



**RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI MANAJEMEN KOLEKSI BUKU
DIGITAL DI UD NDARIK HELM COLLECTION UNTUK MENINGKATKAN
EFISIENSI PENCARIAN**

**DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A DIGITAL BOOK COLLECTION
MANAGEMENT APPLICATION AT UD NDARIK HELM COLLECTION TO IMPROVE
SEARCH EFFICIENCY**

Yunianita Rahmawati^{1*}, Anis Farihah², Suhendro Busono³

^{1*2,3} Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

^{1*}yunianita@umsida.ac.id, ²anisfarihah@umsida.ac.id, ³hendrob@umsida.ac.id

Article History:

Received: August 26th, 2025

Revised: October 10th, 2025

Published: October 15th, 2025

Abstract: *This community service activity aimed to assist UD Ndarik Helm Collection in managing its book collection, which had previously not been organized systematically. The main problems faced were difficulties in recording, searching, and identifying the location of books, which often resulted in duplicate purchases and delays in locating the collection. As a solution, a digital book collection management application was developed, providing features for data recording, category grouping, collection reporting, and fast and structured book searching. The implementation methods included problem identification, needs analysis, application development using the waterfall method, and user assistance. Evaluation was carried out through black box testing to examine the core functions of the application and a questionnaire with five questions answered by ten respondents using a Likert scale. The test results showed that the level of user satisfaction was in the “very good” category, with an overall average of 91.6%, particularly in aspects of search convenience and the usefulness of the application in improving the efficiency of collection management. Thus, this application proved to assist the partner in organizing its book collection more efficiently, systematically, and accessibly.*

Keywords: *book collection management, UD Ndarik Helm Collection, search efficiency.*

Abstrak

Pengabdian masyarakat ini bertujuan membantu UD Ndarik Helm Collection dalam mengelola koleksi buku yang sebelumnya belum tertata secara sistematis. Permasalahan utama yang dihadapi adalah kesulitan dalam pencatatan, pencarian, dan identifikasi posisi buku, sehingga sering terjadi duplikasi pembelian dan keterlambatan dalam menemukan koleksi. Sebagai solusi, dikembangkan aplikasi manajemen koleksi buku digital yang menyediakan fitur pencatatan data, pengelompokan kategori, pelaporan koleksi, serta pencarian buku secara cepat dan terstruktur. Metode pelaksanaan meliputi identifikasi masalah, analisis kebutuhan, pengembangan aplikasi dengan metode

waterfall, serta pendampingan penggunaan. Evaluasi dilakukan melalui black box testing untuk menguji fungsi utama aplikasi dan kuesioner dengan lima pertanyaan yang diisi sepuluh responden menggunakan skala Likert. Hasil pengujian menunjukkan tingkat kepuasan pengguna berada pada kategori sangat baik dengan rata-rata keseluruhan sebesar 91,6%, terutama pada aspek kemudahan pencarian dan manfaat aplikasi dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan koleksi. Dengan demikian, aplikasi ini terbukti membantu mitra menata koleksi buku secara lebih efisien, terstruktur, dan mudah diakses.

Kata Kunci: manajemen koleksi buku, UD Ndarik Helm Collection, efisiensi pencarian buku.

PENDAHULUAN

UD Ndarik Helm Collection merupakan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang bergerak di bidang penjualan helm. Usaha ini juga memiliki koleksi buku yang cukup banyak, namun penataannya belum terorganisir dengan baik. Akibatnya, ketika buku tertentu dibutuhkan, pencarian harus dilakukan di antara tumpukan buku yang tidak teratur, yang memakan waktu dan tenaga yang cukup besar. Selain itu, seringkali buku yang sudah dimiliki terlupakan, sehingga menyebabkan pembelian buku yang sama. Permasalahan ini mengindikasikan perlunya sistem pencatatan koleksi buku yang lebih efisien dan terstruktur.

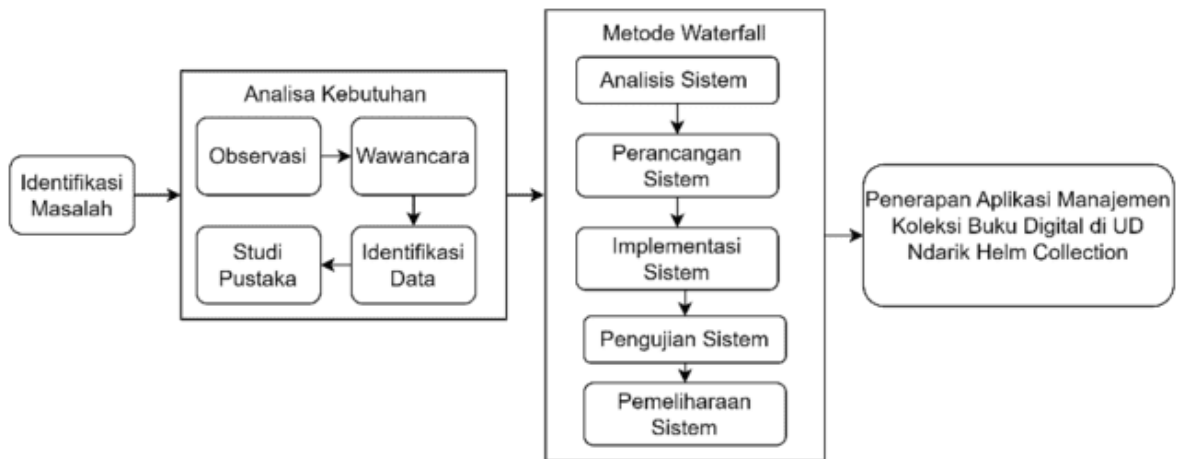
Seiring dengan kemajuan teknologi digital, banyak UMKM yang mulai memanfaatkan sistem berbasis aplikasi untuk meningkatkan efisiensi operasional. Pemanfaatan teknologi dalam manajemen koleksi buku dapat mempercepat pencarian, mengurangi kesalahan pencatatan, dan meminimalkan pembelian buku yang sudah dimiliki. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi digital untuk manajemen koleksi buku yang dapat mempermudah pencarian buku serta mencegah pembelian buku yang sama secara berulang sangat diperlukan.

Solusi yang dapat diterapkan adalah merancang dan mengimplementasikan aplikasi manajemen koleksi buku digital berbasis desktop. Keputusan ini diambil karena UD Ndarik Helm Collection tidak memiliki cabang, sehingga aplikasi cukup dioperasikan oleh perseorangan. Aplikasi ini memungkinkan pencatatan koleksi buku dilakukan secara sistematis dan terorganisir, sehingga memudahkan proses pencarian buku yang dibutuhkan hanya dalam beberapa langkah. Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan informasi terkait koleksi buku yang dimiliki, sehingga dapat mengurangi kemungkinan pembelian buku yang sama, serta meminimalkan waktu pencarian pada jumlah koleksi yang besar. Informasi yang ditampilkan mencakup letak penyimpanan buku, daftar buku yang dimiliki, jumlah buku, serta visualisasi dalam bentuk grafik berdasarkan kategori.

Pengabdian masyarakat ini membahas topik mengenai manajemen koleksi buku, sehingga diperlukan tinjauan pustaka terkait perpustakaan. Pustaka ini digunakan sebagai referensi dalam penulisan paper pengabdian masyarakat ini. Tinjauan pustaka mengenai perpustakaan telah banyak dilakukan oleh penulis sebelumnya. Penulis mengelompokkan pustaka-pustaka tersebut berdasarkan tempat implementasi aplikasi perpustakaan, di antaranya di sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, wilayah, perguruan tinggi, umum, dan sebagainya.

Referensi yang mengimplementasikan aplikasi perpustakaan di sekolah dasar, antara lain SD Muhammadiyah Mataram (Ridwan et al., 2024), SD Negeri Purworejo 02 (Pratama & Setiawan, 2025), SD Ma'arif Grabag 2 Magelang (Setyaningsih et al., 2023), SD Negeri Demangan (Mata et al., 2023), SDIT Baitussalam 2 Cangkringan (Kusumaningrum et al., 2022), Sekolah Dasar Negeri 03 Kota Bengkulu (Toyib et al., 2024), dan sebagainya. Referensi yang mengimplementasikan aplikasi perpustakaan di sekolah menengah pertama, antara lain di SMP Negeri 1 Baros (Rizqi et al., 2025), SMP Ibnu Sina (Suri & Arifin, 2020), dan sebagainya. Referensi mengimplementasikan aplikasi perpustakaan di sekolah menengah atas, antara lain di SMKS Ismailiyah (Rifqi et al., 2021), SMA Negeri 1 Bojong (Mutiarra & Widyatmojo, 2025), SMAN 9 Denpasar (Sutedja et al., 2025), SMAN 1 Tomia (Insiani & Razilu, 2025), SMK Negeri 2 Banjarmasin (Satriyawan et al., 2021), SMKN 2 Bengkalis (Literasi et al., 2022), SMKN 6 Jember (Nagifea et al., 2023), SMAN 1 Gadingrejo (Susanto et al., 2022), SMA Negeri 1 Gorontalo Utara (Tanipu et al., 2025), SMK Yadika 4 Ciledug (Adriadi et al., 2025), dan sebagainya. Referensi yang mengimplementasikan aplikasi perpustakaan di perpustakaan daerah, antara lain di Kabupaten Sukoharjo (Wardhana et al., 2023), Desa Kotaraja (Muhammad Zamroni Uska et al., 2023), Kota Sorong (Muslimah, 2025), Provinsi Kepulauan Riau (Yusuf et al., 2023), Kabupaten Jenepono (Fidia et al., 2024), Kota Prabumulih (Wardani & Deftalis R, 2024), Kabupaten Boyolali (Widyatmoko et al., 2022), Desa Pohan Tonga (Lidia Wiliyani et al., 2025), dan sebagainya. Referensi yang mengimplementasikan aplikasi perpustakaan di perguruan tinggi diantaranya (Marleni et al., 2022)(Musyaffa & Utami, 2024), UINSU (Fauziah et al., 2022), Politeknik Sukabumi (Qibtiyah & Rahayu, 2017), dan sebagainya. Referensi yang mengimplementasikan aplikasi perpustakaan di tempat non-formal (yang tidak termasuk dalam kategori sebelumnya), di antaranya Lembaga Pendidikan Wearnes Malang (Fitriyani et al., 2023), Perpustakaan I La Galigo Puslatbang KMP LAN RI (Parassa et al., 2024), dan sebagainya. Berdasarkan referensi terdahulu, manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection belum pernah dilakukan. Ini dapat dijadikan celah oleh penulis untuk melaksanakan pengabdian ini. Pengabdian ini dapat menambah referensi mengenai implementasi aplikasi perpustakaan di tempat non-formal, yang masih memiliki referensi terbatas. Sementara itu, referensi implementasi aplikasi perpustakaan di tempat formal telah banyak dibahas oleh penulis sebelumnya.

Paper pengabdian masyarakat ini terdiri atas beberapa bagian. Bagian Pendahuluan menjelaskan permasalahan, solusi yang ditawarkan, serta tinjauan pustaka terdahulu. Bagian Metode menguraikan pendekatan yang digunakan dalam pengembangan sistem manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection. Bagian Hasil memaparkan rancangan, tampilan aplikasi, serta penerapannya di UD Ndarik Helm Collection. Bagian Pembahasan berisi analisis dan interpretasi hasil kegiatan pengabdian, termasuk manfaat, kendala, serta keterkaitannya dengan tujuan dan referensi terdahulu. Terakhir, bagian Kesimpulan berisi rangkuman hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan.



Gambar 1. Metode Kegiatan Pengabdian Masyarakat Rancangan dan Implementasi Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

METODE

Pengabdian ini mengintegrasikan metode kegiatan pengabdian masyarakat dengan metode Waterfall dalam proses pengembangan aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1. Metode pengabdian masyarakat mencakup tahapan identifikasi masalah, analisis kebutuhan, dan implementasi aplikasi. Sementara itu, metode Waterfall terdiri atas tahapan analisis sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian sistem, serta pemeliharaan sistem.

Gambar 1 menyajikan alur metode kegiatan pengabdian masyarakat yang digunakan dalam perancangan dan implementasi aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection. Alur tersebut terdiri atas beberapa tahapan utama yang terintegrasi, dimulai dari tahap identifikasi masalah hingga tahap implementasi aplikasi.

