

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan

Basmallah Ramadhani Aisyah Putri
Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia

Alamat: Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta

Korespondensi penulis: basmallahramadhani08@gmail.com

Abstract. *The library management information system for SMP Negeri 2 Solear has been successfully implemented. Purpose of creating this information system is to make it easier for members to see the list of available books and borrow books easily, namely online, and to help admin staff in managing book, member and book borrowing data. This information system has two views, namely the user page and the admin page. On the user page, users can register as library members, see available books, and can borrow the books they want. On the admin page, the admin can add, subtract and manage book data, view members' borrowing history, and can see the number of books available. This application was created using PHP and MySQL programming languages, the writing method used was System Development Life Cycle (SDLC), system design used Unified Modeling Language (UML), and system display design used Dia Diagram. It is hoped that with this information system users and admins can access the system anywhere and anytime via the internet. And users don't need to come to the library just to see the availability of the books they want to borrow. Apart from that, admin work can be lighter without taking notes manually.*

Keywords: *Information System, Library, MySQL, PHP.*

Abstrak. Sistem informasi manajemen perpustakaan SMP Negeri 2 Solear sudah berhasil dilakukan. Tujuan dari pembuatan sistem informasi ini dibuat untuk mempermudah anggota dalam melihat daftar buku yang tersedia dan melakukan peminjaman buku secara mudah yaitu secara online, serta dapat membantu staf admin dalam melakukan pengelolaan data buku, anggota dan peminjaman buku. Sistem informasi ini memiliki 2 (dua) tampilan, yaitu halaman *user* dan halaman admin. Pada halaman *user*, *user* dapat melakukan pendaftaran sebagai anggota perpustakaan, melihat buku yang tersedia, dan dapat melakukan peminjaman buku yang diinginkan. Pada halaman admin, admin dapat melakukan penambahan, pengurangan, dan pengelolaan data buku, melihat riwayat peminjaman anggota, dan serta dapat melihat jumlah ketersediaan buku. Aplikasi ini dibuat menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL, metode penulisan yang digunakan adalah *System Development Life Cycle (SDLC)*, perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*, dan perancangan tampilan sistem menggunakan *Dia Diagram*. Diharapkan dengan adanya sistem informasi ini user dan admin dapat mengakses sistem dimana saja dan kapan saja melalui internet. Dan *user* tidak perlu datang ke perpustakaan hanya untuk melihat ketersediaan buku yang ingin dipinjam. Selain itu, pekerjaan admin dapat lebih ringan tanpa mencatat secara manual.

Kata kunci: MySQL, Perpustakaan, PHP, Sistem Informasi.

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan adalah suatu proses pembelajaran pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan sekumpulan manusia yang diwariskan dari satu generasi ke generasi selanjutnya melalui pengajaran, pelatihan dan penelitian (Lingga, M. M. BR, 2019). Tujuan pendidikan menurut Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 3, tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Ikhwan,

W. K, 2015). Kondisi pendidikan di Indonesia saat ini masih saja memprihatinkan, terutama mengenai fasilitas pendidikan di daerah-daerah, baik sarana maupun prasarana pendidikan.

Salah satu sarana pendidikan, yaitu perpustakaan. Di era yang serba teknologi ini masih banyak perpustakaan di sekolah maupun di luar sekolah yang masih menggunakan sistem manual, dalam hal pendaftaran anggota, data buku dan peminjaman. Itu sangat menyita waktu dan membuat pekerjaan lebih sulit bagi petugas perpustakaan. Dengan adanya teknologi yaitu sistem informasi, pekerjaan jauh lebih mudah dan efektif.

