

# Analysis of Web-Based Library Information System Design for State Senior High School 13 Samarinda

Sylvania Ayu Widiarti<sup>1)</sup>, Muhammad Fahmi<sup>2)</sup>, dan Pajar Pahrudin<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup>Sistem Informasi, STMIK Widya Cipta Dharma  
Jl. M. Yamin No.25, Gn. Kelua, Kota Samarinda, 75123  
E-mail: 1941026@wicida.ac.id<sup>1)</sup>, mfahmi@wicida.ac.id<sup>2)</sup>, pajar@wicida.ac.id<sup>3)</sup>

## ABSTRACT

The school library has an important role in supporting the teaching and learning process in schools, one of which is the library at SMA Negeri 13 Samarinda. The library has a collection of books totaling hundreds of titles. The book collection is grouped into several categories such as general subject books, religious books, newspapers, comics, fairy tales, and story books, and many other books. With many different types of book groups, the library at SMA Negeri 13 Samarinda still uses a conventional system where the library admin uses archives or notebooks placed in cupboards such as book borrowing and book return archives, this often makes books that will be borrowed by students difficult to find. The goal is to be able to improve library services at SMA Negeri 13 Samarinda. The conclusion is that the Library Application at SMA Negeri 13 Samarinda was successfully created using Visual Basic 6.0. With this system, it will facilitate the presentation of reports related to the processing of library book data at SMA Negeri 13 Samarinda.

**Keywords:** School, Library, Website, Information System, Book

## Analisis Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan SMA Negeri 13 Samarinda Berbasis Web

## ABSTRAK

Perpustakaan sekolah memiliki peran penting dalam menunjang proses belajar mengajar di sekolah, salah satunya perpustakaan di SMA Negeri 13 Samarinda. Perpustakaan tersebut memiliki koleksi buku yang jumlahnya mencapai ratusan judul. Koleksi buku tersebut dikelompokkan menjadi beberapa kategori seperti buku mata pelajaran umum, buku keagamaan, koran, komik, dongeng, dan buku cerita, dan masih banyak buku lainnya. Dengan banyak berbagai macam jenis kelompok buku tersebut perpustakaan yang terdapat di SMA Negeri 13 Samarinda masih menggunakan sistem konvensional dimana admin perpustakaan menggunakan arsip atau buku catatan yang diletakkan di lemari seperti arsip peminjaman buku dan pengembalian buku, hal tersebut seringkali membuat buku yang akan dipinjam oleh siswa sulit ditemukan. Tujuan mampu meningkatkan layanan perpustakaan di SMA Negeri 13 Samarinda. Kesimpulan berhasil dibuat Aplikasi Perpustakaan Pada SMA Negeri 13 Samarinda menggunakan Visual Basic 6.0. Dengan adanya sistem ini akan memudahkan dalam penyajian laporan-laporan yang terkait dalam pengolahan data buku perpustakaan pada SMA Negeri 13 Samarinda.

**Kata Kunci:** Sekolah, Perpustakaan, Website, Sistem Informasi, Buku

### 1. PENDAHULUAN

Perpustakaan sekolah memiliki peran penting dalam menunjang kegiatan belajar mengajar, termasuk di SMA Negeri 13 Samarinda. Perpustakaan ini menyimpan berbagai jenis koleksi bacaan, seperti buku pelajaran, buku keagamaan, komik, dan koran. Namun, pengelolaan perpustakaan masih dilakukan secara manual dengan mencatat data peminjaman serta pengembalian buku di arsip atau buku besar. Sistem manual tersebut menimbulkan berbagai kendala, seperti kesulitan

pencarian data, keterlambatan pelaporan, dan risiko kesalahan pencatatan. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan perpustakaan.

Melalui pengembangan sistem informasi berbasis web, proses pengelolaan data buku, anggota, serta transaksi peminjaman dan pengembalian dapat dilakukan secara otomatis dan real-time. Sistem ini memanfaatkan teknologi komputerisasi yang mampu mempercepat pembuatan laporan, mengurangi kesalahan manusia



(human error), serta mendukung transparansi data. Selain itu, sistem juga memberikan kemudahan bagi pengguna untuk melakukan pencarian koleksi dan memantau status peminjaman buku secara daring. Dengan demikian, keberadaan sistem perpustakaan berbasis web ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan sekaligus memperkuat tata kelola administrasi sekolah yang modern dan efisien.

