

RANCANG BANGUN SISTEM PELAYANAN PERPUSTAKAAN BERBASIS DEKSTOP PADA UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA PURBOLINGGO

Popi Yana¹⁾, Mustika²⁾, Arif Hidayat³⁾

^{1,3} Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Metro

^{1,2,3} Jl. Gatot Subroto No.100, Yosodadi, Metro Timur, Kota Metro, Lampung Indonesia
popiyana06@gmail.com¹⁾ mustika.fikom@gmail.com²⁾ androidarifhidayat@gmail.com³⁾

Abstrak : Universitas Nahdatul Ulama Lampung merupakan perguruan tinggi yang terletak di Purbolinggo, Kabupaten Lampung Timur, Lampung. Kampus ini memiliki fasilitas kampus pendukung salah satunya adalah perpustakaan. Hasil pengamatan dan wawancara menunjukkan bahwa sistem pelayanan perpustakaan seperti peminjaman buku, dan pengembalian buku masih dicatat dalam bentuk pembukuan sedangkan pencarian data buku juga masih menggunakan file dalam Microsoft Excel sehingga memakan waktu yang cenderung lama. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi pelayanan perpustakaan berbasis desktop. Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini adalah System Development Life Cycle (SDLC) dengan teknik pengujian menggunakan Black Box Testing dan Beta Testing. Hasil dari perancangan ini adalah sebuah aplikasi pelayanan perpustakaan berbasis desktop pada Universitas Nahdlatul Ulama Purbolinggo yang dapat mempercepat pengolahan data, peminjaman dan pengembalian buku, serta pemrosesan berkas perpustakaan. Adapun kekurangan dari perancangan ini yaitu aplikasi belum berbasis online. Oleh karena itu, peneliti berharap kepada peneliti selanjutnya untuk dapat memperbaiki kekurangan tersebut.

Kata Kunci : Perpustakaan, Aplikasi, Desktop, SDLC

Abstract: Nahdatul Ulama Lampung is a university located in Purbolinggo, East Lampung Regency, Lampung. This campus has supporting campus facilities, one of which is a library. The results of observations and interviews show that the library service system such as borrowing books and returning books is still recorded in the form of books, while searching for book data is still using files in Microsoft Excel so that it tends to take a long time. The purpose of this research is to create a desktop-based library service application. The method used in this research is the System Development Life Cycle (SDLC) with testing techniques using Black Box Testing and Beta Testing. The result of this design is a desktop-based library service application at Nahdlatul Ulama University Purbolinggo that can speed up data processing, borrowing and returning books, and processing library files. The drawback of this design is that the application is not online based. Therefore, the researcher hopes that future researchers will be able to correct these shortcomings.

Keywords: Library, Application, Desktop, SDLC

PENDAHULUAN

Kampus Universitas Nahdatul Ulama Purbolinggo memiliki berbagai program studi, lokasi kampus ini berada tepat di pinggir jalan lintas Pantai Timur, Kampus ini memiliki fasilitas kampus pendukung salah satunya adalah perpustakaan. Hasil pengamatan yang dilakukan, sistem pelayanan perpustakaan seperti peminjaman buku, dan pengembalian buku masih dicatat dalam bentuk pembukuan sedangkan pencarian data buku juga masih menggunakan file excel sehingga cenderung lama. Di perpustakaan Universitas Nahdatul Ulama Purbolinggo terdapat dua karyawan yang bertugas mencatat, mendata dan merawat buku yang ada diperpustakaan, kemudian untuk keseluruhan buku yang ada didalam perpustakaan berjumlah sekitar tiga ratus buku dengan judul dan tema yang berbeda. Pelayanan yang masih menggunakan proses mencatat dan mencari data buku dengan file excel, maka akan menimbulkan lambatnya kerja perpustakaan yang mengakibatkan tidak kepuasan bagi Mahasiswa terhadap pelayanan perpustakaan. Pada saat petugas melakukan pembuatan laporan inventaris buku dengan cara menginput data ke excel. Untuk itu diperlukan aplikasi perpustakaan agar pelayanan menjadi lebih efektif. Aplikasi yang diusulkan menjadi solusi berbasis desktop, karena aplikasi desktop dengan menggunakan pemrograman berorientasi objek dapat meningkatkan kualitas pelayanan yang lebih efektif dan efisien pada perpustakaan Universitas Nahdatul Ulama Purbolinggo.

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pengertian Sistem

Secara umum sistem adalah Suatu unit yang terdiri dari komponen-komponen atau

elemen-elemen yang dihubungkan bersama untuk memfasilitasi aliran informasi, material, atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Istilah ini sering digunakan untuk menggambarkan sekumpulan entitas yang berinteraksi yang dapat membangun model matematika.

Adapun para ahli berpendapat tentang sistem diantaranya yaitu, Irawan et al., (2020: 159) menyebutkan bahwa "sistem merupakan proses penggabungan beberapa elemen atau komponen untuk mencapai tujuan yang diinginkan".

