

Rancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMK Negeri 1 Tanjungpinang

Rio Chandra ¹⁾ Ery Dewayani ²⁾

^{1, 2)} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara

Jl. Letjen S. Parman No. 1, Jakarta 11440, Indonesia

¹⁾email: rio.825190050@stu.untar.ac.id, ²⁾email: eryd@fti.untar.ac.id

ABSTRACT

Technology that is now growing rapidly is widely used by the community for various activities, such as administrative activities. Of the many administrative activities that exist, the library is one of them that requires information technology in data management. The library is a building of an institution or agency that has the task of providing, compiling, and managing various collections of books. SMK Negeri 1 Tanjungpinang is one of the schools that still processes library data manually, which still does not utilize existing information technology. Data collection that is still done manually will cause problems, where data collection is slow and inefficient. Therefore, the design of this library information system will assist the administrative activities of SMK Negeri 1 Tanjungpinang by having a library data management website. This is useful for librarians in facilitating all data management processes, including making membership cards, the process of making reports, making and collecting data on borrowing and returning books. Making a web-based library information system at SMK Negeri 1 Tanjungpinang using the laravel framework with mysql database.

Keywords

Library, Information System, Website, MySQL

1. Pendahuluan

Perkembangan informasi teknologi saat ini sangat berkembang dengan pesat. Penggunaan *website* dalam menyampaikan informasi sangatlah membantu dan bermanfaat bagi para lembaga-lembaga atau perusahaan. Informasi didapatkan dengan sangat mudah melalui *website*, yang dapat diakses oleh siapapun, kapanpun dan dimana saja melalui internet [1]. Sebelum ditemukannya teknologi, pengolahan sebuah data menjadi sebuah informasi masih dilakukan oleh manusia secara manual. Meskipun tidak mengganggu isi dari informasi yang disampaikan, pengolahan sebuah data menjadi informasi secara manual memiliki resiko terhadap bencana alam dan kehilangan sehingga apabila cetakan informasi tersebut rusak maka tidak dapat dikembalikan seperti semula.

Seiring dengan perkembangan zaman, teknologi informasi juga dibutuhkan dalam melakukan aktivitas administrasi yang membuat pendataan menjadi lebih praktis, efektif dan juga efisien, di mana salah satunya adalah pengolahan data di perpustakaan khususnya

perpustakaan yang ada di sekolah. Perpustakaan adalah suatu gedung dari suatu lembaga atau badan yang memiliki tugas menyediakan, menghimpun, dan mengelola bermacam koleksi buku [2]. Berbagai macam buku yang disediakan baik berupa buku-buku maupun tidak berupa buku seperti majalah, surat kabar, dan lain sebagainya.

Penerapan teknologi informasi perpustakaan menjadikan para pustakawan yang umum dengan teknologi akan meminta penerapan pelayanan berteknologi informasi yang dapat mengakomodasi pustakawan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan [3]. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, sistem informasi perpustakaan kini sangat menunjang berbagai aktivitas yang ada di perpustakaan, terutama dalam pengelolaan data perpustakaan, kemudian dapat membagikan pelayanan yang sangat efektif serta efisien bagi anggota dalam perpustakaan [4].

Bermacam koleksi buku tersebut diatur secara sistematis sehingga memudahkan dalam mencari buku. Buku sebagai media penghubung untuk mendapatkan sebuah informasi bagi pembaca sehingga perpustakaan dikatakan sebagai sumber informasi bagi setiap pembaca. Penciptaan sebuah sistem informasi perpustakaan sangat mempermudah dalam melayani dan pengelolaan bahan pustaka. Penerapan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* di perpustakaan dapat diterapkan diberbagai jenis perpustakaan, salah satunya adalah perpustakaan sekolah.