Pada dasarnya di setiap sekolah negeri maupun swasta terdapat perpustakaan, contohnya pada sekolah SMP Negeri 2 Solear. SMP Negeri 2 Solear merupakan sekolah negeri yang terletak di Kabupaten Tangerang (Dapodik, 2024). Sekolah ini termasuk sekolah yang banyak diminati oleh warga disekitarnya, karena merupakan juara sekolah sehat tingkat nasional, juara adiwiyata tingkat nasional, sekolah rujukan untuk gerakan sekolah menyenangkan dan sebagai sekolah percontohan bagi sekolah lain. Maka perlu didukung oleh sistem pendidikan yang berbasis teknologi, diantaranya sistem administrasi sekolah, sistem administrasi tenaga kependidikan dan termasuk didalamnya sistem perpustakaan sekolah. Untuk saat ini sistem perpustakaan SMP Negeri 2 Solear baik pendataan buku dan sistem peminjamanannya masih manual. Sedangkan jumlah buku setiap tahun dan minat siswa untuk meminjam buku semakin meningkat, sehingga petugas perpustakaan mengalami kendala dalam mendata buku baru dan mendata keluar masuk buku yang dipinjam siswa.

Dari latar belakang di atas, maka dibuatlah penelitian dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan”.

2. KAJIAN TEORITIS

Perpustakaan

Perpustakaan adalah mencakup suatu ruangan, bagian dari gedung atau bangunan atau gedung tersendiri yang berisi buku-buku koleksi, yang diatur dan disusun demikian rupa, sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pembaca (Huda, M. N, 2019).

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sejumlah komponen yang terdiri dari manusia, komputer, dan teknologi informasi, dan prosedur kerja yang di dalamnya terdapat suatu proses yaitu merubah data menjadi suatu informasi, dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan (Nugraha, M., Sakinah, L., Setiawan, R. A., & Mulyani, H, 2024).

PHP

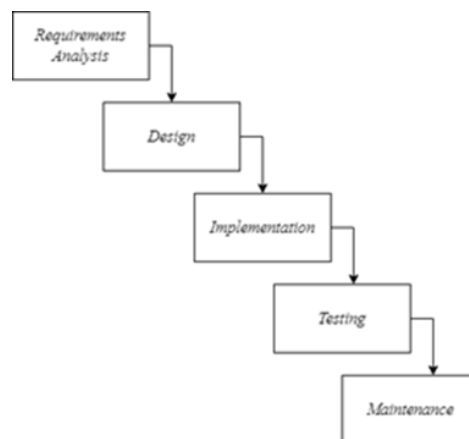
PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa berbentuk *script* yang ditempatkan dalam *server* dan dieksekusi di dalam *server* untuk selanjutnya ditransfer dan dibaca oleh *client*. PHP juga bisa disisipkan dalam bahasa HTML. PHP pertama kali diciptakan oleh seorang pria berkewarganegaraan Denmark yang bernama Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Banyak programmer yang tertarik untuk mengembangkan PHP karena bersifat *open source*. Pada awal peluncurannya, PHP hanya dibuat untuk diintegrasikan dengan *Web Server Apache*. Namun sekarang, PHP juga dapat bekerja dengan *Web Server* seperti PWS (*Personal Web Server*), IIS (*Internet Information Server*), dan Xitami (Nugraha, Y. D, 2018).

MySQL

MySQL adalah RDBMS (*Relational Database Management System*) yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan. MySQL dikembangkan oleh MySQL AB Swedia (Vadya, N., Salamudin., & Novari, S, 2022).

Bagian ini menguraikan teori-teori relevan yang mendasari topik penelitian dan memberikan ulasan tentang beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dan memberikan acuan serta landasan bagi penelitian ini dilakukan. Jika ada hipotesis, bisa dinyatakan tidak tersurat dan tidak harus dalam kalimat tanya.

3. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode waterfall, yang terdiri dari (Sukamto, R. A., & Shalahudin, M, 2021):

1. Analisa kebutuhan (*Requirements Analysis*)
2. Perancangan (*Design*)
3. Implementasi (*Implementation*)
4. Pengujian (*Testing*)
5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

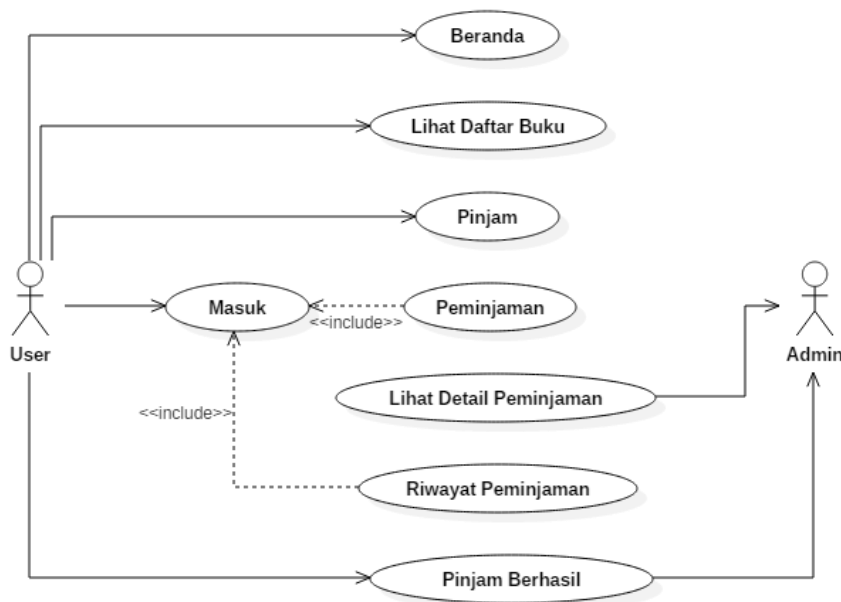
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem, akan dilakukan rancangan pembuatan sistem informasi perpustakaan SMP Negeri 2 solear. Untuk mempermudah dalam merancang pembuatan tampilan akan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* : *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.

1. Use Case Diagram

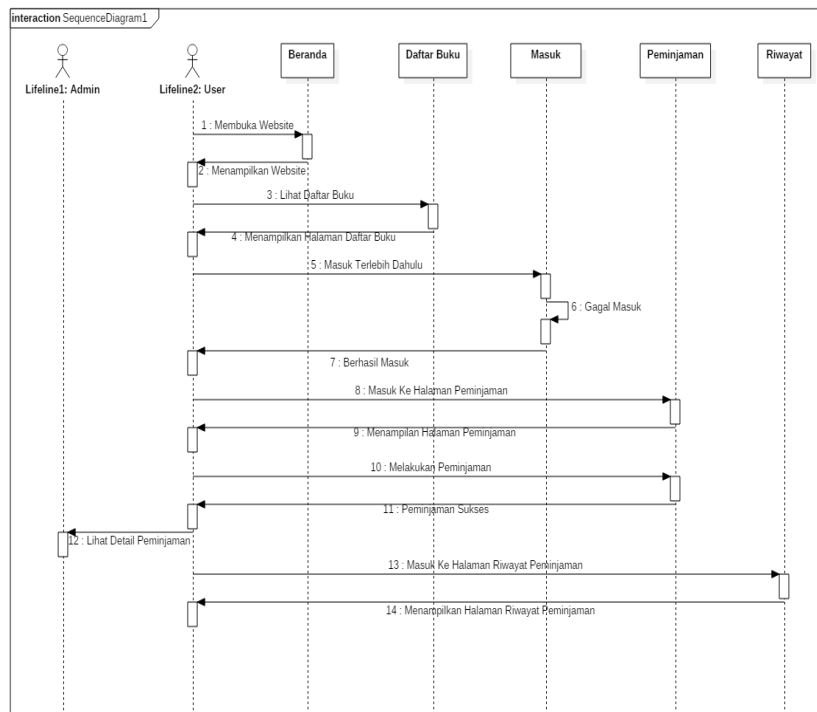
Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk sistem yang akan dibuat. Pada pembuatan sistem informasi ini terdiri dari 2 (dua) aktor yang dapat berinteraksi dengan sistem, yaitu admin dan *user*.



