



ANALISIS DAN PENGUJIAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SDN HARGO PANCURAN BERDASARKAN STANDAR ISO/IEC 29119:2022

¹Wulan Eri Resta, ²Patahuiddin, ³Chairul Anwar

^{1,2,3}Sistem Informasi, Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email : wulaneri15@gmail.com, fatahsyargil@gmail.com, dosen02917@unpam.ac.id,

Abstract

Testing This research assesses the functionality of the Library Information System (LIS) at SDN Hargo Pancuran using the ISO/IEC 29119:2022 standard. The method used is a combination of static program code analysis and dynamic testing using the PHP Built-in Server which is directly monitored through the Command Prompt (CMD) log. The results of the test show that although the database configuration (TC-01) is valid, this system has serious weaknesses in terms of navigation structure and data integration. Based on the CMD log audit, at least 10 functional defects were found marked by HTTP 404 Not Found statuses in the circulation, book, and member modules, as well as validation failures in TC-05 which resulted in empty data being stored in the database. In terms of quantitative, the system only received a feasibility score of 55%, so it was declared unsuitable for implementation without a thorough improvement of the routing and validation mechanisms on the server side.

Keywords : Library Information System, ISO/IEC 29119, Software Testing, CMD Log, Functional Quality.

Abstrak

Pengujian Penelitian ini menilai fungsionalitas Sistem Informasi Perpustakaan (SIP) di SDN Hargo Pancuran dengan menggunakan standar ISO/IEC 29119:2022. Metode yang digunakan merupakan kombinasi antara analisis kode program secara statis dan pengujian secara dinamis memakai PHP Built-in Server yang diawasi secara langsung melalui log Command Prompt (CMD). Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa walaupun konfigurasi basis data (TC-01) ternyata valid, sistem ini memiliki kelemahan serius dalam hal struktur navigasi dan integrasi data. Berdasarkan audit log CMD, ditemukan sedikitnya 10 cacat fungsional yang ditandai dengan status HTTP 404 Not Found pada modul sirkulasi, buku, dan anggota, serta kegagalan validasi pada TC-05 yang menyebabkan data kosong tersimpan dalam database. Dari segi kuantitatif, sistem hanya mendapatkan skor kelayakan sebesar 55%, sehingga

Article History

Received: Desember 2025
Reviewed: Desember 2025
Published: Desember 2025

Plagiarism Checker No 796
Prefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/Kohesi.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Kohesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

dinyatakan tidak cocok untuk diterapkan tanpa adanya perbaikan menyeluruh pada mekanisme routing dan validasi di sisi server.

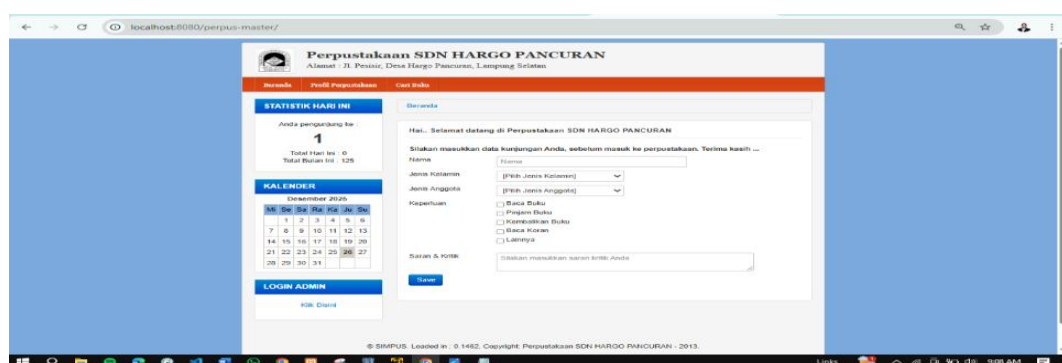
Kata Kunci: Sistem Informasi Perpustakaan, ISO/IEC 29119, Pengujian Perangkat Lunak, Log CMD, Kualitas Fungsional.

1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, sekolah seperti SDN Hargo Pancuran telah mulai menggunakan Sistem Informasi Perpustakaan (SIP) berbasis web untuk meningkatkan layanan literasi. Peralihan dari metode manual ke sistem berbasis digital ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam mengelola data buku serta mempercepat proses peminjaman baik untuk siswa maupun staf. Diharapkan kehadiran sistem ini akan menjadi solusi yang efektif dalam mendukung penyediaan sumber belajar yang lebih teratur di sekolah.

