

PROTOTYPING APLIKASI PERPUSTAKAAN PADA SMK NEGERI 25 JAKARTA

Nunu Kustian¹, Putri Dina Mardika²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu dan Komputer
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah Kel. Gedong, Pasar Rebo. Jakarta Timur

kustiannunu@gmail.com¹, putridinamar@gmail.com²

Abstrak

Perpustakaan merupakan sarana yang wajib dimiliki oleh lembaga pendidikan di sekolah, sebagai alternatif tempat peserta didik mencari sumber informasi materi belajar. Era generasi Z atau yang biasa disebut era generasi internet di beberapa sekolah sudah mulai memiliki perpustakaan baik yang terkomputerisasi hingga berbasis sistem informasi, seperti contoh peserta didik dapat mengakses ketersediaan buku melalui sistem informasi perpustakaan sekolah. Namun tak demikian pada Sekolah Negeri 25 Jakarta, perpustakaan yang dimiliki masih bersifat konvensional dalam mengelola data-data buku di perpustakaan rentan hilang, bahkan peminjaman buku pun bagi peserta didik masih belum optimal karena masih mengandalkan buku besar untuk mencatat ketersediaan buku yang ingin dipinjam. Dalam penelitian ini bertujuan menerapkan aplikasi perpustakaan berbasis android dengan teknik pendekatan deskriptif kualitatif dalam pengumpulan data. Sehingga mampu menghasilkan perpustakaan dengan layanan yang berbasis sistem informasi disetiap tata kelola pustaka, serta meningkatkan kualitas perpustakaan Sekolah Negeri 25 Jakarta.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Aplikasi Android, Manajemen Perpustakaan

Abstract

The library is a facility that educational institutions in schools must own, as an alternative place for students to find sources of information on learning materials. The era of generation Z or what is commonly called the era of the internet generation in some schools has started to have libraries, both computerized and based on information systems, for example, students can access the availability of books through the school library information system. However, this is not the case at Public School 25 Jakarta, the library owned is still conventional in managing book data in the library which is vulnerable to lose, even book lending for students is still not optimal because they still rely on large books to record the availability of books they want to borrow. This study aims to implement an android-based library application with a qualitative approach to data collection techniques. To be able to produce a library with services based on information systems in every library management and improve the quality of the library of the School Negeri 25 Jakarta.

Keyword : Information System, Android Application, Library Management

PENDAHULUAN

Perpustakaan sekolah adalah suatu unit kerja yang wajib ada di lembaga pendidikan sekolah. Sistem manajemen perpustakaan ada baiknya mengikuti perkembangan era peserta didik, semakin mudah dan cepat memproses informasi semakin banyak peserta didik yang menggunakan fasilitas perpustakaan sebagai solusi mendapatkan sumber informasi terkait materi bahan ajar sekolah.

Adapun kumpulan sumber informasi diperpustakaan terorganisir dan mampu memiliki update data-data buku agar dapat memenuhi kebutuhan materi pembelajaran disekolah untuk peserta didik.

Akses informasi data-data buku perpustakaan mengalami kemajuan inovasi, yang sebelumnya perpustakaan berdiri disekolah dengan bangunan yang dijadikan satu dengan sekolah, kemudian peserta didik harus mendatangi perpustakaan ketika membutuhkan buku, kini sudah ada perpustakaan yang dapat diakses dengan mengandalkan jaringan luas.

Sistem manajemen perpustakaan kini menggandeng teknologi informasi yang berbasis dengan mobile Android. Memberikan layanan untuk membantu petugas pustakawan dalam mengelola data-data buku, melakukan pemeliharaan perpustakaan, dan juga dalam transaksi peminjaman buku. [1]

Kualitas pelayanan perpustakaan harus mampu memenuhi kemajuan teknologi menyesuaikan

dengan karakteristik peserta didik, yang dimana harapan untuk peserta didik dalam kalangan generasi digital dapat dikoordinir bersamaan. [2], [3]

Lembaga pendidikan sekolah dalam membangun sistem manajemen perpustakaan yang mengikuti era perlu meyakini bahwa sistem tersebut dapat diterima oleh peserta didik dan digunakan dengan mudah oleh petugas pustakawan dan juga kalangan unit kerja disekolah, agar dapat meningkatkan kualitas pelayanan dari perpustakaan yang sebelumnya masih model lama atau konvensional.[4]

