

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEBSITE (Studi kasus : Perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 002 Bontang Selatan)

¹Annisa Wulandari, ² Abadi Nugroho

¹Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Bontang,

²Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Bontang.

¹annisawulandari23@gmail.com ²abadi.nugroho.mail@gmail.com,

ABSTRACT

The library is a part that supports the development of knowledge of the community in educational institutions. South Bontang 002 Elementary School is one of the schools that currently has a library that still uses paper archives as a data storage medium which is used for searching, borrowing, returning, counting the number of books, types of books and making fines if the book has been returned late and there is no equipment. software specifically used to manage library data. Therefore, there must be a computerized system to minimize existing problems and make all work more effective and efficient. So the researcher formulated the problem, namely how to design a website-based library information system. This researcher used qualitative methods for data collection and waterfall in developing the system. Based on black box testing, it was concluded that the Website-Based Library Information System at the 002 South Bontang State Elementary School was running as expected. The results of the trial using the Library Information System at the South Bontang 002 State Elementary School showed that 89% of the system was built using the PIECES method as a system analysis method and the programming language used, namely PHP and MySQL database, was more effective and efficient than previous library management techniques..

Keywords: System, Information, Library, Website.

ABSTRAK

Perpustakaan merupakan bagian yang menunjang perkembangan pengetahuan dari *civitas* yang ada pada instansi Pendidikan. Sekolah Dasar 002 bontang selatan salah satu Pendidikan yang saat ini memiliki perpustakaan yang masih menggunakan arsip kertas sebagai media penyimpanan datanya yang digunakan untuk pencarian, peminjaman, pengembalian, penghitungan jumlah buku, jenis buku serta pembuatan denda jika telah melakukan keterlambatan pengembalian buku dan belum ada perangkat lunak yang khusus digunakan untuk mengelola data perpustakaan. Oleh karena itu, harus ada sistem yang terkomputerisasi untuk meminimalisasi permasalahan yang ada dan membuat semua pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien. Sehingga peneliti merumuskan masalah yaitu bagaimana merancang sistem informasi perpustakaan berbasis website Peneliti ini menggunakan metode kualitatif untuk pengumpulan data dan *waterfall* dalam pengembangan sistemnya. Berdasarkan pengujian *black box*, maka disimpulkan bahwa Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website pada Sekolah Dasar Negeri 002 Bontang Selatan telah berjalan sesuai yang diharapkan. Hasil uji coba penggunaan Sistem Informasi Perpustakaan di Sekolah Dasar Negeri 002 Bontang Selatan didapatkan hasil yaitu 89% sistem yang dibangun menggunakan metode *PIECES* sebagai metode analisis sistem serta bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dan *database* MySQL lebih efektif dan efisien dibandingkan teknik pengelolaan perpustakaan sebelumnya.

Kata Kunci: Sistem, Informasi, Perpustakaan, Website.

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi pada saat ini telah berkembang sangat pesat sehingga mempunyai dampak dalam peningkatan efektifitas dan keefisienan dalam melakukan setiap pekerjaan. Mungkin suatu kenaikan jika kita berbicara akan teknologi informasi dan komunikasi, tanpa membicarakan sebuah komputer, karena ia merupakan media elektronik yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan perpustakaan berbasis web saat ini [1]. Pada era globalisasi dimana kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) berkembang dengan pesat serta pemanfaatan IT (*Information Techenology*) dalam bidang Pendidikan sudah merupakan hal yang wajar, berhubungan dengan hal itu, kehadiran teknologi telah meningkatkan kualitas dan kemampuan Pendidikan itu sendiri [2].

Teknologi yang digunakan dalam dunia Pendidikan yaitu komputer dimana komputer merupakan salah satu alat yang digunakan untuk membantu manusia dalam berbagai hal, komputer juga digunakan untuk menerima data menjadi informasi yang cepat dan tepat kemudian perangkat komputer juga digunakan untuk melakukan pengolahan data hingga mendapatkan hasil yang maksimal [3]. Peranan perpustakaan sekolah di dalam dunia Pendidikan amatlah penting yaitu untuk membantu terselenggaranya Pendidikan yang bermutu. Perpustakaan sekolah merupakan salah satu sumber belajar yang ada di sekolah, oleh karena itu perpustakaan harus menjalankan fungsinya dengan baik untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh siswa dan guru [4].

