

Digitalisasi Sistem Perpustakaan Sebagai Upaya Pengembangan Literasi Siswa Di SMA Negeri 1 Kayen Kabupaten Pati

Fakhrizal Mustaqim*, Maryam

Prodi Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta

*Email: l200190053@student.ums.ac.id

Info Artikel

Kata Kunci :

buku, literasi, perpustakaan, teknologi

Keywords :

books, library, literacy, technology

Tanggal Artikel :

Dikirim : 18 Juli 2023

Direvisi : 2 Oktober 2023

Diterima : 30 November 2023

Abstrak

Literasi digital bertujuan untuk meningkatkan keterampilan yang diperlukan untuk menerima, menganalisis, dan mengevaluasi berbagai bentuk informasi dari kegiatan membaca. Proses peminjaman yang dilakukan secara manual menyebabkan peminjaman buku membutuhkan waktu lama, sehingga memerlukan keterlibatan teknologi informasi yang berfungsi untuk menginformasikan buku perpustakaan serta memudahkan peminjam yang dibatasi oleh jarak dan waktu. Aplikasi digitalisasi sistem perpustakaan digunakan sebagai upaya pengembangan literasi pada siswa di SMA Negeri 1 Kayen Kabupaten Pati. Sistem ini dapat memberitahukan informasi buku, ketersediaan buku, menampilkan video pembelajaran, melakukan transaksi peminjaman *online* melalui *website* menggunakan *barcode* yang berisi kode reservasi, memudahkan petugas memonitoring peminjam, membuat laporan, dan dapat mengingatkan peminjam untuk masa peminjaman akan berakhir melalui fitur notifikasi. Metode yang digunakan membangun aplikasi ini menggunakan metode *waterfall*, yaitu: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Keunggulan dari penelitian ini berupa fungsi untuk reservasi buku yang diimplementasikan dalam teknologi *barcode*. Selain itu, untuk mengantisipasi keterlambatan pengembalian buku, fitur notifikasi dibuat dan akan muncul pada halaman riwayat peminjaman. Sistem ini mampu mengelola data pustaka, data transaksi, mengakses video pembelajaran, dan laporan.

Abstract

Digital literacy aims to improve the skills needed to receive, analyze and evaluate various forms of information from reading activities. The process of borrowing that is done manually causes borrowing books to take a long time, so it requires the involvement of information technology which functions to inform library books and make it easier for borrowers who are limited by distance and time. The application of digitizing the library system is used as an effort to develop literacy in students at SMA Negeri 1 Kayen, Pati Regency. This system can notify book information, book availability, display learning videos, make online loan transactions via the website using a barcode that contains a reservation code, make it easier for officers to monitor borrowers, make reports, and can remind borrowers that the loan period will end through the notification feature. The method used to build this application uses the waterfall method, namely: requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The advantage of this research is the book reservation function implemented in barcode technology. In addition, to anticipate delays in returning books, a notification feature is made and will appear on the borrowing history page. This system is capable of managing library data, transaction data, accessing learning videos, and reports.

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan sebagai pusat sumber informasi menyimpan banyak informasi seperti buku, majalah, surat kabar, kaset, film, majalah, dan lain-lain. Semuanya dapat digunakan oleh pengguna dalam penelitian, studi atau mengisi waktu luang mereka untuk membaca [1]. Buku disebut sebagai jendela dunia, tempat untuk mencari informasi dan menimba ilmu, serta sebagai media pembelajaran khususnya untuk pelajar dan mahasiswa [2]. Seiring berjalannya waktu, teknologi semakin canggih dan berkembang. Dunia pendidikan pun ikut mengikuti perkembangan zaman seperti halnya digitalisasi sistem perpustakaan [3]. Digitalisasi merupakan proses kompleks yang dapat diimplementasikan dan dicapai melalui berbagai aktivitas digital. Digitalisasi perpustakaan perlu dilakukan agar kegiatan pelayanan pengguna dapat terpenuhi tugasnya tanpa mengurangi suasana nyaman [4].

Sedangkan literasi digital bertujuan untuk meningkatkan keterampilan yang diperlukan untuk menerima, menganalisis, dan mengevaluasi berbagai bentuk informasi, salah satunya melalui kegiatan membaca. Literasi digital berguna untuk setidaknya tiga tujuan penting. Pertama, mendorong siswa untuk terlibat dalam refleksi pribadi dalam konteks sosial mereka. Kedua, mendorong pembelajaran kognitif dan emosional melalui alat digital. Ketiga, terciptanya pembelajaran yang meliputi pengambilan risiko, eksperimen, eksperimen kreatif, kreasi cepat, dan desain proses inovatif [5].

Proses peminjaman buku yang dilakukan secara manual mengharuskan peminjam mencari ketersediaan buku pada rak perpustakaan. Namun, ada kalanya stok buku tidak tersedia, sehingga akan membuang waktu peminjam untuk datang dan mencari buku di perpustakaan [2]. Permasalahan lain yang ada adalah peminjam terlambat mengembalikan buku, sehingga dapat dikenakan denda yang menjadi beban bagi siswa. Kasus yang terjadi pada SMA N 1 Kayen memiliki masalah yang serupa, sehingga sistem digitalisasi perpustakaan dibutuhkan untuk memfasilitasi peminjaman dengan reservasi serta penanganan denda.

