

JURNAL.doc



Date: 2019-07-29 21:50 UTC

* All sources 41 | Internet sources 27 | Organization archive 11 | Plagiarism Prevention Pool 3

✓	[0]	"Jurnal ENG v2 (2).docx" dated 2019-07-22	2.7% 11 matches
✓	[1]	"JURNAL-13410100195-Anita Puspitasari(1).docx" dated 2018-01-22	1.9% 7 matches
✓	[2]	https://harumindripermata.blogspot.com/2...rmasi-manajemen.html	1.8% 1 matches
✓	[3]	nonosun.staf.upi.edu/materi-kuliah/1-konsep-sia/	1.4% 1 matches
✓	[4]	https://salsabilashaziariga.blogspot.co...asi-kepegawaian.html	1.8% 1 matches
✓	[5]	"10410100165Jurnal.docx" dated 2018-01-18	1.4% 5 matches
✓	[6]	https://www.academia.edu/38113258/Defini...rencanaan_Perusahaan	1.7% 1 matches
✓	[7]	https://livooz.blogspot.com/2013/03/pengertian-sistem-informasi-menurut.html	1.7% 1 matches
✓	[8]	https://mafiadoc.com/bab-ii-tinjauan-pus...723ddbfc5889871.html	1.7% 1 matches
✓	[9]	https://www.researchgate.net/publication...Elektronik_Furniture	1.5% 1 matches
✓	[10]	https://zalasisteminformasi.blogspot.com/2012/01/pengertian-sistem-informasi.html	1.6% 1 matches ⊕ 2 documents with identical matches
✓	[13]	https://dhykapra.blogspot.com/2013/09/pengertian-sistem-menurut-para-ahli.html	1.5% 1 matches
✓	[14]	https://handikadwipratama.blogspot.com/2...m-informasi-dan.html	1.5% 1 matches
✓	[15]	https://bangronmy.blogspot.com/2012/09/konsep-si-pengertian-data-informasi_21.html	1.5% 1 matches
✓	[16]	https://pastebin.com/DmHNRbxw	1.6% 1 matches
✓	[17]	"jurnal wildan.docx" dated 2018-07-31	1.1% 3 matches
✓	[18]	"JURNAL - RENDRA - 14410100072 - r1.pdf" dated 2018-07-31	1.1% 3 matches
✓	[19]	"14410100127JURNAL.docx" dated 2018-07-31	1.1% 3 matches
✓	[20]	https://suherminasep.blogspot.com/2012/10/kuliah-kerja-nyata-profesi-kkn.html	1.5% 1 matches
✓	[21]	https://www.pelajaran.co.id/2017/29/pengertian-sistem-informasi-menurut-ahli.html	1.4% 1 matches
✓	[22]	https://dosenit.com/kuliah-it/sistem-inf...si-menurut-para-ahli	1.4% 1 matches
✓	[23]	https://www.seputarpengetahuan.co.id/201...nurut-para-ahli.html	1.4% 1 matches

✓	[24]	"Jurnal_TA_Niemas_Merza_Erlita_rev Har.docx" dated 2017-07-20 1.2% 4 matches
✓	[25]	https://arellianhafizh.wordpress.com/201...en-sistem-informasi/ 1.4% 1 matches 1 documents with identical matches
✓	[27]	"Jurnal Kemal-13410100165.pdf" dated 2018-07-26 1.0% 3 matches
✓	[28]	"Jurnal Vicky-12si172 (1).docx" dated 2017-08-11 1.0% 3 matches
✓	[29]	https://seputarilmu.com/2018/12/10-penge...ra-ahli-lengkap.html 1.3% 1 matches
✓	[30]	https://www.dosenpendidikan.co.id/pengertian-sistem-informasi-menurut-para-ahli/ 1.2% 1 matches
✓	[31]	https://micamarissa3.blogspot.com/2016/02/sistem-informasi-pengertian-sistem.html 1.1% 1 matches 2 documents with identical matches
✓	[34]	https://amaliakusuma61.blogspot.com/ 1.1% 1 matches
✓	[35]	https://dosenit.com/kuliah-it/sistem-inf...si-menurut-para-ahli 0.9% 1 matches
✓	[36]	"Wardhanie_Ayouvi_Pemasaran.docx" dated 2017-02-16 0.7% 3 matches
✓	[37]	"Borang 3A - 20072018.pdf" dated 2018-08-02 0.7% 2 matches 1 documents with identical matches
✓	[39]	sir.stikom.edu/id/eprint/1050/6/Bab_III.pdf 0.6% 2 matches
✓	[40]	https://contoh-makalah2.blogspot.com/201...makalah-layanan.html 0.6% 1 matches
✓	[41]	from a PlagScan document dated 2019-03-22 03:36 0.3% 1 matches
✓	[42]	https://repository.widyatama.ac.id/xmlui...ab 2.pdf?sequence=10 0.6% 1 matches
✓	[43]	from a PlagScan document dated 2019-04-09 16:06 0.3% 1 matches
✓	[44]	https://n0v1e.blogspot.com/2009/12/bab-i-pendahuluan-1.html 0.2% 1 matches
✓	[45]	digilib.stikom.edu/detail.php?id=2502 0.4% 1 matches
✓	[46]	from a PlagScan document dated 2018-04-10 12:11 0.3% 1 matches

