

LAPORAN KERJA PRAKTEK
SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DI SMK NEGERI 1
SIANTAR BERBASIS WEB



Disusun Oleh :

DIAN IFANTISKA

17.816.0083

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
DESEMBER 2020

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DI SMK NEGERI 1
SIANTAR BERBASIS WEB**



Disusun Oleh :

DIAN IFANTISKA

17.816.0083

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
DESEMBER 2020**

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN HASIL KERJA PRAKTEK SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DI SMK NEGERI 1 SIANTAR BERBASIS WEB

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mata Kuliah Kerja Praktek Jenjang
Studi S-1 Program Studi Teknik Informatika

Dian Ifantiska

178160083

Medan, 1 Desember 2020

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Mahasiswa



Dian Ifantiska

NPM 178160083



Rizki Muliono, S.Kom, M.Kom

NIDN 0109038902

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknik Informatika



Rizki Muliono, S.Kom, M.Kom

NIDN 0109038902

ABSTRAK

Seiring berkembangnya teknologi di era industri 4.0 yang mengharuskan suatu organisasi ataupun instansi pemerintahan untuk menggunakan suatu sistem yang terkomputerisasi. SMK Negeri 1 Siantar, merupakan salah satu Sekolah Negeri yang ada di kabupaten Simalungun. Pada saat ini pengolahan data di Perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar masih dilakukan pembukuan secara manual, seperti pencarian buku dan catatan peminjaman maupun pengembalian buku sehingga petugas membutuhkan waktu lebih untuk melihat katalog buku. Sistem ini sudah dianggap tidak efisien lagi mengingat pesatnya peningkatan jumlah judul dan jumlah buku. Adapun untuk mengatasi permasalahan yang ada di perpustakaan tersebut diperlukan implementasi yang menggunakan sistem informasi yang mempermudah pendataan buku dan mengolah data peminjaman maupun pengembalian buku. Dari Permasalahan SMK Negeri 1 Siantar dibuat suatu sistem informasi perpustakaan berbasis web. Sistem ini dirasa sangat efektif karena dirancang untuk mempermudah petugas melakukan sirkulasi buku. Hasilnya sistem informasi perpustakaan di SMK Negeri 1 Siantar berbasis web ini dapat mempermudah petugas dalam proses pengolahan data buku, data anggota maupun sirkulasi buku. Kelebihan sistem informasi ini adalah tampilan yang mudah dimengerti dan digunakan, mempermudah petugas dalam mengelola data buku dan memproses peminjaman dan pengembalian buku, sedangkan kekurangan aplikasi ini belum adanya menu cetak laporan baik itu berupa data anggota, data buku dan data peminjaman.

Kata Kunci : *Perpustakaan, Sistem Informasi, Web.*

Kata Pengantar

Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala karunia dan Hidayah-Nya, sehingga Laporan Kerja Praktek yang berjudul “SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DI SMK NEGERI 1 SIANTAR BERBASIS WEB” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Adapun tujuan penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Kerja Praktek Program Studi Teknik Informatika Universitas Medan Area.

Penyusunan Laporan ini Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga Laporan Kerja Praktek yang berjudul “SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DI SMK NEGERI 1 SIANTAR BERBASIS WEB” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Adapun tujuan penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Kerja Praktek Program Studi Teknik Informatika Universitas Medan Area.

Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak, oleh karena itu penulis hendak mengucapkan terima kasih kepada tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak, oleh karena itu penulis hendak mengucapkan terimakasih kepada :

1. Orang tua ,yang telah memberikan doa,semangat,dukungan,dan motivasi selama melakukan studi.
2. Bapak Rizki Muliono, S.Kom, M.Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika dan Dosen Pembimbing Kerja Praktek
3. Bapak Ardiansyah, S.Pd.I, M.Psi, Selaku Pamong di SMK Negeri 1 Siantar.
4. Keluarga Besar SMK NEGERI 1 SIANTAR yang telah mengizinkan kami untuk menjalankan kerja praktek.
5. Wahyu Hidayah dan Mutia Ulfa selaku satu kelompok Kerja Praktek yang telah berjuang untuk menyelesaikan Kerja Praktek ini bersama-sama.
6. Semua Pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang terlibat dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini sehingga dapat selesai dengan baik.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa pelaksanaan kerja praktek dan penyusunan laporan ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga penyusunan laporan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Medan, 1 Desember 2020

Dian Ifantiska

NPM 17.816.6083

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Waktu Dan Pelaksanaan Kerja Praktek.....	3
BAB 2 TINJAUAN TEORI.....	4
2.1 Sistem Informasi.....	4
2.2 Perpustakaan.....	4
2.3 XAMPP.....	5
2.4 PHP.....	5
2.5 MySQL.....	6
2.6 Flowchart.....	6
BAB III PEMBAHASAN HASIL/PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK	
.....	7
3.1 Ruang Lingkup Materi/Kegiatan.....	7
3.2 Bentuk Kegiatan.....	9

3.3 Hasil Kerja Praktek.....	11
3.3.1 Analisis Sistem Yang Berjalan.....	11
3.3.2 Kebutuhan Sistem Perangkat Keras	13
3.3.4 Kebutuhan Sistem Perangkat Lunak.....	13
3.3.4 Rancangan Yang Diusulkan.....	15
3.3.4.1 Rancangan Flow Sistem	13
3.3.4.2 Rancangan Data Flow Diagram (DFD)	18
3.3.4.3 Struktur Tabel Database.....	22
3.3.4.4 Relasi Antar Tabel Databse	24
3.3.4.5 Implemeatasi	24
BAB IV PENUTUP	31
4.1 Kesimpulan	31
4.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

3.1 Tabel Jadwal Kegiatan	16
3.2 Tabel Pengguna	17
3.3 Tabel Buku	17
3.4 Tabel Sirkulasi.....	17
3.5 Tabel Log Pinjam	17
3.6 Tabel Anggota.....	17

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Seiring berkembangnya teknologi di era industri 4.0 yang menuntut suatu organisasi ataupun instansi pemerintahan untuk menggunakan suatu sistem yang terkomputerisasi sehingga dapat membantu kinerja dan kegiatan yang dilakukan suatu organisasi ataupun instansi pemerintahan dengan mudah bahkan cakupan yang sangat luas.

Oleh karena itu suatu lembaga yang menggunakan komputer dalam mengelola sistem informasinya akan lebih memiliki efisiensi daripada sistem yang digunakan secara manual. Dapat dikatakan sistem informasi yang menggunakan komputer akan menunjang efisiensi dan produktivitas yang tinggi. Penerapan teknologi informasi telah digunakan hampir di semua bidang, tidak luput di bidang perpustakaan.

Menurut Hartono (2016:26) Perpustakaan terus mengalami perkembangan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi. Perpustakaan berasal dari kata liber = libri artinya “pustaka” atau “kitab”.

Perpustakaan adalah lembaga yang menyediakan koleksi bahan bacaan tertulis, tercetak dan terekam sebagai pusat sumber informasi yang diatur menurut sistem dan aturan yang dipergunakan untuk kepentingan pendidikan, penelitian dan rekreasi intelektual pada masyarakat. Perpustakaan memiliki tujuan umum untuk melakukan layanan informasi literal terhadap masyarakat.

Dengan demikian, ukuran perkembangan perpustakaan banyak diukur dari penerapan teknologi informasi yang digunakan dan bukan dari skala seperti banyaknya koleksi buku yang tersedia maupun jumlah pembacanya. Kebutuhan terhadap teknologi informasi sangat bergantung dengan peran perpustakaan sebagai kekuatan media informasi ilmu pengetahuan dan kebudayaan.

