

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mia Fitriawati, S.Kom., M.Kom yang berjudul “SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMP NEGERI 52 BANDUNG” akan adalah metode pendekatan terstruktur, adapun alat bantu yang digunakan adalah flowmap, diagram konteks, data flow diagram, kamus data, perancangan basis data (normalisasi, relasi table, ERD, struktur file dan kodefikasi). Sedangkan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Prototyping.

Perbedaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang yaitu tidak adanya laporan keterlamabtan pengembalian buku dan pengadaan buku[2]

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh diki pirmansah yang berjudul “SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS INTRANET DI SMA NEGERI 11 BANDUNG” perancangan sistem yang digunakan adalah menggunakan metode pengembangan Prototype, alat yang digunakan untuk merancang sistem berupa Flowmap, Diagram Konteks, Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram.

Perbedaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang yaitu tidak adanya pengadaan buku yang akan di sediakan di SMA.[3]

Persamaan peneliti ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Mia Fitriawati, S.Kom., M.Kom adalah sama-sama membangun Sistem Informasi Perpustakaan yang memiliki fungsi sebagai penunjang kebutuhan siswa dan juga dapat memudahkan staf perpustakaan dalam melakukan tugas-tugas yang berkaitan dengan pengolahan data data dan laporan penyajian yang telah memiliki kendala. Sedangkan persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pirmansah adalah peneliti sama-sama melakukan.

2.2. Landasan Teori

Landasan Teori bertujuan untuk mengetahui *metode* yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang akan diteliti, dan memperoleh teori atau referensi yang tepat untuk mengimplmentasikan metode yang akan digunakan. Pada bab ini akan menjelaskan mengenai teori-teori yang digunakan.

2.2.1. Konsep Dasar Sistem

Untuk lebih memudahkan pemahaman mengenai Sistem Informasi, maka definisi mengenai sistem, informasi, pemesanan, penjualan, sistem informasi, dan sistem informasi penjualan dan pemesanan akan diuraikan sebagai berikut :

2.2.2. Definisi Sistem

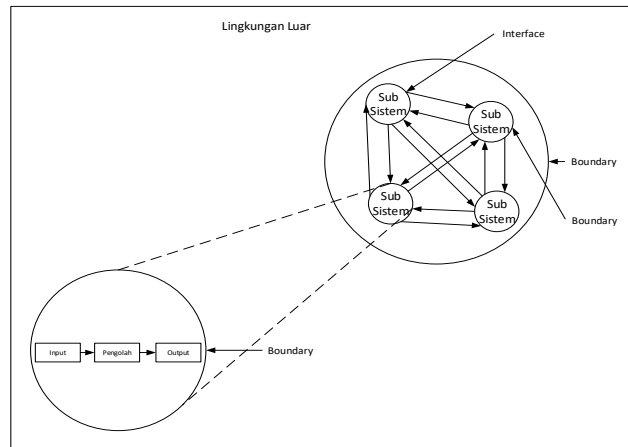
Menurut *Jerry FitzGerald* yang dikutip dalam buku “Analisis dan Disain Sistem Informasi”, mengungkapkan bahwa suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan , berkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. [4]

Sedangkan pengertian sistem menurut Hanif Al-Fatta dalam bukunya yang berjudul “Analisis & Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing perusahaan & Organisasi *Modern*” adalah kumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama. Serta sistem juga dapat diartikan sebagai sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan. [5]

Dengan demikian sistem adalah sekumpulan komponen-komponen yang menjalankan sebuah aktivitas tertentu untuk mencapai tujuan yang diinginkan bersama.

2.2.3. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto HM dalam buku “Analisis dan Disain Sistem Informasi” suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (proses), dan sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*). [4] Karakteristik sistem dapat digambarkan sebagai berikut



Gambar 2. 1 Karakteristik Sistem

(Sumber : “Analisis dan Desain Sistem Informatika, Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis”. [4])

2.2.4. Klasifikasi Sistem

Klasifikasi sistem menurut Jogiyanto HM, dalam bukunya yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi” menjelaskan bahwa suatu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antar manusia dengan tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dan lain seagainya. [4]

2. Sistem Alamiiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang di rancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antar manusia dengan mesin di sebut *human-machine system*. Sistem informasi merupakan contoh *man-machine system*, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia. [4]

3. Sistem Tertentu dan sistem tak tentu

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat di prediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat di deteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat di ramalkan. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat di pastikan berdasarkan program-program yang di jalankan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisinya masa depannya tidak dapat di prediksi karena mengandung unsur probabilitas. [4]

4. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan diluarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak diluarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar

tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena sistem tertutup akan bekerja secara otomatis dan terbuka hanya untuk menjaga pengaruh yang baik saja. [4]

2.3. Konsep Dasar Informasi

Berikut ini adalah konsep dasar mengenai sistem informasi :

2.3.1. Definisi Informasi

Pengertian informasi menurut Jogiyanto HM dalam bukunya yang berjudul “Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis” informasi diibaratkan darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir. [4] lebih jelasnya pengertian informasi menurut Nugroho Adi dalam bukunya yang berjudul “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Objek” informasi di definisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. [1]

