

Library Administration System Design Using Design Thinking At SMPN 4 Karawang Barat

Yeny Rostiani¹, Apit Priatna², Herlina³

Program Studi Komputerisasi Akuntansi¹,
Program Studi Sistem Informasi^{2,3}
STMIK Rosma^{1,2,3} di Jawa Barat

yeny@rosma.ac.id¹, apit.priatna@dosen.rosma.ac.id²
herlina@mahasiswa.ac.id³

Received: November 14, 2023. **Revised:** December 26, 2023. **Accepted:** January 20, 2024. **Issue Period:** Vol.8 No.1 (2024), Pp.26-34

Abstrak: Perpustakaan sebagai bagian dunia pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam memperluas wawasan dan pengetahuan peserta didik. Seperti halnya sekolah lainnya, SMP N 4 Karawang Barat memiliki perpustakaan yang menyediakan berbagai macam literasi berupa buku dan media pustaka lainnya. Proses administrasi perpustakaan SMP N 4 Karawang Barat yang saat ini berjalan, masih menggunakan sistem konvensional sehingga menimbulkan masalah pada administrasi perpustakaan. Penelitian ini bertujuan memberikan rekomendasi berupa desain sistem administrasi dengan mengidentifikasi permasalahan kebutuhan informasi yang terdapat pada administrasi perpustakaan SMP N 4 Karawang Barat dengan menggunakan metode Metode Penelitian *Desain Science Research Methodology* (DSRM) yang menerapkan pendekatan pemikiran desain. Hasil dari penelitian ini merupakan desain sistem administrasi perpustakaan yang dirancang dengan menggunakan tools figma.

Kata kunci: Perpustakaan, Desain Figma, DSRM, Design Thinking

Abstract: Libraries as part of the world of education have a very important role in broadening students' horizons and knowledge. Like other schools, SMP N 4 West Karawang has a library which provides various kinds of literacy in the form of books and other library media. The library administration process of SMP N 4 West Karawang which is currently running, still uses a conventional system, which causes problems for library administration. This research aims to provide recommendations in the form of administrative system design by identifying information needs problems found in the library administration of SMP N 4 West Karawang using the Design Research Science Research Methodology (DSRM) method which applies a design thinking approach. The result of this research is a library administration system design designed using figma tools.

Keywords: Library, Figma Tools, DSRM, Design Thinking

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini membawa kemudahan bagi setiap individu dalam pengelolaan dan penyimpanan data, dampaknya mencakup segala aspek kehidupan sehari-hari termasuk pengaruhnya terhadap perpustakaan. Sebagai bagian dari lembaga pendidikan, perpustakaan memiliki peran krusial dalam memperluas wawasan dan pengetahuan peserta didik. Sistem khusus dapat digunakan untuk mengelola distribusi berbagai sumber informasi ilmiah, buku, dan literatur dari berbagai jenis media perpustakaan [1],[2] Informasi yang ada di



DOI: 10.52362/jisamar.v8i1.1372

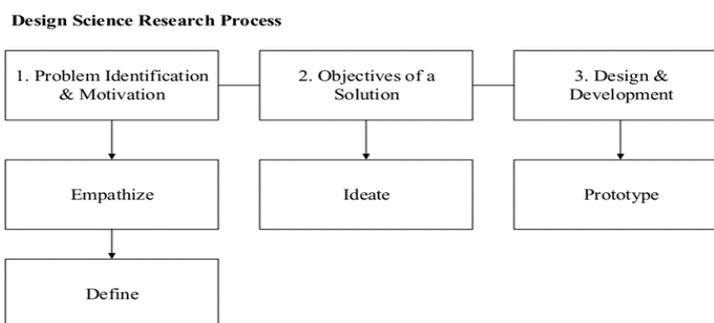
Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

perpustakaan harus dapat diakses dengan optimal oleh anggota. Menyusun, mengorganisir, dan mengelola bahan pustaka adalah untuk mempermudah pemustaka dalam mencari, menemukan, dan menggunakan sumber informasi tersebut. [3]. Dengan bantuan teknologi informasi saat ini, sistem perpustakaan menjadi lebih terintegrasi, baik dari segi basis data maupun layanan bahan pustaka. Perkembangan ini juga memengaruhi manajemen perpustakaan, yang harus dapat mengembangkan diri dalam mendukung teknologi informasi [4]. Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Karawang Barat memiliki perpustakaan untuk menyediakan berbagai macam literasi berupa buku dan media pustaka lainnya. Peran perpustakaan sekolah sangatlah penting bagi pencapaian pendidikan nasional, sehingga peserta didik dapat meningkatkan pengetahuan dan kecerdasan, memiliki keterampilan juga berakhlak mulia.

