

---

---

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DI SD NEGERI 21 PONTIANAK BARAT

Vindo Feladi<sup>1</sup>, Ferry Marlianto<sup>2</sup>

<sup>1</sup> P.Teknologi Informasi, Fakultas P.MIPATEK, IKIP PGRI Pontianak, Jl.Ampera No.88

<sup>2</sup> P.Teknologi Informasi, Fakultas P.MIPATEK, IKIP PGRI Pontianak, Jl.Ampera No.88  
Email: <sup>1</sup>vindo.feladi@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk, mengetahui : hasil perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web di SD Negeri 21 Pontianak Barat. Metode dalam perancangan sistem menggunakan metode prototyping merupakan pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (prototipe) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan ahli sistem informasi dan ahli bisnis.. Sistem informasi dirancang menggunakan bootstrap, javascript, dan Cascading Style Sheets (CSS). Hasil dari penelitian ini adalah dibangunnya website perpustakaan yang digunakan sebagai sarana belajar siswa. Dalam website ini terdapat fitur yang telah disesuaikan dengan kebutuhan yaitu fitur input data anggota, data buku, data peminjaman dan pengembalian denda. Berdasarkan hasil pengujian, sistem yang dirancang dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan.

**Kata Kunci:** website, perpustakaan.

### Abstract

*This research aims to determine the results of designing a web-based library information system at SD Negeri 21 Pontianak Barat. The method in system design uses the prototyping method, which is a rapid development and testing of the working model (prototype) of a new application through an iterative and interactive process commonly used by information systems experts and business experts. The information system is designed using Bootstrap, JavaScript, and Cascading Style Sheets. (CSS). The result of this research is the development of a library website used as a learning tool for students. In this website, there are features that have been tailored to meet the needs, namely the member data input feature, book data, borrowing data, and return fines. Based on the test results, the designed system can operate according to the needs.*

**Keywords:** website, library.

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, turut memicu kesadaran masyarakat pentingnya teknologi informasi. Masyarakat yang berperan sebagai pelaku serta pengguna berusaha menghadapi perkembangan tersebut dengan cara mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya sehingga mampu bersaing dalam berbagai bidang. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Lamatenggo (2014: 92) bahwa pada era teknologi informasi yang sanggup bertahan hanya mereka yang berorientasi ke depan, yang mampu mengubah pengetahuan menjadi kebijakan yang dapat mengarahkan mereka pada suatu kehidupan yang layak dan bermakna.

Kemajuan teknologi informasi yang semakin pesat yang diikuti dengan kesadaran masyarakat mengharuskan suatu Negara untuk meningkatkan fasilitas yang mampu memenuhi kebutuhan

manusia tersebut. Salah satu fasilitas yang harus disediakan adalah penyediaan jaringan interconnection network (internet). Penyediaan fasilitas internet yang digunakan pada suatu teknologi informasi memberikan banyak manfaat bagi manusia, salah satunya yaitu kemudahan dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

Teknologi informasi yang ditunjang dengan penyediaan internet sangat bermanfaat di berbagai bidang kehidupan, salah satunya yaitu bidang pendidikan setiap sektor pendidikan diharapkan dapat memanfaatkan teknologi sebagai penunjang kegiatan operasional dalam menghasilkan suatu informasi. Setelah adanya sistem informasi harus diperhatikan dari segi pemanfaatan dan pengamanan yang tepat, agar hasil yang dicapai dapat sesuai dengan tujuan yang memenuhi kebutuhan pengguna teknologi itu sendiri.

Secara umum perpustakaan sekolah berupa media yang digunakan untuk menyampaikan informasi yang dapat diakses oleh warga sekolah. Salah satu fungsi perpustakaan untuk sebagai Penyimpanan dan Pelestarian, Sebagai Sarana Pendidikan dan Pembelajaran, Sebagai Riset (Penelitian), Sebagai Fungsi Pelestarian, Sebagai Sumber Informasi, Sebagai Pengabdian Masyarakat, Sebagai Rekreasi, Fungsi Perpustakaan di Era Digital. ingkasnya bisa disebut disebut perpustakaan, SDM berupa acuan sentral melalui pelaksanaan semua peran manajerial. Berarti bila tata cara pelaksanaan beragam peran manajerial perlu sampai di akuan bila individu berupa unsur pokok melalui tahap manajerialnya.

