

DIGITALISASI TAMAN BACA (PEPRUSTAKAAN) FAKULTAS HUKUM UNIVERSITAS NUSA CENDANA

Delano Datty Soleman Manafe¹, Ruth Madina Usman²

^{1,2}Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknik,
Universitas Nusa Cendana, Indonesia

Email¹: delanomanafe05@gmail.com

Email²: ruthmadina05@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong perpustakaan untuk beradaptasi melalui penerapan sistem digital guna meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Digitalisasi Taman Baca Fakultas Hukum Universitas Nusa Cendana yang sebelumnya masih dikelola secara manual. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem yang dibangun mampu mengelola data buku, skripsi, kunjungan, peminjaman, serta laporan secara terintegrasi. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan dengan baik, serta User Acceptance Test (UAT) untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna berdasarkan aspek kemudahan penggunaan, manfaat, serta sikap dan minat penggunaan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan, dan hasil UAT memperoleh persentase di atas 88% pada seluruh kategori, yang menandakan sistem diterima dengan sangat baik oleh pengguna. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan Taman Baca serta mendukung layanan informasi yang lebih optimal di lingkungan Fakultas Hukum Universitas Nusa Cendana.

Kata kunci: sistem informasi perpustakaan, digitalisasi perpustakaan, taman baca, Waterfall, user acceptance test

ABSTRACT

The rapid development of information technology encourages libraries to adapt by implementing digital systems to improve service efficiency and quality. This study aims to design and develop a Digital Library Information System for the Reading Park of the Faculty of Law, Universitas Nusa Cendana, which was previously managed manually. The system development method used is the Waterfall model, consisting of requirements analysis, system design, coding, testing, and maintenance stages. The developed system is capable of managing book data, theses, visitor records, borrowing transactions, and reports in an integrated manner. System testing was conducted using Black Box Testing to ensure proper system functionality, as well as User Acceptance Test (UAT) to measure user acceptance based on ease of use, usefulness, and users' attitudes and intention to use the system. The results show that all system features function as expected, and the UAT results achieved percentages above 88% in all categories, indicating that the system is very well accepted by users. Therefore, this system is expected to improve the effectiveness of Reading Park management and support more optimal information services within the Faculty of Law, Universitas Nusa Cendana.

Keywords: library information system, library digitalization, reading park, Waterfall method, user acceptance test

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat memberikan dampak besar pada berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia perpustakaan. Perpustakaan merupakan elemen penting dalam penyediaan sumber belajar yang seharusnya tersedia di setiap sekolah maupun perguruan tinggi. Keberadaan perpustakaan memungkinkan peserta didik memperoleh berbagai informasi dan pengetahuan dengan lebih mudah, sehingga dapat menunjang proses pembelajaran serta memperluas wawasan akademik mereka. Saat ini, perpustakaan dihadapkan pada beragam tantangan, seperti meningkatnya persaingan serta perubahan kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Oleh karena itu, perpustakaan perlu melakukan inovasi dengan merancang ulang layanan dan produk yang ditawarkan, sehingga mampu memberikan nilai tambah

dan tetap mempertahankan keberadaannya di tengah arus kemajuan teknologi yang terus berkembang [1][2].

Pemanfaatan perpustakaan secara optimal memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa[3]. Hal ini karena perpustakaan memberikan akses kepada siswa untuk memperoleh berbagai referensi tambahan di luar materi yang diberikan di dalam kelas, sehingga mereka dapat memahami materi pelajaran dengan lebih mendalam. Dengan demikian, perpustakaan tidak hanya berfungsi sebagai fasilitas pendukung, tetapi juga sebagai elemen penting yang dapat meningkatkan kualitas proses pendidikan secara keseluruhan.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah berupaya mengembangkan dan memaksimalkan fungsi perpustakaan dalam mendukung kegiatan pendidikan. Salah satunya adalah penelitian yang berfokus pada upaya optimalisasi perpustakaan sebagai pusat sumber belajar. Penelitian tersebut menekankan bahwa peningkatan literasi siswa dapat dicapai melalui program penyuluhan yang melibatkan berbagai pihak terkait, seperti kepala sekolah, pengelola perpustakaan, dan para guru. Kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan ini terbukti mampu menciptakan lingkungan perpustakaan yang lebih aktif, informatif, dan mendukung kebutuhan belajar siswa secara berkelanjutan[4].

Selain itu, ada penelitian lain yang juga menegaskan pentingnya keberadaan perpustakaan digital dalam institusi pendidikan. Mereka menemukan bahwa koleksi *ebook* pada perpustakaan digital Institut Pemerintahan Dalam Negeri (IPDN) telah disusun secara selaras dengan kurikulum pembelajaran, sehingga mampu memenuhi kebutuhan dosen dalam mengajar. Lebih jauh lagi, perpustakaan digital tersebut turut memberikan kontribusi terhadap peningkatan kinerja pegawai, karena akses digital memungkinkan proses pencarian informasi dan pengelolaan referensi menjadi jauh lebih efisien. Temuan-temuan ini memperkuat bahwa digitalisasi dan optimalisasi perpustakaan memiliki peran strategis dalam meningkatkan mutu proses pendidikan di berbagai jenjang[5].

Sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada perpustakaan sekolah atau perpustakaan digital berskala besar di lingkungan perguruan tinggi, sehingga kajian mengenai digitalisasi perpustakaan pada tingkat fakultas masih sangat terbatas, terutama pada taman baca yang pengelolaannya masih manual. Belum ada penelitian yang secara khusus membahas digitalisasi pendataan koleksi, skripsi, buku tamu, maupun riwayat peminjaman pada taman baca yang memiliki keterbatasan sumber daya, seperti di Taman Baca Fakultas Hukum Universitas Nusa Cendana. Selain itu, karakteristik layanan yang khas seperti peminjaman skripsi dengan durasi lebih panjang, kode khusus pada buku sumbangan, serta pencatatan inventaris berbasis buku besar jarang menjadi perhatian dalam studi terdahulu. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan merancang sistem informasi digital yang mampu mengintegrasikan pengelolaan koleksi, peminjaman, kunjungan, dan inventaris secara otomatis sesuai kebutuhan operasional taman baca tingkat fakultas.

2. MATERI DAN METODE

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kombinasi terintegrasi antara teknologi, data, prosedur, serta sumber daya manusia yang berfungsi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung proses pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Dalam konteks pengelolaan institusi modern, sistem informasi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat alur pelayanan, serta meminimalkan terjadinya kesalahan manusia. Penerapan sistem informasi juga mampu menciptakan transparansi dan akurasi data yang lebih baik, sehingga organisasi dapat merespons kebutuhan pengguna dengan lebih optimal. Penelitian sebelumnya menegaskan bahwa sistem informasi tidak hanya menjadi alat bantu operasional, tetapi juga menjadi elemen strategis yang memperkuat daya saing sebuah institusi, khususnya dalam era digital yang menuntut kecepatan dan ketepatan informasi[6][7].

Perpustakaan

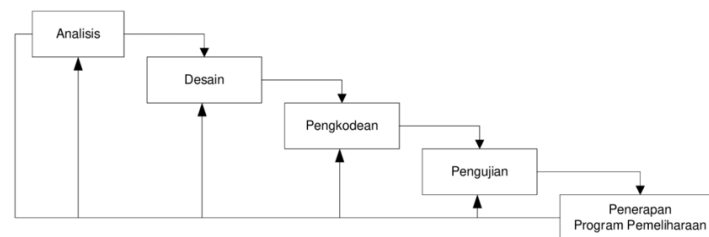
Perpustakaan merupakan lembaga yang berfungsi sebagai pusat penyediaan informasi, ilmu pengetahuan, dan berbagai sumber literasi yang mendukung kebutuhan belajar, penelitian, serta pengembangan wawasan masyarakat. Dalam lingkungan akademik, perpustakaan berperan sebagai pusat sumber belajar yang menyediakan layanan koleksi manual maupun digital, serta fasilitas yang memungkinkan civitas akademika mengakses informasi dengan lebih optimal. Seiring perkembangan zaman, perpustakaan tidak hanya menjadi tempat penyimpanan koleksi, tetapi juga menjadi institusi yang aktif mendorong budaya literasi melalui layanan inovatif dan pemanfaatan teknologi. Penelitian sebelumnya menegaskan bahwa perpustakaan memiliki kontribusi penting dalam mendukung kualitas pendidikan dan literasi masyarakat, terutama melalui penyediaan informasi yang kredibel, terstruktur, dan mudah diakses[8][9].

Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem informasi perpustakaan merupakan suatu platform terintegrasi yang dirancang untuk mendukung seluruh proses pengelolaan perpustakaan, mulai dari pengadaan, katalogisasi, sirkulasi, hingga pelayanan informasi kepada pemustaka. Kehadiran sistem informasi memungkinkan perpustakaan memberikan layanan yang lebih cepat, akurat, dan efisien, sekaligus meminimalkan kendala administratif yang biasanya terjadi dalam pengelolaan manual. Melalui digitalisasi proses kerja, sistem informasi perpustakaan juga meningkatkan keterjangkauan akses informasi, karena pengguna dapat menelusuri katalog, meminjam bahan pustaka, hingga memperoleh layanan referensi secara daring. Penelitian sebelumnya menekankan bahwa penerapan sistem informasi perpustakaan tidak hanya mendukung operasional, tetapi juga memperkuat fungsi perpustakaan sebagai pusat sumber belajar modern yang responsif terhadap kebutuhan pemustaka di era digital[10][11].

Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem ini menggunakan metode *Waterfall*, salah satu model tertua dan paling umum dalam rekayasa perangkat lunak yang menerapkan alur kerja linear dan berurutan. Setiap tahap dalam model ini harus diselesaikan sepenuhnya sebelum berlanjut ke tahap berikutnya, sehingga prosesnya mengalir bertingkat layaknya air terjun. *Waterfall* membagi siklus pengembangan perangkat lunak ke dalam fase-fase yang terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, pengujian fungsionalitas, hingga implementasi dan pemeliharaan. Pada penelitian ini, metode *Waterfall* dilaksanakan melalui lima langkah utama tersebut secara sistematis, sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 1[12].



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. Analisis

Tahap analisis merupakan proses awal untuk mengidentifikasi dan memahami kebutuhan sistem melalui berbagai teknik seperti observasi, wawancara, serta telaah literatur. Pada fase ini, pengembang harus berinteraksi secara intensif dengan pengguna agar dapat mengetahui kebutuhan fungsional sistem serta batasan-batasan yang perlu diperhatikan selama pengembangan. Data yang diperoleh dari hasil wawancara, diskusi, maupun survei kemudian dianalisis secara komprehensif untuk menentukan informasi apa saja yang dibutuhkan pengguna. Tujuan utama tahap ini adalah memetakan kebutuhan pengguna secara menyeluruh serta menilai sistem yang berjalan saat ini sebelum merancang solusi sistem informasi yang baru [13].

