



Muhammad Najih F 211080200187

BAB 1-4

22%
Suspicious
texts



- 4% Similarities
< 1 % similarities between quotation marks
0 % among the sources mentioned
- 5% Unrecognized languages
- 15% Texts potentially generated by AI

Document name: Muhammad Najih F 211080200187 BAB 1-4.docx
Document ID: 1e6f8f6b94180a6a172335605b5338329c14adb5
Original document size: 1.03 MB

Submitter: UMSIDA Perpustakaan
Submission date: 1/27/2026
Upload type: interface
analysis end date: 1/27/2026

Number of words: 4,046
Number of characters: 30,678

Location of similarities in the document:



Sources of similarities

Main sources detected

No.	Description	Similarities	Locations	Additional information
1	Strategi+Dakwah+Islam+sesuai+template+umsida+Asna+jadi.docx #1ad0db Comes from my group 3 similar sources	2%	<div></div>	Identical words: 2% (81 words)
2	revisi 9-12-2025-SITI KHUSNIAH_ARTIKEL SEMPRO_LAST.docx revisi 9-... #14a803 Comes from my group 1 similar source	1%	<div></div>	Identical words: 1% (63 words)

Sources with incidental similarities

No.	Description	Similarities	Locations	Additional information
1	proposal harus revisi.docx proposal harus revisi #2ae8dd Comes from my group	< 1%	<div></div>	Identical words: < 1% (19 words)
2	dx.doi.org The Effect Of Profitability, Sales Growth And Company Age On Mining... http://dx.doi.org/10.31539/costing.v7i5.11360	< 1%	<div></div>	Identical words: < 1% (20 words)
3	doi.org Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan di SMP Negeri 1 Baros Ber... https://doi.org/10.30700/sisfotenika.v15i2.572	< 1%	<div></div>	Identical words: < 1% (16 words)
4	Document from another user #3c49f9 Comes from another group	< 1%	<div></div>	Identical words: < 1% (13 words)
5	journal.eng.unila.ac.id https://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/view/6255	< 1%	<div></div>	Identical words: < 1% (11 words)

Referenced sources (without similarities detected)

These sources were cited in the paper without finding any similarities.

1	https://journal.mediapublikasi.id/index.php/jriin
2	https://doi.org/10.33505/jodis.v4i1.161
3	https://doi.org/10.35957/mdp-sc.v2i1.4476

Points of interest

Development of the MY PERPUS Digital Library Website at SMA Muhammadiyah 4 Porong
[Pengembangan Website Perpustakaan Digital MY PERPUS di SMA Muhammadiyah 4 Porong]



Muhammad Najih Fairuzzamani¹⁾, Mochamad Alfian Rosid^{*,2)}, Nuril Lutvi Azizah^{*,3)}, Ade Eviyanti^{*,4)}
1)Program Studi Informatika,



Strategi+Dakwah+Islam+sesuai+template+umsida++Asna+jadi.docx | Strategi+Dakwah+Islam+sesuai+template+umsida++Asna+jadi
Comes from my group

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

2) Program Studi Magister Inovasi Sistem dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi:

alfanrosid@umsida.ac.id

Abstract.



doi.org | Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan di SMP Negeri 1 Baros Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel
<https://doi.org/10.30700/sisfotenika.v1i52.572>

The rapid development of information technology has encouraged educational institutions to adopt digital-based systems to improve

the effectiveness of administrative management, including school library services. The library of SMA Muhammadiyah 4 Porong still applies a manual system, which causes several problems such as recording errors, difficulties in searching for books, and inefficiency in the borrowing and returning process.



This study aims to develop a website-based library information system called MY PERPUS to support library administration and improve service quality. The development method used in this research is



doi.org | Rancang Bangun Website Perpustakaan Digital Bagi Mahasiswa Dengan Fitur Peminjaman Online dan Reservasi Buku Otomatis
<https://doi.org/10.25078/nivedita.v2i11.5175>

the Waterfall model, which consists of requirement analysis, system design,

and website development stages. Data were collected through observation and interviews with library staff and visitors. The developed system is equipped with login and registration features, book master data management, borrowing and returning transactions, and book return reminder notifications via Gmail.

System testing using the black-box testing method indicates that all features function properly and produce outputs that meet the expected results. Therefore, the MY PERPUS website is able to improve the efficiency of library management, facilitate book searching, and help minimize delays in book returns..

Keywords - author guidelines; library information system, website, Waterfall method, library administration, MY PERPUS

Abstrak.