Pengaruh perpustakaan sekolah dalam proses belajar mengajar sangat tergantung pada kemampuan perpustakaan dalam menjalankan fungsinya serta adanya usaha siswa-siswi untuk memperoleh informasi buku pelajaran yang ada di perpustakaan tersebut, selain itu perlunya perhatian sekolah untuk memberdayakan perpustakaan sekolah dengan segala penunjang yang dibutuhkan, serta kerja sama dengan guru untuk memotivasi siswa-siswi menggunakan perpustakaan sekolah sebagai sumber belajar [4]. Dengan demikian bahwa fasilitas pengolahan informasi buku yang ada disekolah juga sangat penting. Karena beberapa perpustakaan yang ada di Indonesia khususnya dikota bontang belum banyak yang memiliki fasilitas sistem informasi yang memadai sebab masih menggunakan media kertas (buku folio) dalam menyajikan data tentang buku pelajaran yang ada diperpustakaan. Pada saat ini salah satu sekolah dasar yang ada di kota bontang masih menerapkan sistem mencatat dibuku secara

manual untuk informasi buku maupun administrasi peminjaman dan lain sebagainya. Perpustakaan Sekolah Dasar 002 bontang selatan pada saat ini masih bersifat manual dengan menggunakan arsip kertas sebagai media penyimpanan datanya yang digunakan untuk pencarian, peminjaman, pengembalian, penghitungan jumlah buku, jenis buku serta pembuatan denda jika telah melakukan keterlambatan pengembalian buku dan belum ada perangkat lunak yang khusus digunakan untuk mengelola data perpustakaan. Oleh karena itu, harus ada sistem yang terkomputerisasi untuk meminimalisasi permasalahan yang ada dan membuat semua pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien.

Perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 002 merupakan bagian yang menunjang perkembangan pengetahuan dari *civitas* yang ada pada instansi Pendidikan Sekolah Dasar Negeri 002 Bontang Selatan. Dengan bertambahnya koleksi buku, serta banyaknya siswa-siswi dan guru yang melakukan peminjaman, pengembalian, serta pencatatan denda jika terjadi keterlambatan dalam melakukan pengembalian buku. Dimana hal tersebut perlu adanya penanganan yang ekstra dalam melakukan pemeliharaan data buku sehingga dapat menghasilkan informasi yang akurat. selain itu sistem peminjaman dan pengembalian buku yang masih menggunakan pembukuan atau pencatatan administrasi dalam peminjaman dan pengembalian buku, hal ini dapat berdampak sangat fatal bagi perpustakaan tersebut yang akan beresiko hilangnya data-data penting seperti data peminjaman, data pengembalian, jumlah buku, jenis buku, data buku yang masih layak digunakan maupun tidak layak di gunakan dan data penting lainnya.

Berdasarkan kondisi yang terjadi pada perpustakaan tersebut, maka perlu adanya perbaikan dan peningkatan fasilitas sistem informasi yang digunakan agar meminimalisir terjadinya resiko kehilangan data buku dan peminjaman serta pengembalian oleh siswa-siswi maupun guru. Dengan demikian peneliti ingin melakukan penelitian dengan membuat “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Website* (studi kasus : Perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 002 Bontang Selatan)”.

II. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan terhadap penelitian ini yaitu pengembangan sistem. Dalam pengembangan sistem perangkat lunak ini peneliti menggunakan metode *waterfall*. Metode ini sesuai digunakan untuk pengembangan sistem informasi karena prosesnya yang bertahap sehingga dapat

meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pengembangan sistem. Kelebihan menggunakan metode air terjun atau *waterfall* adalah metode ini memungkinkan untuk departementalisasi dan *control*, proses pengembangan model *fase one by one*, sehingga meminimalis kesalahan yang mungkin akan terjadi.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam rentan waktu sejak bulan februari hingga bulan juli tahun 2023.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 002 Bontang Selatan.

