Rancang Bangun Sistem Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Ionic Framework di SMAN 1 Purwokerto

Muhammad Irham Akbar[1], Mohammad Rezza Fahlevvi [2*], Daffa Ammar Muaafii [3]
[1)] Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman
[2*)] Teknologi Rekayasa Informasi Pemerintahan, Fakultas Manajemen Pemerintahan, Institut Pemerintahan Dalam Negeri
[3)] Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman
E-mail: mohammad.irham@unsoed.ac.id, rezza@ipdn.ac.id*,daffa.muaafii@mhs.unsoed.ac.id

Abstrak

Saat ini pemanfaatan teknologi informasi di Perpustakaan SMA N 1 Purwokerto masih terbatas pada pengumpulan informasi anggota perpustakaan dan informasi buku. Banyaknya jumlah buku di perpustakaan menjadi kendala bagi siswa untuk mencari buku secara manual, dan belum adanya sistem yang mengirimkan informasi koleksi buku, sehingga siswa tetap mencari buku meskipun buku tersebut tidak tersedia di perpustakaan. Selain itu, peminjaman buku didaftarkan secara manual, sehingga pengelolaan peminjaman buku dan penyimpanan buku tidak tertata dengan baik. Diperlukan suatu sistem yang dapat mengolah data koleksi buku, data keanggotaan perpustakaan, data peminjaman dan pengembalian buku, yang bertujuan untuk meningkatkan operasional pengelolaan perpustakaan agar lebih efisien. Digitalisasi sistem berbasis web ini memiliki 2 level akses yang artinya dapat digunakan oleh 2 user dengan hak akses yang berbeda yaitu. pengurus dan anggota. Observasi dilakukan untuk pengumpulan data, dilanjutkan dengan wawancara untuk mengetahui kekurangan sistem perpustakaan. Metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi perpustakaan adalah metode *waterfall* yang tahapannya adalah analisis, desain, pengodean, pengujian, dan pemeliharaan. Pengembangan sistem website menggunakan *framework Ionic*. Pengujian sistem menggunakan *black box* untuk menguji fungsionalitas sistem. Dalam pengembangan sistem, disimpulkan bahwa sistem ini dapat memfasilitasi penggunaan dan pengelolaan layanan perpustakaan SMA N 1 Purwokerto, antara lain pencetakan kartu anggota secara otomatis, pengumpulan informasi buku, peminjaman, pengembalian buku dan pengumpulan informasi anggota dan memfasilitasi pelaporan.

Kata kunci: Perpustakaan, *Web, Ionic,* Sistem Informasi, *Waterfall*

Abstract

Information technology in SMA N 1 Purwokerto Library is still limited to collecting library member and book information. A large number of books in the library is an obstacle for students to search for books manually. No system sends book collection information, so students still look for books even though the book is not available in the library. In addition, book borrowing is registered manually, so the management of book borrowing and storage could be better organized. A system is needed to process book collection data, library membership data, and book borrowing and returning data, which aims to improve library management operations to be more efficient. This web-based system digitization has two access levels, which means two users with different access rights can use it.

Administrators and members. Observations were made for data collection, followed by interviews to discover the library system's shortcomings. The method used to develop a library information system is the waterfall method, whose stages are analysis, design, coding, testing, and maintenance. Website system development using the Ionic framework. System testing uses black boxes to test system functionality. In the development of the system, it was concluded that it could facilitate the use and management of SMA N 1 Purwokerto library services, including automatic printing of membership cards, collection of book information, borrowing, returning books, and collecting member information, and facilitating reporting.

Keywords : *library, web, ionic, information systems, waterfall*

PENDAHULUAN

Perubahan cepat saat ini terjadi di bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK), yang sangat penting di semua bidang kehidupan bisnis, kehidupan publik, dan pendidikan. [1]. Penggunaan TIK dalam pendidikan kini sudah semakin umum, sekolah berlomba-lomba untuk meningkatkan mutu pendidikan. Oleh karena itu, diperlukan perubahan dan pengembangan di bidang TIK, khususnya dalam pengenalan/penggunaan sistem informasi. Salah satunya adalah pemanfaatan teknologi informasi di perpustakaan[2].

