

Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan untuk Mengelola Data Perpustakaan

Athanasia Octaviani Puspita Dewi^{1*)}

¹*Program Studi Ilmu Perpustakaan, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Diponegoro,
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia*

*) Korespondensi: athanasiadewi@lecturer.undip.ac.id

Abstract

[Title: Development of Library Information System to Manage Library Data] This article discusses some of the applications of this type of information system that has been widely used in libraries. Management Information System and Office Automation System are often found in libraries, while for other types they are rarely used. Several types of information systems can be combined into one information system application to produce a complete information system starting from data input activities, data processing, and producing output in the form of information for decision support. If the information system is made completely, then the librarian is expected to be able to build a better library in terms of managing library data.

Keywords: *information system; data; library*

Abstrak

Artikel ini membahas tentang beberapa penerapan dari jenis sistem informasi ini sudah banyak digunakan dalam perpustakaan. *Management Information System* dan *Office Automation System* sudah sering dijumpai di perpustakaan, sedangkan untuk jenis yang lainnya masih jarang yang menggunakan. Beberapa jenis sistem informasi dapat digabungkan menjadi satu aplikasi sistem informasi untuk menghasilkan sistem informasi yang lengkap mulai dari kegiatan *input* data, pemrosesan data, dan menghasilkan *output* berupa informasi untuk pendukung keputusan. Jika sistem informasi dibuat secara lengkap, maka pustakawan diharapkan mampu membangun perpustakaan yang lebih baik dalam hal pengelolaan data perpustakaan.

Kata kunci: *sistem informasi; data; perpustakaan*

1. Pendahuluan

Sistem informasi saat ini banyak dipakai di dalam berbagai bidang untuk memudahkan pekerjaan manusia dalam mengolah suatu informasi. Menurut O'brien dan George (2017) sistem informasi adalah sistem yang menerima data sebagai *input* dan memprosesnya menjadi sebuah *output* yaitu informasi. Dilihat dari pengertian tersebut, maka sistem informasi melakukan pengolahan dari data yang diterima, kemudian diinputkan ke dalam sebuah sistem, kemudian sistem tersebut memproses, dan mendapatkan hasil berupa informasi. Informasi hasil dari sistem informasi sendiri dapat dimanfaatkan untuk membantu *user* untuk melakukan pengambilan keputusan.

Sistem informasi yang diterapkan dalam organisasi biasanya yaitu sistem informasi akuntansi, sistem informasi keuangan, sistem informasi pemasaran, sistem informasi produksi, dan sistem informasi sumber daya manusia. Beberapa sistem informasi tersebut memiliki tujuan tertentu, misalkan sistem informasi pemasaran digunakan untuk pengumpulan, pengolahan data, dan penghasilan informasi yang berguna untuk bagian pemasaran suatu produk, sistem informasi sumber daya manusia berguna untuk pengolahan data-

data sumber daya manusia yang dimiliki untuk nantinya menghasilkan laporan apakah perlu dilakukan pelatihan atau tidak, atau keputusan yang lainnya.

Perpustakaan adalah salah satu bidang yang memanfaatkan adanya sistem informasi. Sistem informasi dalam perpustakaan sering digunakan untuk melakukan pengolahan data anggota, data koleksi, data peminjaman dan pengembalian koleksi, data-data tersebut juga digunakan untuk menghasilkan laporan. Sistem informasi yang biasanya ada di perpustakaan berbentuk sistem otomatis perpustakaan.

Berdasarkan pengamatan beberapa sistem otomatis perpustakaan dan beberapa penelitian yang telah dilakukan, pemanfaatan sistem informasi di perpustakaan termasuk ke dalam jenis *Management Information System*, padahal untuk pengembangannya bisa juga ditambahkan ke dalam jenis sistem informasi yang lainnya seperti *Transaction Processing System* atau jenis sistem informasi yang lainnya. Berlandaskan beberapa alasan yang sudah dipaparkan maka pemikiran baru mengenai sistem informasi perlu dikaji apa saja sistem informasi yang bisa diterapkan di perpustakaan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menambah pengetahuan bagi para pembaca, khususnya pustakawan dalam merancang sistem informasi yang tepat dan bisa dimanfaatkan oleh pustakawan maupun pemustaka. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur, dengan menganalisa tulisan-tulisan dari beberapa sumber.

