



IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB (STUDI PADA STMik BINA MULIA PALU)

Nurdin Nurdin¹⁾, Agusham Haris²⁾, Mohammad Mohammad³⁾

¹⁾ Program Studi Teknik Informatika STMik Bina Mulia Palu

²⁾ Program Studi Teknik Informatika STMik Bina Mulia Palu

³⁾ Program Studi Sistem Informasi STMik Bina Mulia Palu

Website: jesik.web.id

Email: agushamharisharis@gmail.com ; nnurdin69@gmail.com; moh.bmp00@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu fasilitas yang wajib dimiliki oleh setiap Sekolah Tinggi adalah perpustakaan yang merupakan sarana penunjang pendidikan. Buku-buku di perpustakaan adalah sumber pengetahuan bagi mahasiswa yang memberikan kemudahan bagi proses belajar mengajar. Sekolah Tinggi harus dapat mengelola perpustakaan secara baik dan sistematis agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Untuk itu dibutuhkan sistem informasi yang dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pengelolaan perpustakaan. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak. Pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara, dan kepustakaan. Metode pengembangan sistem menggunakan *prototype* serta tools *Macromedia Dreamweaver* dan *database MySQL*. Hasil penelitian menunjukkan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* yang dibangun dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam mengelola pendataan buku-buku perpustakaan, pendataan anggota serta peminjaman maupun pengembalian buku, hingga pembuatan laporan aktivitas perpustakaan. Agar fungsi sistem informasi ini menjadi optimal, pengelola perpustakaan diharapkan selalu memperbaharui data buku maupun anggota perpustakaan serta melakukan sosialisasi kepada Dosen, Staff dan Mahasiswa STMik Bina Mulia Palu.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Perpustakaan, STMik Bina Mulia Palu

1. Pendahuluan

Sekolah Tinggi merupakan lembaga pendidikan dimana anak bangsa dapat menimba ilmu pengetahuan sebagai bekal di masa depan. Untuk itu Sekolah Tinggi wajib memiliki fasilitas belajar-mengajar yang dapat menjadi sumber ilmu bagi mahasiswanya. Salah satu fasilitas yang dibutuhkan adalah perpustakaan yang digunakan sebagai salah satu pusat informasi, sumber ilmu pengetahuan, penelitian, pelestarian, serta memberikan berbagai layanan jasa lainnya^[1].

Perpustakaan merupakan fasilitas penunjang dalam kegiatan belajar, baik untuk publik maupun sekolah. Perpustakaan diperuntukkan bagi guru, murid, staff sekolah lain, dan juga pemakai perpustakaan yang lainnya termasuk orang tua/wali murid dan juga masyarakat sekitar tempat sekolah tinggi itu berada^[2].

Pertambahan jumlah buku perpustakaan serta perubahan keanggotaan perpustakaan karena adanya mahasiswa baru dan mahasiswa lulus menyebabkan pengelolaan perpustakaan seperti pendataan/pengelompokan buku dan keanggotaan perpustakaan, laporan peminjaman/pengembalian buku, serta aktivitas lainnya semakin bertambah.

Bila kegiatan pengelolaan perpustakaan tidak selesai pada waktunya dapat menghambat kelancaran proses belajar-mengajar karena akses ke perpustakaan terhambat. Hal ini berdampak pada prestasi mahasiswa yang pada akhirnya akan menurunkan kualitas lulusan Sekolah Tinggi.

Peningkatan pekerjaan, penambahan jumlah data, serta keterbatasan waktu dan tenaga dalam pengelolaan menyebabkan dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat membantu dalam pengelolaan perpustakaan.

Sistem informasi adalah suatu sistem 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^[3].

Seiring perkembangan teknologi, sistem informasi kini dapat diakses melalui jaringan lokal atau *internet*. Kemudahan mengakses sistem informasi melalui jaringan dapat meningkatkan kualitas layanan perpustakaan. Dengan fasilitas-fasilitas dalam sistem informasi, pengelola dan anggota perpustakaan juga dapat menghemat waktu dan tenaga.

2. Bahan dan Metode

Jenis penelitian ini adalah kualitatif, yaitu berawal pada data dan bermuara pada kesimpulan. Sasaran atau obyek penelitian dibatasi agar data yang diambil dapat digali sebanyak mungkin serta agar penelitian tidak dimungkinkan pelebaran obyek penelitian. Karena itu kredibilitas penelitian sendiri menentukan kualitas dari penelitian^[4].

Penelitian ini membangun sistem informasi perpustakaan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dapat digunakan di berbagai sistem operasi, mulai dari *linux*, *windows*, *mac os*, dan *os lainnya*^[5] serta didukung *database MySQL* yang merupakan *Relational Database Management System server*, yaitu program yang memungkinkan pengguna untuk membuat, mengelola, dan menggunakan data pada *database* yang memiliki relasi antar satu tabel dan tabel lainnya^[6].