Namun, sejauh mana sebuah sistem informasi efektif sangat bergantung pada kualitas fungsionalitas yang diperoleh ketika sistem itu digunakan. Masalah teknis seperti fungsi yang tidak berjalan, ketidaktepatan data, atau kesalahan pada antarmuka web sering kali muncul dan bisa mengganggu operasional perpustakaan secara keseluruhan. Tanpa pengujian yang memadai, risiko kegagalan sistem ini tidak hanya negatif bagi pengguna, tetapi juga dapat menurunkan kepercayaan komunitas sekolah terhadap pemanfaatan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan analisis mendalam menggunakan standar internasional ISO/IEC 29119:2022. Penerapan standar ini memastikan bahwa proses pengujian dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, terukur, dan objektif untuk mengidentifikasi setiap masalah yang ada dalam sistem. Dengan analisis kualitas fungsional yang sesuai standar, SIP SDN Hargo Pancuran diharapkan dapat berfungsi dengan baik, sehingga mampu memberikan layanan yang optimal dan berkelanjutan untuk kemajuan pendidikan di sekolah.



Gambar 1.1 Tampilan Awal Website

2. LANDASAN TEORI

2.1 Urgensi Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah

Dalam manajemen pendidikan saat ini, perpustakaan memiliki kontribusi yang krusial sebagai sarana pengendalian terhadap sirkulasi koleksi buku dan informasi para anggota. Proses digitalisasi dalam hal akuntansi dan inventarisasi yang memanfaatkan platform online bertujuan untuk mengurangi kemungkinan kesalahan yang sering



muncul akibat pencatatan secara manual atau kesalahan oleh manusia. Kehandalan sistem ini sangat terikat pada konsistensi basis data, di mana ketidakberesan dalam struktur tabel dapat mengubah laporan ketersediaan buku secara signifikan.

2.2 Standar Pengujian ISO/IEC 29119

Untuk memastikan kualitas perangkat lunak, studi ini menggunakan pedoman internasional ISO/IEC 29119. Secara khusus, referensi yang digunakan adalah ISO/IEC 29119-3 yang membahas tentang dokumentasi untuk pengujian. Keunggulan dari standar ini terletak pada metode yang berorientasi pada risiko, di mana tingkat pengujian disesuaikan dengan potensi dampak dari kesalahan pada fitur yang krusial, sehingga proses validasi bisa menjadi lebih efisien dan terfokus.

2.3 Pengembangan dengan PHP dan VS Code

Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Visual Studio Code sebagai alat untuk pengembangan. Pemilihan PHP memberikan fleksibilitas dalam mengelola data yang berhubungan dengan sirkulasi pada perpustakaan. Untuk menjaga mutu dari kode yang ditulis, pengujian difokuskan pada kelayakan skema database serta kebenaran hubungan antara tabel, sehingga tidak ada kerusakan pada sistem saat proses pemasangan atau penerapan di lingkungan produksi.

2.4 Metode Validasi Fungsional (*Black Box*)

Metode validasi fungsional atau pengujian Black Box adalah sebuah pendekatan dalam pengujian perangkat lunak yang mengevaluasi hasil dari sistem berdasarkan input yang diterima, tanpa memeriksa struktur logika di dalam kode. Dalam studi ini, pendekatan tersebut diterapkan untuk memastikan bahwa fitur-fitur penting seperti modul sirkulasi, pengelolaan buku, dan informasi anggota telah memenuhi spesifikasi fungsional yang diharapkan sesuai dengan standar ISO/IEC 29119. Pelaksanaan metode ini sangat krusial dalam mengidentifikasi kesalahan pada antarmuka pengguna serta masalah dalam navigasi, seperti yang terungkap melalui penemuan status HTTP 404 di log CMD dan kesalahan validasi dalam skenario TC-05 yang menunjukkan bahwa sistem terus menerus memproses data kosong ke dalam database. Dengan menerapkan teknik ini, tingkat kelayakan fungsional dari Sistem Informasi Perpustakaan SDN Hargo Pancuran bisa dievaluasi secara objektif, untuk memastikan bahwa sistem mendukung layanan literasi sekolah dengan kehandalan yang tinggi (Pratama, A. R. 2020).

