

Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMK Senopati

Arda Fikri Saudi ¹⁾ Tri Sagirani ²⁾ Norma Ningsih ³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)14410100050@stikom.edu 2)Tris@stikom.edu, 3)Norma@stikom.edu

Abstract: *Senopati Vocational School is a school that located in Sidoarjo. The business process in the Senopati Vocational School library currently implementing a manually service process that all the data collection and recording are still written in the book, so when searching for the data that is needed there must open the book page by page. This causes the slow search for book data. The registration process for members is also increasingly difficult because of the increasing number of students. Making reports that still done by recording all transactions into a special recipe book to record all the results of service activities in the library every day and every month. The solution that applied to resolve these problems is by creating a Web-based Library Information System Design that can helpful in the book registration process, library member registration, book lending processes, book development process fines for delays in returning books and making reports processes that be required by the library. Based on the results of the trials on the Senopati Vocational Library system, the results of this library information system were able to facilitate the book registration process, member registration, loan process, return process, and making reports..*

Keywords: *Library Information System, SMK Senopati, Web-based*

SMK Senopati merupakan sekolah menengah kejuruan yang beralamat di Jalan Senopati No. 2 Betro, Sedati, Sidoarjo. Saat ini SMK Senopati memiliki jumlah siswa sebanyak 650 dan memiliki lima jurusan yang berbeda yaitu : jurusan teknik kendaraan ringan, teknik komputer jaringan, teknik sepeda motor, otomatisasi tata kelola perkantoran, dan rekayasa perangkat lunak. Untuk mendukung segala proses belajar mengajar dari segi keilmuan sekolah telah memberikan fasilitas perpustakaan.

Perpustakaan SMK Senopati merupakan perpustakaan sekolah yang memiliki 1 tenaga pengelola perpustakaan yang bertugas untuk membantu siswa-siswi senopati dalam proses pencarian buku maupun proses sirkulasi. Perpustakaan sekolah ini juga memiliki perabot dan perlengkapan yang memadai, serta jumlah koleksi buku yang mencukupi. Saat ini jumlah koleksi buku yang dimiliki lebih dari 5.000 buku terdiri dari koleksi buku mata pelajaran, buku fiksi, majalah, laporan praktikum, modul ajar, dan kamus. Jangka waktu peminjaman buku dibagi menjadi 3 macam : peminjaman satu minggu (7 hari), satu semester, dan satu tahun.

Pada perpustakaan SMK Senopati ini sistem pengolahan data yang dilakukan masih menggunakan sistem pencatatan dalam buku, sehingga proses pencatatan peminjaman

dilakukan dengan menulis pada form di buku peminjaman yang sudah disediakan, lalu siswa mengisi nama, kelas, dan judul buku. Proses selanjutnya petugas perpustakaan akan melakukan pengecekan dan menulis tanggal peminjaman pada buku peminjaman, lalu petugas mengisi kembali nama, dan kelas pada lidah buku yang telah terlampir di setiap buku koleksi. Hal tersebut menyebabkan lambatnya layanan sirkulasi, pembuatan laporan, dan kemungkinan terjadi nya kehilangan data yang ada di buku peminjaman akibat buku tersebut hilang dan terkena bencana alam karena tidak ada data peminjaman yang dicadangkan. Perpustakaan SMK Senopati tidak memiliki daftar katalog, sehingga seringkali petugas perpustakaan membantu siswa yang mengalami kesulitan mencari letak buku pada rak dan tidak ada informasi ketersediaan buku di perpustakaan.

Solusi untuk menangani permasalahan yang terjadi pada perpustakaan SMK Senopati yaitu dengan cara sebuah sistem informasi perpustakaan. Sistem informasi perpustakaan yang akan dibuat meliputi : proses pengolahan data petugas dan anggota perpustakaan, proses penambahan buku, penelusuran koleksi buku, absensi kunjungan perpustakaan, sirkulasi (peminjaman, pengembalian, perpanjangan, dan

pemberian denda), serta ditambahkan fitur notifikasi berupa short message service (SMS) yang dikirimkan kepada nomor handphone setiap peminjam sebagai pengingat bahwa buku yang dipinjam telah jatuh tempo agar segera melakukan pengembalian buku.