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Sequence Diagram

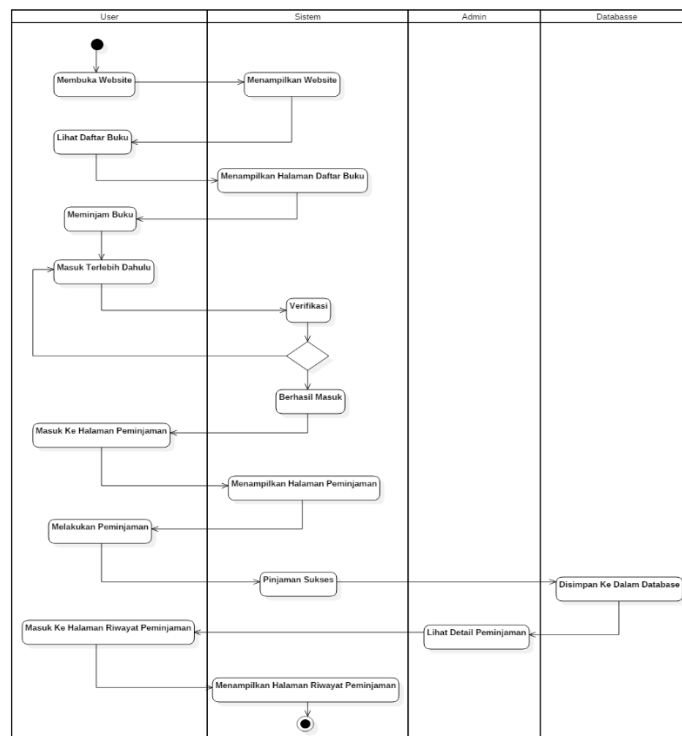
Dalam penggambaran interaksi antar objek di dalam sistem ini, digunakan *Sequence Diagram*. *Sequence Diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence Diagram* terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).



Gambar 3. Sequence Diagram

3. Activity Diagram

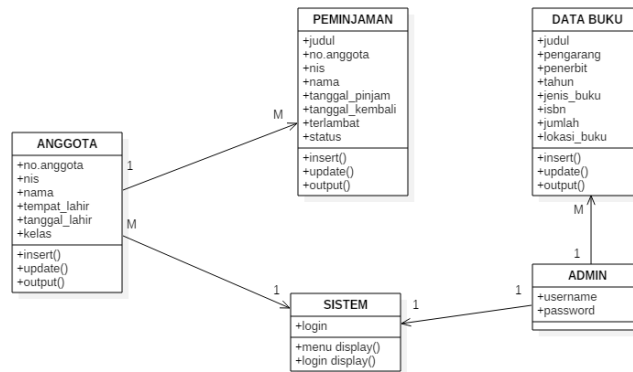
Penggambaran alur kerja dari sistem ini menggunakan *Activity Diagram*. *Activity Diagram* adalah diagram yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.



Gambar 4. Activity Diagram

4. Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur sistem yang akan dibuat dengan cara mendefinisikan kelas-kelas yang akan digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini. Setiap kelas memiliki atribut dan operasi.



Gambar 5. Class Diagram

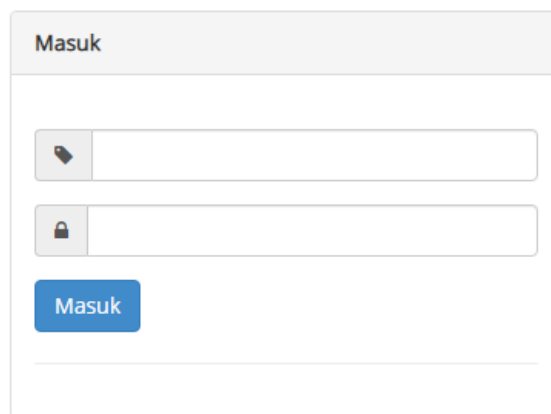
Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi sistem, akan dilakukan untuk menguji sistem yang telah dibuat untuk menampilkan halaman yang telah selesai dibuat. Pada uji coba ini menggunakan *browser* Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Opera Browser. Kemudian dilakukan implementasi agar *user* dapat melihat sistem yang dibangun.

