

Perancangan Perpustakaan Digital Berbasis Web dengan Pendekatan Development Life Cycle

Hihaniza Lela Yuzefa, Ade Eviyanti*

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Abstrak: Kemajuan teknologi yang sangatlah pesat khususnya pada bidang sistem informasi, salah satu kebutuhan manusia yang sangatlah penting dalam kegiatan kehidupan sehari-hari adalah teknologi. Banyaknya jenis teknologi yang berkembang pesat diantaranya adalah sistem informasi, berbagai macam sistem informasi dirancang untuk memudahkan suatu pekerjaan, dengan memanfaatkan teknologi sistem informasi berbasis web dapat diaplikasikan untuk penunjang pengolahan data dan kebutuhan administrasi. Dengan pemanfaatan sistem informasi berbasis web dapat digunakan untuk membangun suatu sistem perpustakaan digital. Perpustakaan merupakan salah satu fasilitas yang diperuntukan bagi umum yang berisikan berbagai macam jenis buku yang disimpan yang sesuai dengan kategori buku. Pemanfaatan teknologi perpustakaan digital mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam hal pengelolaan data perpustakaan. Perpustakaan digital dapat memudahkan dan mempercepat proses pengelolaan data baik proses peminjaman dan pengembalian. Perpustakaan sekolah di SMP Negeri 2 Gedeg dalam menjalankan aktivitasnya masih menggunakan cara konvensional atau manual yang mengakibatkan pustakawan kesulitan melakukan penelusuran data dan informasi. Dengan adanya perpustakaan digital ini dapat membantu pengolahan data perpustakaan di SMP Negeri 2 Gedeg dan dengan hasil pengujian kelayakan penggunaan atau keberhasilan penggunaan aplikasi hampir keseluruhan semua sistem dalam aplikasi dapat berfungsi dengan baik atau berfungsi sesuai dengan apa yang diinginkan maka aplikasi ini dapat digunakan tanpa adanya bug/error pada sistemnya.

Kata Kunci: Perpustakaan, Sistem Informasi, WDLC, Digital

DOI:

<https://doi.org/10.47134/ijat.v1i2.3042>

*Correspondence: Ade Eviyanti

Email: adeeviyanti@umsida.ac.id

Received: 08-04-2024

Accepted: 13-04-2024

Published: 21-04-2024



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (BY SA) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: Technological progress is very rapid, especially in the field of information systems, one of the most important human needs in daily life activities is technology. There are many types of technology that are developing rapidly, including information systems, various types of information systems designed to make work easier, by utilizing web-based information system technology that can be applied for data processing and administrative needs. By utilizing a web-based information system, it can be used to build a digital library system. A library is a facility intended for the public which contains various types of books which are stored according to book categories. The use of digital library technology can increase effectiveness and efficiency in managing library data. Digital libraries can simplify and speed up the data management process, both borrowing and returning. The school library at SMP Negeri 2 Gedeg still uses conventional or manual methods in carrying out its activities, which makes it difficult for librarians to search for data and information. With this digital library, it can help process library data at SMP Negeri 2 Gedeg and with the results of testing the feasibility of use or successful use of the application, almost all systems in the application can function well or function according to what is desired, this application can be used without any bugs or error in the system.

Keywords: Library, System Information, WDLC, Digital

Pendahuluan

Pada era globalisasi ini memiliki dampak pada kemajuan teknologi yang sangatlah pesat khususnya pada bidang sistem informasi. Salah satu kebutuhan manusia yang sangatlah penting dalam kegiatan kehidupan sehari-hari adalah teknologi. Salah satu manfaat adanya teknologi ialah teknologi informasi yang sangat mudah didapatkan (Ridha Permana & Savitri Puspaningrum, 2021). Berbagai macam sistem informasi dirancang untuk mempermudah suatu pekerjaan, diantaranya dengan memanfaatkan teknologi informasi berbasis web (Mubarok, 2021). Web banyak diaplikasikan dalam kebutuhan sehari-hari namun masih banyak instansi yang belum memanfaatkan kemajuan teknologi informasi berbasis web ini sebagai salah satu penunjang pengelolaan data serta kebutuhan administrasi (Putri et al., 2022). Perpustakaan merupakan salah satu fasilitas yang diperuntukan bagi umum yang berisikan berbagai macam jenis buku yang disimpan sesuai dengan kategori buku. Perpustakaan biasanya memiliki peraturan dimana pengunjung tidak boleh berisik atau selama didalam perpustakaan dilarang berisik, perpustakaan sering dimanfaatkan oleh siswa/siswi untuk mencari buku sebagai bahan referensi mengerjakan tugas sekolah ataupun hanya untuk meminjam buku bacaan saja (Kartubi & Arifin, 2019). Untuk siswa tempat ini salah satu tempat yang sering dikunjungi untuk mencari berbagai macam referensi ataupun sebagai media penambah wawasan. Pada umumnya proses peminjaman buku biasanya ditulis secara manual dalam buku besar/buku catatan petugas perpustakaan (Pratama & Putra, 2019).

Perpustakaan SMP Negeri 2 Gedeg masih melakukan pencatatan data secara manual yang tergolong masih tidak efisien karena memiliki beberapa resiko yaitu menyita banyak waktu, salah input data serta boros dalam penggunaan kertas (Aini et al., 2019). Proses manual berdampak pada data yang tidak akurat sehingga pengarsipan menjadi berantakan dan tidak tersusun rapi (Arianti et al., 2022). Dari permasalahan diatas dibutuhkan adanya sistem yang berisi informasi perpustakaan dimana untuk mempermudah pengelolaan data, dimana teknologi yang sudah semakin maju ini dapat membangun sistem informasi perpustakaan secara digital (Duha & Juliani, 2020). Hanya dengan membutuhkan komputer bisa membuat sesuatu menjadi lebih mudah, tidak hanya menggunakan software Microsoft office saja data perpustakaan dapat dikelola dan diaplikasikan dalam bentuk digital salah satunya yaitu menggunakan teknologi informasi berbasis web sehingga pengelolaan data lebih efisien (Mailasari, 2019).

Dalam penerapan sistem informasi memiliki berbagai macam jenis salah satunya menggunakan sistem informasi yang berbasis web (Batubara, S., Wahyuni, S., Iqbal, M., & Hariyanto, 2019). Sistem informasi berbasis web atau Word Elektrik Browser adalah suatu halaman yang berisi informasi tertentu, dengan menggunakan web browser sebagai media

akses yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun (Mazalisa & Alfian, 2019). Dari penelitian (Rusdiyana Yusron & Huda, 2021) pengelolaan data yang menggunakan metode lama atau biasa disebut metode konvensional dimana penginputan data dilakukan secara manual yaitu menulis data dalam kertas/buku catatan sehingga menimbulkan banyak masalah diantaranya yaitu memakan waktu yang relative lama (Rachman et al., 2022).

Metode Penelitian

Sistem peminjaman buku yang terkomputerisasi dan terintegrasi antar siswa dan pustakawan akan membuat menjadi efisien dalam waktu yang digunakan dan dapat mengantisipasi terjadinya kesalahan input seperti pada sistem sebelumnya (Eli Fitriatun & Firdha Aprilyani, 2021). Sistem yang akan dikembangkan menggunakan metode Web Development Life Cycle (WDLC), adapun beberapa tahap dalam metode tersebut yaitu: Feasibility, Analysis, Design and Development, Testing, dan Implementation and Maintenance (Yudianto & Sulistyono, 2022).