2. Desain

Tahap desain berfokus pada pengubahan kebutuhan yang telah dianalisis menjadi rancangan perangkat lunak yang lebih terstruktur. Pada fase ini, dirancang arsitektur sistem, antarmuka pengguna, diagram alur data, algoritma, perancangan *database*, hingga tampilan sistem yang mudah digunakan. Perancangan dilakukan sebagai langkah visualisasi awal agar pengembang dan pengguna memiliki gambaran yang jelas sebelum memasuki proses pengkodean. Selain itu, tahap ini juga menentukan kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, serta arsitektur keseluruhan sistem berdasarkan spesifikasi sebelumnya. Tujuan dari perancangan ini adalah menyusun detail setiap komponen sistem informasi, baik perangkat keras, perangkat lunak, pengguna, maupun keluaran informasi, sebagai hasil dari analisis kebutuhan yang telah dilakukan [14].

3. Pengkodean

Tahap pengkodean atau implementasi merupakan proses menerjemahkan desain sistem ke dalam bentuk kode program yang dapat dijalankan. Pada tahap ini, pengembang menuliskan, mengimplementasikan, serta menguji bagian-bagian kode untuk memastikan kesesuaiannya dengan spesifikasi desain. Proses pengkodean mencakup pembuatan komponen perangkat lunak dan integrasinya dengan perangkat keras jika diperlukan. Hasil dari tahap ini adalah aplikasi atau sistem yang siap untuk diuji lebih lanjut.

4. Pengujian

Setelah pengkodean selesai, sistem masuk ke tahap pengujian untuk mendeteksi kesalahan, memastikan kualitas, dan memverifikasi bahwa seluruh fungsi aplikasi bekerja sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang. Seluruh unit atau modul yang telah dibuat sebelumnya digabungkan, lalu diuji secara menyeluruh untuk menemukan *error*, *bug*, maupun ketidaksesuaian lainnya. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibangun berjalan stabil dan siap digunakan oleh pengguna akhir.

5. Pemeliharaan

Tahap akhir dari model *Waterfall* adalah pemeliharaan, yaitu proses yang dilakukan setelah sistem digunakan secara operasional. Pada tahap ini, pengembang memastikan bahwa sistem tetap berjalan optimal melalui perbaikan kesalahan yang mungkin belum terdeteksi sebelumnya, penyesuaian terhadap kebutuhan pengguna yang berkembang, serta peningkatan fitur atau kapabilitas sistem. Pemeliharaan mencakup pemantauan rutin, analisis kinerja, dan pembaruan sistem agar tetap sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tetap efektif dalam jangka panjang [15].

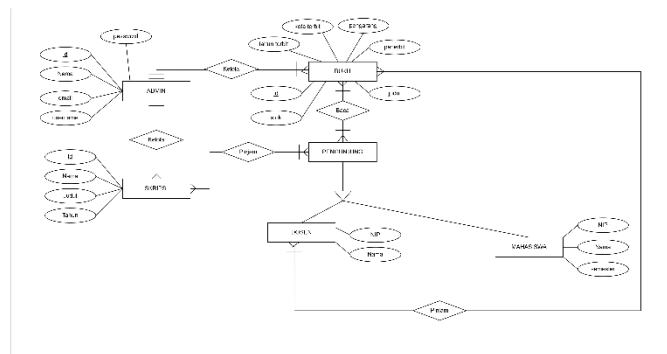
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

Dalam proses pengembangan sistem perpustakaan ini, pemodelan sistem dilakukan menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML) serta *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk menggambarkan dan mendokumentasikan komponen-komponen penting dari sistem. ERD digunakan untuk memvisualisasikan struktur basis data dan hubungan antar entitas, sedangkan UML dimanfaatkan melalui dua jenis diagram, yaitu *Use Case Diagram* untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem, serta *Activity Diagram* untuk memodelkan alur aktivitas atau proses yang terjadi dalam sistem. Setiap diagram memberikan sudut pandang yang berbeda sehingga membantu memahami sistem secara lebih komprehensif [16].

Entity Relationship Diagram

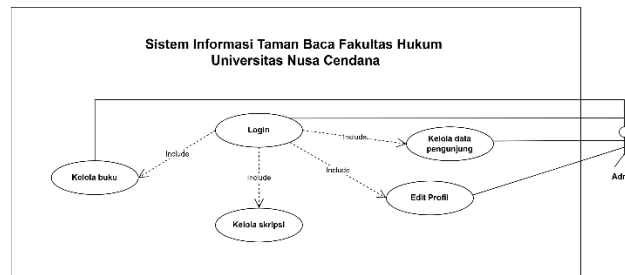
Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk memodelkan struktur basis data pada sistem digitalisasi Taman Baca Fakultas Hukum Universitas Nusa Cendana. ERD menggambarkan entitas-entitas utama seperti Buku, Skripsi, Kunjungan, *User*, dan Peminjaman Skripsi, beserta hubungan antar entitas tersebut. Melalui pemodelan ini, struktur data dapat terlihat jelas, termasuk bagaimana setiap data saling berelasi, seperti relasi skripsi dengan peminjaman atau *user* dengan aktivitas *input* data. Dengan adanya ERD, perancangan *database* menjadi lebih terarah sehingga sistem mampu mengelola pendataan buku, skripsi, dan kunjungan secara konsisten, efisien, dan terstruktur.



