



---

## Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Kampus Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus : STKIP PGRI SITUBONDO)

**Inas Wildan Zamaroni**  
STKIP PGRI SITUBONDO

**Nur Azizah**  
STKIP PGRI SITUBONDO

**Rahmat Shofan Razaqi**  
STKIP PGRI SITUBONDO

Alamat: Jl. Argopuro, Mimbaan Tengah, Mimbaan, Kec. Panji, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur 68323

Korespondensi penulis: [Nazizah0606@gmail.com](mailto:Nazizah0606@gmail.com)

**Abstract.** *This study aims to design and develop an efficient web-based library information system at STKIP PGRI Situbondo using the Laravel framework. This system is designed to replace the manual library management method currently in use, which causes inefficiency in recording, borrowing, returning books, and reporting. This study adopts the Extreme Programming (XP) software development method, which enables the development of a more flexible, fast, and responsive system to user needs. With this approach, each development phase is carried out iteratively, allowing for system improvements based on user feedback at each stage. The developed system includes key features such as book collection management, borrowing, returning books, and generating more accurate and easily accessible reports. The results of this study indicate that the implementation of this web-based information system has successfully improved the efficiency of library data management, reduced the potential for human error, and accelerated the book borrowing and returning process. In addition, this system also improves user satisfaction, both among students and library administrators, by providing a user-friendly and responsive interface. The implications of this research are improved library service quality that supports the development of digital literacy culture on campus and better administrative efficiency at STKIP PGRI Situbondo.*

**Keywords:** *Extreme Programming, Laravel Framework, Digital Library, Information System, Web, Library Management.*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi perpustakaan berbasis web yang efisien di STKIP PGRI Situbondo dengan menggunakan framework Laravel. Sistem ini dirancang untuk menggantikan metode pengelolaan perpustakaan manual yang masih digunakan saat ini, yang menyebabkan ketidakefisienan dalam pencatatan, peminjaman, pengembalian buku, serta pelaporan. Penelitian ini mengadopsi metode pengembangan perangkat lunak Extreme Programming (XP), yang memungkinkan pengembangan sistem yang lebih fleksibel, cepat, dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Dengan pendekatan ini, setiap fase pengembangan dilakukan secara iteratif, memungkinkan perbaikan sistem berdasarkan umpan balik dari pengguna pada setiap tahap. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur utama seperti manajemen koleksi buku, peminjaman, pengembalian buku, serta pembuatan laporan yang lebih akurat dan mudah diakses. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web ini berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan data perpustakaan, mengurangi potensi kesalahan manusia, dan mempercepat proses peminjaman serta pengembalian buku. Selain itu, sistem ini juga meningkatkan kepuasan pengguna, baik dari kalangan mahasiswa maupun pengelola perpustakaan, dengan menyediakan antarmuka yang user-friendly dan responsif. Implikasi dari penelitian ini adalah peningkatan kualitas layanan perpustakaan yang mendukung pengembangan budaya literasi digital di lingkungan kampus serta efisiensi administrasi yang lebih baik di STKIP PGRI Situbondo.

**Kata kunci:** Extreme Programming, Framework Laravel, Perpustakaan Digital, Sistem Informasi, Web, Pengelolaan Perpustakaan.

## **1. LATAR BELAKANG**

Perpustakaan memegang peranan vital dalam lembaga pendidikan sebagai pusat sumber belajar dan informasi. Namun, pengelolaan perpustakaan di banyak kampus, termasuk di STKIP PGRI Situbondo, masih mengandalkan sistem manual. Hal ini menyebabkan berbagai kendala seperti inefisiensi, kerentanan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan kesulitan dalam pencarian informasi (Hanifah et al., 2024; Mandasari & Tampubolon, 2020). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menawarkan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan perpustakaan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan kepada pengguna (Muhammad Fabio Armandani & Dedi Mulyadi, 2021). Penerapan sistem informasi perpustakaan berbasis web memungkinkan pengelolaan data perpustakaan secara digital dan terintegrasi, sejalan dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 8 Tahun 2020 yang menekankan penggunaan TIK untuk meningkatkan mutu dan aksesibilitas pendidikan (Kusumaningrum et al., 2022). Studi kasus di beberapa kampus juga menunjukkan dampak positif penerapan sistem ini, seperti peningkatan efisiensi pengelolaan, akurasi data, dan kepuasan pengguna (Andita, 2023).

