

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEB DI SMA WISUDA PONTIANAK

Ferry Marlianto ^[1]; Vindo Feladi ^[2];

Pendidikan Teknologi Informasi, Pendidikan MIPA dan Teknologi
IKIP PGRI Pontianak
vindo.feladi@gmail.com

INFO ARTIKEL

Diajukan :
12-12-2023

Diterima :
15-05-2024

Diterbitkan:
30-06-2024

Kata Kunci :
sistem informasi, sekolah, web

INTISARI

Studi ini bertujuan untuk menentukan: (1) prosedur pembuatan sistem informasi perpustakaan di SDN 72 Pontianak Barat; dan (2) kevalidan sistem informasi perpustakaan di SDN 72 Pontianak Barat.; dan (3) tanggapan pengguna terhadap sistem informasi perpustakaan. Studi ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan, dan subjek uji coba produk adalah model ADDIE. Siswa di SDN 72 Pontianak Barat adalah subjek uji cobanya. Analisis, desain, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi adalah empat langkah dalam pengembangan sistem informasi sekolah yang dapat diakses melalui internet. Data dapat dikumpulkan secara tak langsung atau langsung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) produk yang berhasil dikembangkan dalam pengembangan ini adalah situs web perpustakaan yang dapat diakses melalui smartphone dan komputer. Website ini memiliki fitur yang telah disesuaikan untuk memenuhi persyaratan, seperti kemampuan untuk memasukkan data anggota, peminjaman, dan pengembalian denda. Spesialis sistem ini telah menguji pengembangan sistem informasi perpustakaan SD Negeri 72 Pontianak Barat, dan hasil yang diharapkan dari validasi konten dan validasi pustakawan sangat layak. Selain itu, evaluasi menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan sistem informasi perpustakaan sangat layak. Secara keseluruhan, sistem informasi perpustakaan adalah ide yang bagus untuk digunakan.

I. PENDAHULUAN

Berhadapan dengan zaman kompetensi dan globalisasi, keertan pembelajaran menyebabkan peningkatan dan perkembangan kualitas tenaga kerja manusia. Seiring dengan pertumbuhan teknologi yang cepat, kemajuan pendidikan berjalan pelan-pelan, dan hampir seluruh sektor pendidikan harus memiliki kemampuan untuk menggunakan teknologi untuk mendapatkan sumber daya manusia yang optimal dan siap untuk bersaing.

Seiring dengan pesatnya perkembangan website perpustakaan, penggunaan informasi perpustakaan secara manual telah beralih ke penggunaan informasi digital melalui situs web perpustakaan sekolah.

Perpustakaan sekolah biasanya menjadi sumber informasi bagi siswa. Perpustakaan memiliki banyak fungsi, termasuk penyimpanan dan pelestarian, pendidikan dan pembelajaran, penelitian, pengabdian masyarakat, rekreasi, dan penyediaan informasi, semua dalam era digital.

Ringkasnya, SDM berfungsi sebagai perpustakaan saat melakukan semua tugas manajemen. Ini menunjukkan bahwa individu harus dianggap sebagai komponen penting setiap tahap manajemen, dan bahwa metode untuk melaksanakan berbagai peran manajerial harus diakui.

Perpustakaan harus menjadi lebih mudah digunakan dengan teknologi yang dapat mempercepat pengolahan. Pengolahan perpustakaan yang representatif dan berkualitas tinggi sangat penting karena memiliki kemampuan untuk mengolah bahan perpustakaan dalam berbagai cara, termasuk pengaturan koleksi, pasifikasi, infentarisasi, katalogisasi, dan penyelesaian. Hasil pengolahan perpustakaan menunjukkan bahwa teknologi yang dapat menggabungkan semua tugas menjadi satu unit yang dapat digunakan secara cepat dan tepat sangat penting. Teknologi ini menggunakan perpustakaan online sekolah yang terintegrasi untuk memenuhi kebutuhan sekolah.

Salah satu inovasi yang mendukung perpustakaan digital adalah situs web

perpustakaan. Situs web ini didefinisikan sebagai jasa yang ditawarkan oleh perpustakaan kepada pengguna yang memiliki akses internet untuk memanfaatkan berbagai jenis laporan non-ilmiah dan ilmiah.