Dalam implementasinya, sistem ini dikembangkan menggunakan pendekatan prototyping yang melibatkan tiga tahap utama, yaitu pengumpulan kebutuhan, pembuatan prototipe awal, serta evaluasi dan penyempurnaan berdasarkan masukan pengguna. Pendekatan ini memungkinkan penyesuaian sistem sesuai kebutuhan pengguna dan kondisi lapangan. Pada tahap pengumpulan kebutuhan, dilakukan wawancara serta observasi untuk memahami proses kerja perpustakaan. Tahap pembuatan prototipe melibatkan perancangan antarmuka pengguna, input data, serta pengaturan alur peminjaman dan pengembalian buku. Tahap evaluasi dilakukan untuk menguji kesesuaian sistem dengan kebutuhan dan memastikan fungsionalitas berjalan dengan baik.

Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dengan dukungan basis data MySQL melalui platform XAMPP.

Visual Basic dipilih karena memiliki antarmuka grafis yang mudah dipahami serta mendukung pengembangan aplikasi administrasi sekolah. Struktur sistem mencakup beberapa menu utama, seperti menu data buku, data anggota, transaksi peminjaman dan pengembalian, serta laporan kegiatan. Semua menu saling terintegrasi untuk memudahkan petugas perpustakaan dalam melakukan pendataan dan pengelolaan koleksi buku secara menyeluruh.

Penerapan sistem perpustakaan berbasis web di SMA Negeri 13 Samarinda menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi kerja pustakawan. Laporan dapat dihasilkan secara otomatis tanpa proses pencatatan manual yang berulang, serta memudahkan proses audit data perpustakaan. Dengan adanya digitalisasi ini, perpustakaan juga menjadi lebih siap menghadapi perkembangan teknologi informasi dan mendukung upaya sekolah menuju tata kelola digital yang lebih baik (Putri dkk., 2022). Selain itu, operasional perpustakaan menjadi lebih efektif dan efisien karena petugas pustaka, admin, dan siswa dapat melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian buku dengan lebih mudah. Hal ini berkat adanya sistem komputerisasi. Aplikasi perpustakaan berbasis web juga memudahkan dalam menghitung jumlah buku yang dipinjam dan membuat laporan perpustakaan karena semua prosesnya sudah terkomputerisasi. (Suswanto, 2021).

Sistem informasi membantu petugas dan anggota perpustakaan dalam memproses peminjaman buku di perpustakaan. (Listiyono dkk., 2022). Selain itu, anggota perpustakaan bisa dengan mudah mengetahui buku-buku

yang tersedia dan juga bisa membaca serta mengunduh koleksi secara digital (Patadungan, 2025). Aplikasi perpustakaan bisa memudahkan proses menghitung jumlah peminjaman buku dan pembuatan laporan karena sudah menggunakan sistem komputerisasi. Dengan adanya sistem informasi perpustakaan ini, petugas perpustakaan diharapkan bisa lebih mudah dalam pengembangan tugas berikutnya, seperti mengelola denda terhadap pengembalian buku, termasuk denda karena keterlambatan, rusak, atau hilang (Bagaskara, 2024).

Perpustakaan berbasis web memiliki keunggulan besar dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data, khususnya pada proses pelaporan. Sistem ini mampu mengurangi kesalahan laporan yang sering terjadi pada metode manual sebelumnya (Mutiara & Widyatmojo, 2025). Dengan sistem berbasis web, semua aktivitas seperti pencatatan data buku, transaksi peminjaman dan pengembalian, serta pembuatan laporan bisa dilakukan secara otomatis oleh sistem tanpa perlu proses pencatatan manual yang berulang. Hal ini tidak hanya menghemat waktu dan tenaga petugas perpustakaan, tetapi juga meningkatkan keakuratan data karena minim kesalahan input manusia (*human error*) (Lathifah & Maryani, 2024). Selain itu, sistem ini memudahkan proses monitoring dan evaluasi kinerja perpustakaan karena semua data tersimpan secara digital dan bisa diakses kapan saja melalui internet. Dengan demikian, penerapan perpustakaan berbasis web tidak hanya membantu meningkatkan sistem pelaporan, tetapi juga menjadi langkah strategis untuk mendorong tata kelola perpustakaan yang lebih modern, transparan, dan efisien sesuai perkembangan teknologi informasi saat ini (Akbar dkk., 2024).

Tahap implementasi dimulai dengan mempersiapkan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem informasi perpustakaan ini (Dalimunthe & Simanjuntak, 2023). Selanjutnya, sistem informasi tersebut dipasang pada server atau perangkat yang sudah tersedia. Setelah itu, pengguna sistem, seperti admin atau petugas perpustakaan, dilatih bagaimana menggunakan berbagai fitur dan menu dalam sistem tersebut (Wahid, 2025).

Setiap halaman di sistem perpustakaan berbasis web memiliki peran penting dalam mendukung kelancaran dan efisiensi operasional sistem secara keseluruhan. Setiap halaman dirancang dengan fungsi dan tujuan tertentu yang saling terhubung, mulai dari penyediaan informasi buku, pencarian koleksi, hingga pengelolaan data anggota dan transaksi peminjaman (Zealtiel, 2025). Halaman-halaman ini tidak hanya sebagai tempat penyimpanan dan penampilan data, tetapi juga sebagai sarana interaksi antara pengguna, petugas perpustakaan, dan sistem yang digunakan.