STKIP PGRI Situbondo masih menerapkan sistem manual dalam pengelolaan perpustakaan, yang mengakibatkan proses administrasi menjadi lambat, kurang akurat, dan kurang optimal dalam melayani kebutuhan informasi mahasiswa dan dosen (Saberan et al., 2023). Padahal, perpustakaan STKIP PGRI Situbondo memiliki peran krusial sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, pengembangan perpustakaan secara berkelanjutan, termasuk pembaruan koleksi secara berkala, sangat diperlukan. Merujuk pada riset (Nafiah & Handayani, 2021), pengelolaan perpustakaan sekolah yang efektif mencakup pengembangan koleksi, penataan bahan pustaka, layanan peminjaman, serta kegiatan promosi perpustakaan.

Salah satu solusi yang diusulkan adalah pengembangan aplikasi sistem informasi perpustakaan berbasis web menggunakan Framework Laravel. Laravel adalah framework PHP open source yang kuat dan mudah dipahami, mengikuti pola desain Model-View-Controller. Framework ini menyediakan berbagai fitur seperti manajemen basis data, keamanan, dan modularitas yang memudahkan pengembangan aplikasi web (Pandowo et al., 2020). Laravel juga memastikan pengelolaan data akademik yang aman, pengelolaan database yang efisien, dan tampilan antarmuka yang responsif, menjadikannya pilihan ideal untuk pengembangan sistem informasi yang handal dan mudah dipelihara (Solahudin, 2021).

Studi ini menggunakan metode Extreme Programming (XP) selain framework Laravel. XP adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada kualitas produk, kolaborasi pengembang-pengguna, dan pengembangan berkelanjutan. Dengan pendekatan XP, pengembangan sistem dapat dilakukan secara interaktif dan menghasilkan produk yang lebih mudah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, sehingga sistem yang dihasilkan lebih efektif dan efisien (Garcia-Blas & Carretero, 2023). Pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan Laravel ini diharapkan dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan transparansi pengelolaan perpustakaan STKIP PGRI Situbondo (Yusron & Huda, 2021). sekaligus mendukung peningkatan kualitas pendidikan dan budaya literasi di kampus tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem informasi perpustakaan berbasis web untuk memenuhi kebutuhan di STKIP PGRI Situbondo. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sistem informasi perpustakaan berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan perpustakaan di STKIP PGRI Situbondo. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti untuk mengaplikasikan dan mengembangkan kompetensi dalam bidang pengembangan web dengan Laravel, serta bagi kampus dalam pengembangan keilmuan di bidang Teknologi Informasi dan Pendidikan.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji pengembangan sistem informasi perpustakaan dan penggunaan teknologi web serta metodologi pengembangan perangkat lunak. Penelitian-penelitian ini memberikan landasan dan perbandingan bagi studi yang sedang dilakukan:

(Hanifah et al., 2024) menyoroti peran vital perpustakaan sebagai pusat sumber belajar dan informasi dalam lembaga pendidikan, serta fungsinya sebagai media pengetahuan dan pengelolaan informasi manajemen. Penelitian ini menegaskan

pentingnya perpustakaan sebagai tulang punggung akademik, namun tidak secara spesifik membahas solusi teknologi untuk efisiensi operasional.

(Mandasari & Tampubolon, 2020) mengidentifikasi kendala pengelolaan perpustakaan manual seperti inefisiensi, kerentanan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan kesulitan pencarian informasi. Studi ini secara jelas memaparkan permasalahan yang menjadi motivasi utama penelitian ini, yaitu kebutuhan akan sistem yang lebih efisien. Namun, penelitian tersebut belum menawarkan solusi implementasi spesifik.

(Muhammad Fabio Armandani & Dedi Mulyadi, 2021) bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan perpustakaan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan kepada pengguna. Penelitian ini memberikan bukti empiris tentang manfaat digitalisasi perpustakaan, tetapi tidak merinci metodologi pengembangan atau teknologi yang digunakan.

(Kusumaningrum et al., 2022) mengutip Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 8 Tahun 2020 yang menyatakan bahwa penggunaan TIK di sekolah merupakan upaya strategis dalam meningkatkan mutu dan aksesibilitas pendidikan. Regulasi ini menjadi dasar hukum dan legitimasi bagi pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web, menunjukkan relevansi proyek ini dengan kebijakan pendidikan nasional.

(Andita, 2023) melakukan studi kasus yang menunjukkan dampak positif penerapan sistem informasi perpustakaan berbasis web, seperti peningkatan efisiensi pengelolaan, akurasi data, dan kepuasan pengguna. Studi ini memberikan contoh keberhasilan implementasi sistem serupa, yang dapat menjadi referensi untuk mengukur potensi dampak positif dari sistem yang akan dikembangkan dalam penelitian ini. Namun, detail teknis implementasi dan metodologi pengembangan tidak dijelaskan secara mendalam.