Untuk memudahkan dalam penggunaan perpustakaan maka diperlukan teknologi yang dapat memberikan akses lebih cepat dalam pengolaan perpustakaan. Pengolaan perpustakaan yang baik dan representative sangat penting karena dapat mengolah bahan perpustakaan yang meliputi infentarisasi, katalogisasi, pasifikasi, penyelesaian dan pengaturan koleksi. Dari hasil pengolaan perpustakaan tersebut dibutuhkan teknologi yang dapat memadukan semua kegiatan sebagai persatuan yang bisa dipakai secara cepat serta tepat. Teknologi tersebut berupa website perpustakaan sekolah yang terintegrasi dengan kebutuhan sekolah.

Situs web perpustakaan berupa wujud inovasi yang dipromosikan perpustakaan digital. Potensi memakai perolehan laporan digital yang sifatnya non ilmiah serta ilmiah kian meluas mendukungnya

---

---

guna membentuk situs web. Melalui defenisi Situs Web Perpustakaan berupa jasa yang didapati pemakai guna memfungsikan variasi yang dipunyai suatu perpustakaan secara memakai akses internet.

Situs web perpustakaan bertarget guna melancarkan pemakai guna menelusuri variasi yang dipunyainya. Secara pertumbuhan saat ini dominan terminologi tentang situs web ini berjudulan Digital and Electronic Library serta lainnya. Melalui wahyono (2014, 30) Perpustakaan digital berupa sebuah himpunan yang menyiapkan perolehan laporan khususnya disajikanya staff yang ahli guna menyusun, menyeleksi, menjangkau, serta membagikan perolehan kerja mencakup digital serta menyiapkanya dengan ekonomis guna kebutuhan warga. Dari gambaran umum tentang pentingnya perpustakaan digital maka penelitian kami arahkan untuk Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan di SD Negeri 72 Pontianak Barat. SD Negeri 72 Pontianak Barat berupa sekolah dasar negeri yang terletak di Jl. Atot Ahmad Gg. Majapahit 4, Perumnas II, Sungai Beliang, Kec. Pontianak Bar., Kota Pontianak, Kalimantan Barat 78244. Pada dasarnya SDN 72 Pontianak Barat belum memiliki perpustakaan digital padahal kalau melihat prospek pembaca di perpustakaan SDN 72 Pontianak Barat sangat tinggi ini bisa diamati melalui buku kunjungan yang terdapat di sekolah tersebut.

## METODE

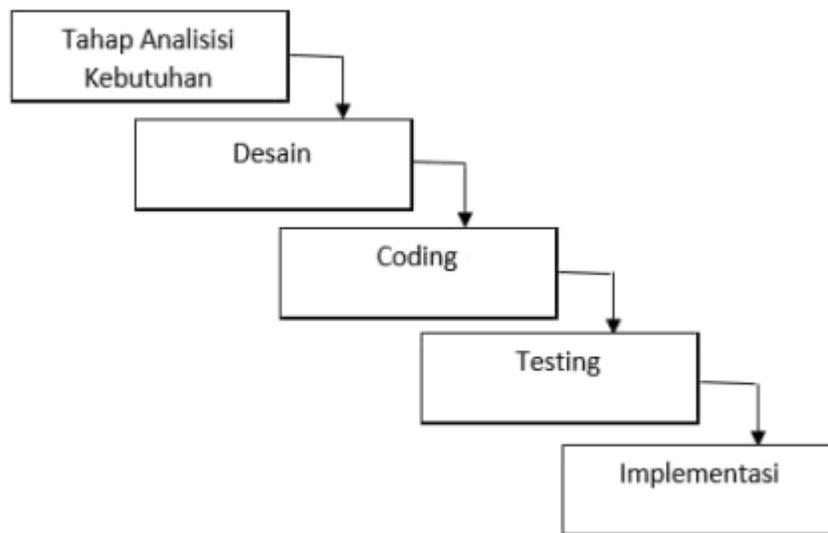
Metode penelitian merupakan rangkaian cara terstruktur atau sistematis yang digunakan oleh para peneliti dengan tujuan mendapatkan jawaban yang tepat atas apa yang menjadi pertanyaan pada objek penelitian. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (Research and Development).