Penelitian yang dilakukan oleh [6], bertujuan untuk membantu warga Majene memudahkan untuk mencari dan meminjam buku. Kelemahan dari penelitian ini adalah belum ada sistem pengembalian buku, tidak ada sistem denda, dan tidak ada fitur untuk reservasi buku. Penelitian serupa oleh [7], membuat sistem perpustakaan yang dapat mengunduh buku, melakukan reservasi, mengontrol peminjam melalui pesan, fitur donasi *e-book*, dan pelaporan. Penelitian lain oleh [8] menghasilkan sistem aplikasi peminjaman buku *online* berbasis web dengan fitur dapat mencetak form peminjaman sebagai bahan bukti meminjam buku dan dapat melihat atau mencari buku yang tersedia di perpustakaan. Kelemahannya adalah tidak ada sistem denda dan tidak ada sistem pelaporan.

Berdasarkan tinjauan pustaka diatas dan permasalahan yang terjadi di SMA N 1 Kayen, maka penelitian ini mengimplementasikan digitalisasi sistem perpustakaan. Keunggulan pada sistem ini berupa transaksi peminjaman *online* melalui *website* menggunakan *barcode* yang berisi kode reservasi dan notifikasi untuk mengingatkan peminjam masa peminjaman akan berakhir. Sistem ini dapat memberitahukan informasi buku, ketersediaan buku, menampilkan video pembelajaran, memudahkan petugas memonitoring peminjam dan membuat laporan. Pengembangan aplikasi digitalisasi perpustakaan ini diharapkan akan memberikan manfaat kepada peminjam mendapatkan pengetahuan melalui mengolah dan memahami informasi ketika melakukan kegiatan membaca dan melihat video pembelajaran.

2. METODE PENELITIAN

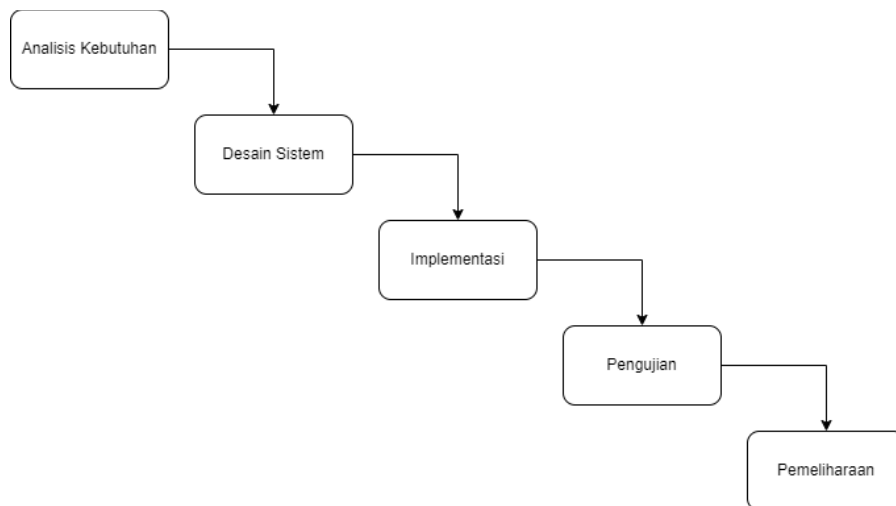
Metode *waterfall* digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak. Karakteristik operasional yang dimiliki pada penelitian ini, yaitu setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum menuju ke tahapan berikutnya [9]. Model *waterfall* digunakan karena model ini memiliki langkah-langkah yang sistematis dan berurutan untuk memungkinkan pengembang menghindari kesalahan sekecil mungkin [10]. Metode ini memiliki beberapa tahapan yaitu: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan yang dapat dilihat pada Gambar 1.

2.1 Analisis Kebutuhan

Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi dan data kebutuhan sistem, yang dapat diperoleh dari pengumpulan informasi dan data melalui wawancara [11]. Proses pencarian informasi dan data dilakukan di SMA N 1 Kayen. Kebutuhan dibedakan menjadi dua yaitu kebutuhan non fungsional dan kebutuhan fungsional. Kebutuhan fungsional dibedakan menjadi 2 faktor, yaitu:

- a. Kebutuhan fungsional untuk peminjam: *register*, *login*, mencari dan menampilkan informasi ketersediaan buku, menampilkan detail buku, mereservasi buku untuk dipinjam, menampilkan riwayat peminjaman, menampilkan data profil, menampilkan video pembelajaran, mendapatkan notifikasi, mendapat pesan dari petugas.