Pada saat sekarang ini, perpustakaan yang ada pada SMK Negeri 1 Siantar masih menggunakan sistem secara manual yaitu dengan pembukuan. Sistem ini sudah dianggap tidak efisien lagi mengingat pesatnya peningkatan jumlah judul dan jumlah buku. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu

aplikasi yang dapat mempermudah sirkulasi dan pendataan buku oleh Petugas.

Berdasarkan permasalahan di atas menjadi sebuah objek penelitian untuk menerapkan sistem informasi perpustakaan pada SMK Negeri 1 Siantar. Dengan Sistem ini, akan mempermudah pelayanan dan akses informasi serta pengelolaan data perpustakaan, sistem keanggotaan, peminjaman dan pengembalian buku, akan diperoleh efisiensi pekerjaan petugas perpustakaan dalam pengelolaan buku perpustakaan, penyajian informasi yang lebih mudah dan interaktif, memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna layanan perpustakaan.

Berdasarkan pemikiran di atas maka penulis membuat judul “SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DI SMK NEGERI 1 SIANTAR BERBASIS WEB.”

Pada Kerja Praktek ini dibuat suatu sistem informasi perpustakaan berbasis web . Sistem ini dirasa sangat efektif karena dirancang untuk memberikan pelayanan dan mempermudah sirkulasi buku oleh petugas.

2.1 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari Sistem Informasi Perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar adalah :

1. Bagaimana merancang dan membuat Sistem Informasi pada Perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar ?

2.2 Tujuan

Adapun tujuan kerja praktek ini dibagi menjadi 2, yaitu : Tujuan yang diperuntukkan bagi mahasiswa dan program studi teknik informatika yang ada di Fakultas Teknik.

2.2.1 Tujuan Pelaksanaan Kerja Praktek Bagi Mahasiswa

1. Mahasiswa mampu memiliki kemampuan berkomunikasi yang baik dan benar.
2. Mahasiswa mampu bekerjasama dalam tim.
3. Mahasiswa dapat menyelesaikan studi kasus di SMK Negeri 1 Siantar.
4. Untuk merancang sistem informasi berbasis web yang dapat

UNIVERSITAS MEDAN AREA mengelola data informasi perpustakaan di SMK Negeri 1 Siantar.

2.2.2 Tujuan Pelaksanaan Kerja Praktek Bagi Program Studi (Prodi)

1. Memperluas jaringan kerjasama maupun kemitraan dengan industri.
2. Mengetahui kebutuhan kompetensi lulusan yang diharapkan oleh industri.
3. Menjadikan kerja praktek sebagai sarana bagi prodi dalam melakukan *tracer study*.

2.3 Manfaat

Adapun Manfaat dari Kerja Praktek ini adalah sebagai berikut :

1. Penulis mendapatkan pembelajaran baru tentang dunia kerja
2. Fakultas Teknik Informatika Universitas Medan Area, serta staf penganjar mendapatkan pengetahuan yang baru dari lapangan.
3. Mendapatkan tambahan ilmu bersosialisai dalam ruang lingkup pekerjaan.
4. Memperoleh sebuah pengalaman kerja yang nyata sehingga segala aspek yang bersifat teoritis selama proses pendidikan di bangku perkuliahan dapat dipraktekkan dan direalisasikan kedalam dunia kerja yang sebenarnya.
5. Mempemudah Petugas Perpustakaan dalam pengolahan data buku, data anggota dan melakukan peminjaman dan pengembalian buku.

2.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek

Waktu yang dilaksanakan penulis untuk kerja praktek ini adalah 1 (satu) bulan terhitung dari tanggal 10 Agustus sampai 10 September 2020. Lokasi yang menjadi tempat kerja praktek penulis adalah SMK Negeri 1 Siantar. Adapun Alamat perusahaan yaitu di Jl.Sangnawaluh Km. 3,5 Kecamatan Siantar, Kabupaten Simalungun.

BAB II TINJAUAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang memiliki kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi tersebut.

Perkembangan sistem informasi telah menyebabkan terjadinya perubahan yang cukup drastis dalam pola pengambilan keputusan. Perkembangan ini juga telah menyebabkan perubahan-perubahan peran dari para atasan dalam pengambilan keputusan, mereka dituntut untuk selalu dapat memperoleh informasi yang paling akurat dan terkini.

Informasi menurut Hutahaean (2015:2) adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sumber informasi adalah data. Data kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.

Sistem informasi yang saat ini digunakan lebih berfokus pada sistem informasi berbasis komputer (computer based information system). Capaian yang diinginkan adalah bahwa dengan penggunaan teknologi informasi atau sistem informasi berbasis komputer, informasi yang dihasilkan dapat lebih akurat, berkualitas dan tepat waktu, sehingga pengambilan keputusan dapat lebih efektif dan efisien.

2.2 Perpustakaan

Perpustakaan berperan melakukan layanan informasi literal kepada masyarakat. Dan perpustakaan sebagai pusat pengetahuan tidak lepas untuk menyediakan sarana informasi dan ilmu pengetahuan, serta memberikan layanan literatur dan bahan referensi yang diperlukan oleh pengguna.

Regy Ridart (2017 : 16) mengungkapkan : “Perpustakaan adalah organ yang memberi makna besar bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Sebuah organ yang memperkaya pemikiran-pemikiran para peneliti, mahasiswa dan pengajar universitas”.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa perpustakaan adalah lembaga yang bertugas melakukan pengolahan dan pemeliharaan bahan bacaan berupa cetak maupun non-cetak. sehingga dapat dimanfaatkan oleh pengguna sebagai sumber informasi dan sarana belajar yang tepat sebab perpustakaan menyediakan berbagai koleksi bahan bacaan yang dibutuhkan oleh pengguna.

2.3 XAMPP

Xampp merupakan perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan gabungan dari beberapa program dan merupakan perangkat lunak.

Jubilee Enterprise (2017 : 2) mendefinisikan bahwa: "Xampp merupakan server yang paling banyak digunakan. fiturnya lengkap, tetapi gampang digunakan oleh programmer PHP pemula karena yang perlu anda lakukan hanyalah "menjalankan" salah satu module bersama Apache yang dapat memproses PHP".

2.4 PHP

Pada awalnya PHP singkatan dari Personal Home Page (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada saat itu PHP memiliki nama Form Interpreted (FI), yang bentuknya berupa sekumpulan skrip yang dipergunakan untuk mengolah data dari web.

PHP atau kependekan dari Hypertext Preprocessor adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah untuk dipelajari.

PHP merupakan bahasa scripting server – side, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi server. Sederhananya, serverlah yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada client yang melakukan permintaan (Astria Firman, 2016)

2.5 MySQL

Menurut Medcom (2016) “Web server adalah suatu program komputer yang mempunyai tanggung jawab atau tugas menerima permintaan HTTP dari komputer klien, yang dikenal dengan nama web browser dan melayani mereka dengan menyediakan repon HTTP berupa konten data”.

2.6 Flowchart

Flowchart merupakan diagram alir yang menggambarkan suatu sistem yang digunakan dalam proses pengolahan data serta hubungan antar sistem. Sistem flowchart tidak digunakan untuk menggambarkan urutan langkah dalam memecahkan masalah, melainkan hanya untuk menggambarkan proses dalam sistem yang dibangun.

Menurut Juliana (2019:103-110) Flowchart adalah sekumpulan gambar – gambar tertentu untuk menyatakan alur dari suatu program yang akan diterjemahkan ke salah satu bahasa pemrograman.

