

PENGOLAHAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN UNTUK AKSES SISWA DALAM PEMINJAMAN BUKU BERBASIS WEB DI SMA MUHAMADIYAH

Sindi Septia¹, Dadang Haryanto²

Prodi Teknik Informatika, STMIK DCI Tasikmalaya

Email : sindiseptia@gmail.com¹, Email : dadangharyanto@gmail.com²

ABSTRAK

Pengelolaan perpustakaan secara manual di SMA Muhammadiyah Tasikmalaya masih menyulitkan siswa dalam mengakses informasi buku dan melakukan peminjaman. Untuk mengatasi hal tersebut, dikembangkan sistem informasi perpustakaan berbasis web yang bertujuan mempermudah siswa dalam mencari dan meminjam buku secara online. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL, dan framework Bootstrap, serta dilengkapi fitur seperti registrasi akun, login, informasi buku, pencarian buku, dan pengelolaan data peminjaman. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem dapat mempercepat proses administrasi, meminimalisir kesalahan pencatatan, kemudahan akses informasi buku bagi siswa dan meningkatkan efisiensi layanan perpustakaan. Sistem ini juga memiliki potensi pengembangan lebih lanjut, seperti integrasi fitur notifikasi email dan e-book.

Kata Kunci: Sistem informasi, perpustakaan, peminjaman buku, aplikasi web, SMA Muhammadiyah

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Penggunaan teknologi informasi menjadi semakin penting di era modern, terutama di bidang Pendidikan. Pengelolaan perpustakaan berbasis sistem informasi adalah salah satu contoh teknologi informasi yang mendukung proses pembelajaran. Perpustakaan memiliki peran penting sebagai pusat sumber belajar bagi siswa, namun masih banyak

perpustakaan sekolah yang belum memiliki sistem informasi yang memadai untuk mengelola layanan peminjaman, hal ini menyebabkan keterbatasan akses dan efisiensi pengelolaan.

Di beberapa Sekolah Pendidikan Perpustakaan berperan sebagai pusat literasi yang penting untuk meningkatkan wawasan siswa dan mendukung kegiatan pembelajaran. Namun masih banyak di sekolah

pengelolaan perpustakaan yang masih manual, yang menimbulkan berbagai permasalahan, banyak siswa yang malas datang ke perpustakaan untuk meminjam buku, karena mereka harus mencari satu per satu buku yang ingin dipinjam, seharusnya di setiap sekolah perpustakaan itu harus mempunyai situs website yang bisa diakses oleh siswa, ini memudahkan siswa dalam melihat informasi buku yang tersedia dan mencari judul buku yang ingin dipinjam dengan mudah.

Demikian pula di SMA Muhammadiyah pengelolaan perpustakaan nya masih manual, sehingga menyulitkan siswa dalam mencari informasi buku yang tersedia. Untuk mengatasi permasalahan ini, harus dikembangkan sistem informasi perpustakaan yang dapat diakses oleh siswa. Hal ini akan memudahkan siswa dalam mencari informasi buku dan melakukan pemimjaman buku. Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan perpustakaan, sehingga mendukung budaya literasi di SMA Muhammadiyah Tasikmalaya.

Berdasarkan permasalahan diatas, dibuatlah Proyek Perangkat Lunak dengan judul “Pengolahan Sistem Informasi Perpustakaan Untuk Akses Siswa Dalam Peminjaman Buku Berbasis Web Di SMA Muhammadiyah”

II. LANDASAN TEORI

2.1 Profil SMAS Muhammadiyah

SMAS Muhammadiyah Tasikmalaya, dengan NPSN 20224548, merupakan sekolah menengah atas swasta yang terletak di Jalan Rumah Sakit Umum No. 29, Empangsari, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya,

Jawa Barat. Sekolah ini telah berdiri sejak tahun 1979 dan memiliki reputasi yang baik dalam bidang akademik dan pengembangan karakter siswa.

SMAS Muhammadiyah telah meraih akreditasi A berdasarkan SK No. 02.00/274/BAP-SM/SK/X/2016 yang diterbitkan pada tanggal 19 Oktober 2016. Kepala Sekolah SMAS Muhammadiyah saat ini adalah Basuki Sulistyanto dan operator sekolah M. Taufik Hidayat, S.t.