2. Landasan Teori

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Davis (1991) sistem informasi adalah suatu sistem yang menerima *input* data dan instruksi, mengolah data sesuai dengan instruksi, dan mengeluarkan hasilnya. Pengertian lain mengenai sistem informasi yaitu menurut Laudon dan Jane P. Laudon (2008) sistem informasi didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan (mendapatkan), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. Berdasarkan dua pengertian mengenai sistem informasi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling terhubung, di dalamnya terdapat kegiatan *input* data, memproses data dengan instruksi, menyimpan, dan mendistribusikan informasi yang nantinya dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi.

2.2 Jenis-jenis Sistem Informasi

Saat kita membaca, banyak dijumpai jenis-jenis sistem informasi. Menurut Kadir dan Terra (2003) sistem informasi dibedakan menurut dukungan terhadap berbagai level manajemen, terdapat jenis sistem informasi:

1. TPS (*Transaction Processing System*),

Transaction Processing System berfungsi untuk mengumpulkan dan menyimpan informasi transaksi yang terjadi dalam sebuah organisasi.

2. MIS (*Management Information System*),

Management Information System mengambil data dari *Transaction Processing System* menjadi informasi yang lebih berguna bagi sebuah organisasi. Biasanya *Management Information System* menyediakan *output* berupa laporan. Gambar 1 dapat dilihat beberapa menu aplikasi Slims yang bisa digunakan untuk melakukan pengelolaan perpustakaan seperti menu Beranda, Bibliography, Sirkulasi, Keanggotaan, Master File, Inventarisasi, Sistem, Pelaporan, Kendali Terbitan Berseri, dan menu Keluar. Gambar 1 menunjukkan tampilan aplikasi Slims dari menu Pelaporan. Menu Pelaporan digunakan untuk melihat beberapa laporan seperti Statistik Koleksi, Laporan Peminjaman, Laporan Anggota, Daftar Judul, dan masih banyak lagi pelaporan yang lain. Dari Laporan Peminjaman pada Gambar 1, menunjukkan Statistik Peminjaman yang berisi Total Peminjaman, Total Judul yang bisa ditampilkan dalam grafik, dan masih banyak lagi yang dapat dilihat.

STATISTIK PEMINJAMAN	
Total Peminjaman	8
Total Judul Menurut Media/GMD	Tunjukkan dalam grafik print (6), Text (2)
Total Eksemplar Menurut Jenis Koleksi	Tunjukkan dalam grafik Textbook (6), Reference (2)
Total Transaksi Peminjaman	6
Rata-Rata Transaksi Per Hari	1
Transaksi Tertinggi Dalam Sehari	3
Anggota Yang Meminjam	4

Gambar 1. Contoh Tampilan Laporan Peminjaman pada Slims

3. DSS (*Decision Support System*),

Jenis sistem informasi berikutnya adalah *Decision Support System*, jenis sistem informasi ini digunakan untuk membantu pengambil keputusan dengan cara menyediakan informasi, model, atau perangkat untuk menganalisa informasi. *Decision Support System* biasanya digabungkan dengan diagram alir untuk menampilkan sebuah keputusan, atau biasanya menggunakan tambahan algoritma seperti *Decision Tree*.

4. EIS (*Executive Information System*),

Executive Information System menyediakan informasi yang mudah diakses dan bersifat interaktif bagi eksekutif. Sistem ini mampu menyediakan kemampuan untuk melihat data lebih detail.