BAB III

PEMBAHASAN HASIL/PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

3.1 Ruang Lingkup Kegiatan

Pada pembahasan ini terfokus pada instansi tempat dilakukannya kerja praktek selama penelitian.

3.1.1 Deskripsi Instansi

SMK Negeri 1 Siantar terletak pada lokasi yang strategis dekat pada perkotaan dengan lokasi yang nyaman dan kondusif sebagai wahana pendidikan bagi peserta didik dalam menimba ilmu dimana terdapat 2 program keahlian yaitu PARIWISATA DAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI dengan spesialisasi bidang keahlian Tata Busana Butik, Tata kecantikan Kulit dan Rambut, Teknik Komputer dan Jaringan, Multimedia. SMK Negeri 1 Siantar berkomitmen membina peserta didik agar mampu berwirausaha (enterpreneurship), bekerja pada bidang keahliannya sesuai dengan tuntutan globalisasi dan dunia kerja era 4.0.

Alamat : Jl.Sangnawaluh Km. 3,5 Kec.Siantar,
KabupatenSimalungun,
Sumatera Utara,Indonesia.

Program Keahlian :
1. Multimedia
2. Teknik Komputer Jaringan
3. Tata kecantikan Rambut
4. Tata Busana butik

Kepala Sekolah : M. Syahrizal Damanik, S.Pd, M.Pd



Gambar 3.1 SMK Negeri 1 Siantar Sebagai Lokasi Kerja Praktek

3.1.2 Visi Misi Instansi

Adapun Visi dan Misi Perusahaan adalah sebagai berikut :

A. Visi

Menjadi SMK yang mampu dalam menyiapkan sumber daya manusia yang cakap, terampil, berjiwa wirausaha & berkarakter serta berwawasan Lingkungan.

B. Misi

- a. Menyiapkan tenaga kerja yang kompetitif, dinamis dan bermutu
- b. Meningkatkan kualitas organisasi dan manajemen sekolah dengan mengacu pada BNSP.
- c. Meningkatkan kualitas KBM dalam mencapai kompetensi siswa berstandar Nasional dan Internasional.
- d. Meningkatkan kualitas kompetensi guru dan pegawai dalam mewujudkan Standar Pelayanan Minimal (SPM).
- e. Meningkatkan kualitas dan kuantitas sarana dan prasarana pendidikan dalam mendukung penguasaan IPTEK .
- f. Meningkatkan kualitas SDM dalam pembinaan kesiswaan melalui IMTAQ dan berkarakter.
- g. Meningkatkan kemitraan dengan DU/DI nasional dan Internasional.

- h. Meningkatkan kualitas pengelolaan Teaching Factory menuju Technopark.
- i. Menciptakan sekolah yang berkarakter dan berbudaya lingkungan.

3.2 Bentuk Kegiatan

Untuk mendapatkan sebuah informasi dan gambaran umum untuk membangun sebuah sistem dan implementasi sistem yang baik, diperlukannya diskusi dan komunikasi dengan pihak instansi SMK Negeri 1 Siantar pada bagian Perpustakaan yang mengurus Sirkulasi Buku, adapun metode yang digunakan untuk menghasilkan sebuah kesimpulan untuk membangun sistem Informasi Perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar Berbasis Web adalah : Wawancara, Observasi, dan Perancangan Sistem.



Gambar 3.2 Ruang Perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar



Gambar 3.3 Foto Bersama Kepala Sekolah,Wakil Kepala Sekolah Bidang Humas dan Pembimbing di SMK Negeri 1 Siantar

3.1 Tabel Jadwal Kegiatan

No.	Nama Kegiatan	Minggu			
1.	Tahap Komunitas				
	a. Wawancara				
	b. Observasi dan Pengamatan Sistem yang Berjalan				
	c. Pengumpulan data				
2.	Tahap Perencanaan				
	a. Spesifikasi dan Kebutuhan Sistem yang Akan Dibangun				
	b. Menganalisis Sistem yang Akan Dibangun				
3.	Tahap Pembangunan				
	a. Pengkodean Sistem				
	b. Implementasi dan Pengujian				

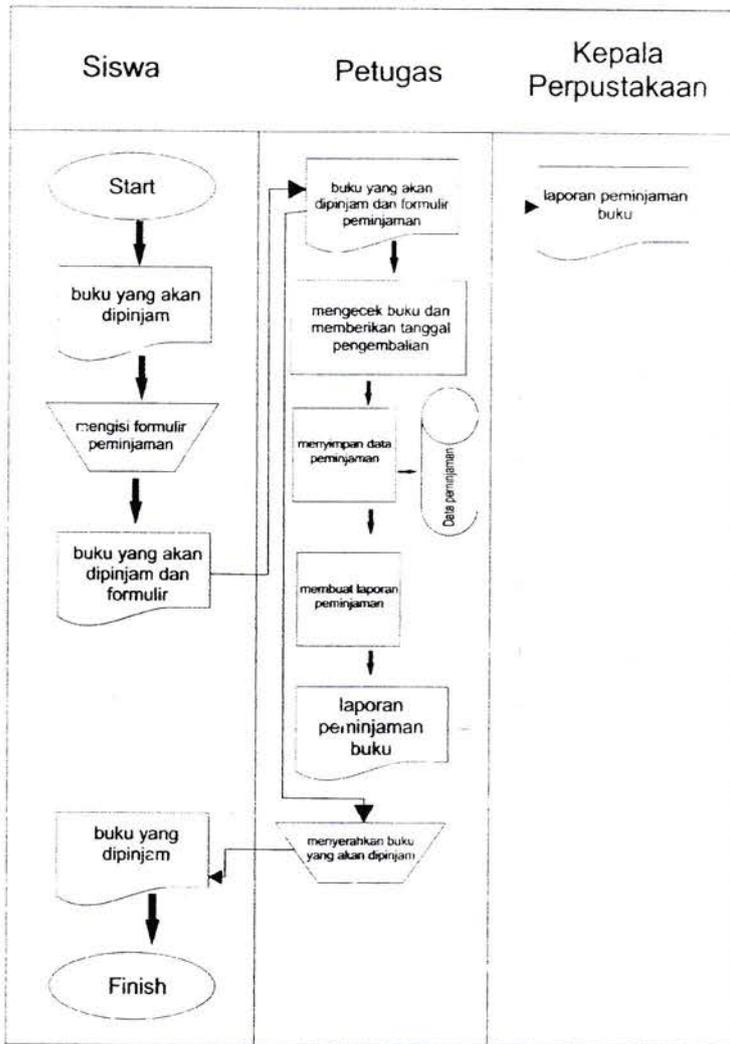
	Sistem				
4.	Dokumentasi				
	a. Pembuatan Laporan				

3.3 Hasil Kerja Praktek

3.3.1 Analisa Sistem Yang Berjalan

Setelah melakukan wawancara dan observasi terhadap Operator yang mengurus bagian Peminjaman Buku pada Perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar dapat diketahui sistem yang sedang berjalan di Perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar masih menggunakan formulir untuk mencatat Peminjaman maupun pengembalian buku, Sehingga membutuhkan waktu untuk pencarian laporan rekap data sirkulasi buku.

Sistem peminjaman dan pengembalian buku, dapat dilihat dalam diagram flowchart sistem pengolahan data yang berjalan :



Gambar 3.4 Flowchart Sistem yang berjalan Pada SMK Negeri 1 Siantar

Dari hasil penelitian di lapangan, ditemukan beberapa permasalahan yaitu:

1. Dalam proses peminjaman dan pengembalian buku masih secara pembukuan, sehingga membutuhkan banyak buku untuk melakukan peminjaman dan pengembalian buku.
2. Kesalahan dalam Pencatatan peminjaman dan pengembalian kedalam buku oleh petugas perpustakaan yang berulang.