Sistem informasi perpustakaan ini juga dilengkapi proses pembuatan laporan yang meliputi: laporan peminjaman, laporan pengembalian, laporan denda, laporan koleksi buku, dan laporan pengunjung perpustakaan. Rancang bangun sistem informasi perpustakaan yang akan dibuat ini berbasis website karena mudah diakses menggunakan komputer ataupun smartphone yang terhubung dengan internet. Dengan melakukan penerapan sistem informasi perpustakaan yang seperti itu, diharapkan mampu membantu mengatasi permasalahan yang terjadi pada perpustakaan SMK Senopati.

Dengan adanya sistem informasi perpustakaan berbasis web, diharapkan dapat meningkatkan pelayanan perpustakaan yang semakin membaik dan dapat meningkatkan kepuasan pelayanan bagi petugas dan anggota perpustakaan.

LANDASAN TEORI

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini menggunakan landasan teori yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan.

Sistem Informasi

Menurut Krismiaji (2015), sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Perpustakaan

Menurut Yusuf dan Subekti (2010), perpustakaan berdasarkan jenisnya terbagi menjadi empat yaitu, perpustakaan sekolah, perpustakaan perguruan tinggi, perpustakaan umum, dan perpustakaan khusus.

Layanan Sirkulasi

Menurut Rahayuningsih (2007), layanan sirkulasi adalah layanan pengguna yang berkaitan dengan peminjaman, pengembalian, dan perpanjangan koleksi.

METODE PENELITIAN

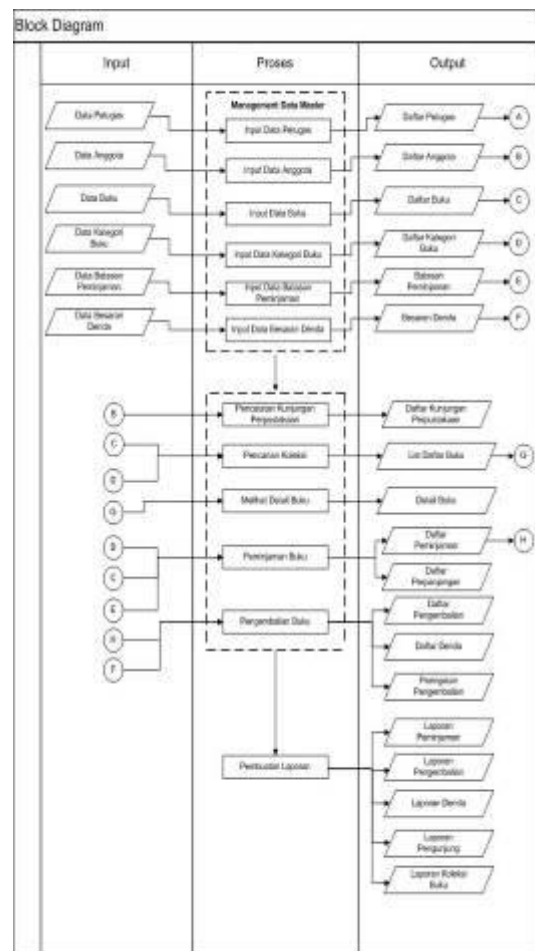
Metode penelitian yang digunakan untuk analisis dan perancangan sistem pada pembuatan aplikasi perpustakaan tersebut yaitu menggunakan metode SDLC atau model *Waterfall*.



