



Prototype Digitalisasi Layanan Bebas Pustaka pada Perpustakaan Berbasis Website dan Mobile

Dodi Irawan^{1*}, Perra Budiarti Rahayu Putri², Putra Edi Mujahid³

¹⁻³Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Indonesia

dodiirawan@uinjambi.ac.id¹, Perrabudiartirahayu@uinjambi.ac.id², putraedim@uinjambi.ac.id³

*Penulis Korespondensi: dodiirawan@uinjambi.ac.id

Abstract. *The process of managing the library clearance at the Faculty of Economics and Islamic Business at UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi is still conducted manually, which causes inefficiency for both students and library staff. Students have to come directly to submit their requests, while staff perform checks and record data manually, which slows down the service and complicates data archiving. This research aims to design and implement a library clearance system based on a website and mobile platform using the prototype method. The application was developed using the Python programming language with the Django framework for the website and Flutter for the mobile platform. The results show that the system can provide online submission, verification, and status tracking services, making the process faster, more practical, and secure. User evaluations of the system show positive results, with the design aspect scoring 80% (Good), ease of use 83.75% (Very Good), and usability 83.33% (Very Good). This indicates that the system is functioning well and providing ease for both students and staff, although there is room for improvement, particularly in the design aspect. Therefore, the implementation of this system provides a more efficient and modern solution for managing library clearance.*

Keywords; *Efficiency; Evaluation; Library Clearance; Online System; Prototype*

Abstrak. Proses pengurusan bebas pustaka di Perpustakaan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi masih dilakukan secara manual, yang mengakibatkan ketidakefisienan baik bagi mahasiswa maupun petugas perpustakaan. Mahasiswa harus datang langsung untuk mengajukan permohonan, sementara petugas melakukan pengecekan dan pencatatan secara manual, yang memperlambat layanan serta menyulitkan pengarsipan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem layanan bebas pustaka berbasis *website* dan *mobile* menggunakan metode *prototype*. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan *framework* Django untuk *website* dan Flutter untuk platform *mobile*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu menyediakan layanan pengajuan, verifikasi, dan pemantauan status secara online, sehingga proses menjadi lebih cepat, praktis, dan aman. Penilaian pengguna terhadap sistem menunjukkan hasil yang positif, dengan aspek desain memperoleh nilai 80% (Baik), kemudahan penggunaan 83,75% (Sangat Baik), dan kegunaan 83,33% (Sangat Baik). Hal ini menandakan bahwa sistem telah berjalan dengan baik dan memberikan kemudahan bagi mahasiswa serta petugas, meskipun masih ada ruang untuk perbaikan, terutama pada aspek desain. Dengan demikian, implementasi sistem ini memberikan solusi yang lebih efisien dan modern dalam pengurusan bebas pustaka.

Kata kunci: Bebas Pustaka; Efisiensi; Penilaian; *Prototype*; Sistem Online

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi yang semakin pesat membawa banyak perubahan dalam pengelolaan dan pelayanan perpustakaan, terutama pada layanan administrasi. Penggunaan teknologi berbasis *website* membantu perpustakaan mengelola layanan secara lebih rapi, cepat, dan terintegrasi. Sementara itu, teknologi *mobile* memudahkan pengguna karena layanan bisa diakses kapan saja dan di mana saja lewat ponsel. Dengan memanfaatkan *website* dan *mobile*, layanan administrasi perpustakaan menjadi lebih praktis, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna saat ini.

Berdasarkan hasil pengamatan di Perpustakaan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Saat ini, proses pengurusan bebas pustaka masih dilakukan secara manual sehingga memiliki beberapa kelemahan. Mahasiswa masih harus datang langsung ke perpustakaan, melihat persyaratan bebas pustaka kemudian mengisi formulir fisik, sehingga memerlukan lebih banyak waktu dan tenaga. Petugas juga terbebani karena harus melakukan pengecekan berulang secara manual yang memperlambat layanan. Selain itu, pencatatan yang hanya tersimpan dalam bentuk fisik membuat proses audit atau pelacakan riwayat pengurusan menjadi sulit. Dokumen manual juga tidak ramah untuk arsip jangka panjang karena membutuhkan ruang penyimpanan khusus serta berisiko rusak seiring waktu.