C. Teknik Pengumpulan Data

Dalam metode pengumpulan informasi ini, peneliti menggunakan beberapa metode yang di gunakan untuk mengumpulkan data dan informasi yang di butuhkan sebagai berikut:

1. Studi literatur

Pada tahapan ini, peneliti melakukan pencarian informasi yang akan mendukung, dari literatur-literatur yang berkaitan dengan apa yang mereka butuhkan.

2. Observasi

Pada tahap ini peneliti melanjutkan dari kerja pratek yang sudah pernah dilakukan sebelumnya dan peneliti melakukan pengamatan terkait dengan cara kerja yang ada dalam perpustakaan sekolah tersebut.

3. Wawancara

Pada tahap wawancara peneliti mewawancarai petugas atau admin perpustakaan yaitu Farida selaku kepala perpustakaan sekaligus pemegang bagian perpustakaan, dalam wawancara ini membahas tentang hambatan dan kendala yang dihadapi ketika ingin melakukan pengolahan data, melakukan pendataan saat peminjaman dan pengembalian buku, yang dimana masih bersifat tulis tangan atau manual.

D. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem yang dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan perpustakaan untuk membuat sebuah sistem yang efektif.

1. Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem manajemen layanan dan pengolahan perpustakaan bertujuan agar program yang digunakan dapat di presentasikan dengan baik dan maksimal. Untuk membangun sistem ini dibutuhkan bantuan dari beberapa perangkat computer seperti

berikut:

- a. Laptop/PC
- b. Printer

2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam membangun sebuah sistem, kebutuhan perangkat lunak (*software*) sangatlah dibutuhkan untuk mengeksekusi perintah yang dibutuhkan oleh pengguna yaitu :

a. Bahasa Pemrograman

Dalam pembuatan sebuah sistem menggunakan Bahasa pemrograman *framework Code Igniter*

b. *Software* aplikasi pendukung

Dalam pembuatan sistem ada aplikasi pendukung yang digunakan yaitu *Visual Studio Code, Localhost PHP MyAdmin, XAMPP*.

3. Kebutuhan Aplikasi

Kebutuhan dari Sistem pengolahan data, pinjaman, pengembalian buku secara berbasis *Web* di Perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 002 Bontang Selatan yang dibangun dapat memudahkan petugas perpustakaan dalam melayanin dan melakukan aktivitasnya di perpustakaan tersebut.

4. Kebutuhan Pengguna (*User*)

sistem dapat memberikan informasi kepada petugas bahwa anggota telah terdaftar sebagai anggota perpustakaan tersebut, dan petugas dapat dengan mudah mengetahui bahwa anggota telah melakukan peminjam dan waktu pengembalian yang telah di tetapkan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Perancangan

1. Hasil Ujicoba Sistem

Pengujian perangkat lunak sangat diperlukan dalam suatu sistem yang dibangun untuk mengetahui dan memastikan dari semua *future-future* dan fungsi-fungsi yang ada pada halaman (*menu*) telah siap atau tidak untuk digunakan sesuai dengan fungsinya. Pengujian perangkat lunak juga ditujukan untuk menemukan kesalahan atau *error* yang ada pada perangkat lunak.

Untuk melakukan pengujian sistem, peneliti menggunakan metode pengujian *black box*. *Black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak yang dibuat.