10 pages, 2410 words

PlagLevel: 8.4% selected / 8.4% overall

25 matches from 47 sources, of which 32 are online sources.

Settings

Data policy: Compare with web sources, Check against my documents, Check against my documents in the organization repository, Check against organization repository, Check against the Plagiarism Prevention Pool

Sensitivity: Medium

Bibliography: Consider text
Citation detection: Reduce PlagLevel
Whitelist: --

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.^[1] 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.^[41] 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

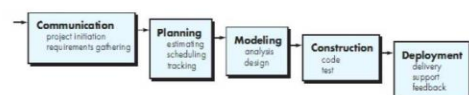
Menurut Yusuf dan Subekti (2010), perpustakaan berdasarkan jenisnya terbagi menjadi empat yaitu, perpustakaan sekolah, perpustakaan perguruan tinggi, perpustakaan umum, dan perpustakaan khusus.

Layanan Sirkulasi

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

METODE PENELITIAN

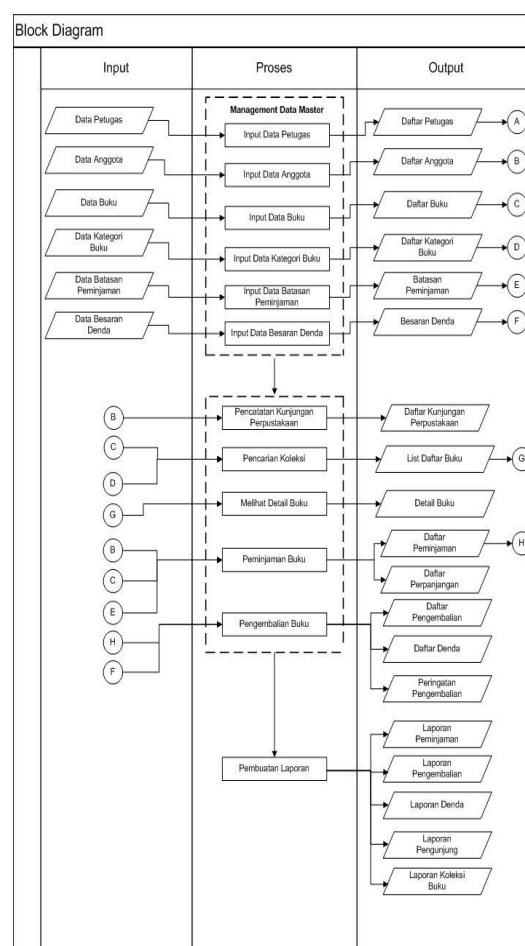
Metode penelitian yang digunakan untuk analisis dan perancangan sistem pada pembuatan aplikasi perpustakaan tersebut yaitu menggunakan metode SDLC atau model Waterfall.



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.

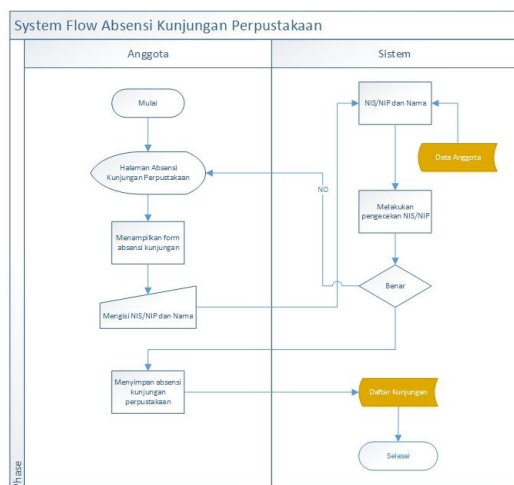


Gambar 2. Blok Diagram / IPO

ALUR SISTEM (SYSTEM FLOW)

System Flow menunjukkan alur proses sistem dan interaksi pengguna dengan sistem. Penggunaan System Flow berfungsi untuk mempermudah penggambaran sistem dan interaksi pengguna dengan sistem.

