

BAB II

LANDASAN TEORI

Sesuai dengan judul Skripsi yang diajukan maka landasan teorinya adalah :

2.1 Sistem

Sistem adalah seperangkat elemen yang sangat membentuk kumpulan atau prosedur-prosedur/bagan-bagan pengolahan yang mencari suatu tujuan bagian atau tujuan bersama dengan mengoprasikan data dan/atau barang pada waktu rujukan tertentu untuk menghasilkan informasi dan/atau energi dan/atau barang. (Murdick; 1991).

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu :

1. Tujuan

Setiap sistem mempunyai tujuan (goal) entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem, Tanpa tujuan sistem menjadi tak terarah dan terkendali.

2. Masukan

Masukan (input) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses

3. Keluaran

Keluaran (output) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, Keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan dan sebagainya. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

Mekanisme pengendalian (control mechanism) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (feedback), yang mencuplik keluaran.

Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

1. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna misalnya sisa pembuangan dan limbah. Pada sistem informasi, proses dapat berupa suatu tindakan yang bermacam-macam, meringkas data, melakukan perhitungan dan mengurutkan data merupakan beberapa contoh proses.

2. Mekanisme Pengendalian (kontrol)

Mekanisme Pengendalian merupakan komponen pengawas dan pelaksanaan proses pencapaian tujuan. Kontrol ini dapat berupa kontrol pemasukan input, pengeluaran data, pengoperasian, dll.

3. Umpan Balik

Umpan balik merupakan komponen yang memberikan respon atau berjalannya suatu sistem. Kegiatan tersebut seperti perbaikan atau pemeliharaan sistem.

2.2 Informasi

Informasi adalah sesuatu yang dapat menambah pengetahuan penerimanya jika dibangun dari data - data yang tepat dan sesuai dengan permasalahannya. Fakta - fakta dasar. Data dapat berarti apabila sudah diolah dan dikaitkan dengan suatu konteks tertentu (Dadan Umah Daihani; 2001).

Ada empat dimensi dasar informasi, yaitu :

1. Relevansi

Informasi memiliki relevansi jika informasi tersebut berhubungan dengan masalah yang sedang dihadapi. Pengguna seharusnya dapat memilih data yang diperlukan tanpa harus melewati dahulu sejumlah fakta-fakta yang tidak berhubungan. Data yang relevan dengan pengambilan keputusan yang akan diambil saja yang akan disebut sebagai informasi.

2. Akurasi

Idealnya, seluruh informasi seharusnya akurat. Akan tetapi, fitur-fitur yang memberikan kontribusi kepada tingkat akurasi sistem akan menambah biaya dari sistem informasi tersebut. Karena hal ini para pengguna sering kalau terpaksa harus menerima tingkat akurasi yang kurang dari 100 persen. Aplikasi-aplikasi lainnya, seperti peramalan ekonomi jangka panjang dan laporan-laporan statistik, sering kali masih tetap bermanfaat meskipun data yang dipergunakan kurang dari seratus persen akurat.

3. Ketepatan Waktu

Informasi hendaknya tersedia untuk pengambilan keputusan sebelum situasi yang genting berkembang atau hilangnya peluang yang ada.

Para pengguna hendaknya dapat memperoleh informasi yang menguraikan apa yang sedang terjadi saat ini, selain dari apa yang telah terjadi di masa lalu. Informasi yang tiba setelah suatu keputusan diambil tidak akan memiliki nilai yang bermanfaat.

4. Kelengkapan

Para pengguna hendaknya dapat memperoleh informasi yang menyajikan suatu gambaran lengkap atas suatu masalah tertentu atau solusinya. Namun, sistem hendaknya juga tidak menenggelamkan pengguna dalam lautan informasi. Istilah kelebihan muatan informasi menunjukkan bahwa memiliki informasi yang terlalu banyak juga dapat memberikan kerugian. Pengguna hendaknya dapat menentukan jumlah rincian yang dibutuhkan. Informasi dikatakan lengkap jika memiliki agregasi yang tepat dan mendukung semua area dimana keputusan akan di ambil.

2.3 Sistem Informasi

Pengertian sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu (Fathansyah; 2012)

Sedangkan informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang (Supriyati, 2012). Informasi adalah data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat (Krismiaji, 2010).