Tahap awal adalah identifikasi masalah, yang menjadi dasar dalam menentukan permasalahan inti yang dihadapi oleh UD Ndarik Helm Collection. Permasalahan utama yang ditemukan adalah proses pengelolaan koleksi buku yang masih dilakukan secara manual dan tidak terorganisasi dengan baik, sehingga menyulitkan proses pencarian, pencatatan, serta berpotensi menimbulkan duplikasi pembelian buku. Identifikasi masalah ini penting sebagai fondasi agar solusi yang dirancang benar-benar relevan dengan kebutuhan pengguna.

Selanjutnya, proses dilanjutkan pada tahap analisis kebutuhan. Tahap ini mencakup empat kegiatan utama, yaitu observasi, wawancara, studi pustaka, dan identifikasi data. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung kondisi dan praktik pengelolaan koleksi buku yang berlangsung di lapangan. Tahap ini juga diperhatikan jumlah koleksi buku yang dimiliki, sehingga dapat dilakukan estimasi waktu penyelesaian kegiatan pengabdian dan diperoleh gambaran awal mengenai pembuatan sistem.

Wawancara dilaksanakan bersama pemilik UD Ndarik Helm Collection serta pihak yang

terlibat dalam pengelolaan koleksi untuk menggali informasi lebih mendalam terkait kendala, kebutuhan, dan ekspektasi terhadap sistem yang akan dibangun. Misalnya, pemilik menginginkan agar buku dapat dirapikan dengan cepat (tidak membutuhkan waktu lama) namun tetap disertai pencatatan yang baik dan terstruktur. Permintaan tersebut harus tetap memprioritaskan tujuan utama, yaitu mempermudah pencarian data buku dan mengetahui letak penyimpanan secara jelas.

Studi pustaka dilakukan dengan menelaah literatur dan referensi terdahulu mengenai sistem informasi perpustakaan, manajemen koleksi digital, serta penerapan aplikasi sejenis baik pada lingkungan formal maupun non-formal. Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan celah pengabdian masyarakat dari pustaka yang sudah ada, sekaligus mencari ide terkait rancangan aplikasi pengelolaan koleksi buku.

Sementara itu, identifikasi data dilakukan untuk mengklasifikasikan dan mendefinisikan data yang akan dikelola dalam aplikasi, seperti judul buku, penulis, penerbit, letak penyimpanan, kategori, jumlah, kondisi buku, pemilik buku, hingga catatan tambahan. Selain itu juga mendefinisikan data buku mana yang penting untuk disimpan bagi pemilik dan tidak membutuhkan waktu lama dalam pencatatan (misalnya judul, letak penyimpanan, kategori, jumlah), agar pengelolaan buku (baik merapikan dan pencatatan buku) cepat selesai. Sedangkan data buku yang membutuhkan waktu lama dalam pencatatan (misalnya, foto buku, sinopsis), dapat dilakukan pencatatan buku ulang saat kondisi buku telah rapi.

Sementara itu, identifikasi data dilakukan untuk mengklasifikasikan dan mendefinisikan jenis data yang akan dikelola dalam aplikasi, seperti judul buku, penulis, penerbit, letak penyimpanan, kategori, jumlah, kondisi buku, pemilik buku, hingga catatan tambahan. Tahap ini juga ditentukan data mana yang dianggap penting untuk segera dicatat oleh pemilik dan tidak membutuhkan waktu lama dalam proses pencatatan, misalnya judul, letak penyimpanan, kategori, dan jumlah buku. Sehingga kegiatan pengelolaan (baik perapian maupun pencatatan) dapat diselesaikan dengan cepat. Sementara itu, data yang memerlukan waktu lebih lama dalam proses pencatatan, seperti foto buku dan sinopsis, dapat dimasukkan pada tahap pencatatan ulang setelah kondisi buku tertata dengan rapi.

Setelah dilaksanakan tahapan awal kegiatan pengabdian masyarakat dan diperoleh ketentuan serta gambaran dalam pengelolaan dan pencatatan koleksi buku di UD Ndarik Helm Collection, maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengembangan sistem. kegiatan pengabdian masyarakat ini, metode waterfall digunakan sebagai kerangka kerja dalam proses pengembangan aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection. Pemilihan metode ini didasarkan pada karakteristik aplikasi yang relatif sederhana, kebutuhan sistem yang stabil, serta target capaian yang jelas sehingga dapat diimplementasikan secara bertahap sesuai dengan tahapan yang telah ditentukan (Salim et al., 2025). Kerangka kerja tersebut dinilai sesuai untuk pengembangan aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection, mengingat aplikasi yang dikembangkan bersifat sederhana sehingga pengerjaannya dapat dilakukan secara bertahap dan berurutan. Metode *waterfall* terdiri atas lima tahapan utama, yaitu analisis sistem,

perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian sistem, dan pemeliharaan sistem. Setiap tahapan memiliki keterkaitan yang erat, di mana hasil dari satu tahap menjadi dasar untuk melanjutkan ke tahap berikutnya.

Tahapan analisis sistem dilakukan untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak secara menyeluruh. Pada tahap ini, data yang diperoleh dari proses identifikasi masalah, observasi, wawancara, dan studi pustaka diolah untuk merumuskan kebutuhan fungsional maupun non-fungsional dari aplikasi yang akan dikembangkan. Kebutuhan fungsional mencakup fitur utama, seperti pencatatan data buku, pencarian koleksi, pengelompokan berdasarkan kategori, serta penyimpanan informasi tambahan. Sementara itu, kebutuhan non-fungsional mencakup aspek kemudahan penggunaan (*usability*), kecepatan akses, dan keandalan sistem. Tahapan ini menghasilkan dokumen spesifikasi kebutuhan sistem sebagai acuan untuk tahap perancangan. Dari sisi infrastruktur, pengembangan dan pengujian aplikasi dilakukan menggunakan perangkat komputer dengan spesifikasi prosesor Intel Core i5 generasi ke-10, RAM 12 GB, penyimpanan SSD 512 GB, dan sistem operasi Windows 10 Pro 64-bit. Spesifikasi ini dipilih untuk memastikan bahwa proses pemrograman, pengujian, dan pengelolaan basis data dapat berjalan dengan lancar tanpa kendala kinerja. Analisis kebutuhan ini menjadi dasar penting dalam tahap perancangan aplikasi, sehingga sistem yang dibangun tidak hanya memenuhi tujuan kegiatan, tetapi juga mampu mengakomodasi kebutuhan manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Visual Basic .Net 2022. Pemilihan Visual Basic .Net 2022 didasarkan pada keunggulannya sebagai bahasa pemrograman desktop yang memiliki dukungan visualisasi antarmuka yang baik, mudah diterapkan, serta sesuai untuk kebutuhan aplikasi manajemen koleksi buku digital. Selain itu, Visual Basic .Net 2022 dapat berjalan optimal pada spesifikasi laptop yang tersedia, yang merupakan pertimbangan utama dalam memastikan aplikasi dapat dikembangkan dan dioperasikan secara efektif. Basis data yang digunakan adalah Microsoft Access 2019. Pemilihan ini didasarkan pada jumlah koleksi buku di UD Ndarik Helm Collection yang tidak terlalu besar—berkisar ratusan hingga ribuan—sehingga kapasitas dan kinerja Access masih memadai. Selain itu, Access tidak memerlukan instalasi program tambahan karena merupakan bagian dari Microsoft Office, sehingga penerapannya lebih mudah dan efisien untuk aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection.

Tahap perancangan sistem bertujuan untuk mentransformasikan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap analisis ke dalam bentuk rancangan yang lebih teknis dan terstruktur. Perancangan ini mencakup pembuatan berbagai model diagram, seperti diagram alur proses (*flowchart*), diagram *use case*, *activity diagram*, dan rancangan antarmuka pengguna (*user interface*) yang sederhana namun tetap fungsional. Penyusunan diagram ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai alur kerja sistem, interaksi antaraktor dengan sistem, aliran aktivitas, serta struktur kelas yang akan digunakan dalam implementasi perangkat lunak. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan perancangan *entity relationship diagram* yang meliputi perancangan entitas, atribut, dan relasi antar tabel, sehingga mendukung kebutuhan penyimpanan data koleksi buku secara terorganisir dan konsisten. Desain antarmuka pengguna dirancang agar

intuitif dan mudah dioperasikan oleh pemilik usaha yang tidak memiliki latar belakang teknis, namun tetap mampu menyediakan fitur yang lengkap sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Dengan demikian, tahap perancangan sistem menjadi jembatan penting antara analisis kebutuhan dengan tahap implementasi. Hasil dari tahap ini berupa rancangan konseptual dan teknis yang akan dijadikan acuan dalam pembangunan aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection, sehingga aplikasi yang dihasilkan dapat berfungsi sesuai tujuan dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Tahap implementasi sistem merupakan proses di mana rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya diterjemahkan ke dalam bentuk kode program menggunakan bahasa pemrograman dan platform yang sesuai. Setiap modul yang telah dirancang diwujudkan menjadi fungsi aplikasi yang nyata, antara lain form login, form utama, input data buku awal, input data buku lanjutan, input kategori buku, fitur pencarian, serta tampilan daftar koleksi baik dalam bentuk angka maupun grafik. Implementasi dilakukan secara bertahap sesuai rancangan agar setiap fungsi dapat dikembangkan dengan sistematis. Selain itu, tahap ini juga melakukan proses integrasi antar modul untuk memastikan aplikasi dapat berjalan secara terpadu dan konsisten sesuai dengan alur proses yang telah dirancang. Integrasi ini mencakup penghubungan antara form input data dengan basis data, sinkronisasi fitur pencarian dengan daftar koleksi, serta keterpaduan antara tampilan angka dengan visualisasi grafik. Dengan demikian, tahap implementasi tidak hanya merealisasikan rancangan ke dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan, tetapi juga memastikan bahwa seluruh komponen sistem berfungsi secara selaras guna mendukung tujuan utama pengembangan aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection.

Tahapan pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang telah dibangun sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan pada tahap analisis sistem. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*, yaitu metode yang berfokus pada pemeriksaan fungsi aplikasi berdasarkan input dan output tanpa menelaah kode program secara langsung (Khalid et al., 2025). Black box testing dipilih karena mampu menguji fungsi utama aplikasi manajemen koleksi buku digital UD Ndarik Helm Collection dari sisi pengguna tanpa perlu melihat kode program, sehingga memastikan keluaran sesuai kebutuhan pemilik. Aspek yang diuji meliputi keakuratan pencatatan data, kemudahan dalam melakukan pencarian koleksi, kebenaran hasil pengelompokan buku, serta stabilitas sistem saat digunakan. Selain itu, pengujian juga menilai kesesuaian antarmuka pengguna (*user interface*) dengan kebutuhan pemilik, sehingga aplikasi tidak hanya benar secara fungsional, tetapi juga mudah digunakan. Tahap pengujian ini sangat penting untuk menemukan kesalahan (*bug*) atau kekurangan pada sistem sebelum diimplementasikan secara penuh, sehingga dapat dilakukan perbaikan dini guna menjamin kualitas aplikasi.

Tahapan pemeliharaan sistem mencakup kegiatan perbaikan kesalahan yang mungkin masih ditemukan setelah aplikasi digunakan, peningkatan fitur agar lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna, serta penyesuaian terhadap kondisi baru yang mungkin muncul di kemudian hari.

Pemeliharaan juga mencakup proses instalasi ulang aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection pada perangkat yang dimiliki oleh pemilik maupun pihak terkait di UD Ndarik Helm Collection, pembaruan sistem operasi, penyesuaian terhadap kompatibilitas perangkat keras, serta pengelolaan keamanan data agar aplikasi tetap dapat berjalan optimal dalam jangka panjang. Dengan demikian, pemeliharaan dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan sistem tetap relevan, andal, aman, serta memberikan manfaat berkesinambungan bagi pengelolaan koleksi buku di UD Ndarik Helm Collection.

