



PERANCANGAN APLIKASI BERBASIS DEKSTOP PERPUSTAKAAN SMAN 4 KARAWANG

Lesti Ganti¹, Widodo²

¹ STMIK Pamitran, Karawang

² STMIK Pamitran, Karawang

* Email Korespondensi: lestigantimif@gmail.com, dialazrielqueen@gmail.com

INFO ARTIKEL Sejarah Artikel: Diterima Tgl. 06-11-2025 Diperbaiki Tgl.28-11-2025 Disetujui Tgl. 28-12-2025 Tersedia daring Tgl.28-12-2025 e-ISSN p-ISSN DOI: https://doi.org/10.64626/	Abstract: <i>The rapid development of information technology has had a significant impact on various fields, including in the management of school libraries. The library of SMAN 4 Karawang experienced various obstacles in managing book collections, borrowing, and returning books manually which were often inefficient and time-consuming. Therefore, a desktop-based application is needed that can help overcome these problems. This research aims to design and develop a desktop-based application for the library of SMAN 4 Karawang. The methods used in this study include needs analysis, system design, implementation, and application testing. The result of this study is a desktop-based application that has key features such as book data management, book borrowing and returning, book search, and statistical reporting of library usage. Testing of the application shows that this application can increase efficiency and accuracy in the management of the SMAN 4 Karawang library</i> Keywords: <i>Information System, Libraries, Dekstop</i> Abstrak: Perkembangan teknologi informasi yang pesat memberikan dampak signifikan pada berbagai bidang, termasuk dalam pengelolaan perpustakaan sekolah. Perpustakaan SMAN 4 Karawang mengalami berbagai kendala dalam pengelolaan koleksi buku, peminjaman, dan pengembalian buku secara manual yang sering kali tidak efisien dan memakan waktu. Oleh karena itu, diperlukan sebuah aplikasi berbasis desktop yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi berbasis desktop untuk perpustakaan SMAN 4 Karawang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian aplikasi.
---	--

	Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi berbasis desktop yang memiliki fitur-fitur utama seperti pengelolaan data buku, peminjaman dan pengembalian buku, pencarian buku, serta pelaporan statistik penggunaan perpustakaan. Pengujian aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan perpustakaan SMAN 4 Karawang Kata Kunci: Sistem Informasi, Perpustakaan, Dekstop.
	©2025. Diterbitkan oleh Jurnal Teknik dan Manajemen Informatika (JTMI) Artikel ini memiliki akses terbuka di bawah lisensi CC BY (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi seharusnya memberikan dampak dalam pengelolaan perpustakaan serta teknologi informasi juga bisa mendukung ketersediaan berita yang terintegrasi sebagai upaya membangun aneka macam kemudahan-kemudahan dalam melakukan seluruh penginputan data yang terdapat di perpustakaan, misalnya proses registrasi anggota baru, pencarian buku, peminjaman buku serta pengembalian buku perpustakaan.

Berdasarkan observasi peneliti pada saalah satu perpustakaan di sekolah karawang yaitu aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan nya yang di gunakan SMAN 4 Karawang, Perpustakaan SMAN 4 Karawang didirikan sebagai bagian integral dari sekolah untuk mendukung proses belajar mengajar.

Tujuan utamanya adalah menyediakan sumber daya informasi dan referensi bagi siswa dan guru guna meningkatkan kualitas pendidikan, Tetapi Perpustakaan SMPN 4 Karawang masih menggunakan cara manual seperti pendaftaran, peminjaman, pengembalian, dan laporan dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan informasi yang diinginkan. Oleh karena itu dibutuhkan aplikasi sistem informasi perpustakaan yang memadai, untuk memproses pendaftaran, peminjam, pengembalian, dan laporan sehingga menghasilkan informasi yang lebih cepat.

LANDASAN TEORI

- a. Konsep Dasar Sistem Informasi Metode dalam pengembangan sistem
- 1) Manajemen Data: Mengelola informasi tentang koleksi buku, anggota

perpustakaan, dan transaksi peminjaman secara efisien.