Situs web perpustakaan bertarget memungkinkan pemakai untuk melihat berbagai macam yang dimilikinya. Seiring berjalannya waktu, istilah yang paling sering digunakan di situs web ini adalah "Lembaga Perpustakaan Digital dan Elektronik", bersama dengan istilah lain. Menurut Wahyono (2014, 30), perpustakaan digital adalah kumpulan laporan perolehan yang dibutuhkan oleh karyawan untuk menyusun, memilih, menghubungi, dan membagikan pekerjaan yang termasuk digital. Perpustakaan digital juga dirancang secara ekonomis untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Buku kunjungan sekolah menunjukkan bahwa perpustakaan SDN 72 Pontianak Barat tidak memiliki perpustakaan digital, tetapi prospek pembacanya sangat besar.

Hal ini dianggap penting karena pengembangan sistem informasi perpustakaan diharapkan dapat meningkatkan minat baca warga sekolah. Diharapkan juga dapat meningkatkan hasil pembelajaran murid dan meningkatkan kemampuan literasi warga sekolah. Rencana Strategis Penelitian tahun 2021-2025 IKIP PGRI Pontianak pada bidang unggulan 2: Pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan, teknologi, sosial, dan humaniora adalah fokus dari penelitian ini. Renstra tersebut membahas pengembangan aplikasi sistem informasi dan komunikasi. Dalam tahun 2024, sistem informasi pendidikan diharapkan digunakan, terutama sistem informasi perpustakaan.

II. BAHAN DAN METODE

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk membuat media yang terdiri dari situs web. Setelah itu, produk yang dikembangkan diuji kelayakannya dengan menjalankan validasi dan uji coba produk di website tersebut. ADDIE adalah bentuk penelitian yang digunakannya untuk penelitian ini. Ini disebabkan oleh fakta bahwa penelitian ini menggunakan pendekatan sistem. Mengatur langkah-langkah dalam urutan yang tepat adalah inti dari pendekatan sistem; ADDIE ini menawarkan tahapan metode yang memudahkan peneliti menyelesaikan penelitian.

Dalam penelitian ini, validator sistem dan validator konten yang menguasai bidang mereka dipilih sebagai subjek pengembangan. Satu dosen dari IKIP PGRI Pontianak dipilih untuk menguasai pengembangan media, dan satu

pustakawan dari SDN 72 Pontianak Barat dipilih untuk menguasai konten yang berkaitan dengan konten yang disampaikan.

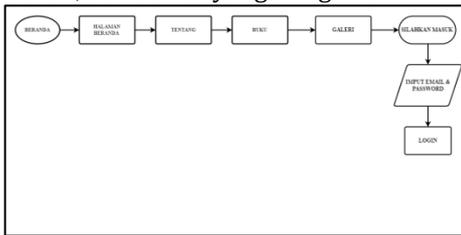
Uji coba produk penelitian ini dilakukan terhadap 30 siswa di SDN 72 Pontianak Barat. Tujuannya adalah untuk membuat sistem informasi perpustakaan yang dapat diakses melalui internet. Lokasi SD Negeri 72 Pontianak Barat adalah Jalan Atot Ahmad Gg. Majapahit 4, Perumnas II, Sungai Beliang, Kabupaten Pontianak Barat. Komunikasi langsung dan tidak langsung dengan alat pengumpulan data seperti pedoman wawancara dan angket digunakan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