1. Halaman Masuk Admin

Berikut adalah tampilan masuk admin.

Perpustakaan SMP Negeri 2 Solear



Gambar 6. Halaman Masuk Admin

2. Halaman Masuk *User*

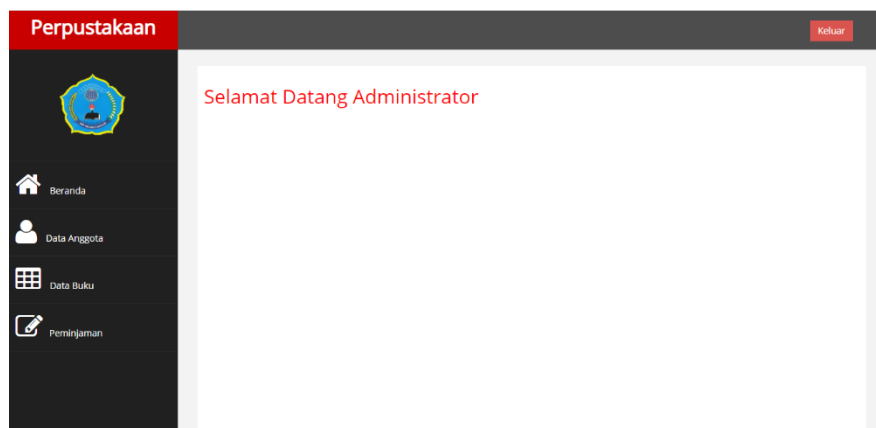
Berikut adalah tampilan masuk *user*.



Gambar 7. Halaman Masuk *User*

3. Halaman Utama Admin

Berikut adalah tampilan utama admin.



Gambar 8. Halaman Utama Admin

4. Halaman Utama *User*

Berikut adalah tampilan utama *user*.



Gambar 9. Halaman Utama *User 1*



Gambar 10. Halaman Utama User 2

5. Halaman Data Anggota Admin

Berikut adalah tampilan data anggota admin.

| No. | No. Anggota | NIS | Nama | Tempat Lahir | Tanggal Lahir | Jenis Kelamin | Kelas | Aksi |
|-----|-------------|----------|----------------------------------|--------------|---------------|---------------|-------|--|
| 1 | 1 | 19181561 | Basmallah Ramadhani Aisyah Putri | Tangerang | 1999-12-08 | Perempuan | 8C | Ubah Hapus |
| 2 | 2 | 19187632 | Aliflan Ahmad | Brebes | 1996-10-06 | Laki-laki | 7B | Ubah Hapus |
| 3 | 3 | 19184312 | Ilham Mahardika | Tangerang | 2006-03-08 | Laki-laki | 7A | Ubah Hapus |
| 4 | 4 | 19181066 | Adit Fazrianto | Tangerang | 1999-05-18 | Laki-laki | 9C | Ubah Hapus |

Gambar 11. Halaman Data Anggota Admin

6. Halaman Data Buku Admin

Berikut adalah tampilan data buku admin.

| No. | Judul | Pengarang | Penerbit | Tahun | Jenis Buku | ISBN | Jumlah | Lokasi Buku | Aksi |
|-----|-------------------------|-----------------------------|------------------------|-------|-------------|------------|--------|-------------|--|
| 1 | Bermain Dengan Sains 3 | Andy Santoso | Insan Cendekia | 2008 | Pengetahuan | 9799417740 | 3 | Rak 8 | Ubah Hapus |
| 2 | Bermain Dengan Sains 5 | Arika Putri dan Nisa Kamila | Insan Cendekia | 2008 | Pengetahuan | 9799417767 | 5 | Rak 8 | Ubah Hapus |
| 3 | Bermain Dengan Sains 6 | Isna Az-Zahroh | Insan Cendekia | 2008 | Pengetahuan | 9799417775 | 4 | Rak 8 | Ubah Hapus |
| 4 | Mengenal Bahaya Narkoba | Edi Warsidi | Grafindo Media Pratama | 2006 | Pengetahuan | 9797582698 | 2 | Rak 8 | Ubah Hapus |