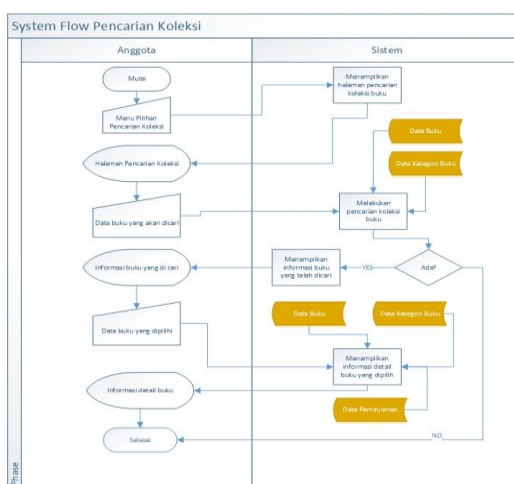
A. Sistem Flow Absensi Kunjungan



Gambar 3. System Flow Absensi Kunjungan

System flow absensi kunjungan perpustakaan pada Perpustakaan SMK Senopati tersebut memiliki dua entitas yaitu anggota perpustakaan dan sistem. Proses ini dimulai dengan anggota memasukkan nomer NIS atau NIP ke form absensi lalu klik simpan untuk menyimpan data absensi.

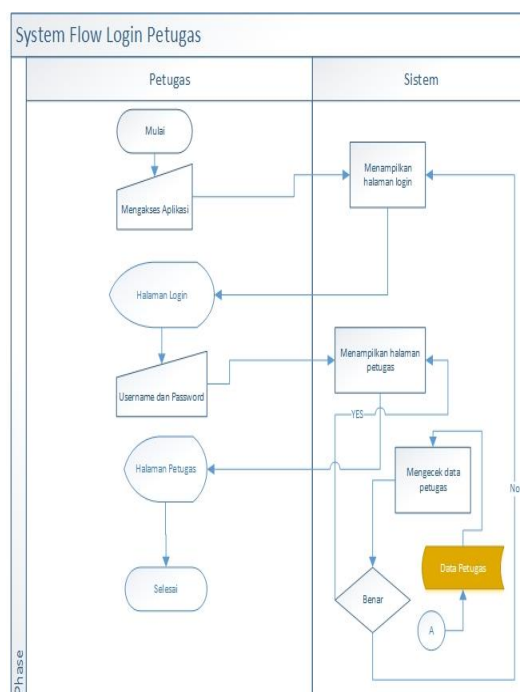
B. Sistem Flow Pencarian Koleksi



Gambar 4. System Flow Pencarian Koleksi

System flow pencarian koleksi buku ini memiliki dua entitas yaitu anggota perpustakaan dan sistem. Proses pencarian koleksi buku ini mulai dari anggota memasukkan data pencarian buku ke form pencarian buku, setelah itu klik tombol search untuk mencari buku yang dicari. Hasil yang di dapatkan setelah pencarian yaitu mengenai detail informasi buku.

C. Sistem Flow Login

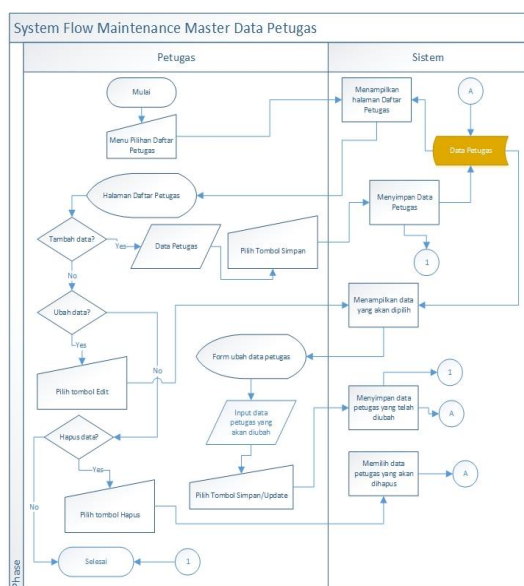


Gambar 5. System Flow Login

System flow login memiliki dua entitas yaitu petugas perpustakaan dan sistem. Proses pencarian koleksi buku ini mulai dari petugas perpustakaan memasukkan data username dan password ke form login, setelah itu klik tombol login untuk masuk ke halaman admin atau petugas perpustakaan.