Gambar 1. Metode WDLC

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Untuk dapat mengumpulkan informasi sebagai bahan penunjang penelitian ini, diperlukan adanya beberapa teknik pengumpulan data, berikut teknik yang digunakan (Yudhistira, 2023):

a. Feasibility

Tahap perencanaan dengan tujuan perancangan *website* yang harus diketahui. Kemudian menentukan teknologi *website* yang akan digunakan dan mengidentifikasi dan menentukan *user* yang akan terlibat didalamnya (Rusliyawati et al., 2022)

b. Analisis

Mengidentifikasi kebutuhan dengan mengumpulkan informasi, menganalisa secara sistematis fungsi dari sistem yang akan dibuat, data yang dibutuhkan dan hasil yang ingin didapatkan. Menganalisis fungsi dengan mempertimbangkan proses yang dibutuhkan.

c. Design & Development

Pada tahap ini dilakukan persiapan dengan menentukan *blueprint* yang sesuai untuk *website*. Selanjutnya menyiapkan diagram dari objek agar bisa dikembangkan dalam tahap perancangan (Wahyuni & Dewi, 2019).

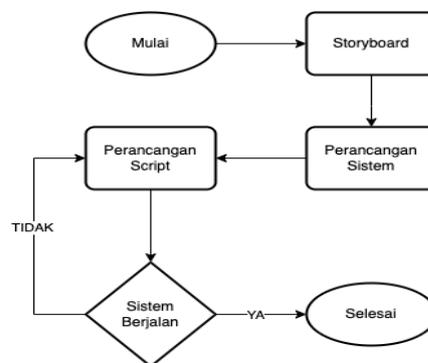
d. *Testing*

Dilakukan pengujian untuk menunjukkan apakah hasil kerja dari perancangan sudah sesuai dengan yang diinginkan oleh pengguna website. Pada aktivitas ini dilakukan pengecekan dan mengeksekusi aplikasi, mencocokkan hasil, dan memperbaiki jika terjadi kesalahan.

e. *Implementation & Maintenance*

Pada tahap ini website sudah dapat dioperasikan untuk pengguna, dan selanjutnya akan dilakukan kegiatan operasionalnya. Kemudian di tahap *maintenance* dilakukan pemeliharaan agar informasi pada website selalu terbaru.

3.2 Kerangka Penelitian



Gambar 2. Kerangka Penelitian

Dari gambar diatas menjelaskan kerangka penelitian dari sistem yang akan dibangun yaitu sistem informasi urban farming yang dijelaskan dalam gambar diatas yang dimana setiap simbol memiliki hubungan antar variabel (Kristyanto, 2019)

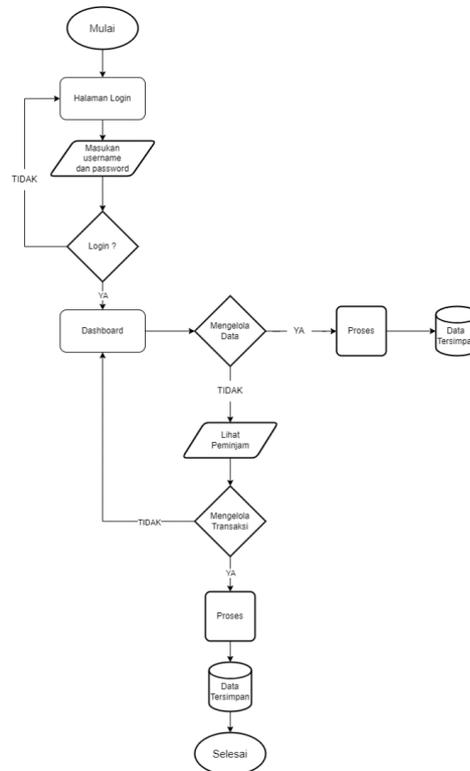
3.3 Perancangan Sistem

3.3.1 Flowchart

a. Flowchart Petugas

Diagram ini menjelaskan kerangka petugas, yang dimulai dengan halaman utama yaitu profil company/landing page. Petugas melakukan login yang berisi form email petugas dan password, kemudian akan masuk ke menu halaman dashboard, halaman tersebut berisi pengelolaan data, kategori, rak, penerbit buku, dan peminjaman yang akan dikelola oleh petugas

perpustakaan. Data tersebut akan disimpan dalam database dan petugas bisa logout untuk keluar dari aplikasi yang dibangun(Nalatissifa et al., 2023) :

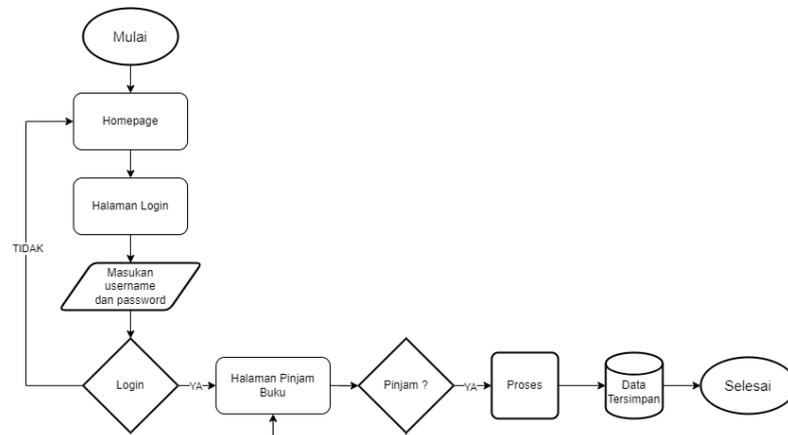


Gambar 3. Flowchart Petugas

b. Flowchart Peminjam

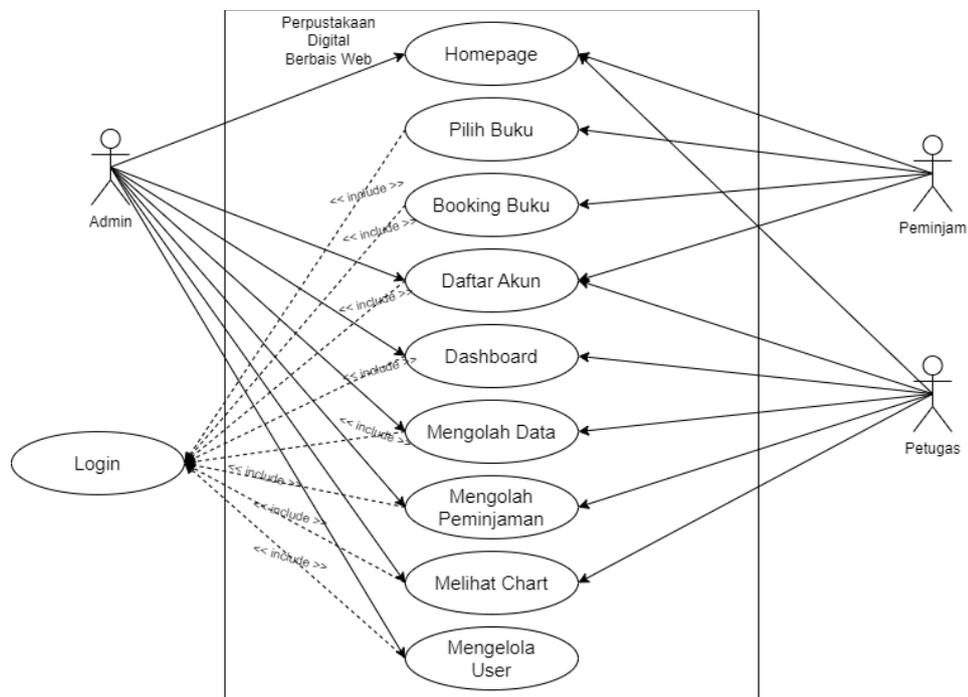
Diagram ini menjelaskan kerangka siswa yang dimulai dengan halaman utama yaitu profil company/landing page. Siswa melakukan login yang berisi form email dan password(Nurchahyo et al., 2019), kemudian akan masuk ke menu halaman dashboard yang berisi daftar buku yang tersedia kemudian siswa dapat memilih buku yang akan dipinjam kemudian memasukan

kedalam keranjang setelah itu melakukan peminjaman buku yang sesuai dengan yang dipilih(Sulistyo & Widodo, 2021).