Sebagai solusi dari permasalahan tersebut, diperlukan layanan bebas pustaka berbasis *website* dan *mobile* sebagai bagian dari upaya digitalisasi layanan perpustakaan di Perpustakaan Fakultas. Melalui sistem ini, mahasiswa dapat mengajukan surat keterangan bebas pustaka secara online tanpa harus datang langsung ke perpustakaan, baik melalui *website* maupun aplikasi di ponsel. Proses pengisian data dan persyaratan menjadi lebih mudah dan cepat. Bagi petugas perpustakaan, sistem digital ini membantu mempercepat pengecekan data dan mengurangi pekerjaan manual. Selain itu, seluruh data tersimpan secara digital sehingga lebih aman, mudah dicari kembali, dan tidak memerlukan ruang penyimpanan fisik.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa layanan bebas pustaka berbasis web memberikan dampak positif terhadap kepuasan dan efisiensi layanan perpustakaan. Aplikasi bebas pustaka berbasis web di Perpustakaan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pemustaka (Fadilah et al., 2025). Aplikasi bebas pustaka mandiri berbasis web yang terintegrasi dengan sistem perpustakaan, sehingga mahasiswa dapat mengajukan surat bebas pustaka secara *online* (Saputra & Marsih, 2023). Layanan bebas pustaka online di UPT Perpustakaan mampu mempercepat proses layanan tanpa antrean manual (Nadia, 2023). Penelitian terdahulu hanya membahas layanan bebas pustaka berbasis web. Sementara itu, penelitian ini mengkaji layanan bebas pustaka berbasis web dan *mobile* agar layanan lebih praktis dan mudah diakses pengguna.

2. KAJIAN TEORITIS

Analisis permasalahan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan diagram *fishbone* sebagai alat untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan penyebab permasalahan yang memengaruhi layanan bebas pustaka. Diagram Fishbone, yang juga dikenal sebagai diagram Ishikawa atau diagram sebab-akibat, membantu mengidentifikasi penyebab dari suatu

masalah secara sistematis (Rahayu & Oktarina, 2024). Pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* dengan *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*. *Use Case Diagram* mempresentasikan urutan aktivitas yang terjadi antara aktor dengan perangkat lunak yang sedang dirancang sedangkan *Activity diagram* merupakan gambaran visual dari urutan aktivitas dan tindakan dalam suatu proses, yang mencakup dukungan terhadap pengambilan keputusan, pengulangan aktivitas, serta kegiatan yang berlangsung secara bersamaan (Tresnawati et al., 2025).

Dalam bidang rekayasa perangkat lunak, metode *Prototype* digunakan untuk membuat model awal dari suatu program. Metode *Prototype* merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan pembuatan rancangan fisik awal (purwarupa). Melalui uji coba langsung oleh pengguna, pengembang dapat menjangkau masukan secara cepat untuk melakukan penyempurnaan sebelum memasuki tahap produksi akhir. Strategi ini efektif untuk memangkas waktu pengembangan sekaligus menjamin hasil akhir yang relevan dengan ekspektasi pengguna (Pratama et al., 2023). Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman Python dengan *framework* Django untuk aplikasi *website* dan Flutter sebagai platform *mobile*. Django adalah *framework* web populer berbasis Python yang banyak dipilih pengembang karena kemudahannya. Penggunaan bahasa Python yang simpel dan intuitif membuat proses perancangan aplikasi menjadi lebih efisien dibandingkan menggunakan bahasa pemrograman lainnya (Ramadhan et al., 2024). Sebagai *framework* lintas platform, Flutter mempermudah developer untuk menciptakan aplikasi yang kompatibel dengan Android, iOS, web, dan desktop sekaligus. Keunggulan utamanya terletak pada penggunaan satu sumber kode (*codebase*), sehingga proses pengembangan menjadi lebih cepat dan terintegrasi (Wahyu et al., 2023).

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Blackbox* dan *User Acceptance Testing (UAT)* untuk memastikan bahwa seluruh fungsi yang telah ditentukan pada tahap analisis kebutuhan fungsional dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian Black Box dilakukan untuk menjamin bahwa fungsi-fungsi aplikasi berjalan sesuai persyaratan. Prosedur ini menitikberatkan pada pemeriksaan hasil akhir dari setiap eksekusi aplikasi guna memastikan kinerjanya sudah selaras dengan kebutuhan pengguna (Kia et al., 2025). *User Acceptance Testing (UAT)* adalah fase pengujian akhir di mana pengguna mengevaluasi sistem yang telah selesai dikembangkan. Proses ini bertujuan untuk memvalidasi apakah aplikasi sudah memenuhi kriteria dan ekspektasi yang ditetapkan. Hasil dari UAT berfungsi sebagai dokumentasi resmi atas persetujuan pengguna bahwa sistem tersebut sudah layak dan siap untuk diimplementasikan (Nifratama et al., 2024).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa (observasi, wawancara) dan studi literatur. Sementara itu, pengembangan sistem dilakukan dengan menerapkan metode *Prototype*.

Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan metode observasi dan wawancara dengan petugas perpustakaan untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan.

a. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Penelitian ini dilakukan melalui observasi langsung di perpustakaan untuk mengumpulkan data layanan bebas pustaka. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa proses pengajuan masih dilakukan secara manual sehingga kurang efisien dan memerlukan waktu lama. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan layanan bebas pustaka berbasis digital agar pengajuan dapat dilakukan secara online dan lebih mudah diakses.

b. Wawancara (*Interview*)

Wawancara dilakukan dengan petugas perpustakaan untuk mengetahui proses layanan bebas pustaka, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan pengembangan sistem agar layanan menjadi lebih efisien. Hasil wawancara menjadi dasar dalam perancangan layanan bebas pustaka berbasis *website* dan *mobile*.

Studi Literatur

Penelitian ini melibatkan studi literatur, yaitu pengumpulan referensi melalui pembacaan, pengambilan data, dan pengutipan dari berbagai sumber tertulis dan daring. Studi literatur ini berfungsi sebagai landasan teoretis untuk penelitian, khususnya dalam perancangan aplikasi. Penulis mencari referensi yang berkaitan dengan alat analisis permasalahan (*Fishbone*), alat untuk pemodelan sistem UML (*Usecase* dan *Activity Diagram*), metode pengujian sistem (*blackbox* dan UAT), metode pengembangan sistem *Prototype*, alat bantu pembuatan sistem (Python *Framework* Django untuk *website* dan Flutter untuk aplikasi berbasis *mobile*).

Pengembangan Perangkat Lunak

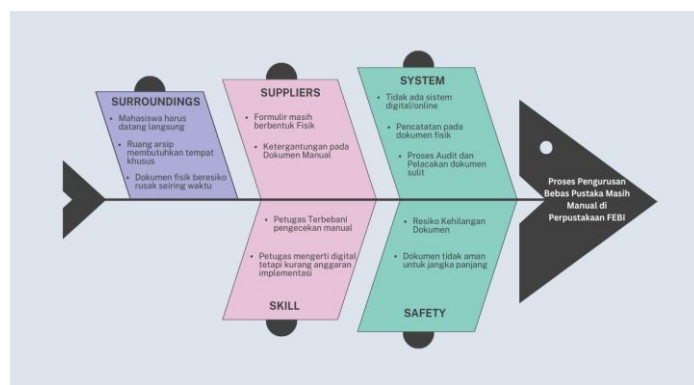
Dalam rekayasa perangkat lunak, metode *Prototype* digunakan untuk membuat model awal sistem agar kebutuhan pengguna dapat dipahami dengan lebih jelas sebelum pengembangan lanjutan.

Tabel 1. Langkah – langkah dalam Model *Prototype*

No	Tahapan	Deskripsi	Kegiatan
1	Komunikasi (<i>Communication</i>)	Tahap awal untuk mengetahui kebutuhan sistem yang akan dibangun	Melakukan komunikasi dan diskusi dengan petugas perpustakaan untuk menentukan kebutuhan dan fitur yang harus ada dalam sistem
2	Rencana Cepat (<i>Quick Plan</i>)	Tahap perencanaan awal pengembangan <i>prototype</i>	Menyusun rencana pembuatan <i>prototype</i> dan gambaran umum sistem informasi perpustakaan
3	Pemodelan Desain Cepat (<i>Modeling Quick Design</i>)	Tahap perancangan awal sistem	Membuat desain <i>prototype</i> dan mengevaluasinya bersama pihak perpustakaan agar sesuai dengan kebutuhan
4	Konstruksi <i>Prototype</i> (<i>Construction of Prototype</i>)	Tahap pembuatan <i>prototype</i> menjadi sistem yang dapat digunakan	Mengembangkan <i>prototype</i> agar dapat diuji dan dijalankan sesuai desain
5	<i>Deployment, Delivery & Feedback</i>	Tahap penerapan dan evaluasi sistem	Melakukan uji coba sistem di lingkungan nyata dan menerima masukan untuk perbaikan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis permasalahan dilakukan dengan menggunakan teknik fishbone untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab utama yang berkontribusi terhadap terjadinya permasalahan. Melalui teknik ini, penyebab masalah dikelompokkan secara sistematis. Diagram *fishbone* ini ditampilkan pada Gambar 1.