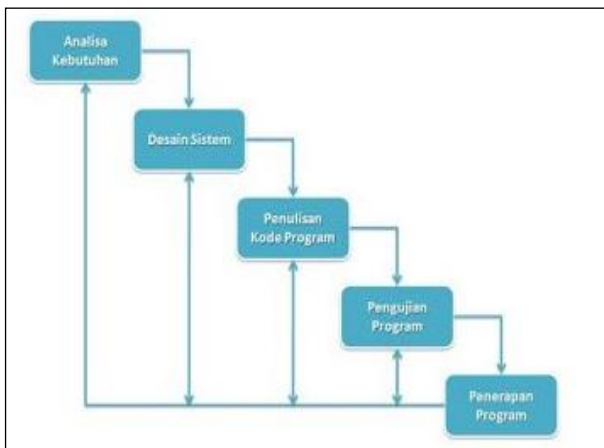
SMK Negeri 1 Tanjungpinang yang berlokasi di Kecamatan Bukit Bestari, Kabupaten Tanjungpinang menjadi salah satu sekolah yang masih melakukan pengolahan data perpustakaan dengan cara manual, yaitu menulis atau mencatat pada buku besar. Segala proses pendataan dilakukan secara manual, termasuk pengolahan data dan pembuatan kartu anggota, pendataan kategori buku, pengolahan laporan anggota, termasuk peminjaman dan pengembalian buku, serta denda yang masih dihitung secara manual.

Pada hal ini, disimpulkan bahwa pendataan masih belum memanfaatkan teknologi informasi yang ada, sehingga dapat menimbulkan permasalahan dalam pendataan buku [5]. Pendataan yang masih dilakukan secara manual akhirnya akan menjadi lambat dan tidak efisien. Maka dari itu, muncul ide sebagai solusi untuk membantu kegiatan administrasi SMK Negeri 1 Tanjungpinang dengan menciptakan *website* pengelolaan

data perpustakaan. Hal ini bermanfaat bagi pustakawan dalam mempermudah pembuatan kartu keanggotaan, mempermudah proses pembuatan laporan, serta sebagai alternatif dalam pengolahan data, termasuk pembuatan dan pendataan peminjaman dan pengembalian buku.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam membuat perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* pada SMK Negeri 1 Tanjungpinang ini dengan menggunakan metode *waterfall* yang terdiri dari analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, penerapan program dan dapat dilihat pada **Gambar 1** di bawah ini:



Sumber Gambar: doyle-education.blogspot.com/2019/10/model-sekuensial-linier-atau-waterfall

Gambar 1. Metode waterfall

1. Analisis Kebutuhan

Analisa kebutuhan yang dilakukan untuk pengumpulan data yaitu dengan menggunakan metode wawancara, metode observasi dan metode studi pustaka. Wawancara ini digunakan untuk pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung kepada pihak sekolah yang bersangkutan di dalam perpustakaan tersebut agar dapat mendukung dalam pembuatan aplikasi ini. Observasi untuk melakukan pengamatan yang dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung terhadap objek yang diteliti untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan sesuai dengan permasalahan. Studi pustaka ini merupakan informasi yang dikumpulkan berdasarkan hasil pembelajaran dari berbagai jurnal dan buku yang relevan dengan program yang akan dirancang.

2. Desain Sistem

Tahap desain sistem ini akan dilakukan perancangan sistem menggunakan pemodelan sistem UML yang terdiri dari *use case*, *use case scenario*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *entity relationship diagram* (ERD), hubungan antar tabel, spesifikasi antar tabel dan antar muka sistem.

3. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program dilakukan dengan menggunakan bahasa HTML, CSS, PHP, JavaScript dan didukung oleh *framework* *Laravel*.

4. Pengujian Program

Tahap pengujian program akan diuji oleh salah satu dari pihak sekolah dan pengguna agar pengujian ini dapat dilakukan secara realistis.

5. Penerapan Program

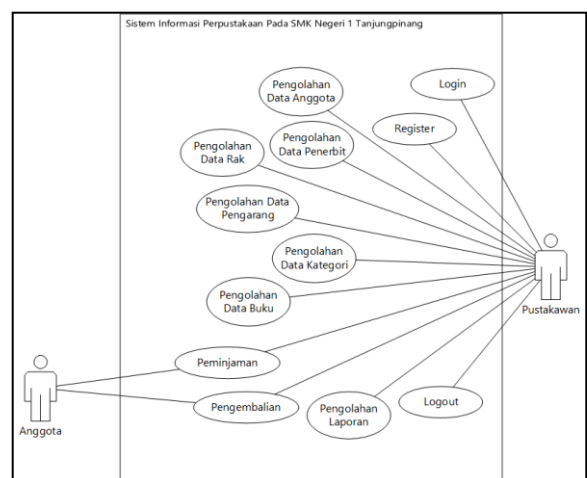
Tahap penerapan program dilakukan untuk menyimpulkan hasil dari pengujian program yang telah diuji agar dapat diketahui fitur apa saja yang harus dikembangkan pada tahap selanjutnya atau fitur apa yang harus dihilangkan dalam pembuatan aplikasi yang sudah dibuat.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* pada SMK Negeri 1 Tanjungpinang diawali dengan pembuatan *use case diagram*, *use case scenario*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* dan *entity relationship diagram* (ERD).