Proses administrasi perpustakaan SMPN 4 Karawang Barat saat ini masih mengandalkan sistem konvensional. Pengelolaan data, seperti data buku, peminjaman, dan pengembalian buku, masih dilakukan secara manual dengan mencatatnya dalam buku pinjaman siswa. Situasi ini menyebabkan kesulitan dalam menemukan buku yang belum dikembalikan, terutama ketika peminjaman telah melebihi batas waktu yang ditentukan. Proses mencari nama siswa yang meminjam buku juga memakan waktu yang cukup lama. Peneliti tertarik untuk membuat sebuah design sistem administrasi perpustakaan dengan melakukan inovasi dalam sistem yang dirancang secara khusus untuk mengatasi serta membantu operasional perpustakaan pada saat menjalankan proses administrasi perpustakaan agar menjadi lebih efektif dan efisien. Perancangan ini menggunakan metode *design thinking* (*emphatize, define, ideate, prototype and testing*)[5]. *Design thinking* merupakan alat yang digunakan dalam problem-solving, problem-design, hingga problem-forming. Tidak hanya menyelesaikan suatu permasalahan, namun juga untuk membentuk dan merancang suatu permasalahan. Dalam prosesnya *design thinking* bersifat *human centered* atau berpusat pada manusia. Menurut Kelley & Brown,[6] *Design Thinking* merupakan suatu metode inovasi yang berfokus pada manusia dan menggunakan alat desain untuk menggabungkan kebutuhan individu, potensi teknis, dan persyaratan kesuksesan bisnis. Setiap langkah dalam proses *Design Thinking* bersumber dan diarahkan pada kebutuhan manusia. Penerapan prinsip-prinsip desain ini sering diterapkan dalam berbagai konteks, termasuk dalam sektor pendidikan, pariwisata, bisnis, dan bidang lainnya [7]. Hasil dari penelitian ini memberikan rekomendasi berupa design sistem administrasi dengan mengidentifikasi permasalahan kebutuhan informasi yang terdapat pada administrasi perpustakaan SMPN 4 Karawang Barat. Design sistem ini ini dirancang berdasarkan target pengguna dalam memfasilitasi serta berperan dalam proses administrasi perpustakaan anggota dan staf.

II. METODE DAN MATERI

Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan metodologi penelitian desain ilmiah atau *Design Science Research Methodology* (DSRM), yang mengacu pada Ken Peffers et al.[8],[9]. DSRM menggabungkan prosedur, prinsip, dan praktik, yang esensial untuk melaksanakan penelitian dan mencapai tiga tujuan secara konsisten melalui proses literatur. Metodologi ini menawarkan model proses nominal yang dapat digunakan dalam penelitian DSRM, serta memberikan model mental untuk mengkomunikasikan dan menilai penelitian. Proses DSRM terdiri dari enam tahap: mengidentifikasi masalah dan motivasi, menentukan tujuan solusi, merancang dan mengembangkan, melakukan demonstrasi, mengevaluasi, dan berkomunikasi [10]. Dengan mempertimbangkan metode dan jenis penelitian yang dipilih oleh peneliti, penelitian ini mengintegrasikan metode pemikiran desain dengan DSRM. Peneliti hanya menggunakan tiga tahap awal dalam *design science research* yang sesuai dengan prosedur penelitian, yaitu metode *design thinking* sampai dengan tahap *prototype*. Adapun tahapan *design science* dan *design thinking* secara bersamaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut .