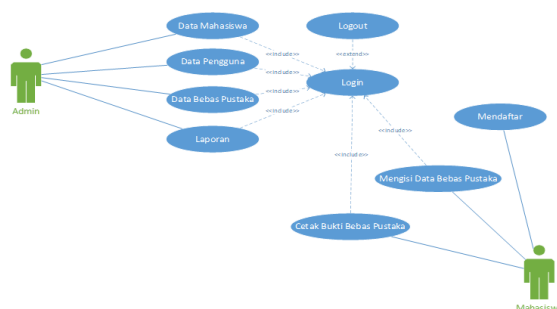
**Gambar 1.** Diagram *Fishbone*

Berdasarkan Analisis Diagram Fishbone pada gambar 1, diketahui bahwa akar penyebab dari isu Proses Pengurusan Bebas Pustaka Masih Manual di Perpustakaan FEBI tersebut adalah *Surroundings* (Lingkungan) kondisi fisik dan tata kelola lingkungan membuat proses manual tidak efisien dan sulit dipertahankan jangka Panjang. *Suppliers* (Penyedia) sumber dokumen yang masih konvensional menjadi hambatan dalam percepatan layanan. *Systems* (Sistem) absennya sistem digital adalah penyebab utama mengapa alur masih manual, tidak efisien, dan sulit diotomatisasi. *Skills* (Keterampilan/SDM) keterampilan pustakawan sebenarnya mendukung digitalisasi, tetapi keterbatasan anggaran membuat proses tetap

manual. *Safety* (Keamanan/Keberlanjutan) keamanan dokumen yang rendah menambah urgensi untuk digitalisasi, tetapi karena masih manual, isu ini tetap muncul.

Use Case Diagram

Diagram *Use Case* merupakan alat visual untuk menunjukkan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem. Diagram ini berfokus pada alur aktivitas saat aktor menjalankan tugas tertentu dan bagaimana sistem merespons setiap tindakan tersebut sesuai dengan proses yang telah ditentukan.



Gambar 2. Diagram *Use Case*

Dari gambar 2. Dapat di jelaskan lebih lanjut tentang *Use Case Diagram* yang akan di jabarkan secara rinci pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Definisi *Use Case*

No	Use Case	Aktor	Deskripsi
1.	Login	Admin dan Mahasiswa	Melalui <i>Use Case</i> ini, admin dan mahasiswa diberikan akses untuk masuk ke sistem dengan memvalidasi identitas pengguna menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> yang terdaftar
2.	Data Mahasiswa	Admin	<i>Use case</i> ini merincikan kegiatan ketika mengelola data Mahasiswa
3.	Data Pengguna	Admin	<i>Use case</i> ini merincikan kegiatan ketika mengelola data Pengguna
4.	Data Bebas Pustaka	Admin	<i>Use case</i> ini merincikan admin ketika melakukan pengelolaan Data Bebas Pustaka
5.	Laporan	Admin	<i>Use case</i> ini memungkinkan admin untuk mengelola laporan seperti laporan perperiode (perbulan maupun pertahun)
6.	Mendaftar	Mahasiswa	<i>Use case</i> ini menjelaskan mahasiswa ketika melakukan pendaftaran akun
7.	Mengisi Data Bebas Pustaka	Mahasiswa	<i>Use case</i> ini menjelaskan kegiatan mahasiswa ketika pengisian data bebas pustaka
8.	Cetak Bukti Bebas Pustaka	Mahasiswa	<i>Use case</i> merincikan kegiatan mahasiswa ketika melakukan cetak surat bukti bebas pustaka
9.	Logout	Admin dan Mahasiswa	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan admin dan pemilik ketika keluar dari aplikasi

Hasil Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap di mana rancangan sistem yang telah disusun sebelumnya mulai diwujudkan dalam bentuk aplikasi yang nyata.

Implementasi Halaman Login Mahasiswa

Proses *login* dilakukan dengan memasukkan NIM dan *password*. Sistem memverifikasi data tersebut, dan jika sesuai, mahasiswa berhasil masuk ke sistem dan dapat mengakses halaman utama *website*.