Peralatan yang digunakan dalam proses perancangan sistem, baik itu hardware maupun software dapat dilihat pada Tabel 1. Bahan yang digunakan yaitu informasi yang diperoleh dari SD Negeri 21 Pontianak Barat.

Tabel 1. Peralatan yang digunakan

No	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
1	OS	Windows 10 (64 bit)	1
2	Laptop	Asus K45VD	1
3	Text Editor	Sublime Text 3	1
4	Browser	Google Chrome	1

Metode dalam perancangan sistem menggunakan metode prototyping merupakan pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (prototipe) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan ahli sistem informasi dan ahli bisnis. Disebut juga desain aplikasi cepat (Rapid Application Design/ RAD) karena menyederhanakan dan mempercepat desain sistem (O'Brien, 2005). Metode ini sangat baik digunakan untuk menyelesaikan masalah kesalahpahaman antara user dan analis yang timbul akibat user tidak mampu mendefinisikan secara jelas kebutuhannya.



Gambar 1. Model Pengembangan Prototyping

Perangkat hardware dibutuhkan untuk melakukan input data terbaru berkaitan dengan sekolah yang nantinya akan ditampilkan di website Perpustakaan di SD Negeri 21 Pontianak Barat. Hardware yang dibutuhkan adalah seperangkat Laptop yang tersambung dengan koneksi internet. Perangkat lunak (software) yang digunakan untuk mendukung proses website antara lain: Operating System (OS) menggunakan Windows 10 dan web browser yaitu Google Chrome. Text editor menggunakan Sublime Text 3. Tahapan desain ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi kedalam bentuk sistem informasi. Desain juga harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.

Tahap coding yang dilakukan dalam perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis website sebagai sarana belajar siswa SD Negeri 21 Pontianak Barat menggunakan bootstrap,

javascript, dan Cascading Style Sheets (CSS). Testing adalah aktivitas yang digunakan untuk melakukan evaluasi suatu atribut atau kemampuan dari program atau sistem dan berguna untuk menentukan apakah sistem telah memenuhi kebutuhan atau hasil yang diharapkan. Implementasi adalah suatu proses untuk melaksanakan kebijakan menjadi tindakan kebijakan dari politik ke dalam administrasi. Pengembangan kebijakan dalam rangka penyempurnaan suatu program (Harsono, 2002:67). Tahapan ini berarti sistem yang dikembangkan telah lolos uji coba dan siap diterapkan atau diimplementasikan.

Untuk metode mengumpulkan data menggunakan wawancara. Metode wawancara merupakan metode pengumpulan data atau informasi berdasarkan hasil yang diperoleh secara langsung dari pihak yang bersangkutan. Kemudian ditampung dan dijadikan sebagai data informasi. Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Metode pengumpulan data kedua adalah observasi. Metode observasi merupakan metode pengumpul data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki. Metode pengumpulan data ketiga adalah dokumen. Metode dokumen merupakan metode pengumpulan data berdasarkan data yang dimiliki oleh pihak yang bersangkutan maupun data dari hasil pencarian referensi baik melalui buku ataupun internet.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Suatu proses sistematis untuk mengidentifikasi masalah dan kondisi yang diinginkan. Meliputi kajian pustaka, pengamatan, atau observasi. Pada tahap analisis ini peneliti melakukan wawancara dengan Pustakawan di SDN 72 Pontianak Barat, terkait data apa saja yang diperlukan untuk pengembangan digital library adalah sebagai berikut: Nama Lengkap, No HP, Email, Barcode, Denda, Peminjaman, Pengembalian, Tempat Tanggal Lahir, Kartu Anggota, Masa Berlaku Anggota, dan Foto.

