

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN PADA SMK OTOMINDO
JAKARTA TIMUR BERBASIS JAVA DESKTOP**

Irma Yuda Budiarti¹, Nahot Frastian², Michael Sonny³

Program Studi Informatika¹, Program Studi Informatika², Program Studi Informatika³
Universitas Indraprasta PGRI¹, Universitas Indraprasta PGRI², Universitas Indraprasta PGRI³
irmayb79@gmail.com¹, nahotfrastian@gmail.com², michael.sonny04@gmail.com³

Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk membangun sebuah sistem perpustakaan yang berhubungan dengan sistem berbasis komputer, sehingga proses pendataan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien serta dapat meminimalkan kesalahan. Metode yang digunakan untuk merancang aplikasi ini adalah metode kualitatif dengan melakukan teknik wawancara dan observasi secara langsung dalam pengumpulan data yang dibutuhkan serta melakukan penelitian kepustakaan yang relevan. Model pengembangan sistem penelitian ini menggunakan metode waterfall. Dari penelitian ini menyimpulkan bahwa sekolah memerlukan pengolahan data informasi perpustakaan sehingga diharapkan penelitian ini menghasilkan informasi yang lebih baik dengan sistem terkomputerisasi.

Kata Kunci: Aplikasi, Sistem Informasi, Perpustakaan, SMK Otomindo, Berbasis Java.

Abstract

The research objective is to build a library system that is associated with a computer-based system, so that the data collection process can be done more quickly and efficiently and can be subject to error law. The method used to design this application is a qualitative method by conducting interviews and direct observation in researching the required data and conducting relevant literature. The research system development model uses the waterfall method. From the research concluded that schools need library data processing so that this research is expected to produce better information with a computerized system.

Key Words : Application, Information Systems, Library, SMK Otomindo, Based on Java.

I. PENDAHULUAN

Perpustakaan sekolah mempunyai peran strategis sebagai sumber belajar serta sumber data untuk masyarakat sekolah, paling utama siswa serta guru. Keberadaan perpustakaan sekolah sebagai penunjang proses belajar mengajar butuh dikelola secara professional paling utama dalam pelayanannya.

Pelayanan perpustakaan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) OTOMINDO Jakarta Timur dilakukan oleh seorang petugas perpustakaan. Jumlah pengunjung yang tiba ke perpustakaan berkisar antara 50 hingga 100 pengunjung. Disamping itu sistem layanan perpustakaan masih manual paling utama dalam proses peminjaman buku, pengembalian buku, pembuatan laporan

denda, perhitungan stok buku serta informasi data pada perpustakaan.

Perihal ini menimbulkan proses layanan perpustakaan lebih lama. Bersumber pada latar belakang tersebut, sehingga dibutuhkan suatu program aplikasi yang sanggup meningkatkan mutu layanan perpustakaan di Sekolah Menengah Kejuruan(SMK) OTOMINDO Jakarta Timur supaya jadi lebih baik.

A. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah antara lain :

1. Menangani informasi mengenai sistem informasi pada perpustakaan SMK OTOMINDO Jakarta Timur.

2. Menangani mengenai peminjaman buku
3. Jakarta Timur.
4. Menangani mengenai pengembalian buku pada perpustakaan SMK OTOMINDO Jakarta Timur.
6. Menangani perhitungan stok buku.
7. Menangani mengenai keakuratan dalam proses pelayanan.

B. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membuat sebuah sistem dengan berbasis Java Netbeans.
2. Merancang dan membuat sebuah sistem informasi perpustakaan dengan berbasis desktop.
3. Merancang dan membuat sebuah sistem yang dapat mengentry data.
4. Memberikan informasi yang cepat dan lengkap
5. Melakukan proses pendataan dengan akurat.

C. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari penelitian ini, antara lain sebagai berikut :

1. Membuat sistem informasi yang dapat melakukan pengontrolan data agar pengelolaannya akurat, sehingga dapat menghasilkan informasi sesuai dengan kebutuhan.
2. Untuk mengetahui bagaimana peran sistem perpustakaan pada SMK Otomindo Jakarta Timur.
3. Membangun perancangan sistem Perpustakaan di SMK Otomindo Jakarta Timur, dengan Berbasis Java Desktop.
4. Memudahkan Petugas dalam pengolahan data perpustakaan dengan sistem Desktop.
5. Memudahkan dalam perhitungan stok buku.
6. Untuk memudahkan penyimpanan data sehingga lebih efisien waktu.
7. Memudahkan siswa, guru dan karyawan dalam memperoleh informasi yang diperlukan.