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 menjelaskan tentang perpustakaan yang tercantum dalam Bab I Pasal 1, didefinisikan bahwa perpustakaan adalah suatu entitas yang menghimpun informasi, terekam dan tercetak, untuk memenuhi kebutuhan intelektual penggunanya dengan menyediakan. berbagai jenis Informasi untuk memenuhi interaksi untuk transportasi[3]. Berdasarkan perkembangannya, perpustakaan digital memanfaatkan kemajuan teknologi sistem informasi menurut Bab I Pasal 1 UU Perpustakaan sehingga memenuhi kebutuhan intelektual penggunanya (UU No. 43 Tahun 2007).

Perpustakaan merupakan bagian dari sumber belajar yang harus dimiliki oleh setiap sekolah atau perguruan tinggi. Karena siswa dapat dengan mudah mencari informasi atau informasi di perpustakaan. Perpustakaan sekolah adalah suatu ruang atau bangunan yang digunakan untuk belajar mengajar, yang berisi buku-buku yang disusun menurut sistem tertentu, juga secara sistematis memelihara bahan-bahan koleksi perpustakaan dan dikelola secara khusus sebagai sumber daya perpustakaan. Pengguna mengakses informasi dan merupakan bagian dari sekolah[4].

Pada umumnya perpustakaan sekolah mendukung proses belajar mengajar. Perpustakaan sekolah diperlukan agar pembelajaran menjadi dinamis dan efektif[5]. Berdasarkan hasil penelitian, tampaknya perpustakaan sebagai sumber belajar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Beberapa kajian telah dilakukan untuk mengoptimalkan operasional perpustakaan, seperti: B. Kajian untuk mengoptimalkan operasional perpustakaan sebagai pusat sumber belajar yang meningkatkan kemampuan membaca siswa dengan melibatkan pemangku kepentingan terkait yaitu kepala sekolah, pustakawan dan guru[6].

Pengaruh sumber ini juga terlihat pada perpustakaan SMA Negeri 1 Purwokerto yang memiliki banyak koleksi buku yang seharusnya dapat digunakan siswa untuk menunjang pembelajarannya, namun siswa tidak berminat mengambil buku untuk dibaca dari pinjaman tersebut. Perpustakaan harus ada tugas khusus bagi guru yang memaksa siswa meminjam dari perpustakaan. Perpustakaan SMA Negeri 1 Purwokerto yang melayani peminjam dan pembaca memiliki permasalahan dalam

pengelolaan perpustakaan khususnya dalam pengelolaan informasi administrasi di perpustakaan yang masih dikelola secara manual. Pustakawan berperan sebagai penyelenggara pengelolaan perpustakaan, ruangan, buku, perlengkapan dan tenaga (staf), yang berpengaruh terhadap keberhasilan penyelenggaraan perpustakaan sekolah, namun meskipun sarana dan perlengkapan lainnya sudah dipersiapkan dengan baik, semuanya tidak banyak gunanya jika sudah ada. bukan. ditata dan dikelola dengan baik dan benar[7].

Permasalahan tersebut antara lain pengecekan dan verifikasi buku dengan buku besar dan masih menggunakan sistem tulisan tangan. Permasalahan lain yang ada pada perpustakaan SMA Negeri 1 Purwokerto adalah penyimpanan nomor urut buku besar yang tidak benar, pengelolaan informasi peminjaman dan pengembalian yang sering dilakukan secara tidak benar, serta mempersulit siswa untuk mencari buku yang akan dipinjam saat dibutuhkan. Tampilkan rak pada informasi buku Status buku tidak menyebutkan apakah buku tersebut masih tersedia atau dapat dipinjam, meskipun siswa memerlukan informasi tentang perpustakaan untuk mendapatkan informasi tentang inventaris buku dan hal lainnya. Perpustakaan SMA Negeri 1 Purwokerto. Masalah saat ini adalah pemrosesan dan pelaporan data membutuhkan banyak waktu, mengurangi kinerja pustakawan dan dapat menyebabkan kehilangan atau kerusakan data, sehingga pengolahan data menjadi tidak efisien dan efisien.

