

BAB II

Landasan Teori

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dengan judul “Sistem Informasi Inventory Alat Kesehatan Menggunakan Metode FEFO (*First Expired, First Out*)” PT. Teluk Pursel Sejahtera Purwokerto adalah distributor alat kesehatan dan perusahaan kesehatan. Sistem pencatatan stok barang saat ini masih dilakukan secara manual, sehingga sering terjadi kesalahan dalam pencatatan data barang masuk dan keluar, kesalahan dalam menghitung jumlah barang, laporan yang terlalu lama, barang yang mendekati tanggal kadaluarsa tidak terpantau, dan seringkali kesulitan untuk mengetahui apakah barang yang dipesan ada atau tidak. Oleh karena itu, untuk membantu perusahaan, sistem informasi inventory alat kesehatan yang menggunakan metode FEFO dibuat. Pada pengembangan perangkat lunak ini, teknik waterfall digunakan, yang terdiri dari beberapa tahapan, seperti analisis kebutuhan perangkat lunak, desain[3]

Perbedaan pada metode yang dipilih peneliti terdahulu yaitu menggunakan metode pengembangan *waterfall*, dan juga metode FEFO pada inventorynya, Sedangkan persamaannya adalah kajian mengenai Sistem Informasi Inventory barang serta proses barang masuk, barang keluar, dan laporan

Penelitian terdahulu selanjutnya berjudul “Sistem Informasi Inventory Kacamata Berbasis Web pada Toko Optik Nouglasses Bekasi” Sangat mungkin untuk mengelola persediaan barang dengan cepat dan efisien melalui sistem informasi inventaris yang berbasis web. Hal ini memungkinkan pemantauan dan stok barang yang lebih baik pada berbagai perangkat seperti laptop, PC, ponsel pintar, dan tablet. Sistem ini juga dapat meningkatkan keamanan data perusahaan dan mengurangi kesalahan manusia. Toko optik Nouglasses Bekasi menghadapi beberapa masalah, termasuk kemungkinan penyelewengan atau kecurangan yang

menyebabkan ketidaksesuaian antara stok yang masuk dan keluar di gudang. Hal ini menyebabkan proses bisnis menjadi tidak efisien dan mengakibatkan kerugian bagi toko. Selain itu, pemeriksaan satu per satu gudang terus dilakukan untuk menentukan jumlah stok barang yang ada di gudang. [4]

Perbedaan dari objek penelitian dan metode perhitungan inventory, Teknik pengembangan perangkat lunak, jenis barang yang dikelola, Sedangkan persamaanya yaitu Masalah yang dihadapinya, Manfaat sistem, dan juga tujuan pengembangan sistem informasi *inventory*.

Pada penelitian terdahulu dengan studi kasus pada PT. Surya Citra Kaliki Indonesia (SCKI) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang agribisnis. Tujuan dilakukan penelitian yaitu untuk melakukan analisis sistem yang sedang berjalan, perancangan, pengujian dan implementasi sistem informasi pelaporan agar dapat mempermudah proses pengolahan data penjualan, data pembelian dan data keuangan, selain itu juga dapat mempermudah pembuatan laporan perusahaan. Metode pendekatan yang digunakan adalah metode pendekatan terstruktur dan metode pengembangnya menggunakan model Incremental, alat bantu yang digunakan dalam pembangunan sistem antara lain, flowmap, diagram konteks, Data Flow Diagram (DFD), Tabel Relasi, ER-D. sedangkan untuk perangkat lunak pendukung menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 suatu aplikasi pemrograman visual untuk antar muka antara sistem dengan user, sedangkan untuk perancangan database menggunakan Microsoft SQL Server 2000. Hasil penelitian yang dilakukan diharapkan dapat membantu mengatasi kesulitan yang dialami.[5]

Pada penelitian ini terdapat perbedaan pada jenis perusahaan yang dilakukan oleh peneliti terdahulu yaitu Perusahaan agrobisnis, Sedangkan persamaannya yaitu Masalah yang dialami, Tujuan pengembangan sistem.