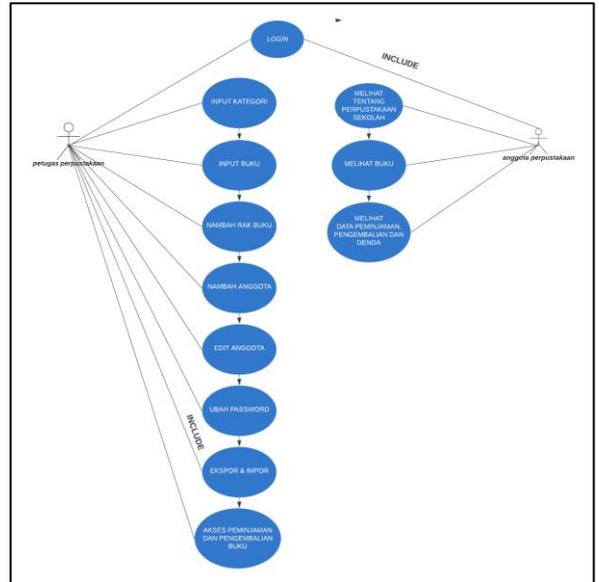
Dengan sistem informasi perpustakaan ini, siswa dapat meminjam buku, baik paket maupun fiksi. SDN 72 Pontianak Barat membutuhkan sistem informasi perpustakaan sekolah karena saat ini belum ada. Diharapkan akan membantu pustakawan menyimpan buku seperti peminjaman, pengembalian, dan denda. Analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi adalah lima langkah dalam pendekatan penelitian dan pengembangan yang menggunakan model ADDIE. Sebuah penjelasan menyeluruh dapat ditemukan di sini:

Pada tahap analisis ini, peneliti mewawancarai staf pustaka di SDN 72 Pontianak Barat mengenai data-data berikut: nama lengkap, nomor telepon, email, barcode, denda, peminjaman, pengembalian, tanggal lahir, kartu anggota, masa berlaku, dan foto. Berikut ini adalah sistem hardware dan software yang diperlukan:: 1) Produk berbasis internet yang dikembangkan dalam penelitian ini yang menggunakan HTML, PHP, MySQL, CSS, Bootstrap, dan JavaScript. Produk tersebut harus menggunakan sistem operasi Windows 7 dan minimal 4GB RAM. Setelah mengidentifikasi kebutuhan pengguna, langkah berikutnya adalah analisis konten atau isi. Analisis ini berkaitan dengan informasi yang ada di perpustakaan sekolah SDN 72 Pontianak Barat di internet. Analisis ini mencakup pekerjaan petugas perpustakaan yang melakukan pendataan buku dan data kategori buku, buku yang tersedia di perpustakaan, penambahan anggota, peminjaman, pengembalian buku, dan denda. Pada tahap analisis kebutuhan konten, peneliti bertanya kepada pustakawan tentang hal-hal yang diperlukan untuk konten. Konten perpustakaan sekolah harus mudah dipahami dan dapat diakses oleh pengguna, seperti buku cerita terbaru dan buku paket. Penanda buku, pembaruan koleksi buku terbaru, dan edisi terbaru dapat menjadi contohnya. Ini mencakup penggunaan format

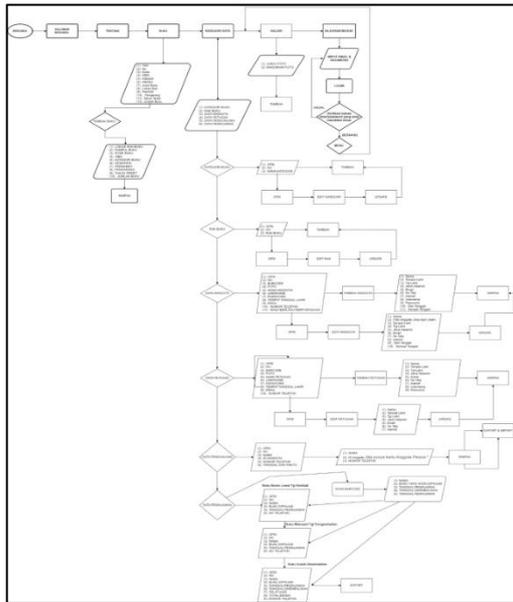
pendataan buku, laporan peminjaman, pengembalian, dan denda yang diinginkan.