Dengan tampilan antarmuka yang terstruktur rapi, setiap halaman membantu pengguna mengakses informasi secara cepat, akurat, dan efisien tanpa harus melakukan proses manual yang memakan waktu.

Contohnya, halaman pencarian buku memungkinkan pengguna menemukan koleksi berdasarkan judul, pengarang, atau kategori tertentu. Sementara halaman administrasi membantu petugas melakukan pendataan, peminjaman, dan pengembalian buku secara lebih sistematis (Asari dkk, 2025). Dengan demikian, setiap elemen halaman dalam sistem perpustakaan web memiliki peran penting dalam menciptakan sistem manajemen informasi yang modern, mudah digunakan, serta mendukung peningkatan kualitas pelayanan kepada pengguna.

Sistem ini juga membantu pustakawan memantau aktivitas pengguna dan melacak kunjungan ke perpustakaan, serta menghasilkan laporan yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja perpustakaan. Dengan adanya sistem informasi perpustakaan ini, anggota dapat dengan mudah mencari informasi, membaca, meminjam, serta mengembalikan buku secara online (Satrio dkk., 2025). Sistem ini juga memudahkan admin dalam mencari data anggota secara cepat dan akurat (Yudhistira dkk., 2023). Untuk menjaga sistem informasi perpustakaan tetap aktif dan berjalan baik, penjaga membutuhkan pelatihan yang memadai, serta pemeliharaan rutin terhadap perangkat keras dan perangkat lunak sangat penting. (Mulyadi, 2023).

## 2. RUANG LINGKUP

Dalam penelitian ini permasalahan mencakup:

Secara teknis pelaksanaan transaksi secara langsung pada sistem informasi perpustakaan di SMA Negeri 13 Samarinda berbasis web tidak menghadapi kendala. Namun aspek pengembangan akan menjadi prioritas utama agar proses peminjaman dan pengembalian buku, serta pemanfaatan layanan internet, tidak hanya sebatas melalui mekanisme transaksi langsung. Implementasi media berbasis web yang dapat diakses melalui jaringan internet diharapkan mampu memberikan kontribusi yang positif bagi sekolah, sekaligus memperluas aksesibilitas layanan bagi seluruh peserta didik.

Melihat keadaan dilokasi tersebut penulis dapat menganalisis kebutuhan yang diperlukan oleh para karyawan. Pada perpustakaan SMA Negeri 13 dan memberikan solusinya sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh karyawan SMA Negeri 13 dalam menjalankan operasinya, antara lain: 1. Software Perpustakaan SMA Negeri 13 perlu menambah atau dapat mengaplikasikan beberapa software yang humaning, seperti Visual Basic 6.0 yang dapat menunjang kinerja dalam mengembangkan sistem yang berjalan. 2. Hardware Selain menambah aplikasi software perpustakaan juga perlu menambahkan beberapa hardware dalam mengoperasikan software-software demi kelancaran dalam beroperasi, antara lain mengganti komputer pentium III dengan komputer yang pentium IV atau terbaru dengan perangkat yang dapat menunjang sistem kinerja software-software tersebut dan menghasilkan sesuai dengan kebutuhan.

Pengumpulan data dilaksanakan dengan menelusuri berbagai informasi yang berkaitan dengan permasalahan penelitian, baik diperoleh melalui dokumen-dokumen terkait, maupun melalui kegiatan observasi serta wawancara dengan pihak yang berhubungan langsung.

Datar primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya. Dalam penelitian ini, data primer dikumpulkan dengan melakukan wawancara pihak-pihak terkait yang akan dijadikan sampel kemudian didokumentasikan oleh peneliti dalam bentuk catatan atau rekaman. Adapun metode pengumpulan data primer yang digunakan, yaitu: Wawancara dan Observasi

Data sekunder merupakan data pendukung yang diperoleh secara tidak langsung dari sumber utama. Melainkan melalui literatur, arsip, maupun dokumen yang relevan. Data sekunder digunakan untuk melengkapi dan memperkuat informasi. Data sekunder diperoleh dari buku-buku referensi, jurnal, artikel ilmiah, serta dokumen analisis perancangan sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 13 Samarinda berbasis web.

Metode pengembangan merupakan salah satu tahapan penting dalam proses pembuatan prototipe web pada analisis perancangan sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 13 Samarinda berbasis web. Kelengkapan fitur yang dihasilkan sangat bergantung pada hasil analisis yang dilakukan pada tahap pengembangan sistem ini. Adapun sistem yang harus dipenuhi mencakup : Penyediaan informasi, Spesifikasi layanan internet beserta transaksi, Informasi mengenai prosedur memperoleh layanan, mulai dari proses registrasi, pembayaran, hingga instalasi, sampai dapat digunakan oleh pengguna (Ekowati, 2025).