Setelah identifikasi kebutuhan pengguna, selanjutnya dilakukan tahap analisis konten atau isi. Analisis konten berkaitan dengan visi dari perpustakaan sekolah SDN 72 Pontianak Barat berbasis web, yaitu petugas perpustakaan yang melakukan pendataan buku beserta, data kategori buku, buku yang ada di perpustakaan, menambahkan petugas, menambahkan anggota, peminjaman,

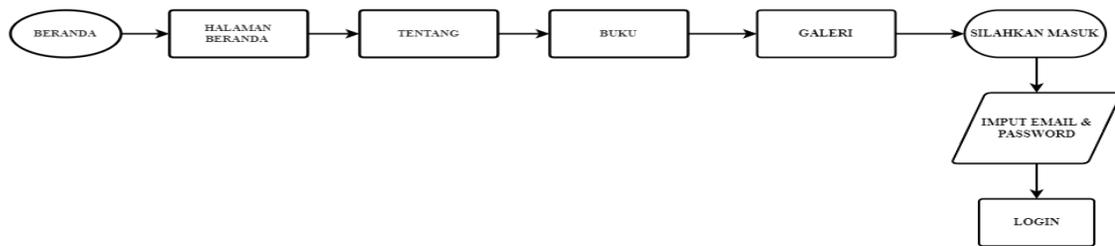
pengembalian buku serta denda. Pada tahap analisis kebutuhan konten ini peneliti melakukan wawancara dengan petugas pustakawan terkait apa saja diperlukan dalam konten. Berdasarkan hasil wawancara tersebut maka yang diperlukan sebagai berikut:

1. Pengguna perpustakaan sekolah dapat akses seperti buku-buku cerita yang terbaru dan buku paket mau itu buku paket lama atau terbaru.
2. Perpustakaan sekolah menyediakan konten yang diperbarui secara berkala. Ini dapat mencakup pendataan buku, pembaruan koleksi buku terbaru, edisi terbaru.
3. Konten perpustakaan sekolah haruslah mudah dipahami dan diakses oleh pengguna. Ini melibatkan penggunaan format mau itu pendataan buku, laporan peminjaman, pengembalian dan denda.

Perpustakaan Sekolah ini menggunakan Bahasa pemrograman PHP yang didukung oleh browser yang dirancang sedemikian rupa Secara umum kemampuan PHP menyediakan komponen-komponen dan Bahasa pemrograman yang handal sehingga memungkinkan untuk membuat aplikasi sesuai dengan keinginan dengan tampilan dan kemampuan yang ada.

*Flowchart* atau bagan alur adalah diagram yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program. Setiap langkah digambarkan dalam bentuk diagram dan dihubungkan dengan garis atau arah panah. *Flowchart* berperan penting dalam memutuskan sebuah langkah atau fungsionalitas dari sebuah proyek pembuatan program yang melibatkan banyak orang sekaligus. Selain itu dengan menggunakan bagan alur proses dari sebuah program akan lebih jelas, ringkas, dan mengurangi kemungkinan untuk salah penafsiran. Penggunaan *flowchart* dalam dunia pemrograman juga merupakan cara yang bagus untuk menghubungkan antara kebutuhan teknis dan non-teknis.