Perpustakaan digital adalah perpustakaan yang mampu menyimpan koleksi dan menu bahan pustaka, setengahnya berupa program dalam format digital, serta dapat diakses melalui komputer, handphone dan jaringan internet lainnya. Perpustakaan digital adalah sistem otomatis menggunakan produk elektronik yang terhubung ke internet yang dapat menghasilkan informasi dari berbagai sumber, menyediakan layanan, dan personel untuk mendukung pembuatan, distribusi, akses, dan penyimpanan data informasi dan bagian dari format digital. diketahui dan dinilai, dikelola, diarsipkan dan dicatat [8].

Perubahan perpustakaan terlihat dari perpustakaan tradisional menjadi perpustakaan digital, dimana perpustakaan tradisional terhubung dengan ruang digital[9]. Oleh karena itu, dipandang perlu bagi perpustakaan yang masih menggunakan sistem manual untuk meningkatkan sistem informasinya ke sistem perpustakaan yang lebih baik. Penelitian sebelumnya dilakukan [10] perancangan aplikasi perpustakaan, karena pengolahan data buku perpustakaan SMP Negeri 01 Citeureup masih dilakukan secara manual, sehingga pelaporannya masih menggunakan memori, sehingga resiko kehilangan dan kerusakan buku tetap ada. Perancangan aplikasi menggunakan metode waterfall, aplikasi dibangun dengan menggunakan database PHP MyAdmin dan NetBeans untuk membuat sistem informasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi dapat membantu pendaftaran dan pengecekan buku, pengembalian buku dan mempercepat pembuatan laporan. Selain itu, investigasi juga dilakukan [11] dirancang dan dibangun sistem informasi perpustakaan berupa welcome screen, apk home screen, login, registrasi, panel, informasi siswa, guru, daftar buku, kutipan, pengembalian, laporan dan developer dengan menggunakan software java netbeans versi 8.2 dan xampp versi 8.1. 2. Metode penelitian dan pengembangan sesuai dengan model penelitian ADDIE.

Saat ini sistem informasi perpustakaan menggunakan teknologi informasi untuk mendukung berbagai fungsi perpustakaan, khususnya pengelolaan informasi perpustakaan yang ada, yang kemudian dapat memberikan layanan yang sangat efektif dan efisien kepada pustakawan[12]. Selain itu, dalam pengoperasian digital konten lokal, harus memperhatikan beberapa hal yang muncul pada tahap digitalisasi,

yaitu ada pre-digitization, digitization dan post-digitization, mis. masalah pribadi, jumlah koleksi yang akan didigitalkan dan aturan kedaluwarsa[13].

Berdasarkan penjelasan diatas maka diperlukan suatu sistem komputerisasi karena dengan sistem komputerisasi perpustakaan dapat mengolah informasi perpustakaan lebih efektif dan efisien[14], sistem perpustakaan yang terkomputerisasi juga dapat meminimalisir kesalahan/kehilangan data, selain itu sistem perpustakaan yang terkomputerisasi dapat memberikan kemudahan kepada pengelola perpustakaan dengan mencetak kartu anggota secara otomatis, mengumpulkan informasi buku, mengecek, mengembalikan buku, mengumpulkan informasi anggota, dan memudahkan pelaporan. Dibentuknya sistem informasi perpustakaan online di SMA Negeri 1 Purwokerto bertujuan untuk mengatasi resiko kehilangan data atau kerusakan data serta untuk memudahkan efisiensi dan efektifitas pengolahan data khususnya sirkulasi dan pengembalian buku.

METODE

Langkah-langkah atau langkah-langkah yang harus diterapkan dan dilakukan oleh seorang peneliti untuk mengumpulkan data dan mengevaluasi bahan disebut metode penelitian. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Metode ini merupakan metode penelitian yang menginterpretasikan dan mendeskripsikan objek sebagaimana adanya berdasarkan kondisi atau keadaan yang sebenarnya[15].

2.1 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada kajian ini adalah:

a. Observasi

Pada tahap ini dilakukan observasi langsung di perpustakaan SMA Negeri 1 Purwokerto untuk melihat objek penelitian dan mengabadikan gambar serta dokumen yang diperlukan untuk pembuatan website ini.

b. Wawancara

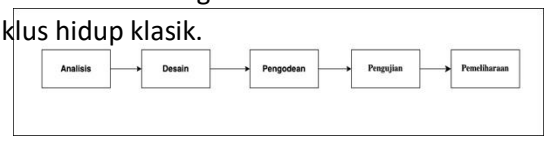
Dalam penelitian ini, pustakawan dari SMA Negeri 1 Purwokerto diwawancarai untuk mendapatkan informasi dan permasalahan serta permintaan perpustakaan yang dihadapi. Dengan cara tersebut peneliti mendapatkan gambaran permasalahan untuk mencari solusi dan gambaran tentang perancangan dan pembuatan website peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan SMA Negeri 1 Purwokerto.