Perkembangan teknologi informasi mendorong institusi pendidikan untuk mengadopsi sistem berbasis digital guna meningkatkan efektivitas pengelolaan administrasi, termasuk pada layanan perpustakaan sekolah. Perpustakaan SMA Muhammadiyah 4 Porong masih menggunakan sistem manual yang menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan, kesulitan pencarian buku, serta ketidakefisienan dalam proses peminjaman dan pengembalian. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi perpustakaan berbasis website bernama MY PERPUS guna membantu administrasi perpustakaan dan meningkatkan kualitas layanan. Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan pengembangan website. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan pengelola perpustakaan serta pengunjung. Sistem yang dikembangkan dilengkapi dengan fitur login dan registrasi, master buku, peminjaman dan pengembalian, serta notifikasi pengembalian buku melalui Gmail. Pengujian sistem menggunakan metode blackbox testing menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan dan menghasilkan output yang diharapkan.

Dengan demikian, website MY PERPUS mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan perpustakaan, mempermudah pencarian buku, serta membantu meminimalisir keterlambatan pengembalian buku.

Kata Kunci - petunjuk penulis; sistem informasi perpustakaan, website, Waterfall, administrasi perpustakaan, MY PERPUS

I. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu pesat membawa dampak signifikan pada berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Adaptasi yang cepat terhadap perkembangan teknologi menjadi kebutuhan yang mendasak bagi institusi pendidikan untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar serta administrasi sekolah. Salah satu implementasi teknologi yang esensial adalah sistem informasi perpustakaan. Pengelolaan perpustakaan yang masih dilakukan secara manual memiliki berbagai kelemahan, antara lain kesalahan dalam pencatatan, waktu yang lama dalam proses pendataan, dan risiko kerusakan data (Puspitasari, 2016; Fatimah & Elmasari, 2018).

Masalah lain yang muncul adalah kesulitan dalam pencarian informasi buku oleh para pembaca. Pencarian manual membutuhkan banyak waktu, yang pada akhirnya menurunkan minat baca siswa. Ketidakteraturan katalog perpustakaan menambah kesulitan ini, sering kali memaksa petugas perpustakaan untuk membantu pengunjung mencari buku yang diinginkan (Syawalludin & Al Rivan,



2023; Sari et al., 2022).

Di SMA Muhammadiyah 4 Porong,

masalah-masalah tersebut sangat dirasakan dalam pengelolaan administrasi perpustakaan.



Sistem manual yang digunakan tidak lagi memadai untuk mengakomodasi jumlah buku yang terus bertambah dan memerlukan banyak ruang serta rentan terhadap kerusakan. Selain itu, pendataan manual juga tidak efisien dan sering kali terjadi kesalahan. Untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut, diperlukan solusi pengembangan berbasis teknologi informasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan perpustakaan. Implementasi sistem informasi perpustakaan berbasis website, yang dinamakan "MY PERPUS", merupakan langkah strategis untuk mengatasi berbagai kendala yang ada.

Sistem ini akan memudahkan dalam pencatatan, pendataan buku, menghemat waktu, dan ruang penyimpanan. Selain itu, pencarian buku akan menjadi lebih efisien, sehingga dapat meningkatkan minat baca siswa. Sistem ini juga akan mendata aktivitas peminjaman dan pengembalian buku, meminimalisir kehilangan buku, dan juga ada fitur baru yaitu notifikasi pengembalian buku serta denda apabila buku terlambat dikembalikan. Secara keseluruhan, dengan adanya pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis website ini, diharapkan perpustakaan SMA Muhammadiyah 4 Porong dapat memberikan layanan yang lebih baik kepada pengunjung, meningkatkan efisiensi pengelolaan perpustakaan, dan pada akhirnya meningkatkan citra perpustakaan di mata pengunjung (Munawaroh et al., 2022; Albupy & Kurniadi, 2021; lspandi, 2019). Selain itu, diharapkan penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas implementasi sistem ini serta mengidentifikasi area yang masih memerlukan perbaikan, sehingga perpustakaan dapat terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pengguna.