3. METODE PENGUJIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang berlandaskan standar. Inti dari diagnosis dalam studi ini adalah kode sumber dari Sistem Informasi Perpustakaan SDN Hargo Pancuran, yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dalam platform Visual Studio Code. Alat yang digunakan sepanjang proses pengujian dan audit meliputi:

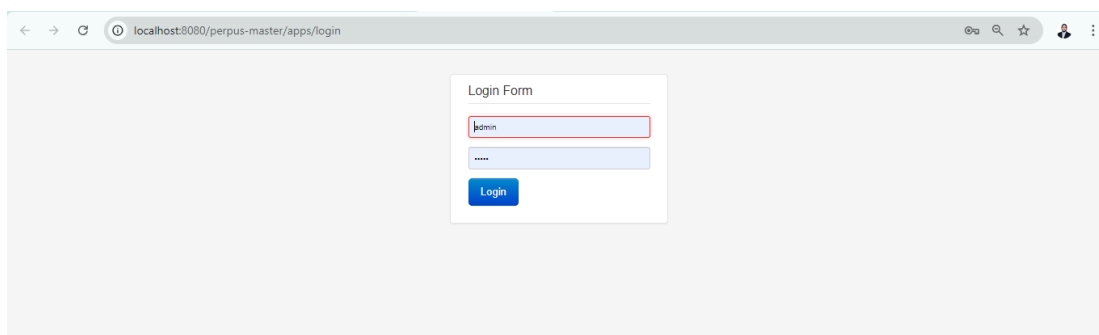
- Visual Studio Code: Berfungsi sebagai alat utama untuk menganalisis logika kode dan melakukan peninjauan kode pada file koneksi serta fungsi sistem.
- Laragon/XAMPP & HeidiSQL/phpMyAdmin: Digunakan untuk menjalankan simulasi server lokal dan untuk memeriksa struktur tabel serta integritas basis data.
- Command Prompt (CMD): Sarana utama dalam pengujian dinamis dengan menggunakan PHP Built-in Server. Fungsinya adalah untuk memantau log aktivitas belakang secara langsung, memastikan keakuratan rute (routing), serta menemukan cacat sistem seperti kode status HTTP 404 (Tidak Ditemukan) dan 500 (Kesalahan

Server Internal). Google Chrome (Incognito): Dipakai untuk melakukan pengujian fungsional di antarmuka pengguna tanpa pengaruh dari cache browser.

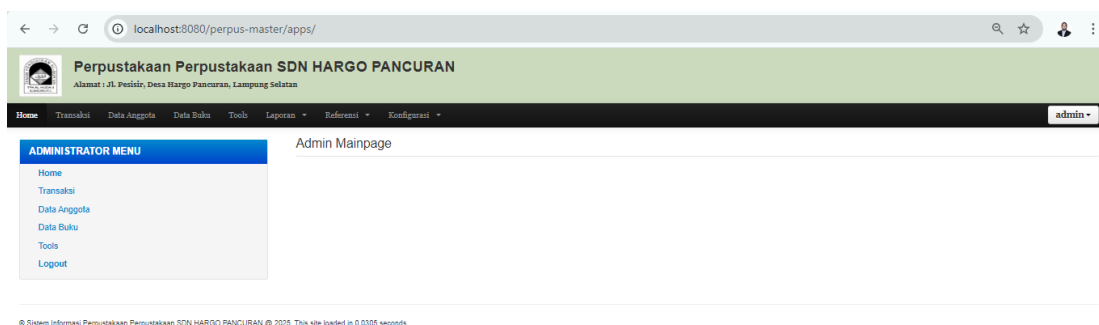
- d. Google Chrome (Incognito Mode): Dipakai untuk menguji keandalan antarmuka pengguna (Front-end) untuk memastikan bahwa hasil pengujian tetap netral tanpa gangguan dari data cache browser.
- e. Dokumentasi ISO 29119-3: Berfungsi sebagai panduan untuk templat laporan insiden dan standarisasi dalam dokumentasi pengujian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