- b. Kebutuhan fungsional untuk petugas: login, mengelola data peminjam, mengelola data kategori, mengelola data peminjaman, mengelola data buku, mengelola data video, mengelola dan mencetak laporan.
- Kebutuhan non fungsional untuk pengembangan web ini antara lain perangkat komputer atau laptop yang memiliki aplikasi web *browser*, jaringan internet, alat *scanner*.



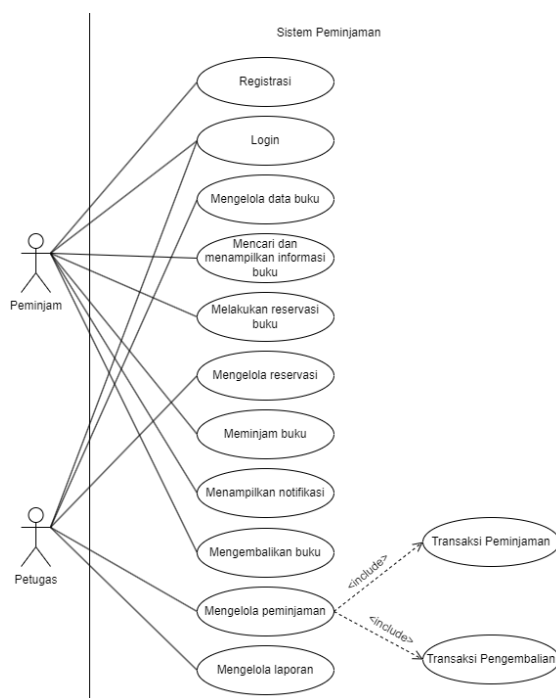
Gambar 1. Metode *Waterfall*

2.2 Desain

Pada tahap kedua ini bertujuan untuk mendesain sistem informasi menggunakan perancangan diagram UML yang meliputi diagram *use case*, *activity diagram*, dan *Physical Entity Relationship Diagram*.

2.2.1 Use Case Diagram

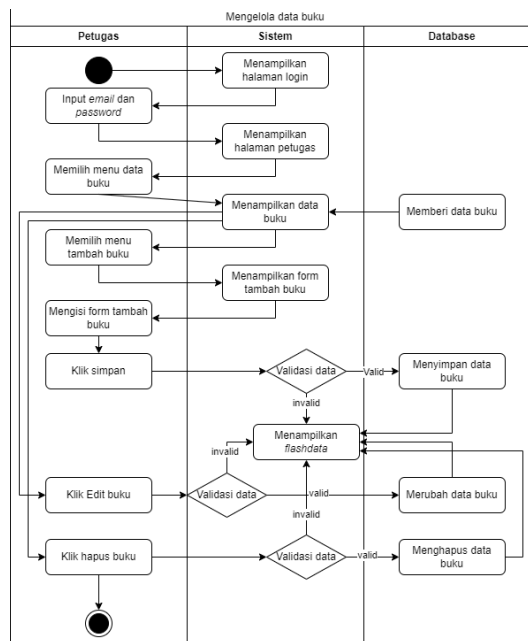
Use case diagram menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat [3]. Aktivitas pada sistem ini dilakukan oleh dua aktor yaitu, petugas dan peminjam. *Use case* yang digunakan pada sistem digitalisasi perpustakaan di SMA N 1 Kayen dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. *Use Case Diagram*

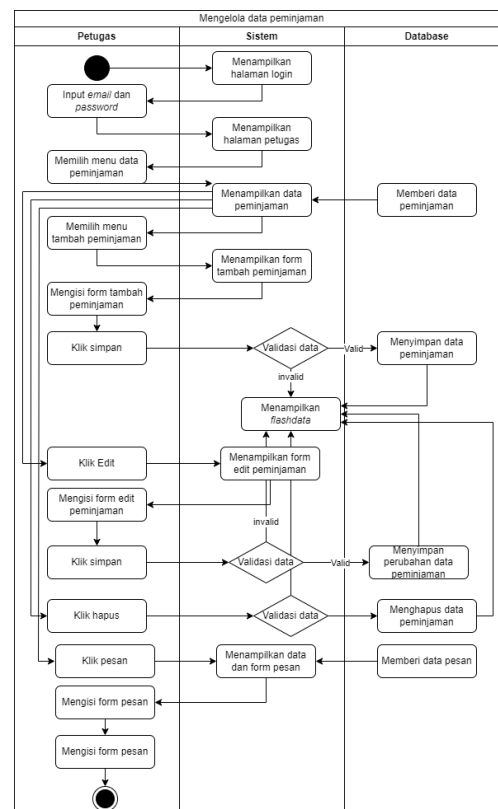
2.2.2 Activity Diagram

Activity Diagram adalah serangkaian aktifitas atau proses saat menggunakan aplikasi sistem baik dari sisi peminjam ataupun petugas. Ini menunjukkan segalanya dari awal hingga akhir, mengidentifikasi berbagai jalur keputusan dan langkah-langkah yang harus diselesaikan untuk berpindah dari satu aktivitas ke aktivitas berikutnya [12].