Fungsi utama dari *flowchart* adalah memberi gambaran jalannya sebuah program dari satu proses ke proses lainnya. Sehingga, alur program menjadi mudah dipahami oleh semua orang. Selain itu, fungsi lain dari *flowchart* adalah untuk menyederhanakan rangkaian prosedur agar memudahkan pemahaman terhadap informasi tersebut. *System flowchart* adalah jenis flowchart yang menampilkan keseluruhan tahapan atau proses kerja yang sedang berlangsung di dalam sistem. Jenis *flowchart* ini tak selalu menjelaskan setiap proses secara mendetail, tapi menampilkan urutan dari proses dan media yang digunakan saja.

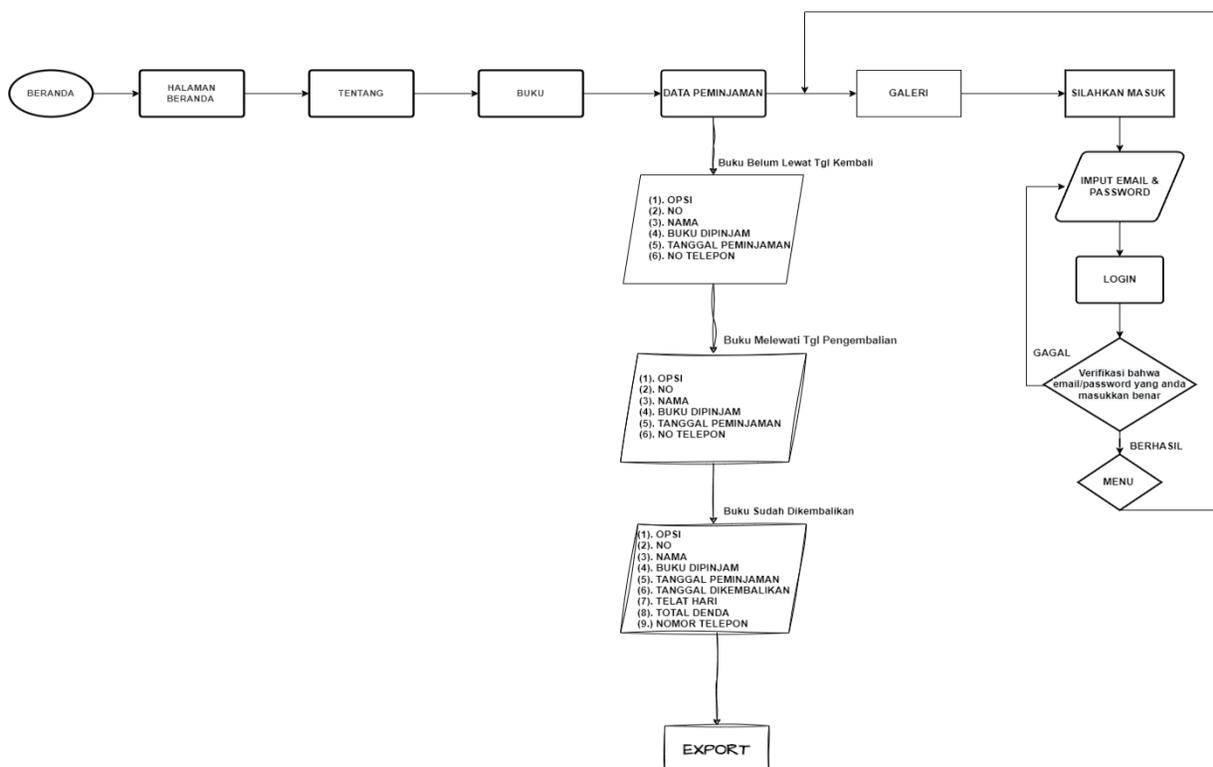


Gambar 2. Flowchart Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Utama

*Flowchart* sistem informasi perpustakaan sekolah merupakan flowchart utama terdapat rangkaian-rangkaian dalam tampilan awal dalam perpustakaan sekolah yang hanya terdapat beranda, tentang merupakan tempat untuk memperkenalkan diri tentang perpustakaan sekolah, sambutan kepala sekolah, tata tertib perpustakaan, visi-misi perpustakaan sekolah, terakhir lokasi sekolah. Kemudian ada buku untuk melihat ada beberapa buku yang ada di perpustakaan sekolah SDN 72 Pontianak Barat, kemudian galeri adalah tempat dimana ketika anak-anak sedang membaca diperpustakaan bisa juga dimasukkan foto guru dan foto petugas perpustakaannya. Kemudian terdapat login, input email dan password, kemudian login sebagai admin ataupun anggota.