3.3.2 Kebutuhan Sistem Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu terdiri dari :

- a. Laptop/ PC.
- b. Processor Minimum Pentium Intel Celeron 2955U.
- c. Memory yang digunakan 2 GB.
- d. Hard Disk 500 GB.
- e. Keyboard dan mouse

3.3.3 Kebutuhan Sistem Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu terdiri dari :

Sistem operasi Windows 7 Ultimate 32-64 bit.

- a. Xampp versi 3.2.2.
- b. Bahasa pemrograman PHP.
- c. Web browser Goggle Chrome.
- d. Database MY SQL.
- e. Web editor Sublime Text.
- f. Bootstraps.

3.3.4 Rancangan Sistem yang Diusulkan

Sistem yang akan dibangun pada Perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar dengan program aplikasi berbasis web ini adalah melakukan proses pengolahan data Perpustakaan, dimana petugas akan login terlebih dahulu yang akan mengelola data-data buku perpustakaan, data anggota, data peminjaman, data pengembalian.

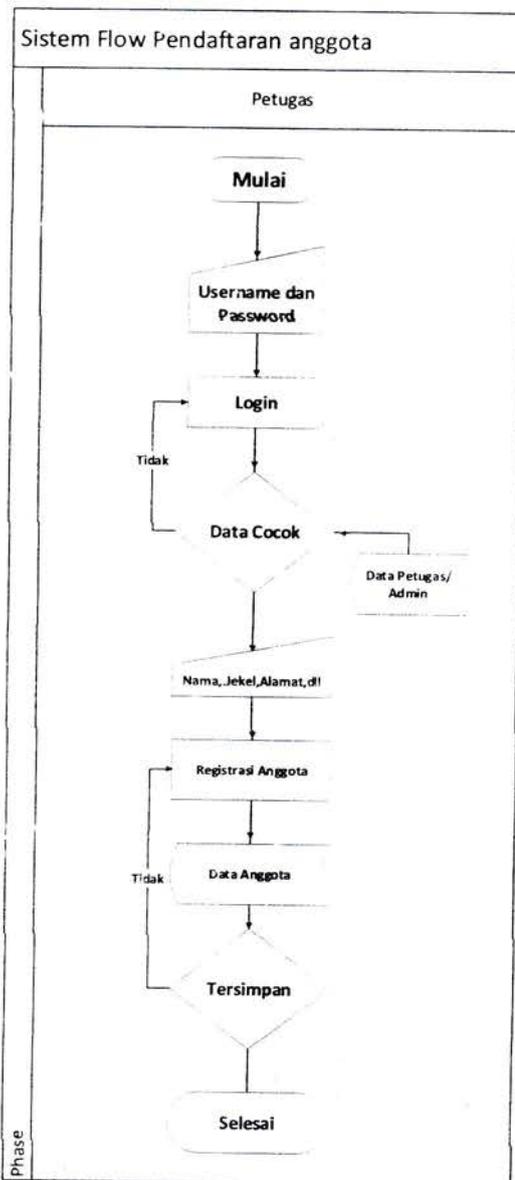
3.3.4.1 Rancangan Flow Sistem

Flow sistem merupakan alir yang digunakan untuk menunjukkan jalannya sistem yang akan diterapkan pada perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar. Sistem ini dibuat berdasarkan proses kegiatan perpustakaan seperti

proses pendaftaran anggota, pengolahan data buku, peminjaman dan pengembalian buku.

1. Pendaftaran Anggota

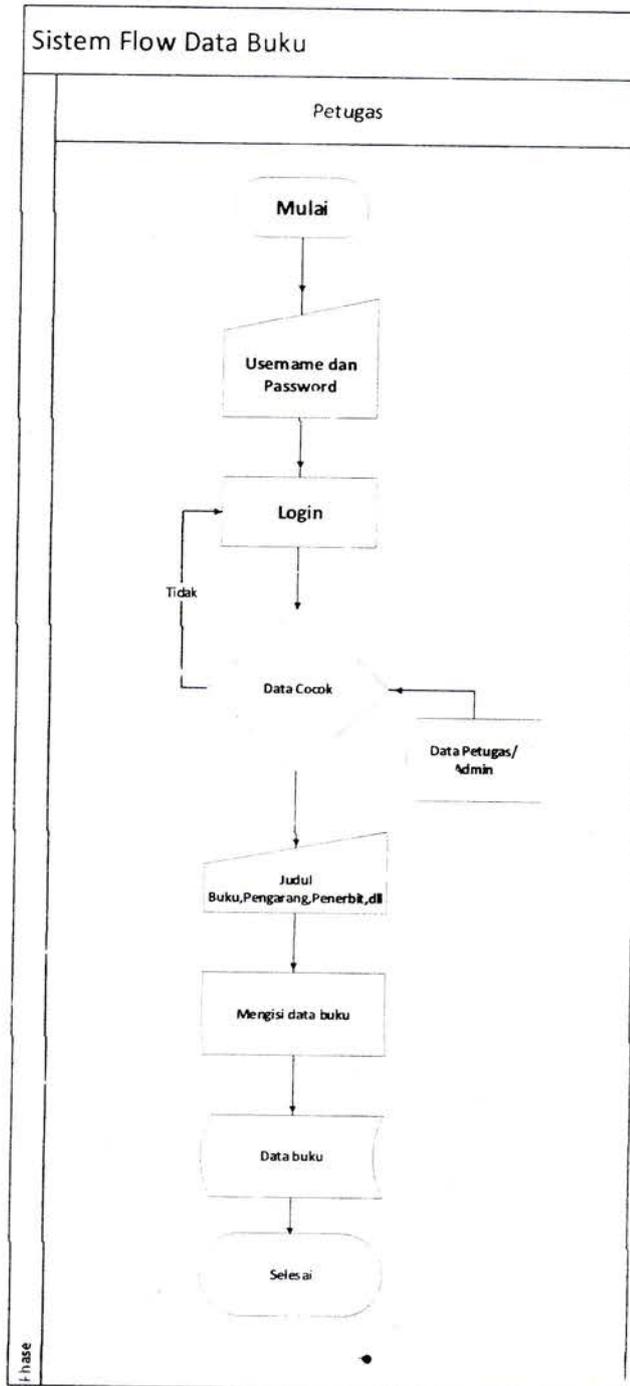
Pada gambar dibawah merupakan Flow Sistem pendaftaran anggota pada perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar .Di Dalam Flow Sistem ini terdapat entitas petugas perpustakaan.