Design Thinking

DOI: 10.52362/jisamar.v8i1.1372

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Gambar 1. Tahapan Design Science dan Design Thinking [11]

Berikut penjelasan gambar diatas

- a. *Problem identification and motivation*: tahap awal DRSM sejalan dengan tahap pertama *design thinking*, yaitu empati dan definisi. Pada tahap ini, peneliti menghimpun informasi, mengidentifikasi masalah spesifik yang perlu diatasi, dan mengevaluasi signifikansi solusi terhadap masalah tersebut.
- b. *Objectives of a solution*: tahap kedua dari DRSM sejalan dengan tahapan *design thinking*, yaitu ideate. Setelah mengidentifikasi konteks masalah, tujuan solusi dapat ditetapkan. Solusi yang dihasilkan berupa konsep baru yang diharapkan lebih baik daripada opsi sebelumnya atau artefak baru yang sesuai dengan tujuan tersebut, yang mendukung penyelesaian masalah yang sebelumnya belum terpecahkan.
- c. *Design & Development* : Fase ketiga DRSM sejalan dengan tahapan perancangan prototipe pada *design thinking*. Ini melibatkan penetapan fungsi arsitektur sistem dan pembuatan artefak itu sendiri.

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

Problem Identification & Motivation

1 Empathy,

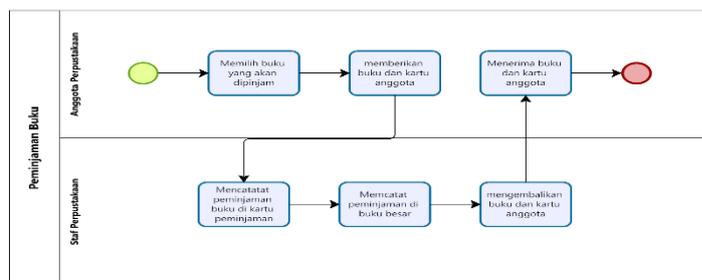
Peneliti melakukan wawancara kepada narasumber, untuk mendapatkan informasi proses bisnis administrasi perpustakaan pada SMPN 4 Karawang Barat.

2 Define

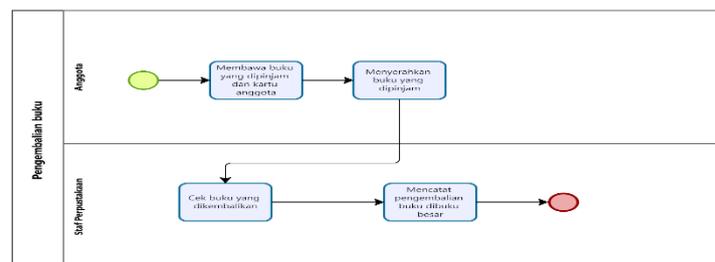
Pada tahap define ini ditujukan untuk melakukan analisis terhadap proses bisnis yang sedang berlangsung saat ini dan mengevaluasi permasalahan yang muncul berdasarkan proses bisnis yang telah ada, serta berdasarkan hasil pengumpulan data sebelumnya.

a. Analisis Proses Bisnis Saat Ini (*As-Is*)

Dengan merujuk kepada data yang telah terkumpul, dapat diperoleh pemahaman terkait dengan jalannya proses bisnis administrasi perpustakaan SMP N 4 Karawang Barat, yang dapat diobservasi melalui gambar di bawah ini.



Gambar 2. Proses bisnis peminjaman buku



Gambar 3. Proses bisnis pengembalian buku

b. Analisis Masalah (Problem)

Setelah menjelaskan jalannya proses bisnis administrasi perpustakaan SMP N 4 Karawang Barat, langkah berikutnya adalah melakukan analisis masalah berdasarkan proses bisnis yang telah diuraikan sebelumnya. Tujuan dari analisis masalah ini adalah untuk mengidentifikasi kendala-kendala yang muncul selama pelaksanaan administrasi perpustakaan.