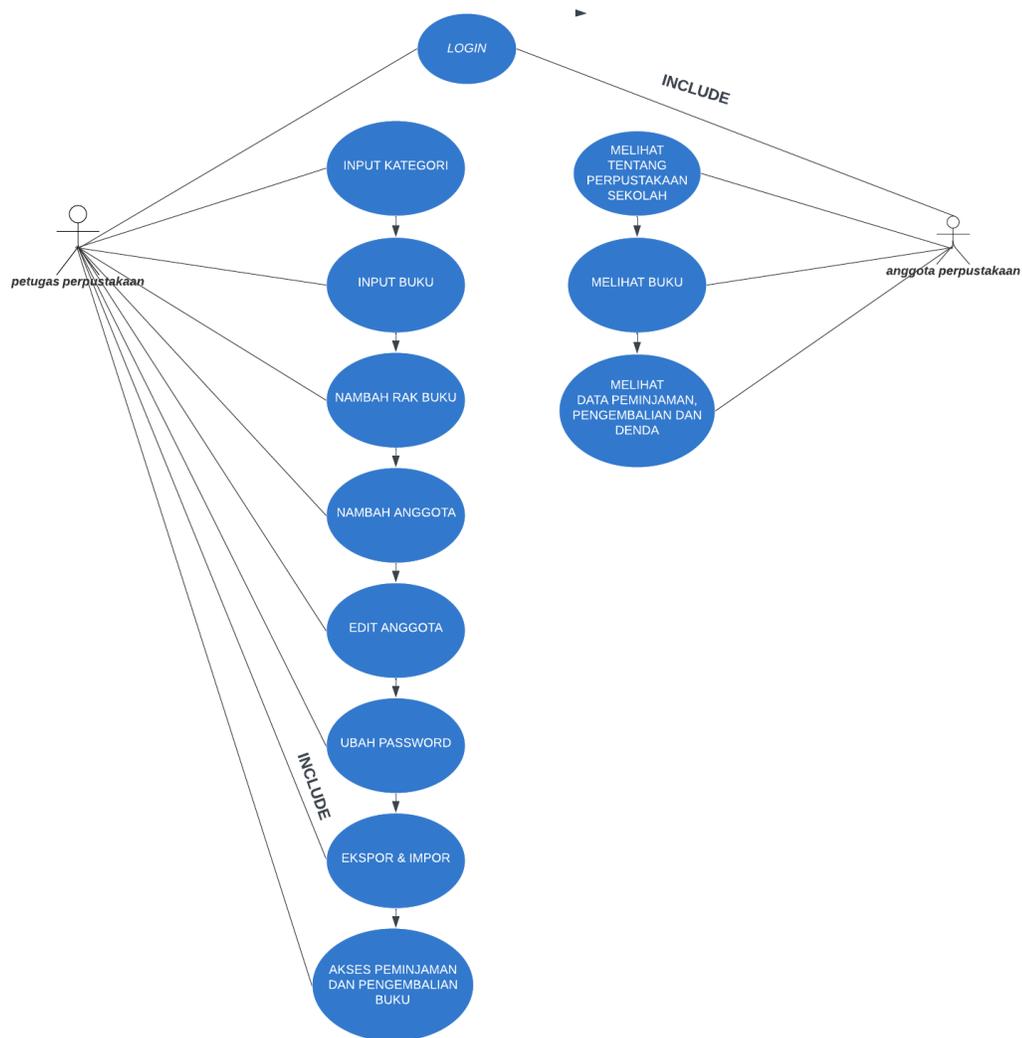


*Flowchart* admin yang pertama dilakukan membuka *website* admin kemudian memasukkan email dan password bisa juga login. Kemudian admin menambahkan data kategori yang dimana isi dari kategori tersebut merupakan nama kategori untuk buku dan nomor urut buku, pada bagian data buku admin dapat menambahkan buku dimana isi dari data buku tersebut judul buku, penulis buku, penerbit buku, kategori, tahun terbit buku, admin kemudian bisa menambahkan anggota yaitu berupa barcode, foto, username, password dari anggota perpustakaan sekolah, selain itu tempat tanggal lahir, email, nomor telepon, dan masa berlaku kartu perpustakaan sekolah, dan admin bisa menambahkan foto-foto anak, guru, serta kepala sekolah seperti membaca buku dipergustakaan bersama berkumpul bersama dan lain-lain. terakhir pada bagian data petugas yaitu dimana admin bisa menambahkan petugas secara langsung dalam fitur ini terdapat nama petugas, jenis kelamin, no hp, alamat dan petugas dan setelah itu melakukan penambahan buku, peminjaman dan pengembalian serta denda.