(Saberan et al., 2023) menggambarkan kondisi perpustakaan manual yang mengakibatkan proses administrasi lambat, kurang akurat, dan kurang optimal dalam melayani kebutuhan informasi mahasiswa dan dosen. Penelitian ini memperkuat argumen mengenai urgensi transisi dari sistem manual ke sistem digital, memberikan gambaran jelas tentang masalah yang ingin dipecahkan oleh penelitian ini.

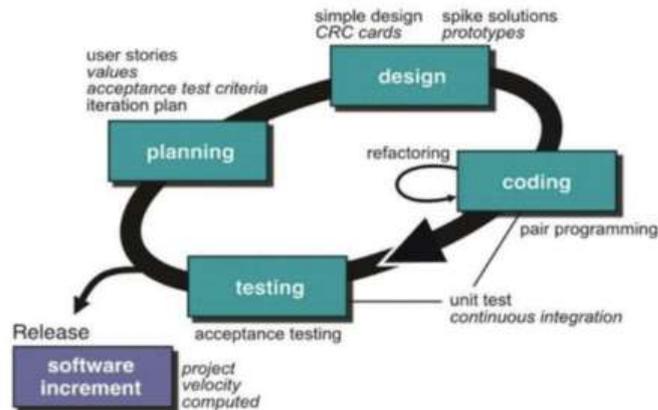
(Nafiah & Handayani, 2021) merujuk pada riset tentang pengelolaan perpustakaan sekolah yang efektif mencakup pengembangan koleksi, penataan bahan pustaka, layanan peminjaman, serta kegiatan promosi perpustakaan. Meskipun fokusnya pada pengelolaan perpustakaan secara umum, prinsip-prinsip yang diuraikan relevan untuk diintegrasikan ke dalam desain sistem informasi berbasis web.

(Pandowo et al., 2020) menjelaskan Laravel sebagai framework PHP open source yang kuat dan mudah dipahami, mengikuti pola desain MVC, dan menyediakan berbagai fitur untuk pengembangan aplikasi web. Penelitian ini mendukung pemilihan Laravel sebagai teknologi utama, memberikan pemahaman tentang kapabilitas dan keunggulan framework tersebut dalam konteks pengembangan aplikasi web.

(Solahudin, 2021) menyatakan bahwa Laravel memastikan pengelolaan data akademik yang aman, pengelolaan database yang efisien, dan tampilan antarmuka yang responsif, menjadikannya pilihan ideal untuk pengembangan sistem informasi yang

handal dan mudah dipelihara. Ini semakin memperkuat justifikasi penggunaan Laravel, khususnya dalam aspek keamanan dan efisiensi data.

(Garcia-Blas & Carretero, 2023) menjelaskan Extreme Programming (XP) sebagai



pendekatan pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada kualitas produk, kolaborasi pengembang-pengguna, dan pengembangan berkelanjutan, menghasilkan produk yang lebih mudah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Penelitian ini memvalidasi pilihan metodologi XP, menunjukkan bagaimana XP dapat membantu mencapai tujuan pengembangan sistem yang adaptif dan berkualitas tinggi.

(Yusron & Huda, 2021) menyatakan bahwa pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan Laravel dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan transparansi pengelolaan perpustakaan. Studi ini memberikan contoh langsung tentang keberhasilan kombinasi Laravel dan sistem informasi perpustakaan, memberikan preseden positif untuk penelitian ini.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berupaya menyempurnakan dan mengembangkan penelitian terdahulu dengan mengintegrasikan Framework Laravel dan metodologi Extreme Programming secara komprehensif dalam perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web. Meskipun banyak studi telah membahas aspek-aspek terpisah dari sistem informasi perpustakaan atau penggunaan Laravel/XP, penelitian ini akan fokus pada sinergi antara kedua teknologi dan metodologi tersebut untuk menghasilkan solusi yang lebih adaptif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan spesifik STKIP PGRI Situbondo. Kelemahan penelitian sebelumnya yang cenderung tidak merinci implementasi teknis atau metodologi pengembangan secara mendalam akan diatasi dalam studi ini, dengan menyajikan detail perancangan UML dan database, serta tahapan pengujian sistem.

