

Conference on Electrical Engineering, Informatics, Industrial Technology, and
Creative Media 2024

Pengembangan Fitur Pelaporan Klasifikasi Koleksi Dalam Bentuk Grafis SLiMS (*Senayan Library Management System*) Menggunakan *Library Chart.js*

Khoiri¹, Ninik Agustin², M. Khanif³

*Program Studi Informatika, Fakultas Matematika Dan Ilmu Komputer, Universitas Nahdlatul Ulama AL Ghozali Cilacap
Jl. Kemerdekaan Barat No.17, Gligir, Kesugihan Kidul, Kesugihan, Cilacap, Jawa Tengah 53274 Indonesia*

¹ *khoiri@students.unugha.id*

² *ninik.agustin@unugha.id*

³ *khanif@unugha.id*

Dikirim pada 17-10-2024, Direvisi pada 28-10-2024, Diterima pada 10-11-2024

Abstract

Perpustakaan Dar Al-Hikmah pondok pesantren Al Ihya Ulumaddin, Jawa Tengah merupakan perpustakaan yang telah menerapkan SLiMS. Namun, meskipun SLiMS memberikan banyak kemudahan, SLiMS masih memiliki kekurangan yang perlu diperbaiki, kekurangan yang ditemukan pada SLiMS adalah belum tersedianya fitur pelaporan yang menampilkan koleksi berdasarkan klasifikasinya. Pengelompokan koleksi di perpustakaan merupakan aspek yang sangat penting untuk mempermudah penataan, penelusuran, dan pengelolaan koleksi. *Dewey Decimal Classification* (DDC) adalah salah satu standar yang digunakan untuk mengelompokkan koleksi perpustakaan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan fitur pelaporan klasifikasi koleksi dalam bentuk grafis pada SLiMS menggunakan *library chart.js* untuk mempermudah pengelolaan dan pelayanan perpustakaan. Visualisasi data dengan grafis yang dibuat menggunakan *library chart.js* membantu menyampaikan informasi secara jelas dan mudah dipahami. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Rapid Application Development* (RAD) dengan bahasa pemrograman PHP, JavaScript, HTML, dan CSS. Hasil pengujian *lab usability testing* memperoleh tingkat kemudahan sebesar 83%, efisiensi sebesar 78%, dan kesalahan sebesar 5,55%. Hal menunjukkan bahwa penambahan fitur pelaporan klasifikasi koleksi menggunakan grafis pada SLiMS telah memenuhi spesifikasi yang diharapkan.

Kata kunci: *SLiMS, DDC, Chart.js, Rapid Application Development, Lab Usability Testing.*

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Penulis Koresponden:

Khoiri

Program Studi Informatika, Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghozali Cilacap, Jl. Kemerdekaan Barat No.17, Gligir, Kesugihan Kidul, Kesugihan, Cilacap, Jawa Tengah 53274 Indonesia Email: khoiri@students.unugha.id

I. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, perpustakaan tidak lagi sekadar berfungsi sebagai tempat penyimpanan buku fisik, melainkan juga sebagai pusat informasi digital yang menyediakan akses pengetahuan secara luas. Peran ini menjadi semakin penting seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, yang menuntut perpustakaan untuk mampu mengelola dan menyajikan data koleksi dengan cara yang lebih kompleks dan terstruktur. Tantangan utama yang dihadapi adalah bagaimana memastikan data koleksi dapat diakses secara efisien, terorganisir, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna yang semakin beragam. Sebagai institusi penting dalam mendukung aktivitas akademik dan penelitian, perpustakaan telah mengalami perubahan signifikan dengan adanya kemajuan teknologi informasi, terutama melalui sistem otomatisasi perpustakaan [1]. Banyak aplikasi *open source* dapat digunakan sebagai sistem informasi perpustakaan saat ini, salah satu diantaranya adalah *Senayan Library Management System* (SLiMS).

Senayan Library Management System (SLiMS) merupakan salah satu aplikasi otomasi perpustakaan yang sangat populer dan banyak digunakan untuk mengelola perpustakaan. SLiMS merupakan perangkat lunak sistem manajemen perpustakaan *open source* yang dilisensikan di bawah GPLv3 [2]. SLiMS dirancang khusus untuk mempermudah pendataan koleksi perpustakaan, katalog, data anggota, transaksi, dan sirkulasi koleksi perpustakaan. Sistem ini bekerja secara sistematis, sehingga mampu meningkatkan administrasi dan operasional perpustakaan serta menghasilkan berbagai bentuk laporan yang efektif dan berguna bagi manajemen perpustakaan. Perpustakaan Dar Al-Hikmah adalah salah satu perpustakaan yang sudah menggunakan aplikasi SLiMS.

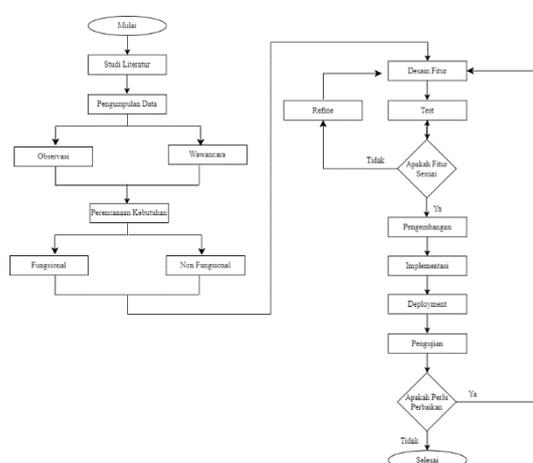
Perpustakaan Dar Al-Hikmah merupakan perpustakaan umum yang berada di pondok pesantren Al Ihya Ulumaddin di kabupaten Cilacap, provinsi Jawa Tengah, SLiMS telah membantu mempermudah proses pencarian buku dan informasi di perpustakaan Dar Al-Hikmah. Namun, meskipun SLiMS memberikan banyak kemudahan, terdapat kekurangan pada sistem ini yang memerlukan pengembangan lebih lanjut. Salah satu kekurangan yang ditemukan adalah belum tersedianya fitur pelaporan yang menampilkan koleksi berdasarkan klasifikasinya.

