

Design Digital Library Based on Web With Development Life Cycle Approach

[Perancangan Perpustakaan Digital Berbasis Web dengan Pendekatan Development Life Cycle]

Hihaniza Lela Yuzefa¹⁾, Ade Eviyanti²⁾

¹⁾Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: adeeviyanti@umsida.ac.id

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

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 menunjang 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;

I. 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 [1]. Berbagai macam sistem informasi dirancang untuk mempermudah suatu pekerjaan, diantaranya dengan memanfaatkan teknologi informasi berbasis web. 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 [2]. 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 [3]. 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 [4].

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, dari proses manual berdampak pada data yang tidak akurat sehingga pengarsipan menjadi berantakan dan tidak tersusun rapi [5]. Dari permasalahan di atas 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 [6]. 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 [7].

Dalam penerapan sistem informasi memiliki berbagai macam jenis salah satunya menggunakan sistem informasi yang berbasis web. 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 [8]. Dari penelitian [9] 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.

II. 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. 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.



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 :

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

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 oersiapan dengan menentukan *blueprint* yang sesuai untuk *website*. Selanjutnya menyiapkan diagram dari objek agar bisa dikembangkan dalam tahap perancangan.

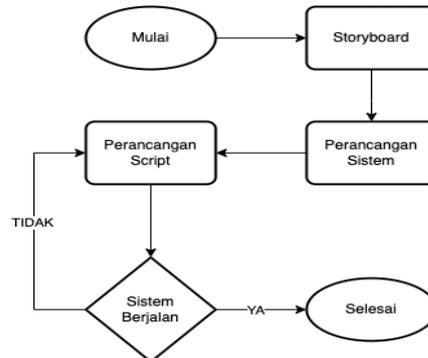
d. Testing

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

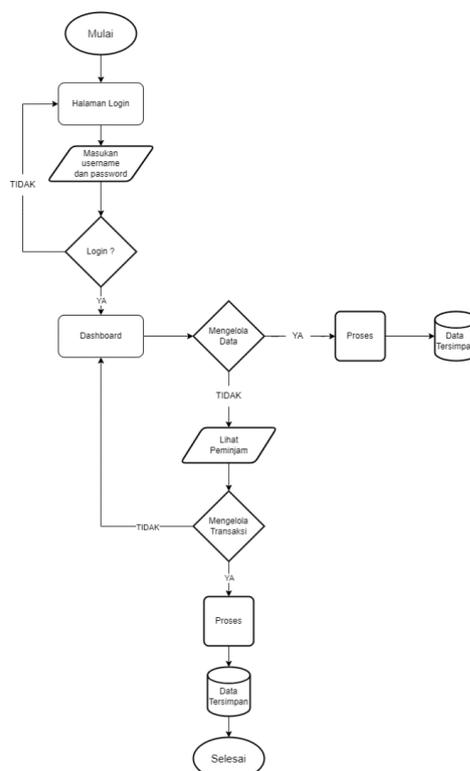
Dari gambar diatas menjelaskan kerangka penelitian dari sistem yang akan dibangun yaitu sistem informasi urban farming yang dijelaskan dalam gambar diatas yang dimana setiap simbol memiliki hubungan antar variabel

3.3 Perancangan Sistem

3.3.1 Flowchart

a. Flowchart Petugas

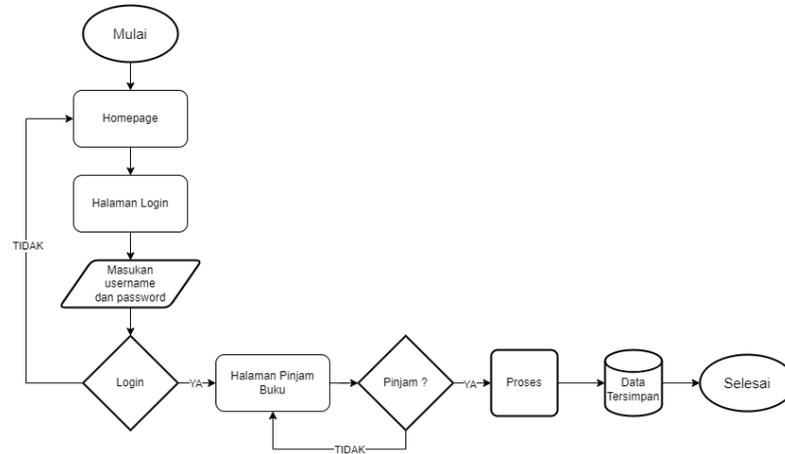
Diagram ini menjelaskan kerangka petugas, yang dimulai dengan halaman utama yaitu profil company/landing page. Petugas melakukan login yang berisi form email petugas dan password, kemudian akan masuk ke menu halaman dashboard, halaman tersebut berisi pengelolaan data, kategori, rak, penerbit buku, dan peminjaman yang akan dikelola oleh petugas perpustakaan. Data tersebut akan disimpan dalam database dan petugas bisa logout untuk keluar dari aplikasi yang dibangun :