Informasi Lengkap SMAS Muhammadiyah

Nama Sekolah : SMAS Muhammadiyah Tasikmalaya
 NPSN : 20224548
 Status Sekolah : Swasta
 Alamat Sekolah : JL. Rumah Sakit Umum No.29
 RT/RW : 5/3
 Kode Pos : 46113
 Kelurahan : Empangsari
 Kecamatan : Tawang
 Kabupaten/Kota : Kota Tasikmalaya
 Provinsi : Jawa Barat
 SK Pendirian Sekolah : 2813/II038/JB-79/79
 Tanggal SK Pendirian : 1979-09-01
 Status kepemilikan : Yayasan
 SK Izin Operasional : 083/IO2.Kep/E79.
 Tgl SK Izin Operasional : 197909-21
 Nomor Telepon : 265321401

Nomor Fax : 265321401
Email : sma.muhammadiyah.t
asik@gmail.com
Website : <http://smamutas.sch.id>
Kepala Sekolah : Basuki Sulistyanto
Operator Pendataan : M.Taufik
Hidayat
Akreditasi : A
Kurikulum : Kurikulum Merdeka

2.2 Pengertian Pengelolaan

Pengelolaan berasal dari kata kelola, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia Kontemporer karangan Peter Salim dan Yenny Salim (2002, hal. 695), berarti memimpin, mengendalikan, mengatur, dan mengusahakan supaya lebih baik, lebih maju dan sebagainya serta bertanggung jawab atas pekerjaan tertentu. Pengelolaan adalah proses yang membantu merumuskan kebijaksanaan dan tujuan memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan dan pencapaian tujuan (Salim dan Salim, 2002:534)

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Edhy Sutanta dalam (Heriyanto, 2018) sistem informasi adalah sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berintegrasi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (input) berupa data-data, kemudian

mengolahnya (processing), dan menghasilkan keluaran (output) berupa informasi sebagai dasar pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun disaat mendatang, mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan strategis organisasi, dan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan. Dari uraian beberapa para ahli informasi dapat disimpulkan sistem informasi adalah berupa proses pengolahan data yang menghasilkan berupa informasi yang berfungsi untuk mencapai tujuan.

2.4 Pengertian Perpustakaan

Perpustakaan adalah institusi yang mengelola koleksi karya cetak, noncetak, dan sumber informasi lainnya secara sistematis untuk memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi. Perpustakaan berfungsi sebagai pusat sumber informasi yang menyediakan berbagai koleksi bagi pemustaka untuk memperoleh pengetahuan dan informasi yang dibutuhkan.

2.5 Pengertian Akses

Akses merupakan istilah yang sering digunakan dalam berbagai bidang, baik itu teknologi, komunikasi, atau pun keuangan. Secara umum, akses merujuk pada kemampuan atau hak seseorang atau sesuatu untuk memperoleh atau menggunakan suatu hal. Dalam konteks teknologi informasi, akses sering kali mengacu pada kemampuan untuk mengakses

atau menggunakan suatu sistem atau layanan.

Akses adalah kegiatan melakukan interaksi dengan Sistem Elektronik yang berdiri sendiri atau dalam jaringan.

2.6 Pengertian Siswa

Siswa adalah individu yang sedang menempuh proses pendidikan atau belajar di suatu lembaga untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Setiap siswa memiliki karakteristik dan potensi yang unik serta mengalami proses perkembangan yang memerlukan bimbingan dan dukungan sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

2.7 Pengertian Peminjaman Buku

Peminjaman adalah merupakan proses dimana anggota meminjam buku- buku untuk dibaca dirumah dengan batas waktu yang telah ditentukan. Bagian peminjaman pada perpustakaan merupakan tempat melayani anggota yang akan meminjam buku-buku untuk dibaca dirumah. Bagian ini disebut juga bagian sirkulasi.

2.8 Pengertian Web

Pengertian lain World Wide Web adalah arsitektur kerja dalam mengakses dokumen – dokumen yang tersebar pada ribuan mesin di internet. Semua komputer yang terhubung dengan internet dapat bertukar informasi melalui World Wide Web yang menerapkan hubungan melalui hypertext link. (Siddik, 2020).