1. Use Case Diagram

Use case diagram dibuat untuk memenuhi kebutuhan *User* dalam perancangan dapat mendeskripsikan suatu interaksi antar aktor dan sistem. Dalam sistem informasi perpustakaan berbasis *web* pada SMK Negeri 1 Tanjungpinang, terdapat 2 aktor yaitu anggota dan pustakawan. Interaksi yang dilakukan oleh anggota berupa peminjaman dan pengembalian buku secara manual. Beberapa interaksi yang dapat dilakukan oleh pustakawan yaitu *login*, *register*, *logout*, pengolahan data rak, data kategori, data penerbit, data pengarang, data buku, data anggota, mencatat peminjaman dan pengembalian serta pembuatan laporan. *Use Case diagram* pada Aplikasi sistem informasi perpustakaan berbasis *web* pada SMK Negeri 1 Tanjungpinang dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Use Case Scenario

Use case scenario merupakan tabel yang menjelaskan secara detil proses yang telah dibuat pada setiap *use case* dan cara menanggapi respon yang diberikan oleh sistem.

3. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan penjelasan urutan aktivitas pada suatu proses yang terjadi pada sebuah sistem serta tindakan yang perlu dilakukan oleh Aktor. dan bertujuan untuk mempermudah dalam memahami proses secara keseluruhan.

4. Sequence Diagram

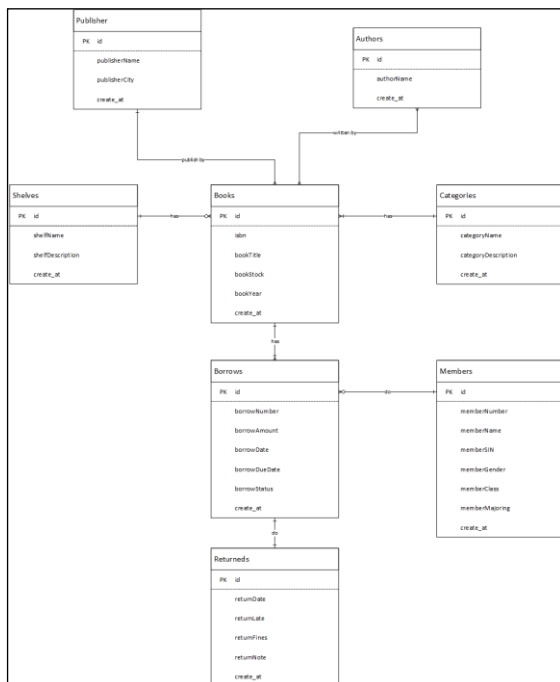
Sequence diagram secara umum digunakan untuk menggambarkan dan merangkai langkah yang dilakukan oleh aktor untuk menghasilkan output tertentu seperti mengirimkan pesan dan menampilkan pesan serta proses ke dalam database.

5. Class Diagram

Class diagram merupakan jenis *diagram* struktur statis yang menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan kelas sistem, atribut, operasi (atau metode), dan hubungan antar objek dalam sistem yang dirancang.

