

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS MOBILE PADA SEKOLAH SWASTA NILA HARAPAN

Calvin Nicolas Panjaitan✉, Roni Jhonson Simamora, Jamaluddin

D-III Manajemen Informatika, Universitas Methodist Indonesia, Medan, Indonesia

Email: [calvinpanjaitan2002@gmail.com](mailto:calvinpanjaitan2002@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.46880/methoda.Vol15No2.pp206-211>

## ABSTRACT

*Sekolah Swasta Nila Harapan is an educational institution that also feels the importance of the development of such technology, especially in the library section, where the part of library must provide information about the book data, including in the borrowing of books in libraries that currently still use the manual system in the processing of the information system of libraries. Based on the need for faster data processing, it is necessary to design a mobile-based library information system. The result and discussion of the school library information system design is hybrid which means the system is built using the website used by the administrator and mobile used by Sekolah Swasta Nila Harapan. With the presence of a mobile-based library information system at Sekolah Swasta Nila Harapan, it can make it easier for officers to make book lists without having to make a book list physically, and also facilitates officers when carrying out the process of fines such as late return of books, as well as fines when the books are damaged or lost by students.*

**Keyword:** Information System, Mobile, Library System.

## ABSTRAK

*Sekolah Swasta Nila Harapan merupakan lembaga pendidikan yang juga merasakan pentingnya perkembangan teknologi tersebut, terutama di bagian perpustakaan, dimana pada bagian perpustakaan harus memberikan informasi mengenai data buku, termasuk dalam peminjaman buku dipergustakaan yang saat ini masih menggunakan sistem manual dalam pengolahan sistem informasi perpustakaan. Berdasarkan kebutuhan pengolahan data yang lebih cepat, maka dibutuhkan perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis mobile. Hasil dan pembahasan dari perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah ini bersifat hybrid yang artinya sistem ini dibangun menggunakan website yang digunakan oleh admin dan mobile yang digunakan oleh murid pada Sekolah Swasta Nila Harapan. Dengan adanya sistem informasi perpustakaan berbasis mobile pada Sekolah Swasta Nila Harapan ini, dapat memudahkan petugas untuk membuat daftar buku tanpa harus membuat daftar buku secara fisik, dan juga memudahkan petugas ketika melakukan proses denda seperti denda keterlambatan pengembalian buku, dan juga denda ketika buku tersebut rusak maupun hilang yang dilakukan oleh murid.*

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Mobile, Sistem Perpustakaan.

## PENDAHULUAN

Generasi digital saat ini, terutama para siswa, cenderung lebih terbiasa dengan penggunaan perangkat mobile dan aplikasi (Urba et al., 2024). Mereka memiliki pengetahuan dan keterampilan yang baik dalam menggunakan perangkat mobile. Membangun sistem informasi

perpustakaan berbasis mobile akan memanfaatkan keterampilan digital mereka dan memudahkan akses informasi perpustakaan. Untuk itu diperlukannya sistem informasi perpustakaan berbasis mobile (Sahfitri, 2019), dimana data penggunaan perpustakaan dapat dikumpulkan dan dianalisis dengan tujuan

membuat pola minat baca siswa bertambah, siswa dapat dengan mudah menemukan buku yang paling diminati, dan tingkat penggunaan perpustakaan. Analisis ini dapat membantu perpustakaan dalam mengelola dan meningkatkan koleksi serta layanan yang disediakan.

Sekolah Swasta Nila Harapan merupakan lembaga pendidikan yang juga merasakan pentingnya perkembangan teknologi tersebut, terutama di bagian perpustakaan, dimana pada bagian perpustakaan harus memberikan informasi mengenai data-data buku, termasuk dalam peminjaman buku diperpustakaan yang saat ini masih menggunakan sistem manual dalam pengolahan sistem informasi perpustakaan (Ariati et al., 2024; Saragih et al., 2021). Berdasarkan kebutuhan pengolahan data yang lebih cepat, maka dibutuhkan perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis mobile pada Sekolah Swasta Nila Harapan untuk pengelolaan informasi dan pengolahan data yang memudahkan mendapatkan informasi.

