

Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMP N 4 Unggulan Way Tuba

Pujianto¹, Joko Kuswanto², Candra Kurniawan³, Siti Ulfa Dillah⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Informatika, Universitas Baturaja

Jl. Ki Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja, OKU, Sumatera Selatan
Email: pujianto.mail@gmail.com¹, ko.8515@gmail.com², candrabta231@gmail.com³,
sitiulfadilla@gmail.com⁴

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, sudah banyak sistem perpustakaan bermigrasi dari sistem manual menjadi sistem berteknologi yang sering disebut juga dengan sistem terkomputerisasi. Pembangunan dari sistem informasi perpustakaan sangat dimungkinkan untuk mempermudah pustakawan dalam pengelolaan bahan pustaka serta mempermudah dalam melayani anggotanya. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dan merancang sistem informasi perpustakaan berbasis web di SMP N 4 Unggulan Way Tuba. Dengan adanya perubahan sistem pelayanan informasi secara manual menjadi sistem informasi berbasis web ini diharapkan segala aktivitas sistem tersebut memberikan kemudahan bagi perpustakaan untuk melakukan kegiatan melayani pengguna dan memenuhi tuntutan pengguna akan perubahan layanan perpustakaan.

Kata kunci: analisis, perancangan, sistem informasi, perpustakaan

ABSTRACT

Along with the development of information and communication technology, many library systems have migrated from manual systems to technological systems that are often referred to as computerized systems. The development of the library information system is very possible to facilitate librarians in the management of library materials and facilitate in serving their members. The aim of the study was to analyze and design a web-based library information system at SMP N 4 Unggulan Way Tuba. With the change of the information service system manually into a web-based information system, it is expected that all activities of the system provide convenience for the library to perform activities to serve users and meet the demands of users for service changes in the library.

Keywords: *analysis, design, information, library*

Pendahuluan

Perpustakaan merupakan tempat koleksi buku, majalah, media massa dan lainnya yang bisa menjadi sumber ilmu pengetahuan untuk semua kalangan. Perpustakaan sendiri dibagi menjadi dua, yaitu perpustakaan umum dan perpustakaan sekolah. Perpustakaan umum merupakan perpustakaan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat umum, sedangkan perpustakaan sekolah adalah perpustakaan yang hanya dapat dimanfaatkan oleh siswa, guru dan karyawan yang ada di sekolah tersebut. Perpustakaan sekolah menjadi penunjang dalam proses belajar-mengajar yang ada di sekolah. Perpustakaan sekolah merupakan salah satu fasilitas yang dapat menunjang proses efisiensi dan efektivitas bagi peserta didik dalam mendapatkan informasi tentang materi sekolah, musik, cerpen, dan materi lainnya (Samsiana et al., 2021).

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, sudah banyak sistem perpustakaan bermigrasi dari sistem manual menjadi sistem berteknologi yang sering disebut juga dengan sistem terkomputerisasi (Khairatunnisa, 2021). Pembangunan dari sistem informasi perpustakaan sangat dimungkinkan untuk mempermudah pustakawan dalam pengelolaan bahan pustaka serta mempermudah dalam melayani anggotanya. Penerapan dari sistem informasi perpustakaan sendiri dapat diterapkan di berbagai jenis perpustakaan, salah satunya adalah perpustakaan sekolah berbasis web.

Fenomena mengenai penerapan sistem informasi perpustakaan di sekolah, dapat dikatakan bahwa masih banyak perpustakaan sekolah yang masih menggunakan sirkulasi secara manual dalam mencari pustaka di perpustakaan (Setiyanto et al., 2020). Untuk itu diperlukan sebuah perencanaan untuk menerapkan sistem informasi perpustakaan. Sehubungan dengan masalah sistem informasi perpustakaan, penulis memilih tempat perpustakaan di SMP N 4 Unggulan Way Tuba sebagai tempat untuk dijadikan sebuah penelitian mengenai perancangan sistem informasi khususnya mengenai rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis web.

