

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN RUANG BACA JURUSAN PTIK FATEK UNIMA

Efraim Ronald Stefanus Moningkey

Abstract- This computer technology helps the work done by the operator to cope with an obstacle problem quickly and accurately. In addition, it has many uses such as reducing errors in input data as well as saving time on speed and accuracy in a job. The library's information system is developing so rapidly, either free of charge or not up to the system developed by the library itself. Libraries have the freedom to choose the best information system in the library and according to the needs of the library. Selection of information systems in paris for libraries in the face of the globalization of information and the development of information technology. Libraries must be able to determine well-established and acceptable information systems for users.

Intisari - Teknologi komputer ini membantu pekerjaan yang dilakukan oleh operator dalam menangani suatu masalah yang menjadi penghambat dapat dilakukan secara cepat dan tepat. Disamping itu, mempunyai banyak kegunaan seperti mengurangi kesalahan dalam penginputan data serta penghematan waktu yang dituntut pada kecepatan dan ketepatannya dalam suatu pekerjaan yang dijalankannya. Sistem informasi perpustakaan pun berkembang sedemikian pesat baik yang disediakan secara gratis atau tidak sampai dengan sistem yang dikembangkan sendiri oleh perpustakaan. Perpustakaan diberi kebebasan untuk memilih sistem informasi perpustakaan yang paling baik dan sesuai dengan kebutuhan perpustakaan. Pemilihan sistem informasi menjadi pertarungan bagi perpustakaan dalam menghadapi globalisasi informasi dan perkembangan teknologi informasi. Perpustakaan harus dapat menentukan sistem informasi yang mampu terimplementasi dengan baik dan mampu diterima penggunaannya.

Kata kunci : system informasi, perpustakaan, teknologi, komputer.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Begitu pesatnya kemajuan teknologi informasi dan ilmu pengetahuan yang membuat kebanyakan orang dapat dengan mudah mengetahui apa saja yang berhubungan dengan berbagai informasi. Dengan ini masyarakat memiliki pilihan yang lebih banyak bagi informasi yang didapat pada era globalisasi dan komunikasi saat ini dibuktikan dengan banyaknya manusia yang banyak memanfaatkan teknologi informasi berbasis komputer untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

Teknologi komputer ini membantu pekerjaan yang dilakukan oleh operator dalam menangani suatu masalah yang menjadi penghambat dapat dilakukan secara cepat dan tepat. Disamping itu, mempunyai banyak kegunaan seperti mengurangi kesalahan dalam penginputan data serta penghematan waktu yang dituntut pada kecepatan dan ketepatannya dalam

Jurusan Program Teknologi Informasi dan komunikasi ini merupakan salah satu sekolah yang masih menggunakan cara manual dalam menyajikan data perpustakaan. Sedangkan perkembangan teknologi dan informasi semakin pesat, akibatnya sekolah-sekolah harus dapat mengikuti perkembangan tersebut agar tidak tertinggal. Penggunaan sistem informasi Perpustakaan saat ini sudah tidak asing lagi. Banyak perpustakaan mulai menggunakan sistem informasi perpustakaan sebagai bagian penting untuk meningkatkan kinerja staf perpustakaan dan organisasi perpustakaan. Sistem informasi perpustakaan pun berkembang sedemikian pesat baik yang disediakan secara gratis atau tidak sampai dengan sistem yang dikembangkan sendiri oleh perpustakaan. Perpustakaan diberi kebebasan untuk memilih sistem informasi perpustakaan yang paling baik dan sesuai dengan kebutuhan perpustakaan. Pemilihan sistem informasi menjadi pertarungan bagi perpustakaan dalam menghadapi globalisasi informasi dan

perkembangan teknologi informasi. Perpustakaan harus dapat menentukan sistem informasi yang mampu terimplementasi dengan baik dan mampu diterima penggunanya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan tersebut yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Belum optimalnya proses pengelolaan data perpustakaan yang dilakukan secara manual sehingga mengakibatkan kurang akurat, efektif dan efisiennya penggunaan waktu maupun tenaga.
2. Pencatatan data perpustakaan masih menggunakan formulir yang disimpan pada buku induk, sehingga memerlukan waktu yang lama dalam proses penyajian informasi.
3. Data belum terintegrasi menyebabkan seringkali pencatatan data yang berulang.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan beberapa pokok permasalahan yang telah diuraikan pada identifikasi masalah, maka dalam penulisan skripsi ini penulis membatasi permasalahan dengan ruang lingkup sebagai berikut:

1. Analisis dan perancangan *data warehouse* menggunakan *tools Pentaho Data Integration (PDI) Kettle, MDX* dengan *Pentaho Schema Workbench*, dan menampilkan dashboard dengan *Pentaho BI server Plugin Sayku Analytic*.
2. Data penelitian berasal dari data mahasiswa dan data IP/IPK mahasiswa penerima bidik misi Universitas Negeri Manado dari angkatan 2012 sampai dengan 2015.
3. Penelitian ini menggunakan metode *Action Research* yang di dalamnya terdapat metode pengembangan multidimensional data menggunakan *Business Intelligence Roadmap* Menurut Larissa T. Moss [1].