Pendekatan prototyping yang digunakan meliputi 3 tahapan :

Pengumpulan Kebutuhan pada tahapan ini pengembangan dan pengguna bersama-sama mendefinisikan rancangan dari perangkat lunak, selain itu mengidentifikasi kebutuhan sistem, hingga menyusun gambaran dari sistem yang akan dibuat.

Pembuatan Prototipe tahapan pembuatan prototipe berfokus pada perancangan awal dengan menampilkan bentuk sementara sistem, seperti rancangan input dan format *output*, yang kemudian dapat dilihat hingga dievaluasi oleh pengguna.

Evaluasi Prototipe penggunaan menilai prototipe yang telah dibuat apakah sudah sesuai dengan kebutuhan. Jika prototipe dianggap sesuai maka akan dilanjutkan ke tahap berikutnya. Namun apabila masih terdapat ketidaksesuaian, maka prototipe perlu direvisi dengan mengulang kembali proses dari tahap pertama hingga diperoleh hasil yang sesuai.

## 3. BAHAN DAN METODE

Metode pengembangan merupakan salah satu tahapan penting dalam proses pembuatan prototipe web pada analisis perancangan sistem informasi perpustakaan SMA Negeri 13 Samarinda berbasis web. Kelengkapan fitur



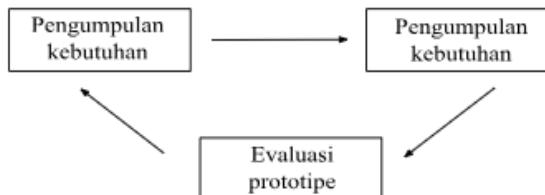
yang dihasilkan sangat bergantung pada hasil analisis yang dilakukan pada tahap pengembangan sistem ini. Adapun sistem yang harus dipenuhi mencakup : Penyedian informasi, Spesifikasi layanan internet beserta transaksi, Informasi mengenai prosedur memperoleh layanan, mulai dari proses registrasi, pembayaran, hingga instalasi, sampai dapat digunakan oleh pengguna.

Pendekatan prototyping yang digunakan meliputi 3 tahapan :

Pengumpulan Kebutuhan Pada tahapan ini pengembangan dan pengguna bersama-sama mendefinisikan rancangan dari perangkat lunak, selain itu mengidentifikasi kebutuhan sistem, hingga menyusun gambaran dari sistem yang akan dibuat.

Pembuatan Prototipe tahapan pembuatan prototipe berfokus pada perancangan awal dengan menampilkan bentuk sementara sistem, seperti rancangan input dan format output, yang kemudian dapat dilihat hingga dievaluasi oleh pengguna.

Evaluasi Prototipe penggunaan menilai prototipe yang telah dibuat apakah sudah sesuai dengan kebutuhan. Jika prototipe dianggap sesuai maka akan dilanjutkan ke tahap berikutnya. Namun apabila masih terdapat ketidaksesuaian, maka prototipe perlu direvisi dengan mengulang kembali proses dari tahap pertama hingga diperoleh hasil yang sesuai (Wiyono dkk., 2024).



**Gambar 1 Model Prototipe**  
Figure 1. Prototype Model

Model prototipe pada gambar 1 merupakan alur atau proses yang dijalankan pada penelitian ini.

#### 4. PEMBAHASAN

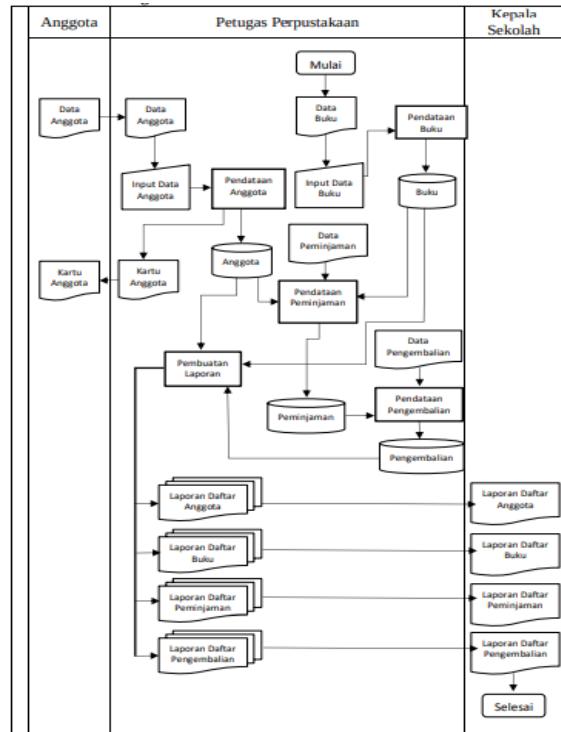
Dalam penelitian ini membahas :