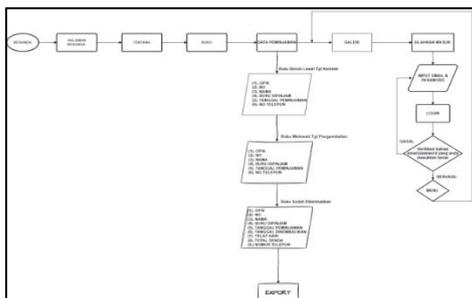
Sumber: Feladi (2023)
 Gambar 1. Flowchart Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Utama



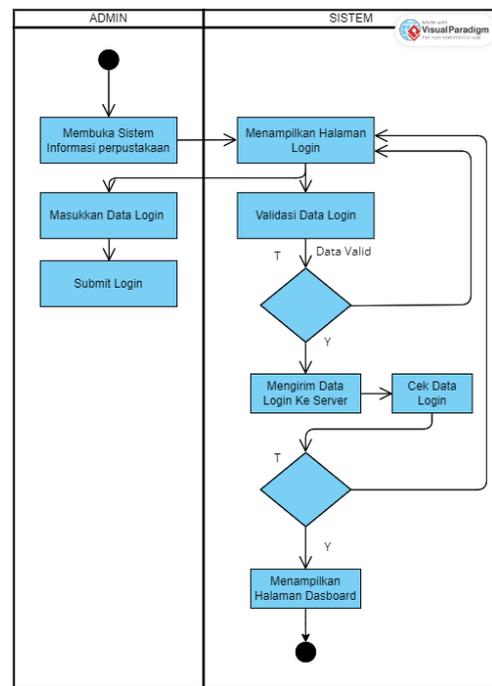
Sumber: Feladi (2023)
 Gambar 4. Use Case Perpustakaan Sekolah Berbasis Web



Sumber: Feladi (2023)
 Gambar 2. Flowchart Perpustakaan Sekolah Admin Pustakawan



Sumber: Feladi (2023)
 Gambar 3. Flowchart Perpustakaan Sekolah User



Sumber: Feladi (2023)
 Gambar 5. Activity Diagram Perpustakaan Sekolah Login

Pada bagian admin/anggota harus melakukan masuk untuk login.



Sumber: Feladi (2023)
Gambar 11. Login

Ketika admin masuk ke website, halaman dashboard adalah halaman pertama. Tampilan halaman dashboard adalah seperti berikut.



Sumber: Feladi (2023)
Gambar 12. Halaman Dashboard

Halaman "Buku Perpustakaan" memungkinkan admin mengunduh buku-buku terbaru, baik fiksi maupun non-fiksi. Perpustakaan memiliki informasi seperti nomor buku, ISBN, kategori, sampul, jumlah buku, lokasi rak, penerbit, pengarang, tahun terbit, dan jumlah buku.



Sumber: Feladi (2022)
Gambar 13. Buku Perpustakaan

Edit buku adalah tempat apabila buku mengalami perubahan mau itu dalam segi fiksi mau pun non fiksi ada pun beberapa yang perlu di edit adalah Lokasi Rak Buku, Sampul Buku, Kode Buku, ISBN, Judul Buku, Kategori Buku, Deskripsi, Penerbit, Pengarang, Tahun Terbit, dan Jumlah Buku.



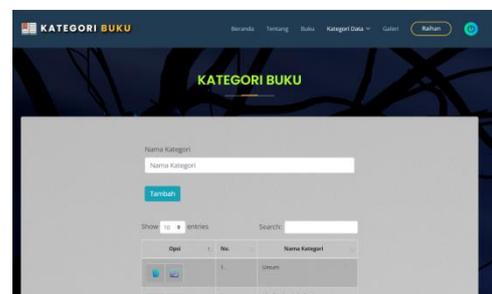
Sumber: Feladi (2023)
Gambar 14. Edit data guru

Apabila Anda ingin memasukkan atau menambah buku baru atau lama, baik itu buku fiksi atau non-fiksi, Anda dapat menggunakan fitur menambahkan data buku untuk melakukannya. Informasi yang perlu diubah termasuk lokasi rak buku, sampul, kode ISBN, judul, kategori, deskripsi, penerbit, pengarang, tahun terbit, dan jumlah buku.



