambil.
6. Memungkinkan untuk melakukan pengaturan hak akses terhadap data [15].

2.7.2.5 Java Script

JavaScript merupakan bahasa yang berbentuk kumpulan skrip yang berfungsi untuk memberikan tampilan yang tampak lebih interaktif pada dokumen web. Dengan kata lain, bahasa ini adalah bahasa pemrograman untuk memberikan kemampuan tambahan ke dalam bahasa mengizinkan pengeksekusi perintah-perintah pada sisi client, dan bukan sisi server dokumen web [15].