Pada penelitian tersebut terdapat beberapa masalah mengenai mekanisme pada perpustakaan tersebut, seperti sulitnya memonitoring data peminjaman dan data pengembalian dengan baik, sehingga proses peminjaman melebihi batas waktu yang diberikan. Selain itu pencatatan peminjaman buku yang masih dilakukan secara konvensional juga menyulitkan petugas perpustakaan dalam memonitoring ketersediaan buku yang dapat dipinjam oleh siswa. Dalam kasus ini pemanfaatan sistem informasi perpustakaan disekolah menjadi sesuatu yang sangat diperlukan untuk menunjang proses belajar mengajar disekolah (Sahfitri, 2019; Setyaningrum & Mulyanto, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya maka, Penulis bermaksud ingin membantu Sekolah Swasta Nila Harapan tersebut dalam membuat perancangan sistem informasi dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Mobile Pada Sekolah Swasta Nila Harapan”.

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode Observasi**

Merupakan metode menganalisis pengumpulan data yang akan digunakan dengan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap kegiatan yang dilakukan oleh bagian kesiswaan.

### **Metode Wawancara**

Merupakan metode pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung terhadap pihak-pihak terkait disekolah tersebut.

### **Library Research**

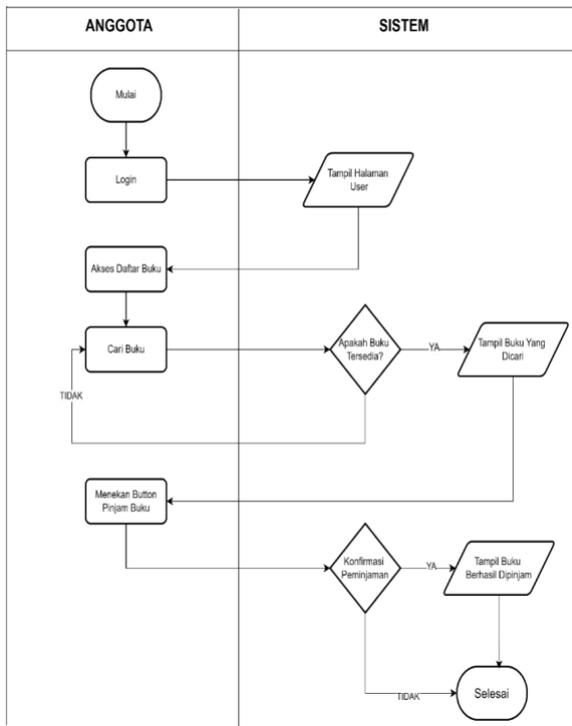
Mengumpulkan metode penelitian yang dilakukan berdasarkan buku-buku di perpustakaan yang mendukung perancangan sistem informasi dalam penulisan tugas akhir.

## **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

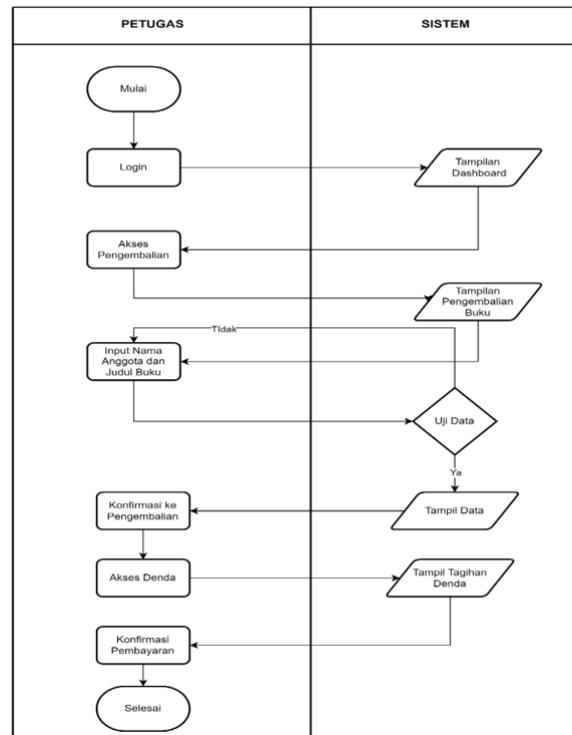
### **Analisis Sistem Usulan**

#### ***Flowchart Peminjaman Buku***

Siswa dapat meminjam buku di perpustakaan sekolah tanpa harus datang langsung ke perpustakaan. gambar 1 merupakan flowchart diagram peminjaman buku, dimana pada gambar tersebut menjelaskan alur peminjaman buku dari mulai melakukan login dimana pada saat login akan masuk ke halaman user dan di halaman user dapat mengakses daftar buku, kemudian user dapat mencari buku yang akan mereka pinjam, setelah mendapatkan buku yang user pinjam, sistem akan menampilkan buku yang akan dipinjam, sistem akan melakukan pengecekan apakah buku tersebut tersedia, jika buku tersedia maka sistem akan menampilkan buku yang di cari, jika buku tidak tersedia sistem akan kembali mencari buku yang dipinjam, jika buku tersedia maka user akan menekan button pinjam buku, kemudian sistem tersebut akan melakukan proses konfirmasi apakah buku tersebut bisa dipinjam atau tidak, jika iya buku berhasil dipinjam, jika tidak maka sistem akan menyelesaikan proses peminjaman buku.