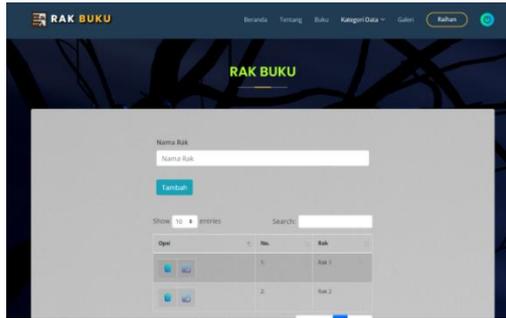
Sumber: Feladi (2023)
Gambar 15. Tambah data guru

Perpustakaan SDN 72 Pontianak Barat memiliki kategori buku di mana kita dapat memasukkan buku apa pun yang kita miliki, baik fiksi maupun nonfiksi. Admin dapat menambah kategori apa pun yang mereka inginkan, seperti umum, filsafat dan psikologi, agama, sosial, bahasa, seni dan matematika, teknologi, seni dan rekreasi, literatur dan sastra, sejarah, dan geografi.



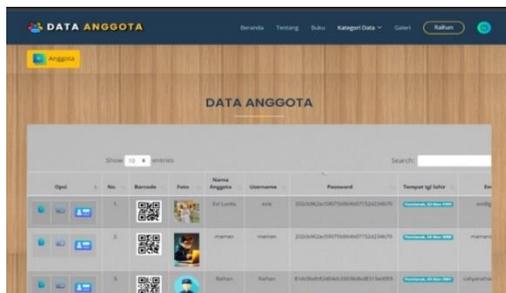
Sumber: Feladi (2023)
Gambar 16. Kategori buku

Rak buku adalah tempat dimana tempat untuk menata buku agar rapi sesuai tempat rak yang disediakan admin.



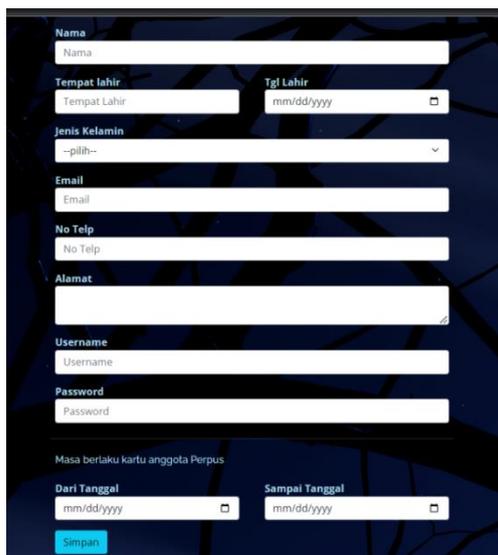
Sumber: Feladi (2023)
Gambar 17. Rak buku

Data anggota adalah informasi tentang semua anggota di perpustakaan sekolah. Ini dapat mencakup foto, barcode, nama, password, tanggal lahir, email, nomor telepon, dan masa berlaku anggota.



Sumber: Feladi (2023)
Gambar 18. Data anggota

Tidak perlu bagi anggota untuk memasukkan identitas mereka sendiri; administrator dapat menambahkan nama, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, email, nomor telepon, alamat, username, password, dan masa berlaku kartu perpustakaan.



Sumber: Feladi (2023)
Gambar 19. Tambah anggota

Untuk memudahkan meminjam buku di perpustakaan, manajer harus memberikan kartu perpustakaan kepada setiap anggota dan manajer juga memberikan kartu perpustakaan kepada anggota.



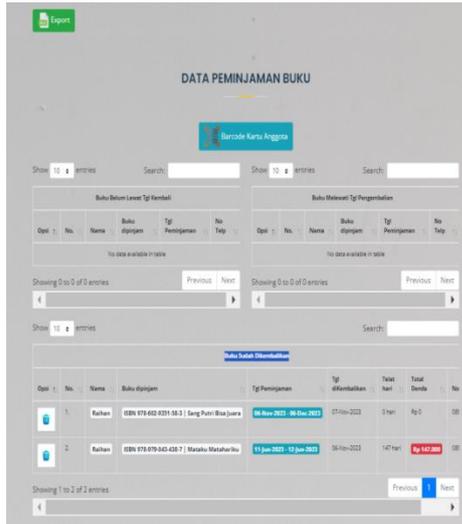
Sumber: Feladi (2022)
Gambar 20. Kartu anggota perpustakaan

Setiap orang yang ingin meminjam buku di Perpustakaan SDN 72 Pontianak Barat harus mengisi kan data diri, atau buku tamu, kemudian dimasukkan ke dalam excel untuk import dan export.