Berikut adalah tabel pengujian sistem pada sistem informasi perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 002 Bontang Selatan

TABEL 3.1
HASIL UJICOBA SISTEM

Item Pengujian	Deskripsi	Tingkat	Jenis
Halaman <i>login</i> pengguna	Menampilkan halaman <i>login</i> untuk masuk ke aplikasi menu utama	Sistem	<i>Black Box</i>
Halaman Beranda	Menampilkan halaman beranda (menu utama)	Sistem	<i>Black Box</i>
Data pengguna	Menampilkan data – data anggota yang terdaftar dan menambah anggota	Sistem	<i>Black Box</i>
Data (data buku)	Menampilkan semua data buku yang ada	Sistem	<i>Black Box</i>
kategori	Menampilkan dan menambahkan termasuk dalam kategori apa buku – buku tersebut	Sistem	<i>Black Box</i>
Rak	Menampilkan dan menambahkan tata letak buku	Sistem	<i>Black Box</i>
Transaksi (pinjam)	Menampilkan data buku yang di pinjam, kemudian menampilkan data anggota yang melakukan peminjaman	Sistem	<i>Black Box</i>
Pengembalian	Menampilkan data buku yang telah di kembalikan sesuai dengan waktu peminjaman atau lewat batas	Sistem	<i>Black Box</i>
Denda	Menampilkan data untuk pergantian jumlah denda dan penetapan denda	Sistem	<i>Black Box</i>

2. Manual Sistem

Manual sistem digunakan untuk menguraikan bagaimana cara menggunakan sistem yang sudah dibangun. Berikut merupakan tahap yang dilakukan pada pembuatan *user interface* di sistem informasi perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 002 Bontang Selatan sebagai berikut :

a. Halaman Login

Halaman *login* dapat diimplementasikan sesuai dengan rancangan yang digunakan untuk memasuki aplikasi. Pada halaman *login* ini harus memasukkan *username* dan *password*. Halaman *login* hanya bisa diakses oleh petugas atau *admin*.



GAMBAR 3.1
TAMPILAN LOGIN

b. Halaman Menu Utama

Di dalam menu utama akan menampilkan beberapa beberapa bagian sistem informasi yang dibutuhkan sistem

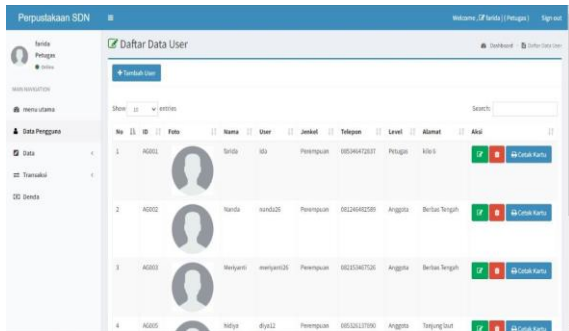


GAMBAR 3.2
MENU UTAMA

c. Halaman Data Pengguna

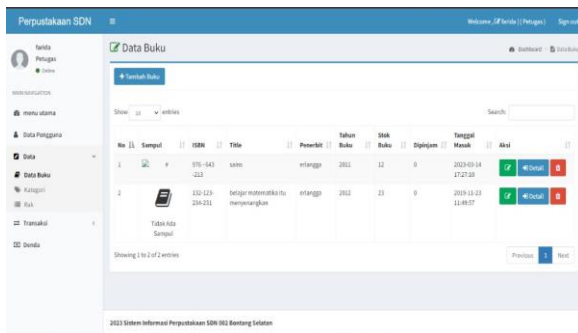
Setelah pada bagian menu utama maka selanjutnya beralih ke data pengguna yang dimana data pengguna tersebut akan menampilkan data data yang telah menjadi anggota. Dan akan menambahkan anggota dengan

menambahkan anggota dengan memasukkan data diri dari tiap pengguna yang akan menjadi anggota perpustakaan tersebut.



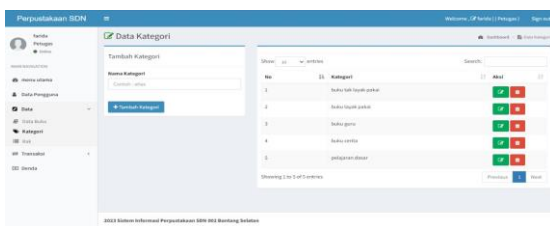
GAMBAR 3.3
 DATA PENGGUNA

- d. **Halaman Data Buku**
 Pada halaman berikutnya, menampilkan data-data buku yang ada pada perpustakaan tersebut, guna untuk memudahkan dalam mencari buku -buku, jumlah buku yang ada, penerbit, jumlah buku yang di pinjam.