Gambar 3. Flowchart Petugas

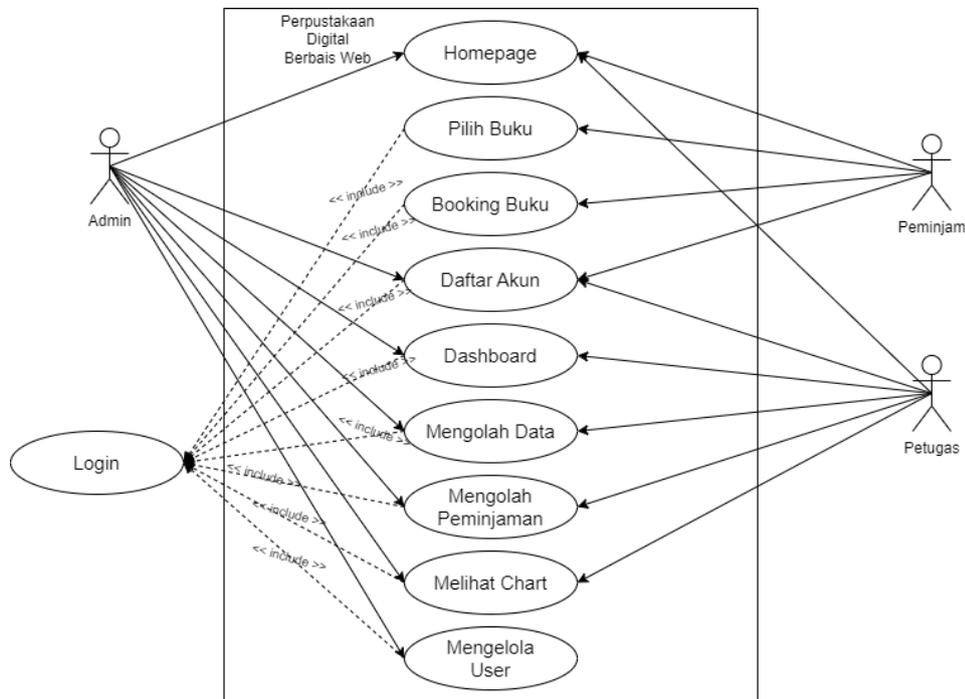
b. Flowchart Peminjam

Diagram ini menjelaskan kerangka siswa yang dimulai dengan halaman utama yaitu profil company/landing page. Siswa melakukan login yang berisi form email dan password, 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.



Gambar 4. Flowchart Peminjam

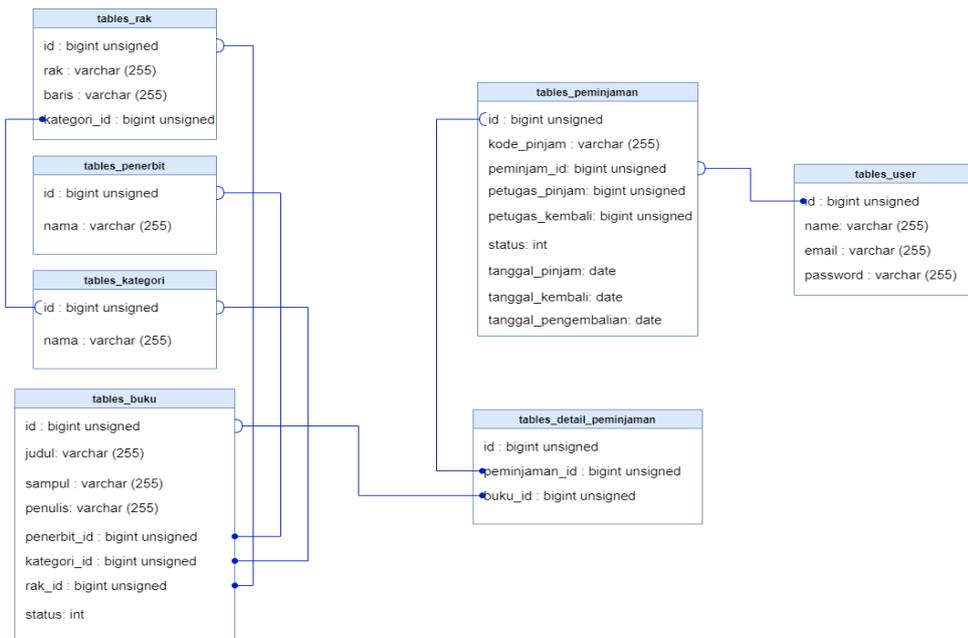
3.3.2 Use Case



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.