Tabel 1. Analisis masalah administrasi perpustakaan

No	Pernyataan	Penyebab
1	Staf Perpustakaan kesulitan dalam pendataan anggota	Pendataan anggota perpustakaan masih menggunakan form berupa kertas yang kemungkinan bisa hilang dan terselip sehingga memungkinkan tidak terdata.
2	Anggota dan staf perpustakaan kesulitan dalam mencari buku	Tidak adanya keterangan lokasi setiap buku yang ada di perpustakaan
3	Banyak buku yang hilang	Proses peminjaman yang menggunakan kartu dibuku memungkinkan anggota tidak mengembalikan buku
4	Pembaharuan koleksi buku yang tidak terdata	Koleksi baru di catat secara manual di buku besar perpustakaan
5	Arsip perpustakaan yang tercecer.	Terlalu banyaknya form dan kertas yang digunakan saat administrasi perpustakaan

Objectives of a

1 Ideate

Pada tahap define telah diperoleh hasil analisis terkait jalannya proses bisnis administrasi perpustakaan dan masalah yang terkait. Informasi ini kemudian diintegrasikan ke dalam tahap *ideate*, di mana peneliti menghasilkan solusi terhadap masalah yang telah diidentifikasi dan merancang usulan proses bisnis (*to-be*) untuk administrasi perpustakaan.

a. Analisis solusi

Dari hasil analisis permasalahan pada tahap pendefinisian, peneliti melakukan analisis terhadap solusi-solusi. Analisis solusi ini melibatkan identifikasi akar permasalahan berdasarkan hasil analisis permasalahan dan penyebabnya, dan solusi-solusi tersebut dapat ditemukan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Analisis Solusi

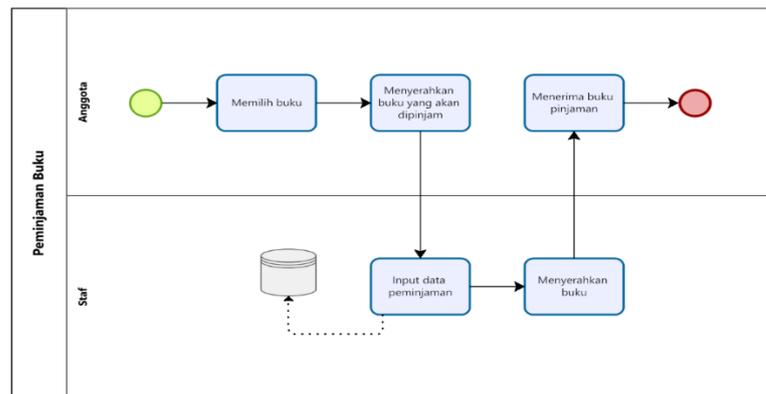
No	Akar Masalah	Solusi
1	Staf Perpustakaan kesulitan dalam pendataan anggota	Sistem informasi yang dapat mendata anggota dan dapat diakses dengan cepat



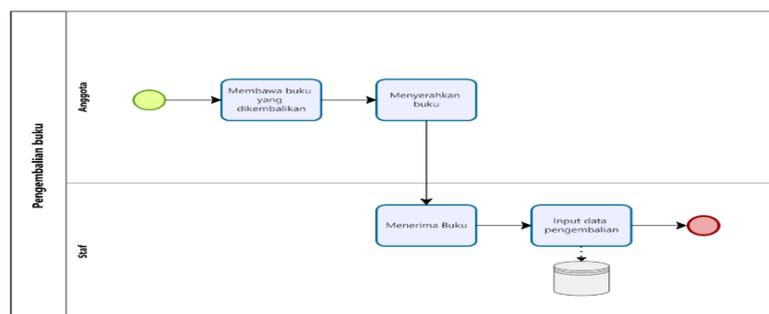
2	Anggota dan staf perpustakaan kesulitan dalam mencari buku	Sistem informasi yang dapat menyediakan informasi terkait keberadaan buku
3	Banyak buku yang hilang	Sistem informasi yang menyediakan informasi terkait peminjaman buku
4	Pembaharuan koleksi buku yang tidak terdata	Sistem informasi yang memudahkan dalam pendataan koleksi buku baru
5	Arsip perpustakaan yang tercecer.	Sistem informasi yang sudah digitalisasi sehingga data masuk ke database

b. Analisis proses usulan (*To-be*)