6. Entity Relationship

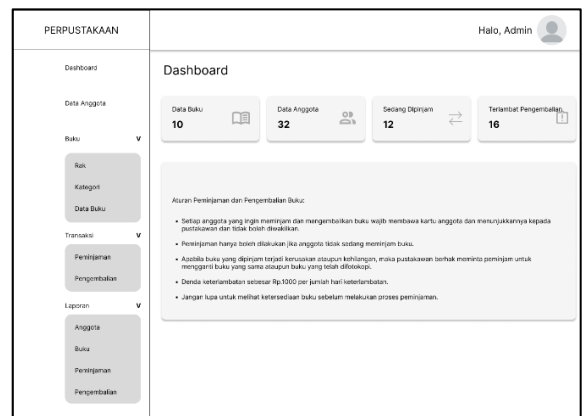
Entity Relationship Diagram (ERD) menunjukkan hubungan *set* entitas yang tersimpan dalam *database*. Entitas dalam konteks ini merupakan objek, komponen data. Himpunan entitas adalah kumpulan entitas yang serupa. *Entity Relationship Diagram* sistem informasi perpustakaan berbasis *web* pada SMK Negeri 1 Tanjungpinang terdiri dari 8 entitas, yaitu *shelves*, *categories*, *authors*, *publisher*, *books*, *members*, *borrowers* dan *returneds*. ERD ditunjukkan pada **Gambar 3**.



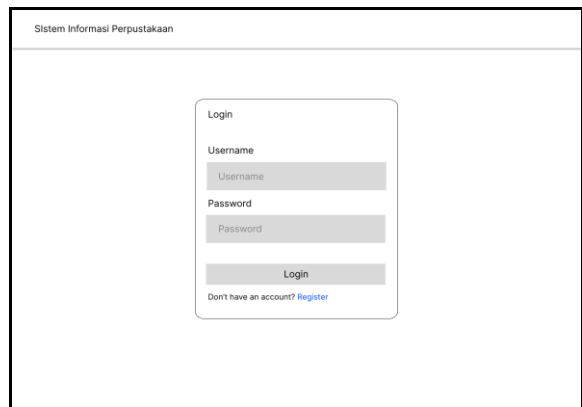
Gambar 3. Entity Relationship Diagram

7. Wireframe

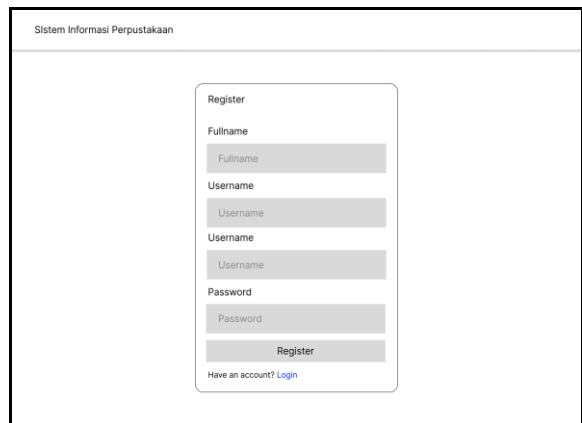
Dalam *user interface design* merupakan proses pembuatan desain tampilan *interface* yang akan ditampilkan pada *software*, akan dibuat *wireframe* untuk mendukung dalam perancangan UI pada pembuatan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* pada smk negeri 1 tanjungpinang terdiri dari halaman utama, *login* dan *register*, pengolahan data anggota, data rak, data kategori, data penerbit, data pengarang, data buku, data peminjaman, data pengembalian dan pengolahan laporan. Hasil dari *perancangan User Interface Design* ditunjukkan pada **Gambar 4 – Gambar 14**.



Gambar 4. Halaman Utama



Gambar 5. Halaman Login



Gambar 6. Halaman Register

PERPUSTAKAAN

Halo, Admin

Dashboard

Data Anggota

Buku

Transaksi

Laporan

Data Anggota

Tambah Data Anggota

Search

No	Nomor Anggota	Nama	Jenis Kelamin	Kelas	Jurusan	Alamat	Ubah	Hapus	Cetak
1	AGG-0001	Andy	L	X	Tek	Jl.Nusantara km 18 no 100			
2	AGG-0002	Sarah	P	X	Akt	Jl.Kampung beringin indah			
3	AGG-0003	Budi	L	XI	DEV	Kp. Sidiyadji utara no 12			
4	AGG-0004	Tomo	L	XII	MP	Jl.Kampung beringin indah			
5	AGG-0005	Neli	P	XI	DEV	Jl.Nusantara km 18 no 100			