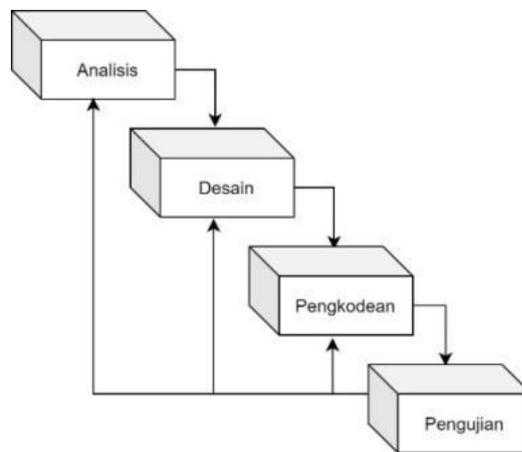
Hal ini dikarenakan perpustakaan di SMP N 4 Unggulan Way Tuba masih menggunakan sistem layanan manual. Pada proses peminjaman dan pengembalian buku masih dilakukan secara manual, yaitu masih menggunakan sistem pencatatan pada buku peminjaman. Sehingga pengolahan data-data tersebut akan membutuhkan waktu yang cukup lama. Pendataan tersebut dirasa kurang terjamin keamanannya sehingga akan menghambat proses pengolahan data dan pemberian informasi kepada siswa.

Dalam proses peminjaman atau pengembalian buku, petugas perpustakaan diharuskan melakukan pengecekan buku peminjaman perpustakaan. Hal ini dilakukan agar petugas dapat mengetahui apakah anggota tersebut pernah melakukan peminjaman buku sebelumnya, atau masih memiliki tunggakan buku yang harus dikembalikan pada perpustakaan dan harus membayar denda.

Tuntutan kebutuhan pengguna atas pelayanan koleksi secara bersama dan efisiensi waktu dan biaya membuat perpustakaan di SMP N 4 Unggulan Way Tuba untuk menerapkan sistem informasi di perpustakaan., dengan adanya perubahan sistem pelayanan informasi secara manual menjadi sistem informasi berbasis web ini diharapkan segala aktivitas sistem tersebut memberikan kemudahan bagi perpustakaan untuk melakukan kegiatan melayani pengguna dan memenuhi tuntutan pengguna akan perubahan layanan perpustakaan.

Metode Penelitian

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan pengembangan sistem dengan model *waterfall*. Model *waterfall* merupakan salah satu model dari SDLC air terjun. Dalam *waterfall*, terdapat beberapa tahapan utama yang menggambarkan aktivitas pengembangan perangkat lunak (Hasanah et al., 2021). Pada model *waterfall*, keluaran dari alir sebelumnya merupakan masukan dari alir berikutnya (Astuti et al., 2018). Dalam model *waterfall*, tahapan dan urutan yang dilakukan berkelanjutan dan berurutan seperti air terjun (Kuswanto et al., 2021). Model ini sangat cocok dalam pembuatan sistem informasi perpustakaan berbasis web SMP N 4 Unggulan Way Tuba karena dilakukan secara runtut dan berkelanjutan. Model Waterfall dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Waterfall

Dari gambar 1 diatas dapat diketahui bahwa terdapat empat kegiatan, yaitu sebagai berikut (Choiri et al., 2021):

1. Analisis
Pada bagian ini, penulis menganalisis apa saja yang dibutuhkan sistem, mulai dari kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional.
2. Desain
Tahap perancangan atau desain sistem merupakan kelanjutan dari tahapan analisis. Tahapan ini memperkenalkan perancangan program yang kemudian akan diterapkan pada sistem informasi perpustakaan sekolah yang akan dibuat.
3. Pengodean
Pada bagian ini, penulis menerapkan desain dari perancangan basis data dan perancangan antarmuka ke dalam suatu bahasa pemrograman. Penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk pembuatan web.
4. Pengujian
Pada tahap ini, penulis melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dikembangkan pada tahap sebelumnya.