3.3.3 Relasi Tabel Sistem

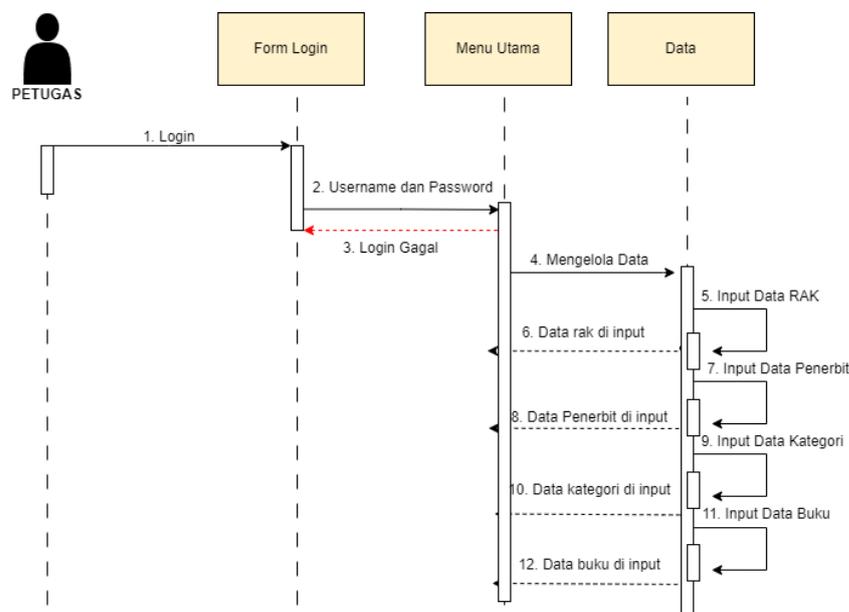


Gambar 6. Relasi tabel sistem perpustakaan

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.

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.

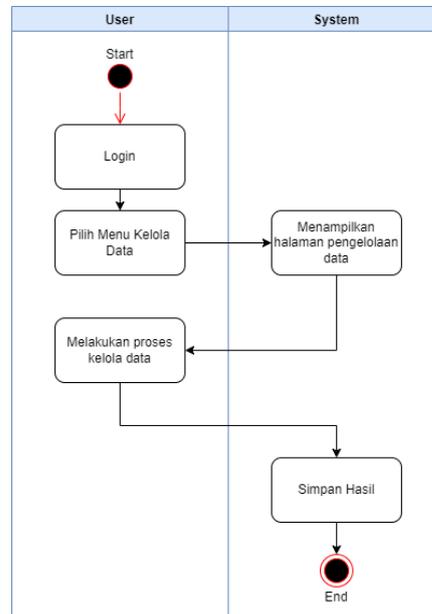


Gambar 7. Sequence Diagram Petugas

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.

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

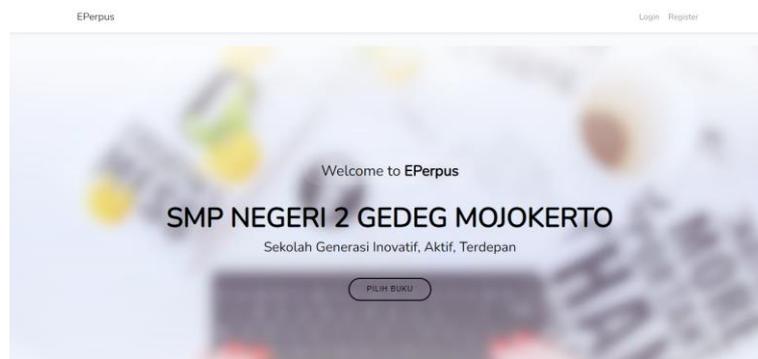
Gambar 8 merupakan activity diagram admin mengelola data, diagram tersebut dimulai dari admin memilih menu yang mengelola data lalu akan muncul halaman pengelolaan data, kemudian admin melakukan proses pengelolaan data, jika selesai mengelola akan memunculkan notifikasi data tersimpan dan kembali ke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

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan yaitu berjudul “Perancangan Perpustakaan Digital Berbasis Web Dengan Pendekatan Development Life Cycle” 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 :