5. OAS (*Office Automation System*),

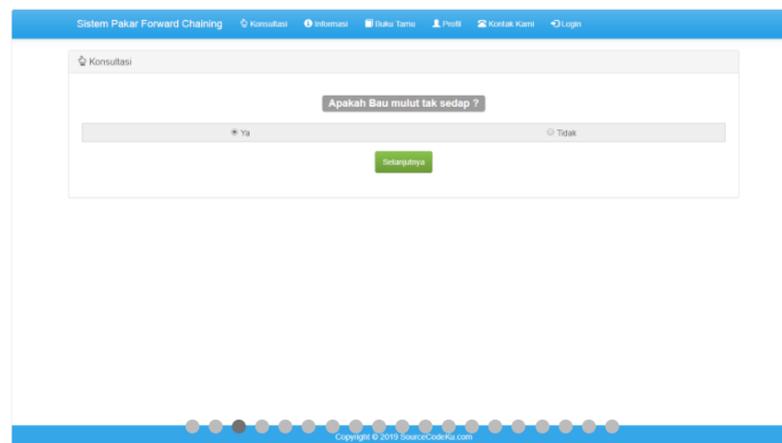
Office Automation System adalah sistem yang menyediakan fasilitas untuk memproses dokumen atau bertukar pesan sehingga pekerjaan dapat dilakukan secara efisien dan efektif.

6. GSS (*Group Support System*),

Group Support System atau kadang disebut dengan *WSS (Workgroup Support System)* adalah jenis sistem informasi yang digunakan untuk mendukung sejumlah orang yang bekerja dalam suatu kelompok.

7. ISS (*Intelligent Support System*)

Intelligent Support System adalah sistem cerdas yang digunakan untuk membantu memecahkan masalah. Contoh dalam sistem ini adalah sistem pakar (*expert system*), yaitu sistem yang dapat meniru kecerdasan manusia dalam bidang tertentu. Gambar 2 menunjukkan contoh tampilan web sistem pakar untuk bidang kesehatan. Gambar tersebut memperlihatkan salah satu pertanyaan yang mengharuskan *user* untuk menjawab pertanyaan tersebut sebelum menuju ke pertanyaan yang selanjutnya. Beberapa pertanyaan harus diajukan terlebih dahulu sebelum nantinya sistem pakar menyimpulkan rekomendasi apa untuk *user* yang menjawab pertanyaan tersebut.



Gambar 2. Contoh Tampilan Web Sistem Pakar
(www.sourcecodeku.com, 2021)

Kemudian jenis sistem informasi menurut area fungsional dalam perusahaan terdapat sistem-sistem informasi seperti:

1. Sistem informasi akuntansi,
Sistem informasi ini menyediakan informasi yang biasanya dipakai oleh departemen akuntansi, di dalamnya mencakup transaksi yang berhubungan dengan keuangan dalam sebuah organisasi.
2. Sistem informasi keuangan,
Sistem informasi keuangan menyediakan fungsi khusus yang berhubungan dengan keuangan. Biasanya digunakan oleh bagian keuangan, di dalamnya menyediakan ringkasan arus kas (*cash flow*) dan informasi pembayaran.
3. Sistem informasi manufaktur,
Sistem informasi yang bekerja sama dengan sistem informasi lain untuk mendukung manajemen perusahaan yang berkaitan dengan produk atau jasa yang dihasilkan oleh perusahaan. Contohnya berupa data bahan mentah, profil vendor baru, dan jadwal produksi.
4. Sistem informasi pemasaran,

Sistem informasi pemasaran adalah sistem informasi yang menyediakan informasi yang dipakai oleh ungsi pemasaran, misalnya berupa ringkasan penjualan.

5. Sistem informasi sumber daya manusia

Sistem informasi sumber daya manusia adalah sistem informasi yang dipakai oleh bagian personalia, misalnya berisi informasi gaji, informasi pajak, tunjangan, dan juga bisa berisi kinerja pegawai.

3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, kemudian melihat beberapa sistem informasi perpustakaan yang menerapkan beberapa jenis sistem informasi menurut Kadir dan Terra dan dijelaskan secara deskriptif beberapa contoh pengembangan yang dapat dilakukan.

4. Hasil dan Pembahasan

Sistem informasi saat ini berkembang ke berbagai bidang, termasuk ke dalam perpustakaan. Fungsinya yang mempermudah dalam kegiatan pengumpulan, pemrosesan, penyimpanan, serta penyebarluasan informasi membuat kegiatan pengolahan data dan informasi di perpustakaan semakin efektif. Sistem informasi perpustakaan yang sering dilihat adalah sistem otomasi perpustakaan. Sistem ini berfungsi untuk mengelola, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan data perpustakaan.