Tahap penerapan aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection merupakan fase akhir dari proses pengembangan, di mana sistem yang telah dirancang dan diuji kemudian dipasang (*installed*), dijalankan, serta digunakan secara nyata oleh pemilik UD Ndarik Helm Collection. Pada tahap ini, aplikasi manajemen koleksi buku digital yang telah selesai dikembangkan diintegrasikan dengan perangkat komputer yang tersedia agar dapat dimanfaatkan dalam kegiatan sehari-hari. Implementasi mencakup proses instalasi aplikasi pada perangkat pengguna, konfigurasi awal sistem, serta uji coba penggunaan oleh pemilik. Aplikasi ini memungkinkan pencatatan koleksi buku dilakukan secara sistematis, terorganisir, dan mudah diakses. Fitur-fitur utama yang diimplementasikan meliputi pencatatan data buku (judul, penulis, penerbit, kategori, kondisi, dan jumlah), input data tambahan (sinopsis, ISBN, serta foto buku), pencarian cepat berdasarkan kata kunci, pengelompokan koleksi berdasarkan kategori, serta penyajian informasi dalam bentuk daftar maupun grafik visual. Dengan implementasi ini, UD Ndarik Helm Collection dapat memperoleh manfaat nyata berupa efisiensi waktu dan tenaga dalam pencatatan koleksi, kemudahan dalam pencarian buku, serta pencegahan duplikasi pembelian akibat kurangnya informasi koleksi. Selain itu, implementasi aplikasi juga menjadi salah satu wujud transfer teknologi dalam kegiatan pengabdian masyarakat, karena pemilik dapat secara mandiri memanfaatkan sistem digital untuk meningkatkan tata kelola koleksi buku yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Tahap ini juga mencakup kegiatan pendampingan penggunaan aplikasi hingga pemilik mampu mengoperasikannya secara mandiri, sehingga proses adaptasi terhadap sistem dapat berjalan lebih efektif. Dengan demikian, tahap implementasi aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection merupakan puncak dari keseluruhan proses pengembangan, sekaligus titik awal pemanfaatan sistem dalam aktivitas operasional nyata. Selain itu, disediakan kuisisioner untuk mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan serta nilai informatif dari aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection.

HASIL

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat berupa aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection disajikan berdasarkan metode yang telah dijelaskan sebelumnya. Tahapan perancangan sistem, implementasi sistem, dan pengujian sistem dijabarkan secara lebih rinci untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection yang telah dikembangkan. Selain itu juga dijelaskan

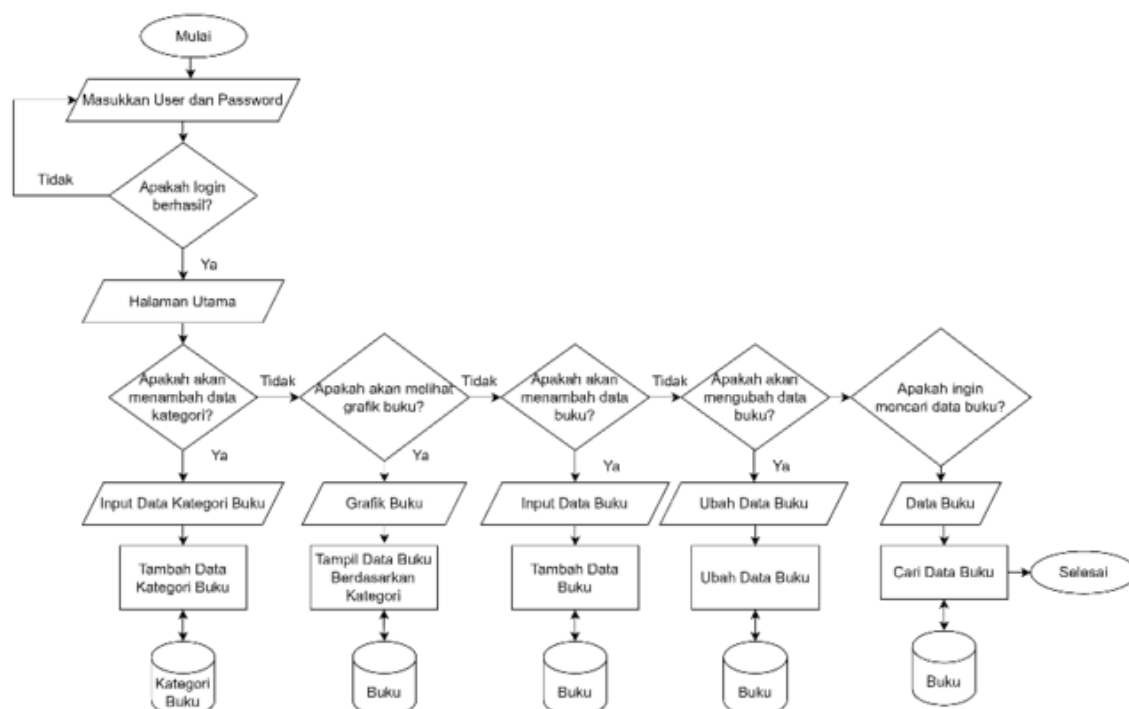
implementasi aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection.

Tahapan Perancangan Sistem

Tahapan perancangan sistem dalam aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection berupa diagram alur proses (*flowchart*), diagram *use case*, *activity diagram*, rancangan antarmuka pengguna, dan perancangan basis data.

1. Flowchart

Gambar 2 memperlihatkan flowchart sistem aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection. Alur proses dimulai dari tahapan login, di mana pengguna diminta memasukkan username dan password. Apabila proses login gagal, maka akses ke sistem ditolak, sedangkan jika login berhasil, pengguna diarahkan menuju halaman utama sebagai pusat navigasi aplikasi. Pada halaman utama, pengguna dapat memilih berbagai aktivitas utama sesuai kebutuhan. Aktivitas tersebut meliputi penambahan data kategori buku, penampilan grafik koleksi, penambahan data buku, serta pengubahan data buku. Jika pengguna memilih menambah kategori, sistem menampilkan form input data kategori yang kemudian disimpan ke dalam basis data kategori, sehingga koleksi dapat terklasifikasi dengan baik. Apabila pengguna memilih untuk melihat grafik, sistem menampilkan visualisasi koleksi buku berdasarkan kategori sebagai bentuk penyajian informasi yang lebih ringkas dan informatif. Jika pengguna memilih untuk menambahkan data buku, sistem menampilkan form input data buku yang memungkinkan penambahan informasi seperti judul, penulis, penerbit, kategori, dan jumlah buku untuk kemudian disimpan ke basis data. Sementara itu, jika pengguna ingin memperbarui informasi buku, sistem



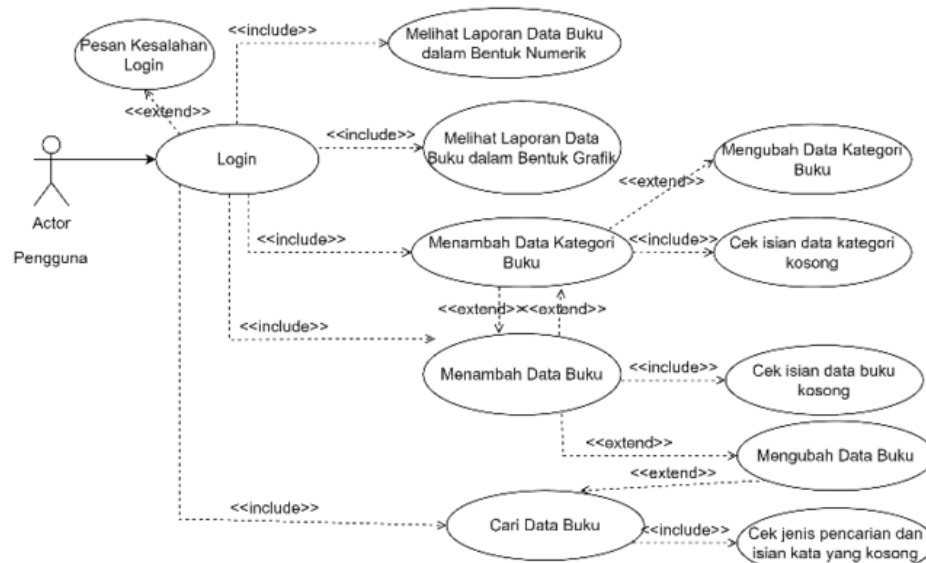
Gambar 2. Flowchart Sistem Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

menyediakan form ubah data buku sehingga data yang telah tersimpan dapat diperbaiki atau disesuaikan. Jika pengguna ingin mencari data buku, sistem menyediakan form cari data buku, sehingga dapat menemukan data buku dengan cepat. Setelah aktivitas tersebut selesai dilakukan, proses berakhir pada simbol selesai sebagai penanda akhir alur sistem. Flowchart ini menggambarkan alur logika aplikasi secara runtut, mulai dari autentikasi awal hingga pengelolaan data buku, sehingga dapat dipahami dengan baik sebagai representasi sistem manajemen koleksi buku digital.

2. Use Case Diagram

Gambar 3 merepresentasikan *use case diagram* aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection yang memperlihatkan relasi antara aktor dan fungsi sistem secara menyeluruh. Aktor yang berinteraksi dengan sistem adalah Pengguna, yakni pemilik UD Ndarik Helm Collection atau pihak terkait yang mengurus koleksi buku. Interaksi selalu dibuka dengan Login sebagai prasyarat autentikasi untuk menjaga keamanan data dan aplikasi agar tidak disalahgunakan. Karena itu, seluruh fungsi inti dimodelkan bergantung pada *use case* Login melalui relasi «include», menandakan bahwa autentikasi wajib terjadi sebelum fungsi lain dapat diakses. Kondisi kegagalan autentikasi ditangani oleh *use case* Pesan Kesalahan Login yang terhubung ke Login dengan relasi «extend»—artinya pesan kesalahan hanya muncul secara kondisional ketika kredensial tidak valid.

Setelah otentikasi berhasil, sistem menyediakan dua fitur pelaporan dan visualisasi yaitu Melihat Laporan Data Buku dalam Bentuk Numerik dan Melihat Laporan Data Buku dalam Bentuk Grafik. Keduanya tersambung ke Login melalui «include» sebagai penegasan bahwa akses laporan selalu mensyaratkan autentikasi terlebih dahulu. Dua mode penyajian ini saling melengkapi yaitu



Gambar 3. Use Case Diagram Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

tampilan numerik memberikan ringkasan kuantitatif yang rinci, sedangkan tampilan grafik menyajikan visualisasi distribusi koleksi untuk mempercepat interpretasi.

Fungsi pengelolaan kategori dimodelkan melalui *use case* Menambah Data Kategori Buku yang «include» ke Cek isian data kategori kosong guna menjamin kelengkapan input sebelum penyimpanan. Diagram juga menunjukkan relasi «extend» dari Menambah Data Kategori Buku ke Mengubah Data Kategori Buku sebagai perluasan opsional ketika setelah penambahan kategori pengguna perlu melakukan penyesuaian atau koreksi. Relasi ini menandakan bahwa pengubahan kategori bukan bagian wajib dari alur penambahan, tetapi tersedia bila kondisi mengharuskan.

Pengelolaan koleksi ditangani melalui *use case* Menambah Data Buku yang «include» ke Cek isian data buku kosong untuk memvalidasi kelengkapan isian (judul, penulis, penerbit, kategori, jumlah, dan seterusnya). Setelah penambahan berhasil, terkadang pengguna perlu menyunting data yang baru dicatat. Kebutuhan kondisional tersebut dimodelkan dengan relasi «extend» dari Menambah Data Buku ke Mengubah Data Buku. Penyuntingan juga dapat diawali dari proses pencarian ketika data target sulit ditemukan secara manual. Untuk itu, diagram memanfaatkan *use case* Cari Data Buku yang dihubungkan ke Mengubah Data Buku dengan «extend»—menandakan bahwa pencarian merupakan perluasan opsional pada titik “pilih buku” di alur ubah data. *Use case* Cari Data Buku sendiri «include» ke Cek jenis pencarian dan isian kata yang kosong agar mekanisme pencarian selalu tervalidasi (tipe pencarian dan kata kunci terisi sesuai aturan). Selain dipanggil sebagai perluasan dari ubah data, *use case* pencarian juga tersedia sebagai fitur mandiri yang—sejalan dengan fungsi lain—mensyaratkan autentikasi melalui «include» ke Login.

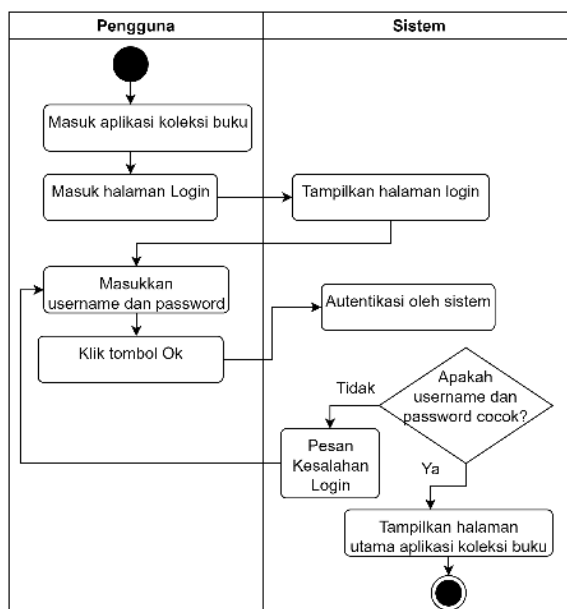
Struktur relasi «include» dan «extend» pada diagram ini menegaskan dua prinsip rancangan yaitu (i) keamanan dan kepatuhan alur melalui autentikasi serta validasi yang selalu dijalankan sebagai bagian wajib dari proses, dan (ii) fleksibilitas operasional melalui perluasan kondisional (misalnya pengubahan setelah penambahan atau pencarian ketika data sulit ditemukan). Dengan demikian, *use case diagram* Gambar 3 telah menggambarkan cakupan fungsional aplikasi secara komprehensif, konsisten dengan notasi UML, dan sesuai kebutuhan operasional UD Ndarik Helm Collection.

3. Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk memodelkan aliran aktivitas dari inisiasi hingga terminasi secara sistematis dan koheren. Representasi ini berfungsi sebagai perangkat analisis sekaligus perancangan untuk sistem berbasis alur kerja karena menampilkan urutan, percabangan keputusan, dan kemungkinan eksekusi paralel (Umasugi et al., 2025). Dalam aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection, *activity diagram* mencakup autentikasi pengguna (login), penyajian laporan data buku (numerik dan grafik), pencarian buku, pengelolaan kategori buku, dan pengelolaan data buku.

A. Activity Diagram Autentikasi Pengguna

Gambar 4 menampilkan *activity diagram* autentikasi pengguna pada aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection dengan pemisahan swimlane Pengguna dan Sistem. Alur dimulai dari node awal di sisi Pengguna, dilanjutkan aktivitas Masuk aplikasi koleksi buku yang mengarahkan ke Masuk halaman login. Sistem kemudian mengeksekusi aktivitas Tampilkan halaman login sehingga formulir autentikasi tersedia. Pengguna mengisi username dan password, menekan tombol OK, lalu kendali berpindah ke sisi Sistem untuk menjalankan aktivitas Autentikasi oleh sistem. Sebuah node keputusan mengevaluasi kecocokan kredensial yaitu jika tidak cocok, alur menuju aktivitas Pesan Kesalahan Login yang menampilkan notifikasi kegagalan dan mengembalikan pengguna ke form login untuk percobaan ulang; jika cocok, alur berlanjut ke aktivitas Tampilkan halaman utama aplikasi koleksi buku yang menandai keberhasilan autentikasi, kemudian proses ditutup oleh node akhir di sisi Sistem.

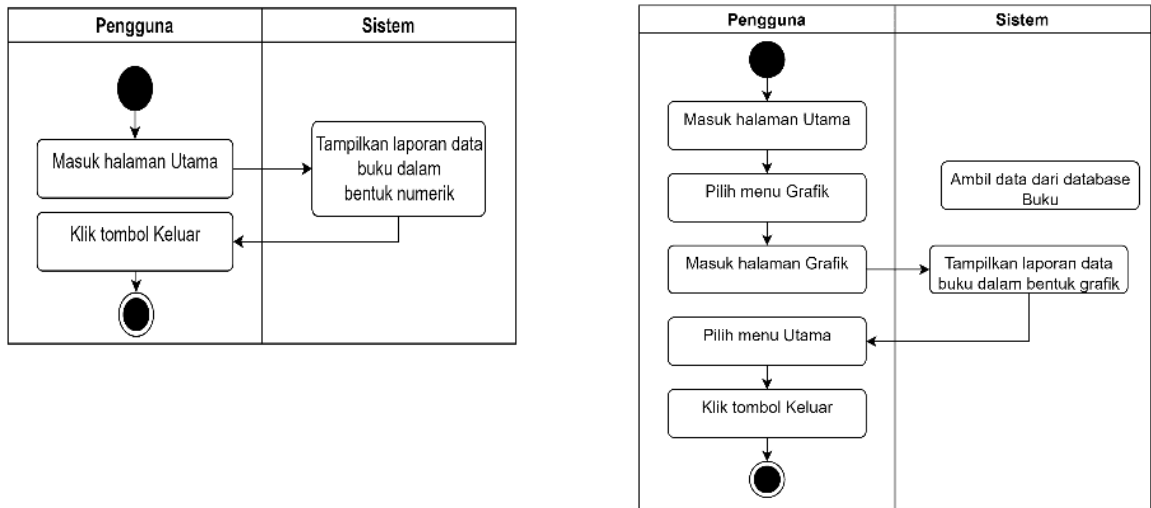


Gambar 4. Activity Diagram Autentikasi Pengguna Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

Representasi ini menegaskan batas tanggung jawab antara tindakan Pengguna dan layanan Sistem, sekaligus memastikan keamanan akses sebagai gerbang wajib sebelum fitur lain dijalankan. *Precondition* proses ialah aplikasi telah terpasang dan halaman login dapat diakses, sedangkan *postcondition* keberhasilan autentikasi ialah terbentuknya sesi pengguna dan tampilnya halaman utama. Keberadaan jalur alternatif kegagalan melalui *guard* “Tidak” menunjukkan mekanisme penanganan kesalahan terkontrol dengan umpan balik eksplisit serta kesempatan pengulangan tanpa menghentikan aplikasi. Dengan demikian, diagram autentikasi ini memvalidasi bahwa prosedur login dirancang sistematis, konsisten, dan selaras dengan kebutuhan perlindungan data pada lingkungan operasional UD Ndarik Helm Collection.

B. Activity Diagram Laporan Data Buku

Gambar 5 menyajikan activity diagram fitur laporan data buku dengan pemisahan swimlane



(a) (b)
Gambar 5. Activity Diagram Laporan Data Buku Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection. (a) Bentuk Numerik. (b) Bentuk Grafik.

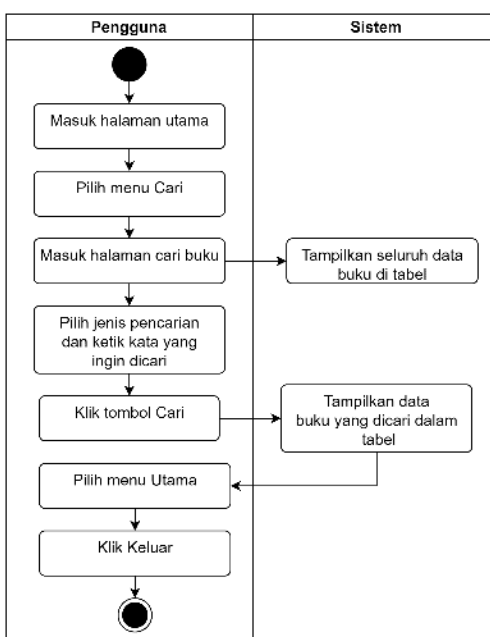
Pengguna dan Sistem, terdiri atas dua skenario: (a) penyajian numerik dan (b) penyajian grafik. Skenario (a) bentuk numerik diawali node awal di sisi Pengguna, diikuti aktivitas Masuk halaman Utama. Kendali berpindah ke sisi Sistem untuk mengeksekusi Tampilkan laporan data buku dalam bentuk numerik, yakni penyajian ringkasan kuantitatif (misalnya jumlah total buku atau distribusi per kategori) yang dihasilkan dari data yang telah tersedia. Setelah laporan ditampilkan, kendali kembali ke Pengguna untuk Klik tombol Keluar, dan alur ditutup oleh node akhir. Alur ini menunjukkan mekanisme pelaporan yang langsung dan ringkas karena tidak memerlukan interaksi lanjutan selain menampilkan hasil.

Skenario (b) bentuk grafik juga dimulai dari node awal dan aktivitas Pengguna Masuk halaman Utama, kemudian Pilih menu Grafik yang mengarahkan ke Masuk halaman Grafik. Sistem selanjutnya mengeksekusi Ambil data dari database Buku sebagai langkah pengambilan data terkini, lalu menjalankan Tampilkan laporan data buku dalam bentuk grafik untuk memvisualisasikan distribusi koleksi secara informatif. Setelah grafik tersaji, Pengguna menutup skenario melalui Pilih menu Utama dan Klik tombol Keluar, sebelum alur berakhir pada node akhir. Perbedaan utama dengan skenario numerik terletak pada langkah eksplisit pengambilan data dan pemilihan menu khusus, yang menegaskan kebutuhan penyiapan data serta konteks visualisasi sebelum penyajian.

C. Activity Diagram Pencarian Buku

Gambar 6 menggambarkan alur kerja fitur pencarian buku pada aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection. Alur dimulai ketika pengguna masuk ke halaman utama, memilih menu Cari, lalu diarahkan ke halaman pencarian buku. Sistem menampilkan seluruh data buku dalam bentuk tabel sebagai konteks awal. Pengguna kemudian menentukan jenis

pencarian (misalnya berdasarkan judul, penulis, atau kategori) dan mengetik kata kunci yang diinginkan, setelah itu menekan tombol Cari untuk mengeksekusi permintaan. Sistem memproses masukan tersebut dan menyajikan hasil penyaringan pada tabel, sehingga hanya entri yang sesuai kriteria yang ditampilkan. Setelah memperoleh hasil, pengguna dapat kembali ke menu utama dan mengakhiri sesi melalui perintah Keluar, yang menandai berakhirnya proses pencarian.



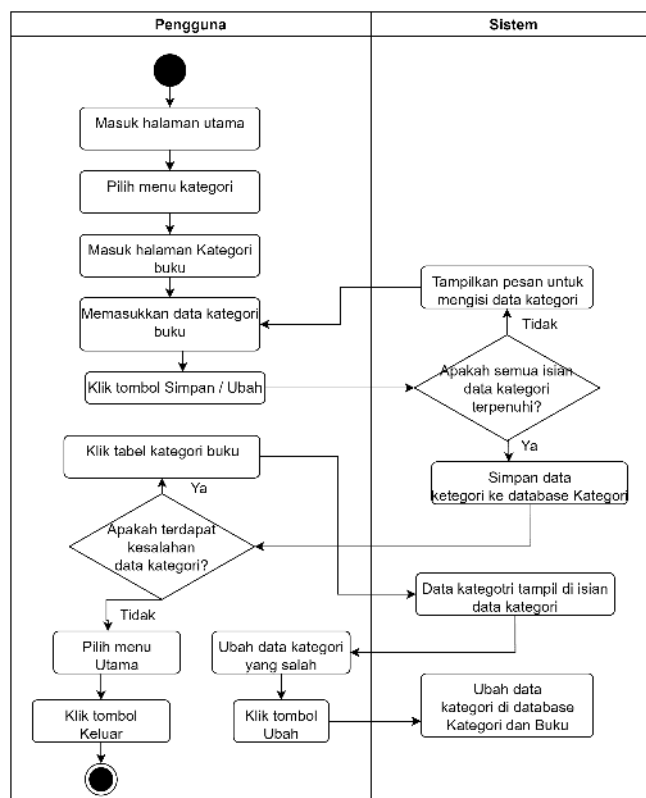
Gambar 6. Activity Diagram Pencarian Buku Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

D. Activity Diagram Pengelolaan Kategori Buku

Gambar 7 menggambarkan alur kerja pengelolaan kategori buku pada aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection. Proses dimulai ketika pengguna masuk ke halaman utama, memilih menu Kategori, dan diarahkan ke halaman Kategori Buku. Setelah form tersedia, pengguna mengisi data kategori sesuai kebutuhan kemudian mengeksekusi perintah dengan menekan tombol Simpan/Ubah. Sistem merespons dengan melakukan verifikasi kelengkapan isian. Apabila seluruh elemen data telah terpenuhi, sistem menyimpan informasi kategori ke basis data Kategori dan menampilkan hasil penyimpanan. Sebaliknya, jika terdapat isian yang belum lengkap, sistem menampilkan pesan agar data kategori dilengkapi terlebih dahulu sebelum proses dilanjutkan.

Setelah penyimpanan berhasil, pengguna dapat meninjau daftar kategori melalui tabel yang ditampilkan. Dari daftar tersebut, pengguna menentukan apakah terdapat kesalahan pada data yang baru dicatat atau pada data kategori yang sudah ada. Ketika tidak ditemukan kesalahan, pengguna kembali ke menu utama dan mengakhiri sesi melalui perintah Keluar, yang menandai berakhirnya proses pengelolaan. Ketika ditemukan kekeliruan, sistem menyalin data kategori terpilih ke form isian sehingga nilai-nilai saat ini dapat diedit. Pengguna melakukan koreksi pada elemen yang

salah, menekan tombol Ubah, dan sistem memperbarui data kategori di basis data Kategori dan Buku. Alur kemudian kembali ke tampilan daftar untuk memastikan perubahan telah tersimpan dengan benar.