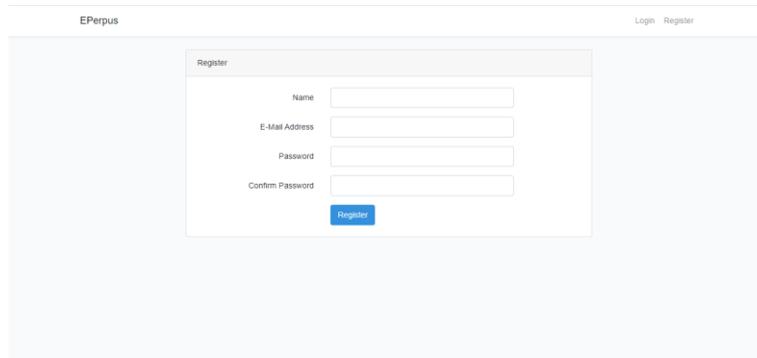
a. Halaman Dashboard



Gambar 9. Dashboard Perpustakaan Digital

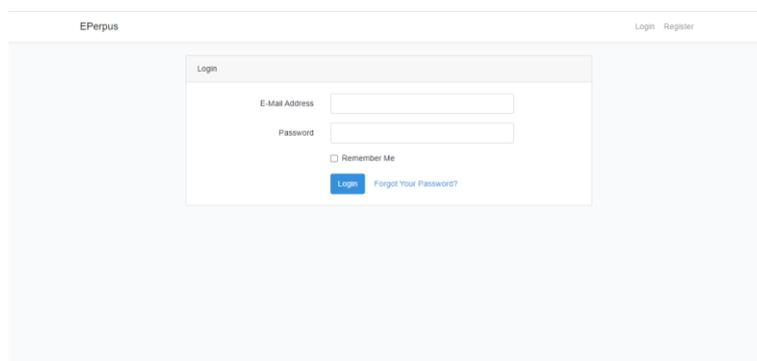
Pada gambar 10 petugas ataupun siswa akan mendapatkan menu landing page atau menu utama yang berisikan beberapa menu yaitu login, register dan menu pilih buku. Untuk menu pilih buku ini berlaku bagi siswa yang sudah melakukan login terlebih dahulu.

b. Halaman *Create Account* dan *Login*



Gambar 10. Halaman Pendaftaran

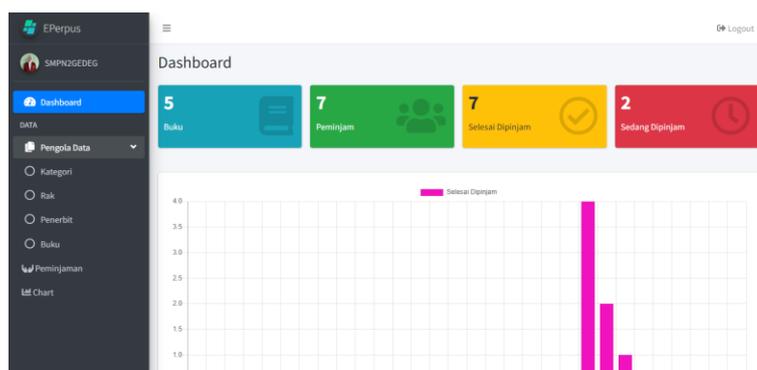
Pada halaman ini merupakan halaman selanjutnya setelah petugas/siswa memilih menu register maka akan muncul form yang berisi nama, email, password dan password konfirmasi. Pada menu ini ketika form yang sudah di isi maka dapat melanjutkan dengan mengklik tombol register dan dapat melakukan login.



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*.

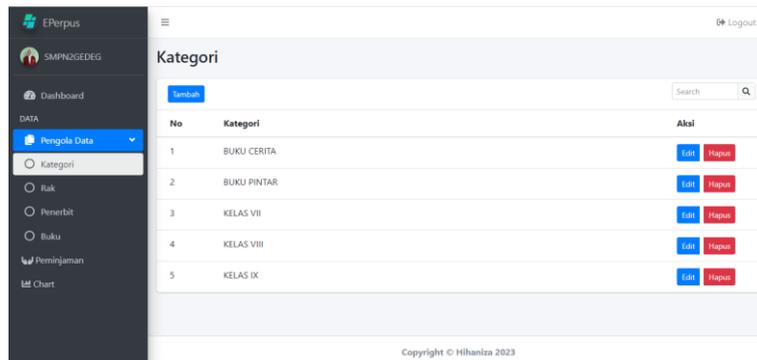
c. Halaman Dashboard Petugas/Admin



Gambar 12. Halaman Dashboard Petugas

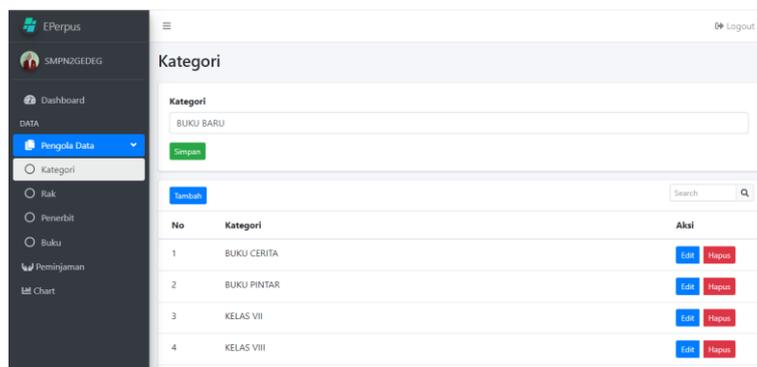
Pada halaman ini merupakan halaman selanjutnya setelah petugas berhasil melakukan aktivitas *login* menggunakan *account* yang sudah terdaftar pada halaman ini berisi beberapa menu yang dapat diakses oleh petugas yaitu yang berisikan menu Pengelola Data, Kategori, Rak, Penerbit, Buku dan Peminjaman.