II. Metode
Penelitian ini menggunakan metode Waterfall. Metode dipilih menyesuaikan dengan kebutuhan pengembangan website. Dalam metode Waterfall, satu tahapan harus diselesaikan sebelum dilanjutkan ke tahapan berikutnya. Metode ini menekankan urutan setiap langkah, pemisahan tugas, dan pemantauan yang ketat terhadap progress atau kemajuan tiap tahapan sehingga hasilnya diharapkan bisa maksimal (Maulana & Ikasari, 2023). Tahapan-tahapan dalam penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

□

Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

Analisis Kebutuhan dan Pengumpulan Data
Data dalam penelitian ini diambil dari observasi di perpustakaan SMA Muhammadiyah 4 Porong dan wawancara dengan 2 pengelola perpustakaan serta 10 pengunjung perpustakaan. Selain itu, peneliti juga menganalisis beberapa website yang ada sebelumnya untuk mencari inspirasi pengembangan website yang akan dibuat.
Perancangan Fitur dan Desain Website
Berdasarkan data yang telah diperoleh, peneliti menambahkan fitur yang sesuai yang akan dapat menyelesaikan masalah di lapangan. Selain itu, peneliti membuat rancangan kasar desain tampilan website.
Pengembangan Website
Pengembangan website diawali dengan membuat desain user interface atau desain UI/UX dan memasukkan database. Setelah itu, dilakukan proses coding atau pengkodean untuk membuat website. Program yang dihasilkan harus sesuai dengan rancangan sebelumnya. Setelah website selesai dibuat, nantinya akan dilakukan proses upload database dan program pada hosting.
Berikut ini adalah Jadwal Penelitian Pembuatan Website Perpustakaan yang dilaksanakan pada bulan September 2023
Perencanaan (Minggu ke-1)
Identifikasi kebutuhan dan tujuan website perpustakaan
Wawancara terhadap Peserta Didik sebagai pengunjung perpustakaan dan petugas perpustakaan
Menambahkan fitur-fitur baru yang diperlukan (misalnya: menu transaksi, menu master buku, menu peminjaman, dll.)
Membuat wireframe atau sketsa awal untuk struktur dan tata letak website
Desain (Minggu ke-2)
Mendesain antarmuka pengguna (UI) berdasarkan wireframe yang sudah dibuat
Memilih palet warna, jenis huruf, dan elemen desain lainnya
Pengembangan (Minggu ke-3)
Memilih platform atau framework untuk pengembangan website (misalnya: WordPress, Django, dll.)
Membangun struktur database untuk mengelola informasi perpustakaan (misalnya: daftar buku, informasi anggota, dll.)

Tahapan Website MY PERPUS
Tahapan dan perancangan website MY PERPUS dan detail pihak-pihak yang terkait di dalamnya beserta peranya dapat dijelaskan dalam sebuah context diagram. Diagram menjelaskan secara sederhana sistem yang akan dibangun dalam aplikasi yaitu sebagai berikut:

□ bagan myperpus

Gambar 2. Context diagram website MY PERPUS
Gambar 2 menggambarkan sistem MyPerpus sebagai pusat pengolahan data yang berinteraksi dengan dua entitas utama, yaitu Pengunjung dan Admin. Pengunjung terdiri dari Guru dan Siswa yang memiliki akses terhadap data diri, transaksi peminjaman dan pengembalian buku, data denda, serta pengajuan usulan buku. Berikutnya, website MY PERPUS juga dapat dijabarkan dengan use case diagram. Diagram ini memaparkan cara kerja dalam website. Use case diagram MY PERPUS menggambarkan dua pihak dalam aplikasi yaitu admin dan pengguna serta data apa saja yang dimasukkan dalam website.



Dengan kata lain, diagram ini menunjukkan hubungan pengguna (user) dengan sistem.

□ bagan login admin

□ bagan login pengguna

Gambar 3. Use case diagram website MY PERPUS
Gambar 3 menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem website MY PERPUS yang terbagi menjadi dua aktor utama, yaitu Admin dan Pengunjung. Admin memiliki akses melalui Login Admin untuk mengelola data login, data user, transaksi peminjaman dan pengembalian, data buku, data usulan buku, serta data denda yang melibatkan peran admin pelayanan, admin koleksi buku, dan admin keuangan. Pemrosesan data dalam aplikasi kemudian dijelaskan dalam activity process diagram. Berikut adalah beberapa contoh diagram yang menjelaskan sistem dalam website.

□ WhatsApp Image 2024-01-08 at 09

Gambar 4. Activity process diagram fitur login pengunjung
Gambar 4 menunjukkan alur proses login pengunjung pada sistem MyPerpus. Proses dimulai ketika pengguna memasukkan username dan password. Selanjutnya, sistem melakukan proses validasi data untuk memastikan kesesuaian informasi yang dimasukkan. Jika data tidak valid, pengguna akan dikembalikan ke tahap pengisian username dan password. Diagram menggambarkan bahwa pengunjung perlu memasukkan username dan password untuk bisa masuk ke dalam akun yang dimiliki. Apabila username dan password yang

dimasukkan sesuai atau dianggap valid, laman yanh diinginkan baru bisa diakses.