Gambar 3.5 Flow Sistem Pendaftaran Anggota

2. Data Buku

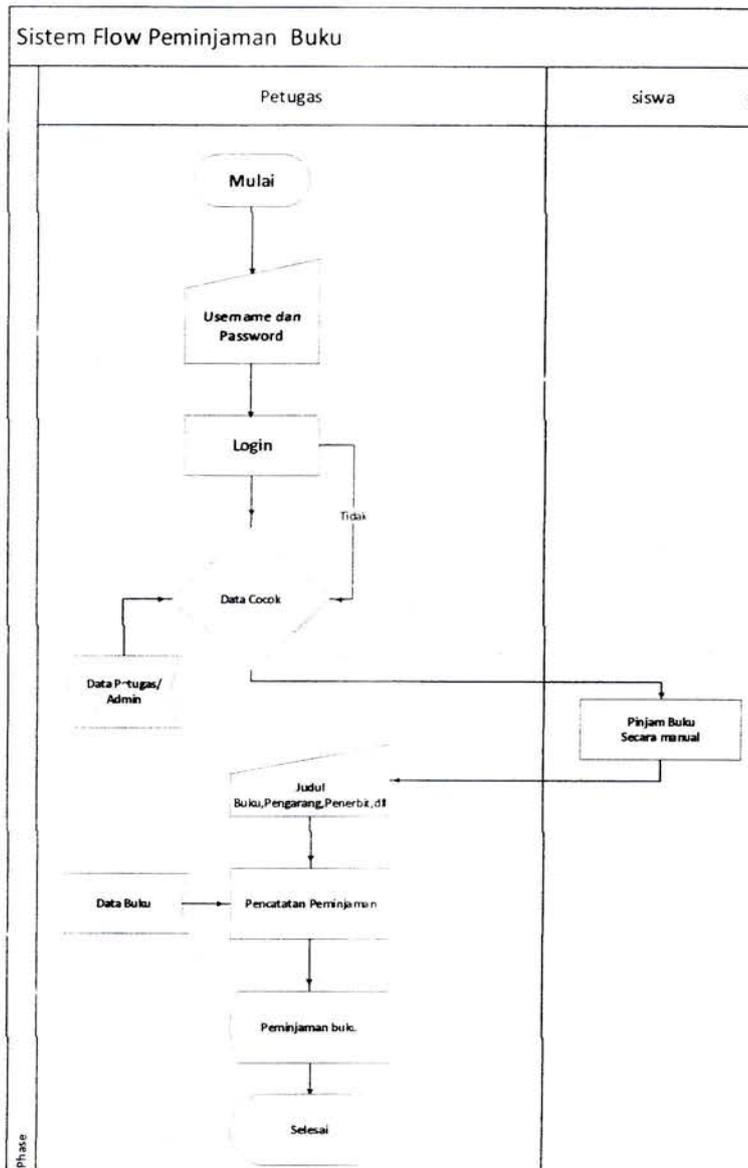
Pada gambar dibawah merupakan Flow Sistem Data Buku pada perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar .Di Dalam Flow Sistem ini terdapat entitas petugas perpustakaan.



Gambar 3.6 Flow Sistem Data Buku

3. Peminjaman Buku

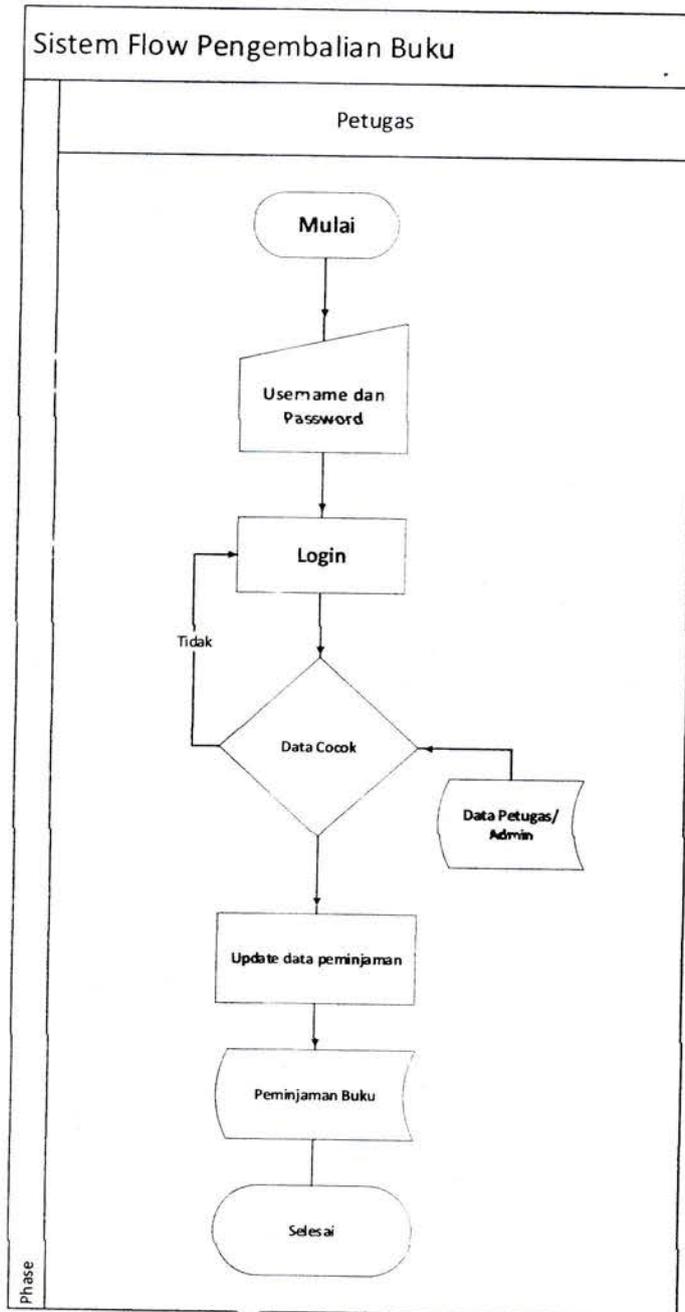
Pada gambar dibawah merupakan Flow Sistem Peminjaman Buku pada perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar .Di Dalam Flow Sistem ini terdapat entitas petugas perpustakaan dan siswa.



Gambar 3.7 Flow Sistem Peminjaman Buku

4. Pengembalian Buku

Pada gambar dibawah merupakan Flow Sistem Pengembalian Buku pada perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar .Di Dalam Flow Sistem ini terdapat entitas petugas perpustakaan.