Gambar 4. Flowchart Peminjam

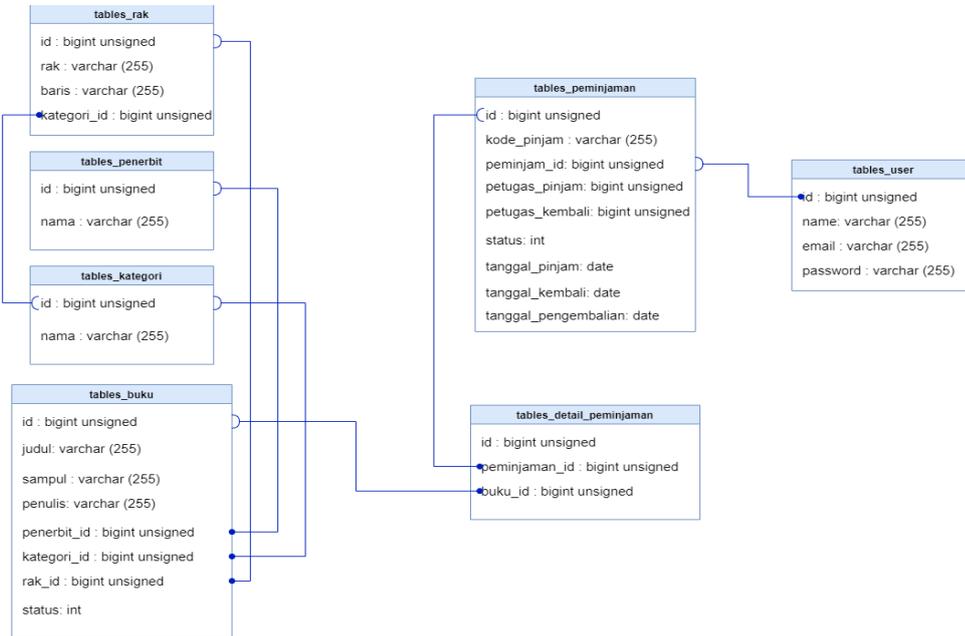
3.3.2 Use Case



Gambar 5. Use Case

Gambar 5 diatas menjelaskan aktor yang dimana memiliki peran masing-masing. Aktor admin/ petugas bertugas untuk mengelola data kategori, data rak, data penerbit, data buku dan data peminjaman. Aktor siswa bertugas untuk memilih daftar buku yang akan dipinjam(Nuraeni et al., n.d.).

3.3.3 Relasi Tabel Sistem

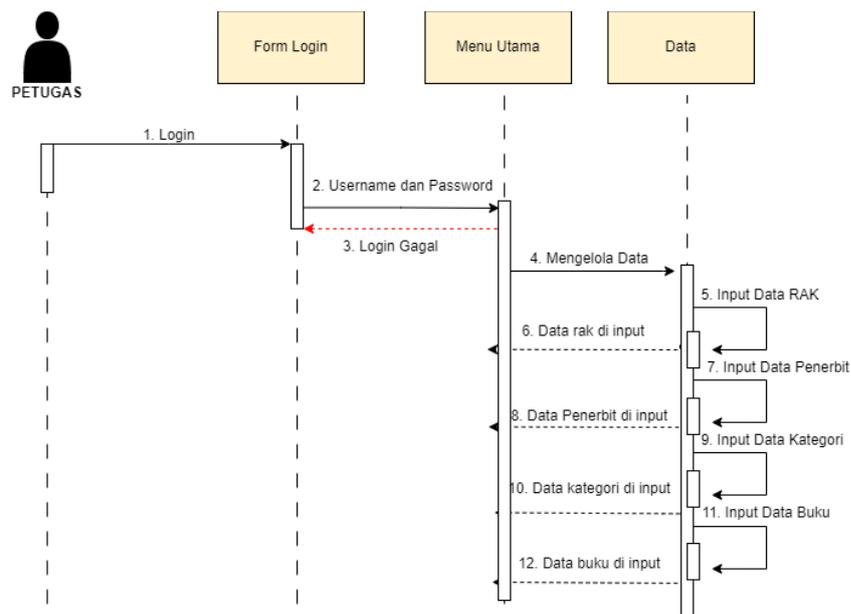


Gambar 6. Relasi tabel sistem perpustakaan

Gambar 6 adalah relasi tabel database yang dipakai dalam sistem perpustakaan digital berbasis website. Relasi tabel menjelaskan tentang hubungan antara tabel satu dengan yang lain pada database. Relasi dibuat pada setiap atribut/field yang menjadi kunci utama (primary key) pada sebuah tabel kemudian dihubungkan ke field kunci tamu (foreign key) pada tabel lainnya. Relasi tersebut terdapat 5 tabel diantaranya tabel anggota, tabel transaksi, tabel buku, tabel kategori, tabel user (Hadiapurwa et al., 2021).

3.3.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram menjelaskan bagaimana interaksi antara aktor dan sistem informasi dapat bekerja yang disusun dengan berurutan waktu. Sequence diagram menunjukkan langkah demi langkah apa yang harus terjadi untuk menyelesaikan proses yang terdapat dalam use case diagram (Jumasa, 2019).

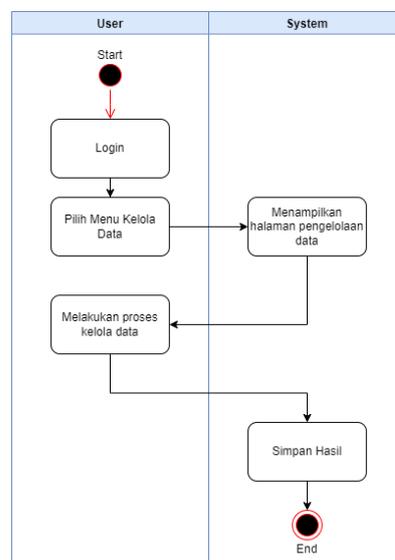


Gambar 7. Sequence Diagram Petugas

Gambar 7 adalah Sequence diagram untuk aktor admin dalam mengelola data. Diagram tersebut memperlihatkan aktor petugas dapat memilih fitur mengelola data rak, data penerbit, data kategori dan data buku yang akan di inputkan, kemudian berakhir pada disimpan kedalam database(Erliyani et al., n.d.).

3.3.5 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan diagram yang berisi berbagai aliran aktivitas dalam suatu sistem informasi yang sedang dirancang. Masing masing alur berawal dari keputusan yang mungkin terjadi dan bagaimana sistem alur berakhir.



Gambar 8. Activity Diagram

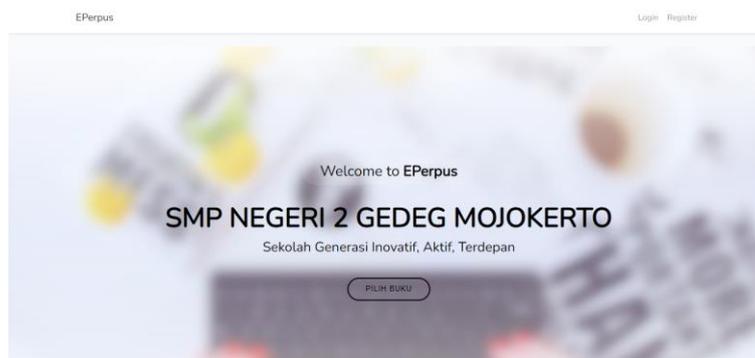
Gambar 8 merupakan activity diagram admin mengelola data, diagram tersebut dimulai dari admin memilih menu yang mengelola data lalu akan muncul halaman pengelolaan data, kemudian admin melakukan proses pengelolaan data, jika selesai mengelola akan memunculkan notifikasi data tersimpan dan kembali ke halaman penampilan data(Buwana, 2021).