Gambar 2. *Entity Relationship Diagram*

Use Case Diagram

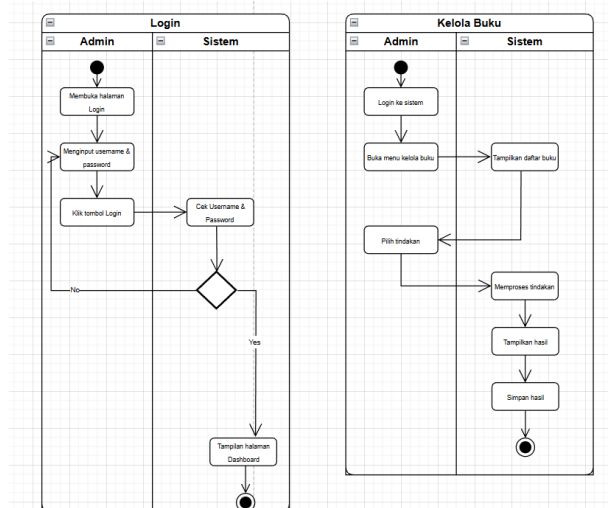
Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem digitalisasi Taman Baca Fakultas Hukum Universitas Nusa Cendana. *Use case* diagram ini menggambarkan interaksi antara Admin, Pengunjung, serta Dosen/Mahasiswa dalam Sistem Informasi Taman Baca FH Undana. Proses dimulai dari *login*, yang memungkinkan admin mengakses fitur pengelolaan seperti kelola buku, kelola skripsi, kelola data pengunjung, serta edit profil. Admin juga berperan mencatat transaksi peminjaman buku dan skripsi. Sementara itu, pengunjung termasuk dosen dan mahasiswa dapat melakukan aktivitas baca buku, baca skripsi, serta mengajukan peminjaman. Secara keseluruhan, diagram ini menunjukkan alur utama sistem yang menghubungkan proses pengelolaan oleh admin dengan layanan akses informasi dan peminjaman bagi pengguna.



Gambar 3. Use Case Diagram

Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas atau proses kerja yang terjadi di dalam sistem digitalisasi Taman Baca Fakultas Hukum Universitas Nusa Cendana. Diagram ini memvisualisasikan urutan langkah dari setiap proses, seperti pendataan buku, pencatatan skripsi, penginputan kunjungan, hingga proses peminjaman skripsi oleh mahasiswa. Melalui *activity diagram*, alur kerja sistem dapat terlihat lebih jelas, mulai dari awal proses, keputusan yang mungkin terjadi, hingga akhir proses. Pemodelan ini membantu pengembang memahami logika operasional sistem secara lebih rinci, memastikan setiap prosedur berjalan dengan benar, serta mempermudah identifikasi potensi perbaikan dalam alur kerja.

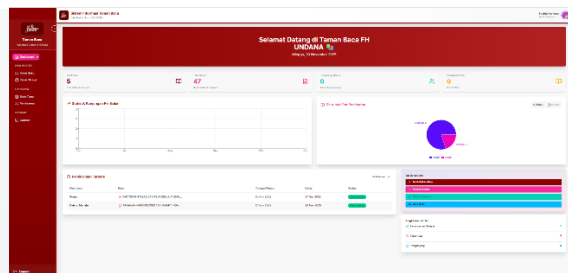


Gambar 4. Activity Diagram

Tampilan Sistem



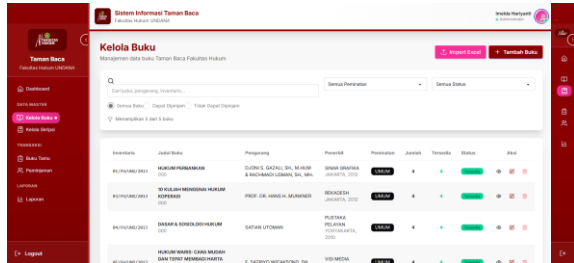
Gambar 5. Interface Login



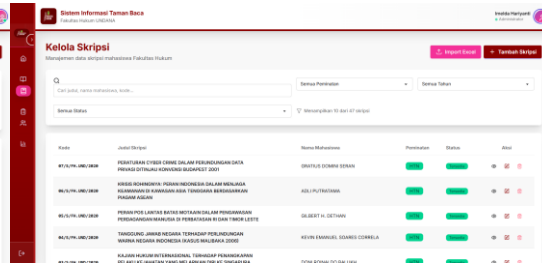
Gambar 6. Halaman Utama Dashboard

Halaman *login* pada Sistem Informasi Taman Baca Fakultas Hukum Universitas Nusa Cendana berfungsi sebagai pintu *otentikasi* untuk memastikan hanya pengelola yang berwenang dapat mengakses fitur manajemen. Tampilan *login* terdiri atas dua bagian: sisi kiri menampilkan identitas sistem seperti logo fakultas, nama aplikasi, serta deskripsi singkat fitur utama, sedangkan sisi kanan berisi formulir *otentikasi* berupa *input username* dan *password* dengan validasi *real-time*. Setelah tombol “Masuk ke Sistem” ditekan, kredensial diverifikasi melalui server menggunakan enkripsi *bcrypt*; jika benar, pengguna diarahkan ke *dashboard*, dan jika salah, muncul pesan peringatan. Desain halaman ini mengutamakan keamanan, kejelasan, dan kemudahan penggunaan agar proses *login* berlangsung cepat dan efektif.