Gambar 12. Halaman Data Buku Admin

7. Halaman Data Buku *User*

Berikut adalah tampilan data buku *user*.

| PERPUSTAKAAN | | | | | | | | |
|--|-------------------------|-----------------------------|------------------------|-------|-------------|---------------|--------|------------------------|
| Beranda <u>Daftar Buku</u> Peminjaman Riwayat Keluar | | | | | | | | |
| DAFTAR BUKU | | | | | | | | |
| No. | Judul | Pengarang | Penerbit | Tahun | Jenis Buku | ISBN | Jumlah | Aksi |
| 1 | Bermain Dengan Sains 3 | Andy Santoso | Insan Cendekia | 2008 | Pengetahuan | 9799417740 | 3 | Pinjam |
| 2 | Bermain Dengan Sains 5 | Arika Putri dan Nisa Kamila | Insan Cendekia | 2008 | Pengetahuan | 9799417767 | 4 | Pinjam |
| 3 | Bermain Dengan Sains 6 | Isna Az-Zahroh | Insan Cendekia | 2008 | Pengetahuan | 9799417775 | 4 | Pinjam |
| 4 | Mengenal Bahaya Narkoba | Edi Warsidi | Grafindo Media Pratama | 2006 | Pengetahuan | 9797582698 | 2 | Pinjam |
| 5 | Narkoba *Menenal | Faris Mulyana Yusuf | Gaza Publishing | 2014 | Pengetahuan | 9786028133326 | 1 | Pinjam |

Gambar 13. Halaman Data Buku *User*

8. Halaman Data Peminjaman Admin

Berikut adalah tampilan data peminjaman admin.

| Perpustakaan | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|-------------|----------|----------------------------------|----------------|-----------------|-----------|--------|---|
| Keluar | | | | | | | | | |
| + Tambah Data | | | | | | | | | |
| Data Peminjaman | | | | | | | | | |
| 10 records per page Search: | | | | | | | | | |
| No. | Judul | No. Anggota | NIS | Nama | Tanggal Pinjam | Tanggal Kembali | Terlambat | Status | Aksi |
| 1 | Bahasa Inggris SMP Kelas 9 | 1 | 19181561 | Basmallah Ramadhani Aisyah Putri | 18-06-20 | 25-06-20 | 0hari | Pinjam | Kembali Perpanjang |
| 2 | Daur Hidup Hewan | 3 | 19184312 | Ilham Mahardika | 18-06-20 | 02-07-20 | 0hari | Pinjam | Kembali Perpanjang |
| 3 | Bermain Dengan Sains 6 | 2 | 19187632 | Alifian Ahmad | 18-06-20 | 02-07-20 | 0hari | Pinjam | Kembali Perpanjang |
| 4 | Mengenal Bahaya Narkoba | 4 | 19181066 | Adit Fazrianto | 18-06-20 | 25-06-20 | 0hari | Pinjam | Kembali Perpanjang |

Gambar 14. Halaman Data Peminjaman Admin

9. Halaman Data Riwayat *User*

Berikut adalah tampilan data riwayat *user*.

| PERPUSTAKAAN | | | | |
|--|----------|-------------------------|---------|--|
| Beranda Daftar Buku Peminjaman <u>Riwayat</u> Keluar | | | | |
| RIWAYAT PEMINJAMAN | | | | |
| Riwayat Peminjaman : Adit Fazrianto | | | | |
| No. | Tanggal | Judul | Status | |
| 1 | 04-06-20 | Bermain Dengan Sains 6 | Kembali | |
| 2 | 18-06-20 | Mengenal Bahaya Narkoba | Pinjam | |