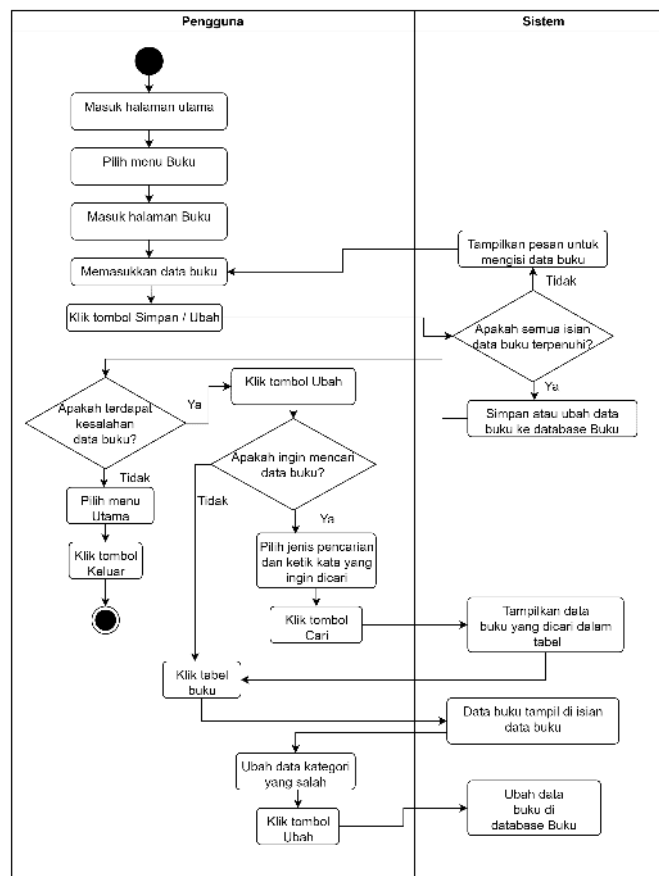
Gambar 7. Activity Diagram Pengelolaan Kategori Buku Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

E. Activity Diagram Pengelolaan Data Buku

Gambar 8 memperlihatkan alur kerja fitur pengelolaan data buku pada aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection. Proses dimulai ketika pengguna masuk ke halaman utama, memilih menu Buku, lalu diarahkan ke halaman Buku untuk melakukan pencatatan. Pengguna mengisikan data buku yang diperlukan kemudian mengeksekusi perintah melalui tombol Simpan/Ubah. Sistem terlebih dahulu melakukan verifikasi kelengkapan isian; apabila ada elemen yang belum terisi, sistem menampilkan pesan agar data dilengkapi. Apabila seluruh isian terpenuhi, sistem menyimpan atau memperbarui data buku ke basis data Buku.

Setelah penyimpanan atau kapan pun diperlukan, pengguna dapat melakukan koreksi terhadap data. Keputusan diambil pada titik “Apakah terdapat kesalahan data buku?”. Jika tidak ada kesalahan, pengguna kembali ke menu utama dan menutup sesi melalui perintah Keluar, yang menandai berakhirnya proses. Jika terdapat kesalahan, aplikasi menyediakan dua cara untuk memilih data yang akan diperbaiki. Cara pertama adalah pemilihan manual melalui tabel buku; baris data yang dipilih akan ditampilkan kembali ke form isian, pengguna melakukan perbaikan

yang diperlukan—misalnya mengubah kategori yang salah—kemudian menekan tombol Ubah agar sistem memperbarui data di basis data. Cara kedua adalah mencari data terlebih dahulu: pengguna memilih jenis pencarian (misalnya berdasarkan judul, penulis, atau kategori) dan mengetik kata kunci, lalu menekan tombol Cari. Sistem menampilkan hasil pencarian pada tabel; data yang dipilih dari hasil tersebut ditarik ke form isian sehingga pengguna dapat melakukan koreksi dan menekan tombol Ubah untuk menyimpan perubahan ke basis data.



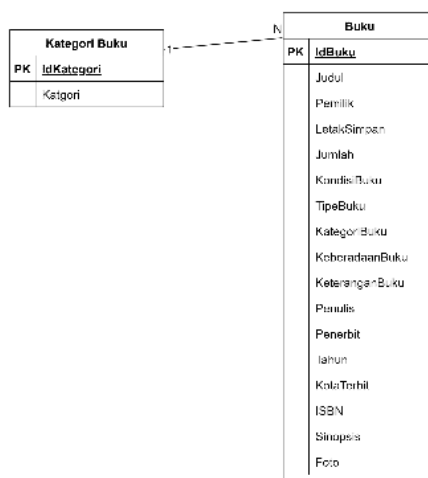
Gambar 8. Activity Diagram Pengelolaan Data Buku Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 9 menampilkan ERD yang memodelkan struktur basis data aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection. Model data terdiri atas dua entitas inti, yakni Kategori Buku dan Buku. Entitas Kategori Buku menyimpan definisi klasifikasi koleksi dengan primary key idKategori dan atribut Kategori sebagai nama klasifikasinya. Entitas Buku merekam informasi bibliografis dan operasional koleksi dengan primary key idBuku serta serangkaian atribut: Judul, Pemilik, LetakSimpan, Jumlah, KondisiBuku, TipeBuku, KategoriBuku, KeberadaanBuku, KeteranganBuku, Penulis, Penerbit, Tahun, KotaTerbit, ISBN, Sinopsis, dan Foto. Komposisi atribut tersebut memungkinkan pendeskripsian koleksi secara lengkap—mulai

identitas buku, lokasi penyimpanan, status ketersediaan, hingga dokumentasi gambar.

Relasi antarentitas dimodelkan satu-ke-banyak (1..N) dari Kategori Buku ke Buku, yang menegaskan bahwa satu kategori dapat menaungi banyak buku, sedangkan setiap buku harus terasosiasi tepat pada satu kategori. Implementasi relasi direalisasikan melalui kunci asing pada entitas Buku yang mereferensikan idKategori (atau atribut kategori yang ekuivalen sesuai skema implementasi), sehingga konsistensi klasifikasi terjaga. Rancangan ini sekaligus menjadi dasar penerapan aturan integritas: penghapusan kategori yang masih direferensikan buku dibatasi agar tidak menimbulkan orphan records, sedangkan perubahan identitas kategori dapat disebarkan ke data buku melalui mekanisme update cascade sesuai kebutuhan.



Gambar 9. Entity Relationship Diagram Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

Struktur ERD tersebut mendukung langsung kebutuhan aplikasi: proses pencatatan dimulai dengan ketersediaan kategori sebagai referensi, dilanjutkan entri data buku yang mengait ke kategori, kemudian dimanfaatkan untuk fungsi pencarian, pelaporan numerik, dan visualisasi grafik berdasarkan klasifikasi. Pemisahan entitas Kategori Buku dari Buku menghindarkan pengulangan nilai kategori pada setiap baris data, menyederhanakan pemutakhiran, dan meningkatkan kualitas data. Dengan rancangan yang ringkas namun lengkap ini, basis data mampu melayani alur operasional—mulai input, pemutakhiran, hingga penyajian informasi koleksi—secara konsisten dan efisien di lingkungan UD Ndarik Helm Collection.

5. Rancangan User Interface

Gambar 10 menampilkan rancangan antarmuka Form Buku yang digunakan untuk pencatatan dan pembaruan data koleksi pada aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection. Sebagai contoh rancangan antarmuka yaitu Form Buku untuk penambahan data baru, pengguna terlebih dahulu mengisi Id Buku (dapat berupa kode unik sesuai ketentuan), kemudian melengkapi Judul, Pengarang, dan Penerbit. Atribut kontekstual dicatat melalui kolom Kota dan Tahun, sedangkan informasi penempatan koleksi dimasukkan pada Letak

Simpan. Kolom Milik digunakan untuk menandai kepemilikan buku sesuai kebutuhan mitra. Deskripsi isi buku dicatat pada area Sinopsis, dan dokumentasi visual dapat ditambahkan melalui area Foto (misalnya memilih/unggah file foto sampel). Setelah seluruh isian terisi, pengguna menekan tombol Simpan; sistem melakukan validasi kelengkapan dan kesesuaian isian (misalnya memastikan Id Buku unik, Tahun berupa angka, serta kolom wajib tidak kosong), kemudian menyimpan data ke basis data dan menampilkan notifikasi keberhasilan. Form kembali siap untuk entri berikutnya.

Tahapan Implementasi Sistem

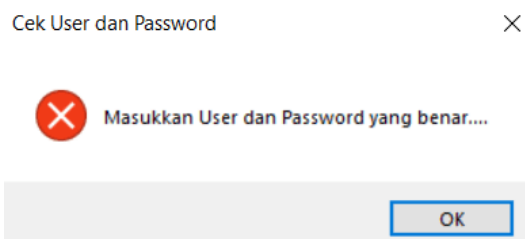
The image shows a 'Form Buku' (Book Form) interface. It contains several input fields arranged in two columns. The left column includes 'Id Buku', 'Judul', 'Pengarang', 'Penerbit', and 'Sinopsis'. The right column includes 'Kota', 'Tahun', 'Lepak', 'Milik', and 'Foto'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Ubah' (Edit).

Gambar 10. Rancangan Antarmuka Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

Aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection diimplementasikan menggunakan Visual Basic .NET 2022 dan Microsoft Access 2019. Implementasi ini menghasilkan sejumlah antarmuka, yakni (i) form login, (ii) form utama, (iii) form laporan buku dalam bentuk grafik, (iv) form pencarian data buku, (v) form tambah kategori, serta (vi) form input data buku yang dilengkapi dengan form ubah data buku.



(a)



(b)

Gambar 11. (a) Form Login Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection. (b) Pesan Kesalahan Login.

(i) Form Login

Gambar 11 memperlihatkan alur autentikasi aplikasi. Pengguna terlebih dahulu memasukkan user name dan password pada form login bertajuk Koleksi Buku UD. Ndarik Helm Collection, kemudian menekan tombol OK untuk diverifikasi atau Batal jika ingin membatalkan.

Bila kombinasi kredensial tidak sesuai, sistem menampilkan pesan peringatan yang meminta pengguna memasukkan data yang benar dan menyediakan tombol OK untuk kembali ke form.



Gambar 12. Form Utama Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

Rangkaian ini memastikan akses ke aplikasi berlangsung terkontrol dan aman sebelum fitur lain dapat digunakan.

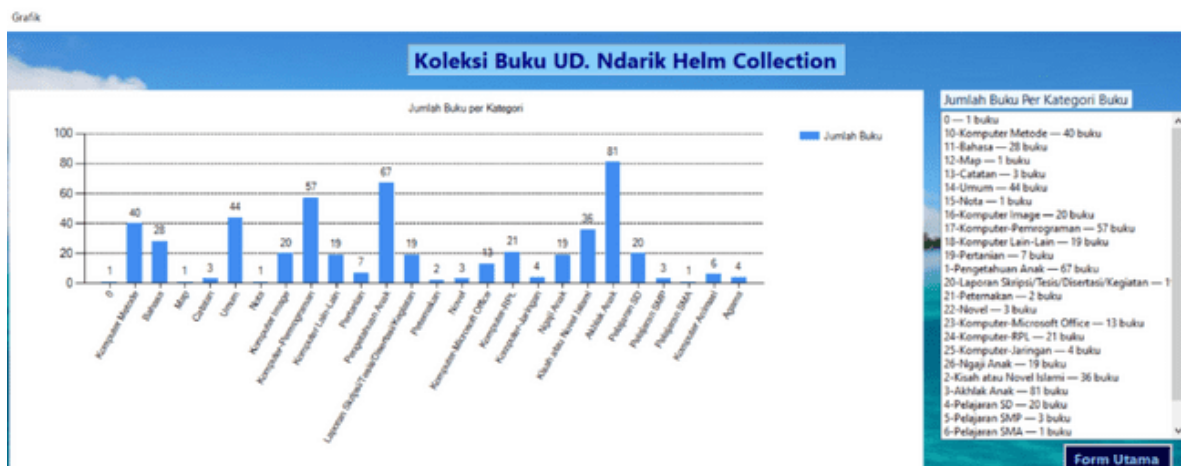
(ii) Form Utama

Gambar 12 menampilkan halaman utama aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection. Di bagian atas tersedia tombol Data Kategori untuk mengelola klasifikasi koleksi (menambah dan mengubah kategori) serta Data Buku untuk pencatatan dan pembaruan data buku. Di sisi kiri terdapat menu Grafik yang membawa pengguna ke laporan dalam bentuk grafik, Cari Buku untuk temu kembali koleksi berdasarkan kata kunci dan jenis pencarian, serta Keluar untuk menutup aplikasi. Area tengah menyajikan laporan numerik yang ringkas dan langsung dibutuhkan oleh pemilik, meliputi Jumlah Buku (520), Jumlah Barang (250), dan Jumlah Kategori Buku (27), berikut rekap per kategori—antara lain Buku Komputer (180), Buku Anak dan Pelajaran SD–SMP–SMA (190), Novel dan Kisah Islami (39), serta Bahasa (28). Susunan ini memberikan akses cepat ke fungsi inti sekaligus menghadirkan ringkasan angka yang membantu pemilik menilai kondisi koleksi, merencanakan penataan, dan menghindari pembelian ganda.