Halaman *Dashboard* Sistem Informasi Taman Baca FH UNDANA menyajikan ringkasan data penting seperti total buku, total skripsi, pengunjung harian, dan peminjaman aktif, serta grafik statistik kunjungan dan distribusi peminatan untuk memantau tren penggunaan. Tersedia juga tabel peminjaman terbaru dan fitur *Quick Actions* untuk mempercepat penambahan buku, skripsi, dan pencatatan peminjaman. Di sisi kiri terdapat *sidebar* merah berisi menu navigasi utama seperti *Dashboard*, *Kelola Buku*, *Kelola Skripsi*, *Buku Tamu*, *Peminjaman*, dan *Laporan*, sehingga admin dapat mengakses seluruh fungsi sistem dengan mudah. Dengan tampilan yang informatif dan terstruktur, *dashboard* ini membantu pengelolaan aktivitas Taman Baca secara lebih efisien.



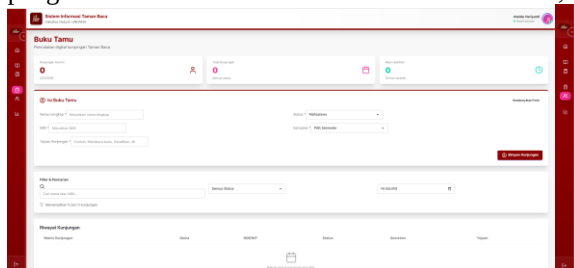
Gambar 7. Halaman Kelola Buku



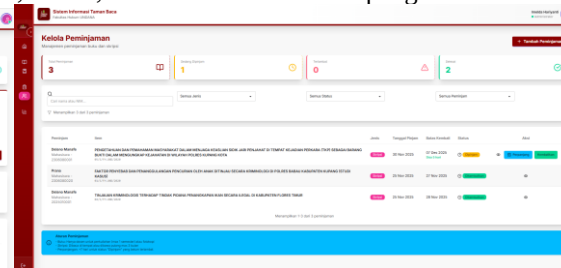
Gambar 8. Halaman Kelola Skripsi

Halaman *Kelola Buku* pada Sistem Informasi Taman Baca FH UNDANA dirancang untuk memudahkan admin dalam mengelola seluruh data koleksi buku secara terpusat. Bagian utama halaman menampilkan fitur pencarian dan filter berdasarkan peminatan serta status buku, sehingga admin dapat menemukan data dengan cepat. Tersedia juga opsi untuk menampilkan semua buku, hanya yang dapat dipinjam, atau yang tidak dapat dipinjam. Di bagian kanan atas terdapat tombol *Import Excel* untuk mengunggah data secara massal dan *Tambah Buku* untuk menambahkan data baru. Tabel daftar buku menyajikan informasi lengkap seperti nomor inventaris, judul, pengarang, penerbit, peminatan, jumlah eksemplar, ketersediaan, dan status buku, dilengkapi tombol aksi untuk melihat detail, mengedit, atau menghapus data. Dengan tampilan yang rapi, informatif, dan mudah digunakan, halaman ini membantu pengelola taman baca melakukan manajemen koleksi secara efisien dan terorganisasi.

Halaman *Kelola Skripsi* pada Sistem Informasi Taman Baca FH UNDANA dirancang untuk mempermudah pengelolaan data skripsi mahasiswa secara terstruktur dan terpusat. Pada bagian atas halaman tersedia fitur pencarian cepat berdasarkan judul skripsi, nama mahasiswa, atau kode skripsi, serta filter tambahan seperti peminatan dan tahun untuk memudahkan penelusuran data. Admin juga dapat memilih status ketersediaan untuk menampilkan skripsi yang sedang dipinjam atau tersedia. Di sisi kanan atas terdapat tombol *Import Excel* untuk unggah data massal dan *Tambah Skripsi* untuk menambahkan data baru secara manual. Tabel utama menampilkan informasi lengkap setiap skripsi, termasuk kode, judul, nama mahasiswa, peminatan, status ketersediaan, serta tombol aksi untuk melihat detail, mengedit, atau menghapus data. Dengan tampilan yang rapi dan navigasi *sidebar* di sebelah kiri, halaman ini mendukung pengelolaan dokumen akademik secara lebih efisien, akurat, dan mudah diakses oleh pengelola taman baca.