WhatsApp Image 2024-01-08 at 09

Gambar 5. Activity process diagram fitur registrasi pengunjung

Gambar 5 menunjukkan alur proses registrasi pengunjung pada sistem MyPerpus. Proses dimulai ketika anggota atau petugas memasukkan data biodata ke dalam sistem. Selanjutnya, sistem melakukan pengecekan kelengkapan data. Apabila data yang dimasukkan belum lengkap, pengguna akan diminta kembali untuk melengkapi biodata.

Diagram tersebut menunjukkan bahwa pengunjung perlu melengkapi data diri sesuai dengan form yang disediakan dalam website. Setelah diisi, data akan dicek dan diverivikasi. Apabila isi telah sesuai dengan kriteria website, maka data akan disimpan.

WhatsApp Image 2024-01-08 at 09

Gambar 6. Activity process diagram fitur data buku

Gambar 6 menjelaskan alur proses pengelolaan data buku pada sistem MyPerpus. Proses dimulai ketika petugas buku membuka menu input, kemudian sistem menampilkan menu input data buku. Selanjutnya, petugas melakukan input data buku sesuai dengan informasi yang diperlukan. Setelah data dimasukkan, sistem akan melakukan perekaman data (record data) dan proses pengelolaan data buku dinyatakan selesai. Diagram menggambarkan bahwa admin perlu masuk ke halaman input data buku dan menginput data buku-buku baru agar data buku terbaru dapat diupdate sistem. Data buku meliputi judul, keterangan penerbit, deskripsi singkat buku, dan lokasi buku di rak perpustakaan yang ditunjukkan dengan kode tertentu. Selanjutnya, cara kerja sistem secara detail dari website MY PERPUS dapat digambarkan dengan entity relationship diagram. Diagram ini menjabarkan hubungan antar entitas yang ada dalam website. Diagram menunjukkan perancangan database yang berisi entitas-entitas dan atributnya.

entiti diagram fix

Gambar 7. Entity relationship diagram website MY PERPUS

Gambar 7 menjelaskan arsitektur basis data sistem perpustakaan digital bernama MY PERPUS yang berpusat pada peran administrator dalam mengelola berbagai layanan perpustakaan. Struktur ini menggunakan sistem hierarki di mana seorang Admin utama memiliki otoritas tertinggi untuk mengelola Anggota serta mengawasi tiga sub-admin khusus, yaitu Admin Pelayanan, Admin Koleksi, dan Admin Keuangan.

Peran Website MY PERPUS Membantu Administrasi Perpustakaan Sekolah

Setelah melakukan observasi dan wawancara di perpustakaan SMA Muhammadiyah 4 Porong, diperoleh beberapa hasil sebagai berikut:
Berdasarkan hasil observasi, penataan buku di perpustakaan belum rapi. Buku tidak dikelompokkan sesuai kategorinya, misalnya novel diletakkan satu tempat dengan buku-buku pantun.
Menurut petugas perpustakaan, terkadang terjadi kesaaalahan dalam penomoran buku-buku secara manual
Siswa berpendapat bahwa perpustakaan perlu lebih banyak varian buku seperti buku keislaman, buku sejarah, novel-novel baru, buku-buku bergenre komedi, dan ensiklopedia hewan dan tumbuhan.
Siswa ingin ada pengembangan website yang memudahkan pencarian buku yang mereka inginkan dan administrasi peminjaman buku.
Siswa berharap ada pengembangan website yang bisa mengingatkan mereka kapan harus mengembalikan buku yang sedang mereka pinjam.
III. Hasil dan Pembahasan
Berdasarkan hasil observasi tersebut, peneliti mencoba mengembangkan website MY PERPUS yang dilengkapi beberapa fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan. Fitur- fitur tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:
Halaman login dan registrasi
Fitur ini akan membantu mendata identitas pengunjung perpustakaan. Sebelum dapat mengakses web MY PERPUS, baik siswa maupun guru harus memasukkan data diri mereka berupa nama, kelas/jabatan, NIM/NIS, nomor telepon, dan alamat. Halaman awal ini akan menciptakan impresi pertama pengunjung sehingga harus mudah dimengerti dan memiliki font yang mudah dibaca (Sutarsyah, 2020).

Gambar 8. Tampilan Log In Admin dan Pengunjung

Gambar 8 menunjukkan desain antarmuka halaman Log In yang digunakan secara bersama oleh Admin dan Pengunjung pada website perpustakaan, di mana pengunjung dapat masuk ke sistem menggunakan username dan password.