2.9 Alat Bantu Perancangan Sistem

2.9.1 Flowmap

Flowmap adalah gabungan peta dan flowchart yang

menggambarkan perpindahan objek atau informasi dari satu lokasi ke lokasi lain. Flowmap membantu analis dan programmer memecahkan masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil serta menganalisis berbagai alternatif dalam proses operasional.

2.9.2 Flowchart

Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instruksinya. Gambaran ini dinyatakan dengan simbol. Dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Sedangkan hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung.

2.9.3 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah bagian level atau tingkatan dari Data Flow Diagram (DFD). Umumnya, diagram ini digunakan untuk menetapkan konteks dan batasan sistem pada sebuah pemodelan. Menurut penjelasan di repository.uksw.edu, diagram konteks merupakan sebuah diagram yang berisi gambaran umum dari sebuah sistem.

2.9.4 Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) adalah suatu bagan yang menggambarkan arus data dalam suatu perusahaan atau organisasi, yang digambarkan dengan sejumlah symbol tertentu untuk menunjukkan perpindahan data yang terjadi pada proses suatu sistem bisnis.

2.9.5 Entity Relationship

Entity Relationship Diagram atau ERD adalah sebuah diagram

structural yang digunakan untuk merancang sebuah basis data. Sebuah ERD mendeskripsikan data yang akan disimpan dalam sebuah sistem maupun batasannya. Komponen utama yang terdapat di dalam sebuah ERD adalah entity set, relationship set, dan juga constraints menurut (Larassati et al., 2019).

III. ANALISIS SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Pengelolaan perpustakaan di SMAS Muhammadiyah masih dilakukan secara manual, mulai dari pencarian informasi buku, peminjaman, hingga pengembalian buku. Siswa harus datang langsung ke perpustakaan dan seluruh transaksi dicatat dalam buku, sehingga proses pengelolaan menjadi kurang efektif dan efisien.

3.2 Analisis Masalah

Analisis masalah yang ada di sekolah yaitu :

1. Pada proses pendaftaran di perpustakaan, petugas masih melakukan secara manual yaitu dengan melakukan pencatatan data siswa pada buku catatan perpustakaan.
2. Pada proses peminjaman dan pengembalian buku, masih dilakukan secara manual yaitu dengan mencatat ke dalam buku.
3. Dalam hal pencarian buku masih dilakukan secara manual, yaitu dengan mencari langsung buku yang bersangkutan pada rak-rak buku.
4. Sulit mencari informasi, seperti dalam mencari informasi tentang buku yang dipinjam atau keterlambatan pengembalian

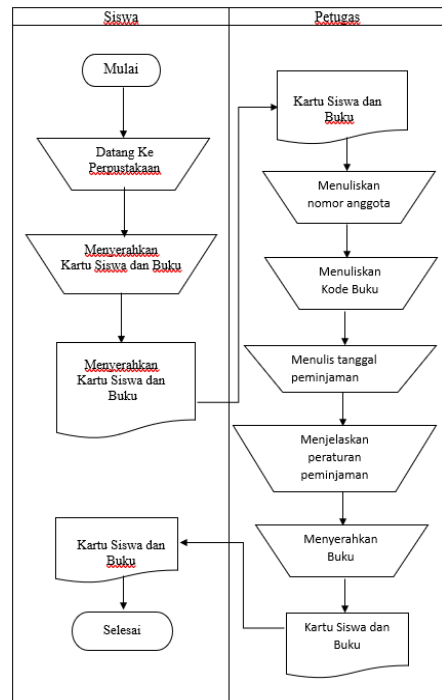
memerlukan waktu karena harus membuka arsip atau catatan secara manual.