2) Antarmuka Pengguna: Memiliki antarmuka yang user-friendly dan intuitif bagi pengguna (petugas perpustakaan dan anggota) untuk memudahkan dalam pencarian buku, peminjaman, pengembalian, dan administrasi lainnya.

3) Keamanan: Menyediakan kontrol akses yang tepat untuk memastikan bahwa hanya petugas perpustakaan yang berwenang yang dapat mengakses fitur administratif, sementara anggota perpustakaan dapat mengakses informasi yang sesuai dengan hak akses mereka.

4) Pencatatan dan Pelaporan: Mampu mencatat semua transaksi peminjaman, pengembalian, dan informasi terkait lainnya untuk memudahkan pembuatan laporan dan analisis statistik tentang penggunaan perpustakaan.

5) Integrasi: Mengintegrasikan sistem dengan database atau sumber daya informasi lain yang relevan untuk memperkaya koleksi dan memfasilitasi akses informasi yang lebih luas bagi pengguna.

6) Ketersediaan dan Kinerja: Memastikan sistem dapat diakses dan berjalan dengan baik setiap saat, serta mampu menangani beban kerja yang sesuai dengan ukuran perpustakaan SMAN 4 Karawang.

Dengan memperhatikan konsep-konsep ini, perancangan aplikasi berbasis desktop untuk perpustakaan SMAN 4 Karawang dapat dioptimalkan untuk mendukung operasi sehari-hari secara efisien dan efektif.

2. Basic Visual

Basic Visual adalah program untuk membuat aplikasi berbasis Microsoft Windows secara cepat dan mudah. Visual Basic menyediakan tool untuk membuat aplikasi sederhana hingga kompleks baik untuk penggunaan pribadi maupun kebutuhan perusahaan / instansi dengan sistem yang lebih besar (Widiati, W. 2017). Visual Basic 2010 merupakan bagian dari produk pemrograman yang dikeluarkan oleh Microsoft, yaitu Microsoft Visual Basic 2010. Visual Studio merupakan pusat Microsoft Corporation, berisi beberapa jenis IDE pemrograman seperti Visual Basic, Visual C++, Visual Web Developer, Visual C#, dan Visual F# (Rini, 2011).

3. Teori Tentang Desktop

Desktop application atau aplikasi desktop adalah aplikasi yang dapat dijalankan sendiri tanpa menggunakan browser atau koneksi internet di komputer (Omenn, 2013). 2.13 Teori Tentang Metode Waterfall Metode waterfall sering disebut juga metode sequential. Pengembangan software yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berkembang melalui perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan deployment (Pressman dan Maxim, 2015).

4. Teori Tentang Crystal Report

Crystal Report adalah program khusus untuk membuat laporan yang terpisah dari program Microsoft Visual Basic, tetapi keduanya dapat terhubung. Crystal Report dirancang untuk menghasilkan sebuah laporan yang dapat digunakan dengan bahasa pemrograman berbasis Windows, seperti Borland Delphi, Visual Basic, Visual C/C++, dan Visual Interdev (Andi, 2015).

5. Teori Tentang Interface

Antarmuka pengguna atau user interface adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan antarmuka mesin atau komputer yang berinteraksi langsung dengan si pengguna. Desain dan tata letak antarmuka yang indah (Tinur, 2021)

METODE PENELITIAN

a. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan-kegiatan yang berlangsung di SMAN 4 Karawang, khususnya pada bagian perpustakaan.

b. Wawancara

Melakukan Tanya jawab kepada pihak-pihak terkait seperti Bapak Agus Soni, S.I. pust sebagai petugas perpustakaan, dan kepala sekolah Bapak Hj. Endah Dewi Riyani M.pd.

c. Studi Pustaka.