Mengetahui proses bisnis berjalan dan permasalahan yang ada pada administrasi perpustakaan, berikut proses bisnis usulan peminjaman buku



Gambar 4 ; Proses Bisnis Usulan Peminjaman Buku



Gambar 5 ; Proses Bisnis Usulan Pengembalian Buku

Design and Development

1 Prototype

Fase terakhir dari penelitian ini adalah tahap desain dan pengembangan/prototipe. Tahap ini menjadi implementasi dari tahap *Objectives of a Solution* yang dijelaskan melalui rancangan sistem. Berikut adalah tampilan antarmuka dari sistem usulan untuk administrasi perpustakaan.

a. Tampilan halaman login



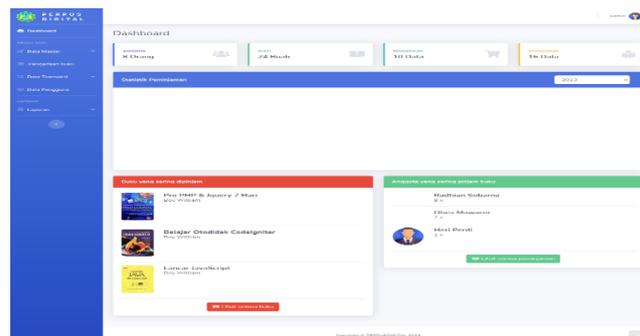
Halaman login berisikan inputan yang harus diisi oleh staf perpustakaan untuk mengakses sistem administrasi perpustakaan. Halaman login dibutuhkan supaya hanya staf perpustakaan atau user tertentu yang dapat mengakses sistem tersebut.



Gambar 6. Tampilan Halaman Login

b. Tampilan halaman menu dashboard

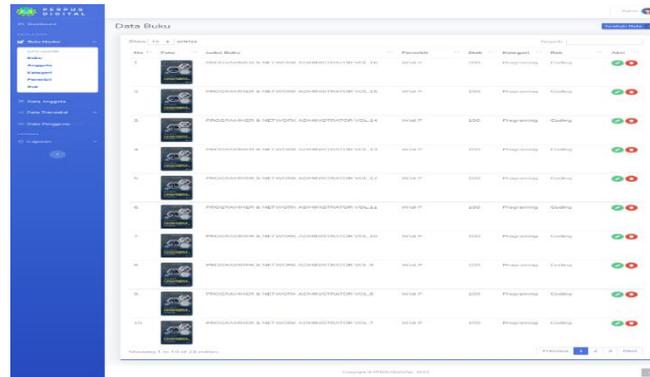
Halaman dashboard berisi informasi tentang data anggota perpustakaan, data buku, data pengadaan, data peminjaman, buku yang sering dipinjam, anggota yang sering meminjam buku, dan menu-menu yang terdapat dalam sistem administrasi perpustakaan. Menu-menu dalam administrasi terdiri dari data master, pengadaan buku, data transaksi, data pengguna dan laporan.



Gambar 7. Halaman menu dashboard

c. Tampilan halaman menu buku

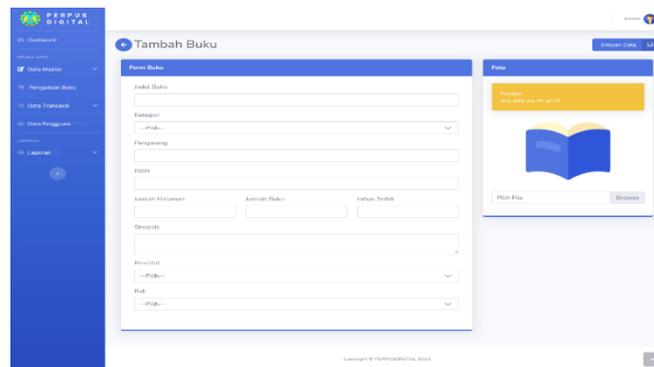
berisikan informasi terkait buku-buku perpustakaan. Informasi yang ada di menu ini adalah cover buku, judul buku, penerbit, stok buku, kategori, keberadaan buku (rak) dan menu tambah data