Karena itu penelitian ini termasuk tipe penelitian rekayasa perangkat lunak, yaitu pemetaan dan penggunaan prinsip-prinsip rekayasa yang tangguh dan telah teruji dalam upaya memperoleh perangkat lunak secara ekonomis, handal, dan bekerja secara efisien di mesin nyata^[7].

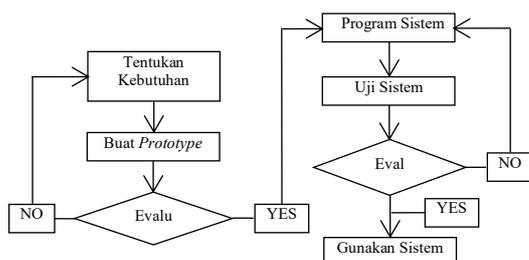
Pengumpulan data menggunakan teknik observasi pada perpustakaan STMIK Bina Mulia Palu, wawancara dengan Kepala dan Pegawai perpustakaan, dan studi pustaka.

Metode analisis data dan pengembangan sistem dalam desain penelitian ini sebagai berikut:

- Rekayasa; membuat rancangan struktur data, algoritma dan *flowchart* berdasarkan permasalahan.
- Aplication*; mengaplikasikan rancangan menjadi aplikasi dalam bahasa pemrograman PHP dan MySQL.
- Eksperimen; menguji hasil program dengan pendekatan analisis kajian guna membuktikan keberhasilan sistem.

Model pengembangan sistem dalam penelitian ini adalah *prototype*, yaitu suatu teknik analisis dan rancangan yang memungkinkan pemakai ikut serta dalam menentukan kebutuhan dan pembentukan sistem yang akan dikerjakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut^[8].

Model pengembangan sistem *prototype* digambarkan sebagai berikut^[8]:



Gambar 1 Paradigma *Prototype*

Alat bantu pengembangan sistem digunakan sebagai berikut:

- Konteks Diagram.
- Tabel Kamus Data.
- Bahasa Pemrograman PHP, *Javascript*, HTML, CSS.
- XAMPP, yaitu *software* aplikasi *open source* yang dapat diinstall pada berbagai sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, dan *Mac OS* yang memiliki fungsi untuk membuat *server* sendiri pada PC/laptop (*Localhost*)^[9].
- Macromedia Dreamweaver 8*, yaitu program untuk mengedit HTML secara visual dan mengelola halaman sebuah situs serta memiliki banyak perangkat yang terkait pengkodean dan fitur seperti HTML, CSS, *Javascript*, PHP, ASP, *Coldfusion*, dan XML^[5].
- Corel Draw*, yaitu *software* pengolah grafik yang tampilannya mudah dipahami, memiliki kelengkapan fasilitas, serta fasilitas pendukung dari berbagai sumber. Selain sebagai pengolah grafik dalam mendesain halaman *web*, penggunaan dan fungsinya juga untuk *slicing* (pemotongan) objek setelah rancangan desain *web* selesai dibuat^[10].

Pengujian sistem menggunakan pendekatan analisis dengan cara berikut:

- Pengujian *Black-Box*

Black-Box testing adalah teknik pengujian yang mengamati proses masukan dan keluaran sistem perangkat lunak tanpa memperhatikan apa yang terjadi didalam sistem. Pengujian ini berusaha menemukan kesalahan dalam kategori fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang, kesalahan *interface*, kesalahan struktur data, kesalahan kinerja, serta inisialisasi dan kesalahan terminasi^[11].

- Uji Kelayakan

Uji kelayakan menggunakan kategori kelayakan yang memperhatikan rentang dalam bilangan persentase berikut^[12]:

Tabel 1 Kategori Kelayakan

Kategori	Persentase
Sangat Layak	81% -100%
Layak	61% - 80%
Biasa Saja	41% - 60%
Tidak Layak	21% - 40%
Sangat Tidak Layak	<21%

Pengumpulan data menggunakan instrumen kuesioner dengan skala *Likert*, yaitu skala yang dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Jawaban setiap item mempunyai gradasi dari sangat positif hingga sangat negatif yang berupa kata-kata. Untuk keperluan analisis, kelima alternatif jawaban diatas diberikan skor sebagai berikut^[13]:

Tabel 2 Skor Skala Likert

Kategori	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Instrumen penelitian harus diuji sebelum disebarkan menggunakan^[14]:

a. Uji kesahihan (validitas)

Bila koefisien korelasi antar skor suatu indikator dengan skor total seluruh indikator adalah positif dan lebih besar 0,3 ($r \geq 0,3$) maka instrumen dianggap valid.

b. Uji kehandalan (reliabilitas)

Bila *cronbach alpha* lebih dari 0,6 maka instrumen dikatakan reliabel.

