

Platform Digital Berbasis Website Mengelola Dan Menyediakan Informasi Koleksi Perpustakaan Smp Katolik St. Realino

Diterima:

10 Mei 2023

Revisi:

10 Juli 2023

Terbit:

1 Agustus 2023

^{1*}Fradila Ardi Andika

¹*Universitas Nusantara PGRI Kediri*

Abstrak – Sistem Informasi Perpustakaan SMP Katolik St. Realino Berbasis Web adalah sebuah platform digital yang dirancang khusus untuk mengelola dan menyediakan akses informasi tentang koleksi perpustakaan SMP Katolik St. Realino. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan perpustakaan dengan memanfaatkan teknologi web. Sistem Informasi Perpustakaan ini memiliki beberapa fitur utama, termasuk manajemen katalog buku, peminjaman dan pengembalian buku, serta sistem notifikasi otomatis. Melalui e-mail yang tersedia pada website tersebut, pengguna dapat mencari dan menelusuri koleksi buku yang tersedia di perpustakaan. Informasi terkait buku, seperti judul dan pengarang, dapat dengan mudah diakses oleh pengguna.

Kata Kunci — Pengembangan Sistem, PHP, Waterfall, UML

Abstract – *The Web-Based Library Information System of St. Realino Catholic Junior High School is a digital platform specifically designed to manage and provide access to information about the library collection of St. Realino Catholic Junior High School. This system aims to enhance the efficiency and effectiveness of library management by utilizing web technology. The Library Information System has several key features, including book catalog management, book borrowing and returning, and an automated notification system. Through the email provided on the website, users can search and browse the available book collections in the library. Information related to books, such as titles and authors, can be easily accessed by users.*

Keywords — *System Development, PHP, Waterfall, UML.*

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Fradila Ardi Andika
Sistem Informasi,
Universitas Nusantara PGRI Kediri,
Email: fradilaardi@gmail.com

I PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi, khususnya informasi dan komunikasi, mendorong globalisasi. Teknologi menjadi penting dalam kehidupan sehari-hari. Manusia menciptakan sistem informasi canggih untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Kebutuhan akan sistem informasi meningkat pesat. Perpustakaan harus mengikuti kebutuhan penggunanya dengan sumber daya manusia yang mengikuti perkembangan teknologi[1].

Dari hasil analisa permasalahan yang ada pembuatan sistem penjualan ini merupakan sarana informasi dan sekaligus menjadi alternatif pemecahan masalah dalam proses pencatatan penjualan. Dengan pembuatan suatu aplikasi berbasis komputerisasi dapat mengurangi terjadinya kesalahan-kesalahan pada sistem penjualan. Untuk mendukung keberhasilan dari Implementasi Sistem yang diusulkan serta pengembangan ke arah yang akan datang maka harus dilakukan seperti selalu upgrade agar selalu mendapatkan informasi terbaru dan pemeliharaan terhadap perangkat komputer baik hardware maupun software[2].

Penelitian ini cenderung lebih terfokus ke arah pengembangan *database* untuk menyimpan dan mengolah data mengenai pembukuan dan peminjaman buku, untuk menghasilkan laporan mengenai data buku masuk dan buku dipinjam, pendataan siswa baru dan pendataan siswa lama. Hasil dari penelitian tersebut telah diuji menggunakan metode *Black box testing* dan menghasilkan sebuah program yang dapat disimpulkan layak dipergunakan[3].

II METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang peneliti gunakan adalah *waterfall*. Pengembangan metode *waterfall* dilakukan secara berurutan maka jika suatu langkah tidak bisa dilakukan maka secara otomatis langkah selanjutnya tidak bisa dikerjakan.

Menurut Metode *waterfall* memiliki 5 tahapan dalam pengembangan sistem yaitu :

- *Requirement*
- *System And Software Design*
- *Implementation*
- *Integration And System Testing*
- *Operation And Maintenance.*

2.1 Requirement

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami

perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna[4].

Peneliti melakukan proses wawancara dan observasi pada pemilik SMP Katolik Santo Realino sebagai proses pengumpulan data yang akurat sebagai analisa kebutuhan sistem dan juga perencanaan serta analisa dari sistem yang ada sebelumnya.

2.2 *System And Software Design*

Pada tahapan design ini bertujuan melakukan rancangan umum yang nantinya akan dibuat seperti apa yang harus dikerjakan dan juga bagaimana tampilan dari suatu sistem yang diinginkan. Tahapan ini peneliti menekankan perancangansistem yang akan dibangun, Berdasarkan permasalahan dan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya[5].

Perancangan ini dimodelkan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yaitu *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence* dan *class diagram*[6], Menurut UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu standar bahasa pemodelan sistem yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan kebutuhan sistem, membuat analisis dan desain sistem, sertamenggambarakan arsitektur sistem dalam pemrograman berorientasikan objek[7].

2.3 *Implementation*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing[4].