Gambar 9. Tampilan Registrasi Siswa & Guru

Gambar 9 menampilkan halaman Registrasi Siswa & Guru yang berada di dalam menu "Master" pada panel dasbor. Halaman registrasi ini menyediakan formulir data yang lebih rinci, mencakup kolom untuk Nama, No. Induk, Kelas, Alamat, No. HP, Password, serta pilihan Level pengguna sebelum data dikirimkan melalui tombol Submit.



Gambar 10. Tampilan Berhasil Registrasi Siswa

Gambar 10 menunjukkan antarmuka Halaman Daftar Siswa yang menampilkan data setelah proses registrasi siswa berhasil dilakukan. Data tersebut disajikan dalam bentuk tabel yang rapi, mencakup informasi penting seperti Nama, No Induk, Kelas, No HP, Alamat, serta Level pengguna (dalam hal ini sebagai 'siswa').

Gambar 11. Tampilan Berhasil Registrasi Guru

Gambar 11 menunjukkan antarmuka Halaman Daftar Guru yang menampilkan data setelah proses registrasi guru berhasil dilakukan. Data tersebut disajikan dalam bentuk tabel yang rapi, mencakup informasi penting seperti Nama, No Induk, Kelas, No HP, Alamat, serta Level pengguna (dalam hal ini sebagai 'guru').
Master buku
Fitur master buku terdiri dari nama buku,



kategori, penulis, penerbit, tahun terbit, quality, choose file, halaman,

dan deskripsi buku. Fitur master buku akan membantu admin perpustakaan mengorganisir seluruh buku yang ada di perpustakaan berdasarkan kategori-kategori tertentu. Dengan demikian, akan memudahkan admin perpustakaan untuk mengecek dan memastikan tidak ada buku yang hilang. Sedangkan bagi pengunjung perpustakaan, fitur ini akan membantu mempercepat dalam pencarian buku yang diinginkan. Kemudahan navigasi yang disediakan website akan menjadi salah satu daya tarik bagi pengunjung (Sutarsyah, 2020). Pengunjung perpustakaan hanya perlu mengetahui identitas buku yang mereka ingin cari agar bisa diarahkan untuk mencari di rak buku yang tepat. Jika pengunjung belum yakin dengan buku yang ingin dibaca, pengunjung dapat membaca deskripsi singkat buku-buku yang tersedia dan menyesuaikan dengan bacaan yang diinginkan.



Gambar 12. Tampilan Master Buku Lama

Gambar 12 menampilkan antarmuka Master Buku Lama pada sistem aplikasi "MY PERPUS". Halaman ini berfungsi sebagai formulir input data buku yang terdiri dari beberapa kolom isian, meliputi Nama, Kategori, Penulis, Penerbit, Tahun Terbit, dan Deskripsi. Pada sisi kiri terdapat menu navigasi utama yang mencakup Dashboard serta data Master untuk Buku, Penerbit, dan Siswa.

Gambar 13. Tampilan Master Buku Baru

Gambar 13 sistem mengalami peningkatan signifikan baik dari segi estetika maupun fungsionalitas. Antarmuka baru ini memiliki desain yang lebih modern dan bersih, serta menambahkan beberapa kolom input baru yang lebih mendetail seperti Halaman, Qty, dan fitur unggah Gambar buku. Selain itu, input "Kategori" kini menggunakan menu dropdown untuk meminimalisir kesalahan input, yang menunjukkan adanya optimalisasi pengalaman pengguna. Peminjaman dan pengembalian
Fitur ini merupakan fitur paling krusial. Dengan adanya fitur peminjaman dan pengembalian, buku dapat dilacak dengan baik sehingga mengurangi resiko hilangnya buku. Komputerisasi proses peminjaman dan pengembalian buku akan memudahkan pekerjaan admin perpustakaan (Rangkuti & Fathoni, 2023). Pada fitur peminjaman, akan terekam dengan jelas identitas peminjam buku, buku apa yang dipinjam, kapan buku harus dikembalikan, dan berapa banyak denda yang harus dibayar jika buku telat dikembalikan. Sedangkan pada fitur pengembalian, akan tercatat pula aktivitas bahwa si peminjam buku telah mengembalikan buku ke perpustakaan sehingga buku tersebut tersedia kembali untuk dipinjam pengunjung yang lain.

Gambar 14. Tampilan Menu Peminjaman Buku Lama

Gambar 14 menampilkan Menu Peminjaman Buku Lama. Halaman ini memiliki struktur navigasi di sisi kiri yang mencakup menu Dashboard, Master Data (Buku, Penerbit, Siswa), Usulan Buku, serta menu Transaksi yang sedang aktif, yaitu Peminjaman. Pada area utama, terdapat tabel Data Pinjam Buku yang dilengkapi dengan tombol " TAMBAH PINJAM" untuk merekam transaksi baru.