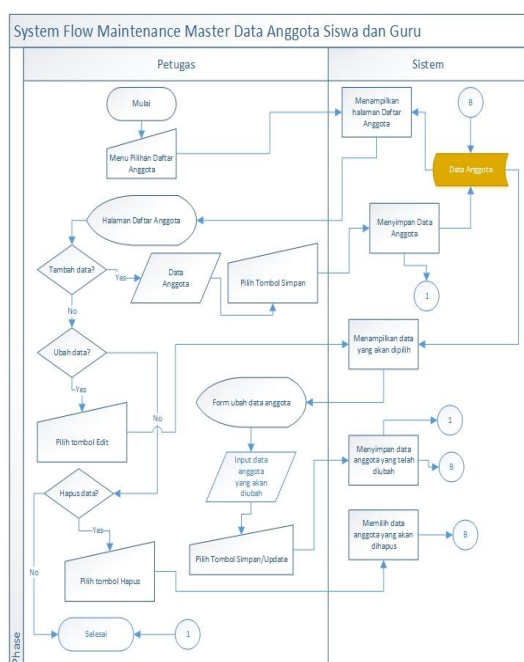
D. Sistem Flow Maintenance Data Petugas

System flow maintenance data master petugas yang ada pada sistem informasi perpustakaan SMK Senopati tersebut memiliki dua entitas yaitu petugas perpustakaan dan sistem. Proses maintenance data master petugas ini berfungsi untuk proses mendaftarkan petugas yang ada di perpustakaan SMK Senopati.



Gambar 6. System Flow Maintenance Petugas

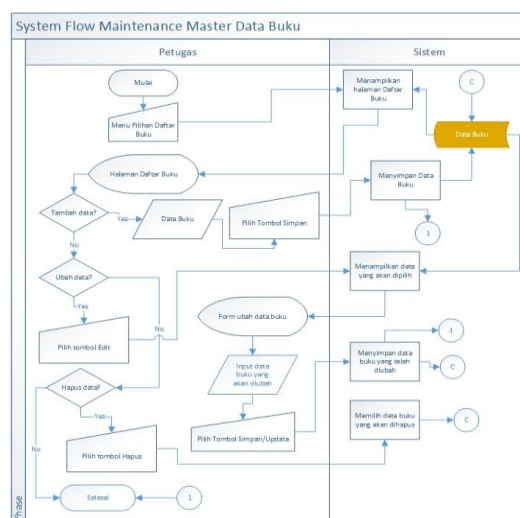
E. Sistem Flow Maintenance Data Anggota



Gambar 7. System Flow Maintenance Anggota

System flow maintenance data master anggota perpustakaan SMK Senapati tersebut memiliki dua entitas yaitu petugas perpustakaan dan sistem. Proses maintenance data master anggota ini berfungsi untuk proses mendaftar data anggota siswa maupun guru yang ada di SMK Senapati.

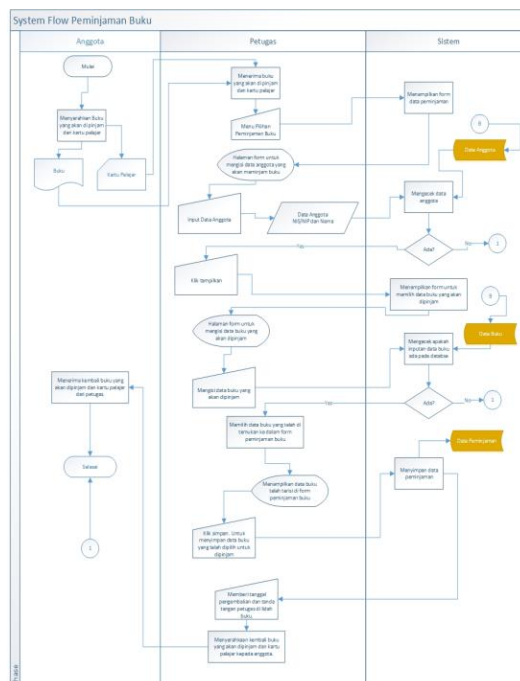
F. Sistem Flow Maintenance Data Buku



Gambar 8. System Flow Maintenance Buku

System flow maintenance data master buku yang ada pada sistem informasi perpustakaan SMK Senapati tersebut memiliki dua entitas yaitu petugas perpustakaan dan sistem. Proses maintenance data master buku ini digunakan untuk proses mendaftar data buku yang ada pada perpustakaan SMK Senapati.