Gambar 1. Flowchart Peminjaman Buku



Gambar 2. Flowchart Pengembalian Buku

### Flowchart Pengembalian Buku

Gambar 2 merupakan flowchart diagram pengembalian buku, dimana pada gambar ini menjelaskan petugas melakukan login dan sistem akan menampilkan tampilan data peminjaman, didalam tampilan tersebut terdapat akses pengembalian petugas menekan akses pengembalian dan sistem akan menampilkan tampilan peminjaman buku, petugas akan mencari nama murid yang melakukan pengembalian buku dengan cara menginput nama dan menginput judul buku, kemudian sistem akan melakukan uji data, jika ya maka sistem akan menampilkan data murid yang meminjam buku, jika tidak maka sistem akan mengarahkan ke proses input nama dan judul buku. Setelah menampilkan data maka petugas akan melakukan konfirmasi pengembalian sebelum menekan konfirmasi pengembalian maka petugas akan melihat apakah murid telat melakukan pengembalian, jika murid telat melakukan pengembalian buku maka petugas akan masuk ke akses denda dan sistem akan menampilkan tagihan denda, kemudian murid akan membayar tagihan denda, dan petugas akan mengkonfirmasi tagihan denda, bahwa denda tersebut telah dibayar.

### Perancangan Sistem

#### Diagram Konteks

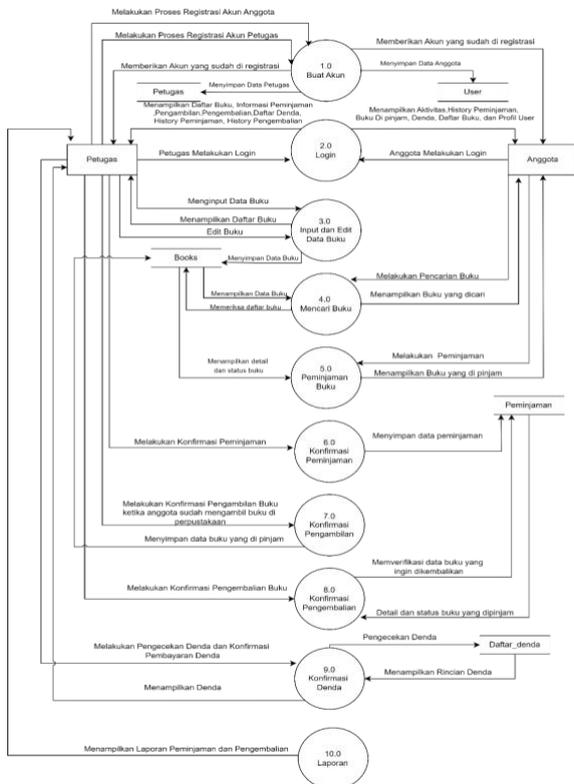
Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem (Saragih et al., 2021; Sinaga et al., 2022). Dengan kata lain diagram konteks ini berisikan siapa saja yang memberi data ke sistem serta kepada siapa saja informasi yang harus dihasilkan oleh sistem.



Gambar 3. Konteks Diagram

#### Data Flow Diagram Level 1

DFD level 1 merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada di dalamnya, hal ini merupakan pemecahan dari diagram konteks ke diagram nol (Hutahaean, 2014; Prabowo, 2020; Ridwan et al., 2022).