Gambar 1. Model *Waterfall* menurut Pressman

BLOK DIAGRAM

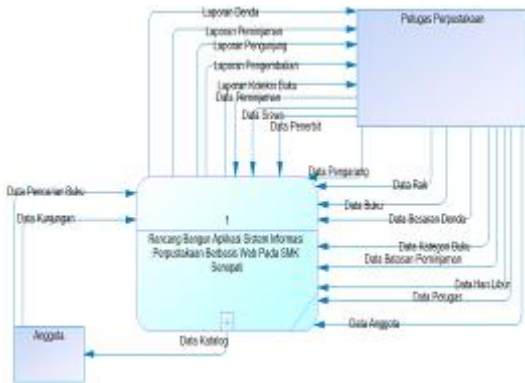
Blok diagram ini berdasarkan dari hasil analisis kebutuhan fungsional yang telah dilakukan, maka dapat digambarkan blok diagram untuk aplikasi sebagai berikut.



Gambar 2. Blok Diagram / IPO

CONTEXT DIAGRAM

Context Diagram menggambarkan proses sistem secara umum. Berikut ini adalah context diagram dari design rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SMK Senopati.

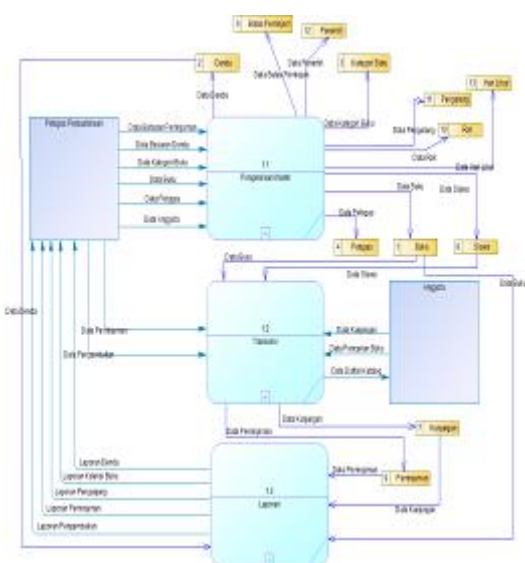


Gambar 13. Context Diagram

DATA FLOW DIAGRAM

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu aliran data yang ada pada sistem.

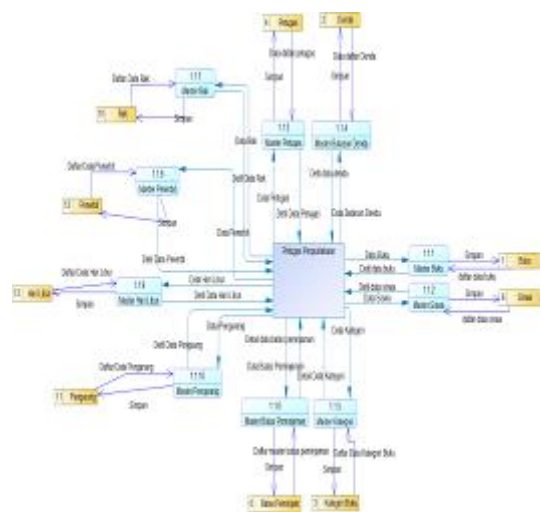
A. DFD Level 0 Sistem Informasi Perpustakaan



Gambar 14. DFD Level 0

Pada proses yang ada di diagram alur data ini merupakan proses yang diambil dari alur sistem yang sudah dibuat berdasarkan fungsi-fungsi yang ada. Beberapa fungsi tersebut diantaranya fungsi mengelola data master, transaksi, dan laporan.

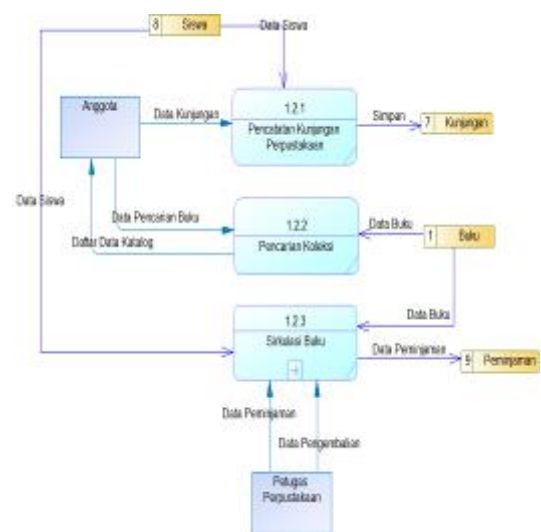
B. DFD Level 1 Maintenance Data Master



Gambar 15. DFD Level 1 Maintenance Data Master

Pada DFD Level 1 maintenance data master ini merupakan decompose dari proses pengolahan data master yang terdapat pada DFD Level 0. Pada proses ini terdapat pengolahan data master.