c. Studi Pustaka

Penelitian ini juga menggunakan metode pengumpulan data kepustakaan yaitu membaca, mempelajari dan mencari informasi di internet, majalah dan buku/e-book untuk membantu dalam penulisan dan pembuatan rencana online yang dibuat dalam penelitian ini.

2.2 Pengembangan Sistem

Proses dalam membangun website ini peneliti menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*). Dalam penerapannya SDLC memiliki beberapa model, salah satunya yaitu model *waterfall* yang digunakan pada penelitian ini. Pendapat [15] Model air terjun SDLC dikenal sebagai model linier sekuensial atau siklus hidup klasik.



Gambar 1. Model *Waterfall*[15]

Gambar 1, menggambarkan model Waterfall dimana model ini menawarkan pendekatan siklus hidup *software* secara terurut atau sekuensial.

1. Analisis

Perangkat lunak yang dibuat harus memenuhi kebutuhan pengguna dan sesuai dengan proses

E-ISSN : 2623-1700
P-ISSN : 1693-3672

bisnis yang ada. Fase ini dimulai dengan mengumpulkan informasi yang diperlukan di balik pengembangan sistem. Hasil akhir dari langkah ini adalah definisi kebutuhan perangkat lunak[16].

2. Desain

Langkah selanjutnya adalah desain aplikasi sebelum melanjutkan ke proses pengodean. Tujuan dari langkah ini adalah untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang tampilan dan nuansa perangkat lunak, yang kemudian akan dikelola oleh tim pemrograman[17].

3. Pengodean

Tahap ini mencakup proses pengubahan dari kebutuhan dan rancangan sistem menjadi perangkat lunak, melalui kegiatan pemrograman (*software development*). Jadi rancangan desain yang ada akan dibuat dalam bentuk yang lebih nyata berupa kode-kode pemrograman[18]. Tujuannya untuk membuat aplikasi yang bisa menjadi jembatan bagi pengguna agar bisa menggunakan aplikasi ini dengan mudah.

4. Pengujian

Pada tahap ini, program yang telah dibuat diuji. Hal ini untuk meminimalkan kesalahan dan menunjukkan bahwa output memenuhi harapan yang diinginkan. Pengujian dilakukan dengan mensimulasikan baik data maupun proses seperti yang sebenarnya. Jika masih terdapat *error* maupun *bug* makan dilakukan proses perbaikan[18]. Dari tahapan ini diharapkan perangkat lunak terbebas dari *error* dan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian *black box* merupakan uji yang digunakan dalam penelitian ini, termasuk untuk uji fungsional seperti uji validasi.

5.Pemeliharaan (*maintenance*)

Dalam tahapan ini dilakukan pemeliharaan terhadap aplikasi digitalisasi sistem perpustakaan dengan cara mengupdate website secara berkala dan dibuatkan *back up* data agar jika terjadi kerusakan atau kehilangan data masih ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis

Pada tahapan analisis di bagi menjadi kedua bagian yaitu analisa kebutuhan *software* dan analisa kebutuhan fungsional.

a. Analisa Kebutuhan *Software*

Sebuah langkah dalam menentukan deskripsi perangkat yang dibuat saat pengembang menyelesaikan proyek pengembangan *software*. Analisa kebutuhan *software* dalam membuat website ini, yaitu fitur *login*, daftar buku, pencarian buku, *form user*, *form* anggota, *form* buku, *form* kategori, *form* rak, *form* transaksi peminjaman dan pengembalian buku, dan *form* laporan.

b. Analisa Kebutuhan Fungsional

Tahap ini menganalisis kebutuhan pengguna sistem informasi perpustakaan berbasis situs web pada SMA Negeri 1 Purwokerto. Kebutuhan pengguna tersebut yaitu admin, yang mempunyai hak akses sebagai berikut:

1. Admin dapat mengontrol dan mengelola informasi pengguna, anggota, kategori, buku, transaksi peminjaman dan pengembalian buku, serta datalaporan pada web tersebut.