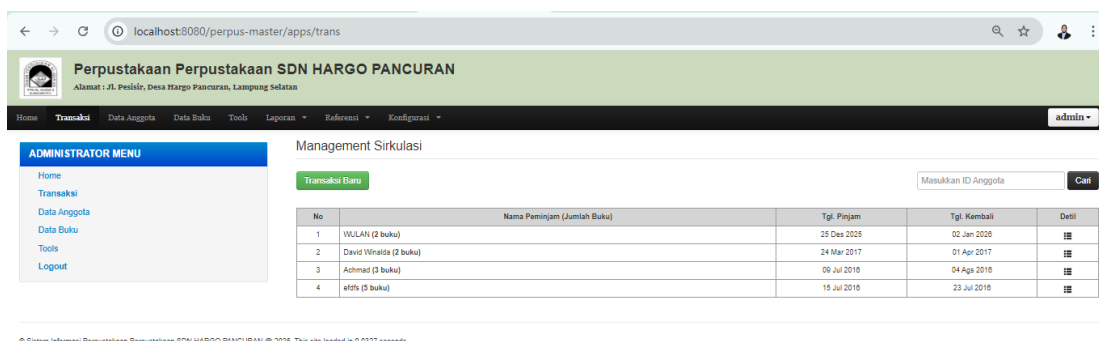
Tahap awal perencanaan, pembuatan skenario pengujian difokuskan pada fitur-fitur utama dari sistem perpustakaan. Lingkup pengujian ini mencakup modul untuk inventaris buku, pengelolaan data anggota, serta rangkaian proses peminjaman dan pengembalian. Berikut fitur pada website perpustakaan di SDN Hargo Pancuran :



Gambar 4.1 Halaman Login



Gambar 4.2 Halaman Dashboard



Gambar 4.2 Halaman Transaksi



Gambar 4.3 Halaman Data Anggota

Gambar 4.3 Halaman Data Buku

4.1 Tabel Skenario Pengujian Menggunakan Black Box (Test Specification)

Tabel 4.1 Pengujian Black Box

ID Test	Fitur/Modul	Langkah Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
TC-01	Koneksi DB	Buka file config.php melalui browser http://localhost:8080/perpus-master/	Halaman utama tampil tanpa pesan kesalahan database.	Halaman tampil dengan benar.	PASS
TC-02	Otentikasi	Login dengan akun Admin yang terdaftar di database. User: admin, Pass: admin	Sistem memvalidasi akun dan mengarahkan ke Dashboard	Masuk ke Dashboard Utama	PASS
TC-03	Manajemen Pengunjung	Tambah data pengunjung pada form halaman utama 1.Masukan Nama 2.Jenis Kelamin 3.Jenis Anggota 4.Keperluan	Data tersimpan ke database.	Data masuk ke tabel pengunjung dan muncul pesan sukses	PASS

		5.Saran Dan klik save			
TC-04	Sirkulasi	Melakukan transaksi peminjaman buku oleh anggota.	Sistem mencatat data peminjaman buku ke dalam database	Transaksi berhasil dicatat (tanpa pengurangan stok buku).	PASS
TC-05	Integrasi	Mengosongkan kolom wajib (Judul Buku) saat input data	Sistem menolak input dan menampilkan pesan peringatan "Pilihlah buku isian buku ke - 1	Sistem memproses input tanpa validasi, menyebabkan data kosong masuk ke database.	FAIL