Di Sini' is at the bottom. To the right of the form is a circular icon of a person at a computer. The footer says 'Copyright © PERPUSTAKAAN FEBI 2025'."/>

Gambar 4. Form *Login* Mahasiswa

Implementasi Form Pengajuan dan Cetak Surat Bebas Pustaka Mahasiswa

Form pengajuan bebas pustaka digunakan mahasiswa untuk mengajukan permohonan dengan mengisi data yang diperlukan dan mengunggah berkas pendukung, kemudian pengajuan disimpan untuk diproses. Adapun implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.

Gambar 5. Form Pengajuan Bebas Pustaka Mahasiswa

Setelah data pengajuan telah di verifikasi oleh admin maka dapat mencetak surat bebas pustaka melauai aplikasi bebas pustaka. Adapun implementasi dari halaman tersebut dapat dilihat pada gambar 6.

Gambar 6. Cetak Surat Bebas Pustaka Mahasiswa
Implementasi Halaman Bebas Pustaka Berbasis Mobile

Berikut ini merupakan implementasi form pengajuan bebas pustaka berbasis *mobile* mulai dari halaman *login*, pengajuan bebas pustaka, cetak bebas pustaka. Adapun dari implementasi tersebut dapat dilihat pada gambar 7 (Login, Pengajuan, Cetak Surat Bebas Pustaka).

Gambar 7. Halaman Bbebas Pustaka Berbasis *Mobile* (Login, Pengajuan, Cetak Surat Bebas Pustaka)
Implementasi Halaman Pengelolaan Bebas Pustaka Mahasiswa

Pada halaman ini admin dapat memproses data pengajuan bebas pustaka yang, dengan mengklik tombol proses untuk melakukan verifikasi. Adapun implementasi dari halaman tersebut dapat dilihat pada gambar 8.

No	NIM	Nama	Prodi	No Telp	Alamat	Proses
1	503210071	Melki Supriyatin	Akuntansi Syariah	081204940055	Talang Buloh Rt 06 Sungai Sekel	Cetak Surat Bebas Pustaka
2	503210014	Hadi Nugriati	Akuntansi Syariah	08111980501	Teluk Rendah	Cetak Surat Bebas Pustaka
3	503210069	Maryani	Akuntansi Syariah	08152178353	Teluk RT 11, Kec Peninggih, Kab Batang Hari, Jambi	Cetak Surat Bebas Pustaka
4	503210120	Khan Desvafitiga	Akuntansi Syariah	08237442510	Trusmi Pengaluan Kec Rantau Ulu, Kota Muar Rantau Ulu	Cetak Surat Bebas Pustaka
5	503210304	Rhoirah	Ekonomi Syariah	08300500096	Jl. Dusun Siring Rt 24 Kec. Dusun Siring Kel. Lingsar, Kota Jember	Cetak Surat Bebas Pustaka
6	502210055	Hanna Nika	Perbankan Syariah	081293080175	Simpang Nomo Rt 12 Kec. Balingkang	Cetak Surat Bebas Pustaka
7	503210026	Farinda Agustina	Ekonomi Syariah	081221400527	Perum Edelweiss Blok E Blok 12 RT 12	Cetak Surat Bebas Pustaka
8	502210148	Dewa Fitriani	Ekonomi Syariah	086267075839	Jl. Sukarandim Km 06, Puduk Kumpang Ulu, Muar, Jambi	Cetak Surat Bebas Pustaka
9	501170522	Sandi Nurma	Ekonomi Syariah	081311886130	Desa Ikon Sir	Cetak Surat Bebas Pustaka
10	501170523	Agung Nur Andri	Ekonomi Syariah	08128105052	Desa pinang garing Kec. merungkih Tanjung seling Barak	Cetak Surat Bebas Pustaka

Gambar 8. Halaman Pengelolaan Bebas Pustaka Mahasiswa

Pengujian Blackbox

Pengujian *black box* bertujuan untuk memvalidasi bahwa sistem berjalan sesuai fitur yang ditetapkan tanpa menganalisis kode program. Pengujian ini berfokus pada kesesuaian input dan output untuk memastikan fungsi sistem berjalan dengan baik.