Gambar 15. Tampilan Menu Peminjaman Buku Baru

Gambar 15 menampilkan formulir entri data yang lebih komprehensif untuk mencatat transaksi peminjaman secara mendetail. Formulir ini mencakup input otomatis untuk Kode Transaksi, pemilihan Nama Peminjam, hingga penentuan tanggal pinjam dan estimasi kembali menggunakan fitur date picker.

Gambar 16. Tampilan Siswa Telah Meminjam Buku dan Terlambat Mengembalikan

Gambar 16 menampilkan hasil akhir atau output dari sistem berupa tabel riwayat transaksi aktif. Tabel ini secara otomatis mengkalkulasi status peminjaman, seperti terlihat pada data siswa atas nama Dyrzhalino yang memiliki status "kembali" dengan rincian denda keterlambatan sebesar Rp 200.000, sementara siswa lain masih dalam status "pinjam" dengan informasi estimasi tanggal kembali yang jelas.

Notifikasi Reminder Pengembalian Buku

Fitur ini merupakan fitur baru untuk melengkapi website perpustakaan melalui notifikasi Gmail. Fungsi fitur notifikasi ini merupakan untuk memberi tahu peminjam buku bahwa kapan dan tanggal berapa harus dikembalikan supaya tidak terjadi keterlambatan pengembalian yang menyebabkan terkena denda.

Gambar 17. Tampilan Task Scheduler ini untuk setting waktu pengembalian buku, dan harus aktif setiap waktu
Gambar 17 menampilkan Task Scheduler yang dikonfigurasi untuk mengatur waktu pengembalian buku dan dipastikan harus aktif setiap waktu agar proses sinkronisasi data serta perhitungan denda berjalan secara real-time.

Gambar 18. Tampilan notifikasi gmail setelah siswa beberapa hari melakukan peminjaman

Gambar 18 menunjukkan tampilan notifikasi email melalui Gmail yang dikirimkan secara otomatis kepada siswa setelah beberapa hari melakukan peminjaman buku. Pesan tersebut berfungsi sebagai pengingat (reminder) yang memuat informasi detail mengenai peminjaman,

Hasil Pengujian

Uji Blackbox

Pengujian sistem ini menggunakan pendekatan Blackbox Testing yang bertujuan untuk menganalisis hasil yang diperoleh dari sistem, dengan mengevaluasi sejauh mana output yang dihasilkan sejalan atau memenuhi hasil yang diharapkan. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Blackbox

No. Skenario Pengujian Test Case Hasil yang diharapkan Hasil Pengujian

1. Admin mengisi username dan password dengan benar Mengisi username dan password dengan benar Login berhasil dan dapat diakses Berhasil
2. Admin menginput data siswa Klik simpan setelah semua data siswa terisi Data berhasil terinput dan system menampilkan notifikasi success Berhasil
3. Admin menginput data buku Klik simpan setelah semua data buku terisi Data berhasil terinput dan system menampilkan notifikasi success Berhasil
4. Siswa mengisi usernme dan password dengan benar Mengisi username dan password dengan benar Login berhasil dan dapat diakses Berhasil
5. Admin mengaktifkan task scheduler Pilih remainder perpustakaan Klik run Berhasil
6. Siswa memilih nama peminjam dan memilih nama buku yang mau dipinjam Klik simpan setelah memilih nama buku Data peminjam berhasil terinput dengan status “pinjam” Berhasil
7. Admin memberi persetujuan dengan memilih “pinjam” Memilih persetujuan peminjaman Laporan berhasil disetujui sesuai pilihan system Berhasil
8. Siswa memperoleh notifikasi melalui gmail Remainder tanggal pengembalian Pesan berhasil masuk melalui gmail siswa Berhasil

Uji Pengguna Menggunakan Skala Likert

Uji pengguna dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan dan kepuasan pengguna terhadap website MY PERPUS yang telah dikembangkan. Pengujian ini melibatkan 12 responden, yang terdiri dari 2 pengelola perpustakaan (admin) dan 10 pengunjung perpustakaan (siswa/guru). Metode pengujian menggunakan Skala Likert dengan lima tingkat penilaian.