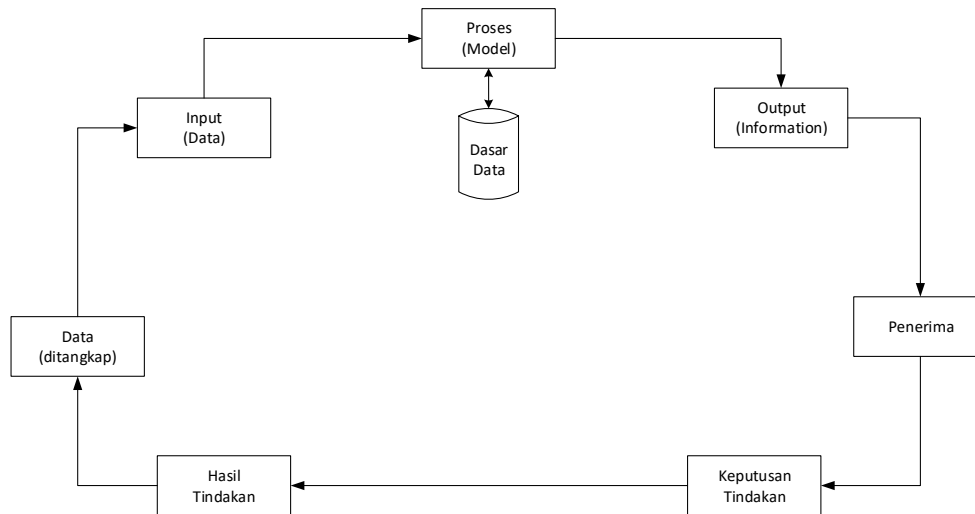
Jadi untuk membuat sebuah informasi data-data yang telah ada harus diolah kembali sesuai dengan fakta dan kebenaran yang nyata tanpa harus ditambah dan dikurangi kenyataannya, jika semua aspek tersebut telah terpenuhi maka data-data tersebut baru bisa disebut sebagai informasi yang baik dan layak untuk didistribusikan.

2.3.2. Siklus Informasi

Siklus informasi menurut Jogiyanto HM dalam bukunya yang berjudul “Analisis dan Disain Sistem Informasi” menjelaskan bahwa data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat berceritera banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. [4]

Lebih lanjut Jogiyanto menjelaskan data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai *input*, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. [4]

Siklus informasi dapat di gambarkan seperti berikut ini :



Gambar 2. 2 Sisklus Informasi

(Sumber : “Analisis dan Desain Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis”. [4])

2.3.3. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi biasanya ditentukan oleh tiga hal, yaitu informasi yang harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*) : [4]

a. *Accurate*

Informasi harus bebas dari kesalahan kesalahan dan tidak menyesatkan, dalam hal ini informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

b. Timeliness

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usung tidak akan memiliki nilai lagi karena informasi merupakan suatu landasan dalam mengambil sebuah keputusan dimana bila mengambil keputusan terlambat maka akan bersifat fatal untuk organisasi.

c. Relevance

Informasi harus mempunyai manfaat untuk pemakainya, dimana relevansi informasi untuk tiap-tiap individu berbeda tergantung pada yang menerima dan yang membutuhkan. Nilai informasi ditentukan oleh dua hal yaitu manfaat dan biaya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

2.3.4. Nilai Informasi

Nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang ditentukan dengan biaya untuk

memperolehnya. Sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir kemungkinan dengan suatu nilai uang, tetapi dapat ditaksir dari nilai efektifitasnya. [4]

2.4. Konsep Dasar Sistem Informasi

Berikut ini adalah teori – teori tentang sistem informasi :

2.4.1. Definisi Sistem Informasi

Definisi sistem informasi menurut *Robert A Leitch* yang di kutip dalam buku berjudul “Analisis & Desain Sistem Informasi” menjelaskan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan. [4] sedangkan menurut *Mc Leod* yang dikutip dalam buku berjudul berjudul “Analisis & Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing perusahaan & Organisasi Modern” sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi. [5]

Dari definisi diatas sistem informasi dapat diartikan sebagai sebuah sistem adalah sekumpulan data yang telah di proses sehingga memiliki arti yang dipergunakan untuk menunjang kebutuhan dalam suatu organisasi, yaitu kebutuhan untuk mengolah segala bentuk transaksi, operasi dan menghasilkan sebuah laporan yang dibutuhkan dalam.

2.4.2. Komponen Sistem Informasi

Menurut *John Burch* dan *Gary Grudnitski* yang dikutip dalam buku “Analisis & Disain Sistem Informai : Pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis” mengungkapkan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*), blok basis data (*database block*), dan blok kendali (*controls block*). Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing – masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk kesatuan untuk mencapai sasarannya. [4] Berikut adalah komponen – komponen sistem informasi : [4]

1. Blok Masukan

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

2. Blok Model

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

3. Blok Keluaran

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

4. Blok Teknologi

Teknologi merupakan “kotak alat” (*tool-box*) dalam sistem informasi. Teknologi yang digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama yaitu, teknisi, perangkat lunak dan perangkat keras. Teknisi dapat berupa orang – orang yang mengetahui teknologi dan membuatnya dapat beroperasi. Misalnya teknisi adalah operator komputer, pemrogram, operator pengolah kata, spesialis telekomunikasi, analis sistem, penyimpanan data dan lain sebagainya.