(iii) Form Laporan Buku

Gambar 13 menampilkan halaman laporan grafik yang memperlihatkan distribusi koleksi dalam bentuk diagram batang “Jumlah Buku per Kategori”. Sumbu horizontal merepresentasikan kategori, sedangkan sumbu vertikal menunjukkan jumlah eksemplar, sehingga perbandingan antar kategori dapat terlihat dengan jelas. Pada sisi kanan, disediakan laporan numerik per kategori yang memuat nama kategori beserta jumlah bukunya, sehingga pemilik dapat memperoleh ringkasan tanpa harus menyorot grafik secara detail. Data yang ditampilkan bersumber langsung dari basis data dan mencerminkan kondisi terkini koleksi. Selain itu, tombol Form Utama disediakan untuk kembali ke halaman utama. Laporan ini berfungsi untuk membantu pemilik UD Ndarik Helm Collection dalam menilai komposisi koleksi, mengenali kategori yang dominan maupun yang

masih sedikit, serta mendukung pengambilan keputusan terkait penataan dan pembelian buku.



Gambar 13. Form Laporan Buku Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

(iv) Form Pencarian Data Buku

Gambar 14 menampilkan Form Pencarian Buku pada aplikasi manajemen koleksi buku digital UD Ndarik Helm Collection. Pada bagian atas halaman terlihat judul aplikasi yang mempertegas identitas sistem, diikuti dengan kolom pencarian yang memungkinkan pengguna memasukkan kata kunci berdasarkan judul buku. Tersedia pula tombol Cari untuk mengeksekusi pencarian, Batal untuk membatalkan perintah pencarian, serta Form Utama untuk kembali ke halaman awal aplikasi. Hasil pencarian ditampilkan dalam bentuk tabel yang menyajikan informasi rinci mengenai koleksi, meliputi Id Buku, Judul, Pemilik, Letak Simpan, Jumlah, Kondisi, Tipe, Kategori, Keberadaan, Keterangan, dan Penulis. Sebagai contoh, pencarian dengan kata kunci “Sistem Informasi” menghasilkan daftar buku yang relevan, lengkap dengan detail lokasi penyimpanan, kondisi fisik, serta status ketersediaannya. Tampilan ini dirancang untuk memberikan kemudahan bagi pemilik dalam menemukan buku tertentu secara cepat dan akurat,

CariBuku

Koleksi Buku UD. Ndarik Helm Collection

Form Cari Data Buku

Cari Data Buku

Judul Buku Sistem Informasi Cari Batal Form Utama

Id Buku	Judul	Pemilik	Letak Simpan	Jumlah	Kondisi	Tipe	Kategori	Keberadaan	Keterangan	Penulis
BK-102	Sistem Inform...	Bunda	K-04	1	Asli	Umum	24-Komputer...	Ada	-	
BK-103	Sistem Inform...	Bunda	K-04	1	Asli	Umum	24-Komputer...	Ada	-	
BK-62	Pemodelan Sis...	Bunda	K-02	1	Fotocopy	Umum	24-Komputer...	Ada	-	
BK-132	Pemrograman ...	Bunda	K-06	1	Asli	Umum	17-Komputer...	Ada	-	
BK-172	Sistem Inform...	Bunda	K-07	1	Fotocopy	Umum	24-Komputer...	Ada	-	
BK-177	Pengenalan Sis...	Bunda	K-07	1	Asli	Umum	24-Komputer...	Ada	-	
BK-236	Laporan Kerja ...	Bunda	Meja Rak ke-2	1	Asli	Umum	20-Laporan Skz...	Ada	-	

Gambar 14. Form Pencarian Buku Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

sehingga pencatatan serta pengelolaan koleksi menjadi lebih efisien, terstruktur, dan mendukung pengambilan keputusan dalam pemeliharaan maupun pengembangan koleksi.

(v) Form Pengelolaan Kategori Buku

Gambar 15 menampilkan Form Pengelolaan Kategori Buku pada aplikasi manajemen koleksi buku digital UD Ndarik Helm Collection. Halaman ini dirancang untuk memudahkan pemilik dalam menambahkan, memperbarui, maupun mengubah kategori buku agar koleksi lebih terorganisir. Pada bagian atas terdapat judul form sebagai penanda fungsi halaman, diikuti dengan kolom Id Kategori dan Kategori yang dapat diisi sesuai kebutuhan. Tombol Baru digunakan untuk membuat kategori baru, sementara tombol Simpan berfungsi menyimpan data kategori yang telah dimasukkan, dan tombol Ubah dipakai untuk memperbarui data kategori yang sudah ada. Selain itu, terdapat tombol Form Buku Awal yang memudahkan pengguna ke menu Input Buku. Pada bagian bawah, sistem menampilkan daftar kategori yang sudah tersimpan dalam bentuk tabel, mencakup Id Kategori dan nama kategori, seperti “Pengetahuan Anak”, “Aqidah Akhlak”, “Pelajaran SD”, hingga kategori yang lebih khusus seperti “Komputer Struktur Data”. Dengan fitur ini, pemilik dapat mengelompokkan koleksi sesuai jenis atau bidangnya, sehingga proses pencatatan, pencarian, dan analisis koleksi menjadi lebih teratur dan efisien.

Id Kategori	Kategori
0	Percobaan-jadi tidak dipake
KT-1	1-Pengetahuan Anak
KT-2	2-Kisah atau Novel Islami
KT-3	3-Akhlak Anak
KT-4	4-Pelajaran SD
KT-5	5-Pelajaran SMP
KT-6	6-Pelajaran SMA
KT-7	7-Komputer Struktur Data
KT-8	8-Komputer Animasi

Gambar 15. Form Pengelolaan Kategori Buku Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

(vi) Form Pengelolaan Data Buku

Pengelolaan data buku pada aplikasi ini mencakup dua form, yaitu Form Input Data Buku yang ditampilkan pada Gambar 16 dan Form Edit Data Buku yang ditampilkan pada Gambar 17. Form Input Data Buku digunakan untuk memasukkan data buku dengan pencatatan yang cepat, seperti judul, pemilik, kategori buku, dan informasi dasar lainnya. Sementara itu, Form Edit Data Buku berfungsi untuk memperbaiki kesalahan pada pencatatan awal serta melengkapi data buku yang membutuhkan proses pencatatan lebih rinci, seperti penambahan foto dan sinopsis. Penyediaan dua form ini didasarkan pada kebutuhan pemilik UD Ndarik Helm Collection yang menginginkan proses pencatatan dapat dilakukan secara cepat namun tetap terstruktur, sehingga memudahkan dalam pencarian data buku sekaligus mengetahui letak penyimpanan secara lebih

jelas.

Gambar 16 menampilkan Form Tambah Data Buku pada aplikasi manajemen koleksi buku digital UD Ndarik Helm Collection. Form ini dirancang untuk mendukung pencatatan awal koleksi secara cepat, terstruktur, dan menyeluruh. Pada bagian atas tersedia kolom Id Buku yang dihasilkan secara otomatis sebagai identitas unik setiap koleksi, diikuti dengan tombol Baru untuk menambahkan entri baru. Kolom Judul Buku digunakan untuk mencatat judul lengkap, sedangkan kolom Pemilik berfungsi merekam identitas pemilik koleksi. Informasi tambahan yang dicatat mencakup Kondisi Buku untuk membedakan buku asli atau fotokopi, Jumlah untuk mencatat banyaknya eksemplar dengan judul yang sama akibat adanya duplikasi pembelian, serta

Input Barang Awal



Koleksi Buku UD. Ndarik Helm Collection	
Form Input Data Buku Awal	
Id Buku	BK-521
Judul Buku	Data Mining: Teknik Pemanfaatan Data untuk Keperluan Bisnis
Keterangan	-
Kategori	10-Komputer Metode
Pemilik	Bunda
Kondisi Buku	Asli
Jumlah	1
Keberadaan	Ada
Tipe	Umum
Letak Simpan	K-10

Form Utama Kategori Buku Simpan Ubah / Cari

Gambar 16. Form Tambah Data Buku Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

Keberadaan untuk memastikan status ketersediaan koleksi terdokumentasi dengan baik. Pilihan status keberadaan buku terdiri dari “Ada”, “Dipinjam”, “Disumbangkan”, atau “Dibuang”, yang penting untuk menandai kondisi buku, misalnya hilang, rusak, atau tidak lagi tersedia.

Selanjutnya, kolom Kategori digunakan untuk mengelompokkan buku berdasarkan bidang, kolom Tipe berfungsi membedakan jenis koleksi yang diklasifikasikan menjadi dua, yaitu “Umum” atau “Anak”, sedangkan kolom Letak Simpan mencatat lokasi penyimpanan agar posisi buku mudah ditemukan. Bagian Keterangan disediakan untuk menuliskan informasi tambahan yang relevan. Bagian bawah form, terdapat tombol Form Utama untuk kembali ke halaman utama, tombol Kategori Buku untuk mengelola kategori, serta tombol Simpan dan Ubah/Cari untuk menyimpan data baru, memperbarui informasi, atau melengkapi detail tambahan seperti sinopsis dan foto. Dengan adanya form ini, proses input data buku dapat dilakukan lebih efisien, sehingga koleksi dapat dikelola secara sistematis serta mempermudah pencarian maupun pengendalian koleksi di kemudian hari.

Gambar 17 menampilkan Form Ubah Data Buku pada aplikasi manajemen koleksi buku

digital UD Ndarik Helm Collection. Halaman ini digunakan untuk memperbarui atau melengkapi data koleksi yang telah tercatat sebelumnya. Pada bagian atas tersedia kolom pencarian berdasarkan judul buku yang dilengkapi tombol Cari dan Batal. Hasil pencarian ditampilkan dalam bentuk tabel yang berisi Id Buku, Judul, Pemilik, Letak Simpan, Jumlah, Kondisi, Tipe, Kategori, serta Keberadaan. Dari tabel ini, pengguna dapat memilih buku tertentu untuk diperbarui datanya. Bagian bawah form menyediakan kolom input lanjutan, seperti Penulis, Penerbit, Prestasi Pustaka, Tahun Terbit, Kota Terbit, serta ISBN. Selain itu, tersedia kolom Sinopsis yang memungkinkan pencatatan ringkasan isi buku secara detail, sehingga informasi koleksi lebih kaya dan bermanfaat. Fitur tambahan berupa tombol Pilih Gambar memungkinkan pengguna menambahkan sampul buku dalam bentuk foto, yang membantu identifikasi visual. Semua data yang diperbarui dapat disimpan melalui tombol Simpan, sedangkan tombol Form Data Buku Awal disediakan untuk kembali ke form pencatatan awal. Dengan adanya form ini, pencatatan buku tidak hanya sebatas data dasar, tetapi juga dilengkapi dengan informasi pendukung yang lebih komprehensif. Hal tersebut menjadikan proses manajemen koleksi lebih sistematis, informatif, dan mendukung pemilik dalam mengenali koleksi secara cepat, baik melalui teks maupun visual.