Berdasarkan dua pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa informasi adalah sekumpulan data yang diorganisasikan atau diubah ataupun di proses menjadi suatu bentuk yang memiliki arti dan berguna bagi pemakai atau penerima.

Pengertian sistem informasi menurut Tata Sutarbi (2012) adalah suatu sistem didalam 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 laporan-laporan yang dipertemukan oleh pihak luar tertentu.

Sistem informasi merupakan komponen-komponen dari subsistem yang saling berhubungan dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi (Puspitawati, 2011).

Jadi definisi sistem informasi adalah suatu kumpulan sumber daya manusia atau alat yang terpadu serta model yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan data dan mengolah data demi menghasilkan suatu informasi yang berguna bagi seluruh tingkat operasi untuk kegiatan

perencanaan, pelaksanaan, pekerjaan, pengendalian dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi.

2.4 Inventory

Inventory merupakan istilah umum yang digunakan untuk berbagai jenis persediaan, sedangkan arti yang berlaku umum untuk persediaan sebagai berikut :

Persediaan adalah kekayaan lancar yang terdapat dalam perusahaan dalam bentuk persediaan barang mentah, barang setengah jadi dan barang jadi (Prawirosentono; 1997).

2.5 Inventaris

Inventaris merupakan barang - barang yang sedang dipergunakan dalam sebuah instansi maupun dalam perusahaan. Dalam penggunaan barang dalam sebuah instansi harus ada proses pencatatan yang baik agar setiap barang mudah untuk dipantau baik dari umur barang (*kadaluarsa*), kondisi barang, letak barang, pengadaan barang. Berikut kegiatan dalam proses inventarisasi meliputi Perhitungan, Pengurusan, Penyelenggaraan, pengaturan, Pencatatan, Pengkodean setiap opname barang (barang yang telah tercatat dalam inventaris inventaris dan pelaporan (Komputer : 2010).

Adanya daftar inventaris yang lengkap, teratur dan berkelanjutan di semua Sub Bagian organisasi mempunyai fungsi dalam rangka :

- 1) Menertibkan administrasi barang/hak milik

- 2) Pendaftaran, pengendalian, pengawasan setiap hak milik
- 3) Usaha untuk memanfaatkan penggunaan setiap barang/hak milik secara maksimal dalam melancarkan pencapaian maksud dan tujuan organisasi
- 4) Menunjang pelaksanaan penyelenggaraan organisasi

Pencatatan dan Pembukuan Menurut Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 479 Tahun 2003

a. Daftar Permintaan Barang

- 1) Permintaan barang yang terpenuhi maupun tidak terpenuhi dibuat daftar permintaan barang, hal ini sebagai bahan perbandingan dan pengawasan serta bahan penelaah lebih, mana hasil yang telah tercapai dan berapa banyak yang belum terpenuhi dengan kemampuan yang ada. Daftar permintaan barang akan dapat menunjang pelaksanaan tugas berjalan dengan tertib dan lancar disamping sebagai bahan kendali
- 2) Daftar permintaan barang memuat
 - a) Unit pemohon
 - b) Jumlah jenis barang yang diminta
 - c) Tipe/ukuran barang
 - d) Jumlah dan jenis barang yang dapat terpenuhi

b. Bukti Pendistribusian Barang

- 1) Tanda pendistribusian
 - a) Bon permintaan barang memuat antara lain :

- 1) Unit pemohon
 - 2) Tanggal dan nomor permintaan
 - 3) Nomor unit barang yang diminta, banyaknya barang
- b) D.O (*delivery order*) atau tanda terima barang memuat antara lain :
- 1) Unti pemohon
 - 2) Tanggal dan nomor D.O
 - 3) Nomor urut, barang yang diminta banyaknya barang, keterangan
- 2) Berita acara
- a) Hari dan tanggal berita acara
 - b) Masing-masing pejabat setingkat
 - c) Kondisi barang
- 3) Buku permintaan dan pendistribusian barang
- Buku ini memuat dan membukukan semua permintaan baik permintaan yang dapat dipenuhi maupun yang tidak dapat dipenuhi.
- 4) Kartu pendistribusian barang
- Kartu pendistribusian barang ini berfungsi sebagai kendali.

2.6 Database

Database merupakan kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil dan dicari secara cepat (Raharjo; 2011).