Hasil dan Pembahasan

A. Implementasi

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan yaitu berjudul “Perancangan Perpustakaan Digital Berbasis Web Dengan Pendekatan Development Life Cycle” (Eli Fitriatun & Firdha Aprilyani, 2021). Dimana perancangan perpustakaan digital yang dikemas dalam aplikasi berbasis *website* dapat diakses menggunakan *web browser* seperti *Mozilla Firefox*, *Google Chrome* ataupun *Microsoft Edge* berikut ini tampilan pada *website* sistem antara lain(Oktarina & Orija, 2022) :

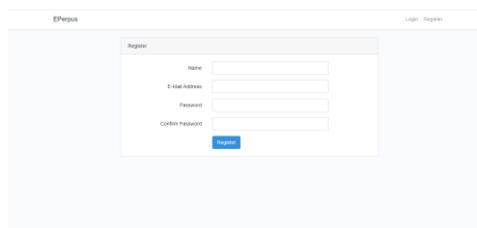
a. Halaman *Dashboard*



Gambar 9. *Dashboard Perpustakaan Digital*

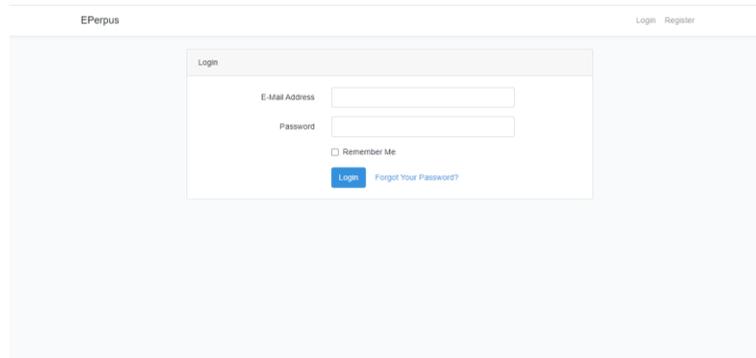
Pada gambar 10 petugas ataupun siswa akan mendapatkan menu landing page atau menu utama yang berisikan beberapa menu yaitu login, register dan menu pilih buku. Untuk menu pilih buku ini berlaku bagi siswa yang sudah melakukan login terlebih dahulu(Nur, 2021).

b. Halaman *Create Account dan Login*



Gambar 10. *Halaman Pendaftaran*

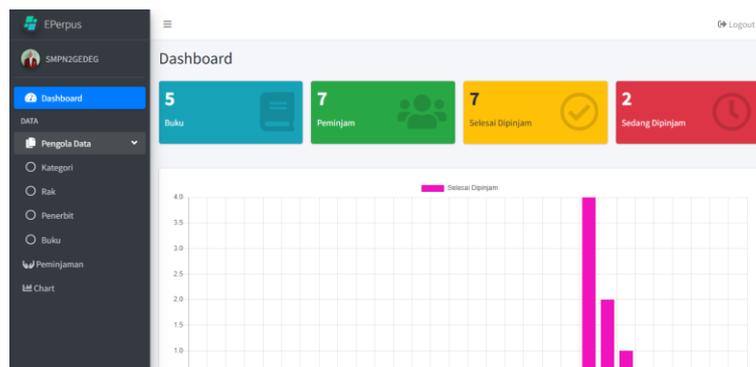
Pada halaman ini merupakan halaman selanjutnya setelah petugas/siswa memilih menu register maka akan muncul form yang berisi nama, email, password dan password konfirmasi. Pada menu ini ketika form yang sudah di isi maka dapat melanjutkan dengan mengklik tombol register dan dapat melakukan login.



Gambar 11. Halaman Login

Pada halaman ini petugas maupun siswa dapat melakukan login dengan akun yang sudah terdaftar pada menu sebelumnya yaitu menu *register*, pada menu ini berisikan form alamat *email* yang sudah terdaftar kemudian memasukan *password* yang sesuai dengan *email* yang sudah terdaftar pada menu *register* sebelumnya, setelah berhasil melakukan *login* maka petugas ataupun siswa akan diarahkan pada menu selanjutnya yaitu untuk petugas akan masuk kedalam menu *dashboard admin*, dan untuk siswa akan masuk kedalam menu *dashboard siswa*(Hariyani, 2023).

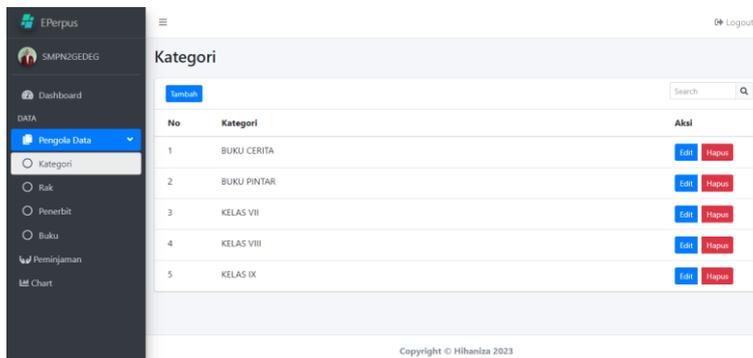
c. Halaman Dashboard Petugas/Admin



Gambar 12. Halaman Dashboard Petugas

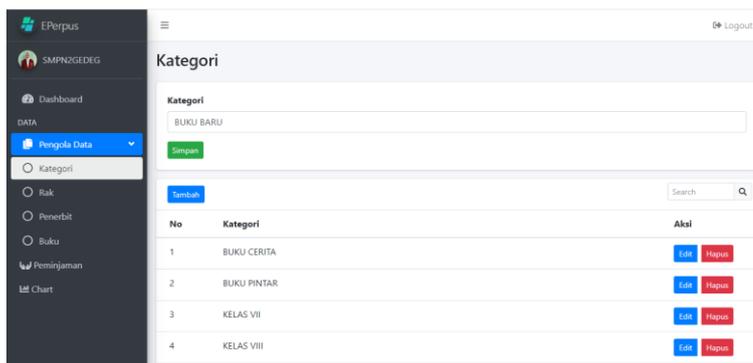
Pada halaman ini merupakan halaman selanjutnya setelah petugas berhasil melakukan aktivitas *login* menggunakan *account* yang sudah terdaftar pada halaman ini berisi beberapa menu yang dapat diakses oleh petugas yaitu yang berisikan menu Pengelola Data, Kategori, Rak, Penerbit, Buku dan Peminjaman(Sari et al., 2022).

d. Halaman Kategori



Gambar 13. Halaman Kategori

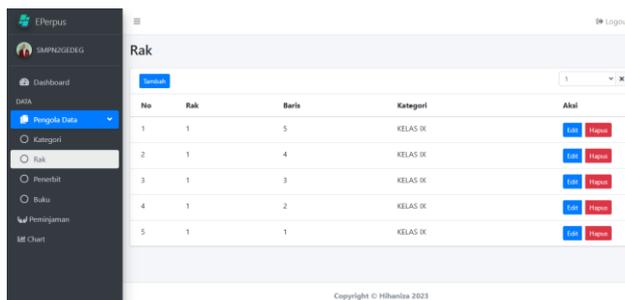
Pada halaman ini petugas dapat melihat beberapa kategori yang sudah di inputkan sebelumnya untuk melakukan penambahan data kategori buku petugas dapat memilih menu *tambah*. Petugas juga dapat melakukan perubahan data kategori buku dengan memilih menu *edit* untuk melakukan edit data ketegori buku dan menu *hapus* untuk melakukan penghapusan pada data kategori buku (Triandari, 2022).