GAMBAR 4.5
 DATA BUKU

- e. **Halaman Kategori**
 Pada halaman kategori akan menampilkan buku-buku tersebut berada pada bagian buku kategori layak atau tidak, kategori buku guru, buku cerita atau buku pelajaran dasar



GAMBAR 4.6
 HALAMAN KATEGORI

3. Manual Instalasi

Dalam membuat sistem informasi perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 002 Bontang Utara berbasis web, diperlukannya manual instalasi. Langkah-langkah yang dilakukan sebelum mulai membangun sistem, terlebih dahulu menginstall beberapa perangkat lunak (*software*) sebagai berikut:

- a. Siapkan laptop / PC untuk menjalankan system
- b. *Install* aplikasi XAMPP (sebagai *server local*).
- c. Buka *browser* yang digunakan di pc/leptop, selanjutnya ketikkan url *localhost/phpMyAdmin*, pastikan *service apache* pada XAMPP berjalan dengan mengklik *start*.
- d. Setelah itu *import file .sql* (database sistem).
- e. Berikutnya buka tab baru pada *browser*, ketikkan alamat atau folder tempat penyimpanan folder aplikasi. Pada penelitian ini penulis menyimpan rancangan bangun sistem ini didalam folder *perpus002*, didalam folder ini terdapat file *login.php*. Sehingga pengguna bisa mengetikkan *localhost/perpus002/login.php*
- f. Jika berhasil maka halaman *website* akan tampil pada *browser* dan siap untuk digunakan

B. Pembahasan

1. Pembahasan Hasil Perancangan Sistem

Perancangan Sistem Perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 002 Bontang Selatan ini dilakukan dengan pengumpulan data secara langsung ke objek tujuan, berdasarkan hasil observasi wawancara yang dilakukan dengan bagian kepala perpustakaan atau petugas perpustakaan yaitu perpustakaan melakukan pengolahan data-data buku, peminjaman, pengembalian dan pemberian denda masih menggunakan pembukuan atau pencatatan administrasi. Setiap anggota ingin melakukan peminjaman berhak melaporkan kepada petugas buku jenis apa yang akan di pinjam, kemudian petugas akan mencatat data diri anggota, judul buku, jumlah buku yang di pinjam, kode buku, setelah itu petugas menanyakan berapa lama buku tersebut akan dikembalikan dan buku diserahkan kepada anggota

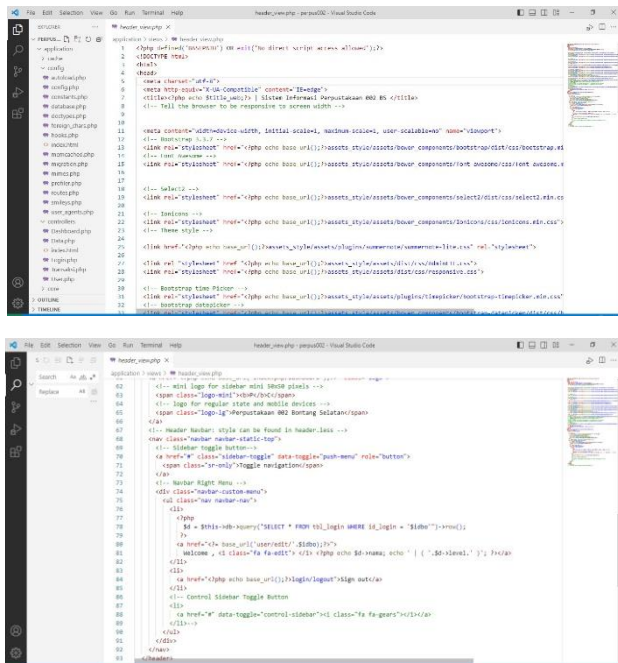
Pembuatan kartu anggota pada perpustakaan ini belum bisa terlaksanakan dikarenakan belum adanya sistem yang bisa membantu untuk pembuatan kartu anggota, maka dalam pelaksanaan peminjaman, pengembalian, dan pemberian denda, petugas hanya bisa berpatokan pada catatan buku atau catatan administrasi perpustakaan. Peneliti menyimpulkan bahwa perlu adanya perbaikan dan peningkatan fasilitas sistem informasi yang digunakan agar meminimalisir terjadinya resiko kehilangan data buku

dan peminjaman serta pengembalian oleh siswa-siswi maupun guru.