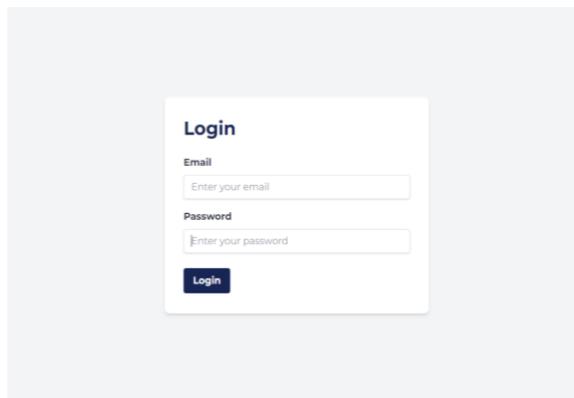


Gambar 4. Data Flow Diagram Level 1

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Tampilan Admin Tampilan Login Admin**

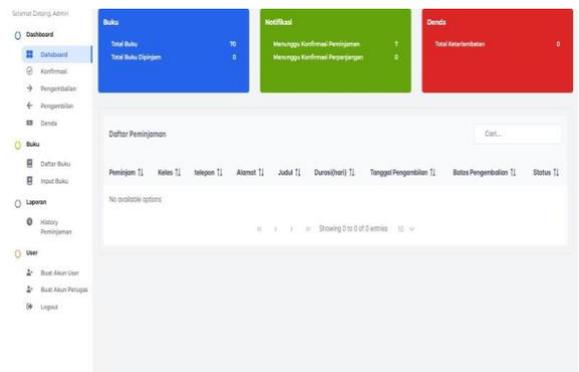
Tampilan login adalah tampilan yang pertama kali muncul pada saat admin ingin membuka website tersebut.



Gambar 5. Tampilan Login

**Tampilan Halaman Dashboard**

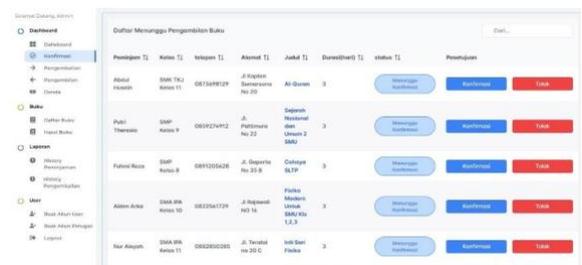
Tampilan dashboard admin ini menampilkan data-data yang akan dimasukkan kedalam sistem dan hasil dari data tersebut menjadi sebuah informasi yang dapat dilihat oleh user.



Gambar 6. Tampilan Dashboard

**Tampilan Halaman Konfirmasi**

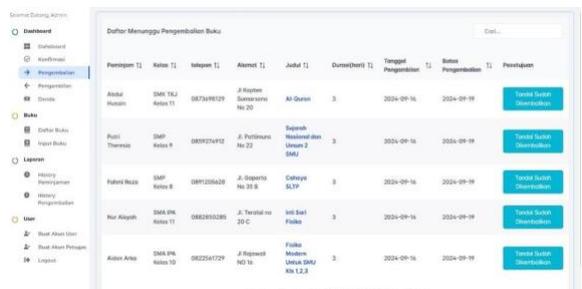
Tampilan Konfirmasi berisikan tentang data-data siswa yang melakukan peminjaman buku, tampilan konfirmasi berisikan tentang data peminjam, data kelas, data nomor telepon, data alamat, data judul buku yang dipinjam, dan juga status.



Gambar 7. Tampilan Konfirmasi

**Tampilan Halaman Pengembalian**

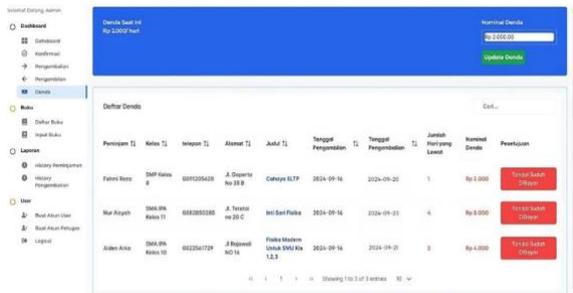
Tampilan pengembalian ini adalah tampilan dimana admin dapat melihat pengembalian buku yang telah dipinjamkan oleh murid, dan dapat dikonfirmasi bahwa buku tersebut telah dikembalikan.



Gambar 8. Tampilan Pengembalian

## Tampilan Halaman Denda

Tampilan denda berfungsi melihat data pengembalian buku yang telat dikembalikan oleh murid.



Gambar 9. Tampilan Denda

## Tampilan User Tampilan Login User

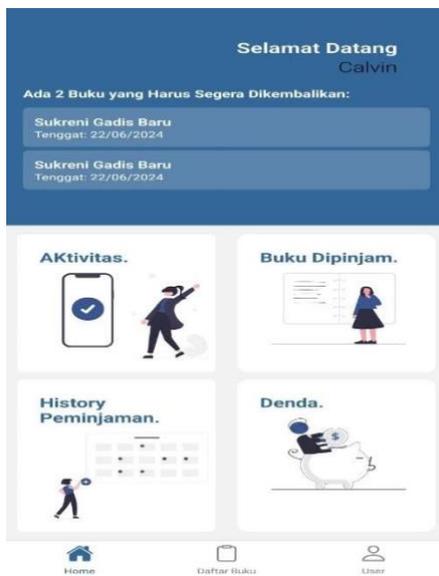
Tampilan login adalah tampilan yang pertama kali muncul pada saat User ingin membuka aplikasi tersebut.



