

PENERAPAN APLIKASI JAVA NEATBENS PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN (SMK KAWULA INDONESIA)

Humaningsih

¹Teknik Informatika, Universitas Gunadarma, Jl. Margonda Raya 100, Pondok Cina, Depok
e-mail: hurna@staff.gunadarma.ac.id

Abstract

This study aims to implement a Java-based application using NetBeans in designing a Library Information System for SMK Kawula Indonesia. The Library Information System is a platform that will facilitate the library management process at SMK Kawula Indonesia. This application is designed to ensure more efficient management of book collections, borrowing, returns, and information retrieval. The software development method used is the software development life cycle method, which consists of needs analysis, design, implementation, testing, and maintenance. These steps will ensure that the application runs according to user needs and expectations. This app will have several key features, including: Book Collection Management, Borrowing and Returning Books. The system will record books borrowed by students or library staff and remind them of return dates. If there is a delay, the system will calculate the fine that must be paid. Statistics and Reports. By implementing this application, it is hoped that library management at SMK Kawula Indonesia will become more organized, transparent and efficient. Users of this application will feel more comfortable in finding and borrowing books, while library staff will be able to manage the library better.

Keywords: Library Information System; Java Application; NetBeans; Borrowing and Returning Books

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan aplikasi berbasis Java menggunakan NetBeans dalam perancangan Sistem Informasi Perpustakaan untuk SMK Kawula Indonesia. Sistem Informasi Perpustakaan adalah suatu platform yang akan memudahkan proses manajemen perpustakaan di SMK Kawula Indonesia. Aplikasi ini dirancang untuk memastikan pengelolaan koleksi buku, peminjaman, pengembalian, dan pencarian informasi lebih efisien. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode siklus hidup pengembangan perangkat lunak, yang terdiri dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Langkah-langkah ini akan memastikan aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Aplikasi ini akan memiliki beberapa fitur utama, termasuk: Manajemen Koleksi Buku, Peminjaman dan Pengembalian Buku, Sistem akan mencatat peminjaman buku oleh siswa atau staf perpustakaan dan mengingatkan tanggal pengembalian. Jika ada keterlambatan, sistem akan menghitung denda yang harus dibayar. Statistik dan Laporan. Dengan menerapkan aplikasi ini, diharapkan manajemen perpustakaan di SMK Kawula Indonesia akan menjadi lebih teratur, transparan, dan efisien. Pengguna aplikasi ini akan merasa lebih nyaman dalam mencari dan meminjam buku, sedangkan staf perpustakaan akan dapat mengelola perpustakaan dengan lebih baik.

Kata Kunci: Sistem Informasi Perpustakaan; Aplikasi Java; NetBeans; Peminjaman dan Pengembalian Buku

1. PENDAHULUAN

Pengembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan kita, termasuk dalam dunia pendidikan. Perkembangan teknologi informasi telah mempengaruhi sektor pendidikan dengan memberikan kemudahan akses informasi, penelusuran data, dan pengelolaan informasi yang lebih efisien. Salah satu sektor pendidikan yang terpengaruh oleh perkembangan teknologi informasi adalah perpustakaan. Perpustakaan memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung kegiatan pembelajaran dan penelitian di lembaga pendidikan seperti sekolah dan perguruan tinggi. Salah satu penerapan teknologi informasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan kemudahan dalam pengolahan data di perpustakaan adalah dengan menggunakan aplikasi Java Netbeans. Aplikasi Java Netbeans adalah salah satu aplikasi yang populer dalam pengembangan perangkat lunak.

Aplikasi ini memiliki banyak fitur yang dapat membantu dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi perpustakaan yang lebih modern dan efisien. Dengan menggunakan aplikasi Java Netbeans, pembuatan sistem informasi perpustakaan di SMK Kawula Indonesia menjadi lebih mudah dan efektif. Penerapan aplikasi Java Netbeans pada perancangan sistem informasi perpustakaan di SMK Kawula Indonesia memberikan berbagai manfaat.

Salah satu aspek yang membutuhkan penerapan teknologi informasi adalah perpustakaan. Perpustakaan sebagai tempat penyedia informasi telah mengalami perubahan signifikan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Informasi telah menjadi kebutuhan dasar dalam kehidupan masyarakat modern. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang semakin memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi secara cepat, tepat, dan mudah. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi manajemen perpustakaan menjadi sangat penting untuk memastikan akses pengguna dapat dilakukan dengan efisien dan efektif [1].