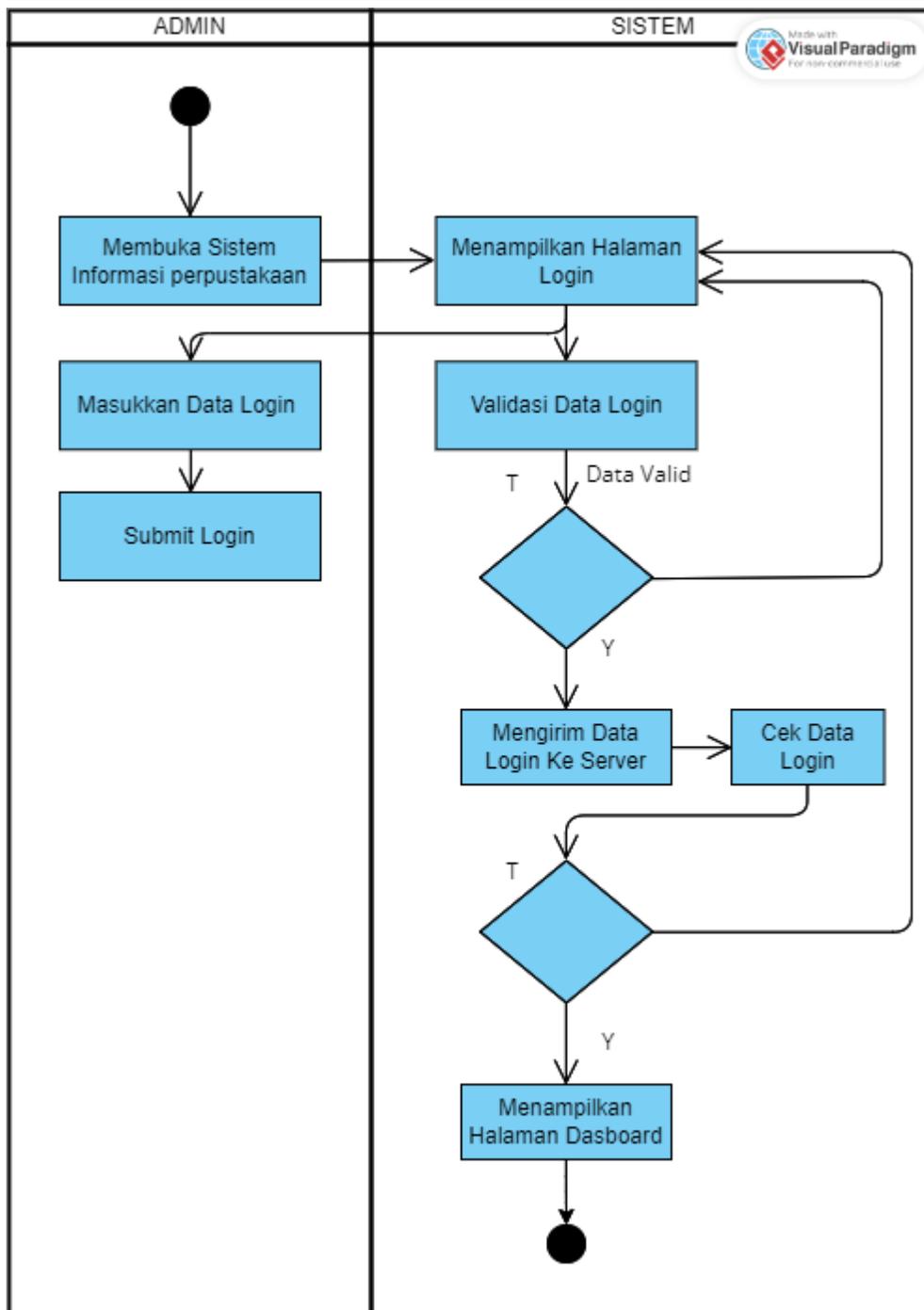


Gambar 4. *Flowchart* Perpustakaan Sekolah User

*Flowchart* user diatas melakukan buka *website*, kemudian setelah itu maka sudah bisa melakukan *login* dengan memasukkan *email* dan *password* yang telah dibuat oleh admin dan sudah dapat melihat data peminjaman buku yang telah dia pinnjam dan bisa melihat apakah dia mendapatkan denda atau tidak kalau apabila dia mendapatkan denda atas keterlambatan mengembalikan buku dia harap membayar sesuai denda yang diberikan.



Gambar 5. Use Case Perpustakaan Sekolah Berbasis Web



Gambar 6. Activity Diagram Perpustakaan Sekolah Login

Tahap awal yang dilakukan adalah admin dan anggota melakukan *login* terlebih dahulu, kemudian sistem akan mendeteksi apakah valid yang *login* tersebut jika berhasil login maka bisa menginput form data kategori yang dimana terdapat nama kategori buku dan nomor urut buku,

maka jika sudah tepat langkat tersebut maka akan submit form data kategori, selanjutnya akan diproses form oleh sistem jika berhasil maka sistem akan memberikan pemberitahuan berhasil menambahkan data kategori, kemudian pada bagian data buku terdapat judul buku, penulis buku, tahun terbit buku, penerbit buku, ISBN dan cover buku, setelah itu maka jika sudah benar mengisi perintahnya maka akan bisa submit form data buku dan jika berhasil maka sistem akan memberikan keterangan berhasil menambahkan data buku, terakhir