d. Halaman Kategori



Gambar 13. Halaman Kategori

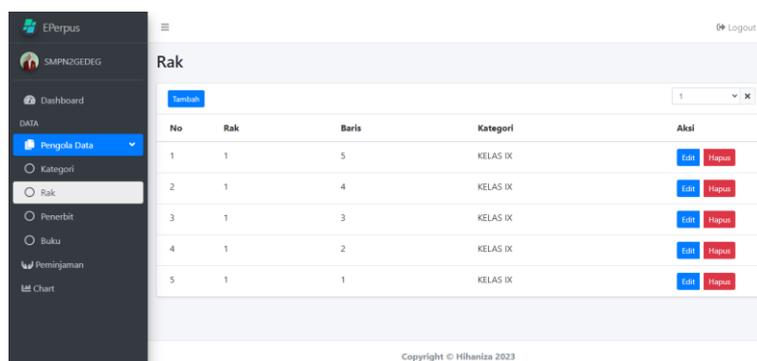
Pada halaman ini petugas dapat melihat beberapa kategori yang sudah di inputkan sebelumnya untuk melakukan penambahan data kategori buku petugas dapat memilih menu *tambah*. Petugas juga dapat melakukan perubahan data kategori buku dengan memilih menu *edit* untuk melakukan edit data kategori buku dan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



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.

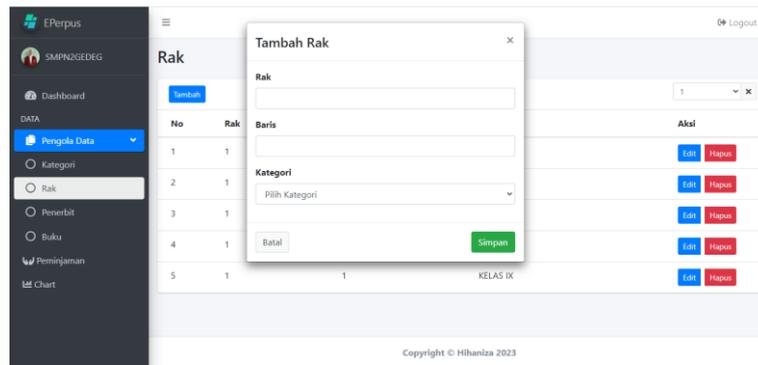
e. Halaman Rak



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

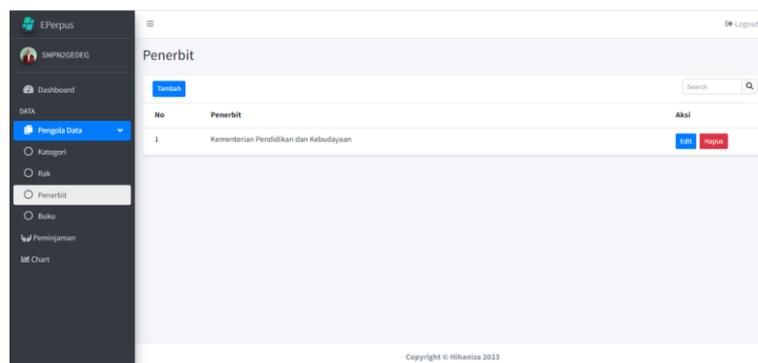
oleh petugas, petugas juga dapat melakukan penambahan data dengan memilih menu *tambah*, dan petugas juga dapat melakukan edit data dengan memilih menu *edit*, untuk menghapus data rak buku petugas juga dapat memilih menu *hapus*.



Gambar 16. Gambar Tambah RAK

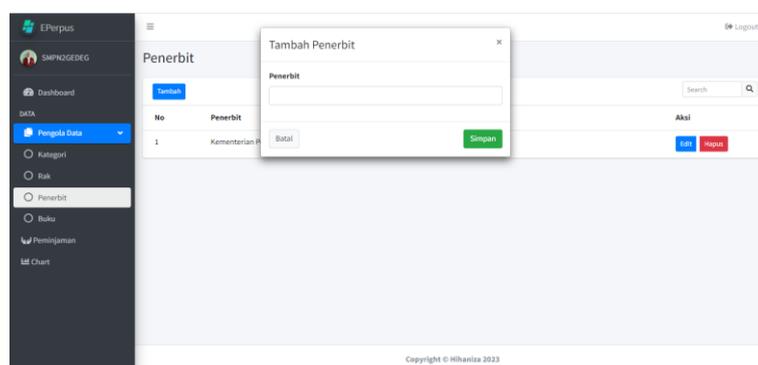
Halaman ini merupakan halaman selanjutnya setelah petugas memilih menu *tambah*. Pada halaman ini form yang berisikan rak, baris, dan kategori. Kemudian petugas dapat menyimpannya dengan memilih *simpan*.