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper dan bacaan-bacaan ya Mendesain struktur basis data yang akan digunakan untuk menyimpan data perpustakaan, termasuk tabel-tabel dan relasinya.

d. Support

Tahap ini dilakukan pemeliharaan program aplikasi yang dibuat sesuai kebutuhan program dapat terjaga seperti validasi data, updating data, menjaga program dari virus

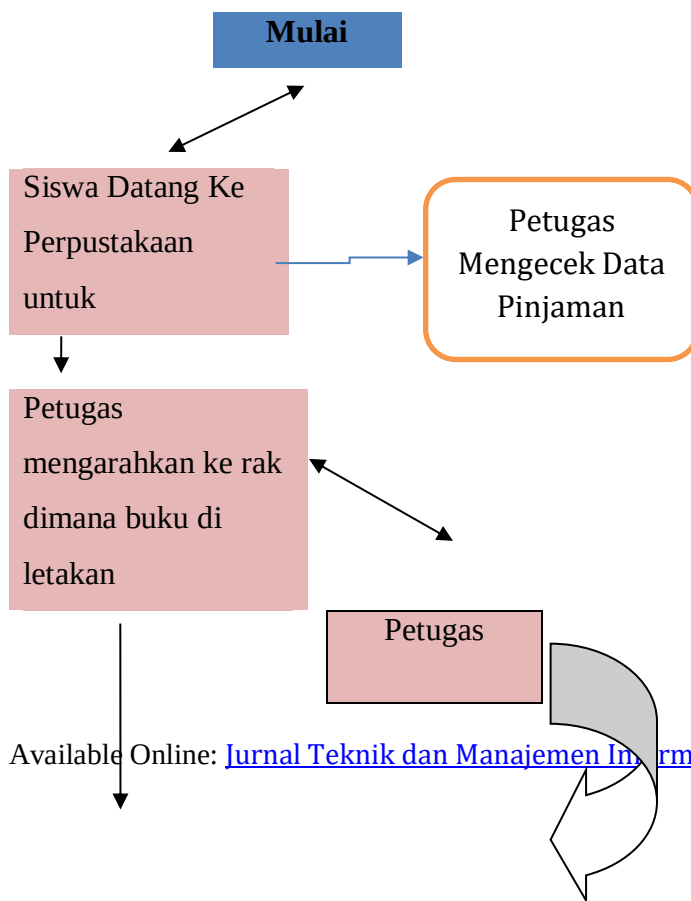
e. Analisa Kebutuhan Sistem.

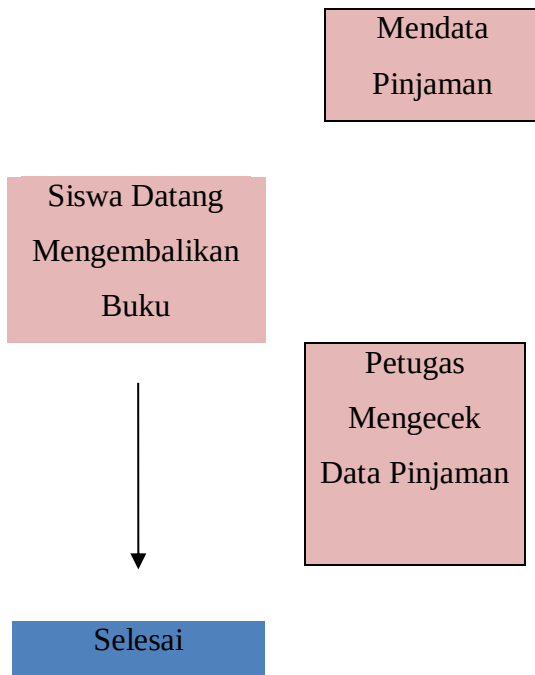
Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap kebutuhan software dengan menentukan kebutuhan-kebutuhan informasi apa saja yang diperlukan untuk menghasilkan beberapa report yang ditampilkan pada system yaitu mulai dari data buku, peminjaman buku, dan pengembalian buku. ng ada kaitannya dengan judul.

f. Ruang Lingkup

Ruang lingkup untuk membatasi penulisan skripsi ini yang penulis akan bahas adalah penyampaian informasi mengenai data perpustakaan seperti: data katalog buku, data anggota, laporan, dan peminjaman buku berbasis Dekstop pada SMAN 4 Karawang