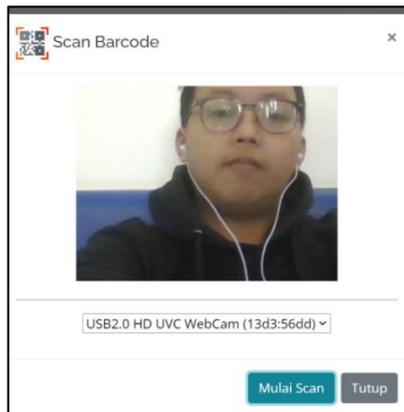
Sumber: Feladi (2023)
Gambar 21. Data pengunjung perpustakaan

Perpustakaan SDN 72 Pontianak Barat memiliki data peminjaman buku untuk setiap orang yang meminjam buku, baik itu pengunjung, petugas, atau anggota. Ada tiga jenis buku di sini: Buku Belum Lewat Tanggal Kembali, Buku Melewati Tanggal Pengembalian, dan Buku Sudah Dikembalikan. Jika seseorang tidak datang tepat waktu, mereka akan didenda sebesar 1.000 rupiah.



Sumber: Feladi (2023)
Gambar 22. Data peminjaman buku

Setiap anggota selalu dibuatkan kartu anggota untuk mempermudah siswa-siswi untuk meminjam buku-buku yang ada dipergustakaan sekolah SDN 72 Pontianak Barat, ini dia penampakan scane barcode.



Sumber: Feladi (2023)
Gambar 23. Halaman Tambah Data Guru

Untuk meminjam buku di Perpustakaan Sekolah SDN 72 Pontianak Barat, scan barcode di kartu perpustakaan akan membuat tampilan seperti ini.



Sumber: Feladi (2023)
Gambar 24. Data Peminjaman Buku

Mengembangkan sistem informasi perpustakaan berbasis web di SDN 72 Pontianak Barat dengan menggunakan metode penelitian R&D (Research and Development) dan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation), yang merupakan model yang sering digunakan dan terdiri dari lima tahapan (Cahyadi 2019). Dunia menggunakan subjek penelitian untuk mengembangkan sistem informasi perpustakaan berbasis web.

Sistem informasi perpustakaan sekolah akan dibangun berdasarkan analisis kebutuhan pengguna. Nama lengkap, nomor HP, alamat, pengguna dan anggota SDN 72 Pontianak Barat, email, foto anggota, galeri, ISBN, kode buku, kartu anggota dan petugas, QR Barcode, peminjaman, pengembalian, dan denda adalah semua bagian dari analisis kebutuhan pengguna. Hasil angket kebutuhan menunjukkan bahwa siswa di SDN 72 Pontianak Barat menghadapi kesulitan mendapatkan buku. Oleh karena itu, dibuat Sistem Informasi Perpustakaan berbasis web, yang menarik semua siswa untuk menggunakannya. Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah ini dapat diakses melalui smartphone dan laptop setiap siswa. Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk menentukan kebutuhan sistem informasi perpustakaan yang akan dibangun. Hasil dari analisis kebutuhan sistem yang dikumpulkan melalui proses wawancara menunjukkan bahwa sistem harus memberikan akses yang mudah dan aman bagi pengguna dengan menggunakan encrypt dan memiliki fungsi pencarian yang kuat dan canggih sehingga pengguna dapat dengan mudah menemukan buku-buku di perpustakaan. Perpustakaan Sekolah juga menyediakan buku yang diperbarui, yang dapat mencakup edisi terbaru dari koleksi buku, baik fiksi maupun nonfiksi. Perpustakaan sekolah harus memiliki konten yang mudah digunakan dan mudah diakses. Ini mencakup penggunaan format yang kompatibel dengan berbagai perangkat, navigasi yang mudah dipahami, dan ketersediaan deskripsi dan metadata yang informatif, yang membantu pengguna memilih dan menemukan konten yang relevan dengan cepat.