Id Buku	Judul	Pemilik	Letak Simpan	Jumlah	Kondisi	Tipe	Kategori	Keberadaan
BK-272	Pemrograman Visual Basic .Net 2005	Bunda	Meja Rak ke-2	1	Asli	Umum	17-Komputer...	Ada
BK-274	Pemrograman Visual Basic .Net untuk Pemula	Bunda	Meja Rak ke-2	1	Asli	Umum	17-Komputer...	Ada
BK-275	Visual Basic .Net: Membuat Aplikasi Database d...	Bunda	Meja Rak ke-2	1	Asli	Umum	17-Komputer...	Ada
BK-276	Pemrograman Dasar Visual Basic .Net	Bunda	Meja Rak ke-2	1	Asli	Umum	17-Komputer...	Ada
BK-278	Pemrograman Database Visual Basic .Net	Bunda	Meja Rak ke-2	1	Asli	Umum	17-Komputer...	Ada
BK-282	Visual Basic .Net: Belajar Praktis Melalui Berbag...	Bunda	Meja Rak ke-2	1	Asli	Umum	17-Komputer...	Ada
BK-283	Mem bangun Aplikasi Database dengan Visual ...	Bunda	Meja Rak ke-2	1	Asli	Umum	17-Komputer...	Ada
BK-286	Buku Latihan Visual Basic 6.0	Bunda	Meja Rak ke-2	1	Fotocopy	Umum	17-Komputer...	Ada

Penulis: Yuswanto | Penerbit: Prestasi Pustaka | Tahun: 2006 | Kota: Jakarta | ISBN: 979-1101-10-8
 Sinopsis: Pemrograman Dasar Visual Basic .NET ini disusun sebagai jawaban untuk mereka yang ingin belajar tentang dasar pemrograman Visual Basic .NET. Cakupan materi pada buku ini sangat sesuai dengan kebutuhan para pemula dalam belajar tentang pemrograman Visual Basic .NET. Buku ini membahas secara rinci tentang konsep dasar Visual Basic .NET, serta bagaimana cara mendesain aplikasi berbasis Windows menggunakan Visual Basic .NET. Pada awal bahasan, dibahas tentang konsep .NET. Kemudian dilanjutkan dengan pembahasan tentang Visual Basic.NET. Selanjutnya akan dibahas tentang komponen-komponen program seperti kontrol program, prosedur dan fungsi.
 Foto: [Book Cover Image] | Pilih Gambar

Form Data Buku Awal | Simpan

Gambar 17. Form Ubah Data Buku Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

Tahapan Pengujian Sistem

Aspek yang diuji menggunakan *black box testing* meliputi keakuratan pencatatan data, kemudahan dalam melakukan pencarian koleksi, serta stabilitas sistem saat digunakan. Hasil pengujian aplikasi manajemen koleksi buku digital UD Ndarik Helm Collection ditampilkan pada Tabel 1, yang mencakup Form Login, laporan data buku, pencarian koleksi, pengelolaan kategori, dan pengelolaan data buku.

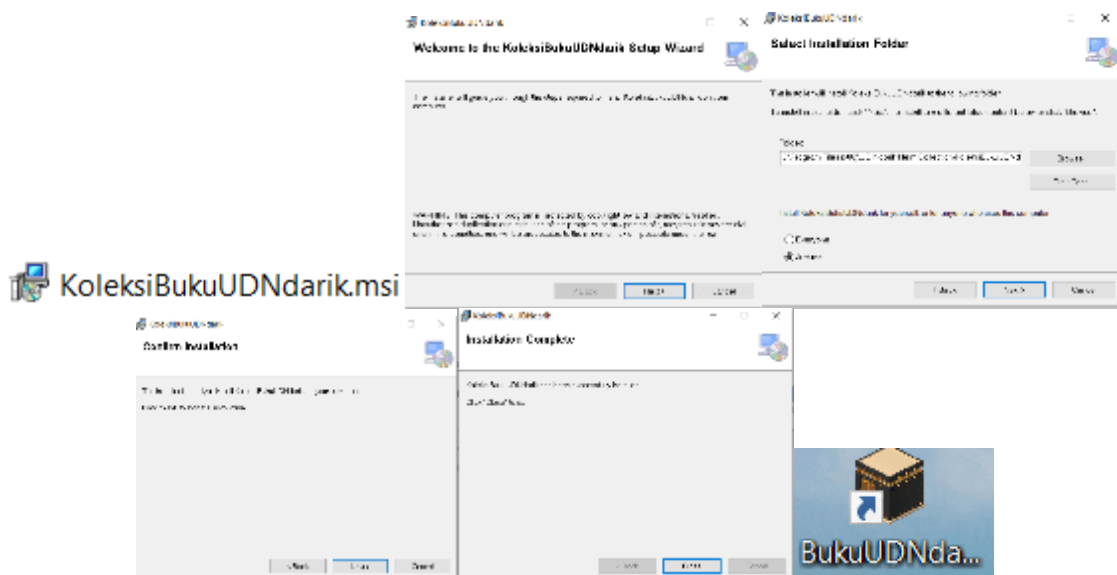
Tabel 1. Pengujian Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

Bagian yang Diuji	Langkah Pengujian	Hasil Pengujian
Login	Memasukkan username dan password, kemudian menekan tombol OK.	Berhasil
Laporan	Memeriksa kesesuaian jumlah buku pada setiap kategori serta kelengkapan data kategori buku.	Berhasil
Pencarian koleksi buku	Memasukkan jenis pencarian dan kata kunci yang ingin dicari, kemudian menekan tombol Cari.	Berhasil
Pengelolaan kategori buku	Memasukkan data kategori buku, kemudian menekan tombol Simpan atau Ubah.	Berhasil
Pengelolaan data buku	Memasukkan data buku, kemudian menekan tombol Simpan atau Ubah.	Berhasil

Penerapan Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

Penerapan aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection meliputi instalasi aplikasi pada laptop pemilik, pendampingan penggunaan aplikasi hingga pemilik mampu mengoperasikannya secara mandiri, serta evaluasi aplikasi melalui kuisisioner.

Gambar 18 menampilkan proses instalasi aplikasi manajemen koleksi buku digital UD Ndarik Helm Collection. Proses instalasi dilakukan dengan cara melakukan *double click* pada file *installer* aplikasi sehingga muncul jendela *Setup Wizard* yang memandu pengguna melalui tahapan instalasi. Pengguna kemudian mengikuti alur yang ditampilkan, mulai dari pemilihan folder tujuan instalasi, konfirmasi proses, hingga tahap akhir yang menunjukkan pesan *Installation Complete* sebagai tanda bahwa aplikasi telah berhasil dipasang. Setelah instalasi selesai, aplikasi dapat



Gambar 18. Instalasi Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

dijalankan dengan mudah melalui *double click* pada ikon aplikasi yang telah muncul di desktop. Dengan prosedur yang sederhana ini, aplikasi siap digunakan sesuai dengan fungsi yang telah dijelaskan pada *Section Implementasi Sistem*.

Gambar 19 memperlihatkan proses pendampingan penggunaan aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection. Tampak pemilik sedang melakukan praktik langsung mengoperasikan aplikasi pada laptop dengan didampingi oleh tim pengabdian. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa pemilik mampu memahami alur penggunaan aplikasi, mulai dari pencatatan data buku, pencarian koleksi, hingga pengelolaan kategori. Pendampingan dilakukan secara langsung agar setiap fitur yang tersedia dapat dipelajari dengan baik, sehingga setelah kegiatan selesai, pemilik dapat mengoperasikan aplikasi secara mandiri. Dengan adanya pendampingan ini, transfer pengetahuan berlangsung lebih efektif dan pemanfaatan aplikasi dapat



Gambar 19. Pendampingan Penggunaan Aplikasi Manajemen Koleksi Buku Digital di UD Ndarik Helm Collection

berjalan sesuai dengan tujuan pengabdian.

Tingkat kemudahan penggunaan serta nilai informatif dari aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection dievaluasi menggunakan kuesioner. Kuesioner tersebut berisi lima pertanyaan yang telah mewakili kedua aspek tersebut dan diberikan kepada sepuluh responden. Penilaian menggunakan skala Likert karena lebih terstruktur, mudah dijawab oleh responden, serta menghasilkan data kuantitatif yang dapat diolah secara statistik, dengan acuan rumus skala Likert merujuk pada Putri (Putri & Santoso, 2020). Hasil penilaian kuisisioner menggunakan skala Likert ditampilkan di Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Skala Likert

Pertanyaan	TST (1)	TS (2)	N (3)	S (4)	SS (5)	Positif (S+SS)	Rata- rata
Aplikasi mudah digunakan dan dipahami	0%	0%	10%	30%	60%	90%	90%
Fitur pencatatan dan pencarian sesuai kebutuhan	0%	0%	5%	25%	70%	95%	93%
Aplikasi membantu pengelolaan koleksi lebih efisien	0%	0%	5%	35%	60%	95%	91%
Tampilan aplikasi jelas dan	0%	0%	0%	40%	60%	100%	92%

Pertanyaan	TST (1)	TS (2)	N (3)	S (4)	SS (5)	Positif (S+SS)	Rata- rata
informatif							
Secara umum, aplikasi bermanfaat bagi pemilik	0%	0%	10%	20%	70%	90%	92%
Rata-rata keseluruhan						94%	91.6%

Tabel 2 menampilkan hasil pengujian kuesioner dengan menggunakan skala Likert terhadap lima butir pertanyaan yang berkaitan dengan tingkat kemudahan penggunaan serta nilai informatif dari aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection. Skala Likert yang digunakan terdiri atas lima kategori, yaitu STS (1) = Sangat Tidak Setuju, TS (2) = Tidak Setuju, N (3) = Netral, S (4) = Setuju, dan SS (5) = Sangat Setuju. Persentase pada setiap kategori menunjukkan proporsi responden yang memilih jawaban tersebut. Selanjutnya, kategori Positif (S+SS) dihitung dari jumlah responden yang memilih Setuju dan Sangat Setuju, sedangkan kolom Rata-rata (%) diperoleh dari perhitungan nilai rata-rata skor yang dinormalisasi ke dalam skala persentase. Rumus yang digunakan dalam perhitungan hasil pengujian skala Likert ditunjukkan pada Persamaan (1) hingga (3). Persamaan (1) digunakan untuk menghitung

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i * s_i}{N} \quad (1)$$

$$Mean (\%) = \frac{\bar{x}}{S_{max}} * 100 \quad (2)$$

$$Grand Mean (\%) = \frac{\sum \bar{x}_i}{k * S_{max}} * 100 \quad (3)$$

persentase pada setiap kategori jawaban, Persamaan (2) digunakan untuk menghitung persentase respon positif, sedangkan Persamaan (3) digunakan untuk menghitung persentase rata-rata secara keseluruhan.

Dimana, $\bar{x}$ adalah skor rata-rata pertanyaan, f_i frekuensi responden yang memilih kategori ke-i, s_i merupakan skor kategori ke-i (STS=1, TS=2, N=3, S=4, SS=5), dan N adalah jumlah responden, Mean(%) adalah nilai rata-rata dalam bentuk persentase, S_{max} yaitu skor maksimum (yaitu 5), $\bar{x}_i$ merupakan rata-rata tiap pertanyaan, dan k yaitu jumlah pertanyaan.

Berdasarkan hasil pengujian, sebagian besar responden memberikan penilaian positif. Aspek kemudahan penggunaan, 90% responden menyatakan setuju atau sangat setuju dengan rata-rata penilaian sebesar 90%. Fitur pencatatan dan pencarian buku memperoleh penilaian yang lebih tinggi, yaitu 95% responden positif dengan rata-rata 93%. Tampilan aplikasi dinilai cukup informatif dengan tingkat positif 95% dan rata-rata 93%. Aspek efisiensi pengelolaan koleksi mendapat respons sangat baik dengan 95% responden memberikan jawaban positif serta rata-rata 91%. Secara umum, manfaat aplikasi bagi pemilik juga dinilai tinggi dengan 90% responden positif dan rata-rata 92%. Jika dirata-ratakan keseluruhan, tingkat kepuasan responden mencapai 91,6%, yang menunjukkan bahwa aplikasi ini telah memenuhi kebutuhan pengguna dengan kategori sangat

baik.

PEMBAHASAN

Hasil pengujian aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah memberikan dampak positif terhadap pengelolaan koleksi. Berdasarkan hasil kuesioner, sebagian besar responden menilai aplikasi mudah digunakan, informatif, dan bermanfaat. Tingginya persentase pada kategori positif (Setuju dan Sangat Setuju) serta rata-rata penilaian di atas 90% mengindikasikan bahwa aplikasi berhasil memenuhi tujuan utama, yaitu mempermudah pencatatan dan pencarian koleksi buku.

Tingginya nilai kepuasan pada aspek kemudahan penggunaan dipengaruhi oleh desain antarmuka yang sederhana serta alur input data yang jelas. Fitur pencarian juga mendapat apresiasi karena mampu menampilkan data secara cepat dan akurat, sehingga mengurangi waktu yang diperlukan untuk menemukan koleksi tertentu. Pada aspek tampilan, meskipun sebagian responden memberikan penilaian netral, mayoritas tetap menilai aplikasi informatif karena menyajikan data baik dalam bentuk numerik maupun grafik.

Kendala yang muncul terutama pada tahap awal input data, ketika jumlah koleksi yang banyak memerlukan waktu pencatatan yang cukup lama. Namun, kendala tersebut dapat diatasi dengan pembagian input secara bertahap. Secara umum, manfaat aplikasi dirasakan signifikan oleh pemilik, baik dalam meminimalkan duplikasi pembelian buku maupun dalam mengetahui posisi penyimpanan koleksi secara lebih terstruktur.