Belum tersedianya fitur ini menjadi hal yang sangat penting, mengingat pengelompokan koleksi di perpustakaan merupakan aspek penting yang mendukung efisiensi dalam penataan, penelusuran, dan pengelolaan koleksi [3]. SLiMS menyediakan berbagai fitur seperti bibliografi, sirkulasi, keanggotaan, master file, inventarisasi, sistem, pelaporan, dan serial kontrol. Namun, fitur pelaporan belum mencakup laporan koleksi buku berdasarkan klasifikasinya, meskipun sudah tersedia pelaporan seperti statistik koleksi, peminjaman, anggota, rekapitulasi, daftar judul, statistik penggunaan koleksi, dan laporan denda.

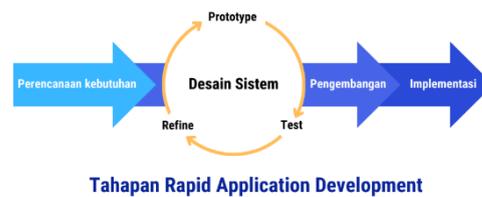
Oleh karena itu, untuk mengatasi kebutuhan ini, diperlukan pengembangan fitur pelaporan baru yang dapat mengelompokkan koleksi berdasarkan klasifikasinya. Pengelompokan koleksi sangat penting untuk memudahkan pengelola perpustakaan dalam mencari informasi yang dibutuhkan. Salah satu sistem klasifikasi yang sering digunakan adalah *Dewey Decimal Classification (DDC)*. *Dewey Decimal Classification (DDC)* adalah sistem klasifikasi yang sistematis, universal, fleksibel, lengkap, dan mudah digunakan yang dikembangkan oleh Melvil Dewey. DDC memudahkan pengguna dalam mencari, mengenali, membandingkan, dan mempelajari berbagai koleksi bahan pustaka yang tersedia di perpustakaan [4].

Chart.js merupakan sebuah *library* javascript yang dapat digunakan untuk membuat grafis interaktif yang dikembangkan oleh Nick Downie, chart.js menjadi salah satu teknologi yang banyak digunakan dalam membuat grafis dalam memvisualisasikan data. Chart.js menyediakan berbagai jenis grafis, seperti *bar chart*, *line chart*, *pie chart*, *doughnut chart* dan sebagainya [5]. Dengan menggunakan grafis dari *library* chart.js pada fitur pelaporan klasifikasi koleksi akan mempermudah pengelola perpustakaan dalam memonitoring koleksi buku pada perpustakaan berdasarkan klasifikasinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan fitur pelaporan klasifikasi koleksi menggunakan grafis dengan *library* chart.js. Fitur ini diharapkan dapat membantu pengelola perpustakaan dalam memonitoring koleksi buku yang tersedia di perpustakaan.

II. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Prosedur Penelitian



Gambar 2. Ilustrasi Metode *Rapid Application Development* (RAD) [6]

Gambar di atas merupakan metode pengembangan yang digunakan dalam pengembangan fitur pelaporan klasifikasi koleksi SLiMS dalam bentuk grafis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development* (RAD), yang terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan kebutuhan, desain *system*, pengembangan dan implementasi.

A. Prosedur Penelitian

Dalam proses pengembangan fitur pelaporan klasifikasi menggunakan grafis pada *Senayan Library Management System* (SLiMS), diperlukan langkah-langkah penelitian yang terstruktur. Langkah ini merupakan hal yang penting untuk memastikan konsistensi dalam penelitian dan efektivitas dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Gambar 1 merupakan tahap – tahap penelitian dalam penelitian ini.

B. Pengumpulan Data

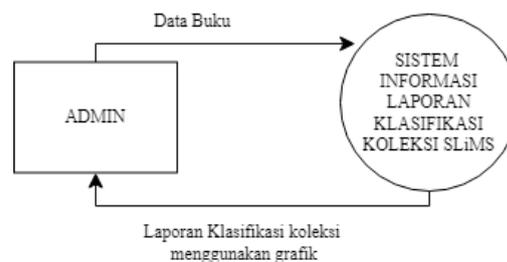
Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian maka peneliti menggunakan teknik observasi dan wawancara. Peneliti melakukan observasi langsung pada sistem SLiMS untuk memahami proses yang berjalan dan mengidentifikasi masalah. Observasi mencakup kajian detail modul-modul SLiMS, khususnya fitur laporan, guna memenuhi kebutuhan pengelolaan perpustakaan. Langkah-langkah evaluasi meliputi:

1. Mempelajari modul-modul SLiMS
2. Mengkaji fitur laporan SLiM.

Wawancara dilakukan dengan kepala perpustakaan dan staf IT perpustakaan Dar Al-Hikmah untuk mengidentifikasi kebutuhan informasi yang diperlukan dalam mengelola sistem perpustakaan. Wawancara dilakukan dengan metode tak terstruktur kepada pengelola perpustakaan untuk menggali informasi lebih dalam dan mengetahui kendala apa yang ditemui dalam menjalankan sistem pada saat melakukan pengujian dan rekomendasi perbaikan. Kemudian data yang didapatkan dianalisis untuk mendapatkan hasil dari pengujian.

C. Desain Fitur

Pada tahap ini, perancang mulai merancang *prototype* dari fitur pelaporan yang kemudian diuji untuk memastikan kelayakan dan kinerjanya. Proses ini melibatkan penggunaan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Adapun tahapan dalam membuat perancangan sistem informasi perpustakaan yaitu *prototype*, *test*, dan *refine*.