Sistem implementasi pada Sistem Informasi Perpustakaan berbasis website di SMP Katolik Santo Realino melibatkan langkah-langkah untuk membangun dan menerapkan sistem tersebut. Tahap persiapan, pengembangan, desain antarmuka, integrasi, uji coba, dan peluncuran dilakukan untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Tim pengembang dan desainer bekerja sama dalam mengembangkan fitur-fitur seperti manajemen katalog buku, peminjaman dan pengembalian, serta sistem notifikasi. Setelah melalui tahap uji coba, sistem diluncurkan secara resmi kepada pengguna, seperti siswa, guru, dan staf perpustakaan.

2.4 *Integration And System Testing*

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak.

Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke customer[8].

Pengujian merupakan upaya dalam menelusuri lebih lanjut terhadap perangkat lunak yang telah dibuat untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas perangkat lunak yang sedang diuji[9].

Dalam tahap ini, semua komponen sistem diterapkan dan digabungkan menjadi satu kesatuan, kemudian sistem akan diuji untuk memastikan bahwa tidak ada masalah yang akan timbul ketika sistem digunakan oleh pengguna di masa mendatang.

2.5 Operation And Maintenance

Peneliti melakukan pengujian aplikasi dengan menggunakan google chrome dan apache sebagai servernya. Peneliti melakukan pengujian halaman antar muka pengunjung, halaman antar muka pelanggan, halaman transaksi pelanggan, halaman antar muka admin toko, halaman pesanan barang admin toko, halaman transaksi admin toko, cetak laporan penjualan dan laporan produk. Dengan melakukan pengujian peneliti dapat menemukan kesalahan- kesalahan yang mungkin terjadi sehingga peneliti dapat melakukan perbaikan dan juga peneliti dapat memastikan bahwa hasil yang di terapkan telah tercapai[2].

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan beberapa dokumen yang diperlukan dalam penelitian[10]. Tahap ini adalah tahap terakhir dalam metode pengembangan *waterfall* dimana sistem telah diterapkan dan dioperasikan oleh pengguna yang dipandu oleh peneliti untuk menggunakan fungsisistem serta menerima masukan dari pengguna jika ada kesalahan sistem yang tidak terdeteksi diawal pengujian maka peneliti akan segera memperbaiki kesalahan tersebut serta meningkatkan kinerja dari Sistem Informasi Perpustakaan berbasis website pada SMP Katolik Santo Realino.

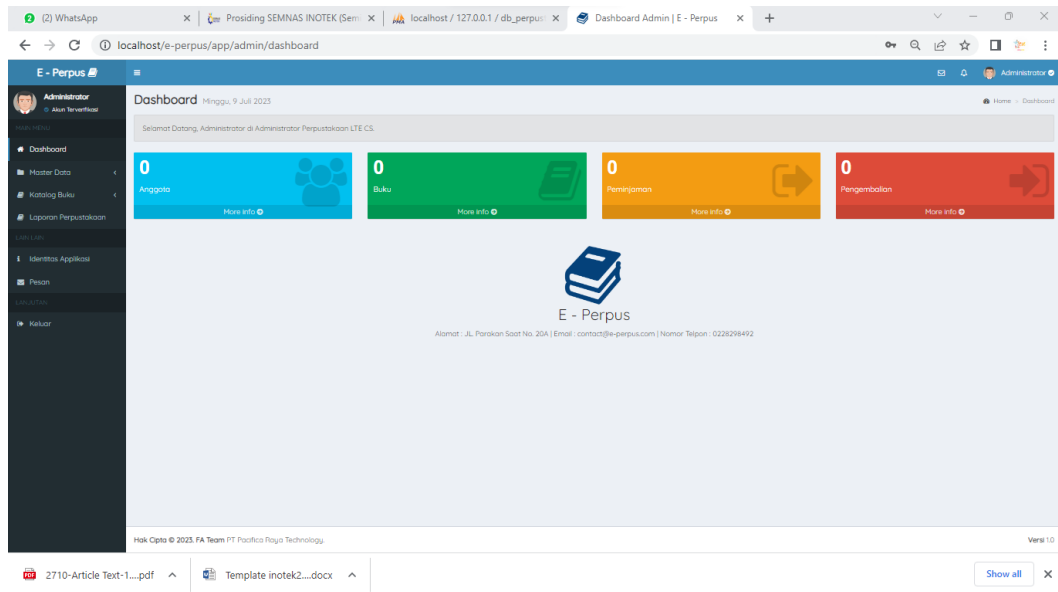
III HASIL DAN PENGUJIAN

3.1 Hasil Penelitian.

Setelah Sistem diimplementasikan maka berikut adalah tampilan dari Sistem Informasi perpustakaan SMP Katolik Santo realino.