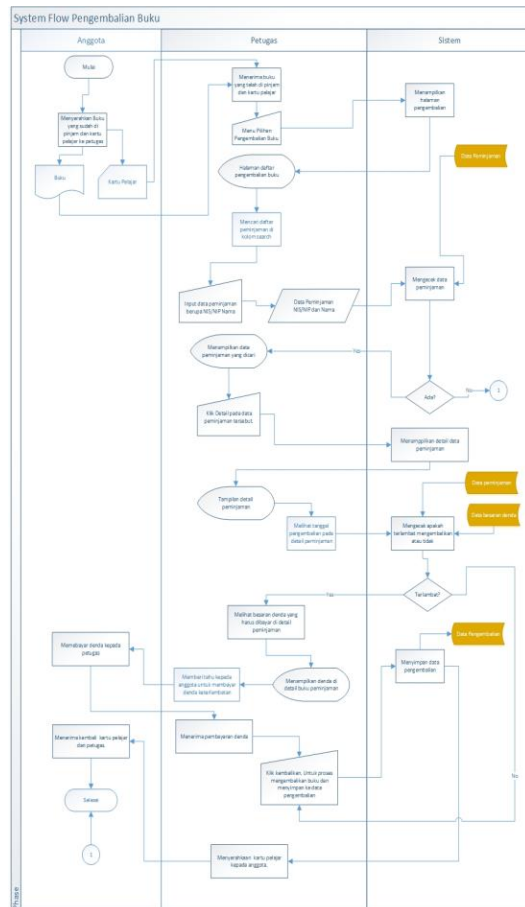
G. Sistem Flow Peminjaman Buku



Gambar 9.^[5] System Flow Transaksi Peminjaman

System flow transaksi peminjaman buku yang ada pada sistem informasi perpustakaan SMK Senopati. System flow tersebut memiliki tiga entitas yaitu anggota perpustakaan, petugas perpustakaan, dan sistem.

H. Sistem Flow Pengembalian Buku

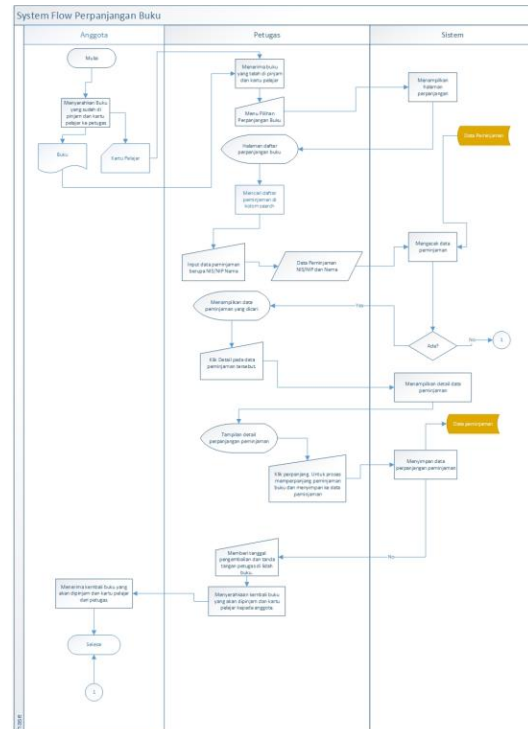


Gambar 10. System Flow Pengembalian Buku

System flow transaksi pengembalian buku yang ada pada sistem informasi perpustakaan SMK Senopati. System flow tersebut memiliki tiga entitas yaitu anggota perpustakaan, petugas perpustakaan, dan sistem.