Pengolahan data dengan rumus indeks^[15]:

$$\text{Indeks \%} = \frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100$$

Y = Skor tertinggi *Likert* x jumlah responden

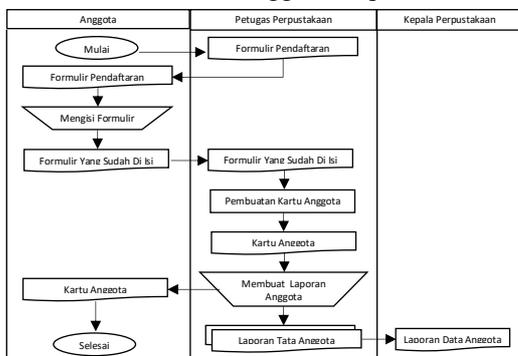
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Sistem

3.1.1. Sistem Pengelolaan Perpustakaan

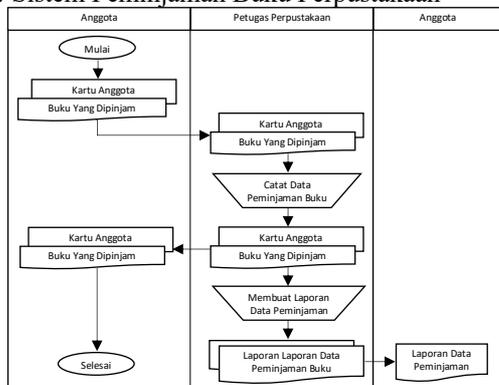
Pengelolaan perpustakaan STMIK Bina Mulia Palu menggunakan *microsoft word* dan *excel* dengan sistem sebagai berikut:

a. Sistem Pendaftaran Anggota Perpustakaan



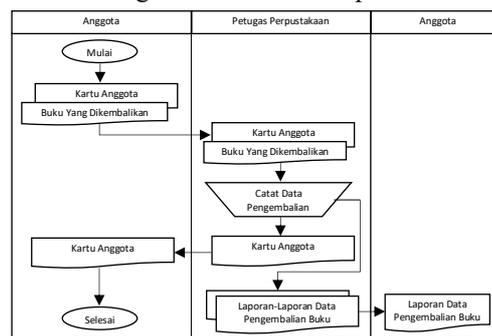
Gambar 2 Diagram Alur Pendaftaran Anggota

b. Sistem Peminjaman Buku Perpustakaan



Gambar 3 Diagram Alur Peminjaman Buku

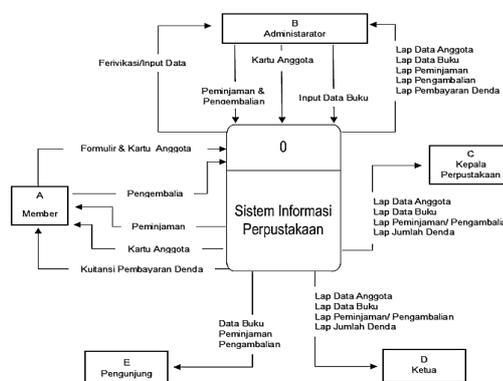
c. Sistem Pengembalian Buku Perpustakaan



Gambar 4 Diagram Alur Pengembalian Buku

3.1.2. Sistem Informasi Yang Diusulkan

Sistem informasi perpustakaan berbasis *web* yang diusulkan sebagai berikut:



Gambar 5 Diagram Konteks Sistem Informasi Perpustakaan Yang Diusulkan

Untuk membangun sistem informasi yang diusulkan, kebutuhan data penelitian ini adalah:

Tabel 3 Kebutuhan Data Penelitian

No	Entity	Peruntukan
1.	Member	Menyimpan data Member.
2.	User	Menyimpan data administrator yang berhak mengakses aplikasi.
3.	Buku	Menyimpan data buku.
4.	Peminjaman	Menyimpan data peminjaman buku.
5.	Pengembalian	Menyimpan data pengembalian buku.

3.2. Desain Sistem

3.2.1 Data Flow Diagram

Proses sistem informasi yang dibutuhkan perpustakaan STMIK Bina Mulia Palu:

a. Proses *Input-Output* Data.

Dilakukan admin yang meliputi pendaftaran anggota, transaksi peminjaman maupun pengembalian buku, perhitungan denda, serta penyusunan laporan⁽¹⁶⁾.

b. Proses Peminjaman dan Pengembalian Buku.