2.2 Konsep Sistem

Secara sederhana, suatu sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variable yang terorganisir, berinteraksi, bergantung satu sama lain, dan terpadu. Teori sistem secara umum pertama kali diuraikan oleh Kenneth Boulding, yang menekankan betapa pentingnya memperhatikan setiap bagian dari sebuah sistem.[6]

2.3 Konsep Informasi

Konsep informasi ini merupakan istilah yang memiliki banyak aspek dan karakteristik, sehingga definisinya kadang-kadang berbeda.maknanya karena versi dan penekanan tidak sama. Konsep informasi juga mengalami perubahan seiring perkembangan, khususnya di bidang teknologi informasi. Perubahan ini dipengaruhi oleh keadaan dan kondisi yang mempengaruhinya. Saracevic mengatakan bahwa definisi informasi adalah rangkaian perjalanan informasi, atau perjalanan informasi, yang semakin kompleks. Data akan selalu menjadi bagian dari berbicara tentang informasi. Akibatnya, kita harus membahas pengertian data terlebih dahulu.

2.4 Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi suatu rangkaian yang terdiri dari 2 atau lebih komponen yang saling berhubungan yang saling berhubungan dan saling berinstraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan[7]. Pendapat lain mengatakan bahwa sistem adalah jaringan proses kerja yang saling terkait dan berkumpul guna mencapai sebuah tujuan serta melakukan suatu kegiatan [8]

Karena itu, sistem adalah semacam hierarki kerja yang terdiri dari komponen-komponen yang secara longgar terkait dan saling berhubungan satu sama lain. Sistem mengambil input dan output, memprosesnya, mengaturnya, dan menghasilkan output, atau keluaran, dengan tujuan mencapai hasil yang diinginkan dalam proses terstruktur.

2.4.1 Karakteristik Sistem Informasi

Karakteristik sistem informasi yaitu Batasan sistem (*boundary*), Lingkungan (*environments*), Masukan sistem (*input*), Keluaran sistem (*output*), Komponen (*component*), Penghubung (*interface*), Penyimpanan (*storage*) [9]

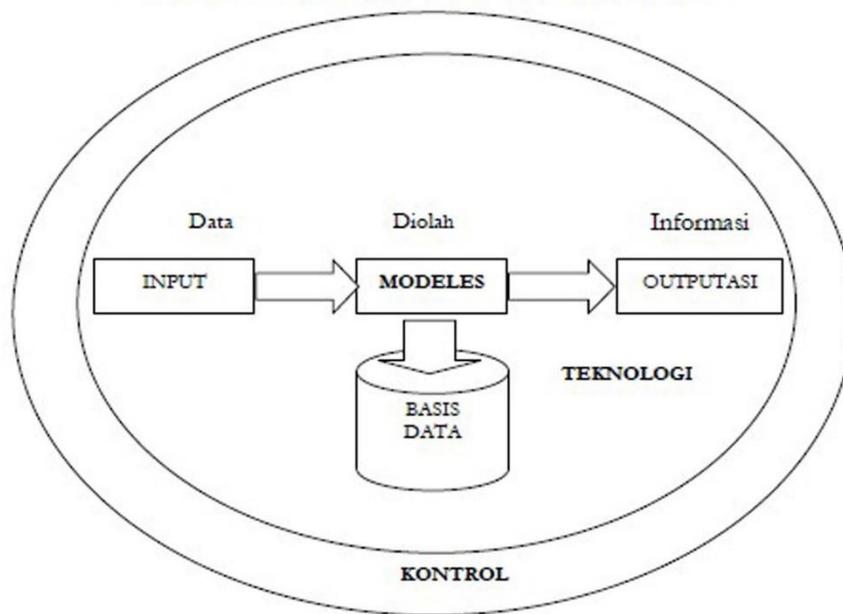
Untuk meminimalkan pekerjaan yang akan dilakukan oleh manajemen, maka manajemen membutuhkan informasi yang berguna. Berikut diantaranya [10]

1. Kepadatan informasi artinya penjelasan yang disampaikan tidak terlalu panjang lebar langsung pada inti penyampaian informasi (*to do point*).
2. Luas informasi artinya penggunaan informasi harus menyeluruh namun tidak terlalu lebar untuk penggunaan informasi.
3. Frekuensi informasi artinya jumlah penggunaan data dalam sistem informasi yang digunakan selalu dijaga sehingga tidak terlalu banyak informasi yang sama atau banyak.
4. Jadwal informasi artinya informasi harus selalu diperbaharui sehingga bersifat uptodate.
5. Waktu informasi artinya penjelasan kapan informasi itu dikeluarkan harus jelas.
6. Akses informasi artinya untuk mendapatkan informasi dapat didapat dengan mudah dan cepat.
7. Sumber informasi artinya informasi berasal dari pihak yang bisa dipertanggungjawabkan.