Gambar 14. Halaman Tambah Kategori

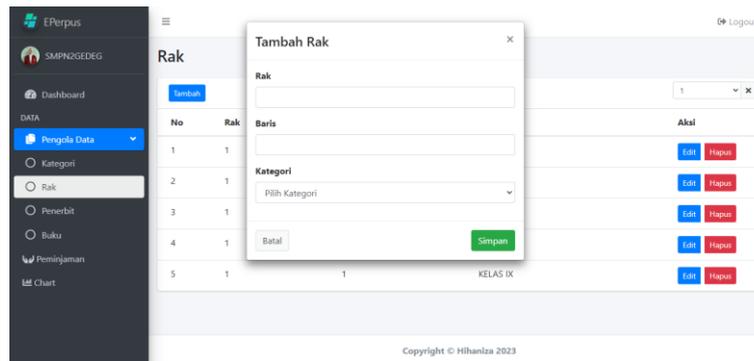
Halaman ini merupakan halaman selanjutnya setelah petugas memilih menu *Tambah* Pada menu ini petugas dapat menambahkan kategori buku sesuai dengan apa yang akan di inputkan oleh petugas, kemudian dapat menyimpannya dengan memilih menu *simpan* yang berada dibawah kategori buku yang berwarna hijau.

e. Halaman Rak



Gambar 15. Halaman RAK

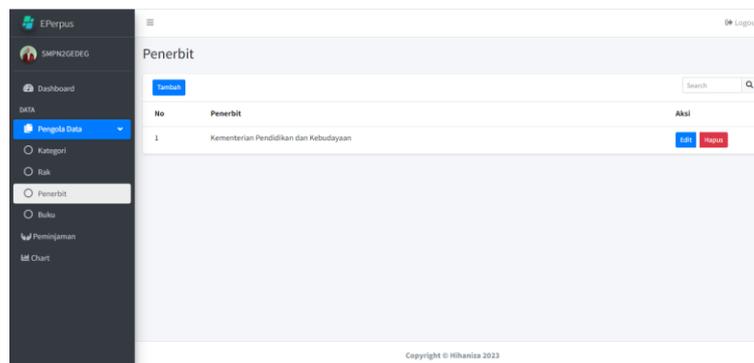
Halaman ini merupakan halaman selanjutnya dimana halaman yang diakses setelah petugas memilih menu *RAK* pada halaman ini berisi beberapa daftar rak buku yang sesuai dengan data yang sudah di inputkan oleh petugas, petugas juga dapat melakukan penambahan data dengan memilih menu *tambah*, dan petugas juga dapat melakukan edit data dengan memilih menu *edit*, untuk menghapus data rak buku petugas juga dapat memilih menu *hapus*.



Gambar 16. Gambar Tambah RAK

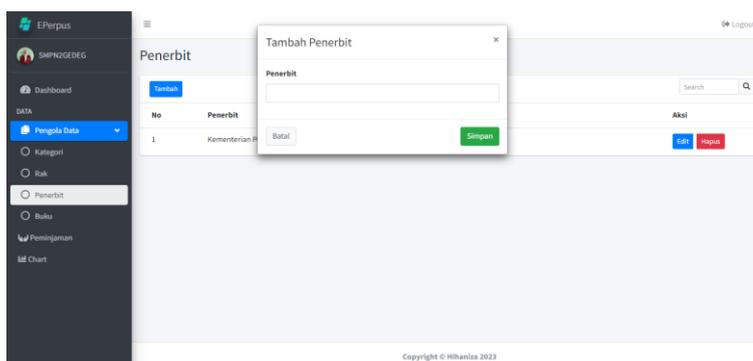
Halaman ini merupakan halaman selanjutnya setelah petugas memilih menu *tambah*. Pada halaman ini form yang berisikan rak, baris, dan kategori. Kemudian petugas dapat menyimpannya dengan memilih *simpan*.

f. Halaman Penerbit



Gambar 17. Penerbit

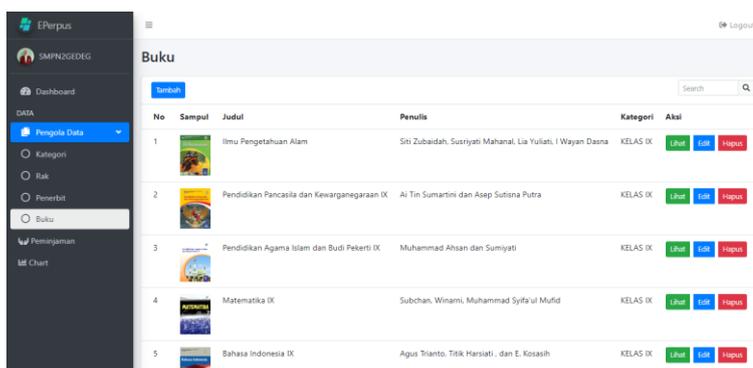
Pada gambar 18 merupakan halaman yang dapat diakses oleh petugas dengan memilih menu Penerbit Pada halaman ini petugas disuguhkan beberapa data penerbit yang dapat dikelola dengan memilih menu *tambah* untuk menambahkan penerbit, memilih menu *edit* untuk mengedit penerbit dan menu *hapus* untuk menghapus penerbit.



Gambar 18. Tambah Penerbit

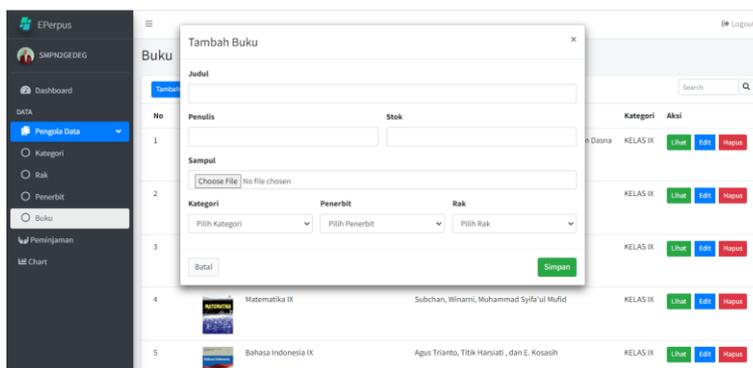
Pada halaman ini petugas dapat melakukan penambahan data penerbit setelah memilih menu tambah pada menu sebelumnya, disini petugas dapat memasukan nama penerbit kemudian dapat menyimpannya dengan memilih menu *simpan*.

g. Halaman Buku



Gambar 19. Halaman Buku

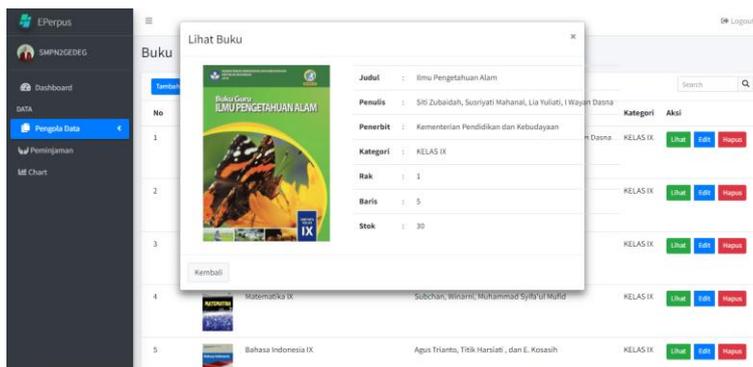
Pada halaman ini merupakan halaman yang berisikan beberapa daftar buku yang sudah diinputkan oleh petugas perpustakaan yang berisikan nomer urut buku, gambar sampul buku, judul buku, penulis buku serta kategori buku. Pada halaman ini petugas juga dapat menambahkan beberapa daftar buku baru dengan memilih menu *tambah*.