3.3 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

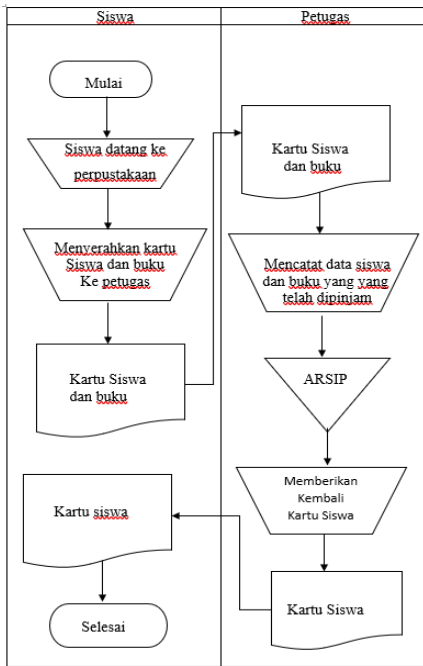
Analisis sistem yang sedang berjalan di Sekolah SMAS Muhammadiyah dimana sistem informasi untuk akses siswa dalam peminjaman buku berbasis web, yang masih dilakukan secara manual. Seperti buku paket masih dicatat dibuku besar peminjaman, dan harus dikembalikan langsung setelah mata Pelajaran selesai. Dan untuk buku cerita atau pun buku lainnya yang stok nya banyak dicatat dibuku catatan khusus pribadi yang ada di perpustakaan, dan dikasih kartu khusus untuk siswa yang melakukan peminjaman buku untuk dibawa kerumah.

3.4 Flowmap Prosedur Sistem

3.4.1 Flowmap Sistem Peminjaman Buku



Tabel 3. 4 Flowmap Peminjaman Buku
3.4.2 Flowmap Sistem Pengembalian Buku



Tabel 3. 5 Flowmap Pengembalian Buku

IV. PERANCANGAN SISTEM

4.1 Kebutuhan Sistem

Dalam Analisa sistem akan ditemukan masalah yang akan mempengaruhi kerja sistem. Maka dari itu dilakukan Analisa yang bertujuan untuk mengetahui, mempelajari serta mengevaluasi suatu permasalahan yang ada pada sebuah sistem. Dalam pengamatan proyek perangkat lunak ini dapat dilihat sistem informasi data buku dan peminjaman semuanya masih menggunakan media kertas dengan cara tulis tangan untuk melakukan mencatat data siswa yang melakukan peminjaman buku. Dengan metode ini Tingkat kehilangan catatan, robek, atau terkena air sehingga tulisan tidak terbaca. Sehingga perlu waktu lagi untuk mencatat data siswa

yang melakukan peminjaman serta informasi data buku yang ada diperpustakaan apabila terjadi hal tersebut. Kemudian pencarian data kurang efisien apabila siswa ingin mencari data buku yang dibutuhkan. Masalah masalah tersebut membuat pekerjaan tidak efisien maka di dalam sistem baru yang akan dibuat bisa memecahkan permasalahan tersebut.

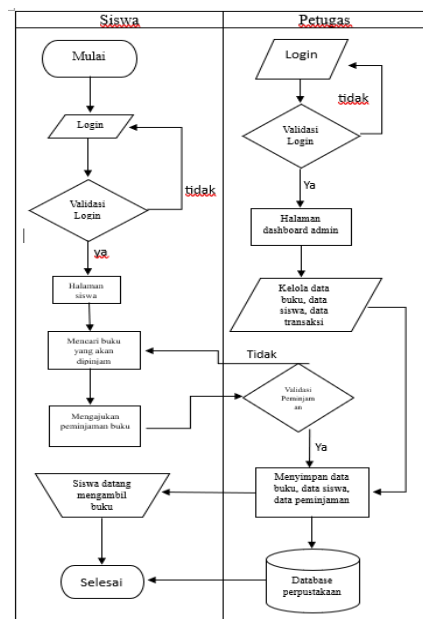
4.2 Prosedur Yang Akan Dikomputerisasi

Berdasarkan analisis masalah, dalam sistem yang digunakan terdapat beberapa prosedur, yang terbentuk dari beberapa proses yang terdapat di sekolah semua prosedur nya masih dikerjakan secara manual. Berikut ini prosedur yang akan dirancang dan diimplementasikan dengan komputer sebagai berikut ;