Semua informasi mengenai peserta didik, petugas pustakawan, dan data-data buku merupakan hal utama yang dimiliki dan diberikan oleh perpustakaan. Perpustakaan dapat melacak ketersediaan buku yang available ataupun tidak, hal ini menghasilkan sebuah informasi untuk petugas pustakawan mengenai apa saja buku-buku yang digemari oleh peserta didik, dan menghasilkan laporan terkait sistem informasi manajemen perpustakaan.[5]

Namun yang terjadi pada Sekolah Negeri 25 Jakarta adalah perpustakaan yang dimiliki masih bersifat konvensional yaitu manual dalam aktifitas kerja perpustakaan sekolah tersebut. Petugas pustakawan mengelola data-data buku masih sederhana menggunakan buku besar dalam mendokumentasikan kegiatan kerja. Sehingga sering sekali data-data buku terlewat untuk dicatat juga rentan hilang, bahkan peminjaman buku pun bagi peserta didik masih belum optimal karena peserta didik tidak dapat mengetahui koleksi buku-buku apakah tersedia atau tidak ketika ingin dipinjam.

Masalah diatas karena belum adanya teknologi tepat guna yang memenuhi kebutuhan sistem perpustakaan di Sekolah Negeri 25 Jakarta. Maka peneliti memanfaatkan teknologi informasi berbasis mobile android agar sistem manajemen perpustakaan dapat beroperasi sesuai dengan fungsi yang diinginkan oleh sekolah, yaitu petugas pustakawan mampu mengolah data-data anggota perpustakaan, data-data koleksi buku, transaksi peminjaman dan pengembalian buku, serta pembuatan laporan sistem manajemen perpustakaan yang terintegrasi oleh teknologi informasi. Dengan demikian meningkatkan performa layanan perpustakaan yang ada di Sekolah Negeri 25 Jakarta.

METODE PENELITIAN

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti yaitu teknik pengumpulan data kualitatif, yang diantara yaitu, observasi, wawancara, dan studi pustaka. [6]

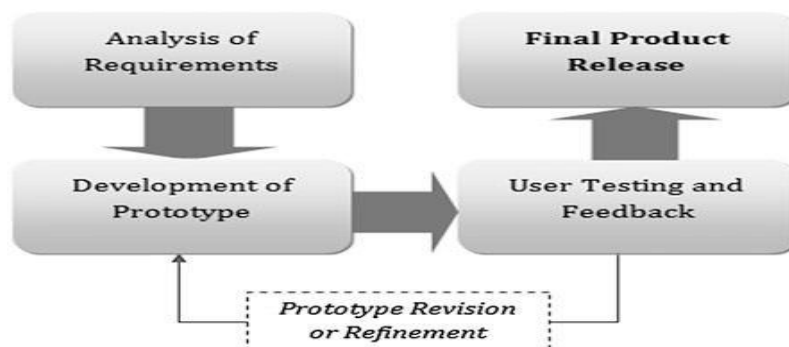
Tahap observasi pada penelitian ini adalah dengan mengamati dan mempelajari bagaimana alur kerja sistem perpustakaan di Sekolah negeri 25 Jakarta.

Tahap wawancara pada penelitian ini dilakukan agar sumber data tepat dan dipercaya, untuk itu pada tahap ini Kepala Bagian Perpustakaan selaku narasumber pengumpulan data terkait sistem perpustakaan di Sekolah Negeri 25 Jakarta.

Tahap Studi Pustaka pada penelitian ini dilakukan dengan mencari, membaca, dan mempelajari buku-buku, dan jurnal sebagai referensi untuk mempertajam analisa dalam membangun sistem manajemen perpustakaan berbasis mobile android.