##### 4.1 Perancangan Flow Of Document

*Flow of Document* (FOD), merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem, bagan alur digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol yang tampak bagan alur (*flowchart*) (Ekowati, 2025) merupakan bagan yang menunjukkan aliran di dalam program atau prosedur sistem secara logika bagan alir digunakan untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi ketika menggambar bagan alur dapat mengikuti pedoman berikut :

Bagan alur dibuat dari atas ke bawah dimulai dari kiri suatu halaman, Kegiatan didalam bagan alir ditunjukkan dengan jelas, perlu ditunjukkan darimana kegiatan akan

dimulai dan dimana akan berakhir, masing-masing kegiatan didalam bagan alir digunakan suatu kata yang mewakili pekerjaan, misal: "peminjaman", "pengembalian berkas", dll.



**Gambar 2 Alur Dokumen**

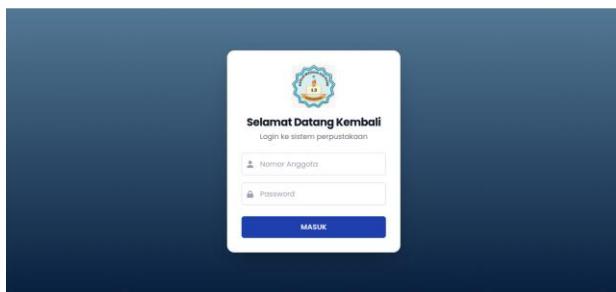
Figure 2. Flow Of Document

Dari hasil analisa pada gambar 2 terhadap sistem yang berjalan dapat disimpulkan bahwa dalam kegiatan penginputan data masih dilakukan secara semi komputer, dalam arti proses melakukan penginputan data anggota dan data buku serta transaksi peminjaman dan pengembalian masih menggunakan buku pembukuan yang kemudian disalin ke komputer dan dicetak laporan - laporannya ataupun cetak kartu anggotanya. Salah satu contoh ketika melakukan transaksi peminjaman buku pencatatan dilakukan pada buku besar yang digunakan sebagai *database* manual kemudian data tersebut diinput lagi ke komputer untuk mencetak laporan ataupun cetak kartu anggota. Hal tersebut mempunyai resiko kesalahan data yang besar serta tidak efisien dalam penggerjaannya. Pada proses yang sedang berjalan, data dicatat pada sebuah buku khusus yang digunakan untuk menyimpan data sebelum diinputkan ke komputer. Pada prakteknya hal inilah yang menjadi sumber dari masalah yang sering dihadapi. Data yang tercatat pada beberapa hari yang lalu sangat sulit untuk ditemukan jika 37 banyak transaksi peminjaman atau pengembalian. Proses pemindahan data dari buku besar tersebut juga menjadi permasalahan tersendiri, dimana sering terjadi salah input dan tentunya memakan waktu yang cukup lama. Pembuatan laporan untuk tiap laporan yang dibutuhkan juga masih dilakukan dengan pola terpisah. Untuk itu penulis akan membuat

program aplikasi yang nantinya bisa digunakan dalam proses penginputan data. Dengan terpadu menjadi satu, maka penggerjaan akan menjadi semakin cepat diselesaikan dan meminimalkan kemungkinan kesalahan dalam pendataan setiap inputan data. Berikut ini penulis mencoba menerangkan tentang sistem yang sedang berjalan pada perpustakaan SMA Negeri 13 Samarinda.

Pada gambar 2 dapat dilihat *Flow Of Document* (FOD) sistem sendiri dari tiga entitas, yaitu entitas anggota, entitas petugas perpustakaan dan entitas kepala sekolah. *Flow Of Document* (FOD) dimulai dari entitas petugas perpustakaan. Data buku diinput dan diolah sehingga akan tersimpan didalam database buku. Kemudian entitas anggota memberikan data anggota untuk diinput dan diolah sehingga tersimpan di dalam database anggota. *Database* anggota juga digunakan untuk pembuatan kartu anggota yang akan diberikan kepada entitas siswa. Dalam proses peminjaman akan membutuhkan data peminjaman serta data peminjaman yang telah diinputkan oleh petugas perpustakaan akan diproses dan diolah kemudian disimpan di dalam *database* peminjaman.