Dalam metode Extreme Programming (XP) ini terdapat empat tahapan yang harus dilalui, yaitu (Febriyani, 2023) :

#### 1. *Planning* (perencanaan)

Tahap awal dalam pembangunan system melibatkan melakukan beberapa kegiatan perencanaan, seperti mengidentifikasi masalah, mengevaluasi

kebutuhan, dan menetapkan jadwal pelaksanaan pembangunan system. (Maulana, 2024).

## 2. **Design (perancangan)**

Tahap ini merupakan tahap perancangan, di mana berbagai macam pemodelan digunakan, mulai dari pemodelan sistem, arsitektur, hingga basis data. (Pangestu & Haerudin, 2023).

## 3. **Coding (pengkodean)**

Pada titik ini, proses penerapan pemodelan yang telah dibuat dalam bentuk UI dengan menggunakan bahasa pemrograman (Saputra, 2023).

## 4. **Testing (pengujian)**

Setelah proses pengkodean selesai, tahapan berikutnya adalah pengujian sistem. Ini dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahan apa pun yang terjadi saat aplikasi berjalan dan untuk memastikan apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan pengguna. (Rifandi & Alda, 2024)

# 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

## 4.1 Hasil

### 4.1.1 Proses Pengumpulan Data, Rentang Waktu, dan Lokasi Penelitian

Data untuk penelitian ini dikumpulkan selama tiga bulan, dari Januari hingga Maret 2025, di perpustakaan STKIP PGRI Situbondo. Metode pengumpulan data meliputi observasi langsung terhadap proses pengelolaan perpustakaan manual, wawancara dengan staf perpustakaan, dan analisis dokumen dari catatan berbasis kertas yang ada. Metode-metode ini dipilih untuk memberikan pemahaman menyeluruh tentang sistem yang ada dan untuk mengidentifikasi area yang dapat diperbaiki dengan sistem berbasis web yang diusulkan.

### 4.1.2 Hasil Analisis Data

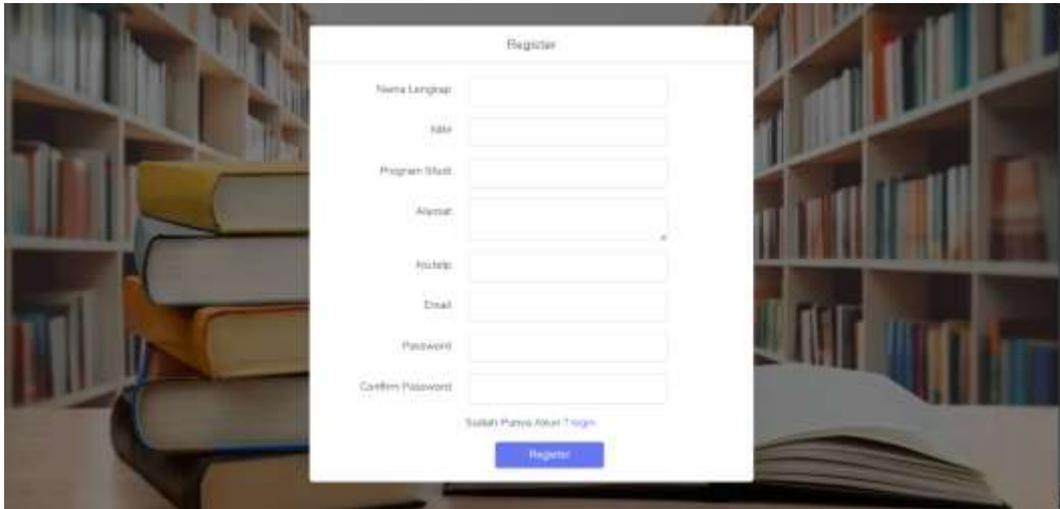
Analisis data dilakukan dengan pendekatan deskriptif, fokus pada proses manual yang ada di perpustakaan dan bagaimana proses tersebut dapat diubah menjadi sistem digital menggunakan Laravel. Analisis ini didasarkan pada data yang dikumpulkan dari wawancara dan observasi, yang menghasilkan temuan-temuan kunci berikut:

Ketidakefisienan dalam proses peminjaman dan pengembalian buku secara manual.

- Potensi otomatisasi untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan pencatatan data, dan mempercepat pelaporan.
- Kebutuhan akan antarmuka yang ramah pengguna untuk staf perpustakaan dan mahasiswa.