Tahapan Pengembangan Sistem

Dalam tahap pengembangan sistem peneliti menggunakan *prototype model* untuk membangun sistem perpustakaan di Sekolah Negeri 25 Jakarta. Prototype model merupakan fase pengembangan sistem yang memiliki tahapan lebih mudah dan cepat menyesuaikan dengan kebutuhan. [7]



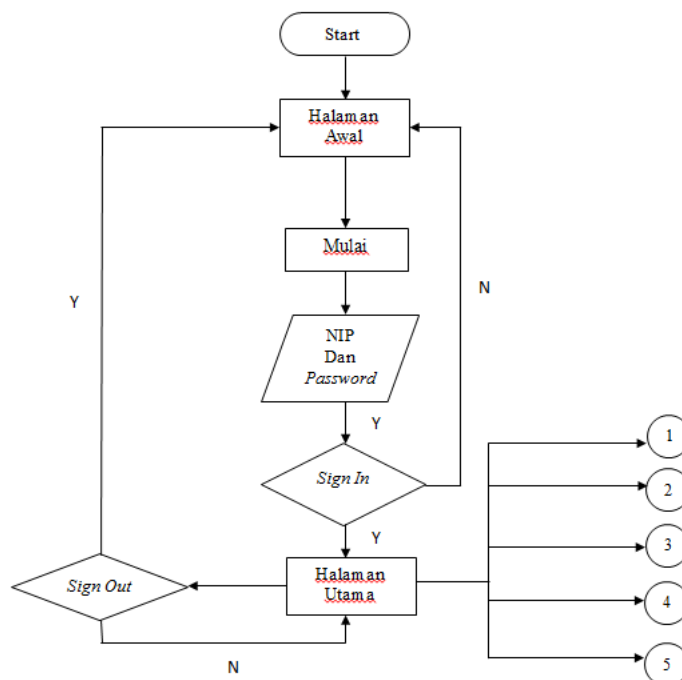
Gambar 1. Prototype Model [7]

Merunut dari gambar diatas prototype model memiliki beberapa fase, antara lain:

1. Analysis of Requirements, fase ini dilakukan untuk menganalisa apa saja kebutuhan sistem perpustakaan pada Sekolah Negeri 25 Jakarta. Menyesuaikan dengan masalah dan kekurangan dari sistem perpustakaan terdahulu. Peneliti melakukan pendekatan dengan teknik data kualitatif dalam melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan. Adapun teknik pengumpulan data sudah dilakukan pada langkah awal yaitu dengan tahapan melakukan observasi mengamati proses bisnis atau alur kerja sistem perpustakaan Sekolah Negeri 25 Jakarta, kemudian peneliti melakukan wawancara kepada Kepala Bagian Perpustakaan sebagai narasumber, dan juga untuk memperkuat analisa peneliti melakukan studi pustaka atau studi dokumentasi dengan mencari, membaca, serta mempelajari bagaimana membangun sistem manajemen perpustakaan dengan memanfaatkan teknologi informasi berbasis mobile android.
2. Development of Prototype, dalam fase ini peneliti mulai membangun sistem dengan merancang database, merancang antarmuka yang sesuai dengan kebutuhan pengguna namun tetap ramah dan mudah digunakan, kemudian melakukan implementasi dengan memproses pengkodean, peneliti menggunakan bahasa pemrograman java dan xml, perancangan database menggunakan SQLite, dan Android Studio untuk membangun aplikasi Andorid.
3. User Testing and Feedback, fase ini peneliti melakukan uji coba dengan memakai smartphone dari beberapa user dan beberapa merk dagang smartphone. Respon dari pengguna cukup baik, dapat launch atau terinstal dengan mudah, memiliki tampilan yang bagus, kualitas gambar bagus, dan tidak ada eror. Gambar dari hasil ujicoba akan dilampirkan dalam pembahasan.
4. Final Product, fase ini memperlihatkan hasil jadi dari serangkaian fase-fase Prototype Model yang sudah dilakukan, dan dilampirkan dalam hasil dan pembahasan.