Dilakukan setiap ada transaksi peminjaman/pengembalian buku. Admin menginput data dan menghasilkan data waktu dan tanggal peminjaman/pengembalian buku.

1. *Form* Menu Penerbit

Tampilan program untuk mengetahui nama penerbit, daftar penerbit, dan tambah penerbit.

2. *Form* Menu Pengarang

Tampilan program untuk mengetahui nama pengarang, daftar pengarang, dan tambah pengarang.

3. *Form* Menu Lokasi

Tampilan program untuk mengetahui nama lokasi, daftar lokasi, dan tambah lokasi.

4. *Form* Menu Status Eksemplar

Tampilan program untuk mengetahui status eksemplar, daftar eksemplar, dan tambah eksemplar.

5. *Form* Menu Tipe Koleksi

Tampilan program untuk mengetahui nama dan tipe koleksi, daftar koleksi, dan tambah koleksi buku baru.

6. *Form* Menu Bahasa Dokumen

Tampilan program untuk mengetahui daftar bahasa dan tambah bahasa.

3.3.8. *Form* Menu Inventarisasi

Tampilan program untuk mengetahui daftar inventaris tambah bahasa. Model dialog layarnya:

SUDMAS	Nama Inventaris	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	User
1	ipgi	2016-09-09 09:05:05	2016-09-09 09:05:05	ipgi_reporter
2	ipgi	2016-09-09 09:05:05	2016-09-09 09:05:05	ipgi_reporter
3	ipgi	2016-09-09 09:05:05	2016-09-09 09:05:05	ipgi_reporter

Gambar 14 Dialog Layar Menu Inventarisasi

Dalam *form* ini terdapat sub rancangan *Form* Menu Proses Inventarisasi yang merupakan tampilan program untuk menginput nama inventaris, format, tipe koleksi, dan lokasi rak.

3.3.9. *Form* Menu Pengguna Sistem

Tampilan program untuk mengetahui nama pengguna sistem, daftar pengguna sistem, dan tambah pengguna sistem⁽²⁰⁾. Model dialog layarnya:

AKSES	SUDMAS	Nama Kd	Nama Pengguna	Tipe Keanggotaan	Tanggal Mulai	Password Terakhir
1	ipgi	ipgi	ipgi	Peminjaman		2016-09-05

Gambar 15 Dialog Layar Menu Pengguna Sistem

Dalam *form* ini terdapat beberapa sub rancangan yang dijelaskan sebagai berikut:

1. *Form* Menu Kelompok Pengguna

Tampilan program untuk mengetahui nama kelompok pengguna sistem, daftar kelompok pengguna sistem, dan tambah kelompok.

2. *Form* Setelan Hari Libur

Tampilan program untuk melihat jadwal operasional perpustakaan.

3. *Form* Menu Catatan Sistem

Tampilan program untuk melihat catatan dari para pengguna sistem.

3.3.10. *Form* Menu Pelaporan

Tampilan program untuk mengetahui semua catatan koleksi yang ada, meliputi total judul, jumlah eksemplar, peminjaman, dan total dalam koleksi. Model dialog layarnya:

Judul	Eksemplar	Peminjaman	Total
1	1	1	1
2	1	1	1
3	1	1	1
4	1	1	1
5	1	1	1
6	1	1	1
7	1	1	1
8	1	1	1
9	1	1	1
10	1	1	1

Gambar 16 Dialog Layar Menu Pelaporan

Dalam *form* ini terdapat beberapa sub rancangan yang dijelaskan sebagai berikut:

1. *Form* Menu Laporan Peminjaman

Tampilan program untuk mengetahui semua catatan total peminjaman, total transaksi per hari, dan total transaksi tertinggi dalam sehari.

2. *Form* Menu Laporan Anggota

Tampilan program untuk mengetahui jumlah anggota yang terdaftar, anggota aktif, dan jumlah anggota menurut jenis keanggotaannya.

3. *Form* Menu Daftar Status Eksemplar

Tampilan program untuk mengetahui kode eksemplar, judul, tipe koleksi, dan status eksemplar.

4. *Form* Menu Daftar Anggota

Tampilan program untuk mengetahui id, nama anggota dan tipe keanggotaannya.

5. *Form* Menu Daftar Peminjaman Anggota

Tampilan program untuk mengetahui id, nama anggota, judul buku, tanggal pinjam, dan kembali buku.

6. *Form* Menu Sejarah Peminjaman

Tampilan program untuk mengetahui id anggota, nama, kode eksemplar, judul, dan status peminjaman.

7. *Form* Menu Daftar Keterlambatan

Tampilan program untuk mengetahui id, nama anggota, kode eksemplar, judul, waktu keterlambatan, peminjaman, dan pengembalian.