C. DFD Level 1 Mengelola Trnsaksi

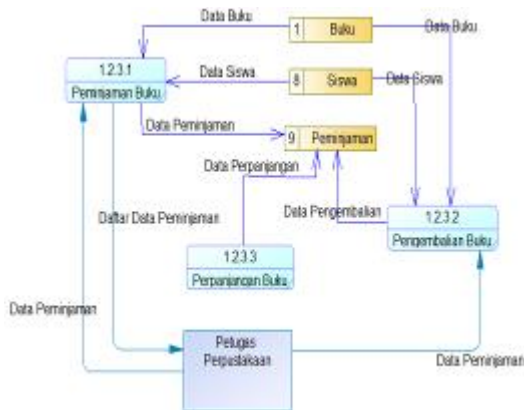


Gambar 16. Mengelola Trnsaksi

DFD Level 1 proses transaksi berikut ini merupakan decompose dari proses pengelolaan transaksi yang terdapat pada DFD Level 0. Pada proses ini terdapat transaksi

pencatatan kunjungan perpustakaan, pencarian koleksi dan sirkulasi peminjaman buku.

D. DFD Level 2 Transaksi Sirkulasi Peminjaman Buku



Gambar 17. DFD Level 2 Transaksi Peminjaman Buku

Pada *DFD Level 2* transaksi sirkulasi peminjaman buku ini merupakan decompose dari proses pengolahan transaksi yang ada di *DFD Level 1* Transaksi. Pada proses transaksi sirkulasi peminjaman buku terdapat proses transaksi peminjaman buku, perpanjangan peminjaman buku, dan pengembalian peminjaman buku.

E. DFD Level 1 Pengolahan Laporan



Gambar 18. DFD Level 1 Pengolahan Laporan

Pada *DFD Level 1* pengolahan laporan ini merupakan *decompose* dari proses pengolahan laporan yang terdapat pada *DFD Level 0*. Pada proses tersebut dapat melihat dan

mencetak laporan peminjaman buku, laporan pengembalian buku, laporan denda, laporan koleksi buku, dan laporan kunjungan perpustakaan.

RANCANGAN BASIS DATA

Pada tahapan ini akan dirancang mengenai desain *database* untuk membuat rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis *web* pada SMK Senopati.



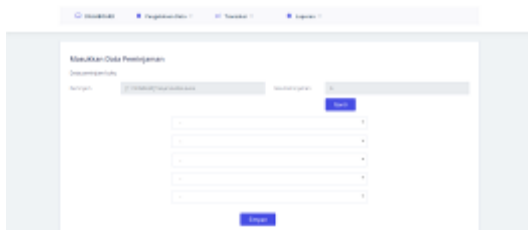
Gambar 19. Physical Data Model

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini akan membahas tentang mengenai aplikasi rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis *web* pada SMK Senopati.

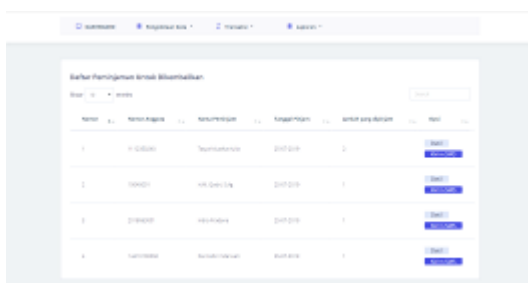


Gambar 20. Halaman Utama Pengunjung



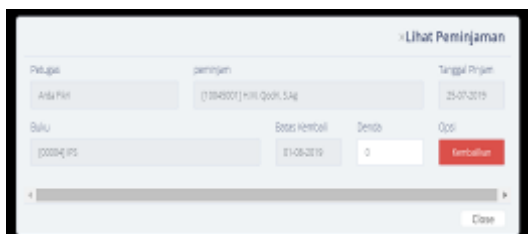
Gambar 26. Input Data Buku Yang Dipinjam