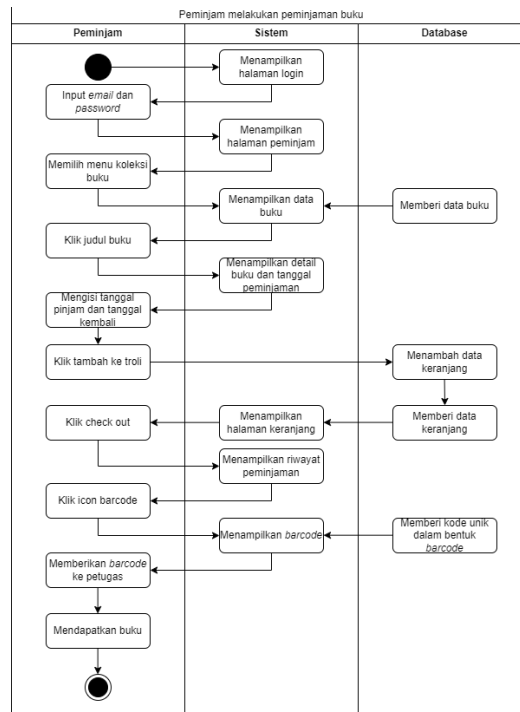
Gambar 3. Petugas mengelola data buku

Gambar 3 menjelaskan alur petugas melakukan pengelolaan data buku. Petugas dapat melakukan tambah, ubah, dan hapus buku.



Gambar 4. Petugas mengelola data peminjaman

Gambar 4 merupakan *activity diagram* petugas untuk mengelola data peminjaman. Petugas dapat melakukan tambah, edit, hapus, dan mengirim pesan ke peminjam.



Gambar 5. Peminjam melakukan peminjaman buku

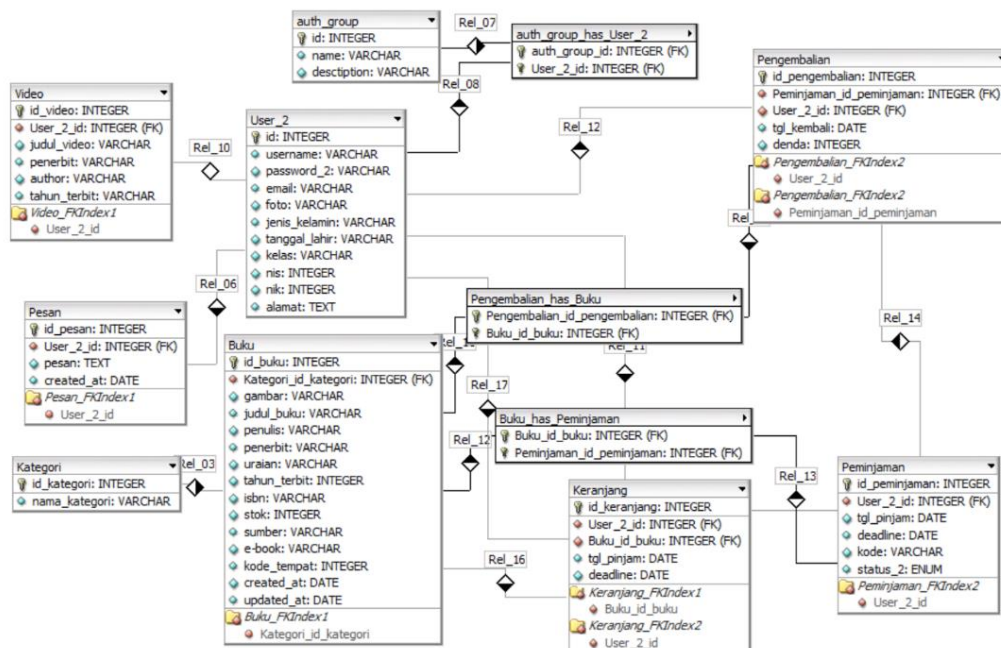
Gambar 5 menjelaskan *activity diagram* peminjam melakukan reservasi buku menggunakan teknologi *barcode*.

2.2.3 Physical Entity Relationship Diagram (ERD)

Perancangan basis data menggambarkan hubungan antar tabel [13]. ERD atau *Entity Relationship Diagram* adalah suatu teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan informasi suatu organisasi, biasanya dengan analisis sistem dalam tahap analisis kebutuhan suatu proyek pengembangan sistem [14]. Selain itu, menurut [15] skema komunikasi terpadu (ERD) adalah representasi grafis dari sekumpulan objek yang berisi elemen pemodelan kumpulan data dan hubungan di antara mereka. Tabel yang diperlukan yaitu User, auth_group_has_user, auth_group, pesan, kategori, buku, peminjaman, peminjaman_has_buku, pengembalian_has_buku, video, keranjang, dan pengembalian. User memiliki relasi *many to many* dengan auth_group, memiliki relasi *one to many* dengan pesan, peminjaman, keranjang, dan pengembalian, dan memiliki relasi *one to one* dengan Video. Buku memiliki relasi *one to many* dengan kategori dan keranjang dan memiliki relasi *many to many* dengan peminjaman, dan pengembalian. Peminjaman memiliki relasi *one to many* dengan pengembalian. Tampilan desain ERD dapat dilihat pada Gambar 6.