Gambar 9. Halaman Buku Tamu

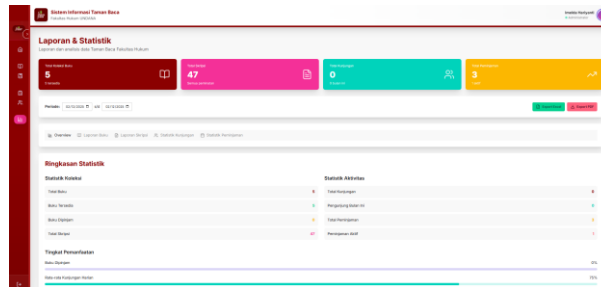


Gambar 10. Halaman Peminjaman

Halaman *Buku Tamu* pada Sistem Informasi Taman Baca FH UNDANA berfungsi sebagai tempat pencatatan digital kunjungan mahasiswa maupun staf. Di bagian atas ditampilkan statistik kunjungan seperti jumlah kunjungan hari ini, total kunjungan, dan rata-rata kunjungan. Formulir pengisian buku tamu tersedia dengan *input* nama, NIM, tujuan kunjungan, status, dan semester, kemudian dapat disimpan melalui tombol *Simpan Kunjungan*. Halaman ini juga dilengkapi fitur pencarian dan filter berdasarkan status serta tanggal, serta menampilkan riwayat kunjungan yang sudah tercatat. Tampilan yang sederhana dan terstruktur memudahkan proses pendataan pengunjung secara cepat dan efisien.

Halaman *Kelola Peminjaman* menampilkan seluruh aktivitas peminjaman buku dan skripsi secara terstruktur, lengkap dengan informasi total peminjaman, item yang sedang dipinjam, peminjaman

terlambat, serta peminjaman yang sudah selesai. Admin dapat mencari data berdasarkan nama atau NIM, serta memfilter jenis dan status peminjaman untuk mempercepat pencarian. Tabel utama menampilkan data peminjam, judul item, tanggal pinjam, batas pengembalian, dan status peminjaman, disertai tombol aksi untuk memperpanjang, melihat detail, atau mengembalikan item. Selain itu, halaman ini juga dilengkapi tombol Tambah Peminjaman untuk mencatat transaksi baru serta panduan aturan peminjaman di bagian bawah. Dengan tampilan informatif dan mudah dipahami, halaman ini membantu admin mengelola seluruh proses peminjaman secara efisien dan akurat.



Gambar 2. Halaman Laporan & Statistik

Halaman Laporan & Statistik menampilkan rangkuman informasi penting terkait aktivitas sistem melalui kartu-kartu ringkas di bagian atas yang memuat jumlah kategori, total laporan, dan jumlah pengguna. Di bawahnya, terdapat bagian Ringkasan Statistik yang menyajikan data kegiatan seperti tutorial, ujian, diskusi, serta aktivitas seperti pengumpulan tugas dan kuis dalam bentuk daftar yang mudah dibaca. Pada bagian paling bawah, sebuah grafik batang menunjukkan tingkat penyelesaian aktivitas dalam persentase, sehingga seluruh elemen pada halaman ini berfungsi sebagai alat pemantauan menyeluruh bagi admin untuk melihat performa, aktivitas, dan progres dalam sistem secara cepat dan informatif.

Pengujian Black Box

Black Box Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsi sistem tanpa melihat struktur internal atau kode program. Pada metode ini, penguji hanya memberikan *input* pada sistem dan kemudian mengamati *output* yang dihasilkan untuk memastikan bahwa setiap fungsi berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan dengan mengevaluasi apakah sistem merespons dengan benar terhadap berbagai kondisi, seperti *input* valid, *input* tidak valid, dan skenario batas. Pendekatan ini digunakan untuk memeriksa kesesuaian fitur, mendeteksi kesalahan fungsional, serta memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam penelitian ini, Black Box Testing digunakan untuk menguji fitur-fitur utama pada Sistem Informasi Taman Baca Fakultas Hukum Universitas Nusa Cendana, seperti *login*, pendataan buku, pencatatan skripsi, kunjungan tamu, peminjaman skripsi, dan pembuatan laporan, sehingga dapat dipastikan bahwa seluruh fungsi berjalan dengan baik sebelum sistem digunakan oleh pengelola.

Tabel 1. Black Box Testing-Halaman Login

No	Skenario Uji	Input	Proses yang Diharapkan	Output yang Diharapkan	Status
1	Username & password benar	username: admin password: benar	Sistem memverifikasi kredensial	Pengguna berhasil masuk ke <i>dashboard</i>	Sukses
2	Username benar, password salah	username: admin password: salah	Sistem memeriksa kecocokan <i>password</i>	Muncul pesan “Username atau password salah”	Sukses
3	Username salah, password benar	username: salah password: benar	Sistem memeriksa <i>username</i>	Muncul pesan <i>error login</i>	Sukses
4	Form dikosongkan	username: “” password: “”	Sistem mendeteksi input kosong	Muncul pesan validasi “Harap isi username/password”	Sukses

5	Inject input tidak valid	username: ' OR 1=1 --	Sistem menolak input	Autentikasi gagal (SQL Injection ditolak)	Sukses
---	--------------------------	-----------------------	----------------------	---	--------

Tabel 2. *Black Box* Testing-Kelola Buku

No	Skenario Uji	Input	Proses yang Diharapkan	Output yang Diharapkan	Status
1	Tambah buku	Data lengkap	Sistem menyimpan data ke <i>database</i>	Buku tampil di daftar	Sukses
2	<i>Field</i> kosong	Judul kosong	Sistem memvalidasi form	Pesan “ <i>Field</i> tidak boleh kosong”	Sukses
3	Tahun tidak valid	“abcd”	Sistem memeriksa tipe data	<i>Input</i> ditolak	Sukses
4	Edit buku	Data baru	Sistem memperbarui data	Data berubah di tabel	Sukses
5	Hapus buku	Klik hapus	Sistem menghapus dari <i>database</i>	Buku hilang dari tabel	Sukses
6	Cari buku	“Pidana”	Sistem melakukan filter	Hasil pencarian tampil	Sukses