Halaman ini merupakan lanjutan dari proses transaksi peminjaman buku. Setelah petugas menginputkan data anggota yang hendak meminjam buku, selanjutnya petugas juga akan menginputkan beberapa data buku yang akan di pinjam. Setelah itu petugas akan menyimpan transaksi peminjaman tersebut.



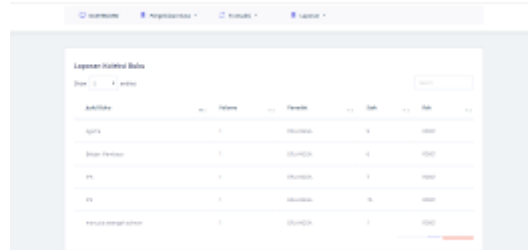
Gambar 27. Halaman Pengembalian Buku

Halaman ini memiliki fungsi untuk proses transaksi pengembalian buku. Petugas akan mencari data peminjaman yang akan mengembalikan buku. Setelah petugas memilih data peminjaman yang ingin mengembalikan buku kemudian akan mengklik tombol detail untuk proses akhir transaksi pengembalian buku.



Gambar 28. Tampilan Detail Pengembalian Buku

Halaman detail dari transaksi pengembalian buku ini untuk membantu petugas untuk melihat informasi buku yang akan di kembalikan dan bisa melihat info denda bila peminjam terlambat untuk mengembalikan buku. Petugas akan menekan tombol kembalikan untuk proses akhir transaksi pengembalian yang ada di sistem informasi perpustakaan SMK Senopati.



Gambar 29. Halaman Laporan Koleksi Buku

Halaman laporan koleksi buku ini berfungsi untuk membantu petugas untuk mengelola laporan koleksi buku yang ada di perpustakaan SMK Senopati.



Gambar 30. Tampilan Cetak Laporan Koleksi Buku

Tampilan cetak laporan ini berfungsi membantu petugas untuk mencetak laporan tersebut agar bisa menjadi dokumen.

SIMPULAN

Setelah melakukan implementasi proses pembuatan Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMK Senopati, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi perpustakaan berbasis web ini bisa membantu kegiatan layanan di perpustakaan sesuai dengan kebutuhan dan proses bisnis yang ada seperti, proses pengolahan data master, proses transaksi peminjaman sampai dengan pengembalian, dan proses pembuatan laporan.
2. Aplikasi ini membantu petugas perpustakaan untuk mengelola laporan seperti laporan peminjaman, laporan pengembalian, laporan denda, laporan kunjungan perpustakaan, laporan koleksi buku.
3. Aplikasi ini dapat membantu anggota perpustakaan untuk mencari koleksi yang dibutuhkan.

4. Aplikasi mampu melakukan pencatatan kunjungan di perpustakaan.

SARAN

Saran saya untuk pengembang selanjutnya pada aplikasi perpustakaan ini adalah dengan menambahkan fitur sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat dikembangkan menjadi versi *mobile* atau android dan *IOS*.
2. Pencatatan kunjungan perpustakaan kedepannya menggunakan teknologi *eye scanner*.
3. Kedepannya transaksi peminjaman bisa menggunakan *scan barcode* untuk menginputkan data buku yang akan dipinjam.

DAFTAR PUSTAKA

- Krismiaji. (2015). *Sitem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: Unit Penerbit.
- Pressman, R.S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Buku 1*. Yogyakarta: Andi
- Rahayuningsih. (2007). *Pengelolaan Perpustakaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yusuf dan Subekti. (2010). *Teori dan Praktik Penelusuran Informasi (Information Retrieval)*. Jakarta: Kencana.