Gambar 20. Halaman Tambah Buku

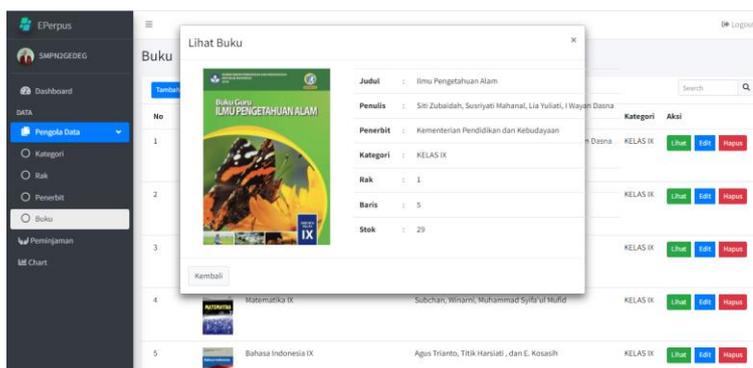
Pada halaman ini merupakan halaman selanjutnya yang sudah dipilih oleh petugas dengan mengakses menu *tambah*, pada halaman ini petugas dapat menambahkan buku dengan memasukan judul buku, penulis, rak, gambar sampul buku, dan setelah semua form terisi dan mengupload gambar sampul dari buku dapat disimpan dengan memilih menu *simpan*.

h. Halaman Lihat Buku



Gambar 21. Halaman Lihat Buku

Pada halaman ini petugas dapat melihat beberapa informasi dari buku yang sudah dipilih dengan memilih menu *lihat*. Dalam menu ini petugas diberikan informasi yang berisi judul buku, penulis, penerbit, kategori, rak, baris dan stock buku yang dapat berkurang sesuai dengan stock buku yang sudah dipinjam dan sudah dikembalikan, ketika buku sedang dipinjam maka stock buku akan berkurang otomatis dan ketika sudah dikembalikan maka buku akan kembali ke stock awal secara otomatis.



Gambar 22. Halaman Stock Buku Berkurang

Pada halaman ini merupakan halaman update stock dari buku yang sudah berhasil dipinjam maka stock buku yang ada akan berkurang yang pada awalnya 30 pada halaman sebelumnya berkurang menjadi 29. Pada halaman ini stock berkurang dan bertambah otomatis sesuai dengan peminjaman dan pengembalian buku.

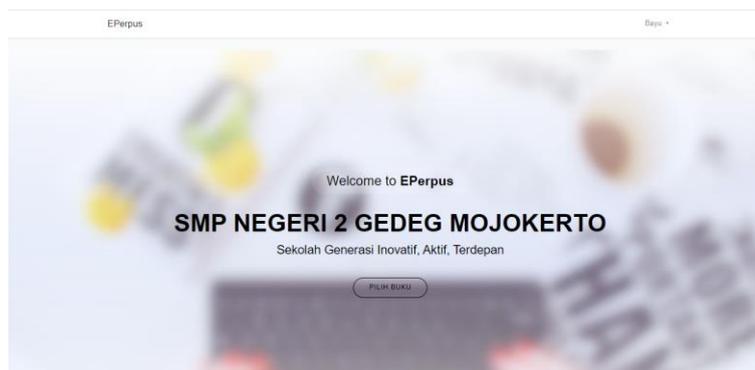
i. Halaman Chart



Gambar 23. Halaman Chart

Pada halaman ini berisikan beberapa informasi grafik dari aktifitas peminjaman buku, petugas dapat melihat grafik sesuai dengan bulan yang dipilih dengan memilih menu bulan.

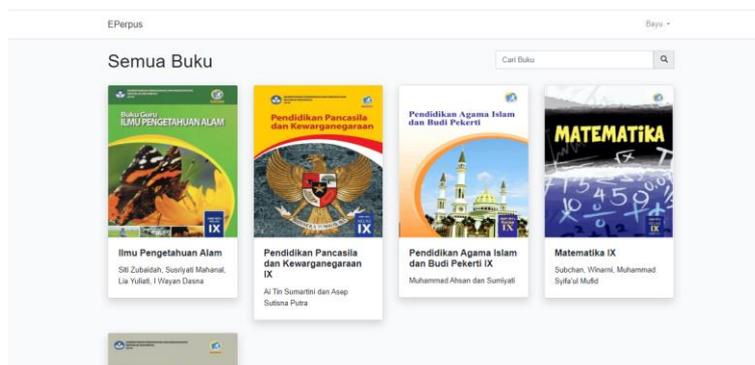
j. Halaman DASHBOARD Siswa



Gambar 24. Halaman Dashboard Siswa

Pada halaman ini merupakan halaman selanjutnya setelah siswa melakukan login maka akan muncul menu yang dapat diakses yaitu menu *logout* dan menu *pilih buku*.

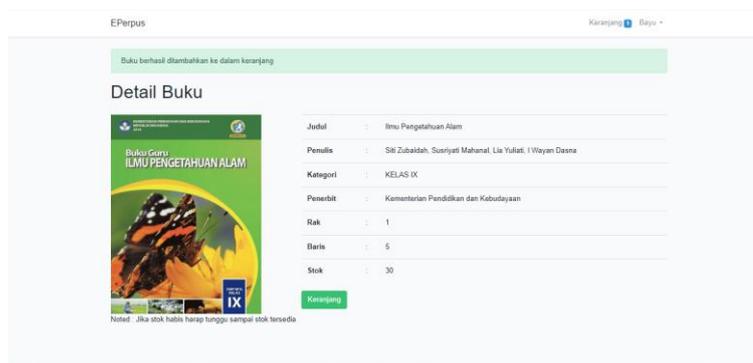
k. Halaman Daftar Buku



Gambar 25. Halaman Daftar Buku

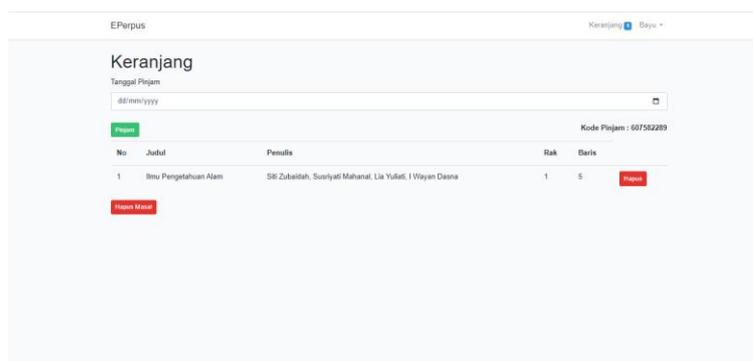
Disini merupakan halaman selanjutnya setelah siswa memilih menu daftar buku, disini berisi beberapa buku yang tersedia untuk dipilih siswa kemudian dimasukan kedalam keranjang dan melanjutkan pada proses selanjutnya yaitu proses peminjaman.