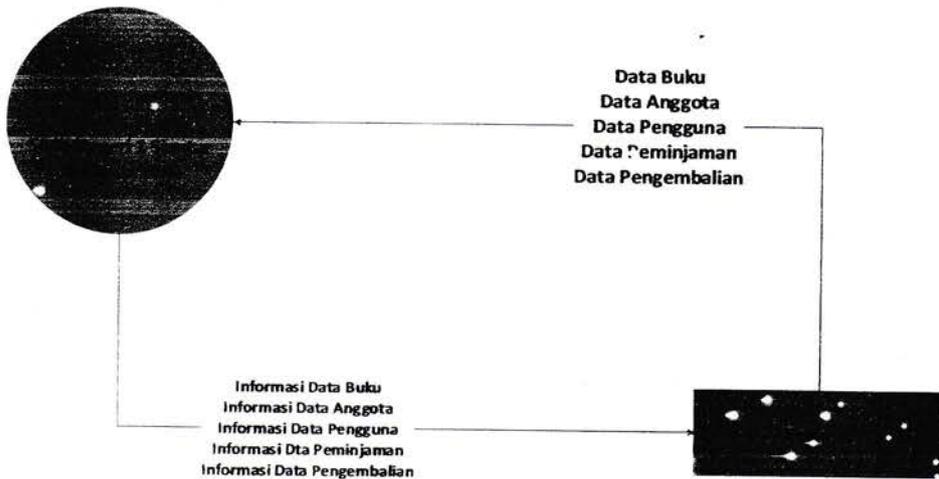


Gambar 3.8 Flow Sistem Pengembalian Buku

3.3.4.2 Perancangan DFD (Data Flow Diagram

1. DFD Level 0

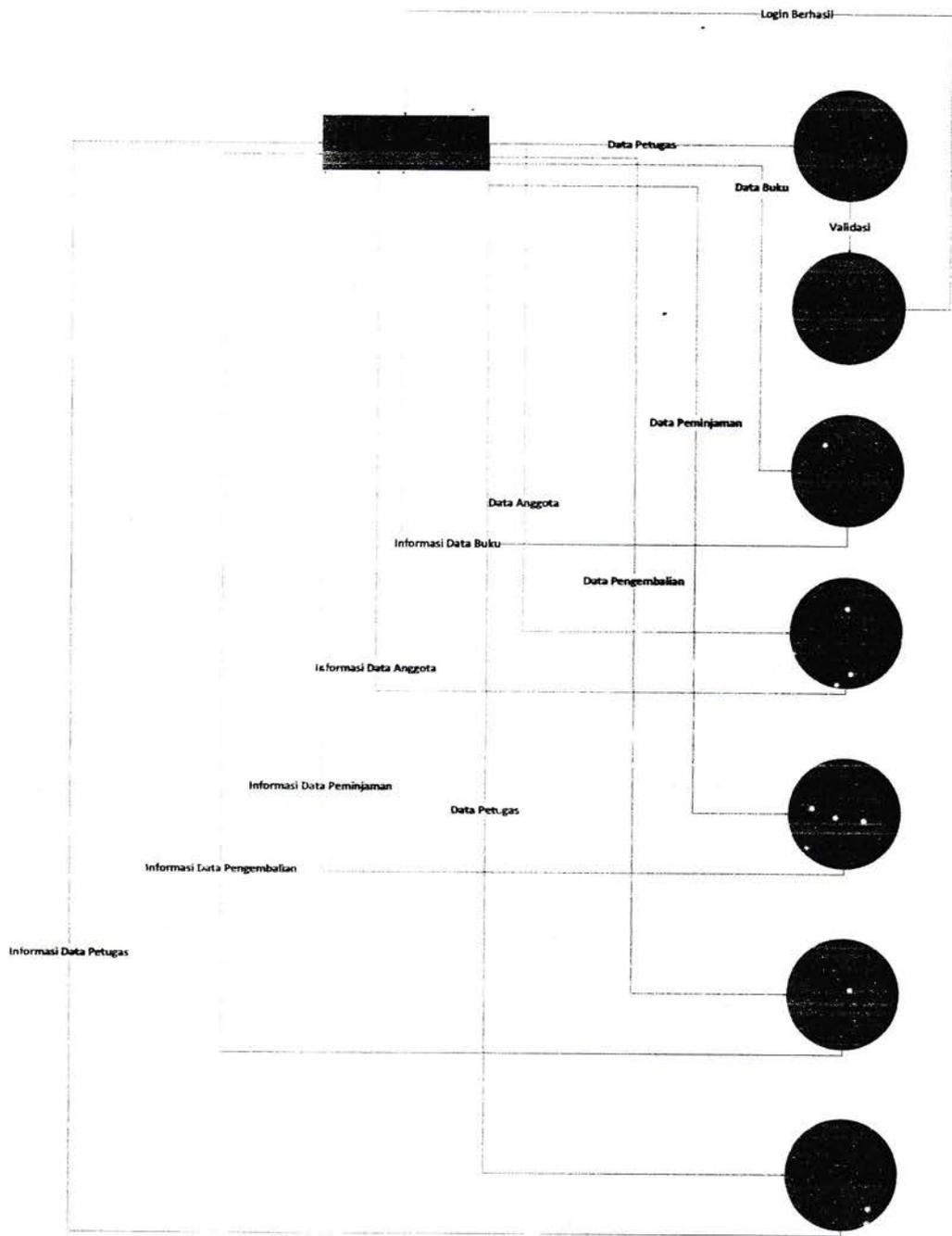
Dalam sistem ini terdapat satu user yang dapat menggunakan sistem informasi perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar, user dalam sistem ini adalah petugas Perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar.



Gambar 3.9 DFD Level 0

2. DFD Level 1

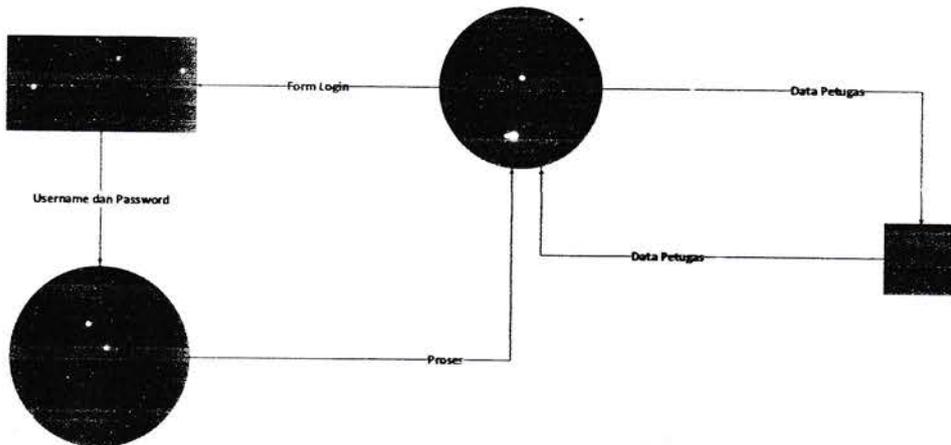
Dalam gambar diagram dibawah ini terdapat lima proses yang digunakan dalam sistem informasi Perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar, diantaranya pengolahan data login, pengolahan data buku, pengolahan data anggota, pengolahan data peminjaman, pengolahan data pengembalian dan pengolahan data petugas



Gambar 3.10 DFD Level 1

3. DFD Level 2 Proses Login

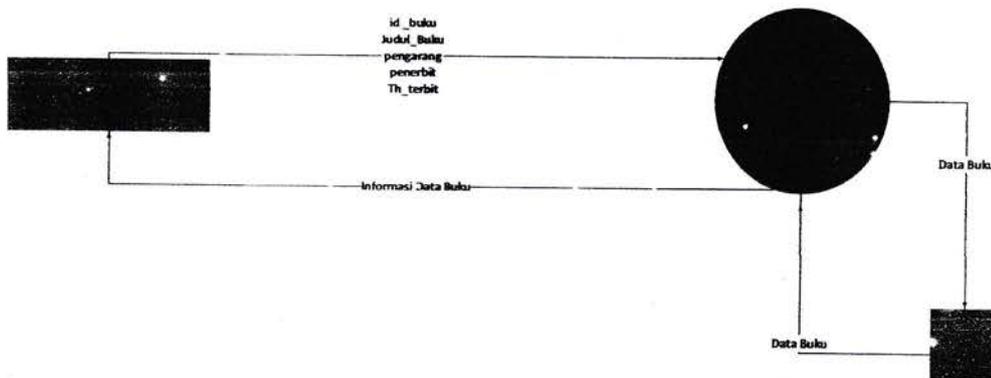
Diagram ini menjelaskan proses pengolahan data login, entitas admin menginputkan data username dan password kemudian akan di proses oleh sistem untuk di validasi.



Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses I Login

4. DFD Level 2 Proses Input Data Buku

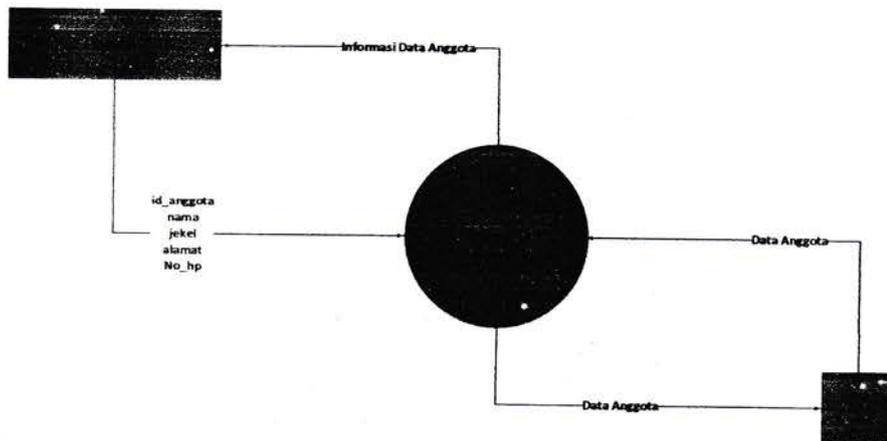
Diagram ini menjelaskan tentang petugas yang akan menginputkan penambahan buku baru, petugas dapat mengedit data buku, hapus data buku yang ada dipustakaaan .



Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses Input Data Buku

5. DFD Level 2 Proses Input Data Anggota

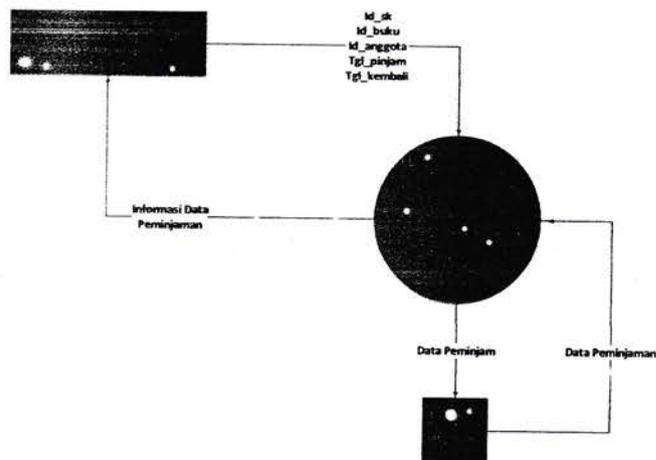
Dalam proses pengolahan data anggota, anggota tidak langsung mendaftarkan diri sendiri, tapi petugas yang akan mendaftarkan siswa yang akan mendaftarkan diri menjadi anggota. Petugas yang akan menginputkan data anggota baru dan akan diproses oleh sistem.



Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses Input Data Anggota

6. DFD Level 2 Proses Input Data Peminjaman

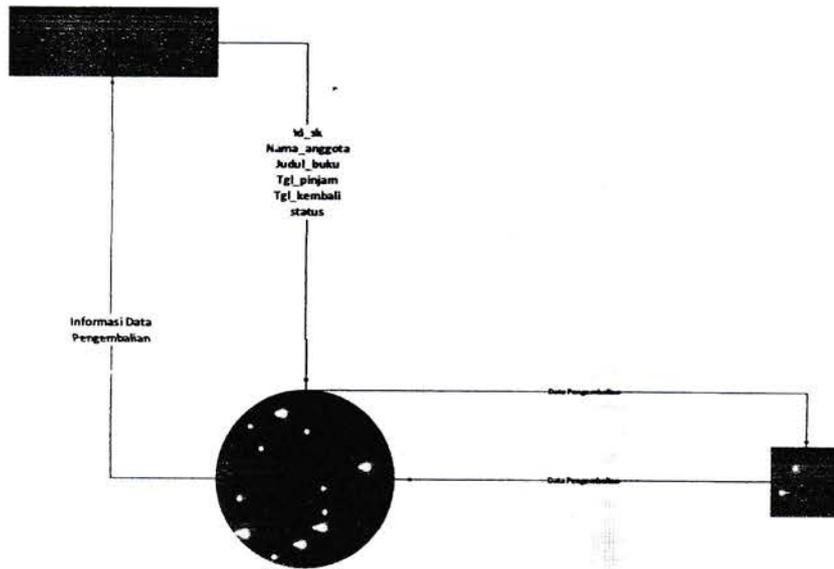
Petugas akan menginputkan data buku yang akan dipinjam oleh pengunjung. Petugas dapat mengedit data peminjaman.



Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses Input Data Peminjaman

7. DFD Level 2 Proses Input Data Pengembalian

Dalam sistem ini petugas juga yang akan menginputkan data pengembalian buku yang telah dikembalikan oleh anggota perpustakaan, mengedit data buku serta menghapus data buku.



Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses Input Data Pengembalian

3.3.4.3 Struktur Tabel Database

Adapun struktur tabel database yang akan di rancang untuk sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

3.2 Tabel Pengguna

Nama Field	Type Data	Panjang
id_pengguna	int	11
nama_pengguna	varchar	20
username	varchar	20
password	varchar	15
level	enum	'administrator', 'pertugas'

3.3 Tabel Buku

Nama Field	Tipe Data	Panjang
id_buku	varchar	10
Judul_buku	varchar	30
pengarang	varchar	30
penerbit	varchar	35
th_terbit	year	4

3.4 Tabel Sirkulasi

Nama Field	Tipe Data	Panjang
id_sk	varchar	20
id_buku	varchar	10
Id_anggota	varchar	10
tgl_pinjam	date	10
Tgl_kembali	date	10
status	enum	'PIN', 'KEM'

3.5 Tabel Log Pinjam

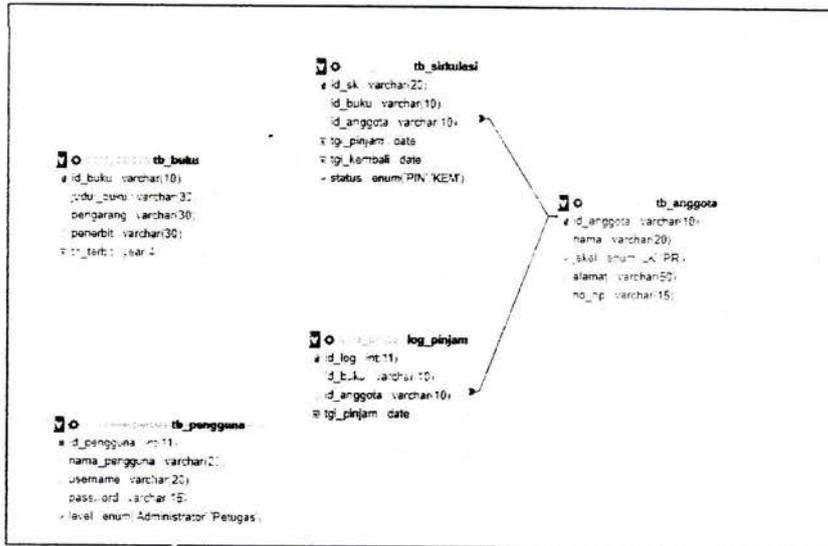
Nama Field	Tipe Data	Panjang
id_log	int	11
id_buku	varchar	10
id_anggota	varchar	10
Tgl_pinjam	date	100

3.5 Tabel Anggota

Nama Field	Tipe Data	Panjang
id_anggota	varchar	10
nama	varchar	20
jekel	enum	'LK', 'PR'
alamat	varchar	50
no_hp	varchar	15

3.3.4.4 Relasi Antar Tabel Database

Adapun relasi antar tabel database yang di rancang untuk sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :



Gambar 3.16 Relasi Antar Tabel Database

3.3.4.5 Implementasi

Adapun hasil dari rancangan sistem yang telah dibuat dengan data yang penulis dapatkan di tempat kerja praktek menjadi sebuah sistem yang terkomputerisasi yaitu Sistem Informasi Perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar Berbasis Web.