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam melakukan pengumpulan data untuk pembuatan penelitian ini adalah (Andini et al., 2020):

1. Pengamatan (Observasi)
 Penulis melakukan pengamatan secara langsung. Hasil dari pengamatan tersebut langsung dicatat oleh penulis dan dari kegiatan observasi dapat diketahui bagaimana sistem informasi perpustakaan akan dibuat.
2. Wawancara
 Penulis memperoleh informasi dengan melakukan tanya jawab kepada siswa yang berada di lingkungan SMP N 4 Unggulan Way Tuba mengenai beberapa hal seperti pencarian buku yang diinginkan, proses peminjaman dan pengembalian buku.
3. Studi Pustaka
 Untuk memenuhi kebutuhan informasi bagaimana sistem informasi perpustakaan yang berkonsep IT dibuat, penulis berusaha mendapatkan data dengan cara melihat, membaca, serta mengembangkan informasi yang berkaitan dengan masalah yang dibicarakan sebagai referensi dari berbagai buku cetak, ebook, maupun website e-library yang telah dibuat untuk menunjang penelitian ini.

Hasil dan Pembahasan

a. Analisis sistem yang sedang berjalan

Alur Sistem yang saat ini berjalan sebagai berikut:

1. Siswa. mengisi formulir pendaftaran yang kemudian formulir tersebut di kembalikan lagi kepada petugas perpustakaan untuk segera di proses.
2. Petugas melakukan proses pencatatan data anggota perpustakaan ke dalam buku induk anggota. Siswa sudah terdaftar dan diperbolehkan untuk meminjam buku.
3. Siswa membawa buku yang akan dipinjam ke bagian petugas untuk dicatat. Setelah dicatat buku baru bisa dibawa pulang.

b. Perancangan Sistem

1. Rancangan struktur tabel dalam sistem informasi perpustakaan adalah sebagai berikut:

#	Name	Type
1	id_login	int(11)
2	anggota_id	varchar(255)
3	user	varchar(255)
4	pass	varchar(255)
5	level	varchar(255)
6	nama	varchar(255)
7	tempat_lahir	varchar(255)
8	tgl_lahir	varchar(255)
9	jenkel	varchar(255)
10	alamat	text
11	telepon	varchar(25)
12	email	varchar(255)
13	tgl_bergabung	varchar(255)
14	foto	varchar(255)

Gambar 2. Tabel Anggota

#	Name	Type
1	id_buku	int(11)
2	buku_id	varchar(255)
3	id_kategori	int(11)
4	id_rak	int(11)
5	sampul	varchar(255)
6	isbn	varchar(255)
7	lampiran	varchar(255)
8	title	varchar(255)
9	penerbit	varchar(255)
10	pengarang	varchar(255)
11	thn_buku	varchar(255)
12	isi	text
13	jml	int(11)
14	tgl_masuk	varchar(255)

Gambar 3. Tabel Buku

#	Name	Type
1	id_pinjam	int(11)
2	pinjam_id	varchar(255)
3	anggota_id	varchar(255)
4	buku_id	varchar(255)
5	status	varchar(255)
6	tgl_pinjam	varchar(255)
7	lama_pinjam	int(11)
8	tgl_balik	varchar(255)
9	tgl_kembali	varchar(255)

Gambar 4. Tabel Peminjaman

2. Diagram Use Case

Sistem yang penulis buat memiliki dua aktor: admin dan member. Admin bertugas untuk manajemen data perpustakaan dan member hanya dapat melihat buku apa saja yang tersedia untuk dipinjam. Adapun diagram Use Case sistem dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini:



Gambar 5. Diagram Use Case

c. Implementasi Sistem

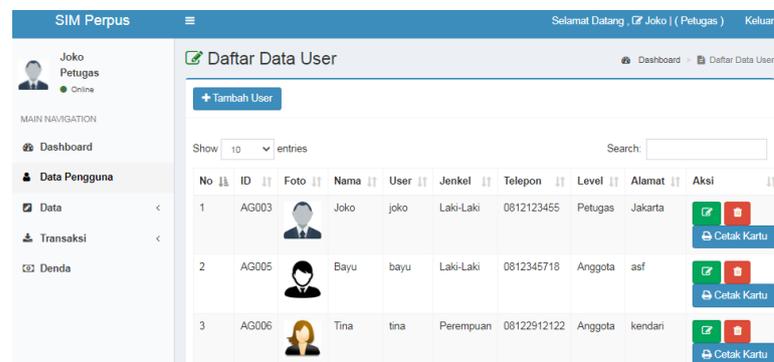
Implementasi merupakan hasil eksekusi dari sistem aplikasi yang dibuat. Pada bagian ini dijelaskan tampilan input dan *output* dari desain Sistem Informasi perpustakaan berbasis web di SMP N 4 Unggulan Way Tuba dengan PHP dan didukung *database* MySQL.