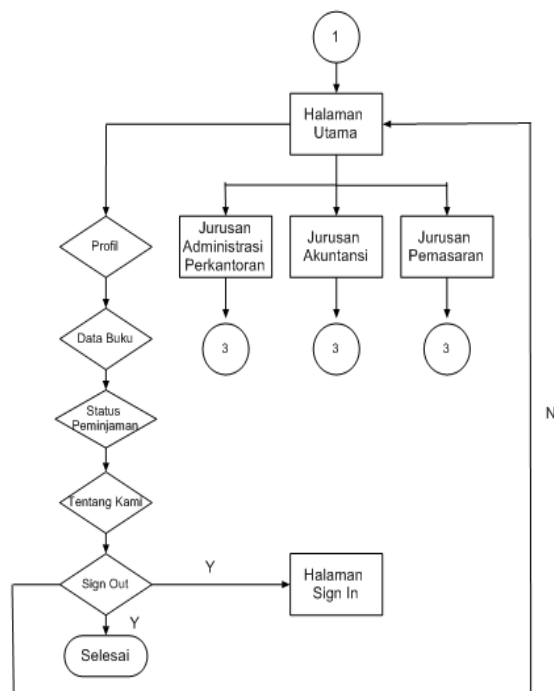
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dibawah ini merupakan alur kerja atau proses bisnis dalam perancangan aplikasi perpustakaan menggunakan diagram alir atau *Flowchart*.



Gambar 2. Flowchart Login

Pada alur kerja diatas *user session* dapat berjalan dengan melakukan input NIP dan *password* sudah benar atau valid, maka halaman utama akan terbuka. Setelah itu masuk ke dalam halaman atau menu utama aplikasi yang digambarkan pada alur kerja atau *flowchart* dibawah ini.

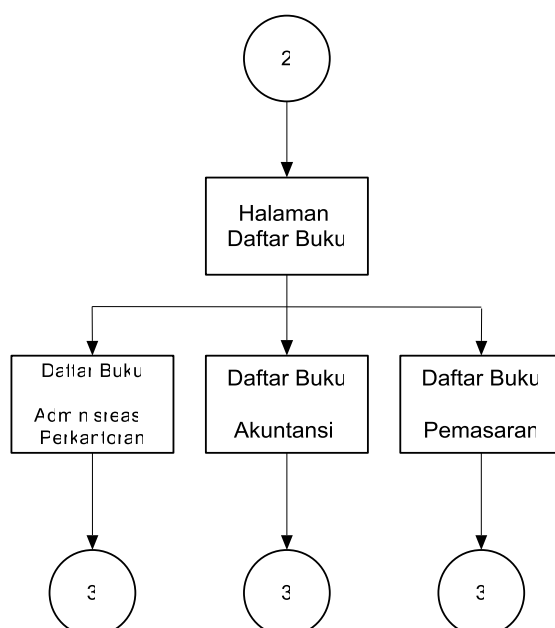


Gambar 3. Flowchart Menu Utama

Pada alur kerja atau flowchart diatas menjelaskan menu utama yang ada didalam aplikasi perpustakaan yaitu terdapat menu yang merunut oleh jurusan di sekolah antara lain jurusan administrasi perkantoran, akuntansi, dan pemasaran. Kemudian dibagian menu utama terdapat beberapa menu yaitu menu profil, menu data buku, menu status pemesanan, dan menu tentang aplikasi.

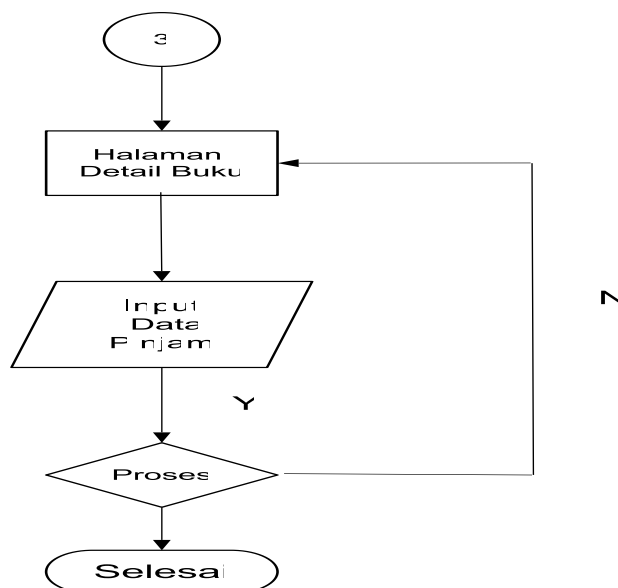
Menu profil memuat identitas dari pengguna atau anggota aplikasi perpustakaan yang berisikan NIP, nama, jurusan, alamat, dan nomor telepon. Menu data buku dapat dinikmati oleh siswa/siswi sesuai dengan jurusan. Menu status pesanan yaitu dimana ketika anggota melakukan session di menu sesuai jurusan, kemudian melakukan session pada menu data buku dan ingin melakukan peminjaman buku maka menu status pesanan akan tampil setelah session tersebut.