Gambar 3. Data Flow Diagram

B. Hasil Pengembangan

1. Tahap Pengembangan

a) Menambah Fitur Baru

Pada tahap ini, dilakukan penambahan sub menu pelaporan klasifikasi koleksi pada sistem perpustakaan SLiMS. Sub menu ini berfungsi sebagai akses bagi pengguna untuk melihat halaman pelaporan klasifikasi koleksi.

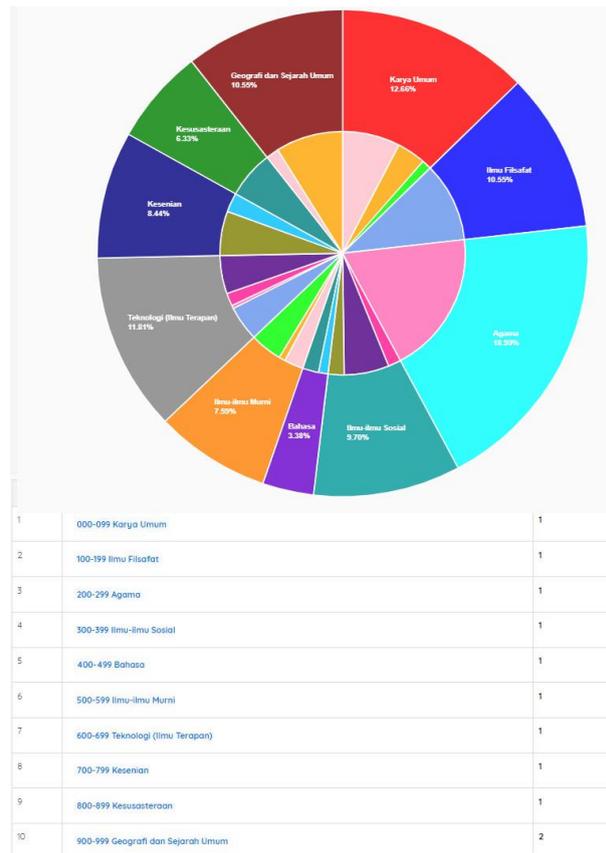


Gambar 6. Tampilan Halaman Pelaporan Sebelum dan Sesudah Penambahan Fitur Baru

b) Halaman Fitur Pelaporan Klasifikasi Koleksi

Halaman ini digunakan untuk menampilkan pelaporan klasifikasi koleksi dan sub klasifikasi dalam bentuk grafis dan tabel. Proses pada tahap ini meliputi seperti mendefinisikan klasifikasi dan sub klasifikasi, pengambilan data dari database dan visualisasi tampilan. Untuk menampilkan data pelaporan klasifikasi koleksi, penelitian ini menggunakan grafis dan tabel.

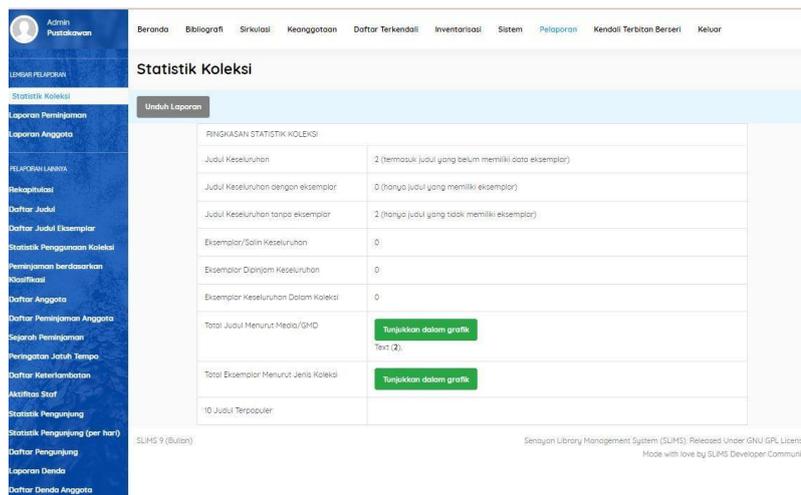
Informasi yang ditampilkan dalam grafis seperti data klasifikasi utama dan sub klasifikasi, pada elemen grafis pertama digunakan untuk menampilkan data dari klasifikasi utama dan pada elemen grafis kedua menampilkan data sub klasifikasi sesuai dengan klasifikasi utamanya. Grafis yang digunakan adalah grafis *multi series pie* menggunakan *library javascript* yaitu *chart.js*, klasifikasi koleksi juga ditampilkan dalam bentuk tabel.



Gambar 7. Halaman Fitur Pelaporan Klasifikasi Koleksi

2. Implementasi

Pada tahap ini, konsep-konsep yang telah dirancang diimplementasikan pada website SLiMS perpustakaan Dar Al-Hikmah.