Tabel 3. Pengujian *Black Box*

No	Fitur yang Pengujian	Skenario Pengujian	Kriteria Keberhasilan	Hasil Pengujian
1.	Login	Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Sistem menampilkan halaman utama setelah berhasil melakukan login	Berfungsi
2.	Data Mahasiswa	Pengguna melakukan tambah, ubah dan hapus Mahasiswa	Sistem dapat melakukan tambah, ubah dan hapus data Mahasiswa	Berfungsi
3.	Data Pengguna	Pengguna melakukan tambah, ubah dan hapus Pengguna	Sistem dapat melakukan tambah, ubah dan hapus data Pengguna	Berfungsi
4.	Data Bebas Pustaka	Pengguna melakukan pengolahan data bebas pustaka	Sistem dapat melakukan pengolahan data bebas pustaka	Berfungsi
5.	Mengelola Laporan	Pengguna melakukan pengelolaan laporan	Sistem dapat melakukan laporan seperti laporan perhari, perbulan maupun pertahun	Berfungsi
6.	Mendaftar	Pengguna dapat melakukan pendaftaran pada aplikasi	Sistem dapat memproses pendaftaran yang dilakukan pengguna	Berfungsi
7.	Mengisi Data Bebas Pustaka	Pengguna melakukan pengisian data bebas pustaka	Sistem dapat memproses data pengelolaan bebas pustaka	Berfungsi
8.	Cetak Bukti Bebas Pustaka	Pengguna dapat mencetak surat keterangan bukti bebas pustaka	Sistem dapat memproses cetak surat keterangan bebas pustaka	Berfungsi
9.	Logout	Pengguna <i>logout</i> dari sistem	Sistem berhasil menutup akses pengelolaan data dan kembali ke halaman <i>login</i>	Berfungsi

Pengujian dengan User Acceptance Testing (UAT)

Hasil kuesioner dianalisis menggunakan metode UAT untuk mengetahui tanggapan pengguna terhadap sistem yang akan diterapkan dengan menggunakan angket skala Likert.

Tabel 4. Bobot Nilai Jawaban

Jawaban	Bobot
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner kepada 8 responden diolah dengan mengelompokkan jawaban pada setiap variabel, kemudian menjumlahkan skor dan mengonversinya ke dalam bentuk persentase (%). Selanjutnya, data tersebut dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata berdasarkan skor jawaban dari seluruh responden.

Tabel 5. Hasil Kuesioner

Variabel	Pertanyaan	STS x (1)	KS x (2)	K x (3)	S x (4)	SS x (5)	Total
Desain	Tampilan aplikasi ini menarik ?	-	-	-	8 x 4 = 32	-	32
	Menu atau fitur aplikasi bebas pustaka ini mudah di pahami ?	-	-	-	7 x 4 = 28	1 x 5 = 5	32
	Penggunaan warna tulisan dengan latar belakang <i>background</i> sudah sesuai ?	-	-	-	7 x 4 = 28	1 x 5 = 5	32
	Penggunaan aplikasi bebas pustaka ini mudah di pahami ?	-	-	-	6 x 4 = 24	2 x 5 = 10	34
Kemudahan	Aplikasi bebas pustaka ini dapat di jadikan alat bantu untuk melakukan bebas pustaka ?	-	-	-	6 x 4 = 24	2 x 5 = 10	34
	Penggunaan aplikasi bebas Pustaka ini dapat mempercepat proses bebas pustaka ?	-	-	-	7 x 4 = 28	1 x 5 = 5	32
	Dengan adanya aplikasi bebas pustaka ini membantu mahasiswa untuk melihat <i>history</i> bebas pustaka ?	-	-	-	6 x 4 = 24	2 x 5 = 10	34
	Proses bebas pustaka lebih cepat dengan aplikasi ini ?	-	-	-	6 x 4 = 24	2 x 5 = 10	34
Kegunaan	Proses validasi data bebas Pustaka lebih cepat ?	-	-	-	8 x 4 = 32	-	32
	Proses pembuatan laporan bebas Pustaka lebih cepat dengan aplikasi ini ?	-	-	-	6 x 4 = 24	2 x 5 = 10	34

Kemudian, hasil akhir jumlah pada Variabel Desain, Variabel Kemudahan, Variabel Kegunaan di atas, dijadikan bahan acuan untuk mencari nilai rata-rata (*mean*) dan persentase untuk mengukur kelayakan sistem dengan rumus sebagai berikut :