### 4.1.3 Perancangan sistem

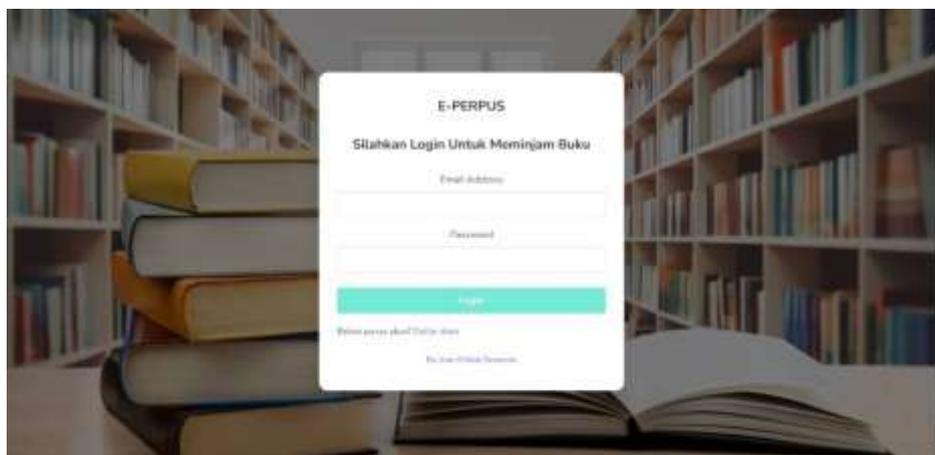
#### 1. Mendaftar Anggota Perpustakaan



The image shows a registration form titled "Register" overlaid on a background of a library with bookshelves and books. The form contains the following fields and elements:

- Nama Lengkap:
- NIM:
- Program Studi:
- Alamat:
- No.telp:
- Email:
- Password:
- Confirm Password:
- Below the password fields: [Sudah Punya Akun? Login](#)
- At the bottom:

Gambar ini menunjukkan tampilan halaman registrasi yang dimaksudkan untuk pengguna yang ingin mendaftar di sistem informasi perpustakaan. Di bagian atas, Anda akan melihat judul "Register", yang menunjukkan bahwa ini adalah form pendaftaran. Pengguna harus mengisi beberapa kolom input, termasuk nama lengkap, NIM, program studi, alamat, nomor telepon, email, kata sandi, dan konfirmasi kata sandi. Di bawah formulir input terdapat link "Sudah Punya Akun? login", yang memungkinkan pengguna yang sudah memiliki akun untuk masuk. Dengan menekan tombol "Register" di bagian bawah formulir, pengguna dapat mengirimkan data pendaftaran mereka.

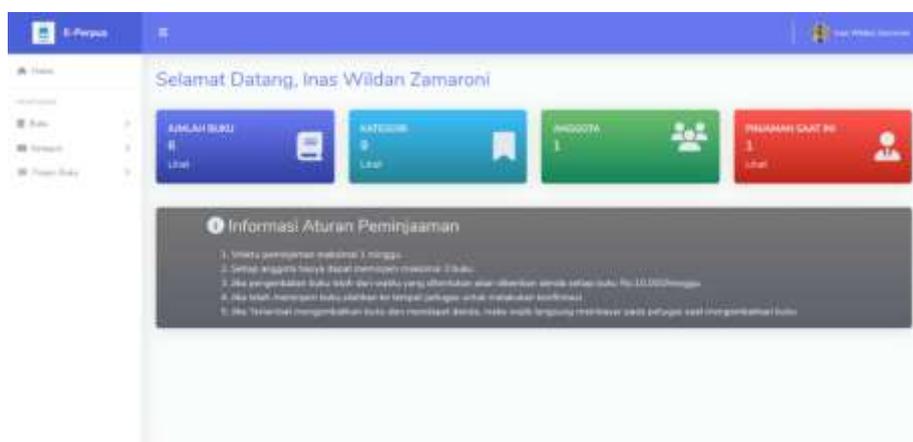


The image shows a login form titled "E-PERPUS" overlaid on a background of a library with bookshelves and books. The form contains the following fields and elements:

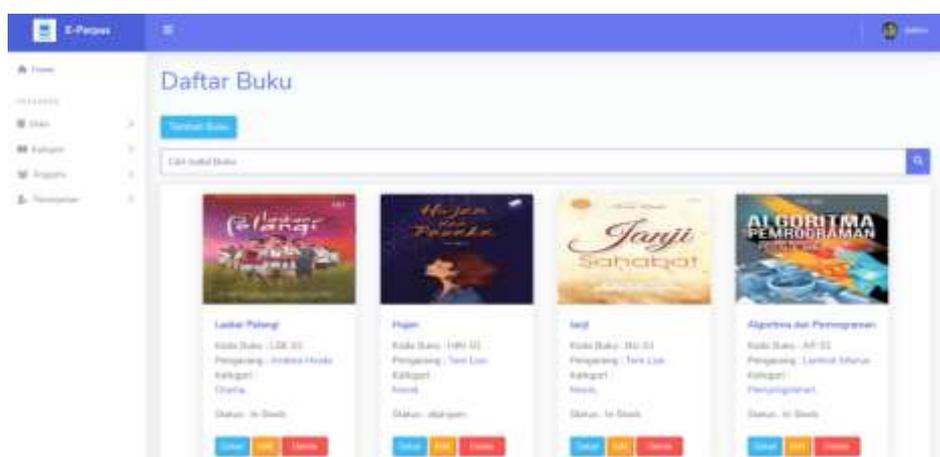
- Title: E-PERPUS
- Subtitle: Silahkan Login Untuk Meminjam Buku
- Email Address:
- Password:
- Below the password field:
- Below the login button: [Belum punya akun? Daftar disini](#)

Gambar tersebut menunjukkan tampilan halaman login sistem perpustakaan digital yang disebut "E-PERPUS". Latar belakang halaman ini terdiri dari rak buku yang menampilkan berbagai buku yang disusun dengan rapi, memberikan suasana perpustakaan yang nyaman. Kotak formulir login yang mudah dipahami dengan judul "Silahkan Login Untuk Meminjam Buku" terletak di bagian tengah layar. Pengguna diminta untuk mengisi dua kolom: Email Address dan Password. Tombol login berwarna hijau terang terletak di bawah kolom isian. Selain itu, ada tautan kecil bertuliskan "Belum punya akun?" disediakan. Daftar disini" memudahkan pengguna baru untuk mendaftar

dan menampilkan nama Inas Wildan Zamaroni sebagai pembuat halaman. Pengguna dapat dengan cepat dan mudah mengakses koleksi buku digital dengan tampilan ini.



Tampilan utama sistem perpustakaan digital yang disebut "E-Perpus" digambarkan di sini. Inas Wildan Zamaroni menyapa pengguna di layar utama. Di bawahnya terdapat beberapa panel berwarna-warni yang berisi informasi ringkas tentang jumlah buku yang tersedia (6 buku), kategori buku (9 kategori), jumlah anggota terdaftar (1 anggota), dan jumlah pinjaman buku yang sedang berlangsung (1 pinjaman). Di bagian bawah panel informasi terdapat kotak yang berisi aturan peminjaman, yang menjelaskan persyaratan, seperti batas waktu peminjaman satu minggu, maksimum tiga buku pinjaman, denda keterlambatan, dan denda yang terkait dengan Terdapat menu navigasi di sisi kiri layar yang memungkinkan Anda mengakses fitur tambahan, seperti daftar buku, kategori, dan halaman peminjaman buku. Untuk membuat sistem perpustakaan mudah dipahami dan digunakan, tampilan ini dibuat dengan jelas dan informatif.



Sistem perpustakaan digital yang disebut "E-Perpus" memiliki halaman yang berisi daftar buku, seperti yang ditunjukkan pada gambar. Di bagian atas halaman terdapat judul "Daftar Buku" dan tombol "Tambah Buku", yang dapat digunakan untuk menambahkan buku baru. Di bawahnya, kotak pencarian memungkinkan pengguna mencari buku berdasarkan judul. Di bagian tengah halaman, buku ditampilkan dengan informasi lengkap seperti sampul, judul, kode, pengarang, kategori, dan status ketersediaan buku di toko atau dipinjam. Selain itu, setiap buku memiliki tombol Detail, Edit, dan Delete untuk mengelola data buku. Terdapat menu navigasi tambahan di sisi kiri layar yang membantu

Anda menemukan halaman yang relevan, seperti daftar anggota, kategori, dan peminjaman. Untuk membuatnya lebih mudah bagi pengguna untuk mengelola koleksi perpustakaan mereka, tampilan ini dirancang dengan cara yang teratur dan mudah dipahami.

**Tabel 4.1 Hasil Pengujian Sistem (Black Box Testing)**

Tabel berikut menunjukkan hasil pengujian yang dilakukan untuk mengevaluasi fungsi dari sistem perpustakaan berbasis web yang dikembangkan.