2. Admin mampu mengelola dan melaksanakan pemeliharaan (*Maintenance*) terhadap sistem secara teratur/berkala.

3.2 Desain

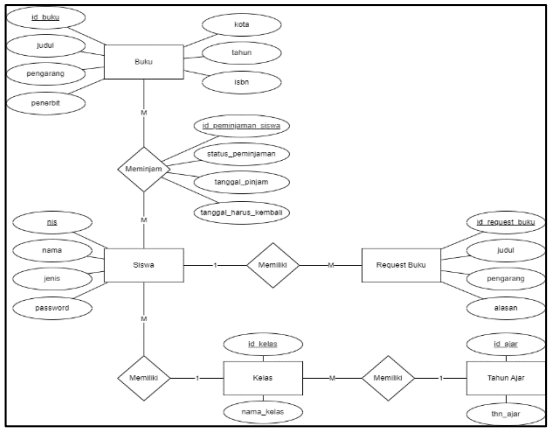
Pada tahapan desain di bagi menjadi beberapa bahasan yaitu *Entity Relaionship Diagram* , *Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan User Interface.*

3.2.1 *Entity Relaionship Diagram* (ERD)

Diagram yang digunakan pada pembuatan database yang memberikan gambaran tentang kinerja database yang dibuat. Berikut adalah struktur pada sistem informasi perpustakaan berbasis website pada SMA Negeri 1 Purwokerto.

E-ISSN : 2623-1700
P-ISSN : 1693-3672

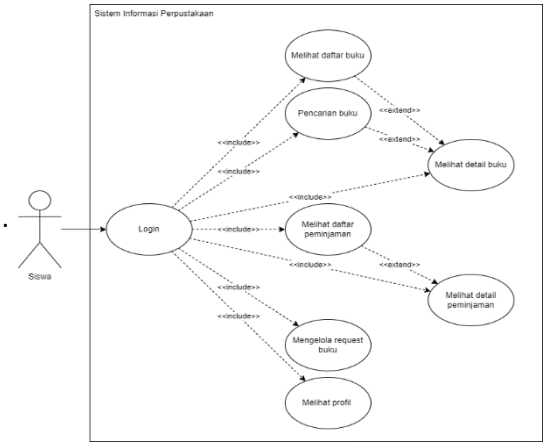
Gambar 2 dibawah menunjukan *Entity Relaionship Diagram* (ERD).



Gambar 2. *Entity Relaionship Diagram* (ERD)

3.2.2 *Use Case Diagram*

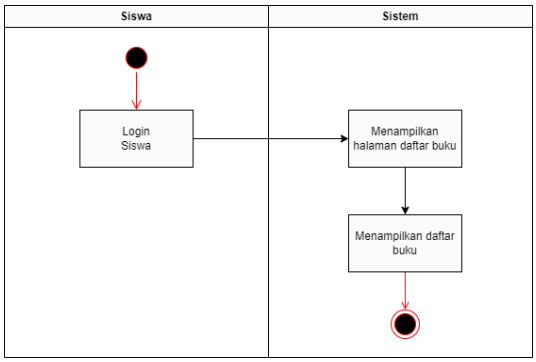
Use Case Diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case Diagram* pada rancangan sistem yang akan dibuat penulis terdapat pada gambar 3.



Gambar 3. *Use Case Diagram*

3.2.3 *Activity Diagram*

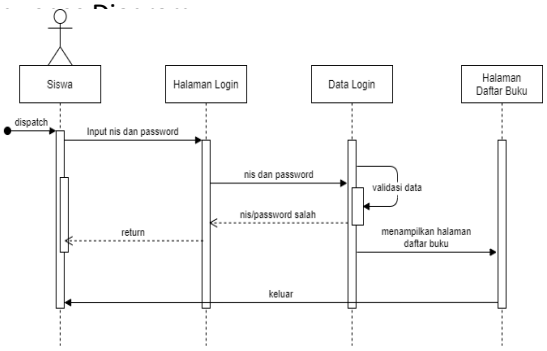
Activity diagram, dalam bahasa Indonesia diagram aktivitas, yaitu diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal. *Activity diagram* merupakan pengembangan dari *Use Case* yang memiliki alur aktivitas. Gambar 4 dibawah menunjukan *Use Case* Diagram.