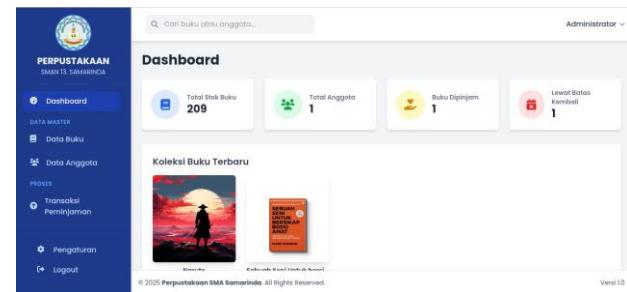
Proses pengembalian akan dibutuhkan data yang diambil dari peminjaman serta data pengembalian yang diinputkan oleh petugas perpustakaan kemudian diproses dan diolah sehingga menghasilkan data yang disimpan didalam database pengembalian. Dalam pembuatan laporan, seluruh data diambil dari database peminjaman, *database* pengembalian, *database* pengembalian, *database* anggota dan *database* buku kemudian diproses dan diolah oleh petugas perpustakaan SMA Negeri 13 Samarinda untuk pembuatan laporan sehingga akan menghasilkan laporan daftar anggota, laporan daftar buku, laporan daftar peminjaman, laporan daftar pengembalian sebanyak dua rangkap dan masing-masing akan diberikan kepada kepala sekolah dan selebihnya akan diarsipkan sebagai arsip perpustakaan SMA Negeri 13 Samarinda.



**Gambar 3 Dari Menu Tampilan Masuk**

Figure 3. From Menu Login Display

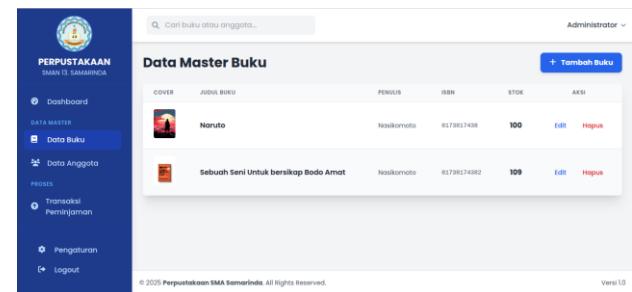
Pada gambar 3 merupakan display atau tampilan awal dari aplikasi untuk penelitian ini.



**Gambar 4. Tampilan utama**

Figure 4. Main menu display

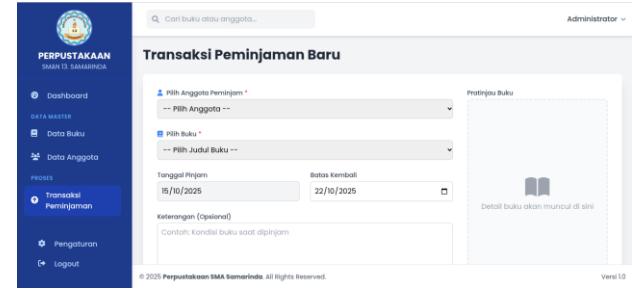
Pada gambar 4. adalah tampilan menu utama aplikasi perpustakaan SMA Negeri 13 Samarinda. Dalam *form* ini terdiri dari *Input*, Transaksi, Laporan Keluar. Penjabaran dari sub menu ini sebagai berikut pada *menu* Data terdiri dari *Input* Data Buku dan *Input* Data Anggota lalu *menu* Proses terdiri dari *Input* Transaksi Pinjam Buku dan *Input* Transaksi Pengembalian Buku dan yang terakhir ada *Menu* Laporan terdiri dari Laporan Data Buku, Laporan Data Anggota, Laporan Peminjam Buku, Laporan Pengembalian Buku



**Gambar 5. Menu Tampilan Input Data Buku**

Figure 5. Book data input menu display

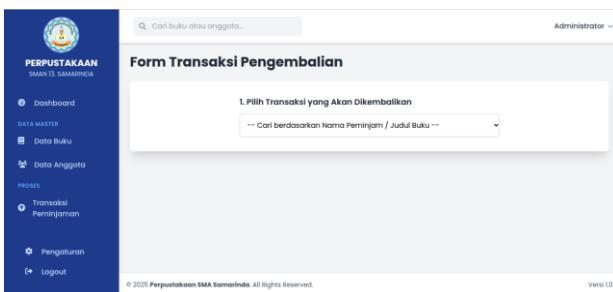
Pada gambar 5 merupakan menu tampilan *input* data buku untuk penelitian ini.



**Gambar 6. Tampilan menu transaksi pinjaman**

Figure 6. Loan transaction menu display

Pada gambar 6 merupakan tampilan menu transaksi pinjaman pada aplikasi untuk penelitian ini.



**Gambar 7. Tampilan menu transaksi pengembalian**

*Figure 7. Return transaction menu display*

Pada gambar 7 tampilan menu transaksi pengembalian pada aplikasi untuk penelitian ini.