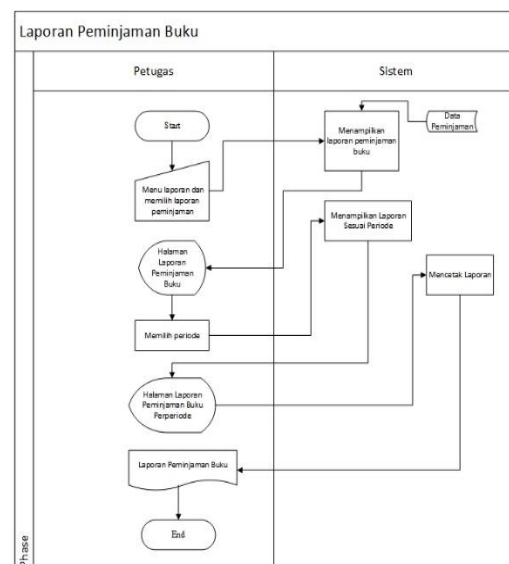
I. Sistem Flow Perpanjangan Buku

System flow transaksi perpanjangan buku yang ada pada sistem informasi perpustakaan SMK Senopati. System flow tersebut memiliki tiga entitas yaitu anggota perpustakaan, petugas perpustakaan, dan sistem.



Gambar 11. System Flow Perpanjangan Buku

J. Sistem Flow Laporan Peminjaman

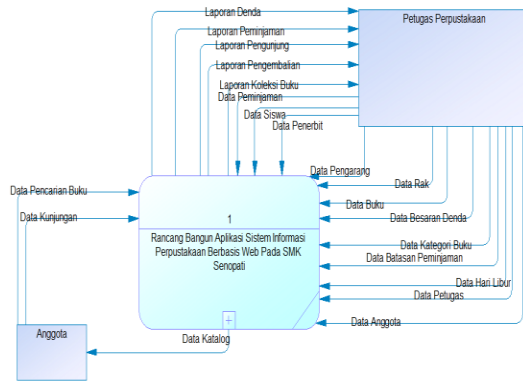


Gambar 12. System Flow Laporan Peminjaman

System flow laporan peminjaman berfungsi sebagai melihat dan mencetak laporan peminjaman yang ada pada sistem informasi perpustakaan SMK Senopati. System flow tersebut memiliki dua entitas yaitu petugas perpustakaan, dan sistem.

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.

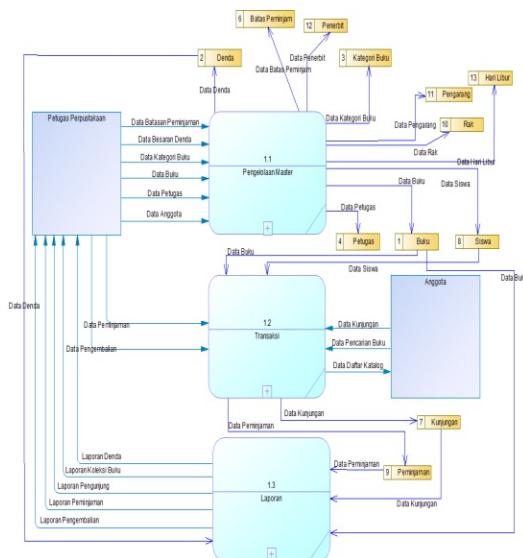


Gambar 13. Context Diagram

DATA FLOW DIAGRAM

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

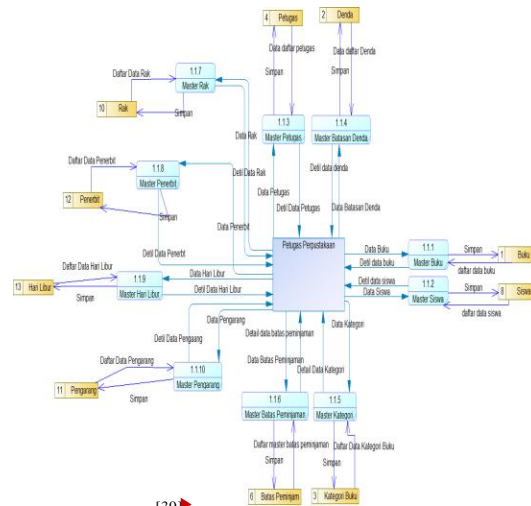
A. ^[5] DFD Level 0 Sistem Informasi Perpustakaan



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.