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan	Ket
1	Halaman Login	Melakukan login menggunakan username dan password yang valid	Pengguna dapat berhasil masuk ke halaman utama	Berhasil login dengan username dan password yang valid	Valid	100%
2	Halaman Utama	Mengakses halaman utama setelah login	Halaman utama muncul fitur buku, kategori, anggota, peminjaman.	Halaman utama muncul dengan semua menu dan fitur yang diinginkan	Valid	100%
3	Feature Buku	Melihat semua buku, cek ketersediaan dan menambahkan buku	Pengguna dapat melihat daftar buku, cek ketersediaan, dan menambahkan buku	Daftar buku tampil dengan ketersediaan dan fitur tambah buku berfungsi	Valid	100%
4	Feature Kategori	Melihat semua kategori dan menambahkan kategori	Pengguna dapat melihat daftar kategori dan menambah kategori baru	Daftar kategori tampil dengan fitur tambah kategori berfungsi	Valid	100%
5	Feature Anggota	Melihat anggota dan menambah anggota baru	Pengguna dapat melihat daftar anggota dan menambahkan anggota	Daftar anggota tampil dan fitur tambah anggota berfungsi	Valid	100%
6	Feature Peminjaman	Melihat riwayat peminjaman,	Pengguna dapat melihat riwayat	Riwayat peminjaman	Valid	100%

		menambah peminjam, dan mengembalikan buku	peminjaman, menambah peminjam, dan mengembalikan buku	tampil dan fitur tambah peminjam serta pengembalian buku berfungsi		
--	--	---	---	--	--	--

## 4.2 Pembahasan

Penerapan sistem informasi perpustakaan berbasis web di STKIP PGRI Situbondo memberikan perbaikan signifikan dalam efisiensi pengelolaan perpustakaan. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa digitalisasi operasional perpustakaan dapat mengatasi masalah utama yang ditemukan pada proses manual, seperti kesalahan pencatatan data dan lambatnya waktu pemrosesan.

### 4.2.1 Keterkaitan dengan Konsep Teoritis

Pengembangan sistem ini sejalan dengan teori sistem informasi, khususnya dalam meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi. Transformasi digital ini mendukung kerangka teori sistem manajemen perpustakaan, sebagaimana dibahas dalam penelitian sebelumnya.

### 4.2.2 Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang menyatakan bahwa penerapan sistem berbasis web dapat meningkatkan efisiensi operasional didukung oleh hasil pengujian sistem. Pengujian menunjukkan bahwa fitur utama seperti autentikasi pengguna, peminjaman buku, dan manajemen kategori berfungsi dengan baik, memberikan bukti bahwa sistem memenuhi tujuan yang diinginkan.

### 4.2.3 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya, seperti karya (Nofiati & Daru, 2021) mengenai sistem informasi perpustakaan menggunakan Laravel. Kedua penelitian menekankan pentingnya Laravel dalam membangun aplikasi web yang scalable dan aman. Namun, penelitian ini memperluas penelitian sebelumnya dengan mengadopsi metode Extreme Programming (XP) dalam pengembangan perangkat lunak, yang menekankan kolaborasi dan fleksibilitas selama proses pengembangan.

### 4.2.4 Implikasi Praktis

Penelitian ini memberikan kontribusi baik pada kemajuan teoritis maupun praktis dalam sistem manajemen perpustakaan. Penerapan sistem berbasis web ini meningkatkan akurasi data, kepuasan pengguna, dan mengurangi waktu yang dihabiskan untuk tugas administratif. Dari perspektif teoritis, studi ini mendukung pandangan bahwa digitalisasi memiliki peran penting dalam mengoptimalkan proses manajemen informasi.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan menggunakan framework Laravel di STKIP PGRI Situbondo berhasil mengatasi permasalahan yang ada dalam pengelolaan perpustakaan secara manual. Sistem ini telah berhasil meningkatkan efisiensi operasional, memperbaiki akurasi pencatatan data, dan mempermudah pengelolaan buku serta peminjaman dengan cara yang lebih cepat dan akurat. Selain itu, penerapan metode pengembangan Extreme Programming (XP) dalam pembuatan sistem terbukti efektif dalam memastikan kualitas dan fleksibilitas sistem. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, sistem ini berfungsi dengan baik sesuai dengan harapan dan tujuan penelitian untuk meningkatkan layanan perpustakaan di kampus.