Hasil ini sejalan dengan pustaka terdahulu yang menunjukkan bahwa penerapan sistem digital dalam manajemen koleksi dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan dibanding manual (Setyaningsih et al., 2023). Dengan demikian, aplikasi yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan, tetapi juga sebagai media informasi yang mendukung pengambilan keputusan dalam penataan dan pengembangan koleksi di masa mendatang. Paper pengabdian ini juga memberikan kontribusi sebagai referensi bagi kegiatan serupa di masa mendatang, khususnya terkait penerapan aplikasi perpustakaan pada lembaga non-formal.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa penerapan aplikasi manajemen koleksi buku digital di UD Ndarik Helm Collection telah berhasil dilaksanakan. Aplikasi yang dikembangkan terbukti mempermudah pencatatan, pencarian, dan pengelolaan koleksi secara lebih cepat, terstruktur, dan akurat. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat kepuasan pengguna berada pada kategori sangat baik, terutama pada aspek kemudahan penggunaan, kejelasan tampilan, serta manfaat aplikasi dalam mendukung pengendalian koleksi.

Manfaat nyata yang dirasakan mitra antara lain kemudahan dalam mengetahui posisi penyimpanan buku, berkurangnya risiko pembelian ganda, serta tersedianya informasi koleksi yang lebih rapi dan terorganisir. Dengan demikian, aplikasi ini memberikan kontribusi signifikan

dalam meningkatkan efisiensi manajemen koleksi buku di lingkungan usaha non-formal.

Sebagai tindak lanjut, aplikasi ini akan dikembangkan lebih lanjut ke dalam bentuk aplikasi mobile dan aplikasi berbasis web agar dapat diakses secara lebih fleksibel dan memberikan manfaat yang lebih luas bagi pengguna.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih kepada UD Ndarik Helm Collection atas izin yang diberikan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan ini.

DAFTAR REFERENSI

- Adriadi, A. S., Yunita, N., & Marlina, S. (2025). Sistem Informasi E-Library Pada Smk Yadika 4 Ciledug. *Jurnal Digit*, 15(1), 41. <https://doi.org/10.51920/jd.v15i1.420>
- Fauziah, S., Yusniah, Y., Harahap, S. T. A., Aulia. S, A. D., & Pitri, E. N. (2022). Analisis Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Digital pada Perpustakaan UINSU. *Da'watuna: Journal of Communication and Islamic Broadcasting*, 3(1), 252–259. <https://doi.org/10.47467/dawatuna.v3i2.2428>
- Fidia, H. N., Ramadayanti, Hidayah, R., Qoriyah, N., Nurhalisa, S., & Nur Andriani. (2024). Optimalisasi Praktik Kerja Lapangan dalam Pengelolaan Koleksi Melalui Integrated Library System (INLISLite) untuk Meningkatkan Mutu Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ushuludin Adab Dan Dakwah*, 4(2), 50–65.
- Fitriyani, Y., Murtianingsih, M., & Affan, M. F. (2023). Pelatihan Manajemen Perpustakaan Berbasis Digital Library Kepada Siswa SMK yang Magang di Perpustakaan Lembaga Pendidikan Wearnes Malang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming*, 6(1), 153–159. <https://doi.org/10.30591/japhb.v6i1.4029>
- Insiani, N., & Razilu, Z. (2025). Pengembangan Sistem informasi tata kelola perpustakaan berbasis SLiMS di SMAN 1 Tomia. *Pustaka Karya: Jurnal Ilmiah Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 13(1), 2089–5216.
- Khalid, M. I., Siregar, Y. H., & Muthi, D. I. (2025). Transformasi Digital Layanan Perpustakaan Madrasah melalui Pengembangan Website Inovatif untuk Optimalisasi Koleksi dan Laporan Terpadu. *Jurnal Garuda Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 11–24.
- Kusumaningrum, A. S., Hidayat, L. O. S., Koesuma, D., Astuti, Y., & Seniwati, E. (2022). Implementasi Aplikasi Perpustakaan Sekolah SDIT Baitussalam 2 Cangkringan. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 2(4), 1249–1258. <https://doi.org/10.54082/jamsi.378>
- Lidia Wiliyani, Rambe, A., & Herlina, E. S. (2025). Pengelolaan Koleksi Buku Taman Baca Masyarakat. *Psikosospes : Jurnal Psikososial Dan Pendidikan*, 1(2), 806–817.

- Literasi, P., Di, D., Bengkalis, S., Ratnawati, F., & Tedyyana, A. (2022). Penerapan E-Library Dan E-Learning Untuk Peningkatan Literasi Digital di SMKN 2 Bengkalis. *BHAKTI NAGORI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Volume*, 2, 186–193.
- Marleni, M., Rodin, R., & Martina, A. (2022). Preservasi konten fisik dan digital pada perpustakaan perguruan tinggi. *Daluang: Journal of Library and Information Science*, 2(2), 12–22. <https://doi.org/10.21580/daluang.v2i2.2022.13080>
- Mata, P., Manajemen, K., Di, P., Mekar, P., Negeri, S. D., & Irhamny, D. (2023). *Ilmu Perpustakaan A Fakultas Adab dan Ilmu Budaya Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta*. 21101040041.
- Muhammad Zamroni Uska, Kholisho, Y. N., Wirasasmita, R. H., & Jamaludin, J. (2023). Web-Based Digital Library Information System in Kotaraja Village. *Journal of Informatics and Telecommunication Engineering (JITE)*, 7(1), 133–142. <https://doi.org/10.31289/jite.v7i1.9624>
- Muslimah, V. (2025). Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Perpustakaan Berbasis Mobile. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1), 1557–1568. <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i1.5998>
- Musyaffa, M. A., & Utami, W. S. (2024). Inovasi Pengembangan Aplikasi Perpustakaan Digital Untuk Optimalisasi Akses Pengetahuan Dengan Pendekatan Metode Waterfall. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains (Jinteks)*, 6(4), 919–928. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v6i4.4870>
- Mutiara, I., & Widyatmojo, G. (2025). Implementasi Sistem Informasi Inventaris Buku Berbasis Website Dengan Inlislite Di Perpustakaan Sma Negeri 1 Bojong Kabupaten Tegal. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(2), 2286–2292. <https://doi.org/10.36040/jati.v9i2.13050>
- Nagifea, F. Y., Supriadi, B., & Agustiningsih. (2023). Optimalisasi Layanan E-Library Berbasis Slim Untuk Meningkatkan Literasi Siswa Pada Perpustakaan SMKN 6 Jember. *Jurnal Technopreneur (JTech)*, 11(2), 76–84. <https://doi.org/10.30869/jtech.v11i2.1250>
- Parassa, H. A., Wulandari, S., Abbas, I., Asriani, N., Tullah, A., Tawakkal, Umar, T., & Saenal Abidin. (2024). Penerapan Teknologi Informasi Di Perpustakaan I La Galigo Puslatbang KMP LAN RI. *Jurnal GEMBIRA (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(5), 1948–1958.
- Pratama, B., & Setiawan, A. (2025). Pengembangan Sistem Manajemen Data Siswa Berbasis Web di Sekola Dasar. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 465–478. <https://doi.org/10.53299/bajpm.v5i2.1968>
- Putri, D. S., & Santoso, B. (2020). Penggunaan Aplikasi Turnitin untuk Mencegah Bina Darma Palembang. *FIHRIS: Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 15(2), 216–235.
- Qibtiyah, U. M., & Rahayu, S. (2017). Implementasi JSON Web Service pada Aplikasi Digital

- Library Politeknik Sukabumi. *Jurnal Teknologi Rekayasa*, 2(1), 9–16. <https://doi.org/10.31544/jtera.v2.i1.2017.9-16>
- Ridwan, R., Furbani, W., & Susilawati, H. (2024). Inovasi Sistem Administrasi Perpustakaan Melalui Penerapan Senayan Library Management System Berbasis Website Di SD Muhammadiyah Mataram. *Transformasi : Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(1), 108. <https://doi.org/10.31764/transformasi.v4i1.22355>
- Rifqi, M., Yasdomi, K., Maradona, H., Dona, D., Sabri, K., Ridwan, & Albar Saragih, A. (2021). Optimalisasi Layanan Perpustakaan Sekolah Menggunakan Senayan Library Management System SLiMS Pada SMKS Ismailiyah. *Mejuajua: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(2), 42–47. <https://doi.org/10.52622/mejuajuaabdinas.v1i2.22>
- Rizqi, I., Fathurohman, F., Auliana, S., & Chapid, N. (2025). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan di SMP Negeri 1 Baros Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *JURNAL SISFOTENIKA*, 15(2), 172–183.
- Salim, M. A. N., Sana, S., Aulia, N. I., Prasetya, A. A., & Utami, R. B. (2025). Perancangan Sistem Buku Tamu Digital dalam Museum Musik Indonesia. *Portal Riset Dan Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 62–71. <https://doi.org/10.55047/prima.v4i2.1757>
- Satriyawan, M. E., Asmara, G., & Eko, P. C. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis SLiMS Akasia 8. *Journal of Instructional Technology J-INSTECH*, 15(8), 4979–4992.
- Setyaningsih, P. W., Rokhmah, S., & Arisandi, B. (2023). Sistem Perpustakaan SD Ma'Arif Grabag 2 Magelang Berbasis Website. *Dharma: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 44–53. <https://doi.org/10.35309/dharma.v4i1.64>
- Suri, G. P., & Arifin, N. Y. (2020). Pengembangan Dan Implementasi Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web. *Engineering and Technology International Journal*, 2(01), 21–28. <https://doi.org/10.55642/eatij.v2i01.30>
- Susanto, E. R., Rusliyawati, R., Sucipto, A., Wantoro, A., & Sulistiawati, A. (2022). Peningkatan Mutu Sekolah Melalui Implementasi Perpustakaan Digital. *Journal of Engineering and Information Technology for Community Service (JEIT-CS)*, 1(2), 44–49. <https://doi.org/10.33365/jeit-cs.v1i2.133>
- Sutedja, D. A. G. S. K. D., Dwiputranti, M. I., & I Made Sudama. (2025). Bimbingan Teknis Pemanfaatan Perpustakaan Digital HENBUK pada SMAN 9 Denpasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 6(2), 3153–3160.
- Tanipu, O., Djafri, F., Lamatenggo, N., & Nina Lamatenggo. (2025). Pengembangan Manajemen Layanan Perpustakaan Berbasis Digital Dalam Meningkatkan Literasi Baca Peserta Didik Di SMA Negeri 1 Gorontalo Utara. *Jurnal Inovasi Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 2(1), 61–69.

- Toyib, R., Handayani, S., David, N., Veronika, M., Milantiano, E. R., Sismelindo, F., Jay, H., & Raffles, R. (2024). Sosialisasi Penggunaan Sistem Informasi Perpustakaan Di Sekolah Dasar Negeri 03 Kota Bengkulu. *Jurnal GEMBIRA (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(5), 1740–1750.
- Umasugi, A. A., Ramadhani, A., & Tatuhey, E. L. (2025). Development of the Library Information System at Sepuluh Nopember University of Papua Using the Waterfall Method. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi (JUSI)*, 4(3), 367–393.
- Wardani, K. R. N., & Deftalis R. (2024). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Layanan Pengguna. *Jurnal Teknologi Informasi Mura*, 16(2), 152–162.
- Wardhana, I. W., Sulistyaningrum, C. D., & Umam, M. C. (2023). Penerapan aplikasi e-perpus sukoharjo (Digital Library) di Perpustakaan Daerah Kabupaten Sukoharjo. *JIKAP (Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran)*, 7(5), 430. <https://doi.org/10.20961/jikap.v7i5.65188>
- Widyatmoko, K., Muslih, M., Budiman, F., Sugiarto, E., P, E. R., Soeleman, M. A., Syarif, A. M., Hastuti, K., & A, A. Y. (2022). Pendampingan Implementasi Sistem Perpustakaan Digital “Kebon Arum” untuk Desa Kebonan Kabupaten Boyolali. *Abdimasku : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 331. <https://doi.org/10.33633/ja.v5i2.529>
- Yusuf, M., Tanjungpinang, A., Saputra, D., & Putra, T. W. (2023). Implementasi Barcode Scanner Berbasis Android Untuk Otomatisasi Stock opname Pada Library Management System (LMS) Di Perpustakaan. *Prosiding Seminar Implementasi Teknologi ...*, 2(1), 60–67. <https://doi.org/10.31284/p.semtik.2023-1.4133>