HASIL DAN PEMBAHASAN





Gambar 1. Flowchart Diagram Perpustakaan

Pada Gambar 3.1 terlihat flowchart diagram perpustakaan, dimana flowchart tersebut menjelaskan proses bisnis yang berjalan saat ini di SMAN 4 Karawang. Siswa datang ke perpustakaan untuk meminjam buku kemudian petugas mengarahkan ke rak dimana buku yang akan dipinjam diletakkan. Setelah itu petugas akan mendata siswa yang meminjam buku tersebut. Ketika siswa datang mengembalikan buku maka petugas mengecek kembali data peminjaman. Tahapan ini merupakan tahapan pertama pada metode waterfall yaitu communication, dimana dalam tahap ini kita melakukan proses pengumpulan data dengan berkomunikasi langsung dengan pihak instansi. Tujuannya untuk mengetahui bagaimana prosedur kerja dari proses bisnis yang sedang berjalan maupun yang akan dibuat.

a. Analisis Kebutuhan Aplikasi Baru

Tahap kedua pada metode waterfall yaitu planning. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen user requirement. User requirement menentukan kebutuhan hardware, kebutuhan software, dan kebutuhan fungsional. Kebutuhan hardware merupakan komponen perangkat keras pendukung pengembangan aplikasi baru. Kebutuhan software merupakan program – program aplikasi yang digunakan untuk membangun aplikasi. Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisikan fitur fitur / layanan yang dibutuhkan oleh aplikasi baru.

b. Kebutuhan Hardware Spesifikasi

Hardware yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut.

- 1) Processor : Intel Core i3 10110U

- 2) RAM : 8GB
- 3) GPU : Intel ® Core TM HD i3-10110U CPU @2.10GHz
- 4) Penyimpanan : SSD 512 GB

Kebutuhan Fungsional Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang berisi proses – proses apa saja atau fitur layanan apa yang akan dibutuhkan dan disediakan oleh aplikasi, termasuk bagaimana aplikasi merespon input tertentu. Kebutuhan fungsional dari aplikasi ini adalah sebagai berikut.

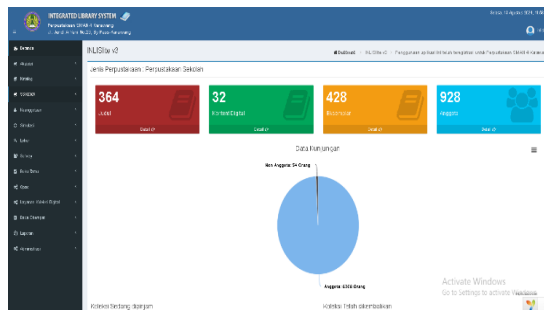
- a. Aplikasi dapat melakukan input pendataan buku.
- b. Aplikasi dapat melakukan input pendataan anggota perpustakaan serta dapat menampilkan cetak kartu anggota perpustakaan.
- c. Aplikasi dapat mem-backup data.
- d. Aplikasi dapat me-restore data.
- e. Aplikasi dapat melakukan transaksi peminjaman.
- f. Aplikasi dapat menampilkan informasi riwayat buku pinjam.
- g. Aplikasi dapat memberikan informasi mengenai buku favorit (buku yang sering dipinjam oleh siswa).
- h. Aplikasi dapat mencetak kartu bebas pustaka.
- i. Aplikasi dapat melakukan transaksi pengembalian.
- j. Aplikasi dapat menampilkan laporan transaksi peminjaman dan pengembalian buku.
- k. Aplikasi dapat menampilkan informasi mengenai ketersediaan buku.