Tabel 3. *Black Box* Testing-Kelola Skripsi

No	Skenario Uji	Input	Proses yang Diharapkan	Output yang Diharapkan	Status
1	Tambah skripsi	Data lengkap	Sistem menyimpan data	Skripsi tampil di daftar	Sukses
2	Kode skripsi kosong	""	Sistem memvalidasi <i>form</i>	Pesan <i>error</i>	Sukses
3	Cari skripsi	Nama penulis	Sistem memfilter data	Skripsi terkait muncul	Sukses
4	Edit skripsi	Ubah judul	Sistem memperbarui <i>database</i>	Data skripsi berubah	Sukses
5	Hapus skripsi	Klik hapus	Sistem menghapus data	Skripsi hilang dari tabel	Sukses

Tabel 4. *Blackbox* Testing – Buku Tamu / Kunjungan

No	Skenario Uji	Input	Proses yang Diharapkan	Output yang Diharapkan	Status
1	Tambah kunjungan	Nama, NIM, semester	Menyimpan data ke <i>database</i>	Kunjungan tercatat	Sukses
2	Field kosong	NIM kosong	Sistem cek validasi	Pesan kesalahan	Sukses
3	Cari kunjungan	“Semester 5”	Sistem filter berdasarkan semester	Data tampil	Sukses
4	Waktu otomatis	Tidak diisi	Sistem mengisi waktu otomatis	Waktu tersimpan	Sukses

Tabel 5. *Black Box* Testing – Peminjaman Skripsi

No	Skenario Uji	Input	Proses yang Diharapkan	Output yang Diharapkan	Status
1	Tambah peminjaman	Nama + skripsi	Sistem menyimpan data	Peminjaman tercatat	Sukses
2	Lama peminjaman lebih dari batas	90 hari	Sistem validasi batas hari	Peringatan muncul	Sukses
3	Pengembalian skripsi	Klik “Kembalikan”	Sistem mengubah status	Menjadi “Dikembalikan”	Sukses
4	Cari peminjaman	Nama	Sistem melakukan filter	Data tampil	Sukses

5	Perpanjangan pinjam 7 hari	Klik “Perpanjang +7 hari”	Sistem menambah tanggal jatuh tempo sebanyak 7 hari	Tanggal jatuh tempo baru tersimpan	Sukses
---	----------------------------	---------------------------	---	------------------------------------	--------

Tabel 6. *Black Box Testing* – Laporan

No	Skenario Uji	Input	Proses yang Diharapkan	Output yang Diharapkan	Status
1	Cetak laporan buku	Klik <i>generate</i>	Sistem membuat file laporan	File PDF/Excel terunduh	Sukses
2	Cetak laporan skripsi	Klik <i>generate</i>	Sistem mengambil data skripsi	Laporan muncul	Sukses
3	Filter laporan kunjungan	Rentang tanggal	Sistem memfilter <i>database</i>	Laporan sesuai filter	Sukses
4	Data kosong	Tidak ada data	Sistem membuat halaman kosong	Pesan “Data tidak tersedia”	Sukses

User Acceptance Test

Pengujian ini dilakukan untuk mengukur penerimaan pengguna terhadap sistem. Pengujian dilakukan dengan menggunakan tiga kategori pertanyaan, yaitu: segi kemudahan penggunaan (I), segi manfaat (II), dan segi sikap dan minat penggunaan (III). Pengumpulan data dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui penyebaran kuesioner secara daring dengan memanfaatkan platform digital, sehingga proses pengisian menjadi lebih efisien dan menjangkau responden secara lebih luas. Kuesioner tersebut ditujukan kepada admin Taman Baca Fakultas Hukum Universitas Nusa Cendana serta sejumlah mahasiswa yang diberikan akses ke sistem untuk merasakan pengalaman penggunaan sistem baru dengan peran sebagai admin. Dari proses pengumpulan data tersebut, diperoleh sebanyak 20 anggapan yang digunakan sebagai bahan analisis pengujian. Rincian proses pengumpulan data serta karakteristik demografi responden disajikan pada tabel 7

Tabel 7. Demografi Responden

Karakteristik Responden	Kategori	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
Jenis Kelamin	Laki – laki	10	50
	Perempuan	10	50
Usia	18	6	30
	20	7	35
	21	3	15
	22	2	10
	54	1	5
	67	1	5
Semester	1	6	30
	5	11	55
	7	1	5
	Admin	1	5
	Penanggung Jawab	1	5
Program Studi	Ilmu Hukum	20	100

Setelah pemaparan karakteristik demografis responden, tahap selanjutnya adalah analisis hasil *User Acceptance Test (UAT)*.