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan beberapa pokok permasalahan yang telah diuraikan pada identifikasi masalah di atas, maka dalam penulisan skripsi ini penulis membatasi permasalahan dengan ruang lingkup sebagai berikut:

1. Proses dalam sistem informasi perpustakaan ini hanya meliputi pengolahan data buku, data anggota, peminjaman buku, pengembalian buku, serta laporan perpustakaan.
2. Security dalam aplikasi hanya sampai pada level *login system*.
3. Tahap pengujian dan *maintenance* tidak dilakukan dalam perancangan sistem informasi perpustakaan ini.
4. *Backup* dan *recovery* data tidak akan dibahas dalam penelitian ini.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Perpustakaan Jurusan teknologi informasi dan komunikasi.

1.6 Manfaat Penelitian

- a. Memudahkan Jurusan TIK agar mempunyai media penyampaian informasi yang lebih efektif.
- b. Memperbaiki dan memudahkan pengolahan data perpustakaan di jurusan TIK.

II. KAJIAN LITERATUR

2.1 Konsep Sistem Informasi

2.1.1 Sistem

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang

dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan [2]. Menurut C.W. Churchman sistem adalah seperangkat bagian-bagian yang dikoordinasikan untuk melaksanakan seperangkat tujuan. Bentuk umum sistem dari suatu sistem terdiri atas masukan (input), proses dan keluaran (output), dalam bentuk umum sistem ini terdapat satu atau lebih masukan yang akan diproses dan akan menghasilkan suatu keluaran.

Data yang masuk melalui input (masukan) kemudian diproses dan diolah dan dikeluarkan melalui output (keluaran) sesuai permintaan/tujuan. Mekanisme pengendalian berupa umpan balik yang mengecek keluaran dengan melakukan perbandingan keluaran sistem dengan keluaran yang dikehendak. Jika terdapat penyimpangan maka dilakukan pengiriman masukan untuk menyesuaikan proses supaya keluaran berikutnya mendekati standar. Dalam sistem harus dibuat batas dengan lingkungan untuk menentukan konfigurasi, ruang lingkup, dan kemampuan system.

2.1.2 Informasi

Informasi berarti penerangan, pemberitahuan, kabar atau berita tentang sesuatu (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2002). Informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan [2]. Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna.

Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai keputusan. Sebuah informasi tidak lepas dari sebuah sistem informasi. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch [3] adalah sebagai berikut: "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".

2.1.4 Langkah-Langkah Membangun Sistem Informasi

2.1.4.1 Perencanaan

Pada tahap ini dibuat semua rencana yang berkaitan dengan proyek sistem informasi. Ada poin penting perencanaan yang perlu dibuat dalam membangun sistem informasi:

- *Feasibility study*
- *Budget*
- Sumber daya
- Cakupan (*scope*)
- Alokasi waktu

2.1.4.2 Analisa

Setelah perencanaan selesai, langkah berikutnya adalah membuat analisa. Analisa adalah menganalisa *workflow* sistem informasi yang sedang berjalan dan mengidentifikasi apakah *workflow* telah efisien dan sesuai standar tertentu.

2.1.4.3 Desain

Setelah proses analisa selesai, selanjutnya adalah membuat desain (*design*). Desain adalah langkah yang sangat penting karena langkah ini menentukan fondasi sistem informasi. Kesalahan dalam desain dapat menimbulkan hambatan bahkan kegagalan proyek.

2.1.4.4 Pengembangan

Pekerjaan yang dilakukan ditahap pengembangan (*development*) adalah pemrograman. Pemrograman adalah pekerjaan menulis kode program komputer dengan bahasa pemrograman berdasarkan algoritma dan logika tertentu.

2.1.4.5 Penerapan dan Pengujian

Implementasi adalah proses untuk menerapkan sistem informasi yang telah dibangun agar *user* menggunakannya menggantikan sistem informasi yang lama. Proses implementasi adalah sebagai berikut :

- Memberitahu *user* (pengguna)

- Melatih *user* (pengguna)
- Memasang sistem (*install system*)
- Entri/konversi data
- Siapkan *user ID*

Testing adalah proses yang dibuat sedemikian rupa untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian hasil sebuah sistem informasi dengan hasil yang diharapkan. Ketidaksesuaian tersebut dapat berupa penyimpangan dari yang seharusnya (*discrepancies*) atau kesalahan proses (*bug*).