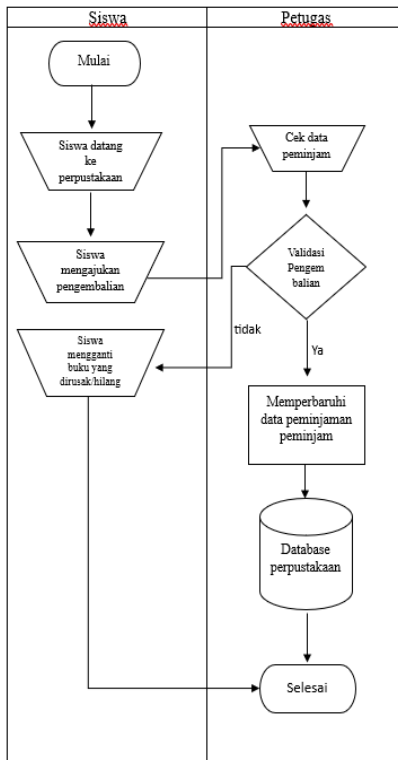
1. Data Siswa
2. Informasi Data Buku
3. Transaksi Peminjaman Buku

4.3 Rancangan Flowmap

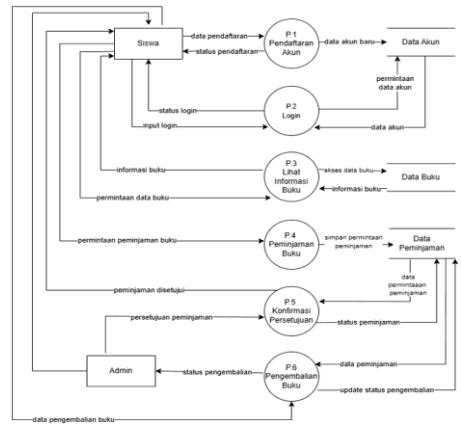
4.3.1 Flowmap Peminjaman Buku Yang Di Usulkan



4.3.2 Flowmap pengembalian Buku Yang Di Usulkan



4.4.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1



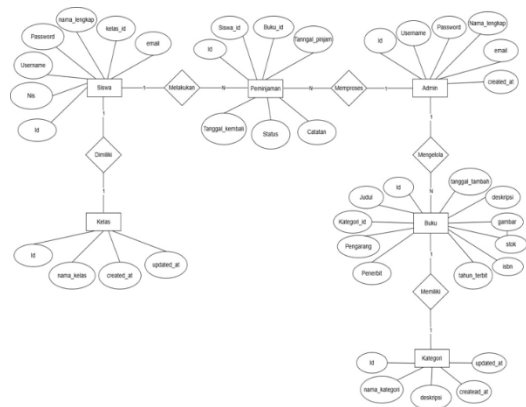
4.4 Rancangan Data Flow Diagram (DFD)

4.4.1 Diagram Konteks



4.5 Perancangan Basis Data

4.5.1 Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD)



V. IMPLEMENTASI SISTEM

5.1 Implementasi Sistem

Program yang dibuat adalah program aplikasi pengelolaan sistem informasi Perpustakaan, sebelum mengimplementasikan program ini terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan agar program ini berjalan dengan sebagaimana mestinya. Berikut tahapan yang harus dilakukan sebelumnya adalah sebagai berikut :

5.2 Konfigurasi Perangkat Lunak (Pengembang)

Berikut spesifikasi perangkat lunak yang penyusun pakai :

1. Bahasa Pemrograman PHP
2. Bootstrap v3.3.7
3. Local Server Apache Versi 3.3.0
4. Database MYSQL MariaDB
5. Web Browser Google Chrome

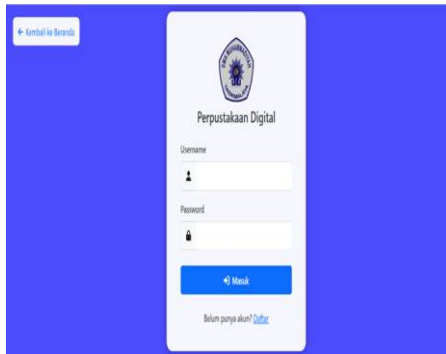
5.3 Konfigurasi Perangkat Keras (Pengembang)

Berikut spesifikasi perangkat keras yang penyusun pakai :