4.2 Hasil Pengujian Berdasarkan Bukti Log CMD

Pengujian Log CMD adalah suatu evaluasi teknis yang bertujuan untuk memantau aktivitas "di balik layar" server secara langsung menggunakan Command Prompt. Metode ini terbukti sangat efektif dalam mendeteksi kerusakan sistem yang tidak terlihat di browser, seperti kesalahan rute (HTTP 404) dan isu konektivitas server. Dalam studi ini, log CMD berperan sebagai bukti nyata untuk mengidentifikasi beberapa kegagalan signifikan dalam fungsi utama perpustakaan.

```

C:\xampp\htdocs\perpus-master>php -l index.php
No syntax errors detected in index.php

C:\xampp\htdocs\perpus-master>php -S localhost:8080
[Thu Dec 25 21:39:51 2025] PHP 8.3.27 Development Server (http://localhost:8080) started
[Thu Dec 25 21:40:14 2025] [::1]:65398 Accepted
[Thu Dec 25 21:40:14 2025] [::1]:65398 [404]: POST /perpus-master/depan/post_pengunjung
[Thu Dec 25 21:40:14 2025] [::1]:65398 Closing
[Thu Dec 25 21:40:14 2025] [::1]:65399 Accepted
[Thu Dec 25 21:41:21 2025] [::1]:65399 Closed without sending a request; it was probably just an unused speculative prec
onnection
[Thu Dec 25 21:41:21 2025] [::1]:65399 Closing

C:\xampp\htdocs\perpus-master>php -S localhost:8080
[Thu Dec 25 21:56:55 2025] PHP 8.3.27 Development Server (http://localhost:8080) started
[Thu Dec 25 21:57:15 2025] [::1]:65479 Accepted
[Thu Dec 25 21:57:15 2025] [::1]:65479 [404]: POST /perpus-master/apps/trans/caribuku
[Thu Dec 25 21:57:15 2025] [::1]:65479 Closing
[Thu Dec 25 21:57:18 2025] [::1]:65481 Accepted
[Thu Dec 25 21:57:18 2025] [::1]:65481 [404]: POST /perpus-master/apps/trans/caribuku
[Thu Dec 25 21:57:18 2025] [::1]:65481 Closing
[Thu Dec 25 21:57:29 2025] [::1]:65482 Accepted
[Thu Dec 25 21:57:29 2025] [::1]:65482 [404]: POST /perpus-master/apps/trans/caribuku
[Thu Dec 25 21:57:29 2025] [::1]:65482 Closing

C:\xampp\htdocs\perpus-master>
    
```

Gambar 4.1 Pengujian Berdasarkan Log CMD

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Berdasarkan Log CMD

ID Test	Fitur/Modul	Bukti Teknis (Log CMD)	Interpretasi Hasil	Status
TC-01	Koneksi DB	No syntax errors in index.php	File utama dapat dibaca oleh server tanpa error penulisan, mengindikasikan konfigurasi dasar aman.	PASS

TC-02	Otentikasi	[200]: Accepted Pada akses Awal	Server menerima koneksi dengan baik (Status 200), namun terdapat error 404 pada fungsi logout.	FAIL
TC-03	Manajemen Pengunjung	[404]: POST /.../post_pengunjung	Terjadi kesalahan rute (routing). File pemroses data tidak ditemukan oleh server meskipun statistik di web bertambah.	FAIL
TC-04	Sirkulasi	[404]: POST /.../trans/caribuku	Fungsi pencarian buku pada transaksi gagal karena rute tidak ditemukan (Status 404).	FAIL
TC-05	Integrasi	Statistik naik ke angka 2	Data tetap masuk ke database meskipun form dikosongkan (tanpa validasi Nama/Judul).	FAIL

4.3 Bug yang terdeteksi menggunakan pengujian berdasarkan Log CMD

```

C:\xampp\htdocs\perpus-master>php -S localhost:8080
[Thu Dec 25 22:32:21 2025] PHP 8.3.27 Development Server (http://localhost:8080) started
[Thu Dec 25 22:32:53 2025] [::1]:61269 Accepted
[Thu Dec 25 22:32:53 2025] [::1]:61269 [404]: POST /perpus-master/depan/post_pengunjung
[Thu Dec 25 22:32:53 2025] [::1]:61270 Accepted
[Thu Dec 25 22:32:58 2025] [::1]:61271 Accepted
[Thu Dec 25 22:32:58 2025] [::1]:61270 [404]: GET /perpus-master/apps
[Thu Dec 25 22:32:58 2025] [::1]:61270 Closing
[Thu Dec 25 22:33:05 2025] [::1]:61271 [404]: GET /perpus-master/apps/buku/add/
[Thu Dec 25 22:33:05 2025] [::1]:61271 Closing
[Thu Dec 25 22:33:05 2025] [::1]:61273 Accepted
[Thu Dec 25 22:33:12 2025] [::1]:61273 [404]: GET /perpus-master/apps/anggota
[Thu Dec 25 22:33:12 2025] [::1]:61273 Closing
[Thu Dec 25 22:33:12 2025] [::1]:61275 Accepted
[Thu Dec 25 22:33:16 2025] [::1]:61275 [404]: GET /perpus-master/apps/trans
[Thu Dec 25 22:33:16 2025] [::1]:61275 Closing
[Thu Dec 25 22:33:16 2025] [::1]:61276 Accepted
[Thu Dec 25 22:33:27 2025] [::1]:61276 [404]: GET /perpus-master/apps/buku
[Thu Dec 25 22:33:27 2025] [::1]:61276 Closing
[Thu Dec 25 22:33:27 2025] [::1]:61277 Accepted
[Thu Dec 25 22:33:34 2025] [::1]:61277 [404]: GET /perpus-master/apps/trans
[Thu Dec 25 22:33:34 2025] [::1]:61277 Closing
[Thu Dec 25 22:33:34 2025] [::1]:61278 Accepted
[Thu Dec 25 22:34:03 2025] [::1]:61278 [404]: GET /perpus-master/apps/
[Thu Dec 25 22:34:03 2025] [::1]:61278 Closing
C:\xampp\htdocs\perpus-master>