Dengan adanya kemajuan teknologi informasi, perpustakaan dapat memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna.

Penerapan teknologi informasi dalam perpustakaan tidak hanya memberikan manfaat bagi pustakawan, tetapi juga bagi pemustaka yang dapat dengan mudah mendapatkan sumber informasi yang relevan dan dibutuhkannya [2]. Teknologi informasi telah mengubah cara pengelolaan perpustakaan dan memberikan berbagai kemudahan bagi pengguna. Salah satu contoh penerapan teknologi informasi dalam perpustakaan adalah pengembangan sistem informasi manajemen perpustakaan SMK Kawula Indonesia berbasis Java NetBeans. Sistem informasi ini dirancang untuk mengelola berbagai sumber informasi dan memudahkan akses pengguna dalam penelusuran informasi di perpustakaan.

Aplikasi ini memiliki banyak fitur yang dapat membantu dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi perpustakaan yang lebih modern dan efisien. Dengan menggunakan aplikasi Java Netbeans, pembuatan sistem informasi perpustakaan di SMK Kawula Indonesia menjadi lebih mudah dan efektif. Penerapan aplikasi Java Netbeans pada perancangan sistem informasi perpustakaan di SMK Kawula Indonesia memberikan berbagai manfaat. Manfaat pertama adalah meningkatkan kemudahan akses informasi bagi pengguna perpustakaan. Dengan adanya aplikasi Java Netbeans, pengunjung perpustakaan dapat dengan mudah mengetahui buku-buku yang tersedia di perpustakaan melalui aplikasi katalog yang dibangun berbasis android [3]. Selain itu, aplikasi Java Netbeans juga memudahkan petugas perpustakaan dalam mengelola dan memperbarui data buku-buku yang ada di perpustakaan.

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Penelitian yang dilakukan oleh Dian Nazelliana dan Purwanti menunjukkan bahwa dengan adanya aplikasi perpustakaan berbasis Java, pengelolaan dan pemrosesan data di perpustakaan menjadi lebih efektif dan efisien. Penerapan aplikasi Java Netbeans dalam pembuatan sistem informasi perpustakaan dapat memberikan manfaat bagi pengguna perpustakaan, baik pengunjung maupun petugas. Aplikasi ini memudahkan pengunjung dalam mengetahui ketersediaan buku-buku di perpustakaan dan memudahkan petugas perpustakaan dalam mengelola koleksi buku, melacak peminjaman dan pengembalian buku,

serta menghasilkan laporan statistik yang berguna dalam evaluasi dan perencanaan pengembangan koleksi perpustakaan [4].

Sama hal dengan yang dilakukan oleh Budiarti, I. Y., Frastian, N., & Sonny, M. pada tahun 2020 bahwa penerapan aplikasi Java Netbeans dalam sistem informasi perpustakaan di SMK Otomindo Jakarta Timur telah membawa manfaat yang signifikan. Dengan menggunakan aplikasi ini, pengguna perpustakaan dapat dengan mudah mengakses informasi tentang buku yang tersedia di SMK Otomindo Jakarta Timur [5].

Kesimpulan dari kedua penelitian tersebut adalah dengan menerapkan aplikasi Java Netbeans pada sistem informasi perpustakaan telah membawa manfaat yang signifikan. Melalui penggunaan aplikasi ini, pengguna perpustakaan dapat dengan mudah mengakses informasi tentang buku yang tersedia dan staf perpustakaan dapat secara efektif mengelola dan mengolah data perpustakaan. Ini menghasilkan operasi perpustakaan yang lebih efisien dan efektif, memungkinkan layanan yang lebih baik bagi pengunjung dan staf.

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah membuat sebuah sistem informasi perpustakaan menggunakan metode study kasus (grounded research) yaitu suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan [6].

Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Tujuan yang diungkapkan dalam bentuk hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap pertanyaan penelitian. Metode pengumpulan data bisa dilakukan dengan cara :

a. Metode Pengamatan (*Observation*)

Mengamati secara langsung terhadap kegiatan yang dilakukan di SMK Kawula Indonesia agar dapat mengetahui setiap proses yang dikerjakan oleh para karyawan.

b. Wawancara (*Interview*)

Secara langsung berinteraksi dan melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak perpustakaan sekolah yang berhubungan langsung dengan masalah yang dihadapi.

c. Studi Pustaka (*Library Research*)

Mengumpulkan data dari buku yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang di dapat dari penelitian ini dari pemanfaatan sistem yang dibangun menunjukkan hasil yang maksimal, yaitu sistem informasi perpustakaan yang dapat digunakan dengan mudah sehingga dalam pembuatan laporan perpustakaan lebih efektif dan efisien.