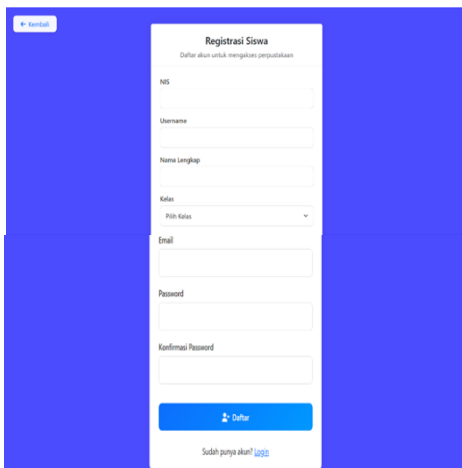
1. Prosesor dengan kecepatan 1.10 GHz
2. Ram 4,00 GB
3. Hardisk dengan ruangan kosong 5GB

5.4 Tampilan Web yang Dibuat

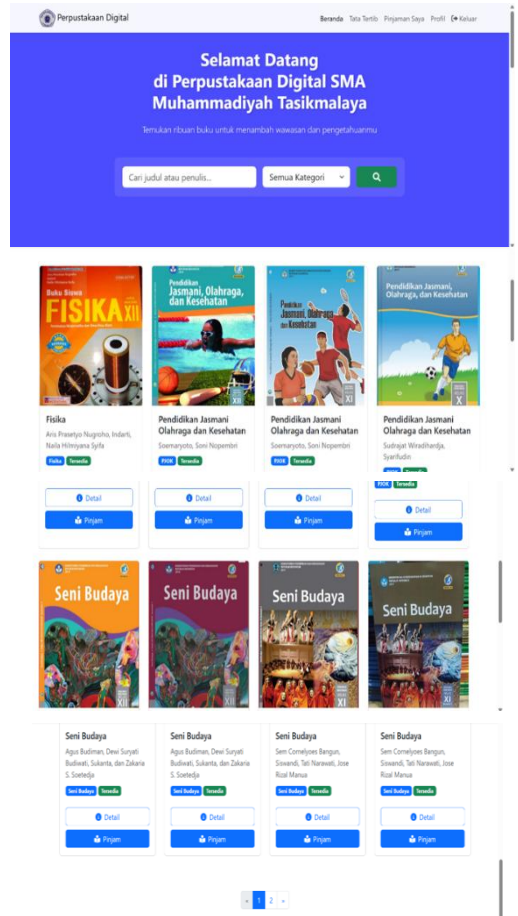
a. Tampilan Login



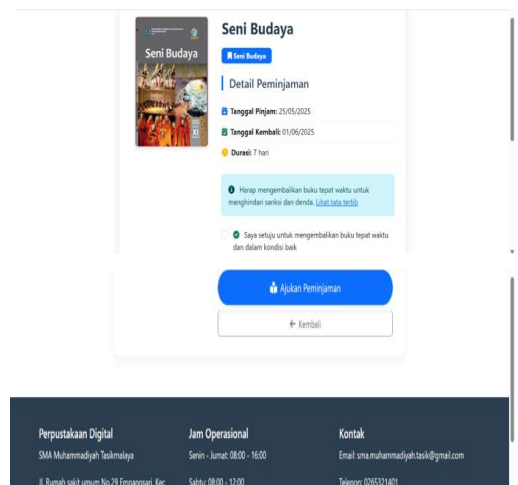
b. Tampilan Registrasi



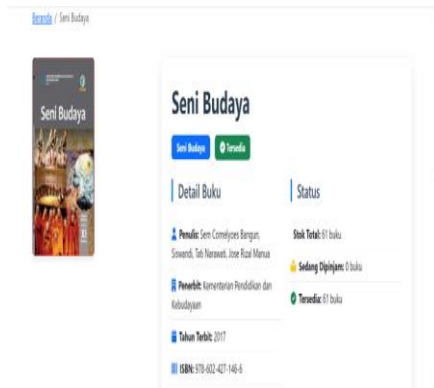
c. Tampilan Beranda



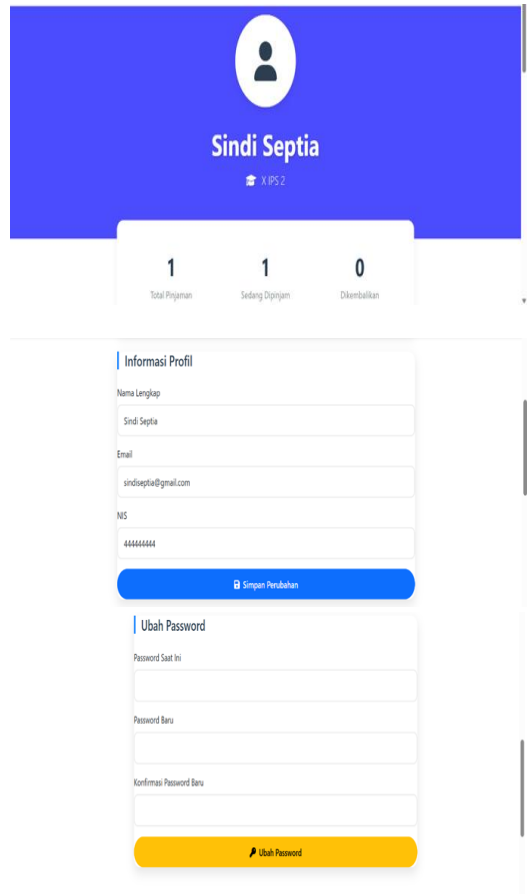
d. Tampilan Peminjaman Buku



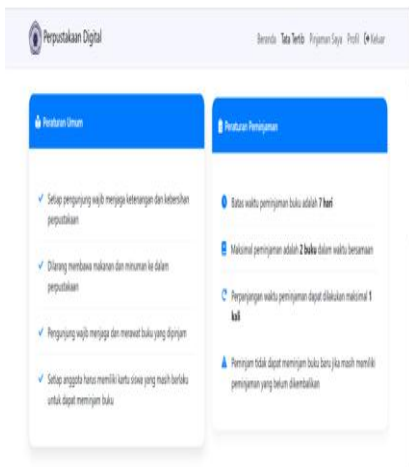
e. Tampilan Detail Buku



h. Tampilan Profil



f. Tampilan Tata Tertib



g. Tampilan Pinjaman Siswa



i. Tampilan Logout



VI. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem yang dikembangkan mempermudah siswa dalam mengakses informasi buku dan melakukan proses peminjaman secara online.
2. Pengelolaan sistem informasi perpustakaan ini memiliki beberapa menu seperti menu beranda, pendaftaran akun, login, detail buku, tata tertib, pinjaman saya dan profil.
3. Terdapat menu beranda untuk memudahkan siswa dalam mencari informasi buku yang dicari.
4. Proses administrasi peminjaman menjadi lebih rapi, terstruktur, dan akurat sehingga dapat meminimalisir kesalahan pencatatan dan kehilangan data.