```

Gambar 4.2 Tampilan Penemuan Bug

ID Defect	URL/Lokasi	Deskripsi Defect	Jenis/Kategori Defect	Saverity
DF-01	/perpus-master/depan/post_pengunjung (POST 404)	Form kunjungan pengunjung gagal dikirim karena endpoint post_pengunjung tidak ditemukan.	Functional - Business process (Form submission / API endpoint missing)	High
DF-02	/perpus-master/apps/ (GET 404)	Akses awal ke modul aplikasi di folder apps mengembalikan 404.	Functional - Navigation (Broken entry point)	High
DF-03	/perpus-master/apps/buku/add/ (GET 404)	Halaman form tambah buku tidak ditemukan.	Functional - Navigation (Missing view/controller)	Critical
DF-04	/perpus-master/apps/trans (GET 404)	Halaman daftar anggota tidak ditemukan.	Functional - Navigation (Broken link)	High



DF-05	/perpus-master/apps/anggota (GET 404)	Halaman transaksi peminjaman/pengembalian tidak ditemukan.	Functional - Navigation (Routing error)	Critical
DF-06	/perpus-master/apps/buku (GET 404)	Halaman daftar buku (tanpa /add/) tidak ditemukan.	Functional - Navigation (Broken list page)	Critical

Tabel 4.2 Bug Report

4.4 Analisis Kelayakan Sistem (System Feasibility Analysis)

Bagian ini menjelaskan alasan utama kegagalan fungsional yang teridentifikasi selama proses pengujian menggunakan standar ISO/IEC 29119:

- Perbedaan antara Routing dan Endpoint: Penyebab utama dari masalah pada sistem disebabkan oleh ketidaksesuaian antara jalur yang ditentukan dalam kode aplikasi dengan struktur direktori nyata di server. Catatan CMD secara teratur menunjukkan adanya status HTTP 404 Not Found pada hampir semua modul krusial, mulai dari proses masuk hingga pengelolaan data buku.
- Tidak Ada Validasi dari Server: Kegagalan dalam skenario TC-05 (Pemeriksaan Input) disebabkan oleh kurangnya logika untuk memeriksa di sisi server. Hal ini membuat data yang kosong atau bernilai null dapat masuk ke dalam basis data, yang pada akhirnya merusak integritas data dalam sistem.
- Rendahnya tingkat Cakupan Requirement (0%) disebabkan oleh ketidakberhasilan dalam tahapan instalasi atau pengaturan awal yang membuat akses terhadap fitur-fitur penting seperti Manajemen Kas atau Sirkulasi menjadi terhambat. Masalah ini termasuk dalam kategori Blocker Defect karena menghalangi semua proses operasional perpustakaan.
- Sistem Lingkungan yang Tak Stabil: Walaupun aplikasi berjalan di versi PHP 8. 3. 27 yang terbaru, tingkat keberhasilan yang hanya 20% menandakan adanya isu stabilitas dalam struktur aplikasi. Hal ini diperkuat oleh catatan CMD yang mencatat terjadinya pemutusan koneksi secara sepihak oleh server.

Tabel 4.3 Ringkasan Kuantitatif Metrik Kualitas Pengujian.

No	Metrik	Perhitungan	Hasil	Keterangan
1	Execution Rate	$\frac{5 \text{ TC Dijalankan}}{5 \text{ TC Direncanakan}} \times 100\%$	100%	Seluruh skenario uji (TC-01 s/d TC-05) telah dieksekusi.
2	Efectiveness	$\frac{10 \text{ TC Dijalankan}}{10 \text{ TC Direncanakan}} \times 100\%$	100%	Seluruh bug rute dan validasi berhasil diidentifikasi via CMD.
3	Tc Pass Rate	$\frac{1 \text{ TC Dijalankan}}{5 \text{ TC Direncanakan}} \times 100\%$	200%	Tingkat keberhasilan sangat rendah, menandakan sistem tidak stabil
4	Coverage	$\frac{0 \text{ TC Dijalankan}}{4 \text{ TC Direncanakan}} \times 100\%$	0%	Modul utama (Sirkulasi, Anggota, Buku) belum bisa digunakan.