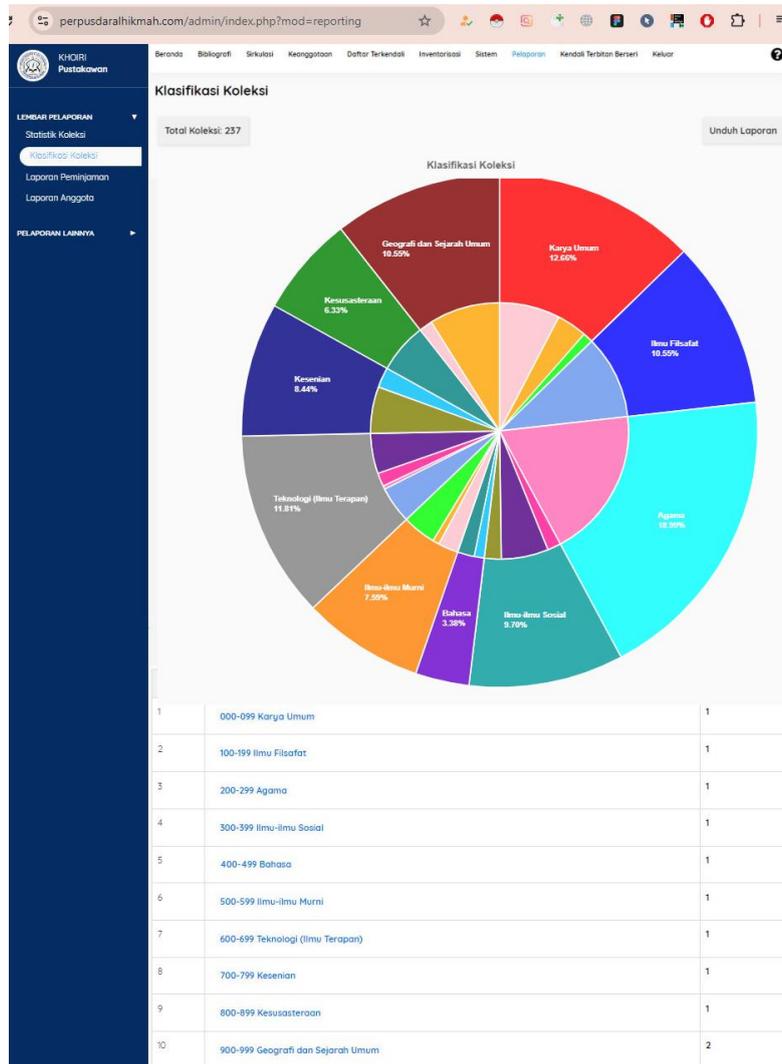
Gambar 8. Halaman Fitur Pelaporan Sebelum Implementasi Fitur Baru



Gambar 9. Halaman Fitur Pelaporan Setelah Implementasi Fitur Baru

3. Deployment

Deployment merupakan proses mempublikasikan website SLiMS ke internet sehingga dapat diakses oleh pengguna secara *online*. Setelah website SLiMS selesai dipublikasikan, pengguna bisa mengakses halaman dengan mengetikkan url <https://perpusdaralhikmah.com>.



Gambar 10. Website SLiMS Yang Telah Dipublikasi

C. Hasil Pengujian Lab Usability Testing

1. Pelaksanaan Pengujian

Pengujian dilaksanakan di perpustakaan Dar Al-Hikmah, Pondok Pesantren Al-Ihya Ulumaddin Kesugihan Cilacap. Selama pengujian, peneliti melakukan observasi langsung terhadap setiap peserta dan mencatat informasi-informasi yang relevan, termasuk tingkat kesuksesan pengerjaan skenario tugas dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan skenario tugas.

2. Hasil Skenario Tugas

Pengujian fitur pelaporan klasifikasi koleksi dilakukan kepada pengelola perpustakaan yang berjumlah 5 orang. Tujuan pengujian ini untuk mengetahui tingkat kemudahan dan efisiensi pengelola saat menggunakan fitur tersebut. Berikut hasil skenario tugas pengujian kepada pengelola perpustakaan.

Tabel I. HASIL SKENARIO TUGAS PENGELOLA PERPUSTAKAAN

No.	Nama	Tugas					
		1	2	3	4	5	6
1.	Syukron Dzajilan	/	/	/	/	/	×
2.	A. Muhammad Muttaqin	/	/	/	/	/	×
3.	M. Adito Pratama	/	/	/	/	/	×
4.	Hayat Mansur	/	/	/	/	/	×
5.	Aji Fathurrohman	/	/	/	/	/	×

Tabel I merupakan kesuksesan pengerjaan dari setiap skenario tugas yang dilakukan oleh pengelola perpustakaan dar al hikmah, sementara pada tabel II dibawah ini merupakan waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan tugas dari setiap skenario tugas yang diberikan.

Tabel II. WAKTU Pengerjaan SKENARIO TUGAS PENGELOLA PERPUSTAKAAN

No.	Nama	Waktu (Detik)						Total
		Tugas						
		1	2	3	4	5	6	
1.	Syukron Dzajilan	38	10	15	1293	12	43	1411
2.	A. Muhammad Muttaqin	83	11	49	2046	19	92	2300
3.	M. Adito Pratama	20	12	15	1569	18	70	1704
4.	Hayat Mansur	13	12	14	1429	12	49	1529
5.	Aji Fathurrohman	57	14	32	2350	17	46	2516

3. Pengujian Kedua

Pengujian kedua ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan tingkat kemudahan, efisiensi pengelola dalam menggunakan fitur pelaporan klasifikasi koleksi. Pada pengujian kedua ini juga dilakukan pengujian tingkat kesalahan yang dilakukan oleh pengelola untuk mengetahui kendala yang menjadi penyebab peserta melakukan kesalahan saat menjalankan scenario tugas. Pengujian ini juga dilakukan kepada pustakawan dalam hal ini layanan teknis perpustakaan Al Ghozali.