### Saran

Meskipun sistem yang dikembangkan telah berjalan dengan baik, terdapat beberapa area yang dapat ditingkatkan, seperti peningkatan keamanan sistem dan integrasi lebih lanjut dengan sistem akademik kampus untuk meningkatkan kemudahan akses dan manajemen data. Disarankan untuk melakukan evaluasi berkala terhadap kinerja sistem dan melakukan pembaruan sistem secara berkala agar dapat terus menyesuaikan dengan perkembangan kebutuhan pengguna. Selain itu, penelitian ini juga memiliki keterbatasan dalam hal cakupan data dan waktu pengujian yang terbatas. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan memperluas cakupan dan menguji sistem dalam skala yang lebih besar di berbagai institusi pendidikan. Penelitian ke depan juga dapat mengembangkan lebih lanjut integrasi dengan teknologi lain seperti sistem manajemen akademik atau fitur mobile untuk mendukung akses yang lebih mudah bagi pengguna.

## DAFTAR REFERENSI

- Andita, S. S. P. (2023). Manfaat Perpustakaan Digital Dalam Meningkatkan Minat Baca Generasi Milenial di Era Globalisasi. *LIBRIA*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:272171588>
- Febriyani, N. (2023). *Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Extreme Programing (Studi Kasus: PT. Prakarsa Jaya Sentosa)*. Universitas Pamulang.
- Garcia-Blas, J., & Carretero, J. (2023). Exascale programming models for extreme data processing. *Proceedings of the 20th ACM International Conference on Computing Frontiers*, 279–284. <https://doi.org/10.1145/3587135.3592173>
- Hanifah, E., Sawiyah Siagian, L., Studi Magister Manajemen Pendidikan, P., & Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F. (2024). *Kompetensi Guru dalam Memanfaatkan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan dalam Memaksimalkan Literasi Siswa*. 2(4), 23–28.
- Kusumaningrum, A., Hidayat, L., Koesuma, D., Astuti, Y. D., & Seniwati, E. (2022). Implementasi Aplikasi Perpustakaan Sekolah SDIT Baitussalam 2 Cangkringan. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:251916734>
- Mandasari, M., & Tampubolon, E. (2020). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DENGAN METODE RAPID APPLICATION*

- DEVELOPMENT (RAD) DAN FRAMEWORK CSS BOOTSTRAP. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:243255298>
- Maulana, S. (2024). *SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMPN 1 KARANG BAHAGIA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMING (XP)*. Universitas Pelita Bangsa.
- Muhammad Fabio Armandani, & Dedi Mulyadi. (2021). Digitalisasi Manajemen Sistem Dokumen Pengelolaan Perpustakaan Menggunakan Qr Code Dan Digital Signature. *Buana Ilmu*, 6(1), 13–19. <https://doi.org/10.36805/bi.v6i1.1981>
- Nafiah, L., & Handayani, N. S. (2021). Pemanfaatan layanan E-Resources pusat perpustakaan IAIN Tulungagung di masa pandemi Covid-19. *LIBRARIA: Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 10(1), 55–78. <http://libraria.fppti-jateng.or.id/index.php/lib/article/view/135/73>
- Nofianti, N., & Daru, A. F. (2021). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Framework Laravel. *Information Science and Library*, 2(2), 101. <https://doi.org/10.26623/jisl.v2i2.4352>
- Pandowo, H., Suhasto, I. N., & Kirowati, D. (2020). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL PADA SMK BP SUBULUL HUDA KEMBANGSAWIT KEBONSARI MADIUN. *Smart Comp :Jurnalnya Orang Pintar Komputer*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:213626878>
- Pangestu, R., & Haerudin, H. (2023). Perancangan Sistem Absensi Online Untuk Teknisi Harian Berbasis Web View Pada PT. Visionet Data Internasional Menggunakan Metode Extreme Programing. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer ....*
- Rifandi, A., & Alda, M. (2024). Sistem Informasi Keuangan Masjid Dengan Menggunakan Metode Extreme Programing. *INTECOMS: Journal of Information ....*
- Saberan, S., Fitri, R., Saputra, W. A., & Pratama, R. A. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Studi Kasus SMKN 2 Banjarmasin. *POROS TEKNIK*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:262791297>
- Saputra, A. (2023). *Percangan sistem informasi presensi kehadiran sisea berbasi web pada SMKN 42 Jakarta menggunakna metode Extreme programing*.
- Solahudin, M. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Akademik Sekolah Menggunakan Framework Laravel Berbasis Web (Studi Kasus Pada Sekolah Mts Ar-Rahmah Sukaraja). *Skripsi/Tesis*.
- Yusron, R. D. R., & Huda, M. M. (2021). Analisis Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Model Waterfall Dalam Peningkatan Inovasi Teknologi. *Journal Automation Computer Information System*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:237931115>