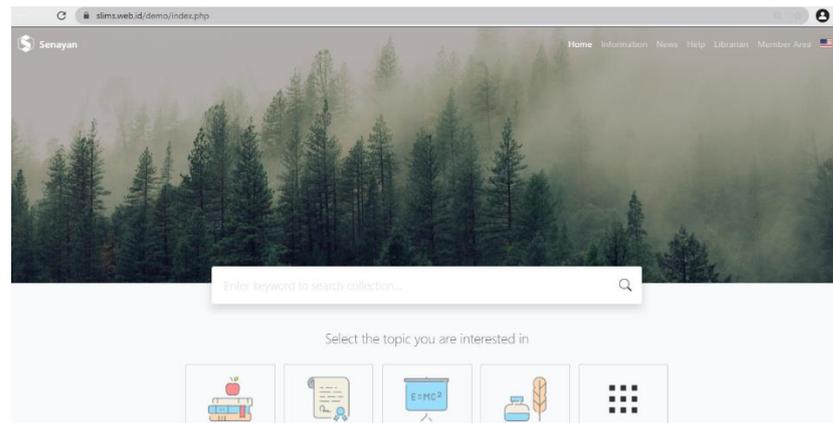
Berikut ini akan dilihat sistem informasi yang bisa dikembangkan dalam perpustakaan menurut dukungan terhadap level manajemen:

1. TPS (*Transaction Processing System*),

Sesuai dengan fungsi dari *Transaction Processing System* yaitu untuk mengumpulkan dan menyimpan informasi transaksi yang terjadi dalam sebuah organisasi. Jika dilihat lebih detail lagi, transaksi dalam sebuah perpustakaan adalah peminjaman dan pengembalian koleksi. Jadi *Transaction Processing System* dalam sebuah perpustakaan berfungsi untuk mengumpulkan data peminjaman dan pengembalian, dan menyimpan data tersebut, misalkan dapat menampilkan data peminjaman selama kurun waktu tertentu (dalam satu hari atau satu bulan).

2. MIS (*Management Information System*),

Management Information System mengambil data dari *Transaction Processing System* menjadi informasi yang lebih berguna bagi perpustakaan. *Management Information System* dapat menghasilkan laporan, contohnya adalah menghasilkan laporan koleksi apa saja yang dipinjam dalam satu bulan terakhir, laporan jumlah pengunjung, laporan jumlah koleksi yang ada, rusak dan hilang, laporan jumlah denda, laporan keterlambatan pengembalian koleksi, laporan pengadaan, dan masih banyak lagi jenis laporan yang bisa dihasilkan.



Gambar 3. Contoh Tampilan Slims
(<https://slims.web.id/demo/index.php> , 2021)

Gambar 3 merupakan tampilan awal dari Slims versi Bulian yang termasuk ke dalam *Management Information System*. Tampilan utama dari demo Slims ini berupa tampilan OPAC (*Online Public Access Catalog*) yang memperbolehkan *user* mencari sebuah koleksi yang ada dalam sebuah perpustakaan.

3. DSS (*Decision Support System*),

Decision Support System berguna untuk membantu seseorang dalam mengambil keputusan dengan cara menyediakan informasi, model, atau perangkat untuk menganalisa informasi. Di dalam sistem informasi perpustakaan, *Decision Support System* masih jarang digunakan. Contoh penerapan *Decision Support System* yang bisa dikembangkan dalam sebuah sistem informasi misalnya bisa dibuat aplikasi web atau *mobile* yang dapat merekomendasikan buku yang akan dipinjam berdasarkan sejarah peminjaman yang pernah dilakukan.

4. EIS (*Executive Information System*),

Executive Information System biasanya digunakan untuk kalangan eksekutif atau atasan. *Executive Information System* dapat membandingkan beberapa data penting sehingga dapat memonitor kinerja dan mengidentifikasi kesempatan dan masalah. Saat ini kepopuleran *Executive Information System* kurang terlihat karena sudah banyak sistem informasi yang ditambahkan fitur-fitur yang lengkap. Jadi sebenarnya jenis sistem informasi ini sudah tergabung dengan jenis sistem informasi yang lainnya.