D. Manfaat Penelitian

Adapun kegunaan yang diharapkan dapat terwujud dengan adanya penelitian ini yaitu :

pada perpustakaan SMK OTOMINDO

5. Menangani mengenai pembuatan laporan denda.

8. Menangani sistem pelaporan data perpustakaan pada SMK OTOMINDO Jakarta Timur.

1. Bagi Penulis

Meningkatkan pengetahuan dan memberikan pengalaman bagi penulis dalam membuat sebuah sistem, serta untuk mengimplementasikan ilmu dan teori yang telah diperoleh dari kegiatan perkuliahan.

2. Bagi Pembaca

Laporan hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan para pembaca dan memahami konsep dalam perancangan aplikasi sistem informasi pada perpustakaan.

3. Bagi Sekolah

Membantu pihak perpustakaan dalam menyajikan informasi mengenai perpustakaan, adanya efisien kerja, dan dapat menunjang kinerja perpustakaan SMK OTOMINDO untuk pengembangan sistem yang terkomputerisasi, sehingga memudahkan pengelola dalam menyajikan informasi dan pengelolaan data

II. LITERATUR DAN METODE

A. Pengertian Perancangan

Perancangan adalah suatu proses menghubungkan fakta-fakta berdasarkan asumsi-asumsi sebagai alternatif dalam pemecahan masalah untuk menghasilkan detail dalam sebuah proses[1].

B. Pengertian Aplikasi

Perangkat lunak computer yang dibuat oleh berbagai perusahaan yang bertujuan untuk melakukan tugas atau aktifitas tertentu serta untuk melengkapi dan meningkatkan kinerja computer tersebut[2].

C. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasional organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk mengambil keputusan. Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan.

Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya.

D. Pengertian Perpustakaan

Menurut Taslimah Yusuf (dalam Saleh, A. R., 2014) Perpustakaan adalah tempat menyimpan berbagai jenis bahan bacaan. Di situ masyarakat dapat memanfaatkan bacaannya untuk menambah pengetahuan, mencari informasi atau sekedar mendapatkan hiburan. Berbagai jenis koleksi yang tersedia yaitu berupa buku, majalah, surat kabar, bahan audio visual, rekaman kaset, film.

Menurut Sulistyono-Basuki (dalam Cahyaningtyas, R., & Iriyani, S., 2014) "perpustakaan adalah sebuah gedung atau akomodasi fisik tempat menyimpan buku dan media non-buku, digital maupun analog. Perpustakaan sebagai akumulasi bahan pustaka dalam arti luas serta forum yang merupakan titik temu antara pemakai informasi dengan pustakawan sebagai sumber yang menyediakan jasa temu balik yang efisien dan efektif".

E. Diagram Alir Data (DAD)

Menurut Sukanto dan Shalahuddin Data Flow Diagram (DFD) atau dalam Bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan

transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (input) dan keluaran (output) [4].

F. Java

Menurut Nofriadi Bahasa Pemrograman Java Merupakan Salah satu dari sekian banyak bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi termasuk telepon genggam [5].

G. Netbeans

NetBeans (IDE) Integrated Development Environment berbasis Java yang berjalan di atas Swing yaitu sebuah teknologi berbasis Java digunakan untuk pengembangan aplikasi desktop yang dapat berjalan di berbagai macam platform seperti Windows, Linux, Mac OS X dan Solaris. NetBeans merupakan software development yang Open Source, dengan kata lain software ini di bawah pengembangan bersama.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Ditinjau dari segi tempat dilaksanakannya penelitian, penelitian ini dilakukan di lapangan atau lokasi penelitian, suatu tempat yang dipilih sebagai lokasi untuk menyelidiki gejala obyektif yang terjadi di lokasi tersebut, guna melakukan penyusunan laporan ilmiah. Penelitian kualitatif ini menjabarkan temuan atau fenomena, menyajikannya data apa adanya sesuai fakta atau temuan di lapangan. Kemudian penulis mengumpulkan data, menganalisa dan melakukan pengamatan secara langsung menggunakan teknik pengumpulan data meliputi studi pustaka, wawancara dan observasi. Rancangan program yang dibutuhkan dalam pengumpulan data, antara lain:

1. Observasi

Penulis mempelajari dan mengamati sistem informasi yang ada di perpustakaan SMK Otomindo

2. Wawancara

Penulis melakukan tanya jawab langsung kepada pihak yang

bertanggung jawab mengenai mengenai bagaimana proses pelayanan pada SMK Otomindo yaitu aliran data, proses pendataan, laporan pendataan, dan juga sistem yang

3. Studi Pustaka

Studi pustaka, yakni metode pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian. Metode ini dilakukan dengan menggunakan buku yang terdapat di perpustakaan, toko buku, dan jurnal *online* untuk mendapatkan informasi.