Dan menurut Simangunsong (2018: 12) mengatakan bahwa "kumpulan dari komponen yang di gabungkan untuk di jadikan satu untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

Pengembangan

Definisi pengembangan menurut Halimah (2018), sebagai berikut :

Perancangan merupakan desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan, tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

Desktop

Pratama (2019), menjelaskan bahwa "aplikasi berbasis desktop merupakan aplikasi yang dijalankan pada komputer atau klien. Aplikasi berbasis desktop harus diinstall terlebih dahulu dalam komputer agar dapat digunakan" sementara Asropudin (2013:6), menjelaskan bahwa "application atau aplikasi merupakan software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan

tugas-tugas tertentu, misalnya Microsoft Word, Microsoft Excel”.

Java

Menurut Asropudin (2013:52), “Java adalah bahasa pemrograman untuk menciptakan isi yang aktif dalam halaman web, juga dapat dijalankan dalam semua computer” dan Suhimarita (2019) mengemukakan bahwa: “Class di dalam java dideklarasikan menggunakan keyword class diikuti dengan nama class setelah nama class ada kurung kurawal buka ({} menandai awal dari class dan kurung kurawal tutup (}) yang menandai akhir dari class.”

NetBeans IDE

Nofriadi (2015:4) menyatakan bahwa: “Netbeans Merupakan Sebuah aplikasi Integrated Development Environment (IDE) yang Menggunakan Bahasa Pemrograman Java dari Sun Microsystems yang berjalan diatas swing”.

IReport

IReport merupakan perangkat lunak bantu untuk perancangan laporan secara visual yang nantinya dapat di kompilasi dengan menggunakan JasperReport sehingga menjadi file *jasper atau *jrxml yang dapat langsung dipanggil oleh pemrograman java.

MySQL

Menurut Budi Raharjo (2015: 16) mendefinisikan bahwa:

MySQL merupakan RDBMS (server database) yang dapat mengelola database dengan cepat, dan dapat menampung data dalam jumlah skala yang sangat besar, serta dapat diakses oleh banyak pengguna serta cukup banyak di gunakan oleh banyak instansi baik untuk pembelajaran dan pembuatan sistem.

PHPMYAdmin

Menurut Simangunsong, (2016:186) menyimpulkan sebagai berikut : PHPMyAdmin adalah sebuah aplikasi open source yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL. Dengan menggunakan PHPMyAdmin, anda dapat membuat tabel, menginsert, menghapus dan serta update data dengan GUI dan terasa lebih mudah, tanpa perlu mengetik perintah SQL secara manual.

Framework Laravel

Menurut Ambriani (2020: 60) menjelaskan bahwa: Laravel adalah Framework yang berbasis PHP yang bersifat open source serta menggunakan konsep bawaan model - view - controller Laravel sendiri berlisensi dibawah lisensi MIT license dengan menggunakan GitHub sebagai tempat atau media berbagi kode.

System Development Life Cycle (SDLC)

Dalam pembuatan aplikasi, penulis menerapkan pendekatan terstruktur dalam menganalisis dan merancang sistem aplikasi. Nugraha (2017: 254) menyimpulkan bahwa Structured Analysis (analisis terstruktur) merupakan suatu cara atau teknik dalam menganalisa dengan menggunakan pendekatan secara berorientasi pada fungsi. Teknik ini memiliki seperangkat petunjuk dan alat komunikasi secara grafis, dimana seorang analis sistem memungkinkan untuk mendefinisikan spesifikasi fungsional perangkat lunak secara terstruktur.

METODE

Aplikasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman JAVA, Database yang di gunakan MySQL, Webserver yang digunakan Xampp, Java Versi 7.4.6, Text Editor pembuatan menggunakan NetBeans IDE 8.2.

Metode yang di gunakan dalam perancang sistem informasi prestasi siswa adalah *SDLC*(*sistem development life cycle*). Alasan kenapa penulis menggunakan metode *SDLC* di harapkan mampu menghasilkan sistem yang baik *SDLC* merupakan tahap-tahap pengembangan sistem informasi yang pertama kali di kembangkan yang dilakukan oleh analisis sistem dan programer untuk membangun sebuah sistem informasi. *SDLC* terdiri dari beberapa tahap di antaranya *requirement analysis, design, coding, testing, maintenace*.

Studi Lapangan

Adapun beberapa jenis studi lapangan yang dilakukan oleh penulis sebagai berikut:

Pengamatan (*Observas*)

Yaitu dengan cara pengamatan secara langsung pada perpustakaan, sehingga penulis dapat mengamati secara langsung proses transaksi peminjaman buku, transaksi pengembalian buku, dan pencarian data buku.

Wawancara (*Interview*)

Adapun data yang diperoleh dengan teknik wawancara adalah permasalahan dalam transaksi pengembalian buku, dan pencarian data buku yang belum menggunakan Sistem komputerisasi yang dapat membantu mempercepat menyelesaikan pekerjaan yang semula masih dilakukan secara manual.