Gambar 1. Tampilan login aplikasi

Pada gambar 1. diatas merupakan tampilan untuk masuk ke menu Home dengan mengisi User *id* dan *password* setelah itu menekan icon login untuk menuju langkah berikutnya.



Gambar 2. Tampilan Layar Utama

Tampilan gambar 2 diatas adalah tampilan awal dari aplikasi Perpustakaan SMK KAWULA INDONESIA, dimana ada menu Master dengan submenu data anggota dan data buku, Peminjaman dengan sub menu Peminjaman buku dan pengembalian buku, Laporan dengan sub menu Laporan data anggota, laporan data buku,

laporanpeminjaman buku dan laporan pengembalian buku, dan menu *Logout*.

Gambar 3. Tampilan Layer Input Anggota

Gambar 3 merupakan form penginputan Anggota baru yang belum terdaftar dalam anggota perpustakaan, di bagian input admin dapat mengisi nama anggota, nomor induk, nama siswa, kelas, dan alamat anggota, selain itu ada tombol *Save*, *Edit* dan *Hapus* untuk memperbaharui data anggota, mengedit dan menghapus data anggota.

Gambar 4. Tampilan Layer Input Buku

Tampilan dari gambar 4 merupakan penginputan data buku baru setiap ada buku baru yang datang, di bagian Form input ada Kode buku, judul buku, jenis buku, pengarang, penerbit, keterangan buku, dan tahun terbit. Selain itu ada Tombol *Save*, *Edit* dan *Hapus* untuk memperbaharui data buku, mengedit dan menghapus data buku.

Gambar 5. Tampilan Layer Form Peminjaman Buku

Tampilan gambar 5 diatas merupakan form untuk melakukan peminjaman buku pada perpustakaan di bagian Form peminjaman terdapat input Nomor peminjaman, nomor anggota, nama siswa, kode buku, judul buku, jenis buku, pengarang, tanggal pinjam dan tanggal kembali. Selain itu ada Tombol *Save*, *Edit* dan *Hapus* untuk memperbaharui data anggota, mengedit dan menghapus data peminjaman anggota.

Gambar 6. Tampilan Layer Form Pengembalian Buku.

Tampilan pada gambar 6 merupakan form pengembalian buku yang didalamnya terdapat form untuk mengembalikan buku yang dipinjam dan berisi inputan nomor peminjaman, nomor anggota, nama siswa, tanggal pinjam, kode buku, judul buku, jenis buku, pengarang, tanggal kembali, telat dan denda anggota, disebelahnya ada 3 tombol aksi yaitu *save* untuk menyimpan data, *edit* untuk mengubah data dan *delete* untuk menghapus data anggota.

Nomor Anggota	Nomor Induk	Nama Siswa	Kelas	Alamat
1	2015	Dedy	IX	KP PULO
3	2012	Dewi	IX A	Jakarta
4	2022	Virgini	VII A	Jakarta
6	2014	Zahra	VII A	Bekasi
7	2011	Hanum	VII A	Bekasi
8	2115	Jaka	VII A	Jakarta

Gambar 7. Tampilan Layer Form Laporan Daftar Anggota

Output laporan ini menampilkan data laporan anggota yang akan diserahkan ke kepala sekolah.

Perpustakaan SMK KAWULA INDONESIA									
Jalan Raya Kapin no. 3 rt. 08 no. 08 Kel. Pondok Kelapa, Kec. Duren Sawit Jakarta no. Telp/Fax 021-8586328									
Laporan Peminjaman Buku									
No. Peminjaman	No. Anggota	Nama Siswa	Tgl. Pinjam	Kode Buku	Judul Buku	Jenis Buku	Pengarang	Tgl. Kembali	
11	3	Dedik	1/07/19 0:00	12	Sangat Riang	SAAT/SMK/TKS	Teguh	24/08/19 0:00	
12	4	Yuswan	05/08/19 0:00	88	Fans & Fansa	IPA	Dadi	25/08/19 0:00	
13	4	Zahra	1/08/19 0:00	41	SPK	SMK/TKS	Wahid	24/08/19 0:00	
14	7	Harmoni	1/08/19 0:00	80	Inggris	BAH/SA/TKS/SMK/TKS	Jenni	25/08/19 0:00	
15	6	Jaka	1/08/19 0:00	4	B. Rumpukan	BAH/SA/TKS/SMK/TKS	Rizwan	25/08/19 0:00	
Jakarta, Sabtu 24 Agustus 2019									
Admin									
Silahkan Menerima S.									