2.3 Implementasi

Pada tahap ini dilakukan analisis hasil, menerjemahkan ke dalam bahasa mesin menggunakan bahasa pemrograman [15]. Penulisan kode untuk pengembangan sistem digitalisasi perpustakaan ini menggunakan *framework* CodeIgniter4 dan Bootstrap. Visual Studio Code sebagai *text editor*, HTML, CSS, bahasa pemrograman PHP. Basis data menggunakan MySQL sebagai penyimpanan dan manajemen data. Menurut [16] CodeIgniter merupakan *framework open source* yang memudahkan dalam pengembangan karena memisahkan antara proses dan desain yang dikembangkan.



Gambar 6. Desain ERD Fisik

2.4 Pengujian

Pengujian merupakan tahap untuk memastikan bahwa sistem telah berfungsi sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Pengujian menggunakan metode *Black Box*. *Black box testing* adalah pengujian yang berfokus pada *user interface* atau layar dan pengujian fungsionalitas yang terdapat pada aplikasi dan kesesuaian dengan alur fungsional yang diinginkan oleh pengguna [15]. Selain *black box*, pengujian ini juga menggunakan pengujian SUS (*System Usability Scale*). Menurut [17] pengujian SUS adalah pengujian sistem yang berkaitan dengan faktor kegunaan, efisiensi, dan kinerja.

2.5 Pemeliharaan

Tahapan ini dilakukan setelah semua selesai dilakukan mulai dari analisis kebutuhan sampai tahap pengujian. Tahap ini bertujuan untuk mengecek apabila terdapat *bug* atau kesalahan pada sistem, maka akan dilakukan perbaikan dan pembaharuan. Selain itu, proses publikasi perlu dilakukan agar dapat diakses banyak orang maka diperlukan *hosting*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi perpustakaan digital berbasis *website*. Sistem ini memiliki 2 *role* yaitu peminjam dan petugas yang dibedakan melalui sistem *authentication* pada halaman *login*.

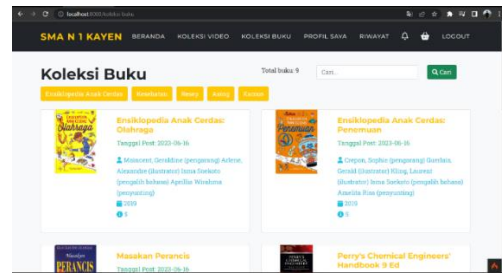
3.1 Hasil

3.1.1 Halaman Utama

Pada halaman utama, terdapat *navbar* di bagian atas yang memiliki menu-menu yang dapat diakses oleh peminjam yang dapat dilihat pada Gambar 7. Isi dari *navbar* tersebut adalah beranda, koleksi video, koleksi buku, profil saya, riwayat, pesan, keranjang, dan *logout*. Halaman koleksi video berisi video-video pembelajaran yang dapat dilihat oleh peminjam. Peminjam dapat menekan judul video yang tersedia lalu muncul video atau menekan Link pada setiap judul yang mengarah pada link video tersebut. Halaman profil saya, peminjam dapat melihat foto, email, nama, NIS, jenis kelamin, alamat, dan tanggal lahir dan dapat mengubah profil mereka kecuali email dan nama. Halaman pesan menampilkan pesan yang dikirim oleh petugas. Halaman koleksi buku berisi koleksi buku yang dapat dipinjam oleh peminjam. Tampilan dari halaman koleksi buku dapat dilihat pada Gambar 8.