8. *Form* Menu Aktifitas Staf

Tampilan program untuk mengetahui aktivitas dari pengguna sistem.

9. *Form* Menu Laporan Denda

tampilan program untuk mengetahui berapa jumlah denda dalam hari dan bulan.

3.3.11. *Form* Menu Kendali Terbitan Berseri

Tampilan program untuk melihat jurnal/ terbitan yang berseri dan dapat menambahkan status berlangganannya. Model dialog layarnya:



Gambar 17 Dialog Layar Menu Kendali Terbitan Berseri

3.5. Pengujian Sistem

3.5.1. Uji Coba Dengan *Black-Box Testing*

Hasil *Black-Box Testing* terhadap sistem informasi perpustakaan berbasis *web* yang dibangun sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil Uji Coba *Black-Box Testing* Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web

Menu	Skenario Yang di Uji	Output Yang Diharapkan	Hasil
Login	Menu Login	Menampilkan <i>username</i> , <i>password</i> , dan 2 pilihan tombol: tombol <i>home</i> dan tombol masuk.	Berhasil
	<i>User</i> mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> dan klik Ok	Bila data benar, <i>user</i> memilih salah satu tombol, tombol <i>home</i> dan masuk ke halaman menu, atau tombol masuk dan masuk ke menu admin.	Berhasil
	<i>username</i> dan <i>password</i> salah	Muncul <i>message box</i> yang menyatakan nama pengguna atau kata sandi salah.	Berhasil
Bibliografi	Klik tombol Daftar Bibliografi	Menampilkan data bibliografi/data buku. Bila ingin melihat data dan mengeditnya, pilih tombol <i>sunting/edit/perbaharui</i> . Setelah selesai, pilih tombol <i>update</i> dan otomatis tersimpan ke <i>database</i> . Bila ada yang sama, muncul <i>message box</i> .	Berhasil
	Klik tombol Tambah, bibliografi diisi sesuai data yang ada	Menampilkan menu pengisian bibliografi baru. Bila pengisian telah selesai, pilih tombol <i>simpan</i> . Ketika ada penambahan, pilih tombol <i>daftar bibliografi</i> lalu <i>sunting/edit/perbaharui</i> . Bila ada sama, muncul <i>message box</i> .	Berhasil
	Klik tombol Data Eksemplar untuk melihat data eksemplar	Menampilkan data eksemplar yang ada, yaitu kode eksemplar, judul tipe koleksi, lokasi, dan klasifikasi. Ketika ada penambahan data, pilih tombol <i>sunting/edit/perbaharui</i> .	Berhasil
	Klik tombol Eksemplar Keluar	Menampilkan menu Pencarian dan data eksemplar yang keluar, yaitu kode eksemplar, Id anggota, judul, tanggal peminjaman dan pengembalian buku.	Berhasil
	Klik tombol Pencetakan Label	Menampilkan data label buku yang akan dicetak. Centang data label yang mau dicetak, tambahkan dalam antrian, dan klik tombol <i>cetak label</i> terpilih.	Berhasil
	Klik tombol Pencetakan Barkod	Menampilkan data barkod buku yang akan dicetak. Centang data barkod yang mau dicetak, tambahkan dalam antrian, dan klik tombol <i>cetak barkod</i> terpilih.	Berhasil
Sirkulasi	Klik tombol Mulai Transaksi masukkan kode eksemplar jika ingin mulai peminjaman, atau tombol Kembali jika akan mengembalikan	Menampilkan menu transaksi. Masukkan Id anggota dan mulai transaksi, yaitu peminjaman, peminjaman saat ini, denda, dan sejarah peminjaman.	Berhasil
	Klik tombol Pengembalian Kilat	Menampilkan menu transaksi. Masukkan Id eksemplar yang mau dikembalikan, secara otomatis melakukan pencatatan pengembalian ke <i>database</i> .	Berhasil
	Klik tombol Aturan Peminjaman	Menampilkan menu aturan, yaitu tipe anggota, jumlah peminjaman, dan periode peminjaman (hari).	Berhasil
	Klik tombol Sejarah Peminjaman	Menampilkan data buku yang telah dipinjam, Id dan nama anggota, kode eksemplar, judul, tanggal peminjaman, dan status peminjaman. Bila ada yang sama, muncul <i>message box</i> .	Berhasil
	Klik tombol Daftar Keterlambatan	Menampilkan data buku, dan anggota yang terlambat mengembalikan buku.	Berhasil
Data Anggota	Klik tombol Daftar Anggota	Menampilkan data seluruh anggota yang aktif dan kadaluarsa. Tambah anggota baru. Bila ada sama, muncul <i>message box</i> .	Berhasil
	Klik tombol Tipe Anggota setelah semua data terisi	Menampilkan daftar tipe anggota baru. Saat penambahan data anggota baru, pilih <i>sunting/edit/</i>	Berhasil