A. Metode Pengembangan Sistem

Dalam membuat langkah - langkah pengembangan sistem digunakan metode terstruktur dengan Paradigma Siklus Hidup Klasik atau Waterfall. Berikut ini merupakan langkah-langkah pengembangan sistem:

- a. Perancangan Sistem (*System Engineering*)
Perancangan sistem sangat diperlukan, karena peranti lunak biasanya merupakan bagian dari suatu sistem yang lebih besar. Pembuatan sebuah peranti lunak dapat dimulai dengan melihat dan mencari apa yang dibutuhkan oleh sistem. Dan akan diterapkan kedalam peranti lunak yang dibuat. Dalam tahap ini penulis melakukan pengumpulan kebutuhan seluruh elemen sistem seperti informasi kebutuhan perusahaan.
- b. Analisis kebutuhan (*Analysis*)
Analisis kebutuhan berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukan dari suatu sistem dan untuk perancangan sistem. Tahapan ini akan menghasilkan data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan sistem.
- b. Perancangan Sistem (*Design*)
Perancangan peranti lunak merupakan proses bertahap yang memfokuskan pada empat bagian penting, yaitu struktur data, arsitektur peranti lunak, detail prosedur, dan karakteristik antarmuka pemakai. Dan dirancang seperti tampilan form yang akan diimplementasikan ke dalam sistem.
- c. Pengodean (*Coding*)
Pengodean peranti lunak merupakan

berjalan saat ini dan apa saja yang dibutuhkan dalam proses pelayanan perpustakaan tersebut.

proses penulisan Bahasa program agar peranti lunak tersebut dapat dijalankan oleh mesin. Pada tahap ini penulis melakukan implementasi nyata membuat aplikasi sistem inventori suku cadang menggunakan Bahasa Java dan menggunakan platform Netbeans.

d. Pengujian (*Testing*)

Sebelum Aplikasi Sistem digunakan, maka harus dilakukan pengujian sistem yang bertujuan untuk memastikan apakah sistem sudah berjalan dengan baik atau belum.

e. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pada tahap ini dilakukan *corrective maintenance* yaitu mengoreksi kesalahan pada perangkat lunak yang baru diketahui pada saat perangkat lunak dipergunakan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

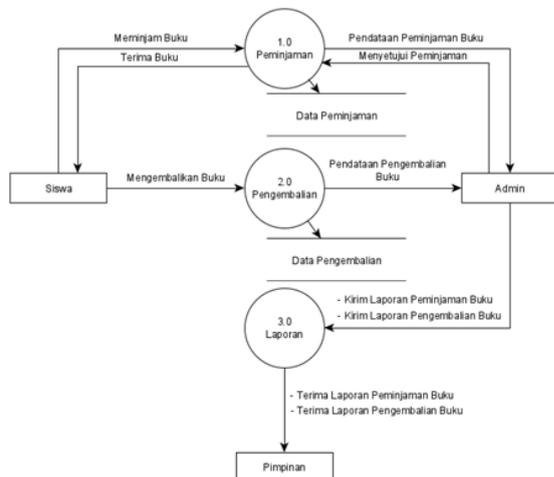
Berdasarkan hasil penelitian diatas, penulis membuat gambaran sistem dengan Diagram Flow Data atau dalam Bahasa Indonesia adalah Diagram Alir Data sebagai berikut :

A. Diagram Konteks



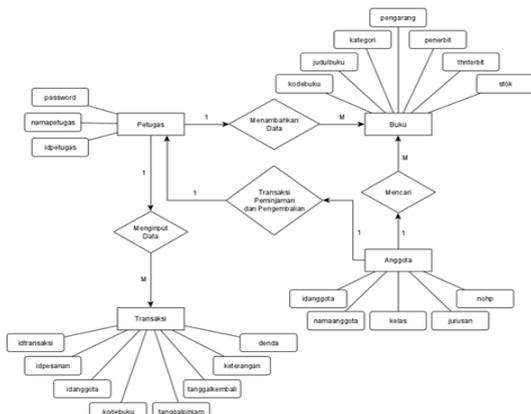
Gambar 1. Diagram Konteks

B. Diagram Nol



Gambar 2. Diagram Nol

C. ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

D. Tampilan Layar

1. Tampilan Layar Login



Gambar 4. Tampilan Layar Login

Admin atau pemilik harus memasukan *username* dan *password* sesuai dengan hak akses agar dapat mengoperasikan sistem. Jika *username* dan *password* sesuai maka akan masuk ke halaman menu utama.