Perpustakaan SMK KAWULA INDONESIA									
Jalan Raya Kapin no. 3 rt. 08 no. 08 Kel. Pondok Kelapa, Kec. Duren Sawit Jakarta no. Telp/Fax 021-8586328									
Laporan Pengembalian Buku									
No. Peminjaman	No. Anggota	Nama Siswa	Tgl. Pinjam	Kode Buku	Judul Buku	Pengarang	Tgl. Kembali	Total	Denda
102	3	Ragil	2019-03-20	3	ANCIKHO	Mikaela	2019-03-20	3	4000
11	3	Zahra	2019-01-19	12	Sangat Riang	Teguh	2019-08-24	0	0
12	4	Yuswan	2019-08-05	88	Fans & Fansa	Dadi	2019-08-25	0	0
13	6	Zahra	2019-08-13	41	SPK	Wahid	2019-08-26	0	0
Jakarta, Sabtu 24 Agustus 2019									
Admin									
Silahkan Menerima S.									

Gambar 8. Tampilan Layar Form Laporan Peminjaman dan Pengembalian Buku

Output laporan yang ditunjukkan pada gambar 8 ini menampilkan data peminjaman buku anggota yang akan diserahkan ke kepala sekolah. Dapat terlihat pada tampilan tersebut nama-nama siswa yang melakukan peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan.

5. KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, telah berhasil menerapkan aplikasi berbasis Java menggunakan NetBeans untuk perancangan Sistem Informasi Perpustakaan di SMK Kawula Indonesia. Aplikasi ini menyediakan sejumlah fitur penting yang akan membantu memudahkan proses manajemen perpustakaan dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan koleksi buku serta peminjaman. Fitur-fitur utama aplikasi ini mencakup manajemen koleksi buku yang memungkinkan pengguna untuk menambahkan, menghapus, atau mengedit entri buku dengan mudah. Sistem peminjaman dan pengembalian buku yang terintegrasi memungkinkan pengguna untuk melacak peminjaman dan mengingatkan tanggal pengembalian. Selain itu, kemampuan pencarian

yang cepat dan efisien memungkinkan pengguna untuk dengan mudah menemukan buku yang mereka cari. Dengan adopsi aplikasi ini, diharapkan manajemen perpustakaan di SMK Kawula Indonesia akan mengalami peningkatan dalam hal keefisienan, ketertiban, dan kenyamanan pengguna. Aplikasi ini juga dapat membantu meminimalkan kesalahan atau keterlambatan dalam manajemen koleksi dan peminjaman buku.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. M. J. Korten And P. Suharso, "Upaya Pengembangan Koleksi Grey Literature Di Perpustakaan Fakultas Psikologi Universitas Diponegoro," *Anuva: Jurnal Kajian Budaya, Perpustakaan, Dan Informasi*, Vol. 5, No. 4, Pp. 579–590, 2021.
- [2] R. Mutiarani, S. Yoanda, And A. Gunaidi, "Analisis Kendala Penerapan Otomasi Perpustakaan Di Perpustakaan Perguruan Tinggi Bina Sriwijaya Palembang," *Jipi (Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi)*, Vol. 7, No. 2, Pp. 271–280, 2022.
- [3] F. P. Juniawan, D. Y. Sylfania, R. R. C. Putra, And R. Sulaiman, "Implementasi Aplikasi Monitoring Nilai Dan Kegiatan Siswa Berbasis Android Dengan Metode Prototype," *Jurnal Komtika (Komputasi Dan Informatika)*, Vol. 5, No. 1, Pp. 26–34, 2021.
- [4] D. Nazelliana And P. Purwanti, "Perancangan Program Aplikasi Perpustakaan Berbasis Java Pada Smp Al-Muhajirin," *Jisicom (Journal Of Information System, Informatics And Computing)*, Vol. 5, No. 2, Pp. 259–273, 2021.
- [5] I. Y. Budiarti, N. Frastian, And M. Sonny, "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smk Otomindo Jakarta Timur Berbasis Java Desktop," *Jisamar (Journal Of Information System, Applied, Management, Accounting And Research)*, Vol. 4, No. 4, Pp. 85–91, 2020.
- [6] S. Arikunto, "Metode Penelitian," *Jakarta: Rineka Cipta*, 2010.