Basis data (database) merupakan kumpulan dan data yang saling bersangkutan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer (*hardware*) dan digunakan perangkat lunak (*software*) untuk memanipulasinya. Database merupakan satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi disebut juga dengan *database system*.

Sistem basis data (*Database System*) adalah suatu sistem informasi yang dengan yang lainnya dan rnebuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam di dalam suatu organisasi.

Data dan Informasi telah menjadi bagian vital dalam pertumbuhan sistem informasi, saat ini data dan informasi pada umumnya disimpan dalam satu atau lebih database. Pada skala yang luas dan historis penyimpanan data disimpan dalam sebuah gudang data atau yang lebih dikenal dengan *Data warehouse*. Data dan informasi tersebut dikelola oleh sistem khusus yang dikenal dengan *Database Management System* (DBMS). DBMS tidak hanya berperan untuk menyimpan data ataupun informasi, tetapi juga dapat berperan besar dalam pengelolaan. Manipulasi data, hingga *Business Intelegence*. DBMS seperti *SQL Server*, *MySQL*, *PostgreSQL*, ataupun *Oracle*, pada umumnya berkomunikasi dengan antarmuka aplikasi dengan menggunakan dua pendekatan yakni menggunakan *SQL Statement* dan *Stored Procedure* (Wilyanto, 2000: 3).

SQL Statement baik benipa *Data Definition Language* dan *Data Manipulation Language* adalah cara yang umum bagi aplikasi untuk memperoleh data untuk ditampilkan. Namun seiring dengan faktor

keamanan dan performa terdapat alternatif SQL Statement untuk dibungkus dalam *Stored Procedure*. *Stored Procedure* menyimpan *statement-statement* SQL dalam sebuah berkas yang disimpan di database *server*, sehingga dari sisi performa eksekusi, utilitas jaringan, dan keamanan, *stored procedure* banyak dipakai sebagai solusi akses data.

Namun pada keadaan tertentu, developer dan DBA menghadapi suatu permasalahan manipulasi data yang tidak dapat dilakukan oleh *stored procedure* ataupun *SQL Statement*. Sebagai contoh bagaimana mengimplementasikan validitas kartu kredit dengan *SQL Statement*, bagaimana melakukan pemformatan nomor KTP, dan bagaimana menggenerate nomor asuransi bagi pelanggan baru. Hal tersebut mungkin bisa dilakukan dengan *SQL Statement*, tetapi tentunya akan membuat sedikit dilema dan tingkat kompleksitas. Pada keadaan tersebut pada umumnya tim pengembang melakukan pendekatan dengan dua cara yakni. Melakukan manipulasi data di bagian aplikasi. Manipulasi data dilakukan dengan bantuan bahasa pemrograman seperti C++, C#, atau VB.NET. Membuat *Extended stored procedure* di DBMS dengan bantuan bahasa pemrograman C++.

2.7 Visual Basic .NET

Visual basic .NET 2010 adalah salah satu bahasa pemrograman yang tergabung dalam Microsoft visual studio 2010. Visual basic .NET 2010 mempunyai suatu jendela yang luas sebagai ruang kerjanya. Jendela-jendela tersebut diantaranya adalah : *Menubar*, *toolbox*, *toolbar*,

form windows, code windows, solution eplorers windows, property windows dan jendela-jendela lain (Subari, 2013).

2.8 Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server merupakan produk dari vendor RDBMS (Relational Database Management System) Microsoft, yang menggunakan bahasa pemrograman T-SQL untuk mengolah data dalam membangun aplikasi. Microsoft SQL server terdiri dari beberapa versi, salah satunya adalah SQL Server 2012. (Nugroho, 2014).

2.9 Laboratorium

Laboratorium berasal dari kata *laboratory* yang memiliki beberapa pengertian yaitu : (a) tempat yang dilengkapi peralatan untuk melangsungkan eksperimen di dalam sains atau melakukan pengujian dan analisis, (b) bangunan atau ruangan yang dilengkapi peralatan untuk melangsungkan penelitian ilmiah ataupun praktik pembelajaran bidang sains (c) tempat memproduksi bahan kimia atau obat (d) tempat kerja untuk melangsungkan penelitian ilmiah (e) ruang kerja seorang ilmuwan dan tempat menjalankan eksperimen bidang sains (kimia, fisika, biologi, dsb).