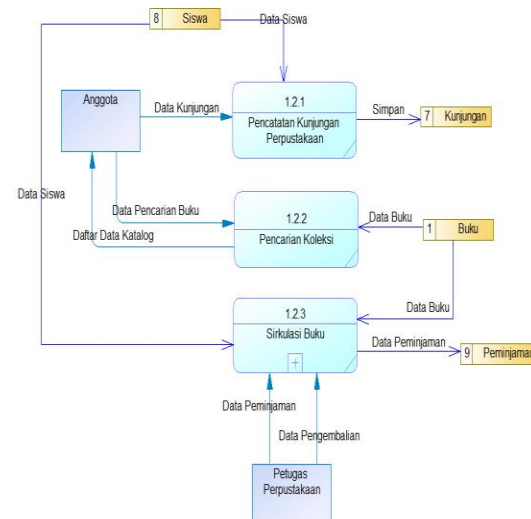
B. ^{[3 9] ▶} DFD Level 1 Maintenance Data Master



Gambar 15.^[39] 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 Trnasaksi

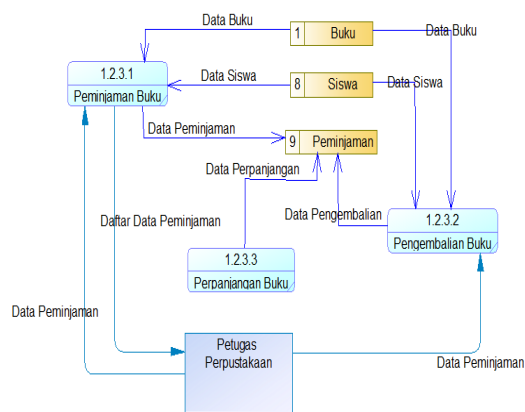


Gambar 16. Mengelola Transaksi

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.

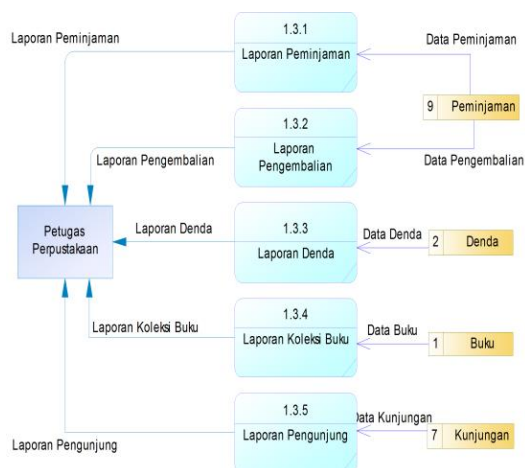
D. DFD Level 2 Transaksi Sirkulasi Peminjaman Buku



Gambar 17. DFD Level 2 Transaksi Peminjaman Buku

Pada DFD Level 2 transaksi sirkulasi peminjaman buku ini merupakan decompose dari proses pengelolaan 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



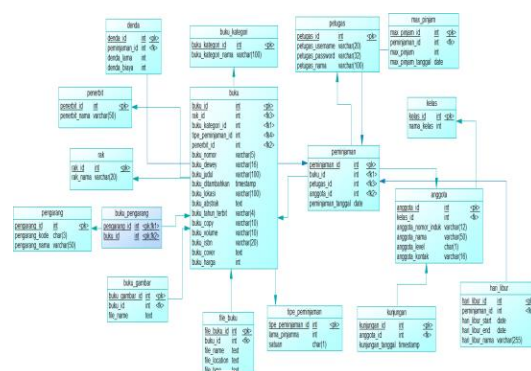
Gambar 18. DFD Level 1 Pengolahan Laporan

Pada DFD Level 1 pengolahan laporan ini merupakan decompose dari proses pengelolaan 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

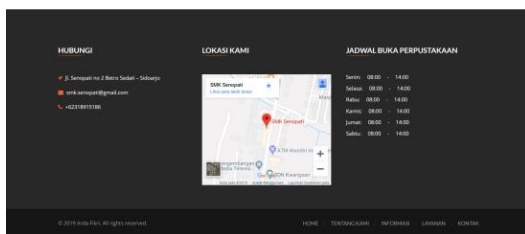
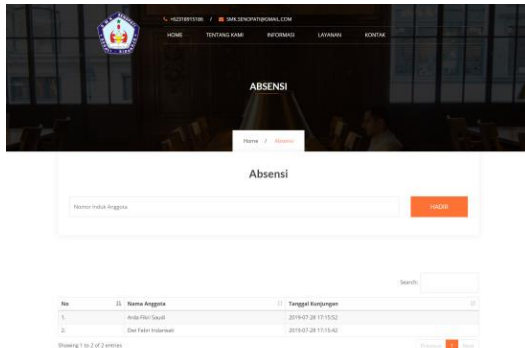
HASIL DAN PEMBAHASAN