Gambar 6. Tampilan Login



Gambar 7. Tampilan Dashboard



Gambar 8. Tampilan Data Member

No	Sampul	ISBN	Title	Penerbit	Tahun Buku	Stok Buku	Dipinjam	Tanggal Masuk	Aksi
1	Tidak Ada Sampul	321-123-234-231	CARA MUDAH BELAJAR PEMROGRAMAN C++	ANDI	2014	15	7	2021-11-05 09:07:09	Detail, Delete
2	Tidak Ada Sampul	521-173-294-231	MULTIMEDIA	ANDI	2014	15	7	2021-11-20 12:23:38	Detail, Delete

Gambar 9. Tampilan Data Buku

No Pinjam	ID Anggota	Nama	Tanggal Pinjam	Tanggal Balik	Status	Tanggal Kembali	Denda	Aksi
PJ001	AG005	Bayu	2020-09-05	2020-09-06	Di Kembalikan	2021-11-05	Rp40.796.000,-	Detail, Delete

Gambar 10. Tampilan Data Peminjaman

Simpulan

Sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SMP N 4 Unggulan Way Tuba dirancang sesuai dengan kebutuhan informasi perpustakaan seperti data anggota, data buku, data peminjaman, data pengembalian. Sistem informasi dibuat dengan tujuan mempermudah proses penginputan data, mempercepat proses pencarian data, dan menghasilkan informasi yang tepat dan akurat.

Daftar Pustaka

- Andini, F. S., Apandi, D., & Muris, A. A. (2020). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Pesantren Lukmanul Hakim Batumarta II. *Intech*, 1(2), 10–13. <http://journal.unbara.ac.id/index.php/INTECH/article/view/637>
- Astuti, S. I., Arso, S. P., & Wigati, P. A. (2018). Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Di Kantor Bagian Administrasi Dan Pembangunan Sekretariat Daerah Kabupaten Karimun Berbasis Website. *Analisis Standar Pelayanan Minimal Pada Instalasi Rawat Jalan di RSUD Kota Semarang*, 3(1), 103–111. https://ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik_informatika/article/download/318/198
- Choiri, M. A., Rachman, A., Purwadi, A., & Salim, A. K. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web di SMK Islam Al-Futuhiyyah Menggunakan Model Waterfall. *SNESTIK (Seminar Nasional*

- Teknik Elektro, Sistem Informasi, dan Teknik Informatika*), 197–206.
- Hasanah, H., Fatullah, R., & Ilahi, I. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Laundry Pada Rumah Laundry Berbasis Android. *Jurnal Unitek*, 14(2), 1–9. <https://doi.org/10.52072/unitek.v14i2.234>
- Kuswanto, J., Maulidan, M. I., Nandini, J. E., Rabani, M. I. A., Yoga, P. A. I., & Syaputra, M. E. D. (2021). *Informatika dan teknologi (intech)*. 2(2), 34–38.
- Khairatunnisa, K., & Sari, F. (2021). Sistem Informasi Donor Darah Pada Unit Tranfusi Darah Palang Merah Indonesia Kota Dumai Berbasis Website. *Jurnal Unitek*, 14(1), 30–37
- Samsiana, S., Supratno, S., Hasad, A., Marini, S., Sylviana, R., & others. (2021). Pelatihan dan Konfigurasi Sistem Informasi Perpustakaan pada Sekolah GRATIS Yayasan Baitul Jihad Bekasi. *Journal Of Computer Science Contributions (JUCOSCO)*, 1(1).
- Setiyanto, S., Wahyu Winarno, W., & Amborowati, A. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Mobile Pada Sekolah Tinggi Teknologi Dumai. *Jurnal Unitek*, 11(1), 9–23. <https://doi.org/10.52072/unitek.v11i1.25>