Microsoft Visual Basic merupakan salah satu bahasa pemrograman yang populer dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis Windows. Bahasa pemrograman ini dilengkapi dengan IDE (*Integrated Development Environment*), yaitu lingkungan kerja terpadu yang menyediakan berbagai fasilitas untuk membantu pengembang dalam menulis, menguji, dan menjalankan program secara lebih efisien (Siregar dkk., 2025). Visual Basic memungkinkan pembuatan aplikasi dengan tampilan grafis berbasis GUI (*Graphical User Interface*), sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan sistem melalui antarmuka yang intuitif dan mudah dipahami (Wicaksono & Archaqie, 2025).

Untuk dapat memanfaatkan Visual Basic 6.0 secara optimal, hal pertama yang perlu dipahami adalah struktur dan fungsi dari IDE (*Integrated Development Environment*) itu sendiri. Lingkungan kerja ini terdiri atas berbagai komponen penting, seperti jendela proyek (*Project Explorer*), jendela properti (*Properties Window*), jendela kode (*Code Editor*), serta form desain (*Form Designer*) yang digunakan untuk merancang tampilan aplikasi. Pemahaman yang baik terhadap setiap bagian IDE akan membantu pengembang dalam mengatur alur kerja secara sistematis, mulai dari tahap perancangan antarmuka, penulisan kode program, hingga proses debugging dan kompilasi aplikasi.

Selain itu, Visual Basic 6.0 juga mendukung konsep pemrograman berorientasi objek (OOP) secara sederhana, yang memungkinkan pengembang untuk membuat program modular, mudah dikembangkan, dan lebih efisien dalam pemeliharaan. Dengan berbagai kemudahan tersebut, Microsoft Visual Basic menjadi salah satu pilihan utama dalam dunia pendidikan dan industri untuk membangun aplikasi administrasi, sistem informasi, serta berbagai perangkat lunak manajemen berbasis desktop (Abdurrahman dkk., 2025).

Setelah melakukan analisis dan perancangan sistem. Adapun bagian yang dibangun dalam sistem ini adalah sebagai berikut:

*Form* Menu Utama merupakan *form* awal setelah membuka aplikasi.

Menu *File* di dalamnya terdapat menu *login* digunakan untuk mengakses sistem berdasarkan hak aksesnya, ada

*logout* dan ada juga menu keluar untuk keluar dari aplikasi.

Menu Master terdapat menu Admin, Siswa dan Buku di dalam Menu Master ini digunakan untuk menambah dan mencari Admin, Siswa dan Buku.

Menu Transaksi merupakan menu untuk proses peminjaman dan pengembalian buku.

Menu Laporan merupakan *form* untuk mencetak laporan peminjaman dan pengembalian buku. Dalam tahap *coding* bahasa pemrograman yang akan digunakan adalah *visual basic* dan untuk *database* akan menggunakan *XAMPP*, tahapan *coding* akan dilakukan berdasarkan hasil analisis dan desain yang telah dilakukan sebelumnya.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa telah berhasil dikembangkan Aplikasi Perpustakaan pada SMA Negeri 13 Samarinda dengan menggunakan Visual Basic 6.0 sebagai perangkat lunak utama dalam proses perancangan dan implementasinya. Aplikasi ini dirancang untuk membantu pengelolaan data buku secara lebih efisien, terstruktur, dan terkomputerisasi. Dengan adanya sistem ini, proses pencatatan, peminjaman, pengembalian, serta pelaporan data buku di perpustakaan menjadi lebih mudah, cepat, dan akurat dibandingkan dengan sistem manual sebelumnya. Selain itu, aplikasi ini juga memberikan manfaat bagi pihak sekolah dalam hal peningkatan efisiensi kerja petugas perpustakaan, penghematan waktu dalam penyusunan laporan, serta meminimalisasi kesalahan dalam pengolahan data. Secara keseluruhan, penerapan sistem informasi perpustakaan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan perpustakaan, mendukung kegiatan belajar siswa, serta menjadi dasar bagi pengembangan sistem perpustakaan digital yang lebih modern di masa mendatang.

## 6. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, penulis dapat menyimpulkan bahwa penerapan Aplikasi Perpustakaan di SMA Negeri 13 Samarinda memiliki peran penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan operasional sekolah, khususnya dalam pengelolaan data perpustakaan. Aplikasi ini diharapkan dapat terus dikembangkan agar lebih terstruktur, terintegrasi, dan mampu menunjang seluruh aktivitas administrasi serta layanan informasi di lingkungan sekolah. Melalui penggunaan aplikasi ini, siswa, guru, dan staf perpustakaan diharapkan dapat lebih mengoptimalkan pemanfaatan teknologi komputer untuk mempercepat proses pelayanan dan pengelolaan data buku, peminjaman, serta pengarsipan dokumen. Selain itu, penerapan sistem ini juga diharapkan mampu menciptakan tata kelola perpustakaan yang lebih sistematis dan efisien, sehingga seluruh dokumen yang berkaitan dengan kegiatan akademik maupun

nonakademik dapat terdokumentasi dengan baik. Dengan adanya inovasi berupa Aplikasi Perpustakaan ini, diharapkan pihak sekolah semakin termotivasi untuk terus meningkatkan kualitas pelayanan, mengembangkan sistem berbasis teknologi informasi, serta berupaya secara berkelanjutan dalam meningkatkan mutu pendidikan di SMA Negeri 13 Samarinda.