Gambar 7. Halaman Pengolahan Data Anggota

PERPUSTAKAAN

Halo, Admin

Dashboard

Data Anggota

Buku

Transaksi

Laporan

Tambah Peminjaman

Data Anggota

Data Buku

Tanggal Peminjaman

Data Buku

Jumlah Waktu

Tambah

Batal

Gambar 11. Halaman Tambah Data Peminjaman

PERPUSTAKAAN

Halo, Admin

Dashboard

Data Anggota

Buku

Transaksi

Laporan

Data Buku

Tambah Data Buku

Search

No	Judul	ISBN	Rak	Kategori	Penerbit	Pengarang	Tahun	Jumlah	Ubah	Hapus
1	Akuntansi Keuangan 1	9478382718	1	Akuntansi	Dani Martini	Sulaima Empat	2018	64		
2	Akuntansi Keuangan 2	4373276839	2	Akuntansi	Dani Martini	Sulaima Empat	2018	82		
3	Handbook Jaringan Komputer	1762769397	3	Teknik Komputer & Jaringan	Puku Agus Dika Pratama		2018	76		
4	Analisis Jaringan Komputer	9211731312	4	Teknik Jaringan Akses Telekomunikasi	Pratiada Media	Erpanto	2019	68		
5	Jaringan Komputer Dan Data	4621084738	5	Teknik Komputer & Jaringan	Indrianti Dyah Irawati, M. T., Leama Vidya Yovita, MT, & Tody Anifanto Wilbowo, MT		2015	77		

Gambar 8. Halaman Pengolahan Data Buku

PERPUSTAKAAN

Halo, Admin

Dashboard

Data Anggota

Buku

Transaksi

Laporan

Data Pengembalian

Proses Pengembalian

Search

No	Nomor peminjaman	Nama anggota	Tanggal peminjaman	Jumlah waktu	Tanggal dikembalikan	terkembali	kena	ketiangan	total
1	PMJ-0001	Sarah	05/10/2021	12/10/2021	12/10/2021	1 hari	0 hari	-	
2	PMJ-0002	Budi	05/10/2021	12/10/2021	10/10/2021	-	-	-	

Gambar 12. Halaman Pengolahan Data Pengembalian

PERPUSTAKAAN

Halo, Admin

Dashboard

Data Anggota

Buku

Transaksi

Laporan

Tambah Data Buku

Judul Buku

ISBN

Rak

Kategori

Rak

Penerbit

Pengarang

Tahun

Jumlah

Tambah

Batal

Gambar 9. Halaman Tambah Data Buku

PERPUSTAKAAN

Halo, Admin

Dashboard

Data Anggota

Buku

Transaksi

Laporan

Proses Pengembalian

Nomor Peminjaman

Tanggal Pengembalian

Rak

Kategori

Data Buku

ISBN

Peminjaman

Nama Anggota

Pengembalian

Nomor Anggota

Keterangan

Tambah

Batal

Gambar 13. Halaman Proses Pengembalian

PERPUSTAKAAN

Halo, Admin

Dashboard

Data Anggota

Buku

Transaksi

Laporan

Data Peminjaman

Tambah Data Peminjaman

Search

No	Nomor peminjaman	Nomor anggota	Nama anggota	Judul buku	Tanggal peminjaman	Jumlah waktu	Status	Hapus
1	PMJ-0001	AGG-0001	Andy	Handbook Jaringan Komputer	05/10/2021	12/10/2021	Peminjam	
2	PMJ-0002	AGG-0001	Sarah	Akuntansi Keuangan 1	06/10/2021	13/10/2021	Peminjam	
3	PMJ-0003	AGG-0001	Budi	Jaringan Komputer Dan Data	07/10/2021	14/10/2021	Setor	

Gambar 10. Halaman Pengolahan Data Peminjaman

PERPUSTAKAAN

Halo, Admin

Dashboard

Data Anggota

Buku

Transaksi

Laporan

Laporan Peminjaman

Laporan Peminjaman Perpustakaan SMK Negeri 1 Tanjungpinang

Tanggal Awal

Tanggal Akhir

Cetak

Gambar 14. Halaman Pengolahan Laporan

Setelah tahap perancangan telah selesai dibuat, dilanjutkan dengan tahap implementasi, antara lain:

1. Implementasi Basis Data
Implementasi basis data dibuat berdasarkan rancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Basis data yang digunakan dalam implementasi yaitu menggunakan MySQL. Dalam melakukan implementasi data digunakan salah satu fitur PHP *Laravel* yaitu *migration* untuk membuat basis data pada sistem.
2. Implementasi *Back-End*
Implementasi *back-end* untuk melakukan *request* sistem ini menggunakan *HTTP Verbs/ Method*, ini merupakan sebuah metode penentuan kerja HTTP yang digunakan.
3. Implementasi *Front-End*
Implementasi *front-end* merupakan sebuah tampilan antarmuka yang digunakan *user* untuk berinteraksi dengan sistem tersebut. Tampilan antarmuka yang diimplementasikan berdasarkan rancangan desain yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Rancangan antarmuka yang dibuat dengan menggunakan *Framework Laravel* (HTML, CSS, *Javascript* & PHP) menampilkan data dari *database* memuat *request* pada sistem.

Setelah melalui tahap implementasi aplikasi, adapun pengujian yang harus dilakukan. Tujuan dari pengujian ini yaitu untuk mengukur kegunaan, kelengkapan, ketepatan dan kualitas dari *software* yang dikembangkan. Pengujian tersebut dilakukan dengan menggunakan metode *Blackbox testing*. Pengujian dilakukan pada 11 (Sebelas) fitur yang terdapat pada Sistem Informasi Perpustakaan berbasis Web. Berikut adalah penjelasan singkat untuk setiap fitur dan skenario pengujian:

1. *Login*: menguji fungsi *login* dengan mengisi *username* dan *password*. Hasil yang diharapkan adalah berhasil masuk ke halaman utama dashboard.
2. *Register*: menguji fungsi pendaftaran dengan mengisi informasi seperti *username*, *fullname*, *email*, dan *password*. Hasil yang diharapkan adalah berhasil mendaftarkan akun baru.
3. Pengolahan Data Anggota: menguji berbagai operasi pengolahan data anggota, termasuk menambahkan data, mengubah data, menghapus data, dan mencetak kartu anggota. Hasil yang diharapkan adalah berhasil melakukan operasi tersebut.
4. Pengolahan Data Rak Buku: menguji operasi pengolahan data rak, termasuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data rak. Hasil yang diharapkan adalah berhasil melakukan operasi tersebut.
5. Pengolahan Data Kategori Buku: menguji operasi pengolahan data kategori buku, termasuk

menambahkan, mengubah, dan menghapus data kategori buku. Hasil yang diharapkan adalah berhasil melakukan operasi tersebut.

6. Pengolahan Data Penerbit: menguji operasi pengolahan data penerbit buku, termasuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data penerbit. Hasil yang diharapkan adalah berhasil melakukan operasi tersebut.
7. Pengolahan Data Pengarang: menguji operasi pengolahan data pengarang buku, termasuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data pengarang. Hasil yang diharapkan adalah berhasil melakukan operasi tersebut.
8. Pengolahan Data Buku: menguji operasi pengolahan data buku, termasuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data buku. Hasil yang diharapkan adalah berhasil melakukan operasi tersebut.
9. Pencatatan Data Peminjaman Buku: menguji operasi pengolahan data peminjaman, termasuk menambahkan dan menghapus data peminjaman. Hasil yang diharapkan adalah berhasil melakukan operasi tersebut dan status peminjaman menjadi "dipinjam".
10. Pencatatan Data Pengembalian Buku: menguji operasi pengembalian buku, termasuk mengembalikan buku dan menghapus data pengembalian. Hasil yang diharapkan adalah berhasil mengembalikan buku dan mengubah status peminjaman menjadi "selesai" secara otomatis. Dan juga menguji pengisian tanggal pengembalian yang melebihi batas waktu, yang seharusnya menampilkan denda sesuai keterlambatan.
11. Pembuatan dan Pencetakan Laporan: menguji operasi pencetakan laporan untuk berbagai kategori, seperti laporan anggota, buku, peminjaman, pengembalian, 10 (Sepuluh) besar daftar buku, 10 (Sepuluh) besar daftar anggota, dan laporan denda. Hasil yang diharapkan adalah berhasil menampilkan cetakan laporan sesuai dengan tanggal yang dimasukkan.