Menanggapi	Skor	Kategori Pertanyaan		
		I	II	III
Sangat Setuju	5	8	12	8
Setuju	4	11	8	9
Netral	3	1	0	3
Tidak Setuju	2	0	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	0
Persentase		88%	91%	88%

Berdasarkan hasil kuesioner, kategori kemudahan penggunaan (I) memperoleh persentase sebesar 88%, yang menunjukkan bahwa pengguna merasa sistem mudah digunakan. Pada kategori manfaat sistem (II) diperoleh persentase tertinggi yaitu 91%, yang menandakan bahwa sistem dinilai sangat bermanfaat

dalam mendukung aktivitas pengguna. Sementara itu, kategori sikap dan minat penggunaan (III) memperoleh persentase 88%, yang menunjukkan bahwa pengguna memiliki sikap positif serta minat yang tinggi untuk menggunakan sistem. Tidak adanya respon tidak setuju maupun sangat tidak setuju pada seluruh kategori menunjukkan bahwa sistem dapat diterima dengan sangat baik dan dinyatakan layak untuk digunakan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Digitalisasi Taman Baca Fakultas Hukum Universitas Nusa Cendana berhasil dibangun dan mampu mengatasi permasalahan pengelolaan data yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem ini telah mengintegrasikan pengelolaan data buku, skripsi, kunjungan, peminjaman, serta laporan secara terstruktur dan efisien. Hasil pengujian *Black Box* menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan, sedangkan hasil *User Acceptance Test (UAT)* memperoleh persentase tinggi pada aspek kemudahan penggunaan, manfaat, serta sikap dan minat penggunaan, sehingga sistem dinyatakan layak dan dapat diterima oleh pengguna. Sebagai saran, pengembangan selanjutnya dapat menambahkan fitur akses bagi mahasiswa untuk penelusuran koleksi secara mandiri, notifikasi peminjaman, serta integrasi dengan sistem akademik fakultas agar layanan taman baca menjadi lebih optimal dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. S. Devi, "Kajian Literatur: Implementasi Perpustakaan Digital di Perguruan Tinggi," *Jurnal El-Pustaka*, vol. 2, no. 2, pp. 1–16, 2021, doi: 10.24042/el-pustaka.v2i2.10441.
- [2] D. D. Hutagalung and F. Arif, "Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SMK Citra Negara Depok," *Jurnal Rekayasa Informasi*, vol. 7, no. 1, 2018.
- [3] T. H. Sinaga and F. R. Lubis, "Implementasi Data Mining dengan Metode Association Rules untuk Mengelola Data Penempatan Buku di Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Utara," *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi*, vol. 1, no. 1, pp. 89–114, Nov. 2022.
- [4] R. F. Diana, Z. Khoiriyah, and M. T. Zuhdan, "Optimalisasi Fungsi Perpustakaan sebagai Pusat Belajar yang Meningkatkan Literasi Siswa MI Idzharul Ulum Lamongan," *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2022.
- [5] A. Apuanor, S. Sudarmono, and R. O. Yuniarsih, "Pengaruh Pemanfaatan Perpustakaan Terhadap Indeks Prestasi Mahasiswa," *Jurnal Paedagogie: Media Kependidikan, Keilmuan dan Keagamaan*, vol. 9, no. 1, pp. 53–59, 2022.
- [6] R. A. Putra and G. W. Nurcahyo, "Peran Sistem Informasi dalam Efektivitas Pengambilan Keputusan Organisasi," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 12, no. 1, pp. 45–54, 2023.
- [7] D. Lestari and A. Saputra, "Analisis Penerapan Sistem Informasi untuk Meningkatkan Efisiensi Kerja Instansi Pemerintah," *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 120–130, 2022.
- [8] K. Wakhidah, B. Budiman, and W. Winarti, "Rancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Menggunakan Barcode di Sekolah MA Raden Rahmat," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 61–68, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i1.740.
- [9] E. Sukaesih and S. Wahyuni, "Peran Perpustakaan dalam Meningkatkan Literasi Informasi Masyarakat," *Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, vol. 7, no. 1, pp. 35–44, 2023.
- [10] K. Dewi and R. Lestari, "Transformasi Perpustakaan sebagai Pusat Sumber Belajar di Era Digital," *Jurnal Pustaka Ilmiah*, vol. 8, no. 4, pp. 112–121, 2022.
- [11] P. Samputra and N. Fitriani, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web untuk Meningkatkan Pelayanan Pemustaka," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 6, no. 3, pp. 451–460, 2021.
- [12] M. Yunus and N. Rahmadani, "Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan dalam Meningkatkan Efektivitas Layanan di Perguruan Tinggi," *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, vol. 11, no. 2, pp. 95–104, 2022.
- [13] I. Journal, "Designing Web-Based Library Applications," *International Research and Management Journal*, vol. 1, no. 12, pp. 1335–1341, 2023, doi: 10.57254/irma.v1i12.56.
- [14] E. Amaliah, R. Iqbal, and M. C. Putri, "Manajemen Perpustakaan Berbasis Sistem Otomasi di Perpustakaan SMA Negeri 9 Bandar Lampung," *Jurnal Pustaka Budaya*, vol. 9, no. 2, pp. 106–112, 2022, doi: 10.31849/pb.v9i2.10244.

-
- [15] Y. Rahmanto, D. Alita, A. D. Putra, P. Permata, and S. Suaidah, "Penerapan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SMK Nurul Huda Pringsewu," *Jurnal Sosial Sains dan Teknologi Community Service*, vol. 3, no. 2, p. 151, 2022, doi: 10.33365/jsstcs.v3i2.2009.
- [16] Y. S. Rahayu, Y. Saputra, and D. Irawan, "Implementasi Metode Waterfall pada Pengembangan Sistem Informasi Mobile E-Disarpus," *Zona Komputer: Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 13, no. 2, pp. 1–9, 2023.