## 7. REFERENSI

- Abdurrahman, U., Siregar, W. Y., & Siregar, R. (2025). Implementasi Object-Oriented Programming (Oop) Dalam Aplikasi 'orderwash' berbasis Desktop Menggunakan Visual Basic. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(4), 5956–5961.
- Akbar, M. I., Fahlevvi, M. R., & Muafii, D. A. (2024). Rancang Bangun Sistem Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Ionic Framework di SMAN 1 Purwokerto. *Jurnal Teknologi Informasi*, 10(1), 9–19.
- Asari, F. L., Meimaharini, R. S., & Khotimah, T. (2025). Implementasi Sistem Perpustakaan Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Layanan Peminjaman dan Pengguna. *Bit-Tech*, 7(3), 770–778.
- Bagaskara, M. (2024). TA: Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SMP Negeri 4 Waru. Universitas Dinamika.
- Dalimunthe, H. F., & Simanjuntak, P. (2023). Aplikasi Pengenalan Perangkat Keras Komputer Berbasis Android Menggunakan Augmented Reality. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 9(2).
- Ekowati, M. A. S. (2025). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi. PT KIMHSAFI ALUNG CIPTA.
- Lathifah, Z. K., & Maryani, N. (2024). Implementasi Manajemen Sistem Otomasi Perpustakaan Berbasis Slims Dalam Optimalisasi Pelayanan Dan Pengelolaan Sumber Daya Di MAN 4 Bogor. *Al-Kaff: Jurnal Sosial Humaniora*, 2(5), 552–566.
- Listiyono, H., Sani, D. L., Khristianto, T., & Soelistijadi, R. (2022). Desain Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Stikubank Semarang Berbasis Web. *Pixel: Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 15(1), 121–131.
- Mulyadi, S. (2023). Pengelolaan Otomasi Perpustakaan Berbasis Senayan Library Management System (SLIMS). PT. RajaGrafindo Persada-Rajawali Pers.
- Mutiara, I., & Widyatmojo, G. (2025). Implementasi Sistem Informasi Inventaris Buku Berbasis Website Dengan Inilisite Di Perpustakaan Sma Negeri 1 Bojong Kabupaten Tegal. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(2), 2286–2292.
- Patadungan, S. R. I. S. (2025). Manajemen Perpustakaan Berbasis Digital Dalam Meningkatkan Minat Baca Siswa Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Palopo. IAIN Palopo.
- Putri, H., Rini, F., & Pratama, A. (2022). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Jurnal Pustaka Data (Pusat Akses Kajian Database, Analisa Teknologi, Dan Arsitektur Komputer)*, 2(1), 5–10.
- Satrio, M., Handoko, N. P., & Ernawati, S. (2025). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Mi Al-Khairiyah Jakarta Selatan. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(3), 5216–5222.
- Siregar, R., Maulana, B., Nasution, H. P. H., Hawari, M. F., Alhadi, M. R., & Silalahi, Y. F. (2025). Perancangan Aplikasi Kuis Sederhana Berbasis Pemrograman Berorientasi Objek Dengan Menggunakan Microsoft Visual Studio. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2(4), 7159–7165.
- Suswanto, D. T. (2021). Penerapan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMPN 1 Gunung Agung. *Jurnal Ilmu Data*, 1(1).
- Wahid, N. I. N. (2025). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SD Yapis Doom. Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong.
- Wicaksono, Y. A., & Archaqie, H. N. R. (2025). A Literature Review On Network Simulation Application Development Using Visual Programming Languages. *JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI*, 16(1), 167–175.
- Wiyono, B. S., Lilhaq, M. Z., Suharso, W., & Ramadha, F. N. (2024). Perancangan Dan Evaluasi Desain User Interface Prototype Aplikasi Manajemen Kandang PT XYZ. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 13(2), 919–931.
- Yudhistira, A., Pangesti, L. D., Isran, G., Sumantri, R. B. B., & Suryani, R. (2023). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *JSK (Jurnal Sist. Inf. Dan Komputerisasi Akuntansi)*, 7(1), 14–20.
- Zealtiel, B. (2025). Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Smp Negeri 7 Binjai.