Gambar 1. 1 Tampilan Log in



Sumber : Data Perpustakaan

Gambar 1. 2 Tampilan Menu



Sumber : Data Perpustakaan

Gambar 1. 3 Tampilan Data Pengguna

Daftar Anggota										
No		Nama		Jenis Kelamin		Tanggal Masuk		Tanggal Berakhir		Tenggapan
										30 hari kedepan
No	Foto	Member Number	Nama Lengkap	Plays ID	Sex	Date of Birth	Band	Member Identification	Member Address	Member Age
1		2467300004	ALIFA ABDULLAH	Karang	10-10-2004	Karang	8899076031	(belum diisi)	10 KERTI PELAUH 2	10
2		2467300003	MUHAMMAD FARID SUHARDI	Karang	02-03-2004	Jateng Timur	8899011119	(belum diisi)	10 KERTI PELAUH 2	10
3		2467300002	RAGINI ELENKA DREJA	KARANGKUNING	20-04-2004	Jalan raya gang anjars 1	8899125674	(belum diisi)	10 KERTI PELAUH 2	10
4		2467300001	RAGINI ELENKA DREJA	KARANGKUNING	20-04-2004	Jalan raya gang anjars 1	8899125674	(belum diisi)	10 KERTI PELAUH 2	10
5		2467300005	SALIR RACHMI TURKUNIA	Pamulang	07-03-2007	Pusat Neka Restoran, CSM Blok C 30 no 7	8899027660	(belum diisi)	10 KERTI PELAUH 2	10
6		2467300004	ADIAN HUSNAN HELMANIRY	KARANGKUNING	02-03-2004	perumahan 02011 kut lantang puri bu karangany sent	889904427411	(belum diisi)	10 KERTI PELAUH 2	10

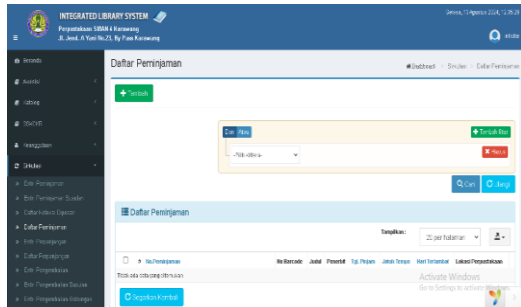
Sumber : Data Perpustakaan

Gambar 1. 4 Tampilan Data Buku

Filter		Mencari 1-20 dari 427 item										
		20 per halaman										
	No Barcode	Tanggal Pengisian	Nomor Induk	Data Bibliografi	Berkas Foto	Jenis Sumber	Indikasi	Ases	Intermediasi	Link Penguasaan	Link Ruang	OPAC
1	R100022.3	Jan 16, 2023	R100022.3	RAKA NEMAHAYU: PERJALANAN HIDUP RAKA, YAND AGUNG NEMAHAYU DAN DARI KELAKSIAN KINISDA DEDI-DEDI ANJUR / YANDI SHAFYIYURRABMAN AL-MUBINAHARU vol.1 Jakarta : SARIL, WAQ, 2001 600 hps : 15.0 x 22.5 cm : Monograf	Data	Pembelian	Konsep Referensi	Baca II tersepat	Tersedia	Pengumpulan Pustaka	Libri Utama	✓
2	R100022.2	Jan 16, 2023	R100022.2	RAKA NEMAHAYU: PERJALANAN HIDUP RAKA, YAND AGUNG NEMAHAYU DAN DARI KELAKSIAN KINISDA DEDI-DEDI ANJUR / YANDI SHAFYIYURRABMAN AL-MUBINAHARU vol.1 Jakarta : SARIL, WAQ, 2001 600 hps : 15.0 x 22.5 cm : Monograf	Data	Pembelian	Konsep Referensi	Baca II tersepat	Tersedia	Pengumpulan Pustaka	Libri Utama	✓
3	R100022.1	Jan 16, 2023	R100022.1	RAKA NEMAHAYU: PERJALANAN HIDUP RAKA, YAND AGUNG NEMAHAYU DAN DARI KELAKSIAN KINISDA DEDI-DEDI ANJUR / YANDI SHAFYIYURRABMAN AL-MUBINAHARU vol.1 Jakarta : SARIL, WAQ, 2001 600 hps : 15.0 x 22.5 cm : Monograf	Data	Pembelian	Konsep Referensi	Baca II tersepat	Tersedia	Pengumpulan Pustaka	Libri Utama	✓
4	B02P1001	Nov 23, 2021	B0211001	REPERTORIUM RESEAR MANUSIA INDONESIA MARIANUS SIAHMYU / IRI RISAL vol.1 Jakarta : SARIL, WAQ, 2001 600 hps : 15.0 x 22.5 cm : Monograf	Data	Pembelian	Konsep Referensi	Baca II tersepat	Tersedia	Pengumpulan Pustaka	Libri Utama Referensi	✓