maka buku akan tampil di user dan akan dapat informasi serta meminjam buku anggota perpustakaan apabila meminjam buku harus dari adminnya terlebih dahulu untuk di scan kartu anggotanya yang berisi masing-masing anggota terdapat barcode. Setelah itu admin menginput apa yang mau di pinjam oleh anggota tersebut setelah itu di submit dan ada terdapat beberapa yaitu peminjaman buku, pengembalian buku dan denda. Apa bila anggota telat kembalikan buku akan mendapatkan denda sesuai keterlambatan.

Tahap pengujian adalah tahap yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan sistem, apakah sistem dapat berjalan semestinya sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 3. Hasil pengujian prototype

No	Pengujian	Status
1	Tampilan halaman home (visi misi)	Baik
2	Tampilan halaman data guru	Baik
3	Tampilan halaman data siswa	Baik
4	Tampilan halaman berita	Baik
5	Tampilan galery foto	Baik

## SIMPULAN

Perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis website sebagai sarana belajar siswa terapkan di SD Negeri 21 Pontianak Barat dirancang menggunakan metode prototyping. Sistem informasi dirancang menggunakan bootstrap, javascript, dan Cascading Style Sheets (CSS). Berdasarkan hasil pengujian, sistem yang dirancang dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- 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.

Pattiapon, 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).