Tabel III. HASIL SKENARIO TUGAS PENGUJIAN KEDUA PENGELOLA PERPUSTAKAAN

No.	Nama	Tugas					
		1	2	3	4	5	6
1.	Syukron Dzajilan	/	/	/	/	/	×
2.	A. Muhammad Muttaqin	/	/	/	/	/	×
3.	M. Adito Pratama	/	/	/	/	/	×
4.	Hayat Mansur	/	/	/	/	/	×
5.	Aji Fathurrohman	/	/	/	/	/	×

Tabel IV. HASIL SKENARIO TUGAS PUSTAKAWAN

No.	Nama	Tugas					
		1	2	3	4	5	6
1.	Rizki Handayani,S.I.Pust.	/	/	/	/	/	x

Tabel V. WAKTU Pengerjaan skenario tugas kedua pengelola perpustakaan

No.	Nama	Waktu (Detik)						Total
		Tugas						
		1	2	3	4	5	6	
1.	Syukron Dzajilan	5	8	16	1284	8	36	1357
2.	A. Muhammad Muttaqin	61	9	75	1983	13	74	2215
3.	M. Adito Pratama	13	7	13	1472	9	63	1577
4.	Hayat Mansur	11	5	9	1169	9	41	1244
5.	Aji Fathurrohman	50	12	47	2049	13	43	2214

Tabel VI. WAKTU Pengerjaan skenario tugas pustakawan

No.	Nama	Waktu (Detik)						Total
		Tugas						
		1	2	3	4	5	6	
1.	Rizki Handayani, S.I.Pust.	1 2	4	68	96	5	54	239

4. Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan sebagai lanjutan dari sesi pengerjaan skenario tugas, setelah mencatat informasi yang diperlukan. Tujuan wawancara ini adalah untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam tentang permasalahan, dan kesulitan yang dihadapi oleh pengelola selama proses pengerjaan skenario tugas. Dalam penelitian ini, kegiatan wawancara dilakukan menggunakan metode wawancara tak terstruktur.

Tabel VII. HASIL WAWANCARA PENGUJIAN

No.	Nama	Jabatan	Permasalahan
1.	Syukron Dzajilan	Kepala perpustakaan	Data yang ditampilkan pada grafis bisa di filter berdasarkan tahun terbit, penerbit dan jenis kategori
2.	M. Adito Pratama	Teknologi informasi	Pada fitur unduh laporan tambahkan format file unduhan seperti jpeg atau excel, tidak hanya format file pdf. Klasifikasi tidak terlihat jelas pada grafis yang kecil.
3.	Hayat Mansur	Layanan teknisi	Menghapus legenda grafis.
4.	Aji Fathurrohman	Layanan Pembaca	Warna pada grafis antara klasifikasi utama dan subklasifikasi dibuat berbeda.

5. Analisis Hasil Pengujian

Pada tahap ini data yang telah didapatkan dilakukan analisis untuk mengetahui seberapa besar tingkat *usability* dari fitur pelaporan klasifikasi koleksi yang telah dikembangkan. Analisis ini dilakukan dengan memfokuskan pada tiga aspek utama, yaitu tingkat kemudahan, efisiensi dan tingkat kesalahan.

a) Tingkat Kemudahan

Pada aspek kemudahan, analisis dilakukan dengan melihat seberapa banyak tugas yang berhasil diselesaikan oleh pengelola perpustakaan.

Tabel VIII. HASIL TINGKAT KEMUDAHAN PENGELOLA PERPUSTAKAAN

No.	Nama	Tugas											
		1		2		3		4		5		6	
		P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2
1.	Syukron Dzajilan	/	/		/	/	/	/		/	/	×	
2.	A. Muhammad Muttaqin	/	/		/	/	/	/		/	/	×	
3.	M. Adito Pratama	/	/		/	/	/	/		/	/	×	
4.	Hayat Mansur	/	/		/	/	/	/		/	/	×	
5.	Aji Fathurrohman	/	/		/	/	/	/		/	/	×	
Tingkat Kemudahan		50/60*100% = 83%											

Pengelola perpustakaan diberikan 6 tugas dari skenario pengujian yang dilakukan untuk mengevaluasi kemudahan dan efektivitas fitur pelaporan klasifikasi koleksi SLiMS. Tugas-tugas tersebut meliputi seperti login dan mengakses menu pelaporan, menampilkan laporan klasifikasi koleksi dalam bentuk grafis, hingga berinteraksi dengan grafis untuk memperoleh detail informasi.

Pengelola juga diminta untuk menginput data koleksi baru, mengunduh laporan klasifikasi koleksi, serta mengakses fitur pelaporan melalui perangkat ponsel. Setiap tugas dirancang untuk mengukur kemampuan pengelola dalam menggunakan fitur pelaporan, memastikan proses pengelolaan perpustakaan dapat berjalan dengan efisien.

Dari tabel di atas, dapat dihitung tingkat kemudahan atau tingkat keberhasilan pengelola perpustakaan dalam menyelesaikan seluruh tugas. Total seluruh tugas yang diberikan untuk lima pengelola adalah 60. Dari total 60 tugas tersebut, 50 tugas berhasil diselesaikan dengan benar, sehingga tingkat kemudahan atau keberhasilan tugas yaitu 83%.

Tabel IX. HASIL TINGKAT KEMUDAHAN PUSTAKAWAN

No.	Nama	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Tugas 4	Tugas 5	Tugas 6
1.	Rizki Handayani, S.I.Pust.	/	/	/	/	/	×
Tingkat Kemudahan		5/6*100% = 83%					
Kemudahan		(83%+83%)/2*100= 83%					

Tabel IX menunjukkan tingkat kemudahan atau keberhasilan pustakawan dalam menyelesaikan seluruh tugas. Total tugas yang diberikan adalah 6. Pustakawan berhasil menyelesaikan 5 tugas dengan benar, sehingga tingkat keberhasilan tugasnya adalah 83%. Selanjutnya dilakukan perhitungan rata-rata keseluruhan untuk aspek tingkat kemudahan dari pengelola perpustakaan Dar Al Hikmah dan pustakawan. Hasil tingkat kemudahan yang diperoleh yaitu 83%. Berdasarkan penelitian terdahulu dengan judul Implementasi Metode *Usability Testing* Dengan *System Usability Scale* Dalam Evaluasi Website Layanan Penyedia Subtitle (Studi Kasus: Subscene), yang juga melakukan pengujian *usability* pada aspek kemudahan pengguna, menunjukkan bahwa nilai tersebut dapat dikatakan baik, karena pengguna berhasil melakukan tugas yang diberikan [7].