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



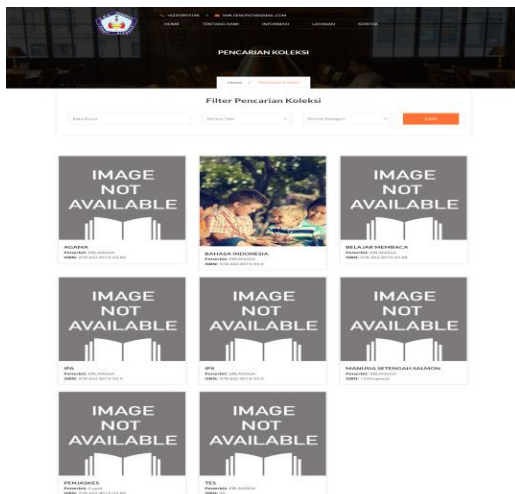
Gambar 20. Halaman Utama Pengunjung

Halaman ini merupakan tampilan awal website perpustakaan yang digunakan oleh anggota perpustakaan.



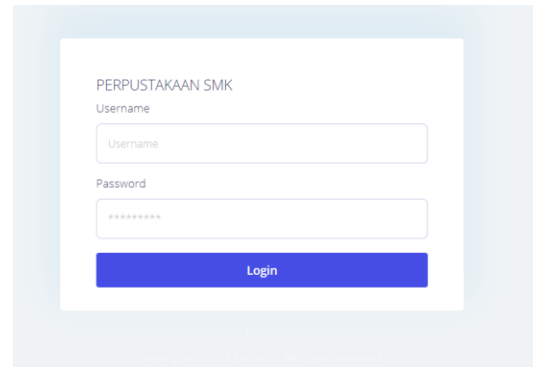
Gambar 21. Halaman Absensi Kunjungan

Halaman ini berfungsi untuk anggota perpustakaan melakukan absensi kunjungan di perpustakaan,



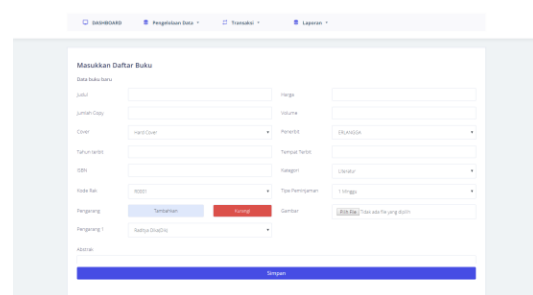
Gambar 22. Halaman Pencarian Koleksi

Halaman pencarian koleksi bertujuan untuk membantu anggota perpustakaan guna mencari informasi buku yang ada di perpustakaan SMK Senapati.



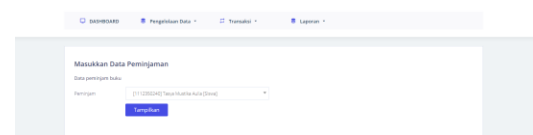
Gambar 23 Halaman Login Petugas

Halaman login untuk petugas ini berfungsi untuk mengakses ke halaman admin. Selain itu juga berfungsi untuk keamanan hak akses pengguna.



Gambar 24. Halaman Maintenance Data Buku

Halaman ini bertujuan untuk maintenance atau registrasi data buku ke sistem. Hanya petugas perpustakaan saja yang bisa melakukan ini.



Gambar 25. Input Data Peminjaman

Halaman ini merupakan langkah awal untuk melakukan proses transaksi peminjaman. Pada tampilan ini petugas terlebih dahulu memasukkan data peminjam berupa nomor anggota atau nama anggota yang ingin meminjam buku.

Gambar 26. Input Data Buku Yang Dipinjam

Halaman ini merupakan lanjutan dari proses transaksi peminjaman buku. Setelah petugas memasukkan data anggota yang hendak meminjam buku, selanjutnya petugas juga akan memasukkan 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 Senapati.

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 Senapati.

28/7/2019

Laporan Koleksi Buku

Perpustakaan

28-07-2019

Judul Buku	Volume	Penerbit	Stok	Rak
Agama	1	ERLANGGA	9	R0001
Belajar Membaca	1	ERLANGGA	6	R0001
IPA	1	ERLANGGA	7	R0001
IPS	1	ERLANGGA	16	R0001
manusia setengah salomon	1	ERLANGGA	1	R0001

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 Senapati, 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.