Berikut alur kerja pada menu data buku dan menu status pesanan.



Gambar 4. Flowchart Data Buku

Pada alur kerja atau flowchart diatas merupakan session setelah anggota memilih menu jurusan dan alur sistem berjalan dengan session selanjutnya membuka menu detail buku seperti yang digambarkan pada flowchart dibawah ini.



Gambar 5. Flowchart Detail Buku

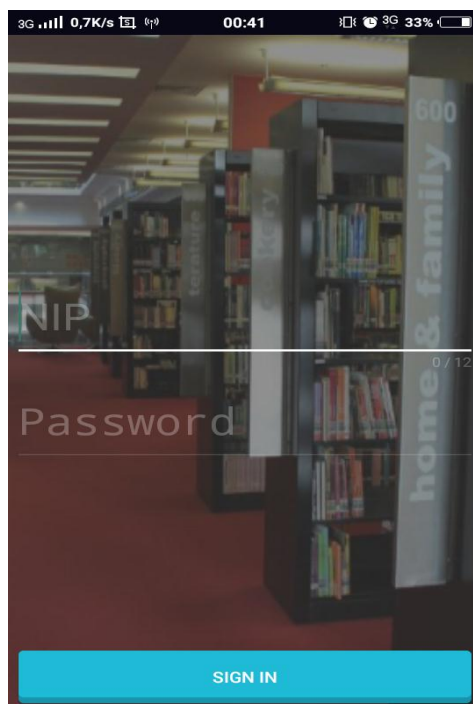
Menu detail buku menampilkan isi dari buku yang dipilih sesuai jurusan, melihat keterangan dan jumlah stok buku, kemudian di halaman ini terdapat session untuk anggota dapat melakukan peminjaman buku pada aplikasi perpustakaan yang kemudian diproses oleh petugas pustakawan.

Berikut tampilan prototyping aplikasi perpustakaan Sekolah Negeri 25 Jakarta.



Gambar 6. Halaman Awal Aplikasi

Gambar diatas merupakan tampilan antarmuka pengguna atau anggota perpustakaan yaitu siswa, guru, kemudian petugas pustakawan pada saat melakukan login session di aplikasi perpustakaan sekolah.



Gambar 7. Login Session

Tampilan pada menu login adalah dimana tampilan tersebut memiliki masing-masing hak akses berdasarkan input admin, *user* hanya dapat melihat isi buku, profil sekolah, dan profil diri. Tampilan edit data, tambah data, hapus data dan konfirmasi hanya admin yang bisa melakukan hak akses tersebut. Tampilan edit, hapus, tambah dan konfirmasi hanya dilakukan dengan menggunakan android berbasis database.



Gambar 8. Menu Utama Aplikasi

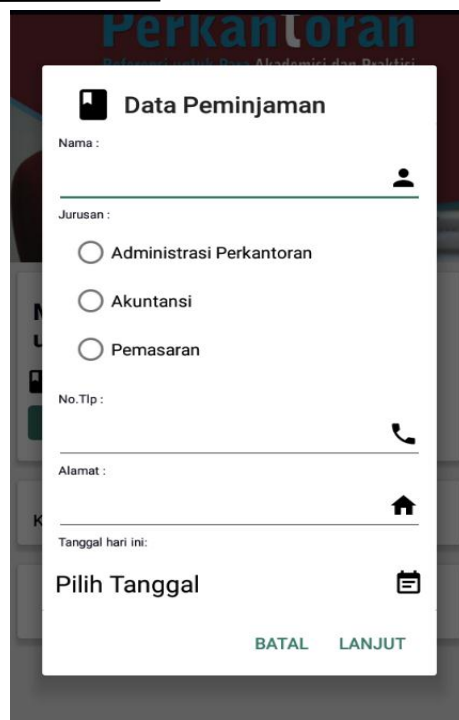
Gambar diatas merupakan tampilan halaman menu utama jika pengguna berhasil melakukan login session pada aplikasi sesuai dengan data yang ada di dalam database. Didalam halaman menu utama terdapat kategori jurusan dan beberapa menu daftar buku.