2. Implementasi Sistem

Tahapan implementasi sistem informasi Perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 002 Bontang Selatan ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, *Javascript* dan PHP dimana keempat bahasa pemrograman tersebut saling berinteraksi dan terintegrasi dengan tugasnya masing-masing. Selain menggunakan bahasa pemrograman diatas, ada beberapa *library* pendukung yang digunakan dalam implementasi sistem ini, di antaranya yaitu: *Jquery* dan *Bootstrap*, dalam penulisan kode program sistem informasi Perpustakaan ini sepenuhnya ditulis dengan menggunakan *Visual Studio Code*.

Dapat dilihat proses gambar penulisan kode program sistem informasi Perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 002 Bontang Selatan pada gambar



GAMBAR 4.7
 CODE PADA HALAMAN HEADER VIEW.PHP

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian, maka peneliti dapat memberikan kesimpulan:

1. Perancangan sistem informasi perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 002 Bontang Selatan menggunakan berbasis *web* dapat memudahkan petugas dalam melakukan aktivitas perpustakaan.
2. Membangun sistem berbasis website ini dapat memudahkan petugas melakukan pelayanan dengan maksimal terhadap kebutuhan siswa-siswi

dan guru.

3. Pada sistem ini juga dapat membantu siswa-siswi dan guru dalam melakukan peminjaman, pengembalian, pembuatan kartu anggota yang dikhususkan hanya untuk siswa-siswi.

V. SARAN

Rancangan aplikasi tersebut masih perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut agar sistem ini bukan hanya siswa-siswi dan petugas saja yang bisa mengakses sistem informasi tersebut, melainkan guru juga bisa mengakses sistem tersebut, dan bisa dibuat dengan sistem android yang mana sistem ini bisa dilakukan dimana saja, saat ini melakukan peminjaman, pengembalian, dan pembuatan kartu anggota, nantinya setelah anggota melakukan login, peminjaman dan pembuatan kartu maka petugas akan langsung melakukan apa yang dibutuhkan anggota dan akan diberikan pada saat jam kerja sekolah

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yusri, Sistem informasi perpustakaan berbasis web pada smp frater makassar, Jupiter, Vol XIV. No 2, 2005.
- [2] Angga Arum Nugroho, Sistem informasi perpustakaan berbasis web, Universitas Semarang, 2022.
- [3] Uus Rusmawan, Teknik penulisan tugas akhir dan skripsi pemrograman, Jakarta, PT. Alex Media Komputindo, 2019.
- [4] Isrowiyanti, Peranan perpustakaan sekolah dalam proses belajar mengajar disekolah dasar, Yogyakarta, UIN sunan kalijaga, 2011.
- [5] Nanda Wafiy Perancangan dan pembuatan sistem informasi perpustakaan pada sekolah dasar negeri 26 Mataram, 2020.
- [6] A. Susanto, N. W. P. Septiani, dan M. Lestari, "Perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah dasar," *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika*, vol. 2, no. 1, pp. 8–14, 2021.
- [7] Jogiyanto, Analisis dan desain system informasi, Yogyakarta, Andi Offset, 2025.
- [8] Tata sutabri, Sistem informasi manajemen, Yogyakarta, Andi Offset, 2005

- [9] Latjamuddin, Analisis dan desain sistem informasi, Yogyakarta, Graha Ilmu. 2005.
- [10] Mulyanto, Agus, Sistem informasi konsep dan aplikasi, Yogyakarta, Pustaka belajar, 2009.
- [11] Trisanto, Andi, Perancangan system informasi dan aplikasinya, Klaten, Gava Media, 2010.