f. Halaman Penerbit



Gambar 17. Penerbit

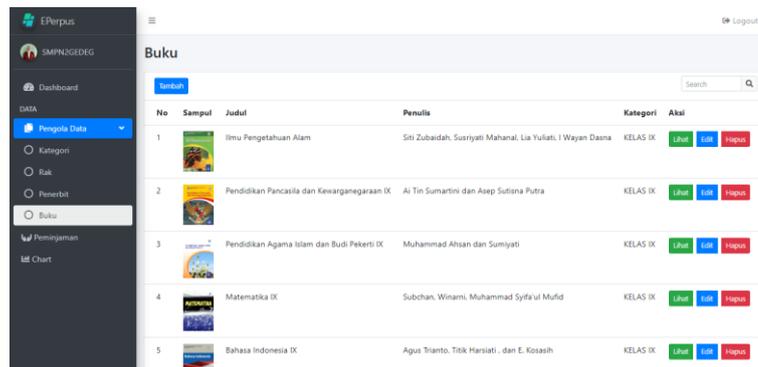
Pada gambar 18 merupakan halaman yang dapat diakses oleh petugas dengan memilih menu Penerbit. Pada halaman ini petugas disuguhkan beberapa data penerbit yang dapat dikelola dengan memilih menu *tambah* untuk menambahkan penerbit, memilih menu *edit* untuk mengedit penerbit dan menu *hapus* untuk menghapus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



Gambar 18. Tambah Penerbit

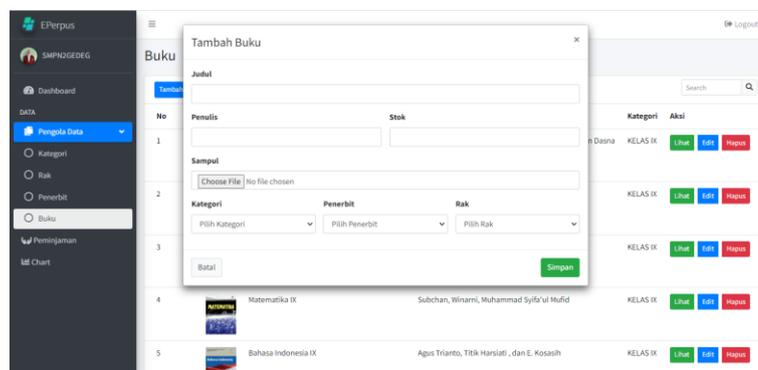
Pada halaman ini petugas dapat melakukan penambahan data penerbit setelah memilih menu *tambah* pada menu sebelumnya, disini petugas dapat memasukkan nama penerbit kemudian dapat menyimpannya dengan memilih menu *simpan*.

g. Halaman Buku



Gambar 19. Halaman Buku

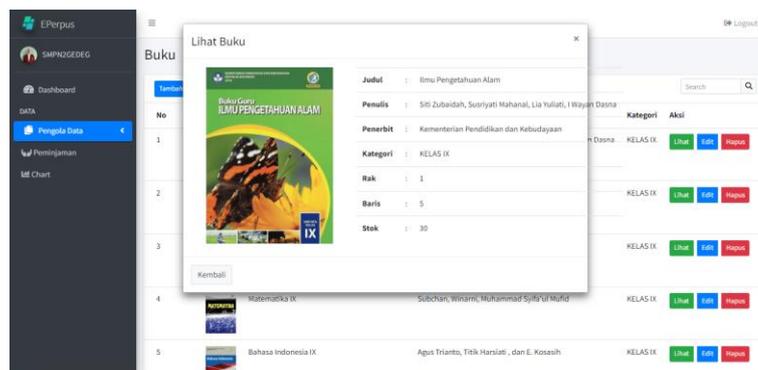
Pada halaman ini merupakan halaman yang berisikan beberapa daftar buku yang sudah diinputkan oleh petugas perpustakaan yang berisikan nomer urut buku, gambar sampul buku, judul buku, penulis buku serta kategori buku. Pada halaman ini petugas juga dapat menambahkan beberapa daftar buku baru dengan memilih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