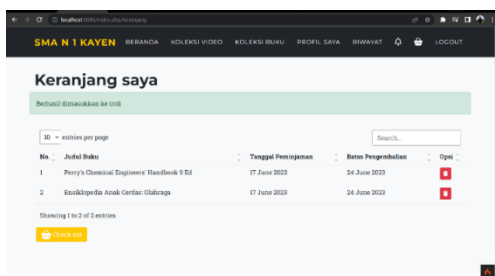
Gambar 7. Halaman beranda



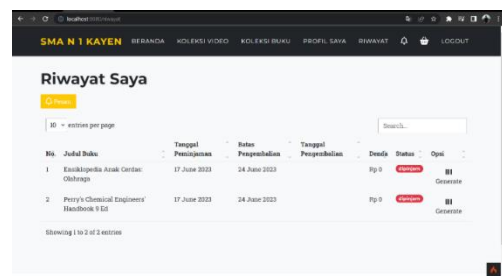
Gambar 8. Halaman koleksi buku

3.1.2 Halaman Reservasi Peminjaman Buku

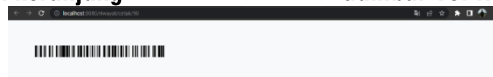
Untuk reservasi peminjaman buku, peminjam diharuskan melengkapi profil terlebih dahulu. Setelah itu, peminjam dapat memilih buku dan menekan tombol tambah ke troli lalu akan diarahkan ke halaman keranjang. Pada halaman keranjang saya berisi judul buku, tanggal peminjaman, batas peminjaman yang sudah dipilih, dan hapus yang dapat dilihat pada Gambar 9. Setelah dirasa sudah benar, maka peminjam menekan tombol *checkout* dan akan diarahkan ke halaman riwayat. Pada halaman riwayat terdapat informasi judul buku, tanggal peminjaman, batas pengembalian, tanggal pengembalian, denda, status, dan tombol *barcode* yang dapat dilihat pada Gambar 10. Tanggal pengembalian, denda, dan status akan berubah ketika peminjam mengembalikan buku. Denda akan terisi jika peminjam terlambat mengembalikan buku dan status akan berubah menjadi dikembalikan. Tombol *barcode* akan menampilkan *barcode* yang kemudian di *scan* oleh petugas yang dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 9. Halaman keranjang



Gambar 10. Halaman riwayat peminjam



Gambar 11. Barcode

3.1.3 Halaman Petugas Mengelola Peminjaman

Untuk melihat data peminjaman yang sudah dilakukan oleh peminjam, petugas dapat melihat halaman data peminjaman dengan mengklik data peminjaman. Pada halaman data peminjaman terdapat informasi peminjaman. Detail halaman data peminjaman dapat dilihat pada Gambar 12. Petugas dapat membuat laporan peminjaman berdasarkan tanggal dan status pinjaman dikembalikan atau dipinjam atau hanya tanggal saja. Petugas dapat mengklik pelaporan dapat menginputkan tanggal dan status peminjaman lalu mengklik cetak. Setelah itu akan muncul informasi peminjaman dari tanggal yang diinputkan dan status peminjamannya. Detail pelaporan dapat dilihat pada Gambar 13.

Gambar 12. Halaman data peminjaman

Gambar 13. Cetak pelaporan

3.2 Pengujian Black Box

Pada pengujian ini dilakukan dengan cara mencoba semua tombol *button* dan fungsinya yang ada pada setiap halaman. Jika *button* ketika ditekan akan menjalankan fungsi tertentu dan menampilkan *feedback* yang diharapkan, maka dapat dikatakan pengujian sudah *valid*. Hasil pengujian *black box* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. *Black box testing*

Proses	Kondisi	Hasil yang diinginkan	Keterangan
Register	Mengisi nama lengkap, email	Kembali ke halaman <i>register</i>	Valid
	Mengisi email, <i>password</i> , ulangi <i>password</i>	Kembali ke halaman <i>register</i>	Valid
	Mengisi nama lengkap, <i>password</i> , ulangi <i>password</i>	Kembali ke halaman <i>register</i>	Valid
	Mengisi nama lengkap, email, <i>password</i>	Kembali ke halaman <i>register</i>	Valid
	Mengisi nama lengkap, email, <i>password</i> , ulangi <i>password</i>	Masuk ke halaman <i>login</i>	Valid
Login	Nama lengkap dan <i>password</i> benar	Masuk ke halaman petugas atau peminjam	Valid
Mengelola data buku	Nama lengkap dan <i>password</i> salah	Kembali ke halaman <i>login</i>	Valid
	Menekan menu data buku	Berhasil menampilkan data buku dan melakukan CRUD	Valid
Mengelola data video	Menekan menu video	Berhasil menampilkan halaman data video dan melakukan CRUD	Valid
Melihat data petugas	Menekan menu petugas	Menampilkan halaman petugas	Valid
Mengelola data peminjam	Menekan menu peminjam	Berhasil menampilkan halaman peminjam dan melakukan <i>delete</i>	Valid
Mengelola data peminjaman	Menekan menu data peminjaman	Berhasil menampilkan halaman data peminjaman dan melakukan CRU	Valid
Mengelola halaman pesan	Menekan icon pesan pada halaman peminjaman	Berhasil menampilkan halaman pesan dan mengirim pesan	Valid
Pelaporan	Menekan menu pelaporan	Berhasil menampilkan form tanggal dan status peminjaman dan mencetak	Valid
Mengelola data kategori	Menekan menu tambah kategori	Berhasil menampilkan halaman kategori dan melakukan CRUD	Valid
Melihat koleksi video	Menekan menu koleksi video	Berhasil menampilkan halaman koleksi video, mencari, dan melihat video	Valid

Meminjam buku	Menekan menu koleksi buku	Berhasil menampilkan halaman koleksi buku, melihat detail, memasukkan ke troli, dan <i>check out</i>	Valid
Melihat pesan	Menekan <i>icon</i> lonceng	Menampilkan halaman pesan	Valid
Melihat <i>barcode</i>	Menekan <i>icon barcode</i>	Berhasil menampilkan <i>barcode</i>	Valid
Melihat profil saya	Menekan menu profil saya	Berhasil menampilkan halaman profil saya dan melakukan CRUD	Valid