Hal ini menunjukkan kemudahan fitur pelaporan klasifikasi koleksi sangat tinggi. Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa tingkat kemudahan pada fitur pelaporan klasifikasi koleksi sangat tinggi dan baik, yang menunjukkan bahwa fitur ini mudah digunakan oleh pengelola perpustakaan.

b) Efisiensi

Dalam penelitian ini, pada aspek efisiensi analisis dilakukan untuk mengetahui seberapa cepat pengelola perpustakaan dapat menyelesaikan skenario tugas yang diberikan dari awal hingga akhir, dengan menggunakan satuan detik (s) sebagai unit pengukuran.

Tabel X. HASIL WAKTU Pengerjaan skenario tugas pengelola perpustakaan 1 dan 2

No.	Nama	Waktu (Detik)												Total	
		Tugas													
		1		2		3		4		5		6		P1	P2
1.	Syukron Dzajilan	38	5	10	8	15	16	1293	1284	12	8	43	36	1411	1357
2.	Abdulloh Muhammad Muttaqin	83	61	11	9	49	75	2046	1983	19	13	92	74	2300	2215
3.	M. Adito Pratama	20	13	12	7	15	13	1569	1472	18	9	70	63	1704	1577
4.	Hayat Mansur	13	11	12	5	14	9	1429	1169	12	9	49	41	1529	1244
5.	Aji Fathurrohman	57	50	14	12	32	47	2350	2049	17	13	46	43	2516	2214

Pada Tabel X dijelaskan mengenai rincian waktu dari semua jenis skenario tugas yang telah dilakukan oleh peserta dalam hal ini pengelola perpustakaan Dar Al Hikmah, baik pada pengujian pertama atau pengujian kedua. Dimana P1 merupakan pengujian yang pertama kali dilakukan oleh peserta sedangkan P2 adalah pengujian kedua. Waktu dari pengujian kedua ini dibandingkan dengan waktu yang didapat dari pengujian pertama, dimana jika waktu peserta pada pengujian kedua lebih rendah dari waktu pengujian pertama, bisa disimpulkan bahwa waktu tersebut singkat. Sedangkan jika waktu peserta saat menyelesaikan skenario tugas pada pengujian kedua lebih tinggi dari waktu pengujian pertama, maka bisa disimpulkan bahwa waktu tersebut cenderung lama.

Tabel XI. WAKTU Pengerjaan skenario tugas pustakawan dan peneliti

No.	Nama	Waktu (Detik)												Total	
		Tugas 1		Tugas 2		Tugas 3		Tugas 4		Tugas 5		Tugas 6			
		P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R
1.	Rizki Handayani, S.I.Pust.	12	8	4	5	68	58	96	99	5	6	54	62	239	238

Tabel XI menyajikan rincian waktu yang dibutuhkan oleh pustakawan Al Ghozali untuk menyelesaikan berbagai skenario tugas dalam layanan teknis perpustakaan. Pada tabel ini, P mengacu pada waktu pengujian yang dilakukan oleh pustakawan, sedangkan R mengacu pada waktu pengujian yang dilakukan oleh peneliti sendiri.

Waktu dari pengujian pustakawan ini dibandingkan dengan waktu yang didapat dari pengujian peneliti, dimana jika waktu pustakawan pada pengujian lebih rendah dari waktu pengujian peneliti, bisa disimpulkan bahwa waktu tersebut singkat. Sedangkan jika waktu pustakawan saat menyelesaikan skenario tugas pada pengujian lebih tinggi dari waktu pengujian peneliti, maka bisa disimpulkan bahwa waktu tersebut cenderung lama.

Tabel XII. TINGKAT EFISIENSI PENGELOLA PERPUSTAKAAN DAR AL HIKMAH

No.	Nama	Waktu (Detik)						Total
		Tugas						
		1	2	3	4	5	6	
1.	Syukron Dzajilan	S	S	L	S	S	S	S
2.	Abdulloh Muhammad Muttaqin	S	S	L	S	S	S	S
3.	M. Adito Pratama	S	S	S	S	S	S	S
4.	Hayat Mansur	S	S	S	S	S	S	S
5.	Aji Fathurrohman	S	S	L	S	S	S	S
Tingkat Efisiensi					28/30*100% = 90%			

Pada tabel XII dapat dilihat untuk nilai waktu pengerjaan yang lebih singkat pada tiap-tiap skenario berjumlah 28 skenario dari total 30 skenario yang ada. Sementara 3 skenario mempunyai waktu yang lebih lama daripada waktu pengujian pertama kali dilakukan. Dari perhitungan rata-rata maka bisa didapatkan nilai efisiensi dari analisis waktu penyelesaian skenario tugas yang dikerjakan pengelola perpustakaan sebesar 90%.

Tabel XIII. TINGKAT EFISIENSI PUSTAKAWAN

No.	Nama	Waktu (Detik)						Total
		Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Tugas 4	Tugas 5	Tugas 6	
1.	Rizki Handayani, S.I.Pust.	L	S	L	S	S	S	S
Tingkat Efisiensi					4/6*100% = 66%			
Efisiensi					(90%+66%)/2*100% = 78%			

Pada tabel XIII dapat dilihat untuk nilai waktu pengerjaan yang lebih singkat pada tiap-tiap skenario berjumlah 4 skenario dari total 6 skenario yang ada. Sementara 2 skenario mempunyai waktu yang lebih lama daripada waktu pengujian yang dilakukan peneliti. Dari perhitungan maka didapatkan nilai efisiensi dari analisis waktu penyelesaian skenario tugas yang dikerjakan pustakawan sebesar 66%.