Gambar 9. Daftar Buku



Gambar 10. Detail Buku



Gambar 11. Menu Peminjaman Buku

Pada gambar 9, 10, dan 11 menampilkan menu daftar buku sesuai dengan kategori jurusan, siswa dapat mencari dan memilih buku sesuai kebutuhan, kemudian ketika siswa sudah memilih daftar buku, siswa dapat mengetahui detail keseluruhan buku yang dipilih, selanjutnya siswa melakukan session pengisian data sebagai peminjam buku, dengan menginput identitas anggota perpustakaan.

Uji Coba Aplikasi Dengan Smartphone Yang Berbeda

Tabel 1. Uji Coba Aplikasi Perpustakaan

No	Merk	Type	OS	Instalasi	Kualitas Gambar	Tampilan Layout	Error
1	Xiaomi	Redmi 4a	6.0	Berhasil	Sangat Baik	Sangat baik	Tidak Ada
2	Vivo	Y31	5.1	Berhasil	Sangat Baik	Sangat baik	Tidak Ada
3	Samsung	J7 Prime	7.0	Berhasil	Sangat Baik	Sangat baik	Tidak Ada
4	Vivo	V5s	5.1	Berhasil	Sangat Baik	Sangat baik	Tidak Ada

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang sudah peneliti paparkan disimpulkan bahwa Prototyping Aplikasi Perpustakaan Di Sekolah negeri 25 Jakarta dapat digunakan sesuai kebutuhan siswa, guru, dan petugas pustakawan dengan baik. Aplikasi perpustakaan mampu menghadirkan nuansa baru bagi lingkungan sekolah dengan tanpa menghadirkan ruangan perpustakaan anggota dapat menikmati fungsi perpustakaan secara *mobile* memanfaatkan *smartphone* berbasis android. Dengan demikian aplikasi perpustakaan Sekolah Negeri 25 Jakarta unggul dalam kualitas pelayanan berbasis teknologi informasi.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Fasola P and I. Shaka A, "Design And Implementation Of Android Mobile Library Management System For Federal University Of Technology, Minna, Nigeria" *International Conference on*

- Information and Communication Technology and its Applications*, Sep. 2018, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/328381664>
- [2] N. Kurniasih, "Libraries Rebranding and Repositioning: What Can Indonesian Librarians Learn from the The Popularity of Online Motorcycle Taxi (Ojek)?," *Conference Paper*, 2016.
- [3] Sujito *et al.*, "Applying ELMS Technology Based Teaching Strategy to Improve Writing Competence for EFL Remedial Students across Different Motivation Level," *International Journal of Engineering & Technology*, vol. 7, no. 2, pp. 770–773, 2018, [Online]. Available: www.sciencepubco.com/index.php/IJET
- [4] N. Kurniasih *et al.*, "The analysis on utilization of Unpad Library Management System by end-users using the Technology Acceptance Model," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1175, no. 1, Jun. 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1175/1/012229.
- [5] A. Samuel, A. Godfred, and X. He, "Design and Implementation of Library Management System," *International Journal of Computer Applications*, vol. 182, no. 13, pp. 975–8887, 2018.
- [6] P. Dina Mardika, A. Fauzi, and Nilma, "Implementasi Metode Scrum Pada Perancangan Sistem Informasi Tata Usaha Sekolah Berbasis Web" *Jurnal Publikasi Teknik Informatika*, vol. 1, no. 1, 2022.
- [7] M. Vivek Bhatnagar and M. Ahmad Rather, "A Comparative Study Of Software Development Life Cycle Models" *International Journal of Application or Innovation in Engineering & Management (IJA IEM)*, vol. 4, no. 10, 2015, [Online]. Available: www.ijaiem.org