5. OAS (*Office Automation System*),

Penerapan *Office Automation System* dalam perpustakaan ini kurang begitu terlihat, namun sebenarnya sudah digunakan di dalamnya. Penggunaan *Office Automation System* biasanya terpisah dari sistem otomatisasi perpustakaan karena cenderung pada proses pertukaran dokumen antar karyawan atau dalam hal perpustakaan berarti pertukaran dokumen atau pesan antar pustakawan. Sistem informasi jenis ini juga jarang dilakukan dalam lingkup perpustakaan yang kecil, sehingga *Office Automation System* tidak begitu tersorot.

6. GSS (*Group Support System*),

Berdasarkan teori *Group Support System*, sistem informasi jenis ini hampir sama dengan *Decision Support System*, akan tetapi lebih ditekankan kepada suatu kelompok atau sejumlah orang. Sistem informasi jenis ini mendukung pertemuan grup dari berbagai letak geografis yang berbeda. *Group Support System* memiliki banyak tugas dan lebih dari sekedar pengambilan keputusan dan berfokus pada proses yang dilakukan oleh kelompok kerja. Sistem informasi ini belum diterapkan dalam lingkup perpustakaan. Biasanya untuk grup-grup dalam perpustakaan hanya sebatas adanya komunikasi komunitas sistem otomatis perpustakaan. Jika diterapkan dalam bidang perpustakaan bisa jadi diterapkan pada saat membangun sebuah aplikasi berbasis perpustakaan, masing-masing individu diberi tugas untuk mengerjakan sesuatu dan dapat saling memberikan masukan untuk nantinya sebagai bahan untuk menentukan sebuah keputusan.

7. ISS (*Intelligent Support System*)

Intelligent Support System memanfaatkan sistem cerdas untuk membantu memecahkan masalah. Disebutkan dalam landasan teori bahwa contoh dalam sistem ini adalah sistem pakar (*expert system*). Apabila diterapkan dalam bidang perpustakaan sistem pakar dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi koleksi untuk pengadaan selanjutnya. Rekomendasi ini berdasarkan pada kelompok buku atau nomor klasifikasi yang paling sering dipinjam oleh pemustaka.

5. Simpulan

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling terhubung yang di dalamnya terdapat kegiatan *input* data, memproses data, menyimpan, dan mendistribusikan informasi yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Menurut dukungan terhadap berbagai level manajemen memiliki beberapa jenis sistem informasi yaitu TPS (*Transaction Processing System*), MIS (*Management Information System*), DSS (*Decision Support System*), EIS (*Executive Information System*), OAS (*Office Automation System*), GSS (*Group Support System*), ISS (*Intelligent Support System*). Beberapa penerapan dari jenis sistem informasi ini sudah banyak digunakan dalam perpustakaan seperti *Management Information System* dan *Office Automation System*, untuk jenis yang lainnya masih jarang yang menggunakan atau bahkan belum dijumpai di beberapa perpustakaan.

Sesuai dengan apa yang sudah dicontohkan, penggunaan sistem informasi ini dapat digabungkan menjadi satu buah aplikasi yang lengkap yang dapat dimanfaatkan untuk melakukan pengelolaan perpustakaan dari mulai pengumpulan data (*input*), pemrosesan data (proses), menghasilkan informasi dan menyebarluaskan informasi (*output*), dan membantu pustakawan dalam memberikan rekomendasi untuk pengambilan keputusan. Jika beberapa jenis sistem informasi ini dapat digabungkan, maka diharapkan penggunaan sistem informasi ini dapat lebih maksimal dalam membantu pustakawan maupun pemustaka dalam memanfaatkan perpustakaan.

Daftar Pustaka

- Davis, B, Gordon .1991.Sistem Informasi Manajemen. Jakarta : PT Pustaka Binaman Pressindo
- Kadir, Abdul, dan Terra Ch. Triwahyuni.2003. *Pengenalan Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Laudon, Kenneth C., Jane P. Laudon.2008. Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital.Jakarta: Salemba Empat
- O'Brien, James A., George M. Marakas.2017.*Management Information Systems (Tenth Edition)*.New York: McGraw-Hill/Irwin
- Senayan Library Management System. 2021. Diakses 30 April 2021 dari <https://slims.web.id/demo/index.php>
- SourceCodeKu.com.2021.diakses 29 April 2021 dari <https://www.sourcecodeku.com/2019/10/aplikasi-sistem-pakar-berbasis-web-menggunakan-metode-forward-chaining.html>