. Gambar 8. Halaman menu buku

d. Halaman menu tambah data buku

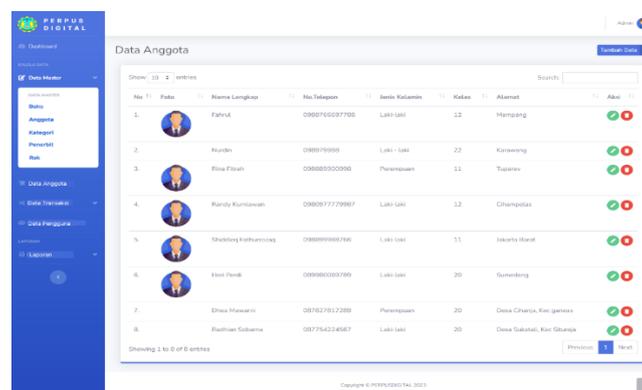
Menu tambah data merupakan menu untuk menambah buku perpustakaan. Berisikan isian yang harus diisi staf jika ada penambahan buku baru.



Gambar 9. Tampilan menu tambah buku

e. Tampilan halaman menu anggota

berisikan informasi terkait anggota perpustakaan. Informasi yang ada di menu ini adalah foto anggota, nama lengkap, nomor telepon, jenis kelamin, kelas, alamat dan tambah data.

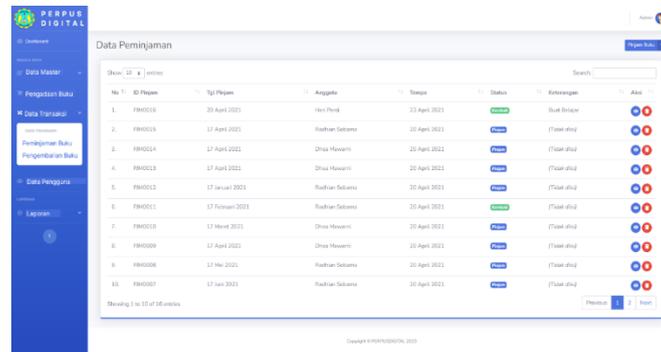


Gambar 10. Tampilan menu halaman anggota



f. Tampilan halaman menu data peminjaman

Halaman menu data peminjaman berisikan data peminjaman buku perpustakaan. Informasi yang ditampilkan adalah ID peminjam, tanggal peminjaman, nama anggota yang meminjam buku, waktu pengembalian buku, status buku tersebut dan keterangan/alasan peminjaman buku.



No	ID Pemin	Tgl Pemin	Anggota	Tanggal	Status	Keterangan
1.	PM00016	20 April 2021	Heri Prati	20 April 2021	Selesai	Buku Sisa
2.	PM00015	17 April 2021	Radhika Sabana	20 April 2021	Selesai	Tidak ada
3.	PM00014	17 April 2021	Shiva Hewan	20 April 2021	Selesai	Tidak ada
4.	PM00013	17 April 2021	Shiva Hewan	20 April 2021	Selesai	Tidak ada
5.	PM00012	17 Januari 2021	Radhika Sabana	20 April 2021	Selesai	Tidak ada
6.	PM00011	17 Februari 2021	Radhika Sabana	20 April 2021	Selesai	Tidak ada
7.	PM00010	17 Maret 2021	Shiva Hewan	20 April 2021	Selesai	Tidak ada
8.	PM00009	17 April 2021	Shiva Hewan	20 April 2021	Selesai	Tidak ada
9.	PM00008	17 Mei 2021	Radhika Sabana	20 April 2021	Selesai	Tidak ada
10.	PM00007	17 Juni 2021	Radhika Sabana	20 April 2021	Selesai	Tidak ada