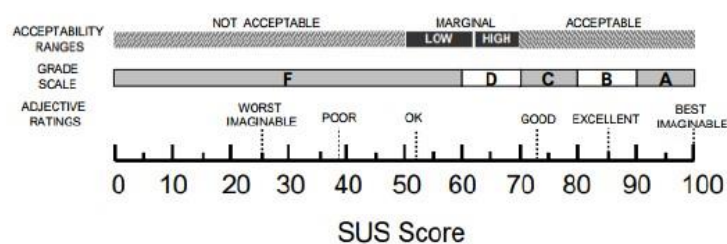
3.3 Pengujian SUS

SUS digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat kepuasan pengguna digitalisasi sistem perpustakaan. Pengujian SUS dengan menggunakan kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan dan 5 pilihan jawaban dengan skala Likert mulai dari “Sangat Tidak Setuju” sampai “Sangat Setuju” yang dapat dilihat pada Tabel 2 [18].

Tabel 2. List pertanyaan SUS

No	Pertanyaan
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 (tidak serasi pada sistem ini)
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

Terdapat 30 responden yang memberikan tanggapannya, diantaranya guru, siswa, dan mahasiswa. Gambar 14 merupakan penilaian skor SUS.



Gambar 14. Penilaian skor SUS

Setelah data dikumpulkan dari responden, kemudian data dihitung. *System Usability Scale* (SUS) memiliki beberapa aturan yang sudah ditentukan untuk menghitung skor SUS. Untuk soal ganjil, skor pengguna akan dikurangi 1, sedangkan untuk soal genap skornya didapat dari nilai 5 dikurangi skor pengguna. Perhitungan hasil akhir skor SUS menggunakan rumus hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan dikali 2,5. Hasil kuesioner pengujian SUS dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil kuesioner

No	Skor Kuesioner	Jumlah	Jumlah x 2,5
----	----------------	--------	--------------

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1.	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	36	90
2.	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	29	72,5
3.	0	3	3	3	3	3	3	3	3	1	25	62,5
4.	3	3	3	1	3	2	2	3	3	1	24	60
5.	3	3	3	3	4	4	2	3	4	2	31	77,5
6.	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	38	95
7.	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	26	65
8.	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	34	85
9.	4	1	3	1	3	3	3	4	3	4	29	72,5
10.	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	37	92,5
11.	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	28	70
12.	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	31	77,5
13.	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	36	90
14.	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	33	82,5
15.	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	32	80
16.	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	34	85
17.	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	34	85
18.	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	30	75
19.	3	3	4	1	3	3	3	3	3	1	27	67,5
20.	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	20	50
21.	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	30	75
22.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
23.	3	3	3	1	3	3	2	3	3	1	25	62,5
24.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
25.	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	36	90
26.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	28	70
27.	3	3	3	4	4	2	3	3	4	1	30	75
28.	4	3	3	3	4	3	2	3	4	3	32	80
29.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
30.	3	2	2	1	2	2	2	1	3	1	19	47,5
Rata-rata skor akhir												77

Skor rata-rata pada Tabel 3 mendapat nilai 77 dengan menggunakan rumus $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$. \bar{x} merupakan hasil skor rata-rata, $\sum x$ merupakan jumlah skor SUS, dan n merupakan jumlah responden. Mengikuti aturan penilaian skor SUS maka dapat dikategorikan *GOOD* dan sistem dapat diterima (*acceptable*).

4. KESIMPULAN

Melalui sistem digitalisasi perpustakaan berbasis *websitet* telah diimplementasikan dengan fitur peminjam dapat melihat informasi buku, ketersediaan buku, menampilkan video pembelajaran, memudahkan petugas memonitoring peminjam dan membuat laporan. Keunggulan dari sistem ini adalah reservasi buku menggunakan teknologi *barcode* dan notifikasi untuk mengingatkan peminjam agar tidak terlambat mengembalikan buku. Berdasarkan pengujian yang dilakukan menggunakan metode *Black Box* menunjukkan bahwa sistem telah berhasil dibuat dan tidak ada *error*. Pengujian menggunakan SUS mendapatkan nilai 77 yang termasuk kategori *GOOD*, maka sistem perpustakaan ini dapat digunakan dengan baik dan diterima oleh pengguna. Saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah bahwa perlu ada beberapa upaya mendalam tentang pengukuran ketercapaian literasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ersya Julia Hermadilla and T. A. Salim, "Tinjauan literatur sistematis digitalisasi koleksi antikuarat di perpustakaan khusus," *Berk. Ilmu Perpust. dan Inf.*, vol. 18, no. 1, pp. 128–143, 2022, doi: 10.22146/bip.v18i1.2367.
- [2] S. Sutikman and W. Winarsih, "Aplikasi sistem informasi perpustakaan Mbaku (Mari Baca Buku)," *J. TIKA*,