l. Halaman Detail Buku

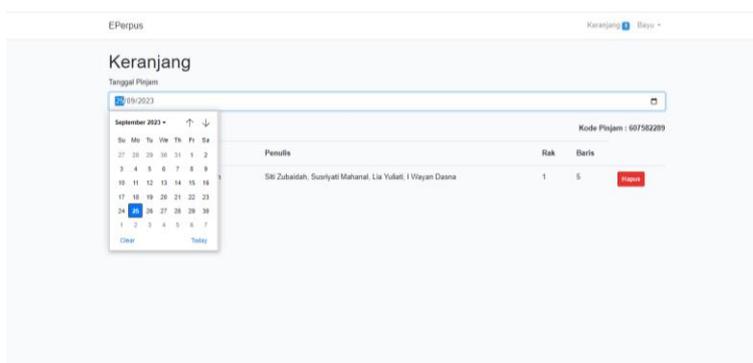
**Gambar 26.** Halaman Detail buku

Halaman ini merupakan halaman setelah daftar buku diklik pada halaman ini siswa dapat melihat sedikit informasi dari buku yang sudah dipilih yaitu judul buku, penulis, kategori, penerbit, rak, baris dan stok ketersediaan buku. Setelah itu siswa juga dapat memasukan buku yang sudah dipilih kedalam keranjang dengan memilih menu *keranjang*.

m. Halaman Keranjang

**Gambar 27.** Halaman Keranjang

Halaman ini berisi informasi yang berada pada menu keranjang siswa. Pada halaman ini berisi beberapa buku yang sudah dipilih siswa pada menu sebelumnya yaitu menu *detail buku*. pada menu ini siswa dapat melakukan pemilihan tanggal kemudian melakukan peminjaman. Jika ada kesalahan pemilihan buku siswa juga dapat menghapus buku yang sudah dalam keranjang dengan memilih menu *hapus*.



Gambar 28. Halaman Pemilihan Tanggal

Pada halaman ini siswa dapat memilih tanggal kapan buku tersebut akan diambil untuk peminjaman. Setelah berhasil memilih tanggal maka siswa dapat memilih menu pinjam kemudian melakukan konfirmasi ke petugas untuk pengambilan buku kemudian petugas akan menyetujui peminjaman buku tersebut.

B. Pengujian Sistem

Pada pengujian sistem yaitu metode *blackbox testing*. Hal ini memiliki tujuan apakah sistem yang telah dibuat sudah sesuai dengan yang dibutuhkan (Supriyono, 2020). Pada pengujian *blackbox testing* memiliki tujuan apakah fungsi-fungsi yang ada pada sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian *blackbox* merupakan pengujian yang berfokus pada sistem aplikasi. Seperti halnya dengan tampilan dan fungsi-fungsi yang ada pada sistem tersebut. Berikut ini pengujian *blackbox* pada Aplikasi Perpustakaan *Digital* (Pratiwi & Watini, 2022) :

Tabel 2. Pengujian Blackbox Testing Petugas

No	Deskripsi Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menu <i>Dashboard</i>	Halaman Utama Perpustakaan Digital	SUKSES
2	Klik <i>Pilih Buku</i>	Masuk pada Halaman Daftar Buku	SUKSES
3	Klik <i>Create Account</i>	Masuk pada Menu Pembuatan Akun Baru	SUKSES
4	Klik <i>Login</i>	Masuk pada Halaman Login	SUKSES
5	Menu <i>Homepage Admin</i>	Masuk pada Halaman Homepage Admin	SUKSES
6	Klik Pengola Data	Masuk pada Halaman Menu Pengelola Data	SUKSES
7	Klik Kategori	Masuk pada Menu Kategori Buku	SUKSES
8	Klik Tambah Kategori	Masuk pada Halaman Tambah Kategori Buku	SUKSES

9	Klik RAK	Masuk pada Menu RAK Buku	SUKSES
10	Klik Tambah Rak	Masuk pada Menu Tambah Rak Buku	SUKSES
11	Klik Penerbit	Masuk pada Menu Penerbit	SUKSES
12	Klik Tambah Penerbit	Masuk pada Halaman Tambah Penerbit	SUKSES
13	Klik Buku	Masuk pada Menu Daftar Buku	SUKSES
14	Klik Tambah Buku	Masuk pada Menu Tambah Daftar Buku	SUKSES
15	Klik Menu Peminjaman	Masuk pada Menu Daftar Peminjaman	SUKSES
16	Klik Menu Pinjam	Masuk pada Menu Buku Berhasil Dipinjam	SUKSES
17	Klik Menu Kembali	Masuk pada Menu Buku Berhasil Dikembalikan	SUKSES
18	Klik Menu Chart	Masuk pada Halaman Grafik Chart	SUKSES

Tabel 3. *Pengujian Blackbox Testing Siswa*

No	Deskripsi Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menu <i>Dashboard</i>	Halaman Utama Perpustakaan Digital	SUKSES
2	Klik <i>Login</i>	Masuk pada Halaman Login Akun Siswa	SUKSES
3	Klik Pilih buku	Masuk pada Halaman Daftar Buku	SUKSES
4	Klik Buku	Masuk pada Halaman Detail Buku yang Dipilih	SUKSES
5	Klik Keranjang	Masuk pada Menu Buku Masuk Ke keranjang	SUKSES
6	Menu Keranjang	Masuk pada Halaman Daftar Buku dalam Keranjang	SUKSES
7	Klik Pilih Tanggal	Masuk pada Menu Pemilihan Tanggal Pinjam	SUKSES
8	Klik Pinjam	Masuk pada Menu Peminjaman Buku	SUKSES
9	Klik Hapus	Masuk pada Menu Hapus Daftar Buku dalam Keranjang	SUKSES

Dari hasil pengujian blackbox testing yang dilakukan penulis, maka dapat disimpulkan aplikasi Perpustakaan Digital Berbasis Web yang dirancang dapat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan oleh penulis sehingga aplikasi Perpustakaan Digital

Berbasis Web ini dapat diserahkan dan digunakan oleh petugas perpustakaan SMP Negeri 2 Gedeg Mojokerto sehingga dapat memudahkan pengolahan data pada perpustakaan pada SMP tersebut (Junita, 2020).

Simpulan

Perpustakaan *Digital* yang dirancang dibuat untuk mempermudah dalam melakukan proses pengolahan data pada perpustakaan SMP Negeri 2 Gedeg. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan diatas, bahwa perpustakaan *digital* yang sudah dibuat dapat dijalankan sesuai dengan apa yang direncanakan. Petugas dapat melakukan pengolahan data perpustakaan dengan mudah dan mempersingkat waktu. Tetapi dalam penelitian ini terdapat kekurangan yaitu pada Perpustakaan Digital ini hanya bias diakses oleh petugas perpustakaan.

Daftar Pustaka

- Aini, N., Wicaksono, S. A., & Arwani, I. (2019). Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi pada : SMK Negeri 11 Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(9), 8647–8655.
- Arianti, T., Fa'izi, A., Adam, S., & Mira Wulandari. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer ...*, 1(1), 19–25.
- Batubara, S., Wahyuni, S., Iqbal, M., & Hariyanto, E. (2019). Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Web. In *Prosiding SiManTap: Seminar Nasional Matematika Dan Terapan (Vol. 1, Pp. 145-148).*, March 2021, Vol. 1, pp. 145–148.
- Buwana, R. W. (2021). Problem Analysis of Online Based User Education at IAIN Kudus Library During Covid-19 Pandemic. *Pustabiblia: Journal of Library and Information ...*. https://www.academia.edu/download/67814985/5110_14611_1_PB.pdf
- Duha, E., & Juliani, C. (2020). Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Buku Perpustakaan Berbasis Web Pada Smp Negeri 3 Huragi. *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika Dan Komputer)*, 19(1), 24. <https://doi.org/10.53513/jis.v19i1.222>
- Eli Fitriatun, & Firdha Aprilyani. (2021). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada MAN 10 Jakarta Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 18–26. <https://doi.org/10.51998/jsi.v10i1.353>
- Erliyani, I., Safitri, W., & Nurhidayat, T. (n.d.). Web-Based Library Service Information System Design Using Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) At SMK