Dokumentasi

Adapun data yang diperoleh dengan teknik dokumentasi adalah profil Universitas Nahdlatul Ulama Purbolinggo, sejarah singkat, data anggota, struktur organisasi, data transaksi peminjaman buku, transaksi pengembalian buku, dan pencarian data buku.

Studi Pustaka

Dengan teknik studi pustaka penulis mengumpulkan beberapa data yaitu, definisi pengembangan, definisi dekstop, definisi laporan, tentang JAVA, pengertian UML (Unified ModelingLanguage), Pengertian Aplikasi, Basis Data (Database), Komponen GUI Netbeans, jenis system development *SDLC*, PHPMyadmin, text editor, xampp, definisi mysql, definisi basis data, UML, dan Flowchart.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan ini merupakan tindakan untuk menerapkan setelah disusun sebelumnya untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Berikut ini merupakan implementasi hasil rancangan program aplikasi pelayanan perpustakaan berbasis desktop pada Universitas Nahdatul Ulama.

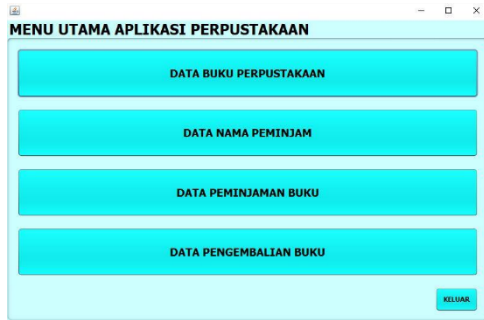
Tampilan Menu Halaman Utama



Gambar 2. Tampilan Halaman Login (Penulis, 2022)

Tampilan halaman login merupakan tampilan Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Perpustakaan Berbasis Desktop Pada Universitas Nahdlatul Ulama Purbolinggo. Adapun rancangan halaman login admin dapat diamati pada gambar 1.

Tampilan Halaman Utama



Gambar 2. Tampilan Halaman Utama (Penulis, 2022)

Tampilan Halaman utama merupakan tampilan Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Perpustakaan Berbasis Desktop Pada Universitas Nahdlatul Ulama Purbolinggo. Adapun rancangan halaman Halaman utama dapat diamati pada gambar 2.

Tampilan Form Data Buku Perpustakaan

Tampilan Form Data Buku Perpustakaan merupakan tampilan Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Perpustakaan Berbasis Desktop Pada Universitas Nahdlatul Ulama Purbolinggo Objek Adapun rancangan halaman Data Mahasiswa dapat diamati pada gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Form Data Buku Perpustakaan (Penulis, 2022)

Tampilan Form Data Peminjam

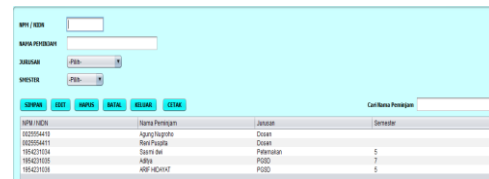
Tampilan tabel Data Buku merupakan tampilan Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Perpustakaan Berbasis Desktop Pada Universitas Nahdlatul Ulama Purbolinggo Objek Adapun rancangan halaman Data Buku dapat diamati pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Form Data Peminjam (Penulis, 2022)

Tampilan Form Data Dosen

Tampilan tabel Data Dosen merupakan tampilan Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Perpustakaan Berbasis Desktop Pada Universitas Nahdlatul Ulama Purbolinggo Objek Adapun rancangan halaman Data Buku dapat diamati pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Fom Data Dosen (Penulis, 2022)

Tampilan Form Data Peminjaman Buku merupakan tampilan Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Perpustakaan Berbasis Desktop Pada Universitas Nahdlatul Ulama Purbolinggo Objek Adapun rancangan halaman Data Peminjaman dapat diamati pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Fom Data Peminjaman Buku (Penulis, 2022)

Tampilan Form Data Pengembalian Buku

Tampilan tabel Data Pengembalian Buku merupakan Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Perpustakaan Berbasis Desktop Pada Universitas Nahdlatul Ulama Purbolinggo Objek Adapun rancangan halaman Data Pengembalian Buku dapat diamati pada gambar 7.

- Menggunakan Vb. Net (Doctoral dissertation, Universitas Dharmawangsa)
- [6] Raharjo, Budi. 2015. Belajar Otodidak Framework Code Igniter. Bandung : Informatika
- [7] Simangunsong, M. A. 2016. Aplikasi Pembelajaran Pembuatan Musik Menggunakan FL Studio dengan Metode Computer Bassed Instruction. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 3(6).
- [8] Suhimarita, J., & Susianto, D. 2019. Aplikasi Akutansi Persediaan Obat pada Klinik Kantor Badan Pemeriksa Keuangan Perwakilan Lampung. *Jurnal JUSINTA*, 2(1), 24-33.