- vol. 7, no. 2, pp. 189–196, 2022, doi: 10.51179/tika.v7i2.1326.
- [3] Damayanti, S. Samsugi, A. Nurkholis, and T. Azizul Andika, “Digitalisasi Sistem Peminjaman Buku Pada Smk Negeri 2 Kalianda Lampung Selatan,” *J. Technol. Soc. Community Serv.*, vol. 1, no. 2, pp. 128–138, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoabdimas>.
- [4] A. Gunawan, “Digitalisasi Perpustakaan: Upaya Untuk Mempertahankan Eksistensi Perpustakaan pada Generasi Milenial,” *Academia.Edu*, no. 13, 2021, [Online]. Available: https://www.academia.edu/download/82150416/Digitalisasi_Perpustakaan.pdf.
- [5] D. H. Suwanto, B. Setiawan, and S. Machmiah, “Developing Digital Literacy Practices in Yogyakarta Elementary Schools,” *Electron. J. e-Learning*, vol. 20, no. 2, pp. 101–111, 2022, doi: 10.34190/ejel.20.2.2602.
- [6] A. C. Sofyan, Yuliton Gobai, “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web Pada Perpustakaan Daerah,” *Konf. Nas. Ilmu Sos. dan Teknol.*, vol. 1, no. 1, pp. 78–85, 2020.
- [7] T. NW Sutrisna, N. Marlina, I. Kurniawan, and S. Dianing Asri, “Sistem Informasi Perpustakaan Online Pada SMA Generus Mandiri Bogor,” *Ilmu Pengetah. dan Teknol. Komput.*, vol. 4, no. 2, pp. 245–250, 2021.
- [8] N. Husin, “Peminjaman Buku Online dengan Bootstrap untuk Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Jakarta,” *J. Esensi Infokom J. Esensi Sist. Inf. dan Sist. Komput.*, vol. 6, no. 1, pp. 46–50, 2022, doi: 10.55886/infokom.v6i1.455.
- [9] D. Nurcahya, H. Nurfauziah, and H. Dwiatmodjo, “Comparison of Waterfall Models and Prototyping Models of Meeting Management Information Systems,” *J. Mantik*, vol. 6, no. 2, pp. 1934–1939, 2022, [Online]. Available: <https://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik/article/view/2677/2150>.
- [10] A. I. Melliana and N. Nurgiyatna, “Sistem Informasi Arsip Surat Pada SMA Negeri 2 Sukoharjo Menggunakan Framework Codeigniter,” *J. Pendidik. dan Teknol. Indones.*, vol. 1, no. 4, pp. 141–149, 2021, doi: 10.52436/1.jpti.29.
- [11] M. S. Rumetna, T. N. Lina, I. S. Rajagukguk, F. S. Pormes, and A. B. Santoso, “Payroll Information System Design Using Waterfall Method,” *Int. J. Adv. Data Inf. Syst.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2022, doi: 10.25008/ijadis.v3i1.1227.
- [12] S. . Ergashev, “Design of Automated Enterprise Information Systems Using Uml Diagrams in the Creation of Applications,” *Innov. Technol. Methodical Res. J.*, vol. 3, no. 12, pp. 25–33, 2022.
- [13] D. Aditiyawardman and S. Mu’alim, “The Application of Waterfall Model in The Design of Zakat Management Information System at DKM Baiturrahman,” *Int. J. Soc. Serv. Res.*, vol. 2, no. 2, pp. 155–167, 2022, doi: 10.46799/ijssr.v2i2.84.
- [14] A. Satriansyah, D. Ferdiansyah, and J. Rinaldo, “Application Prototype Attendance System Garuda Indonesia’s Premium Service Assistant Employees Use The Waterfall Model,” *J. Comput. Networks, Archit. High Perform. Comput.*, vol. 4, no. 1, pp. 35–45, 2022, doi: 10.47709/cnahpc.v4i1.1189.
- [15] R. D. Irawan, M. Adha, M. P. Sadana, Z. D. K. Washilatul Arba’ah, and E. Utami, “Modeling of the ‘Idresmi’ Electronic Journal Publication Portal Using the Waterfall Model,” *J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 6, pp. 1539–1547, 2022, doi: 10.20884/1.jutif.2022.3.6.349.
- [16] A. Gunanto and E. Sudarmilah, “Pengembangan Website E-Arsip di Kantor Kelurahan Pabelan,” *Emit. J. Tek. Elektro*, vol. 20, no. 2, pp. 90–96, 2020, doi: 10.23917/emit.v20i02.10976.
- [17] W. N. Fathoni and M. Maryam, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Surat Keterangan Berbasis Web (Studi Kasus : Desa Dawungan Kecamatan Masaran Kabupaten Sragen),” *J. Pendidik. dan Teknol. Indones.*, vol. 1, no. 5, pp. 199–208, 2021, doi: 10.52436/1.jpti.38.
- [18] G. S. Mahendra and I. K. A. Asmarajaya, “Evaluation Using Black Box Testing and System Usability Scale in the Kidung Sekar Madya Application,” *Sinkron*, vol. 7, no. 4, pp. 2292–2302, 2022, doi: 10.33395/sinkron.v7i4.11755.