a. Tampilan Admin

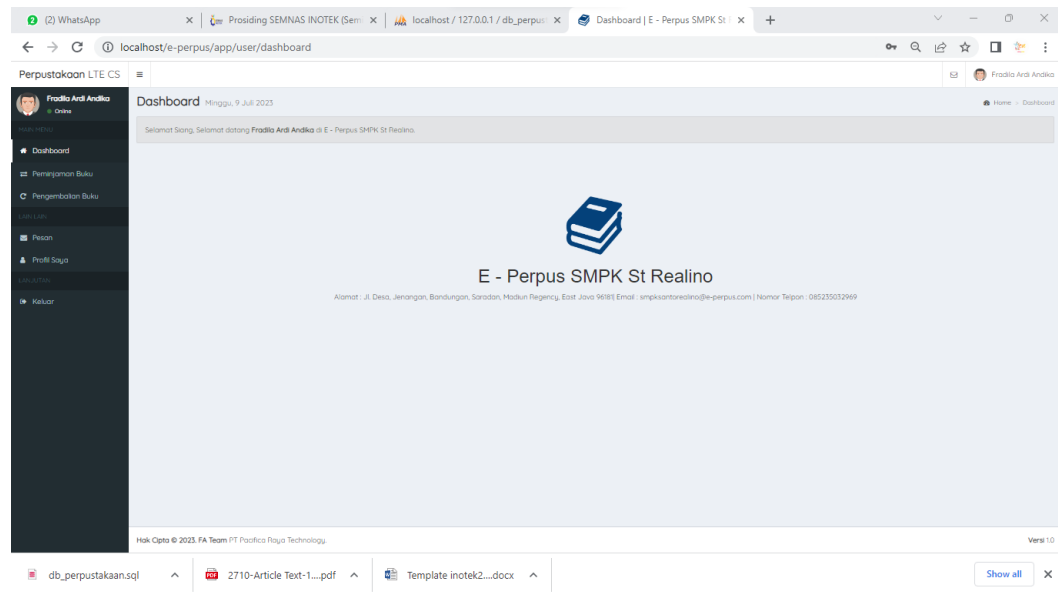
Pada **Gambar 3.1** adalah tampilan awal login dari website perpustakaan yang dapat di akses untuk admin atau pustakawan.



Gambar 3.1 Tampilan Login Admin

b. Tampilan Siswa

Pada **Gambar 3.1** adalah tampilan awal login dari website perpustakaan yang dapat di akses untuk siswa siswi.



Gambar3.2 Tampilan Login Siswa

IV KESIMPULAN

Dengan kehadiran sistem informasi perpustakaan di SMP Katolik St. Realino, diharapkan pengelolaan data dapat dilakukan secara cepat dan mudah. Sistem informasi perpustakaan akan membantu dalam menyimpan, mengatur, dan mengelola data perpustakaan seperti katalog buku, peminjaman, pengembalian, dan informasi terkait lainnya. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses administrasi perpustakaan menjadi lebih efisien, mempercepat akses informasi, dan memudahkan pengelolaan data bagi pengelola perpustakaan, staf, serta pengguna perpustakaan.

Harapan bahwa dengan adanya sistem informasi perpustakaan di SMP Katolik St. Realino yang mencakup pengelolaan data buku, data anggota, data admin, dan denda, petugas perpustakaan akan mengalami kemudahan dalam hal waktu dan tenaga yang lebih cepat dan efisien. Sistem informasi tersebut diharapkan dapat memberikan manfaat dalam mengelola informasi yang terkait dengan perpustakaan, mengurangi kerja manual, dan meningkatkan produktivitas petugas perpustakaan dengan mengotomatiskan beberapa proses administratif.

Dengan mengadopsi sistem komputerisasi dalam pengolahan data perpustakaan, diharapkan dapat mengurangi kesalahan yang mungkin terjadi dalam proses pelaporan dibandingkan dengan sistem manual yang sebelumnya digunakan. Dengan menggunakan sistem komputerisasi, proses pengolahan data menjadi lebih efisien, akurat, dan dapat mengurangi risiko kesalahan manusia dalam menghasilkan laporan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Bahar, “Pengembangan Model Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Artikel Ilmiah Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming,” *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 3, p. 1, 2021, doi: 10.35889/jutisi.v9i3.537.
- [2] M. Susilo, “Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall,” *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 2, no. 2, pp. 98–105, 2018, doi: 10.30743/infotekjar.v2i2.171.
- [3] D. Azzahra and S. Ramadhani, “PENGEMBANGAN APLIKASI ONLINE PUBLIC ACCESS CATALOG (OPAC) PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA STAI AULIAURRASYIDDIN TEMBILAHAN,” *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 152–160, Jul. 2020, doi: 10.47233/jteksis.v2i2.127.

- [4] Aceng Abdul Wahid, “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [5] A. Arya, P. Sishadi, P. Aisyiyah, and R. Devi², “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada UPT 56 Gresik,” *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 6, p. 2022.
- [6] N. A. Rahmawati and A. C. Bachtiar, “Analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem,” *Berk. Ilmu Perpust. dan Inf.*, vol. 14, no. 1, p. 76, 2018, doi: 10.22146/bip.28943.
- [7] S. Shodiq, “Peran Sistem Informasi dan Teknologi Informasi terhadap Proses Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19,” *J. Edukasi*, vol. 8, no. 1, p. 17, 2021, doi: 10.19184/jukasi.v8i1.23968.
- [8] G. W. Sasmito, “Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal,” *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.
- [9] A. Suryadi, “Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus : Kantor Desa Karangrau Banyumas),” *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 13–21, 2019, doi: 10.31294/jki.v7i1.36.
- [10] D. Andrian, “Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 85–93, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>