Skala Likert yang Digunakan

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi pengguna terhadap sistem yang diuji. Setiap pernyataan diberikan lima pilihan jawaban sebagai berikut:

Tabel 2. Skala Penilaian Likert

Skor Keterangan

5 Sangat Setuju (SS)

4 Setuju (S)

3 Netral (N)

2 Tidak Setuju (TS)

1 Sangat Tidak Setuju (STS)

Pernyataan Uji Pngguna

Pernyataan dalam kuesioner disusun berdasarkan aspek kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, fungsionalitas sistem, dan kepuasan pengguna.

Tabel 3. Daftar Pernyataan Uji Pengguna

No Pernyataan

- P1 Website MY PERPUS mudah digunakan oleh pengguna
- P2 Tampilan antarmuka website MY PERPUS menarik dan mudah dipahami
- P3 Fitur pencarian buku membantu menemukan buku dengan cepat
- P4 Fitur peminjaman dan pengembalian buku mudah digunakan
- P5 Informasi data buku yang ditampilkan sudah lengkap dan jelas
- P6 Sistem mempercepat proses administrasi perpustakaan
- P7 Notifikasi pengembalian buku melalui Gmail sangat membantu
- P8 Website MY PERPUS meningkatkan efisiensi layanan perpustakaan

Rumus Perhitungan Skor Likert

Skor Maksimum

Skor Maksimum = Jumlah Responden x Skor Tertinggi

Skor Maksimum = 12 x 5 = 60

Skor Total

Skor Total = \sum (Jumlah Responden x Skor)

Presentase Skor

Presentase =

Rata – rata Skor

Rata - rata =

Interval Skala Penilaian

Interval skala digunakan untuk menentukan kategori penilaian berdasarkan nilai rata-rata.

Interval =

Interval =

Tabel 4. Interval Skala Likert

Rata-rata Skor Kategori

1,00 – 1,08 Sangat Tidak Setuju

1,81 – 2,60 Tidak Setuju

2,61 – 3,40 Netral

3,41 – 4,20 Setuju

4,21 – 5,00 Sangat Setuju

Hasil Uji Pengguna/User

Tabel 5. Hasil Uji Pengguna Skala Likert

NO Pernyataan Skor Total Rata - rata

P1 Kemudahan penggunaan website 54 4,50

P2 Tampilan antarmuka website 52 4,33

P3 Fitur pencarian buku 55 4,58

P4 Peminjaman & pengembalian buku 53 4,42

P5 Kelengkapan informasi buku 51 4,25
P6 Efisiensi administrasi 56 4,67
P7 Notifikasi Gmail 57 4,75
P8 Kepuasan keseluruhan pengguna 55 4,58

Rata-rata Keseluruhan
Rata-rata Keseluruhan =

=
Interpretasi Hasil

Berdasarkan hasil uji pengguna menggunakan skala Likert, diperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 4,51, yang berada pada interval 4,21 – 5,00 dengan kategori Sangat Setuju. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna sangat puas terhadap website MY PERPUS, baik dari segi kemudahan penggunaan, tampilan, fitur, maupun manfaat sistem dalam membantu administrasi perpustakaan dan meningkatkan kualitas layanan.

IV. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis website MY PERPUS mampu menjadi solusi efektif dalam membantu administrasi perpustakaan SMA Muhammadiyah 4 Porong. Sistem ini berhasil mengatasi berbagai permasalahan yang sebelumnya muncul pada pengelolaan perpustakaan secara manual, seperti kesalahan pencatatan data, kesulitan pencarian buku, serta ketidakefisienan dalam proses peminjaman dan pengembalian buku.



Penerapan metode Waterfall dalam pengembangan sistem memungkinkan setiap tahapan pengembangan dilakukan secara terstruktur dan sistematis, sehingga menghasilkan website yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Fitur-fitur utama yang dikembangkan, seperti login dan registrasi pengguna, master buku, peminjaman dan pengembalian, serta notifikasi pengembalian buku melalui Gmail, terbukti dapat meningkatkan efisiensi kerja petugas perpustakaan serta memberikan kemudahan bagi siswa dan guru dalam mengakses informasi dan layanan perpustakaan.

Hasil pengujian sistem menggunakan metode blackbox testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, website MY PERPUS tidak hanya meningkatkan efektivitas pengelolaan perpustakaan, tetapi juga berkontribusi dalam meningkatkan kualitas layanan, minat baca, serta citra perpustakaan di lingkungan sekolah.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan fitur perhitungan denda keterlambatan pengembalian buku secara otomatis pada sistem MY PERPUS.