	Klik tombol Kartu Anggota	perbaharui. Bila ada yang sama, muncul <i>message box</i> . Menampilkan data anggota dalam antian cetak kartu anggota dan tekan tombol pencetakan kartu anggota. Bila ada yang sama, muncul <i>message box</i> .	Berhasil
Master File	Klik tombol GMD	Menampilkan data GMD, tambah GMD baru, sunting/edit/perbaharui format fisik, jenis dan nama dokumen. Bila ada yang sama, muncul <i>message box</i> .	Berhasil
	Klik tombol Penerbit	Menampilkan daftar penerbit, tambah penerbit baru, sunting/edit/perbaharui. Bila ada sama, muncul <i>message box</i> .	Berhasil
	Klik tombol Pengarang	Menampilkan daftar pengarang, tambah pengarang baru, sunting/ edit/perbaharui nama pengarang. Bila ada yang sama, muncul <i>message box</i> .	Berhasil
	Klik tombol Lokasi	Menampilkan daftar lokasi, tambah lokasi baru, sunting/edit/perbaharui data kode dan nama lokasi rak buku. Bila ada yang sama, muncul <i>message box</i> .	Berhasil
	Klik tombol Status Eksemplar	Menampilkan status buku, apakah rusak, sedang diperbaiki, hilang, dan tidak dipinjamkan. Tambah status eksemplar baru, sunting, edit, perbaharui kode status eksemplar baru.	Berhasil
	Klik tombol Tipe Koleksi	Menampilkan daftar status tipe koleksi, yaitu <i>fiction</i> , program, referensi, atau majalah. Tambah tipe koleksi, sunting/edit/perbaharui tipe koleksi. Bila ada sama, muncul <i>message box</i> .	Berhasil
	Klik tombol Bahasa Dokumen	Menampilkan daftar bahasa yang digunakan pada dokumen/ buku. Tambah daftar bahasa, sunting/edit/ perbaharui bahasa dokumen. Bila ada yang sama, muncul <i>message box</i> .	Berhasil
Sistem	Klik tombol Pustakawan & Menu Sistem	Menampilkan nama pengguna, status keanggotaan pustakawan, daftar pengguna, tambah pengguna, sunting/edit/perbaharui data pengguna, dan pencarian data pengguna. Bila ada yang sama, muncul <i>message box</i> .	Berhasil
	Klik tombol Kelompok Pengguna	Menampilkan data dan status kelompok pengguna, daftar kelompok, tambah kelompok baru, sunting/edit/perbaharui dan pencarian data kelompok pengguna. Bila ada yang sama, muncul <i>message box</i> .	Berhasil
	Klik tombol Setelan Hari Libur	Menampilkan data untuk mengubah hari libur.	Berhasil
	Klik tombol Catatan Sistem	Menampilkan data status penggunaan sistem, yaitu waktu dan keterangan apa yang dilakukan pengguna, pencarian, simpan, dan hapus data catatan.	Berhasil
Pelaporan	Klik tombol Statistik Koleksi	Menampilkan total judul, total eksemplar peminjaman, dan total eksemplar menurut koleksi.	Berhasil
	Klik tombol Laporan Peminjaman	Menampilkan total peminjaman, total judul, total transaksi per hari, anggota yang meminjam dan belum pernah meminjam, total meminjam yang terlambat.	Berhasil
	Klik tombol Laporan Anggota	Menampilkan data jumlah anggota yang terdaftar dan yang aktif, jumlah anggota menurut jenis keanggotaan.	Berhasil
	Klik tombol Daftar Judul Eksemplar	Menampilkan daftar judul status eksemplar, apakah sedang diperbaiki/rusak/hilang, opsi filter GMD, tipe koleksi, status eksemplar lokasi.	Berhasil
	Klik tombol Daftar Anggota	Menampilkan daftar Id nama dan tipe keanggotaan, opsi filter.	Berhasil
	Klik tombol Daftar Peminjaman Anggota	Menampilkan data yang sedang dipinjam, tanggal peminjaman, dan waktu harus kembali.	Berhasil
	Klik tombol Sejarah Peminjaman	Menampilkan data peminjam, yaitu Id nama anggota, judul yang dipinjam, waktu peminjaman dan pengembalian.	Berhasil
	Klik tombol Daftar Keterlambatan	Menampilkan data peminjam, yaitu Id nama anggota, judul yang dipinjam, waktu peminjaman dan berapa waktu keterlambatan (hari).	Berhasil
	Klik tombol Aktifitas Staf	Menampilkan data aktivitas staf, yaitu mengentri data bibliografi, eksemplar, anggota, dan sirkulasi.	Berhasil

Klik tombol Laporan Denda Menampilkan laporan denda mulai dari hari sampai bulan. Berhasil

3.5.2. Uji Kelayakan Dengan Skala *Likert*

Uji kelayakan aplikasi dilakukan pada 10 orang responden, yaitu Kepala dan Admin perpustakaan serta mahasiswa yang telah mencoba menggunakan aplikasi ini.