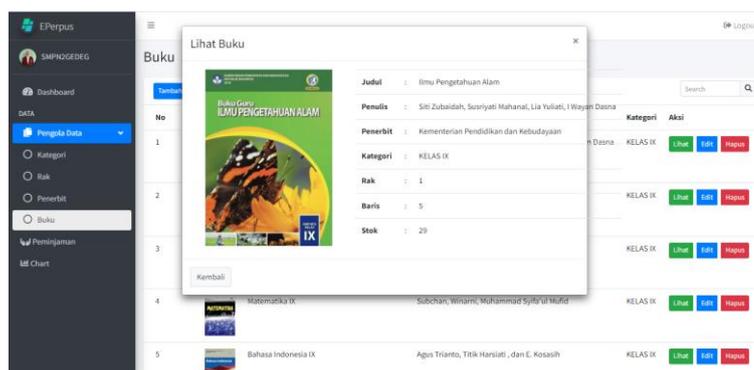
h. Halaman Lihat Buku



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,

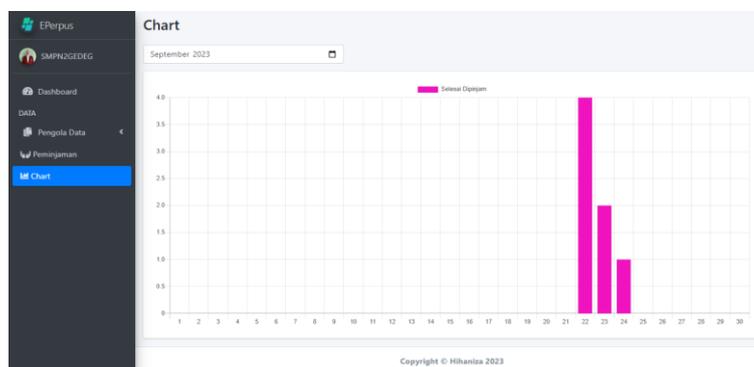
rak, baris dan stock buku yang dapat berkurang sesuai dengan stock buku yang sudah dipinjam dan sudah dikembalikan, ketika buku sedang dipinjam maka stock buku akan berkurang otomatis dan ketika sudah dikembalikan maka buku akan kembali ke stock awal secara otomatis.



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.

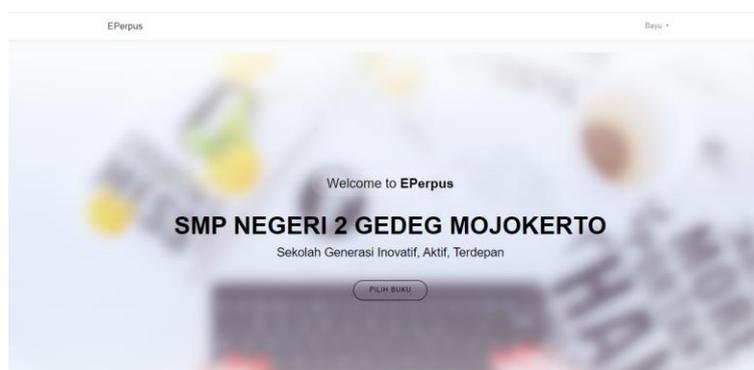
i. Halaman Chart



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.

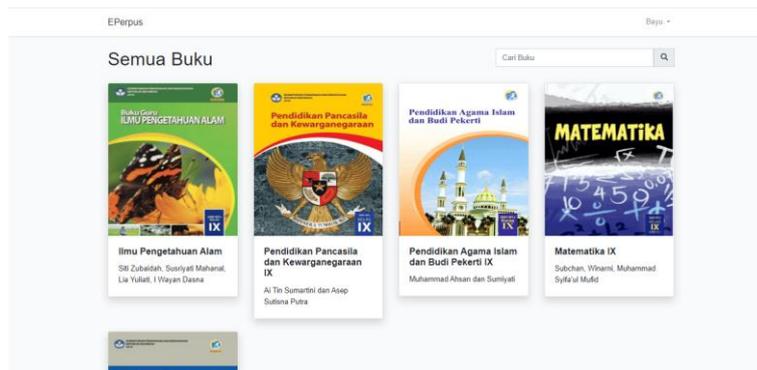
j. Halaman Dashboard Siswa



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*.

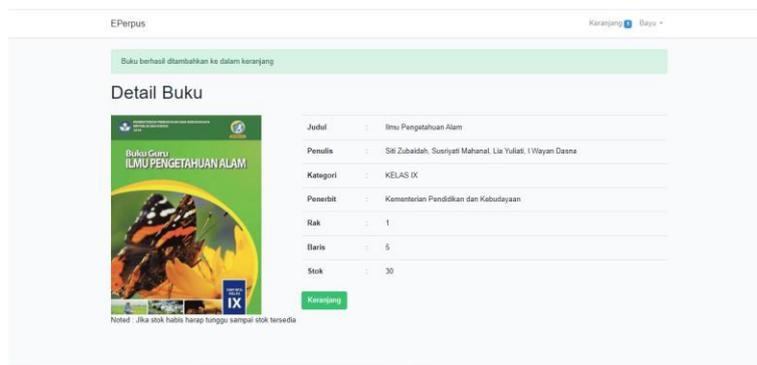
k. Halaman Daftar Buku



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 dimasukkan kedalam keranjang dan melanjutkan pada proses selanjutnya yaitu proses peminjaman.

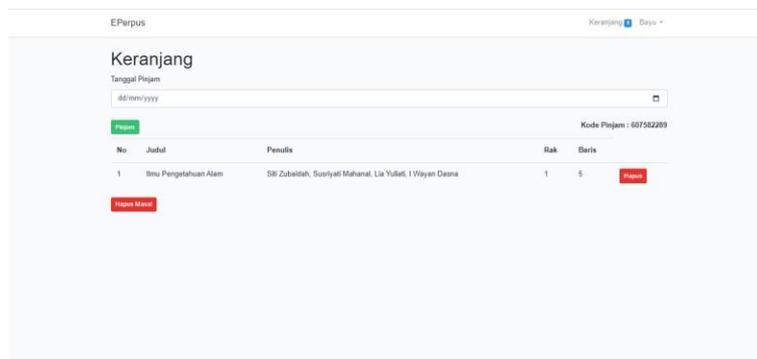
l. Halaman Detail Buku



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 memasukkan buku yang sudah dipilih kedalam keranjang dengan memilih menu *keranjang*.