© Copyright. All Rights Reserved
SMP Negeri 2 Solear

Gambar 15. Halaman Data Riwayat *User*

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sistem Informasi perpustakaan SMP Negeri 2 Solear telah berhasil dibuat. Dengan adanya sistem ini dapat membantu anggota dalam mengetahui informasi buku apa saja yang terdapat di perpustakaan SMP Negeri 2 Solear dan dapat meminjam buku secara online. Selain itu, mempermudah staf admin dalam mengelola data. Uji coba black box dilakukan menggunakan *web browser*. *Web browser* yang digunakan pada komputer adalah Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Opera Browser dan *web browser* yang digunakan pada ponsel adalah Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Samsung Internet Browser. Berdasarkan hasil dari uji coba yang dilakukan, sistem dapat diakses dengan tampilan yang baik dan seluruh fiturnya berjalan sesuai dengan fungsinya.

Saran

Pada sistem informasi ini belum terdapat sistem pengembalian buku dan fitur *review* buku. Hal ini diharapkan dapat dilakukan oleh pengembang aplikasi berikutnya. Selain itu juga pengembang dapat menambahkan fitur-fitur lain agar tampilan sistem menjadi lebih menarik.

DAFTAR REFERENSI

- Dapodik. (2024). *SMP Negeri 2 Solear*. Diakses dari <https://dapo.kemdikbud.go.id/sekolah/48E5A34CD15BDEA1B90D> (diakses 14 November 2024).
- Huda, M. N. (2019). Peran Guru Dalam Mengembangkan Minat Baca Peserta Didik Di Perpustakaan SDN Sungai Jingah 4 Banjarmasin.
- Ikhwan, W. K. (2015). Implementasi Standar Isi, Standar Proses, Standar Lulusan Sebagai Standar Mutu Pendidikan MTs Negeri di Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Pedagogi*, 4(1).
- Lingga, M. M. B. R. (2019). Pengaruh Penggunaan Diksi Terhadap Keterampilan Menulis Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas V SDN 040457 Berastagi Tahun Ajaran 2018/2019. *Universitas Quality*. Diakses dari <http://portaluniversitasquality.ac.id:55555/470>.
- Musthofa, N., & Adiguna, M. A. (2022). Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Computer Kota Tangerang. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, 1(3), 199–207.
- Nugraha, M., Sakinah, L., Setiawan, R. A., & Mulyani, H. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2).
- Nugraha, Y. D. (2018). Sistem Persuratan Online Di Biro Kemahasiswaan & Alumni Universitas Muhammadiyah Purwokerto (Disertasi Doktoral, Universitas Muhammadiyah Purwokerto).

- Ramdany, S. W., Kaidar, S. A., Aguchino, B., Putri, C. A. A., & Anggie, R. (2024). Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Journal of Industrial and Engineering System*, 5(1), 30–41.
- Setiawati, P. (2018). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penyedia Lowongan Pekerjaan yang Direkomendasi Berdasarkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). *JIK: Jurnal Ilmu Komputer*, 3(2), 136–147.
- Sonata, F., & Sari, V. W. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-to-Customer. *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika*, 8(1), 22–31.
- Suharni, Susilowati, E., & Pakusadewa, F. (2023). Perancangan Website Rumah Makan Ninik Sebagai Media Promosi Menggunakan Unified Modelling Language. *Jurnal Rekayasa Informasi*, 12(1), 1–12.
- Sukamto, R. A., & Shalahudin, M. (2021). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sutrisno, B., & Prasetya, W. S. (2018). Rancang Bangun Mobile Apps E-Tiket Bioskop Dengan Penerapan QR Code. *ENTER*, 1(1), 271–281. <https://doi.org/10.30700/v1i1.813>
- Vadya, N., Salamudin, & Novari, S. (2022). Membangun Informasi Digital Kantor Advokat Moenzar Law Firm Khair Sya'ban Oktorudy, S.H Berbasis Web. *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 5(1), 25–41.