Pengujian instrumen sebelum kuesioner diedarkan dilakukan pada lima orang responden dan datanya diolah menggunakan program SPSS Release 16. Hasil uji instrumen sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Hasil uji validitas sebagai berikut:

Tabel 5 *Item-Total Statistics*

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item1	17,1000	6,322	,736	,872
item2	17,3000	4,900	,853	,834
item3	17,2000	5,511	,598	,903
item4	17,1000	6,322	,736	,872
item5	17,3000	4,900	,853	,834

Nilai *Corrected Item-Total Correlation* setiap item dalam tabel 5 $\geq 0,3$ sehingga dapat dikatakan butir-butir pernyataan dalam kuesioner adalah valid.

2. Uji Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 6 *Reliability Statistics*

Cronbach's Alpha	N of Items
,889	5

Nilai *Cronbach's Alpha* pada tabel 6 $>$ dari 0,6 sehingga dapat dikatakan butir-butir pernyataan dalam kuesioner adalah reliabel.

Berdasarkan hasil uji instrumen maka kuesioner penelitian ini layak digunakan untuk pengumpulan data dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 7 Tanggapan Responden Penelitian

No	Pernyataan	Jawaban Responden					Jum. Resp.
		SS	S	N	TS	STS	
1	Sistem yang diusulkan memudahkan dalam proses pengimputan data.	7	2	1	-	-	10
2	Terdapat perbedaan sistem yang ada dengan sistem yang diusulkan.	7	3	-	-	-	10
3	Informasi dalam sistem yang diusulkan dapat diandalkan.	5	4	1	-	-	10
4	Kemudahan dalam pengoperasian sistem yang diusulkan dapat diandalkan.	4	6	-	-	-	10
5	Pengguna merasa sangat terbantu dengan sistem yang diusulkan.	4	5	1	-	-	10

Sumber: Kuesioner (data diolah).

Data dalam tabel 7 adalah data kualitatif sedangkan untuk analisis dibutuhkan data kuantitatif sehingga data tersebut diolah kembali, yaitu mengalikan setiap kategori dengan skornya sehingga diperoleh nilai skor sebagai berikut:

Tabel 8 Nilai Skor Tanggapan Responden

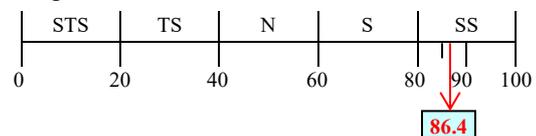
No	Jawaban Responden					Total Skor
	SS = 5	S = 4	N = 3	TS = 2	STS = 1	
1	35	8	3	-	-	46
2	35	12	-	-	-	47
3	25	16	3	-	-	44
4	20	16	-	-	-	36
5	20	20	3	-	-	43

Data tabel 8 selanjutnya menggunakan rumus indeks sehingga diperoleh nilai persentase jawaban responden sebagai berikut:

Tabel 9 Nilai Persentase Jawaban Responden

No	Total Skor	Y	Persentase (%)
1	46	50	92
2	47	50	94
3	44	50	88
4	36	50	72
5	43	50	86
Σ	216	250	86,4

Nilai persentase rata-rata jawaban responden dalam tabel 9 digambarkan dalam skala *Likert* sebagai berikut:



Gambar 18 Posisi Nilai Persentase Rata-Rata Jawaban Responden Dalam Skala *Likert*

Untuk menilai kelayakan aplikasi, terlebih dahulu dilakukan penyesuaian skala *Likert* kedalam kategori kelayakan sebagai berikut:

Tabel 10 Kategori Kelayakan (Disesuaikan)

Kategori	Persentase
Sangat Setuju = Sangat Layak	81% - 100%
Setuju = Layak	61% - 80%
Netral = Biasa Saja	41% - 60%
Tidak Setuju = Tidak Layak	21% - 40%
Sangat Tidak Setuju = Sangat Tidak Layak	< 21%

Selanjutnya nilai persentase rata-rata jawaban responden, yaitu 86,4% dikonfirmasi pada tabel 10 sehingga dapat dikatakan bahwa rata-rata responden berpendapat bahwa sistem informasi perpustakaan berbasis *web* yang dibangun adalah sangat layak untuk digunakan.