Gambar 11. Tampilan menu data peminjaman

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terhadap proses administrasi perpustakaan pada SMPN 4 Karawang Barat, diperoleh kesimpulan bahwa Proses bisnis yang saat ini sedang berjalan masih menggunakan cara konvensional. Proses administrasi masih di tulis manual baik itu pada proses peminjaman, pengadaan dan penambahan buku baru. Pencatatan dilakukan di kartu peminjaman dan buku besar perpustakaan. Hasil dari analisis permasalahan yang telah dilakukan berdasarkan proses bisnis yang sedang berjalan adalah pendataan anggota perpustakaan dan buku perpustakaan masih menggunakan form berupa kertas yang kemungkinan bisa hilang dan terselip sehingga memungkinkan tidak terdata, tidak adanya keterangan lokasi setiap buku yang ada di perpustakaan yang menyulitkan anggota dan staf dalam mengetahui keberadaan buku, proses peminjaman yang menggunakan kartu dibuku memungkinkan anggota tidak mengembalikan buku, koleksi baru di catat secara manual di buku besar perpustakaan sehingga sulit menemukan informasi buku dengan cepat jika dibutuhkan, dan terlalu banyaknya form dan kertas yang digunakan saat administrasi perpustakaan. Solusi yang diberikan berdasarkan masalah yang ada adalah meningkatkan proses bisnis yang ada dan membuat desain sistem administrasi perpustakaan dalam rangka peningkatan efektifitas dan efisiensi proses bisnis administrasi perpustakaan pada SMP N 4 Karawang Barat. Hasil dari penelitian ini adalah desain sistem administrasi perpustakaan. Didalam desain sistem tersebut terdapat 5 menu utama, yaitu data master, pengadaan buku, data transaksi, data pengguna dan laporan. Dengan adanya desain sistem administrasi perpustakaan ini, diharapkan dapat memberikan masukan kepada SMP N 4 Karawang Barat untuk meningkatkan proses bisnis yang ada agar menjadi lebih efektif dan efisien.

REFERENSI

- [1] 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.
- [2] F. Luthfiah, "Manajemen Perpustakaan dalam Meningkatkan Layanan Perpustakaan," *El Idare*, vol. 1, no. 2, pp. 189–200, 2016, [Online]. Available: <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/El-idare/article/view/676/608>.
- [3] Y. Suhendar, *Cara Mengelola Perpustakaan Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media, 2014.
- [4] A. Soetedjo and R. Sidik, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Layanan Perpustakaan SMK Merdeka Bandung," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 115–127, 2019, doi: 10.34010/jati.v9i2.1793.
- [5] S. Soedewi, "Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan Website Umkm Kiriuhuci," *Vis. J. Online*



DOI: 10.52362/jisamar.v8i1.1372

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

- Desain Komun. Vis.*, vol. 10, no. 02, p. 17, 2022, doi: 10.34010/visualita.v10i02.5378.
- [6] F. Fariyanto and F. Ulum, "Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode Ux Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 52–60, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>.
- [7] Y. Syahrul, "Penerapan Design Thinking Pada Media Komunikasi Visual Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru Stmik Palcomtech Dan Politeknik Palcomtech," *J. Bhs. Rupa*, vol. 2, no. 2, pp. 109–117, 2019, doi: 10.31598/bahasarupa.v2i2.342.
- [8] Dilson and L. Suhery, "Perancangan Sistem TLHP Kasus Pada Inspektorat Kota Padang," *Riau J. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 39–51, 2018.
- [9] H. Setiaji, R. Gunawan, and D. N. Rahayu, "Rancang Bangun Aplikasi Pemeliharaan Batterie Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Gardu Induk Parungmulya)," *Pros. Semin. Nas. Inov. dan Adopsi Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 193–206, 2022, doi: 10.35969/inotek.v2i1.228.
- [10] E. Fernando, S. Surjandy, M. Meyliana, and P. Siagian, "Desain Sistem Pengenalan Varietas Bibit Tanaman Kelapa Sawit dengan Pendekatan Design Science Research Methodology (DSRM)," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 2, p. 249, 2020, doi: 10.25126/jtiik.2020721456.
- [11] F. K. Syabani, A. Elanda, and L. Setiyani, "Analisis dan Pengembangan Fitur Aplikasi Tokopedia menggunakan Metode Design Thinking," *Pros. Semin. Nas. Inov. dan Adopsi Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 41–56, 2022, doi: 10.35969/inotek.v2i1.208.



DOI: 10.52362/jisamar.v8i1.1372

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).