Setelah pengujian berhasil, maka dilakukan pengintegrasian unit-unit menjadi 1 (satu) sistem keseluruhan dan dilanjut dengan pengujian tahap akhir oleh *user* dengan menggunakan *Users Acceptance Testing* (UAT). *User* yang dimaksud merupakan pengguna yang akan berinteraksi atau menggunakan sistem yang dibuat. UAT dilakukan dengan metode *System Usability Scale* (SUS). *System Usability Scale* (SUS) adalah salah satu metode yang digunakan untuk mengukur tingkat *usability* pada sebuah sistem. SUS terdiri dari 10 pertanyaan dengan *scala likert* 1-5. Pertanyaan tersebut terdiri dari:

1. Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2. Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3. Saya merasa sistem ini mudah digunakan

4. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5. Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten
7. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8. Saya merasa sistem ini membingungkan
9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Dengan keterangan *scala likert* :

- 1 : Sangat Tidak Setuju
 2 : Tidak Setuju
 3 : Ragu – ragu
 4 : Setuju
 5 : Sangat Setuju

Analisis hasil pengujian dilakukan dengan perhitungan metode SUS. Adapun aturan dalam melakukan perhitungan skor berdasarkan hasil skor yang diisi oleh responden, yaitu:

1. Pertanyaan yang bernomor ganjil, skor yang diberikan oleh responden dikurangi dengan angka 1,
2. Pertanyaan yang bernomor genap, angka 5 dikurangi dengan skor yang diberikan oleh responden,
3. Skor yang telah didapatkan dari aturan 1 dan 2 pada setiap responden, dijumlahkan dan kemudian dikalikan dengan angka 2,5.

Berikut merupakan rumus akhir dari perhitungan skor SUS:

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

X = Skor Rata-Rata

$\sum x$ = Jumlah Skor SUS

n = Jumlah Responden

Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 1 dan berdasarkan analisis dengan perhitungan rumus SUS maka didapatkan skor rata-rata senilai 88,33 yang berarti sistem informasi perpustakaan berbasis *web* sudah mendekati titik sempurna sehingga sudah cukup baik untuk diterapkan.

Tabel 1. Hasil *User Acceptance Testing*

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Total (Jumlah x 2,5)
R1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R2	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	31	77,5
R3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	35	87,5
Skor SUS												88,33

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan untuk perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* pada SMK Negeri 1 Tanjungpinang, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. SMK Negeri 1 Tanjungpinang menjadi salah satu sekolah yang melakukan pengolahan data perpustakaan dengan cara manual, yang akan menimbulkan permasalahan dalam pendataan buku, dimana pendataan akan menjadi lambat dan tidak efisien.
2. Sistem informasi perpustakaan berbasis *web* yang dibuat, akan bermanfaat bagi para pustakawan dalam mempermudah pembuatan kartu keanggotaan, mempermudah proses pembuatan laporan, serta sebagai alternatif dalam pengolahan data, termasuk pembuatan dan pendataan peminjaman dan pengembalian buku.
3. Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* Pada SMK Negeri 1 Tanjungpinang menggunakan metode *waterfall* yang terdiri dari analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, penerapan program.

REFERENSI

- [1] N. Wijayanti N., "Apa Itu Website? Pengertian, Jenis, dan Manfaatnya! Niagahoster Blog," Dec. 31, 2021. [Online]. Available: <https://www.niagahoster.co.id/blog/pengertian-website/>
- [2] D. D. Hutagalung and F. Arif, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEBPADA SMK CITRA NEGARA DEPOK," vol. vol.7, no.1, Apr. 2018, [Online]. Available: <https://ejournal.istn.ac.id/index.php/rekayasainformasi/article/view/272/225>
- [3] Fahrizandi, "Pemanfaatan Teknologi Informasi di Perpustakaan," vol. vol.4, no.1, p. 63, 2020.
- [4] Nurmansyah, W. N. Cholifah, and I. D. Lestari, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MI ASSA'ADIYAH ATTAHIRIYAH," pp. 1436–1441, Jan. 2021.
- [5] Y. Maryono and I. Darwati, "PERANCANGAN WEB PERPUSTAKAAN PADA SMP TARUNA BHAKTI DEPOK," vol. Vol. 13, No. 2, pp. 239–244, Sep. 2017.