2.4.2 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen – komponen yang penting dan merupakan satu kesatuan. Jika komponen sistem informasi kurang, Maka sistem informasi tersebut tidak dapat melakukan fungsinya yaitu pengolahan data dan tidak

dapat mencapai tujuannya, yaitu menghasilkan informasi yang relevean tepat waktu dan akurat[11]. Komponen – komponen tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah



Gambar 2. 1 Konsep sistem informasi

(Sumber : Buku “ Sistem Informasi : Manajemen dan Teknologi”[12])

Berikut adalah penjelasan dari gambar 2.1 komponen sistem informasi, diantaranya yaitu:

1. Komponen Masukan (*input*)

Input merupakan data yang masuk kedalam sistem informasi. Komponen ini perlu ada karena merupakan bahan dasar dalam pengolahan informasi.

2. Komponen Model

Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi berasal dari data yang diambil dari basis data yang diolah lewat suatu model - model tertentu.

3. Komponen Keluaran (*output*)

Produk dari sistem informasi adalah Output berupa informasi yang berguna bagi para penggunanya. Output dari sistem informasi dibuat dengan menggunakan data yang ada di basis data dan diproses menggunakan model tertentu.

4. Komponen Teknologi

Teknologi merupakan komponen sistem yang penting di sistem informasi, tanpa adanya teknologi yang mendukung, maka sistem informasi tidak akan dapat menghasilkan informasi tepat pada waktunya.

5. Komponen Basis data

Basis data (database) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer, dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi.

6. Komponen Kontrol atau Pengendalian

Komponen kontrol merupakan komponen yang penting dan harus ada di sistem informasi. Komponen kontrol ini digunakan untuk menjamin bahwa informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi merupakan informasi yang kuat dan valid

2.4.3 Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem Informasi berbasis web merupakan aplikasi yang dibuat berbasis web[13], Aplikasi ini juga didalamnya sudah terdapat basis data untuk mengelola suatu data tertentu[14]. Syarat syarat terbentuk sebuah Sistem Informasi berbasis web adalah

1. Tersedianya WebServer Baik web statis ataupun dinamis, webserver dapat berupa hardware (perangkat komputer) atau software (Operating System).
2. Tersedianya Software Pemrograman Web Berbasis Server, contohnya PHP dan HTML.

3. Tersedianya Database. Database merupakan software yang digunakan untuk menyimpan dan manajemen data. Jika memiliki data yang sedikit, mungkin masih bisa memakai file biasa sebagai media penyimpanannya. Contoh database yang bisa dipakai untuk membuat web adalah Oracle, MySQL, dan masih banyak lagi yang lain. Database yang umum digunakan adalah MySQL. Sesuai penjelasan diatas maka sistem informasi berbasis website dapat diartikan sistem informasi yang dapat diakses luas melalui jaringan internet

2.5 Perancangan Sistem Informasi

Perancangan sistem informasi adalah kombinasi antara perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan [15] Perpaduan ini pada dasarnya Perangkat lunak digunakan untuk merancang sebuah aplikasi atau *software* dengan mengurutkan transformasi masalah menjadi Solusi.

Perancangan sistem informasi mempunyai 2 tujuan yaitu : 1. Untuk memenuhi kebutuhan para pemakai sistem, 2. Untuk memberikan gambaran yang jelas pada pemrogram computer dan ahli – ahli Teknik yang terlihat [16]

2.5.1 Prinsip Dasar Perancangan Sistem

Proses perancangan perangkat lunak merupakan kegiatan dan hasil yang berkaitan dengan Perangkat lunak , dengan tujuan menghasilkan produk Perangkat lunak itu sendiri. Berikut adalah kegiatan dasar dalam proses perancangan perangkat lunak [17]

1. Penspesifikasian Perangkat Lunak

Kegiatan ini dilakukan untuk menentukan fungsional dan operasional dari perangkat lunak.

2. Perancangan dan Pengimplementasian Perangkat Lunak

Pembuatan perangkat lunak yang memenuhi persyaratan.

3. Validasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang telah dibuat dilakukan proses validasi untuk menjamin bahwa perangkat telah berjalan sesuai dengan yang diinginkan.

4. Pengevolusian Perangkat Lunak

Perangkat lunak harus dapat dikembangkan untuk menghadapi kebutuhan yang sewaktu – waktu berubah.

2.6 Konsep Jaringan

Dalam bahasa, kata "jaringan komputer" dan "komputer" terdiri dari satu kata. Komputer adalah alat elektronik, dan jaringan adalah siratan yang serupa jaring, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). otomatis yang dapat menghitung atau mengolah data dengan hati-hati sesuai petunjuk, menghasilkan hasil pengolahan, dan dapat mengelola sistem multimedia. Beberapa definisi jaringan komputer adalah sebagai berikut:

1. Sekelompok komputer yang terhubung melalui perangkat keras dan dapat berkomunikasi satu sama lain;
2. Sebuah rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komputer yang dapat berkomunikasi melalui sistem komunikasi; atau
3. Sekelompok komputer dan perangkat terkait yang terhubung ke fasilitas komunikasi.

Dari ketiga definisi tersebut, poin C adalah yang paling mendekati makna jaringan komputer modern.[18]

2.7 Konsep Inventori

Setiap perusahaan, apakah itu perusahaan perdagangan, pabrik, atau perusahaan jasa, selalu memiliki persediaan. Tanpa persediaan, pengusaha berisiko tidak dapat memenuhi kebutuhan pelanggan yang meminta barang dan jasa. Persediaan dibuat apabila keuntungan yang diharapkan dari persediaan lebih besar dari biaya yang ditimbulkannya.[19]

2.8 Konsep Basis Data

Saat ini, kehidupan manusia sangat dipengaruhi oleh basis data/database, terutama dengan kemajuan teknologi. Bidang elektronik, kesehatan, bisnis, pendidikan, dan hukum adalah beberapa aspek manusia yang menggunakan database dalam proses pengoprasianya. Sekumpulan data yang saling berhubungan dan disimpan secara sistematis dalam komputer disebut database. Database ini juga dapat diolah dan diperiksa.[20]

2.9 PHP

PHP adalah singkatan dari “Hypertext Preprocessor”, Yang merupakan Bahasa web *server-side* yang bersifat *opensource*. Sebagian besar sintaks mirip dengan Bahasa C, *java* dan *perl*, Ditambah dengan beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama penggunaan Bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat.[21]

2.9.1 Keunggulan PHP

Berikut beberapa keunggulan yang dimiliki program PHP [22]

1. PHP memiliki Tingkat akses yang lebih cepat.
2. PHP memiliki Tingkat *lifecycle* yang cepat sehingga selalu mengikuti perkembangan teknologi internet
3. PHP memiliki Tingkat keamanan yang sangat tinggi’
4. PHP mampu berjalan di beberapa server seperti *Apache, Microsoft IIS, PWS, AOLserver, phttpd, fhttpd*, dan *Xitami*
5. PHP mampu berjalan di Linux sebagai *platform* sistem operasi utama bagi PHP
6. PHP mendukung ke beberapa *database* yang sudah ada
7. Bersifat *free* atau gratis

2.10 MySQL

MySQL dikenal sebagai database yang pertama kali didukung oleh pemrograman *script* untuk internet PHP dan *Perl*. MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan *software* pengembangan aplikasi berbasis *web* yang ideal.[20]

2.11 Konsep Website

World Wide Web (WWW) adalah media informasi global yang dapat diakses oleh pengguna melalui komputer yang terhubung ke internet. Singkatnya, World Wide Web adalah kumpulan halaman teks, foto digital, file musik, video, dan animasi yang dapat diakses melalui internet. Dokumen diformat dalam Bahasa Markup yang disebut HTML, yang mendukung tautan ke dokumen lain serta file grafik, audio, dan video.[23]

2.12 Konsep FIFO (*First in, First out*)

First In First Out (FIFO) adalah sistem yang didasarkan pada gagasan bahwa barang yang dibeli pertama kali akan dijual terlebih dahulu. Metode ini mencatat harga barang yang pertama kali dibeli sebagai harga pokok penjualan. Oleh karena itu, dengan menggunakan pendekatan ini, aliran biaya yang sebenarnya dapat dipertahankan, dan stok terlama dapat dilikuidasi lebih awal. [24]