- YUPPEN TEK 1 Tangerang. *Academia.Edu.*
<https://www.academia.edu/download/104730077/1130.pdf>
- Hadiapurwa, A., Novian, R. M., & Harahap, N. (2021). Pemanfaatan perpustakaan digital sebagai sumber belajar elektronik pada masa pandemi covid-19 di tingkat sma the utilisation of digital libraries as electronic *Jpp.*
https://www.researchgate.net/profile/Angga-Hadiapurwa/publication/355134373_Pemanfaatan_Perpustakaan_Digital_Sebagai_Sumber_Belajar_Elektronik_Pada_Masa_Pandemi_COVID-19_Di_Tingkat_SMA/links/620a38aa87866404a16946b7/Pemanfaatan-Perpustakaan-Digital-Sebagai-Sumber-Belajar-Elektronik-Pada-Masa-Pandemi-COVID-19-Di-Tingkat-SMA.pdf
- Hariyani, M. (2023). Implementasi Metode Prototyping Pada Sistem Informasi Pengadaan Barang Cetak Berbasis Web. *Information System and Technology Journal (SISTEK)*.
<https://journalsistek.com/index.php/SISTEK/article/download/1020/244>
- Jumasa, H. M. (2019). Rancang Bangun Digital Library Berbasis Mobile (Studi Kasus: Universitas Muhammadiyah Purworejo). *INTEK: Jurnal Informatika Dan Teknologi Informasi*.
<https://scholar.archive.org/work/j2nuam6yhbdejiu2mum4u7e3p4/access/wayback/http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/intek/article/download/87/12>
- Junita, A. (2020). Blended Learning Dan Kompetensi Guru. *Berdamai Dengan Covid-19: True Story*.
- Kartubi, A., & Arifin, R. W. (2019). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Dengan Framework Laravel. *Jurnal Mahasiswa Bina Insani*, 3(2), 213–222.
- Kristyanto, D. (2019). *PERPUSTAKAAN DIGITAL DAN KELOMPOK PENGGUNA POTENSIAL*. academia.edu. https://www.academia.edu/download/89737219/7960-Article_Text-28704-1-10-20191224.pdf
- Mailasari, M. (2019). Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(2), 207–214.
<https://doi.org/10.32736/sisfokom.v8i2.657>
- Mazalisa, Z., & Alfian, M. R. (2019). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMA Muhammadiyah 4 Palembang. *Seminar Hasil Penelitian Vokasi (SEMHAVOK)*, 9–16.
- Mubarok, R. (2021). Perpustakaan Digital Sebagai Penunjang Pembelajaran Jarak Jauh. *Al-Rabwah*, 15(01), 16–25. <https://doi.org/10.55799/jalr.v15i01.72>
- Nalatissifa, H., Maulidah, N., Fauzi, A., & ... (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Smk Negeri 1 Bumijawa. *Jati (Jurnal*
<https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/download/6000/3546>
- Nur, M. D. M. (2021). PENGARUH PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS WEBSITE ELEARNING MADRASAH TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X IPA MAN 2 *Paedagogia: Jurnal Pendidikan*.
<https://www.academia.edu/download/101541054/72.pdf>
- Nuraeni, Y., Lisnawati, T., Nurhayati, S., Ernawati, T., & ... (n.d.). Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL di AMIK Citra

- Buana Indonesia. *Daring]. Tersedia Pada*
<https://www.academia.edu/download/85049087/5.pdf>
- Nurchahyo, R. W., Verawardina, U., & ... (2019). Pengembangan Perpustakaan Digital Di Program Studi Pendidikan Tik Ikip Pgri Pontianak. *Jurnal Teknologi*
<https://scholar.archive.org/work/ug7kn714hzfwlg3eukhme2r5p4/access/wayback/http://tip.ppj.unp.ac.id/index.php/tip/article/download/175/100>
- Oktarina, T., & Orija, A. (2022). Usability Analysis of the Website of the South Sumatera Provincial Library Service Using the Webuse Method. *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*
DOI: *Https://Doi* <https://www.academia.edu/download/99305105/215.pdf>
- Pratama, S., & Putra, E. K. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Smpn 1 Kertak Hanyar. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 10(2), 68.
<https://doi.org/10.31602/tji.v10i2.1809>
- Pratiwi, I. A., & Watini, S. (2022). Penerapan Perpustakaan Digital TV Sekolah Sebagai Media Belajar Elektronik di TK Islam Al-Amanah Kota Depok. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan* <http://www.jurnaledukasia.org/index.php/edukasia/article/view/81>
- Putri, H., Rini, F., & Pratama, A. (2022). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Jurnal Pustaka Data (Pusat Akses Kajian Database, Analisa Teknologi, Dan Arsitektur Komputer)*, 2(1), 5–10. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakadata.v2i1.138>
- Rachman, N. A., Eviyanti, A., & Hindarto, H. (2022). Muhammadiyah 1 Taman SMA Library Information System. *Procedia of Engineering and Life Science*, 2(2).
<https://doi.org/10.21070/pels.v2i2.1239>
- Ridha Permana, J., & Savitri Puspaningrum, A. (2021). Implementasi Metodologi Web Development Life Cycle Untuk Membangun Sistem Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus: Man 1 Lampung Tengah). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(4), 435–446.
- Rusdiyan Yusron, R. D., & Huda, M. M. (2021). Analisis Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Model Waterfall Dalam Peningkatan Inovasi Teknologi. *Journal Automation Computer Information System*, 1(1), 26–36.
<https://doi.org/10.47134/jacis.v1i1.4>
- Rusliyawati, R., Wantoro, A., Susanto, E. R., & ... (2022). PKM Program Sekolah Binaan (PSB) di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) Pertanian Pembangunan Lampung. *Journal of Engineering* <https://www.academia.edu/download/100171695/pdf.pdf>
- Sari, I. P., Batubara, I. H., & Basri, M. (2022). Implementasi Internet of Things Berbasis Website dalam Pemesanan Jasa Rumah Service Teknisi Komputer dan Jaringan Komputer. *Blend Sains Jurnal*
<https://jurnal.ilmubersama.com/index.php/blendsains/article/download/136/100>
- Sulistyo, G. B., & Widodo, P. (2021). Pemanfaatan Framework Codeigniter Untuk Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Ijns. Org Indones. J. Netw. Secur.*
https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/337398/jurnal_piw_pemanfaatan-framework-codeigniter-untuk-pembuatan-sistem-informasi-perpustakaan-berbasis-web.pdf

- Supriyono. (2020). Software Testing with the approach of Blackbox Testing on the Academic Information System. *International Journal of Information System & Technology*, 3(2), 227–233.
- Triandari, A. P. (2022). Studi Kepustakaan: Keamanan Informasi Di Perpustakaan Digital. ... : *Buletin Jaringan Informasi Antar Perpustakaan*.
<https://www.academia.edu/download/98125281/pdf.pdf>
- Wahyuni, A. S., & Dewi, A. O. P. (2019). Persepsi Pemustaka Terhadap Desain Antarmuka Pengguna (User Interface) Aplikasi Perpustakaan Digital “iJogja” Berbasis Android. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*.
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jip/article/viewFile/22810/20855>
- Yudhistira, A. (2023). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *JSK (Jurnal Sistem Informasi Dan Komputerisasi*
<https://www.ejournal.unpra.ac.id/index.php/jsk/article/download/95/107>
- Yudianto, S., & Sulisty, W. (2022). Pengembangan Web Portal Dengan Metode Web Development Life Cycle (Wdlc) Pada Dinas Kominfo Kabupaten Bengkayang. *IT-Explore: Jurnal Penerapan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 1(2), 145–154.
<https://doi.org/10.24246/itexplore.v1i2.2022.pp145-154>