Fitur ini dapat dirancang untuk menghitung besaran denda berdasarkan durasi keterlambatan pengembalian buku secara real-time, menampilkan informasi denda secara transparan kepada pengguna dan pengelola perpustakaan. Integrasi fitur denda otomatis dengan sistem notifikasi pengembalian buku diharapkan mampu meningkatkan kedisiplinan pengguna, mengurangi kesalahan administratif, meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan administrasi perpustakaan secara keseluruhan, dan menambahkan menu search buku supaya pengunjung mudah untuk mencari buku yang dipinjam.

Referensi

Albupy, A., & Kurniadi, D. (2021). VoteTEKNIKA. Jurnal Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika,



9(2), 136–246.

F. Luthfi Asari, R. S. Meimaharini, and T. Khotimah,



bit-Tech, vol. 7, no. 3, pp. 770–778, Apr. 2025..
Alfan Rosid, M. .,

& Ardiansyah, A. (2024). Sistem Informasi Penjualan dan Stock Bahan Baku Berbasis Web (Studi Kasus Pabrik Krupuk Berkah Jaya). Journal of Technology and System Information, 1(1), 43–54.
Maulana, R., & Ikasari, I. H. (2023).



dx.doi.org | The Effect Of Profitability, Sales Growth And Company Age On Mining Companies' Tax Avoidance
<http://dx.doi.org/10.31539/costing.v7i5.11360>

Literature Review: Implementasi Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web dengan Pendekatan Metode Waterfall. JRIIN: Jurnal Riset Informatika Dan Inovasi, 01(01), 247–251. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/jriin>.
Munawaroh, Aditiya, M., Oktafiansyah, F., Jalal, I., & Saifudin, A. (2022). Informasi Perpustakaan Berbasis Website Guna Memudahkan. Jurnal Informatika Universitas Pamulang, 7(3), 665–671.



Document from another user
Comes from another group

Puspitasari, D. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web. Jurnal Pilar Nusa Mandiri

Vol. XII, 12(2), 227–240.
Rangkuti, R., & Fathoni, M. (2023). CAPLIKASI PERPUSTAKAAN PADA SMA NEGERI 2 TANJUNG MORAWA BERBASIS WEBSITE. Cemara Journal, 1(1), 1–4.
Sari, K., Agustina, D., & Astuti, F. (2022). JSIM: Jurnal Sistem Informasi Mahakarya.



journal.eng.unila.ac.id
<https://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/view/6255>

Perancangan Uii/Ux Aplikasi Manajemen Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Menggunakan Aplikasi

Figma, 05(2), 1–7.
Sutarsyah, S. (2020). Website Perpustakaan Sebagai Media Promosi Lembaga Riset. Journal of Documentation and Information Science, 4(1), 83–92. <https://doi.org/10.33505/jodis.v4i1.161>.
Syawalludin, M. F., & Al Rivan, M. E. (2023). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website di Sekolah DasarNegeri 240 Palembang. MDP Student Conference, 2(1), 408–415. <https://doi.org/10.35957/mdp-s>



c.v2i1.4476.
A. Permana,

"Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Kuningan)," J. Cloud Inf., vol. 3, no. 2, pp. 36–40.
A.



A. Wahid,

"Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,"

J. Ilmu-Ilmu Inform. Dan Manaj. STMIK, pp. 1–5.
Anjasmara, D. B., Rosid, M. A., & Eviyanti, A. (2024). Implementasi Fitur Notifikasi Whatsapp API pada Sistem Manajemen Tugas Akhir.

Physical Sciences, Life Science and Engineering



, 1(2), 14..
S. Ramdany,

"Penerapan



doi.org | Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web
<https://doi.org/10.31599/2e9afp31>

UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web

,

J. Ind. Eng. Syst., vol. 5, no. 1, 2024, doi: 10.31599/2e9afp31.
A. Hadi, M. Mukramin, and R. Ramdana,

"School Library Development Plan Application Based on Web,"



PENA Tek. J. Ilm. Ilmu-Ilmu Tek., vol. 7, no. 1, p. 49, 2022, doi: 10.51557/pt_jiit.v7i1.1122.

I. Journal, "DESIGNING WEB-BASED LIBRARY APPLICATIONS AT,"



pp. 1335–1341, 2023, doi: 10.57254/irma.v1i12.56.



revisi 9-12-2025-SITI KHUSNIAH_ARTIKEL SEMPRO_LAST.docx | revisi 9-12-2025-SITI KHUSNIAH_ARTIKEL SEMPRO_LAST
Comes from my group



Strategi+Dakwah+Islam+sesuai+template+umsida+-+Asna+-jadi.docx | Strategi+Dakwah+Islam+sesuai+template+umsida+-+Asna+-jadi
Comes from my group

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.

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.