5. Blok Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan di gunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyedia informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu di organisasikan sedemikian rupa, supaya informasi

yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Database Management Systems*).

6. Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan - kecurangan, kegagalan - kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan - kesalahan, ketidak efisienan, sabotase, dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.5. Konsep Sistem Informasi Perpustakaan

Berikut ini adalah teori-teori tentang sistem informasi perpustakaan :

2.5.1. Definisi Perpustakaan

Menurut UUD No.43 Tahun 2007 tentang perpustakaan pasal 1 menyebutkan bahwa perpustakaan adalah institusi mengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi dan rekreasi para pemustaka.[6] Pengertian perpustakaan menurut Suhendar adalah unit kerja dari suatu badan atau lembaga tertentu yang mengelola bahan-bahan pustaka. Baik berupa buku maupun

non buku yang diatur secara sistematis menurut aturan tertentu sehingga dapat dipergunakan sebagai sumber informasi.[7] Sedangkan menurut Sutarno NS adalah mencakup suatu ruangan, bagian dari gedung/bangunan atau gedung tersendiri yang berisi buku koleksi, yang diatur dan disusun sedemikian rupa, sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan jika sewaktu-waktu diperlukan oleh pembaca.[8]

2.5.2. Definisi Sistem informasi Perpustakaan

2.6. Perancangan Sistem

Menurut Adi Nugroho dalam bukunya yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem dengan Metodologi Berorientasi Objek” perancangan sistem adalah tahap awal dimana pendekatan awal untuk menyelesaikan masalah dipilih. Selama perancangan sistem, struktur keseluruhan diputuskan. [1]

2.6.1. HTML

Menurut Taryana Suryana & Koesheryatin dalam bukunya yang berjudul “Aplikasi Internet Menggunakan *HTML, CSS, & Javascript*” mendefinisikan bahwa *HyperText Markup Language (HTML)* adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman *web*. *Html* pada dasarnya merupakan dokumen *ASCII* atau teks biasa, yang dirancang untuk tidak tergantung pada suatu sistem operasi tertentu. [9]

2.6.2. CSS

Menurut Taryana Suryana & Koesheryatin dalam bukunya yang berjudul “Aplikasi *Internet* Menggunakan *HTML, CSS, & Javascript*” mendefinisikan bahwa *CSS (Cascading Style Sheet)* adalah suatu bahasa *style sheet* yang digunakan untuk

mengatur tampilan suatu website, baik tatanya letaknya, jenis huruf, warna, dan semua yang berhubungan dengan tampilan. Pada umumnya *CSS* digunakan untuk menformat halaman *web* yang di tulis dengan *HTML* atau *XHTML*. [9]

2.6.3. JAVASCRIPT

Menurut Taryana Suryana & Koesheryatin dalam bukunya yang berjudul “Aplikasi Internet Menggunakan *HTML, CSS, & Javascript*”. Javascript didefinisikan sebagai bahasa *script* berdasar pada objek yang memperbolehkan pemakai untuk mengendalikan banyak aspek interaksi pemakai pada suatu dokumen *HTML*. Dimana objek tersebut dapat berupa suatu *window, frame, URL, dokumen, form, button*, atau *item* yang lain. Yang semuanya itu mempunyai properti yang saling berhubungan dengannya, dan masing-masing memiliki nama, lokasi, warna nilai, dan atribut lain. [9]

2.6.4. PHP

Menurut Betha Sidik dalam bukunya yang berjudul “Pemrograman web dengan *PHP 7*”. Menjelaskan bahwa *PHP* secara umum dikenal sebagai bahasa pemrograman *script-script* yang membuat dokumen html secara *on the fly* yang dieksekusi di *server web*, dokumen *HTML* yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen *HTML* yang di buat dengan menggunakan *editor teks* atau *editor HTML*. Dikenal juga sebagai sebagai bahasa pemrograman *server side*. Secara definisi Betha sidik menjelaskan Bahwa *PHP* adalah kependekan dari *PHP:HyperText Preprocessor*(rekursif, mengikut gaya penamaan di **nix*), merupakan bahasa utama

script server side yang disisipkan pada *HTML* yang dijalankan di *server*, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi dekstop. [10]

2.6.5. MYSQL

Menurut Betha Sidik dalam bukunya yang berjudul “Pemrograman web dengan PHP 7”. Mendefinisikan *Mysql* sebagai *software database* yang termasuk paling populer dilingkungan *linux*, kepopuleran ini karena di tunjang karena performansi *query* dari *databasenya* yang saat itu bisa dikatakan paling cepat, dan jarang bermasalah. *MySQL* telah tersedia juga dilingkungan *windows*. [10]