Berdasarkan definisi di atas dengan tegas dinyatakan bahwa laboratorium kimia adalah suatu bangunan yang di dalamnya dilengkapi dengan peralatan dan bahan-bahan kimia untuk kepentingan pelaksanaan

eksperimen. Dengan demikian keberadaan laboratorium baik di lingkungan industry, lembaga penelitian, maupun lembaga pendidikan IPA sangat penting. (Depdiknas; 2007).

2.10 Tinjauan Pustaka

2.10.1 Pada penelitian dari Herlina Yohalita Universitas Telkom jurusan Teknik Informatika dengan judul “Aplikasi Inventarisasi Alat dan Bahan Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Berbasis Web dan SMS Gateway di SMPN 34 Bandung” pada tahun 2016. Metode pengumpulan data pada penelitian ini, untuk melengkapi informasi yang diberikan dengan melakukan observasi lapangan dan melakukan wawancara secara langsung kepada pihak-pihak yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem informasi persediaan laboratorium. Sistem ini berisi menu yang fokus pada pengelolaan inventarisasi alat dan bahan praktikum, membuat surat pengadaan alat dan bahan praktikum, membuat laporan grafik alat dan bahan yang sering digunakan, mengelola peminjaman dan pengembalian alat dan bahan praktikum, mengirim notifikasi berupa sms yang isinya pemberitahuan verifikasi surat pengadaan alat dan bahan praktikum, mencetak surat pengadaan dalam bentuk Pdf, mengelola alat yang sedang diperbaiki dan rusak. Aplikasi ini akan memberikan informasi persediaan, membuat pengumpulan tentang peralatan laboratorium lebih terkontrol. Aplikasi ini dibuat menggunakan metode pengerjaan *Waterfall, framework CodeIgniter*

dengan bahasa pemrograman *php* dan *MySQL* sebagai media penyimpanan data. Aplikasi ini menggunakan *user acceptance testing*, *user usability testing*, dan *black box testing*. *SMS Gateway* digunakan untuk memberikan informasi verifikasi surat pengadaan kepada kepala sekolah dan bendahara.

2.10.2 Penelitian Tania Murvi di Universitas Telkom pada jurusan Komputerisasi Akuntansi dengan judul “Aplikasi Persediaan dan Penjualan Obat Berbasis Web Dengan Metode FIFO”. Penelitian ini bertempat di apotik jatisari. Apotik Jatisari memiliki beberapa proses bisnis seperti penjualan, dan pembelian. Pada proses bisnis tersebut terkadang menimbulkan macam-macam masalah seperti tidak adanya pencatatan jumlah obat yang tepat. Aplikasi ini dibuat untuk mengatur persediaan menggunakan metode *First In Frist Out* (FIFO) sehingga memperoleh pencatatan pembelian, pencatatan penjualan yang tepat, dan laporan akuntansi berupa jurnal dan buku besar. Pengerjaan Aplikasi ini dengan metode pemograman terstruktur, dibangun dengan metode *SDLC Waterfall* dengan menggunakan bahasa pemograman *PHP* dan basis data *MySQL*. Perancangan basis data dibuat dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dand *Data Flow Diagram* (DFD), berdasarkan pengujian *System and software desaign*, *Implementation and unit testing*, *integration and system Testing*, dan *blackbox testing* fungsionalitas output yang dihasilkan pada aplikasi ini berhasil menampilkan output seperti laporan pembelian, laporan penjualan, kartu stock,

jurnal dan buku besar. Dengan demikian, aplikasi ini dapat membantu apotik Jatisari untuk mengelola data.

- 2.10.3 Penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Inventaris Program Studi Teknik Informatika Universitas Surakarta” yang dilakukan oleh Adita Ayu Prawiyanti dan Ramadhian Agus Triyono. Jenis studi penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan sistem informasi inventaris pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Surakarta sebagai media penyampaian informasi data barang inventaris yang efektif dan efisien. Adanya sistem informasi inventaris ini dapat mempermudah untuk mengetahui data inventaris yang dimiliki, dapat menyajikan laporan data inventaris tepat waktu sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan lebih cepat, dan mempermudah dalam proses *back up* data. Relevansi antara penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan penulis adalah persamaan dalam metode penelitian dan pengembangan sistem informasi inventaris. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan penulis adalah macam pengujian dan tambahan mengenai uji kualitas perangkat lunak ISO 9126.