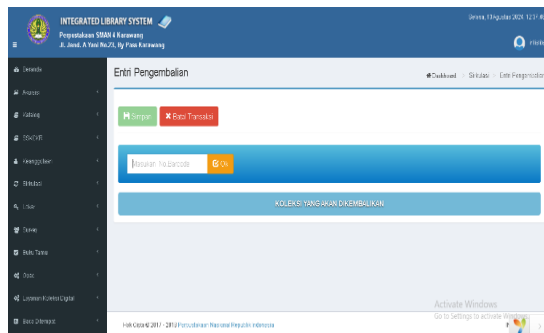
Sumber : Data Perpustakaan

Daftar Isi



Sumber : Data Perpustakaan

Daftar Isi



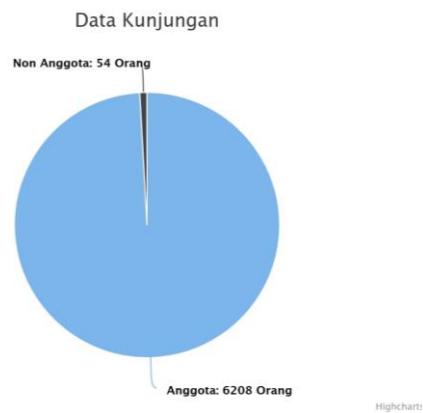
Sumber : Data Perpustakaan

Gambar 1. 7 Log in Pembacaan ditempat



Sumber : Data Perpustakaan

Gambar 1. 8 Grapik Pengunjung Perpustakaan



Sumber : Data Perpustakaan

KESIMPULAN DAN SARAN

Perpustakaan jurnal ilmiah dapat diakses online oleh pengguna, saran kedepan dapat menambahkan role kepala perpustakaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, R., et al.2019. "Integration of Library Information Systems with Academic Systems: Benefits and Challenges." *Education and Information Technologies*, 24(2), 215-230.
- Brown, L. 2020. "Frameworks for Developing Desktop Applications: A Practical Guide." *Software Development Journal*, 38(1), 58-74.
- Garcia, P., et al. 2020. "Ensuring Data Security in Digital Library Systems." *Journal of Cybersecurity and Information Management*, 11(3), 275-290.
- Garcia, P., et al.2020. "Ensuring Data Security in Digital Library Systems." *Journal of Cybersecurity and Information Management*, 11(3), 275-290. Desktop: Pengertian dan Fungsinya dalam Komputasi - Artikel Pendidikan
- Johnson, T.2019. "Challenges and Solutions in the Development of Library Applications." *International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering*, 29(7), 823-840.
- Jones, M.2017. "Desktop vs. Web-Based Library Systems: A Comparative Analysis." *International Journal of Information Systems*, 22(4), 456-467.
- Kim, S., et al. 2021. "Enhancing User Experience in Digital Libraries: A Case Study." *User Experience Journal*, 13(2), 101-117.
- Lee, H. 2018. "Effective Management of Library Membership and Catalog Systems." *Library Management Review*, 29(5), 333-349.
- Smith, J., et al.2018. "Technological Advances in Library Management: A Global Perspective." *Journal of Library and Information Science*, 45(3), 123-135.
- Suryani, D.2019. "Implementasi Sistem Perpustakaan di SMA Negeri 1 Bandung: Studi Kasus." *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 12(1), 45-60.

Note:

- Warna teks hitam
- Warna sub bagian biru seperti contoh
- Jumlah halaman yang di perbolehkan minimal 6 – 15 Halaman
- Daftar Rujukan (Daftar Pustaka) menggunakan konsep Harvard minimal 15 referensi
- Manuscript (artikel) yang tidak sesuai format dan template akan langsung di reject.