Gambar 4. *Use Case* Diagram

3.2.4 *Sequence Diagram*

Sequence Diagram adalah sebuah *Diagram* yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. *Diagram* urutan dapat digunakan untuk menggambarkan serangkaian langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah peristiwa untuk menghasilkan output tertentu. Gambar 5 dibawah menunjukan *Se*



Gambar 5. *Sesuence Diagram*

3.2.5 *User Interface*

Rancangan antamuka pengguna bertujuan untuk menggambarkan hasil jadi sistem dari segi tampilan serta guna menggambarkan *layout* dasar desain yang nantinya akan diimplementasikan dan dikembangkan pada tahap pengodean nanti. Gambar 6 merupakan rancangan antarmuka dari halaman *login* yang merupakan tampilan awal dari sistem.

E-ISSN : 2623-1700
P-ISSN : 1693-3672

Gambar 6. *User Interface*

3.3 Pengodean

Pada tahap ini desain sistem diimplementasikan kedalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti komputer dengan mempergunakan bahasa pemrograman dan basis data tertentu. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam sistem ini adalah bahasa pemrograman *Javascript* menggunakan framework Ionic 6 dengan basis data MySQL.

3.3.1 Halaman *Login*

Pada halaman *login* siswa diharuskan menginputkan nis dan *password*. Setelah siswa mengnekan tombol *login* sistem akan memverifikasi akun yang dimiliki. Jika akun terverivikasi benar selanjutnya sistem akan mengarahkan ke halaman daftar buku.

Gambar 7. Halaman *login* admin

3.3.2 Halaman Daftar Buku

Halaman ini merupakan halaman pertama yang diakses siswa setelah berhasil *login*. Pada halaman ini siswa dapat melihat daftar buku yang tersedia di perpustakaan. Selain itu, siswa juga dapat melakukan pencarian buku dengan cara mengisi judul atau pengarang buku pada kolom pencarian yang telah disediakan.

Gambar 8. Halaman Daftar Buku

3.3.3 Halaman *Request* Buku

Pada halaman ini siswa dapat melihat daftar request buku yang pernah dilakukan siswa. Selain itu, siswa juga dapat memilih dan menggeser salah satu request buku untuk menampilkan tombol edit dan hapus apabila siswa ingin mengubah atau menghapus request buku. Siswa juga dapat menambah *request* buku dengan menekan tombol tambah (+). Gambar 9 merupakan design implementasi untuk *request* buku.

E-ISSN : 2623-1700
P-ISSN : 1693-3672

Gambar 9. Halaman Request Buku

3.3.4 Halaman Daftar Peminjaman

Pada halaman ini siswa dapat melihat daftar peminjaman yang pernah dilakukan siswa. Gambar 10 merupakan design implementasi untuk halaman daftar peminjaman.

Gambar 10. Halaman Daftar Peminjaman

3.3.5 Halaman Detail Peminjaman

Pada halaman ini siswa dapat melihat detail dari suatu peminjaman yang siswa pilih. Gambar 11 merupakan design implementasi untuk halaman detail peminjaman.

Gambar 11. Halaman Detail Peminjaman

3.4 Pengujian

Pengujian *blaxbox* bertujuan untuk mengetahui apakah sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan, yaitu dengan melakukan uji pada setiap fungsi sesuai dengan *requirement,* apakah output yang dikeluarkan oleh sistem sudah sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya atau tidak. Hasil pengujian *blackbox* ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian *Blackbox*