Untuk mendapatkan hasil efisiensi dari keseluruhan peserta yang telah melakukan pengujian, dilakukan perhitungan rata-rata dari hasil yang telah diperoleh sebelumnya baik dari pengelola perpustakaan Dar Al Hikmah dan juga pustakawan Al Ghozali.

Tingkat efisiensi fitur pelaporan klasifikasi koleksi mendapat nilai sebesar 78%, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat efisiensi dari fitur tersebut berada dalam kategori tinggi.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang juga melakukan pengujian *usability* pada aspek efisiensi dengan judul Evaluasi Aplikasi Media Pembelajaran Statistika Dasar Menggunakan Metode *Usability Testing*, menunjukkan bahwa efisiensi dapat diukur berdasarkan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas tertentu pada saat pertama kali menggunakan system [8]. Maka dapat disimpulkan bahwa fitur pelaporan klasifikasi koleksi telah menunjukkan tingkat efisiensi waktu yang memuaskan, sehingga dapat dikatakan bahwa pengelola dapat memahami fitur yang telah dikembangkan.

c) Tingkat Kesalahan

Pada pembahasan aspek kesalahan, dilakukan analisis terhadap jumlah kesalahan yang dilakukan saat mencoba menyelesaikan skenario tugas pengujian kepada pengelola perpustakaan. Pada bagian ini dilakukan analisis terhadap jumlah langkah pengerjaan yang benar (B) dan langkah pengerjaan yang salah (S).

Tabel XIV. TINGKAT KESALAHAN PENGELOLA PERPUSTAKAAN DAN PUSTAKAWAN

No.	Nama	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Tugas 4	Tugas 5	Tugas 6	Total Salah
1.	Syukron Dzajilan	B	B	B	B	B	B	0
2.	Abdulloh Muhammad Muttaqin	S	B	B	B	B	B	1
3.	M. Adito Pratama	B	B	B	B	B	B	0
4.	Hayat Mansur	B	B	B	B	B	B	0
5.	Aji Fathurrohman	S	B	B	B	B	B	1
6.	Rizki Handayani, S.I.Pust.	B	B	B	B	B	B	0
Tingkat Kesalahan		$2/36 * 100\% = 5,55\%$						

Tabel XIV menyajikan data tentang jumlah kesalahan yang dilakukan oleh peserta pengujian saat menyelesaikan skenario tugas. Kesalahan yang dicatat adalah kesalahan yang terjadi selama pelaksanaan skenario, yang kemudian diakumulasikan untuk setiap jenis tugas. Jumlah kesalahan yang terjadi yaitu hanya 2 dari total 36 langkah tugas yang dilakukan oleh peserta pengujian, sebagaimana terlihat pada tabel XIV.

Untuk menentukan tingkat kesalahan secara keseluruhan, peneliti melakukan perhitungan rata-rata tingkat kesalahan pada skenario tugas yang telah dilakukan oleh peserta pengujian. Hasil penghitungan menunjukkan bahwa tingkat kesalahan rata-rata sebesar 5,55%. Hal tersebut juga disampaikan dalam penelitian terdahulu dengan judul Pengujian *Usability* pada Aplikasi E-SAKIP Kabupaten Buleleng Menggunakan Metode *Usability Testing*, yang juga melakukan pengujian *usability* pada aspek tingkat kesalahan, menunjukkan bahwa hasil nilai persentase tingkat kesalahan tersebut tergolong kecil [9]. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tingkat kesalahan yang terjadi pada fitur pelaporan klasifikasi koleksi SLiMS relatif rendah, karena tingkat kemudahan pengelola dalam menyelesaikan tugas sebesar 83%.

6. Permasalahan dan Solusi

Sebelumnya, telah dituliskan berbagai masalah yang dihadapi oleh pengelola perpustakaan pada saat menjalankan fitur pelaporan klasifikasi koleksi dalam bentuk grafis SLiMS. Masalah-masalah tersebut didapatkan dari hasil skenario tugas dan wawancara. Kemudian masalah-masalah tersebut akan dikumpulkan lalu dianalisis sehingga menemukan solusi yang dirasa cocok untuk diterapkan. Berikut diuraikan dari tiap permasalahan dan rekomendasi solusi yang diberikan:

- a) Permasalahan 1: data yang ditampilkan pada grafis bisa di filter seperti dari tahun terbit, penerbit dan jenis kategori atau klasifikasi.
 Pengelola perpustakaan meminta agar data klasifikasi yang akan ditampilkan dapat ditampilkan berdasarkan tahun terbit, dan penerbit. Sehingga pengguna bisa memilih data yang akan ditampilkan sesuai dengan kebutuhannya
 Rekomendasi solusi: Menambahkan fitur filter atau pencarian berdasarkan tahun terbit, penerbit dan jenis kategori atau klasifikasi agar pengguna dapat menampilkan informasi klasifikasi sesuai dengan kebutuhannya.
- b) Permasalahan 2: grafis tidak terlihat jelas pada bagian chart yang kecil.
 Pengelola perpustakaan tidak dapat melihat grafis sub klasifikasi secara jelas pada data sub klasifikasi yang jumlahnya sedikit.
 Rekomendasi solusi: mengubah ukuran lebar dan tinggi grafis agar pengguna dapat melihat informasi secara jelas pada bagian grafis yang kecil.
- c) Permasalahan 3: pada fitur unduh laporan tambahkan format file unduhan seperti jpeg atau excel, tidak hanya format file pdf.
 Pengelola perpustakaan meminta agar file unduhan tidak hanya dalam format pdf, tetapi juga dapat di unduh dengan formati file lain seperti jpeg dan excel sesuai dengan kebutuhan pengguna.
 Rekomendasi solusi: menambahkan jenis format pada file unduhan seperti jpeg dan excel.
- d) Permasalahan 4: warna pada grafis antara klasifikasi utama dan sub klasifikasi dibuat berbeda.
 Pengelola sedikit mengalami kebingungan pada saat membedakan antara grafis klasifikasi utama dan sub klasifikasi.
 Rekomendasi solusi: membuat warna pada grafis klasifikasi dan sub klasifikasi berbeda sehingga pengguna dapat secara mudah memahami grafis tanpa merasa kebingungan.
- e) Permasalahan 5: legenda yang menampilkan informasi dari grafis lebih baik tidak ditampilkan.
 Pengelola perpustakaan meminta agar legenda pada grafis untuk dihilangkan dikarenakan klasifikasi sudah jelas atau dapat dilihat langsung melalui label pada elemen grafis.
 Rekomendasi solusi: menghapus legenda informasi klasifikasi pada grafis, untuk menyederhanakan tampilan visual dan meningkatkan fokus pada data utama yang disajikan.