Analisis menghasilkan beberapa hasil yang diperlukan untuk pengembangan produk. Selama proses pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah, peneliti menemukan beberapa kebutuhan yang perlu ditambahkan dan diubah, seperti menggabungkan login admin dan petugas. Setelah masuk, petugas memasukkan buku, pengembalian, peminjaman, dan denda. Tahap desain merupakan tahap kedua dari penelitian tentang pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah.

Maydiantoro A (2021) menyatakan bahwa tahap desain adalah proses sistematis yang dimulai dengan merencanakan konsep dan isi produk. WILA (2022). Flowchart, seperti yang dinyatakan oleh Ivers dan Barron (2010:61), merujuk pada pengembangan visual dari struktur atau urutan dalam media pembelajaran. Sebagaimana dinyatakan oleh Yanto (2016:32), ERD adalah diagram yang menunjukkan desain konseptual dari model konseptual basis data relasional.

Flowchart menunjukkan bagaimana sebuah program beralih dari satu proses ke proses lainnya dalam penelitian ini. Arah program menjadi jelas bagi semua orang. Flowchart juga dapat membuat rangkaian prosedur lebih mudah dipahami. Dengan kata lain, flowchart menunjukkan langkah-langkah penyelesaian masalah dalam bentuk simbol. Flowchart adalah alat yang bagus untuk melacak program dan berkomunikasi. Flowchart dibuat dengan tujuan membuat tahapan penyelesaian masalah mudah dipahami, terurai, dan terorganisir. Flowchart ini digunakan untuk admin dan anggota.

Rosa dan Shalahudin Maulana, R. C. (2021) menyatakan bahwa Entity Relationship Diagram (ERD) adalah metode awal untuk merancang basis data relasional. ERD digunakan oleh analis sistem selama tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem untuk memodelkan kebutuhan data organisasi. ERD dibuat dalam sistem informasi perpustakaan sekolah untuk mempermudah struktur data dan menunjukkan hubungan antara data dengan beberapa simbol.

Tabel di atas menunjukkan hasil uji coba sistem informasi perpustakaan yang telah dikembangkan. 30 siswa yang disurvei menyatakan bahwa aspek kejelasan sajian adalah "sangat setuju" dengan persentase kelayakan 84,72%, kemudahan penggunaan dan navigasi adalah "sangat setuju" dengan persentase kelayakan 88,10%, dan aspek estetik atau keindahan adalah "sangat setuju" dengan persentase kelayakan 88,10%.

IV. KESIMPULAN

Studi ini menunjukkan bahwa (1) sistem informasi perpustakaan SD Negeri 72 Pontianak Barat dibangun menggunakan model pengembangan ADDIE (Analisa, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi). Produk yang berhasil dikembangkan dalam pengembangan ini adalah website perpustakaan, yang dapat diakses melalui smartphone dan komputer. Website ini memiliki fitur yang telah disesuaikan untuk memenuhi persyaratan, seperti kemampuan untuk memasukkan data anggota,

peminjaman, dan pengembalian denda. Hasil evaluasi sistem informasi perpustakaan SD Negeri 72 Pontianak Barat adalah sangat layak, yang berarti layak untuk digunakan dengan 82,14%. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi perpustakaan adalah ide yang bagus untuk digunakan.

V. REFERENSI

- AMANDA, Farah Hanin Dhiya. Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web untuk Meningkatkan Layanan Peminjaman dan Pengembalian Buku. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 2022, 6.1: 45-49.
- Azkiya, A., & Kurniawan, R. (2022). Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web untuk Posyandu Seroja Rt. 15 Kelurahan Pangkalan Sesai. *Lentera Dumai*, 13(1).
- Cahyadi, A.H.R. (2019). Pengembangan bahan ajar dengan model ADDIE digunakan. Diakses pada tanggal 23 Mei 2023 di <https://halaqa.umsida.ac.id/index.php/halaqa/article/download/1563/1737/>
- Fatmala, D., & Yelianti, U. (2016). Pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis android pada materi plantae untuk siswa SMA menggunakan Eclipse Galileo. *Biodik*, 2(1), 1-6.
- Hanafi, H. (2017). Konsep penelitian dan pengembangan pendidikan. *SAINTIFIKA ISLAMICA: Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2), 129-150.
- HIDAYATI, Noor. SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMK NEGERI 2 MARABAHAN. 2023. PhD Thesis. Universitas Islam Kalimantan MAB.
- JALUNG, A. (2023). SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMK NEGERI 2 MARABAHAN. Studi kasus tentang wisata Kabupaten Malinau: Perancangan Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web dengan Framework Bootstrap (Studi Kasus Wisata Kabupaten Malinau) (Doctoral dissertation, Universitas Teknologi Digital Indonesia).
- Maydiantoro, A. (2021). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Jurnal pengembangan profesi pendidik indonesia (JPPPI)*.
- NALATISSIFA, Hiya, et al Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web untuk Smk Negeri 1 Bumijawa Hati. Jati (*Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*), 2023, 7.1: 26-32.