Presentase Kelayakan Keseluruhan:

$$\text{Kelayakan} = \frac{(100\% + 100\% + 20\% + 0\%)}{4} = \frac{220\%}{4} = 55\%$$

Berdasarkan hasil evaluasi, sistem dinyatakan tidak cocok untuk diterapkan di instansi SDN Hargo Pancuran pada waktu sekarang. Hal ini disebabkan oleh nilai kelayakan akhir yang hanya mencapai 55%, dengan fitur-fitur utama (Sirkulasi, Anggota, dan Buku) yang tidak dapat diakses sama sekali (Coverage 0%) akibat adanya kesalahan pada rute penting. Sistem memerlukan perbaikan total pada pengaturan navigasi dan pengecekan data sebelum bisa digunakan dalam operasional.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Audit kualitas berbasis standar ISO/IEC 29119:2022 terhadap Sistem Informasi Perpustakaan SDN Hargo Pancuran menghasilkan skor kelayakan kumulatif sebesar 55%, yang mengindikasikan bahwa sistem berada dalam kategori Tidak Layak untuk operasional saat ini.
2. Meskipun stabilitas sintaksis pada file utama telah terpenuhi (TC-01), ditemukan 10 titik kegagalan fungsional kritis (critical defects) berupa anomali rute dengan status HTTP 404 Not Found yang menghambat akses pada modul sirkulasi, manajemen buku, dan data anggota.
3. Hasil pengujian integrasi (TC-05) mengungkap adanya kerentanan pada integritas data, di mana sistem tetap memproses penyimpanan ke basis data meskipun formulir masukan dalam keadaan kosong akibat absennya logika validasi di sisi server.
4. Pemanfaatan log Command Prompt (CMD) terbukti menjadi instrumen audit yang sangat efektif karena mampu memberikan transparansi teknis 100% dalam mendeteksi instabilitas rute dan pemutusan koneksi server yang tidak terdeteksi melalui pengujian antarmuka pengguna saja.

Saran

1. Prioritas perbaikan utama harus difokuskan pada rekonstruksi konfigurasi routing aplikasi guna memastikan seluruh endpoint terhubung secara akurat dengan direktori fisik server untuk mengeliminasi kesalahan akses modul.
2. Pengembang perlu mengintegrasikan mekanisme validasi intersepsi pada setiap fungsi input guna menjamin keabsahan data sebelum masuk ke lapisan basis data, sehingga reliabilitas informasi perpustakaan dapat ditingkatkan.
3. Diperlukan optimasi pada lingkungan development server untuk mengatasi masalah pemutusan koneksi secara sepihak (speculative connection closing) yang saat ini menjadi hambatan bagi stabilitas sistem.
4. Instansi disarankan untuk melaksanakan pengujian regresi (regression testing) secara berkala pasca perbaikan guna memvalidasi bahwa setiap perubahan kode tidak menimbulkan defek baru pada fitur yang telah berjalan.



5. DAFTAR PUSTAKA

- Hendra, J. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMK Negeri 1 Bulukumba.
- Hendri, H. (2017). Analisis Kelayakan Sistem Monitoring dan Kontrol Lampu Menggunakan Web Server Berbasis Raspberry Pi. *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(2), 285-290.
- Mintarsih, M. (2023). Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(1), 33-35.
- Pratama, A. R. (2020). Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 6(3), 245-252.
- Purwaningtyas, E., & Jatmiko, A. R. (2024). Pengujian Black Box Website Perpustakaan Universitas Merdeka Malang Berbasis Graph Based Testing. *Computing Insight: Journal of Computer Science*, 6(1), 9-17.
- Tasya, T., Fatmawati, R., & Anwar, C. (2025). PENGUJIAN KUALITAS WEBSITE SKRINING VISUAL BERDASARKAN STANDAR ISO 29119: 2022 (STUDI KASUS KLINIK PRATAMA BAKTI HUSADA). *Kohesi: Jurnal Sains dan Teknologi*, 10(7), 1311-1320.