Gambar 10. Tampilan Login

## Tampilan Home

Tampilan home adalah halaman utama dari sebuah aplikasi yang berfungsi sebagai titik masuk utama bagi user.



Gambar 11. Tampilan Home

## Tampilan Daftar Buku

Tampilan daftar buku adalah halaman yang menampilkan daftar buku dalam bentuk daftar yang terorganisir dengan baik, memungkinkan user dapat dengan mudah mencari, melihat, dan memilih buku yang user nikmati



Gambar 12. Tampilan Daftar Buku

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan oleh penulis dapat menarik beberapa kesimpulan yang ada, yaitu sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem informasi perpustakaan berbasis mobile pada Sekolah Swasta Nila Harapan ini, dapat memudahkan petugas untuk membuat daftar buku tanpa harus membuat daftar buku secara fisik, dan juga memudahkan petugas ketika melakukan proses denda seperti denda keterlambatan pengembalian buku.
2. Database firebase memiliki kemampuan yang baik dalam menangani data yang cukup besar sehingga tidak menggunakan SQL.
3. Sistem informasi perpustakaan berbasis mobile pada Sekolah Swasta Nila Harapan ini membantu para murid dalam melakukan proses pengembalian dan peminjaman dengan mudah dibandingkan dengan sistem yang lama harus datang ke perpustakaan langsung untuk melihat buku.

## Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan diatas, maka penulis memiliki saran guna untuk mengembangkan sistem ini lebih lanjut :

1. Sistem informasi ini penulis berharap agar bisa dikembangkan lebih lanjut baik dari segi desain, rancangan, maupun pengembangan fitur yang ada.
2. Penulis berharap agar perancangan sistem informasi ini dapat dikembangkan terutama pada sistem peminjaman buku, agar sistem peminjaman buku dikembangkan untuk bias mengupdate lama hari peminjaman.
3. Penulis juga berharap agar perancangan sistem informasi ini bisa dikembangkan terutama untuk membuat sistem ganti rugi apabila buku hilang dan juga apabila buku rusak

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariati, N., Di Kesuma, H., & Bimantara, A. R. (2024). Peningkatan Literasi Siswa Sebagai Generasi Digital Melalui Optimalisasi Mobile Library Berbasis Android. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 4(3), 885–893. <https://doi.org/10.57152/MALCOM.V4I3.1375>
- Hutahaean, J. (2014). Konsep Sistem Informasi. In *Konsep sistem Informasi*.
- Prabowo, M. (2020). *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. LP2M Press IAIN Salatiga.
- Ridwan, R., Kustian, N., & Ambarsari, E. W. (2022). Peran Data Store dalam Mempresentasikan Hubungan Data Flow Diagram Ssadm dengan Entity Relationship Diagram. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro Dan Komputer*, 2(2), 83–90.
- Sahfitri, V. (2019). Prototype E-Katalog Dan Peminjaman Buku Perpustakaan Berbasis Mobile. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(2), 165–171. <https://doi.org/10.32736/SISFOKOM.V8I2.665>
- Saragih, Y. D. C., Siringoringo, R., & Nainggolan, R. (2021). Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMP Negeri 1 Purba. *TAMIKA: Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 1(1), 27–33. <https://doi.org/10.46880/tamika.Vol1No1.pp27-33>
- Setyaningrum, R., & Mulyanto, Y. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Android. *Jurnal TAMBORA*, 3(2), 26–37. <https://doi.org/10.36761/JT.V3I2.253>
- Sinaga, C., Jamaluddin, J., Harianja, E. J. G., & Simamora, R. J. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web pada SMK Abdi Sejati Kerasaan-I. *TAMIKA: Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 2(1), 9–15. <https://doi.org/10.46880/tamika.Vol2No1.pp9-15>
- Urba, M., Ramadhani, A., Afriani, A. P., & Suryanda, A. (2024). Generasi Z: Apa Gaya Belajar yang Ideal di Era Serba Digital? *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 50–56. <https://doi.org/10.54259/DIAJAR.V3I1.2265>