2. Tampilan Menu Utama



Gambar 5. Tampilan Layar Menu Utama

Tampilan menu utama berisikan menu bar menu untuk menginput data administrator, data master, registrasi anggota, registrasi buku, transaksi peminjaman, transaksi pengembalian, dan laporan.

3. Tampilan Form Masukan



Gambar 6. Tampilan Layar Form Masukan

Tampilan menu data distributor berisikan id distributor, nama distributor, telepon distributor dan alamat distributor.

Tampilan menu data distributor berisikan id distributor, nama distributor, telepon distributor dan alamat distributor.

4. Tampilan Form Data Anggota



Gambar 7. Tampilan Layar Data Anggota
Tampilan form data anggota berisikan kelas, jurusan, id anggota, nama anggota, no tlp.

5. Tampilan Peminjaman Buku



Gambar 8. Tampilan Layar Peminjaman Buku

Tampilan form peminjaman buku berisikan id transaksi kode buku, judul buku, kode anggota, nama anggota, tanggal pinjam, tanggal kembali.

6. Tampilan Form Pengembalian Buku



Gambar 9. Tampilan Pengembalian Buku
Tampilan form pengembalian buku berisikan, id transaksi, kode buku, judul buku, kode anggota, nama anggota, tanggal pinjam, tanggal kembali.

E. Tampilan Keluaran

1. Lapoan Data Buku



Gambar 10. Laporan Data Buku

Tampilan laporan data buku merupakan hasil dari inputan data buku,

2. Laporan Data Anggota



Gambar 11. Laporan Data Anggota

Tampilan laporan data anggota merupakan hasil dari inputan data anggota, kemudian dicetak lalu menghasilkan keluaran berupa laporan data seluruh anggota beserta rincian kelas dan jurusan.

3. Laporan Peminjaman Buku

Gambar 12. Laporan Peminjaman Buku
Tampilan laporan data peminjaman merupakan hasil input transaksi peminjaman buku, kemudian dicetak kemudian menghasilkan keluaran berupa laporan peminjaman buku.

4. Laporan Pengembalian Buku

Gambar 13. Laporan Pengembalian Buku

Tampilan laporan Pengembalian buku merupakan hasil input dari transaksi pengembalian buku kemudian dicetak menghasilkan keluaran berupa laporan pengembalian buku.

V. Kesimpulan

A. Simpulan

- [4] Sukamto, R. A., dan Shalahudin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- [5] Nofriadi. (2015). *Java Fundamental Dengan Netbeans 8.0.2*. Yogyakarta : DeePublish.
- [6] Abdul Kadir. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta
- [7] Sulistyio Basuki (2014) . Pengantar

Berdasarkan analisa yang dilakukan, maka perancangan sistem inventori suku cadang di PT. Astra Honda Motor dapat diterapkan dan menjadi salah satu solusi yang tepat bagi perusahaan ini. Sehingga dapat diambil simpulan:

1. Hasil sistem komputerisasi dapat membantu sekolah ini dalam mempercepat proses- proses pengolahan data sehingga kekurangan pada sistem yang lama dapat teratasi.
2. Program ini memudahkan pelayanan pada perpustakaan Smk Otomindo.
3. Aplikasi ini memberikan informasi yang lebih cepat, tepat dan akurat dibandingkan dengan sistem manual yang diberlakukan disekolah ini.

B. Saran

Dari pembuatan aplikasi informasi perpustakaan ini, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Perancangan sistem ini berfungsi untuk mengelola sistem informasi perpustakaan.
2. Program ini membantu berbagai aktivitas di perpustakaan tersebut. Oleh karena itu, kegiatan pada perpustakaan dapat lebih efektif dan efisien.
3. Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan lebih baik lagi agar tampilannya semakin menarik.

REFERENSI

- [1] Cahyaningtyas,R., & Iriyani, S. (2014) Perancangan sistem informasi perpustakaan pada Smp Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan.
- [2] Solichin, (2016). *Pemrograman Web dengan PHP dan Mysql*.
- [3] Taslimah Yusuf (2014) *Manajemen Perpustakaan umum*.

Ilmu Perpustakaan.