Mencari *Mean* : $mean = \frac{\text{bobot penilaian}}{\text{total responden}}$

Mencari Persentase : $persentase = \frac{\text{Nilai Mean}}{\text{Bobot Maksimum}} \times 100 \%$

Tabel 6. Perhitungan mendapatkan Rata-Rata

Variabel	Pertanyaan	Total	Nilai Mean		Persentase	Rata Rata (%)
Desain	Tampilan aplikasi ini menarik ?	32	32 / 8 =	4	4/5 x 100% = 80	80
	Menu atau fitur aplikasi bebas pustaka ini mudah di pahami ?	32	32 / 8 =	4	4/5 x 100 % = 80	
	Penggunaan warna tulisan dengan latar belakang <i>background</i> sudah sesuai ?	32	32 / 8 =	4	4/5 x 100% = 80	
	Penggunaan aplikasi bebas pustaka ini mudah di pahami ?	34	34 / 8 =	4.25	4.25/5 x 100% = 85	
Kemudahan	Aplikasi bebas pustaka ini dapat di jadikan alat bantu untuk melakukan bebas pustaka ?	34	34 / 8 =	4.25	4.25/5 x 100% = 85	83.75
	Penggunaan aplikasi bebas Pustaka ini dapat mempercepat proses bebas pustaka ?	32	32 / 8 =	4	4/5 x 100% = 80	
	Dengan adanya aplikasi bebas pustaka ini membantu mahasiswa untuk melihat <i>history</i> bebas pustaka ?	34	34 / 8 =	4.25	4.25/5 x 100% = 85	
	Proses bebas pustaka lebih cepat dengan aplikasi ini ?	34	34/8 =	4.25	4.25/5 x 100% = 85	
Kegunaan	Proses validasi data bebas Pustaka lebih cepat ?	32	32/8 =	4	4/5 x 100% = 80	83.33
	Proses pembuatan laporan bebas Pustaka lebih cepat dengan aplikasi ini ?	34	34/8 =	4.25	4.25/5 x 100% = 85	

Interpretasi Skor

Setelah hasil UAT dikalikan dengan bobot penilaian, total nilai digunakan untuk menghitung persentase. Selanjutnya, persentase tersebut diinterpretasikan berdasarkan kriteria skor yang telah ditentukan.

Tabel 7. Interpretasi Skor Hasil UAT (Sambas & Ripai, 2023)

Persentase	Keterangan
0%-20%	Sangat Kurang Baik
21%-40%	Kurang Baik
41%-60%	Cukup Baik
61%-80%	Baik
81%-100%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi kuesioner UAT yang telah dilakukan di atas, kemudian hasil tersebut dirangkum pada tabel di bawah ini.

Tabel 8. Hasil Rangkuman Nilai Bobot

No	Variabel	Nilai Bobot	Keterangan
1	Desain	80 %	Baik
2	Kemudahan	83,75 %	Sangat Baik
3	Kegunaan	83,33 %	Sangat Baik

Secara keseluruhan, penilaian menunjukkan hasil yang positif, dengan sebagian besar variabel berada pada kategori “Sangat Baik”. Namun, desain *prototype* masih perlu ditingkatkan agar hasilnya lebih optimal. Perbaikan dapat difokuskan pada tampilan, kejelasan navigasi, dan kenyamanan penggunaan sehingga *prototype* menjadi lebih menarik, mudah digunakan, dan mampu meningkatkan nilai desain ke kategori “Sangat Baik”.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melalui tahap analisis, penerapan, dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa proses bebas pustaka yang sebelumnya dilakukan secara manual kurang efisien karena memakan waktu, tenaga, dan membebani petugas. Untuk mengatasi hal tersebut, dikembangkan aplikasi berbasis *website* menggunakan Python Django dan aplikasi *mobile* menggunakan Flutter sehingga seluruh proses dapat dilakukan secara online, mulai dari pengunggahan berkas hingga verifikasi dan pemantauan status pengajuan. Data tersimpan otomatis dan lebih aman, sehingga pelayanan menjadi lebih cepat dan praktis. Hasil penilaian pengguna menunjukkan aspek desain memperoleh nilai 80% (Baik), aspek kemudahan 83,75% (Sangat Baik), dan aspek kegunaan 83,33% (Sangat Baik), yang menandakan sistem sudah berjalan dengan baik meskipun masih perlu peningkatan pada sisi desain.