2.1.4.6 Pengoperasian dan Pemeliharaan

Langkah paling akhir adalah pengoperasian dan pemeliharaan. Selama sistem informasi beroperasi, terdapat beberapa pekerja rutin yang perlu dilakukan terhadap sistem informasi, antara lain:

2.2 Konsep Sistem Informasi Perpustakaan

2.2.1 Pengertian Perpustakaan

Perpustakaan adalah sebuah ruang dimana di dalamnya terdapat banyak buku yang disusun berdasarkan sistem tertentu untuk digunakan sebagai media dalam mencari ilmu dan wawasan bagi semua orang. Dengan semakin berkembangnya kegiatan dan inventaris suatu buku pada sebuah perpustakaan serta semakin bertambahnya anggota, maka diperlukan suatu sistem informasi yang dapat menampung semua informasi mengenai data-data tersebut secara cepat.

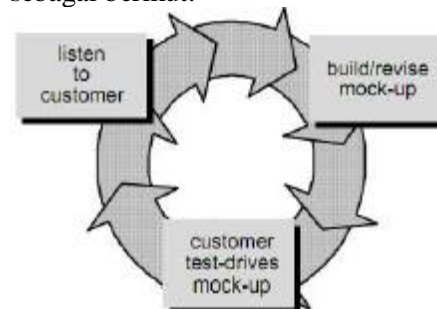
2.2.2 Pengertian Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem Informasi Perpustakaan merupakan kumpulan informasi yang saling terintegrasi dalam sebuah perpustakaan. Tujuannya untuk memudahkan para pengguna dalam mencari bahan pustaka dibutuhkan sebuah sistem informasi perpustakaan yang baik untuk kemudahan dalam pelayanan. Dalam pembuatan sistem ini digunakan dua sistem pelayanan terhadap pengguna perpustakaan yaitu sistem pelayanan terbuka dan sistem pelayanan tertutup.

III. METODOLOGI

Metodologi yang digunakan peneliti dalam melakukan perancangan Sistem Informasi Perpustakaan ini yakni dengan menggunakan

model proses pengembangan perangkat lunak yaitu *prototype modeling* [5], dengan alur sebagai berikut:



Gambar 3.1: Paradigma pembuatan *prototype* [5].

3.1 Tahapan Pengembangan Sistem

Tahapan-tahapan dalam metode prototyping dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.2: Tahapan-tahapan dalam metode *prototyping*

3.1.1 Pengumpulan Kebutuhan

Pelanggan dan peneliti bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar system yang akan dibuat. Pengumpulan kebutuhan dilakukan dengan melakukan pertemuan antara pelanggan/kustomer dan peneliti.

3.1.2 Perancangan *Prototype*

Setelah kebutuhan sistem terkumpul, maka perancangan *prototype* sistem akan dimulai. Perancangan dilakukan secara cepat dan rancangan mewakili semua aspek sistem yang diketahui dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan *prototype*.

3.1.3 Evaluasi *Prototype*

Kustomer mengevaluasi *prototype* yang dibuat dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan software.

3.1.4 Membangun *Software* dengan Mengkodekan Sistem

Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

3.1.5 Menguji Sistem

. Pengujian ini dapat dilakukan dengan White Box, Black Box, Basis Path, pengujian arsitektur, dan lain-lain.

3.1.6 Implementasi

Setelah pengujian dilakukan dan hasilnya positif, maka software siap untuk diaplikasikan.

[4] R. A. Leitch, "Information System," in *Analisis Sistem Informasi*, Yogyakarta, Andi Offset, 2003, p. 54.

[5] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta: Andi, 2012.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Dengan adanya system informasi perpustakaan dapat mengoptimalkan proses pengelolaan data perpustakaan dan dapat mengefisienkan penggunaan waktu maupun tenaga.
2. Pencatatan data perpustakaan dapat dengan mudah dilaksanakan.
3. Data telah terintegrasi sehingga menghilangkan pencatatan data yang berulang.

B. SARAN

1. *perlu dikembangkan dengan penggunaan barcode sehingga dapat mengurangi waktu proses peminjaman.*
2. *Dapat disandingkan dengan system sms gateway untuk mengingatkan peminjam masalah jatuh tempo.*

REFERENSI

- [1] L. T. Moss and S. Atre, *Bussiness roadmap : The Complete Project Lifecycle For Decision -Support Application*, USA: Addison-Wesley, 2003.
- [2] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi Offset, 2003.
- [3] Agus Mulyanto, *Analisa Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi, 2009.