IV. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan fitur pelaporan klasifikasi koleksi di perpustakaan Dar Al Hikmah telah selesai. Fitur ini membantu pengelola perpustakaan memantau koleksi buku berdasarkan klasifikasinya dengan menggunakan grafis dan tabel. Grafis yang digunakan adalah multi pie series dengan sistem klasifikasi Dewey Decimal Classification (DDC), menampilkan informasi tentang nama klasifikasi, jumlah total, dan persentase dari setiap klasifikasi dan sub-klasifikasinya.
2. Hasil pengujian *lab usability testing* pada pengembangan fitur pelaporan klasifikasi koleksi menunjukkan bahwa fitur tersebut memiliki tingkat kemudahan sebesar 83%, tingkat efisiensi sebesar 78%, dan tingkat kesalahan sebesar 5,55%. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, dapat disimpulkan bahwa fitur pelaporan klasifikasi koleksi yang dikembangkan mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna.

B. Saran

Dalam pengembangan fitur pelaporan klasifikasi koleksi pada SLiMS perpustakaan Dar Al Hikmah, terdapat beberapa saran yang mungkin nanti dapat dikembangkan kembali untuk pengoptimalan fungsi dari SLiMS, beberapa sarannya adalah sebagai berikut:

1. Bagi penelitian selanjutnya yang akan melakukan pengembangan fitur pelaporan atau memvisualisasikan data yang lebih besar dan kompleks peneliti menyarankan untuk menggunakan library untuk membuat grafis selain dari chart.js, hal ini karena kinerjanya yang bisa menurun ketika bekerja dengan dataset yang sangat besar. *Library* ini lebih optimal digunakan untuk visualisasi dengan data skala kecil hingga menengah.
2. Penelitian ini hanya mencapai tahap pengembangan fitur pelaporan klasifikasi koleksi dan rekomendasi solusi perbaikan, namun belum dilakukan implementasi dari rekomendasi solusi perbaikan tersebut. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan pengembangan dari rekomendasi solusi perbaikan dari fitur pelaporan klasifikasi koleksi ini sehingga fitur tersebut memenuhi kebutuhan dari pengelola perpustakaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Zulhalim, A. Sulistyanto, and A. Z. Sianipar, "Implementasi Aplikasi Sistem Otomasi Perpustakaan Terintegrasi Menggunakan Inlislite Versi 3 Pada Perpustakaan Stmik Jayakarta," *JISAMAR (Journal Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Researh*, vol. 3(4), no. 4, pp. 1–9, 2019.
- [2] G. Ginting and I. Lubis, "Pemanfaatan Aplikasi Slims (Senayan Library Manajemen System) Pada Perpustakaan," *Jpm J. Pengabd. Masyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 13–17, 2022.
- [3] B. I. Saputro, "Penerapan Sistem Klasifikasi Perpustakaan Arkeologi di Perpustakaan Balai Arkeologi Daerah Istimewa Yogyakarta," *Berk. Ilmu Perpust. dan Inf.*, vol. 13, no. 2, p. 107–116, 2017.
- [4] R. Ayudhityasari and M. Widayati, "Pengelolaan Perpustakaan di SD Negeri 2 Bolopleret," *Educ. J. Educ. Res.*, vol. 4, no. 1, pp. 54–58, 2021.
- [5] Z. Bonok, R. D. R. Dako, and F. Lakoro, "Perancangan Praktikum Teknik Telekomunikasi Dasar melalui Laboratorium Virtual yang Memanfaatkan TIK," *Jambura J. Electr. Electron. Eng.*, vol. 4, no. 1, pp. 38–41, 2022.
- [6] E. P. Utami and A. Zein, "Perancangan Sistem Informasi Reservasi Meja Kafe Menggunakan Metode Rad Rapid Application Development Berbasis Web (Studi Kasus : Cafeteria Citra Sawangan Depok)," *Eng. Technol. Int. J.*, vol. 5, no. 02, pp. 108–116, 2023.
- [7] Z. Elma, "Implementasi Metode Usability Testing Dengan System Usability Scale Dalam Evaluasi Website Layanan Penyedia Subtitle (Studi Kasus: Subscene)," *Ultim. InfoSys J. Ilmu Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 104–110, 2020.
- [8] V. P. Sabandar and H. B. Santoso, "Evaluasi Aplikasi Media Pembelajaran Statistika Dasar Menggunakan Metode Usability Testing," *Teknika*, vol. 7, no. 1, pp. 50–59, 2018.
- [9] I. G. B. B. Sadewa, D. G. H. Divayana, and I. M. A. Pradnyana, "Pengujian Usability pada Aplikasi E-SAKIP Kabupaten Buleleng Menggunakan Metode Usability Testing," *Inser. Inf. Syst. Emerg. Technol. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 76–87, 2021.