DAFTAR REFERENSI

- Fadilah, A. N., Iskandar, I., & Sulaiman, U. (2025). Aplikasi layanan bebas pustaka berbasis web terhadap kepuasan pemustaka di Perpustakaan Universitas Hasanuddin Makassar. *ALADALAH: Jurnal Politik, Sosial, Hukum Dan Humaniora*, 3(2), 200–214. <https://doi.org/10.59246/aladalah.v3i2.1294>
- Hartono, A., & Rahmawati, R. (2023). Pengembangan aplikasi e-library berbasis web dengan pendekatan user-centered design. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 15(2), 201–213. <https://doi.org/10.12345/jtik.v15i2.201>
- Kia, D. D. P., Lubur, M., & Riberu, B. (2025). Pengujian kualitas aplikasi e-library menggunakan metode black box dengan teknik boundary value analysis. *Computing Insight: Journal of Computer Science*, 7(1), 32–40. https://doi.org/10.30651/comp_insight.v7i1.16969
- Nadia, R. (2023). Transformasi sistem pelayanan bebas pustaka di UPT Perpustakaan Universitas Negeri Bengkulu. *PARADIGM: Journal of Multidisciplinary Research and Innovation*, 1(02), 97–102. <https://doi.org/10.62668/paradigm.v2i02.1161>

- Nifratama, A., Suratno, T., & Arsa, D. (2024). Analisis dan evaluasi pengujian pada penerapan metode prototype dalam software engineering. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 18(1), 128–138. <https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2024.18.1.1649>
- Pratama, E. B., Hendin, A., & Fristian, A. (2023). Pendekatan metode prototype pada aplikasi presensi berbasis mobile (Studi Kasus: Kantor Desa Mekar Jaya). *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 4(1), 33–39. <https://doi.org/10.31294/justian.v4i1.1864>
- Rahayu, I. P., & Oktarina, A. B. (2024). Analisis fishbone pada program aplikasi pelayanan publik “Sipraja” di Desa Tambak Sumur Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(5). <https://doi.org/10.62281/v2i5.323>
- Rahman, M., & Andriani, I. (2025). Penerapan sistem informasi berbasis mobile untuk manajemen perencanaan dan pengendalian proyek. *Jurnal Manajemen Teknik*, 5(2), 112–125. <https://doi.org/10.31258/jmt.v5i2.9999>
- Ramadhan, J. A., Irawan, S. Y., & Solehudin, A. (2024). Perancangan aplikasi pengelolaan perangkat jaringan dengan pemrograman Python berbasis web. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(4), 2756–2766. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i4.7188>
- Sambas, & Ripai, I. (2023). Implementasi dan user acceptance test (UAT) aplikasi integrated library system (Inlis Lite) di MTs Negeri 7 Kuningan. *ICT Learning*, 7(1). <https://doi.org/10.33222/ictlearning.v6i1.2306>
- Santoso, M., & Purnama, T. (2023). Evaluasi penggunaan sistem informasi akademik berbasis web di universitas negeri Jakarta. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 19(1), 59–72. <https://doi.org/10.45678/jitp.v19i1.4512>
- Saputra, A., & Marsih, L. (2023). Pengembangan aplikasi bebas pustaka mandiri dengan menerapkan model integrasi sistem dan interoperabilitas. *Media Pustakawan*, 30(2), 106–120. <https://doi.org/10.37014/medpus>
- Setyawan, A., & Lestari, P. (2023). Optimasi sistem pelayanan publik berbasis aplikasi mobile di kota Surabaya. *Jurnal Inovasi Teknologi*, 8(3), 187–198. <https://doi.org/10.22145/jit.v8i3.188>
- Suryadi, S., & Widyastuti, R. (2024). Implementasi sistem informasi manajemen rumah sakit berbasis web menggunakan metode agile. *Jurnal Sistem Informasi*, 12(1), 34–48. <https://doi.org/10.56789/jsi.v12i1.1234>
- Tresnawati, D., Riyanto, R., & Krishantoro, W. (2025). Rancang bangun sistem informasi pelayanan administrasi publik berbasis web di Desa Grobog Wetan. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(4), 6949–6956. <https://doi.org/10.36040/jati.v9i4.14334>
- Wahyu, A., Affandes, M., Pizaini, P., Vitriani, Y., & Iskandar, I. (2023). Aplikasi e-commerce galeri lembaga adat Melayu Riau berbasis mobile menggunakan Flutter menerapkan metode waterfall. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(2), 458–469. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i2.2687>