Kode Uji	Menu / Fitur	*Test Case*	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian
U1	Login	Siswa memasukkan nis dan password ke dalam form *login*, kemudian klik tombol "login"	Masuk ke dalam sistem dan diarahkan ke halaman daftar buku	Valid
U2	Melihat Daftar Buku	Siswa melihat daftar buku pada halaman daftar buku	Menampilkan *list* data buku	Valid
U3	Pencarian Buku	Siswa berada di halaman daftar buku lalu menginputkan data buku yang ingin dicari pada search bar	Sistem menampilkan data buku sesuai dengan yang siswa inginkan	Valid
U4	Melihat Detail Buku	Siswa memilih buku kemudian menekan salah satu buku	Menampilkan detail buku dari buku yang dipilih dan ditekan siswa	Valid
U5	Melihat Daftar Peminjaman	Siswa melihat daftar peminjaman pada halaman daftar peminjaman	Menampilkan *list* data peminjaman	Valid
U6	Melihat Detail Peminjaman	Siswa memilih peminjaman kemudian menakan salah satu peminjaman	Menampilkan detail peminjaman dari peminjaman yang dipilih dan ditekan siswa	Valid
U7	Melihat Request Buku	Siswa melihat daftar request buku pada halaman request buku	Menampilkan *list* data request buku	Valid
U8	Melihat Detail Request Buku	Siswa memilih request buku kemudian menekan salah satu request buku	Menampilkan detail request buku dari request buku yang dipilih dan ditekan siswa	Valid
U9	Menambah Request Buku	Siswa berada di halaman request buku lalu menekan tombol tambah (+) dan mengisi form serta menekan tombol submit	Data berhasil disimpan di database dan kembali ke halaman request buku dengan data baru tersebut juga ditampilkan pada *list* data request buku	Valid
U10	Mengubah Request Buku	Siswa berada di halaman request buku lalu menggeser salah satu request buku dan menekan tombol edit dan mengubah form serta menekan tombol edit request	Data berhasil disimpan di database dan kembali ke halaman request buku dengan data yang sudah diedit tersebut juga ditampilkan pada *list* data request buku	Valid
U11	Menghapus Request Buku	Siswa berada di halaman request buku lalu menggeser salah satu request buku dan menekan tombol hapus	Muncul alert "hapus" beserta pilihan ya dan tidak. Jika siswa memilih tidak, maka alert akan tertutup dan kembali ke halaman request buku. Jika siswa memilih ya, maka data dihapus dari database dan kembali ke halaman request buku serta muncul *pop-up* "berhasil menghapus data tersebut"	Valid
U12	Melihat Profil	Siswa melihat profil pada halaman profil	Menampilkan data profil dari siswa	Valid

3.5. Pemeliharaan

Secara umum, penerapan sistem dapat dilakukan dengan menerapkan sistem informasi perpustakaan di SMA N 1 Purwokerto melalui CV Jenderal Solusi Digital. Pemeliharaan dan

pemeriksaan dilakukan secara berkala ketika sistem sudah digunakan agar sistem dapat beroperasi dengan baik. Selain dari tujuan tersebut, tujuan pemeliharaan sistem dapat diarahkan agar pengguna mempunyai saran yang akan membangun sistem di masa mendatang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya digitalisasi sistem perpustakaan maka pengolahan data anggota, buku,admin, transaksi peminjaman, pengembalian, pencetakan kartu anggota perpustakaan Sma Negeri 1 Purwokerto dapat dilakukan dengan cepat dan mudah. Petugas perpustakaan dapat dengan mudah, lebih cepat dan lebih efisien dalam melakukan manajemen perpustakaan. Selain itu dapat mengurangi kesalahan laporan. Dibandingkan dengan sistem manual yang sebelumnya diterapkan dalam perpustakaan,pelaporan buku, data anggota yang sering meminjam dan data buku yang belum dikembalikan menjadi sangat mudah diakses dan diketahui, karena laporan sudah secara otomatis direkap oleh sistem yang berdasarkan hasil uji sistem menggunakan *black box* dinyatakan bebas dari kesalahan atau error.

DAFTAR PUSTAKA

[1] C. A. Cholik, "Perkembangan Teknologi Informasi Komunikasi / Ict Dalam Berbagai Bidang".

[2] J. R. Permana Dan A. S. Puspaningrum, "Implementasi Metodologi Web Development Life Cycle Untuk Membangun Sistem Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus: Man 1 Lampung Tengah)," Vol. 2, No. 4.

[3] F. Falah, "Manajemen Sarana Prasarana Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Pengunjung Di Perpustakaan Darul Fikri Man 1 Lamongan," *J. Adm. Pend. Is*, Vol. 4, No. 1, Hlm. 25–35, Mar 2022, Doi: 10.15642/Japi.2022.4.1.25-35.

[4] A. Iztihana Dan M. Arfa, "Peran Pustakawan Mts N 1 Jepara Dalam Upaya Mewujudkan Minat Kunjungan Siswa Pada Perpustakaan," *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, Vol. 9, No. 1, Hlm. 93–103, Jan 2020.