4. Kesimpulan

Secara fungsional, sistem informasi perpustakaan berbasis *web* yang dibangun telah

dapat dioperasikan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan sangat layak untuk digunakan.

Untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pengelolaan data perpustakaan, Pengelola perpustakaan hendaknya menyediakan mesin barkod untuk melengkapi sistem informasi ini.

Pengelola juga hendaknya melakukan sosialisasi tentang sistem informasi perpustakaan ini kepada Dosen, Staf, dan Mahasiswa agar sistem dapat digunakan secara optimal.

Daftar Pustaka

- [1] Lasa, H. S. 1998. *Kamus Istilah Perpustakaan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- [2] Montaque, Harrod Leonard. 1997. *The Librarian Glossary of Term Used in Librarianship, Documentation and Books Craft and Reference*. Andre Deutsch: a Grapton Book.
- [3] Jogiyanto, H. M. 2011. *Sistem Teknologi Informasi; Pendekatan Terintegrasi, Konsep Dasar, Teknologi, Aplikasi, Pengembangan, dan Pengelolaan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Maleong, Lexy J. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- [5] <http://www.inosispro.com/pemograman-web-dengan-php-mysql-dan-dreamweaver/>
- [6] Prasetyo, Didik Dwi. 2004. *Aplikasi Database Client/Server Menggunakan Delphi dan MySQL*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [7] Hariyanto, Bambang. 2004. *Rekayasa Sistem Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [8] Pressman, Roger. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak; Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [9] <https://badoystudio.com/apa-itu-xampp/>
- [10] Avellino, Andreas. 2005. *Panduan Lengkap Ilustrasi Desain Grafis dengan CorelDRAW*. Yogyakarta: Teknomedia.
- [11] Wahyono, Teguh. 2010. *Proses Black Box Testing*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- [12] Arikunto, Suharsimi. 2009. *Mengukur Kelayakan Aplikasi Skala Likert*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [13] Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Jakarta: Alfabeta.
- [14] Ghozali, Imam. 2006. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Cetakan Keempat. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [15] <https://www.diedit.com/skala-likert-dan-contoh-cara-hitung-kuesionernya/>
- [16] Grace, D., Mu'amar, T., & Nurdin, N. (2018). Sistem Informasi Letak Geografis Penentuan Jalur Tercepat Rumah Sakit Di Kota Palu Menggunakan Algoritma Greedy Berbasis Web. *Jurnal Elektronik Sistem Informasi dan Komputer*, 4(2), 59-76.
- [17] Ilham, I., Suwijana, I. G., & Nurdin, N. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Pada SMK 2 Sojol Menggunakan Metode AHP. *Jurnal Elektronik Sistem Informasi dan Komputer*, 4(2), 48-58.
- [18] Muhammad, M., Maradjado, C. A., & Nurdin, N. (2018). Perancangan Aplikasi Pengenalan Rumah Adat Berbasis Android. *Jurnal Elektronik Sistem Informasi dan Komputer*, 4(2), 23-36.
- [19] Nurdin, N., Agung, G., & Putra, W. E. (2018). Implementasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Berbasis Multi User. *Jurnal Elektronik Sistem Informasi dan Komputer*, 4(1), 35-46.
- [20] Nurdin, N., Chechen, A. R., & Fatmawati, I. (2018). Robot Pembantu Pembibitan Rumput Laut Berbasis Mikrokontroler. *Jurnal Elektronik Sistem Informasi dan Komputer*, 4(2), 13-23
- [21] Nurdin, N., Pettalongi, S. S., & Mangasing, M. (2021). Implementation of Geographic Information System Base On Google Maps API to Determine Bidikmisi Scholarship Recipient Distribution in Central Sulawesi Indonesia *Journal of Humanities and Social Sciences Studies*, 3(12), 38-53
- [22] Nurdin, N., Pettalongi, S. S., & Mangasing, M. (2019). *Understanding Digital Skill Use from The Technology Continuance Theory (TCT)*. Paper presented at the 2019 6th International Conference on Information Technology, Computer and Electrical Engineering (ICITACEE).
- [23] Nurdin, N., Pettalongi, S. S., Askar, A., & Hamka, H. (2021). E-learning Adoption and Use Hype Cycle during Covid-19 Outbreak (A Longitudinal Survey). *IJIE (Indonesian Journal of Informatics Education)*, 5(2), 68-78.
- [23] Nurdin, N., Pettalongi, S. S., & Ahsan, M. N. (2019). *Implementation of Teaching Quality Assessment System Using Android*. Paper presented at the 2019 5th International Conference on Science and Technology (ICST).