Daftar Pustaka

- Ach. Khozaimi, Pemrograman Aplikasi Web, (Malang: Media Nusa Creative, 2020), hlm. 21
- Suryadi, A. (2019). Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Deepublish. Hal. 20–22
- Zamroni, & Raki Muhamad. (2021). Desain Web Responsif dengan CSS. Surabaya: CV. Lintas Media. Hal. 25–27
- Achmad, M., et al. (2012). Pengelolaan Perpustakaan Sekolah. Jakarta: Rajawali Pers. Hal. 23–24.
- Larassati, M. D., et al. (2019). Perancangan Basis Data dengan ERD. Yogyakarta: Andi Publisher. Hal. 40–42.
- Javed, F. M., Shamrat, M., Tasnim, Z., Rahman, A. K. M. S., Rahman, S., Nobel, I., & Hossain, S. A. (2020). An Effective Implementation of Web Crawling Technology to Retrieve Data from the World Wide Web (www). INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH, 9, 1. www.ijstr.org
- Mudjahidin, & Putra, N. D. P. (n.d.). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING PERKEMBANGAN PROYEK BERBASIS WEB STUDI KASUS DI.
- Bayu Kristiawan, & Sukadi. (2018). "Pengertian Sistem Informasi". Dalam Heriyanto, Dasar Sistem Informasi, Bandung: Informatika.
- Nestary, R. (2020). Dasar pemrograman web. Jakarta: Gramedia.