[5] N. Hanifah, "Pengaruh Perpustakaan Sekolah Terhadap Proses Belajar Dan Mengajar Di Sma Yadika 11 Jatirangga Bekasi," *Kibar*, Hlm. 288–301, Jan 2023, Doi: 10.30998/Kibar.27-10-2022.6324.

[6] R. F. Diana, Z. Khoiriyah, Dan M. T. Zuhdan, "Optimalisasi Fungsi Perpustakaan Sebagai Pusat Belajar Yang Meningkatkan Literasi Siswa Mi Idzharul Ulum Lamongan," Vol. 01, No. 01, 2022.

[7] R. Rodin, D. A. Retnowati, Dan Y. P. Sasmita, "Manajemen Perpustakaan Sekolah (Studi Pada Perpustakaan Ceria Sma N 1 Rejang Lebong)," *Light*, Vol. 1, No. 1, Hlm. 1–11, Jun 2021, Doi: 10.20414/Light.V1i1.4352.

[8] S. Wulandari, I. Siregar, I. Sulastri, M. R. Rusli, F. Parabi, Dan B. Yanto, "Klarifikasi Desain Perpustakaan Digital," *Riau Journal Of Computer Science*, Vol. 8, No. 1, Jan 2022.

[9] A. Rahma, "Perbedaan Yang Ada Pada Perpustakaan Konvensional Dengan Perpustakaan Pada Saat Ini," *Iqra*, Vol. 16, No. 2, Hlm. 13, Sep 2022, Doi: 10.30829/Iqra.V16i2.10961.

[10] M. Ismail, "Aplikasi Peminjaman Buku Pada Perpustakaan Menggunakan Kartu Tanda Siswa (Kts)," Vol. 1, 2021.

[11] Daniel Robi Sanjaya, Chandra Lesmana, Dan Henny Puspitasari, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Desktop Pada Sma Negeri 1 Samalantan Kabupaten Bengkayang," *Mudima*, Vol. 2, No. 7, Hlm. 3053–3066, Jul 2022, Doi: 10.55927/Mudima.V2i7.654.

[12] F. Fahrizandi, "Pemanfaatan Teknologi Informasi Di Perpustakaan," *Ti*, Vol. 4, No. 1, Hlm. 63, Mei 2020, Doi: 10.29240/Tik.V4i1.1160.

[13] E. P. Utomo, "Digitalisasi Koleksi Local Content Di Perpustakaan Perguruan Tinggi," *Pustakaloka: Jurnal Kajian Informasi Dan Perpustakaan*, Vol. 11, No. 1, Hlm. 100, Jun 2019, Doi: 10.21154/Pustakaloka.V11i1.1514.

[14] E. Retnoningsih, "Sistem Informasi Perpustakaan Pada Perpustakaan Umum Jakarta Timur," *Information System For Educators And Professionals*, Vol. 1, No. 1, Hlm. 92–102, Des 2016.

[15] Rosyid Ridlo Al Hakim, "Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Covid-19 Berbasis Android: Studi Kasus Kabupaten Banyumas," 2020, Doi: 10.13140/Rg.2.2.24476.21127.

[16] E. S. Rubiyanto, F. Akbar, Dan M. R. Fahlevvi, "Application Of Multi Factor Evaluation Process (Mfep) Method For The Selection Of Building Material Suppliers On Mahakarya Sukri Perkasa (Msp) Cirebon," *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, Vol. 4, No. 2, Hlm. 355–364, Apr 2023.

[17] R. Purwowicaksono, F. Akbar, Dan M. R. Fahlevvi, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Alat Kontrasepsi Di Bkkbn Kabupaten Cirebon Berbasis Web Menggunakan Metode Mabac," *Jurnal Kecerdasan Buatan Dan Teknologi Informasi (Jkbti)*, Vol. 2, No. 1, Hlm. 1–11, Jan 2023.

[18] M. R. Fahlevvi, F. Akbar, Dan F. Nurmansyah, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Lokasi Etle (Electronic Traffic Law Enforcement) Pada Kabupaten Majalengka Menggunakan Metode Oreste," *Jiko*, Vol. 7, No. 1, Hlm. 52, Feb 2023, Doi: 10.26798/Jiko.V7i1.723.