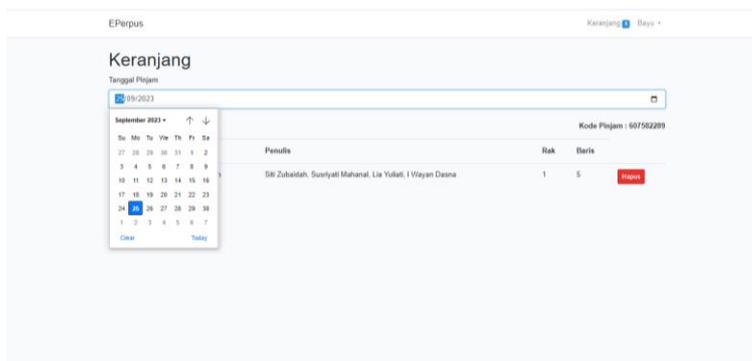
m. Halaman Keranjang



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. 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* :

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.

IV. KESIMPULAN

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.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dan juga pada pihak pihak yang telah mendukung penelitian ini sehingga dapat terselesaikannya penyusunan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada dosen yang telah membimbing saya dalam penyusunan penelitian ini serta teman teman seperjuangan terutama Bayu Rama Dhani yang telah memberikan support dan bantuannya kepada saya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik dan kepada orang tua yang selalu mendoakan saya dalam penyusunan penelitian ini.

REFERENSI

- [1] J. Ridha Permana and A. Savitri Puspaningrum, "Implementasi Metodologi Web Development Life Cycle Untuk Membangun Sistem Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus: Man 1 Lampung Tengah)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 4, pp. 435–446, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [2] H. Putri, F. Rini, and A. Pratama, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *J. Pustaka Data (Pusat Akses Kaji. Database, Anal. Teknol. dan Arsit. Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 5–10, 2022, doi: 10.55382/jurnalpustakadata.v2i1.138.
- [3] A. Kartubi and R. W. Arifin, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Dengan Framework Laravel," *J. Mhs. Bina Insa.*, vol. 3, no. 2, pp. 213–222, 2019.
- [4] S. Pratama and E. K. Putra, "Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Smpn 1 Kertak Hanyar," *Technol. J. Ilm.*, vol. 10, no. 2, p. 68, 2019, doi: 10.31602/tji.v10i2.1809.
- [5] T. Arianti, A. Fa'izi, S. Adam, and Mira Wulandari, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language)," *J. Ilm. Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2022, [Online]. Available: <https://journal.polita.ac.id/index.php/politati/article/view/110/88>
- [6] E. Duha and C. Juliani, "Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Buku Perpustakaan Berbasis Web Pada Smp Negeri 3 Huragi," *J. SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj. Inform. dan Komputer)*, vol. 19, no. 1, p. 24, 2020, doi: 10.53513/jis.v19i1.222.
- [7] M. Mailasari, "Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode Waterfall," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 8, no. 2, pp. 207–214, 2019, doi: 10.32736/sisfokom.v8i2.657.
- [8] Z. Mazalisa and M. R. Alfian, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMA Muhammadiyah 4 Palembang," *Semin. Has. Penelit. Vokasi*, pp. 9–16, 2019.
- [9] R. D. Rusdian Yusron and M. M. Huda, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan

- Menggunakan Model Waterfall Dalam Peningkatan Inovasi Teknologi,” *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 26–36, 2021, doi: 10.47134/jacis.v1i1.4.
- [10] N. A. Rachman, A. Eviyanti, and H. Hindarto, “Muhammadiyah 1 Taman SMA Library Information System,” *Procedia Eng. Life Sci.*, vol. 2, no. 2, 2022, doi: 10.21070/pels.v2i2.1239.
- [11] Eli Fitriatun and Firdha Aprilyani, “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada MAN 10 Jakarta Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa,” *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 18–26, 2021, doi: 10.51998/jsi.v10i1.353.
- [12] E. Batubara, S., Wahyuni, S., Iqbal, M., & Hariyanto, “Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Web,” *Pros. SiManTap Semin. Nas. Mat. dan Terap. (Vol. 1, pp. 145-148)*, no. March 2021, p. Vol. 1, pp. 145–148, 2019, [Online]. Available: https://www.researchgate.net/profile/Supina-Batubara/publication/349703294_Seminar_Nasional_Matematika_dan_Terapan_2019/links/603d9856299bf1e0784d0375/Seminar-Nasional-Matematika-dan-Terapan-2019.pdf
- [13] R. Mubarok, J. Tarbiyah, A. Info, D. Library, and D. Learning, “PERPUSTAKAAN DIGITAL SEBAGAI PENUNJANG,” vol. 15, no. 01, 2021.
- [14] N. Aini, S. A. Wicaksono, and I. Arwani, “Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi pada : SMK Negeri 11 Malang),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 9, pp. 8647–8655, 2019.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.