- Nurchahyo, R. W., Verawardina, U., & Marlianto, F. (2019). Pengembangan Perpustakaan Digital di Program Studi Pendidikan TIK IKIP PGRI Pontianak. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 12(1), 41-50.
- PANGESTU, Aditiya Dwi; UTAMI, Lilyani Asri. Sistem Informasi Perpustakaan Online di SDN Cawang 12 Pagi. *IJIS-Indonesian Journal on Information System*, 2022, 7.1: 25-34.
- Pattipon, J. M., Angelina, C., Manuputty, A., Untayana, M. P., Argubie, J. C., Hairudin, G. T., ... & Tahalele, D. N. (2023). ANALISIS SISTEM INFORMASI AKUNTANSI ATAS SIKLUS PENGGAJIAN DI OVEN SARINDA FRESH & TASTY. *Jurnal Ilmiah Dan Karya Mahasiswa*, 1(4), 131-142.
- Putri, S. S. B. (2023). Analisis Dan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen. *Circle Archive*, 1(1).
- Pohan, D. D., & Fitria, U. S. Hovland, Jains dan Kelley (2021). Jenis Jenis Komunikasi. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies*, 29-37.
- Rayuwati, R., & Abdurrahman, A. (2021). Desain Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Saluran Pernapasan Berbasis Web. *Pixel: Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 14(2), 242-252.
- Rosa dan Shalahudin, Maulana, R. C. (2021). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Laba Rugi dengan PHP dan Mysql untuk Bumdes Pagerwangi (Doktoral Tulisan), Universitas Komputer Indonesia).
- Rochman, A. (2016). Perancangan sistem informasi keuangan untuk masjid Raudatul Jannah di Makassar. *JURNAL IT: Media Informasi STMIK Handayani Makassar*, 15.
- Sulistio, M. Y. R. P. (2022). Sistem Informasi Pelayanan Kalibrasi Pada Pt. Global Quality Indonesia Berbasis Web (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia).
- Tabrani, M., Abdussomad, A., & Sopandi, R. (2022). Metode Waterfall Digunakan untuk Sistem Informasi Perpustakaan Desa Pebayuran Kabupaten Bekasi. *Smart Comp Jurnalnya Orang Pint. Komput*, 11(1), 81-86.
- TUTE, Kristianus Jago, et al. Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dengan Metode Waterfall. *SATESI: Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, 2022, 2.1: 47-51.
- WILA, S. (2022). PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS ANDROID PADA MATERI HUKUM NEWTON TENTANG GERAK UNTUK SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 16 PONTIANAK (Doctoral dissertation, IKIP PGRI PONTIANAK).
- Winata, A., Zuriana, Z., Herlina, H., Mardiana, M., & Muludi, K. (2019). Rancang Bangun Perpustakaan Digital. *TEKNIKA*, 13(1), 75-85.
- Yanto, R. (2016). Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL. Deepublish.
- Yuliana, K., Zahrudin, M., & Utari, T. (2018). Analisa Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan Pada SMA Nusantara 1 Tangerang. *Journal Sensi*, 4(1), 46-63.
- Zakariah, dkk. Rosidah, S., Zulaeha, I., & Formen, A. (2022, September). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri untuk Peningkatan Ketrampilan Berpikir Kritis Anak Usia Dini di RA Nurul Haq Kudus. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)* (Vol. 5, No. 1, pp. 1007-1010).