1. Form Tampilan Antarmuka Website

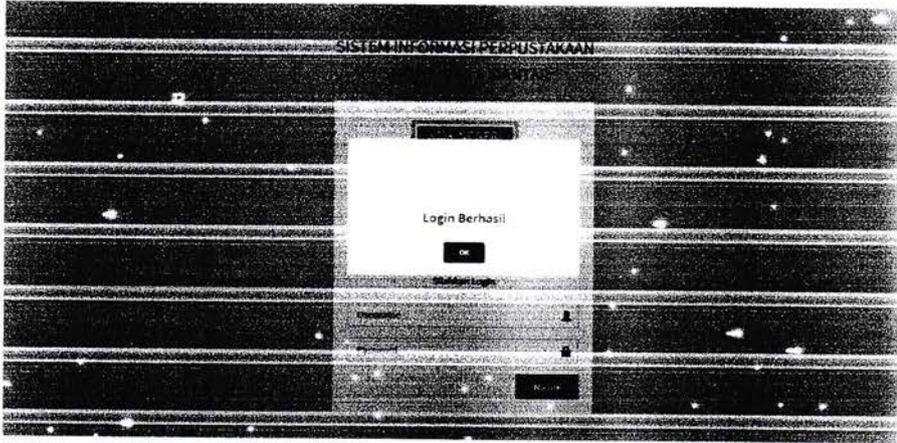
Form ini adalah tampilan awal untuk login Admin maupun Petugas dari sistem informasi perpustakaan.



Gambar 3.17 Form Tampilan Antarmuka Website

2. Form Tampilan Jika Admin/Petugas Berhasil Login

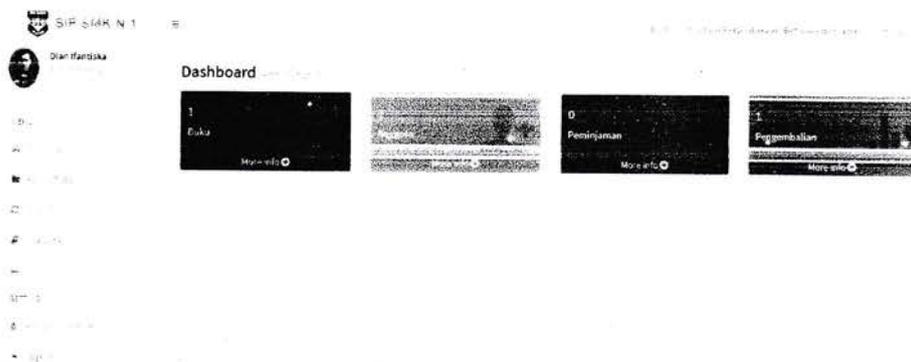
Form ini adalah jika Admin atau Petugas telah berhasil memasukkan username dan password untuk masuk ke halaman Dashboard pada sistem informasi ini.



Gambar 3.18 Form Tampilan Ketika Berhasil Login

3. Form Halaman Dashboard

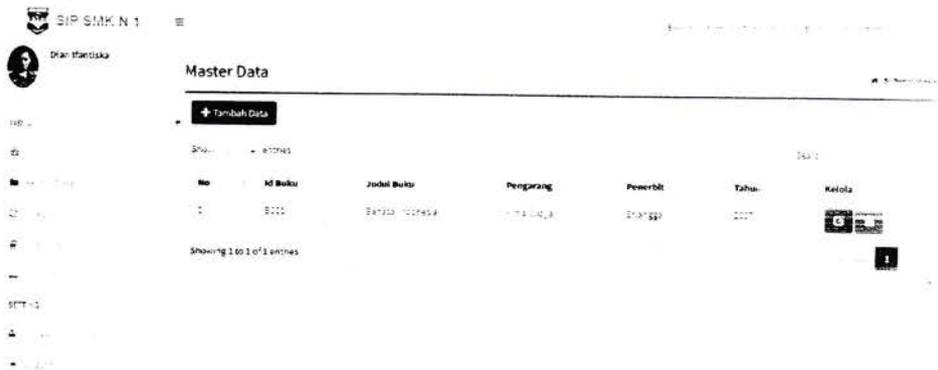
Form ini adalah tampilan utama yang memperlihatkan semua data termasuk data buku, data anggota, data peminjaman, dan data pengembalian pada sistem informasi ini.



Gambar 3.19 Form Halaman Dashboard

4. Form Kelola Data Buku

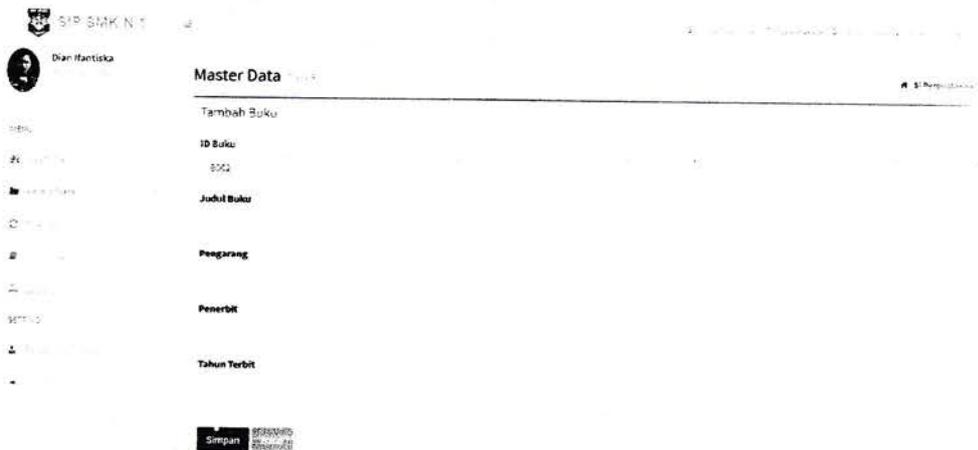
Form ini adalah form untuk menambahkan, mengubah, menghapus data buku pada sistem informasi ini.



Gambar 3.20 Form Kelola Data Buku

5. Form Tambah Data Buku

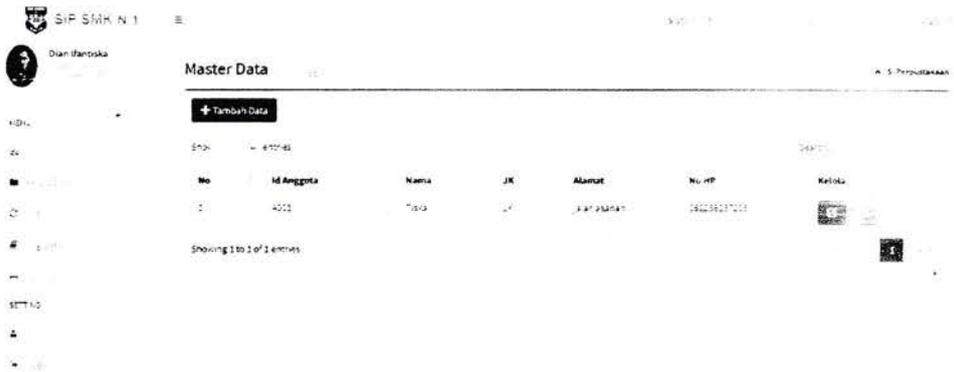
Form ini adalah form untuk menambahkan data buku pada sistem informasi ini.



Gambar 3.21 Form Tambah Data Buku

6. Form Kelola Data Anggota

Form ini adalah form untuk menambahkan, mengubah, menghapus data anggota pada sistem informasi ini.



Gambar 3.22 Form Kelola Data Anggota

7. Form Tambah Data Anggota

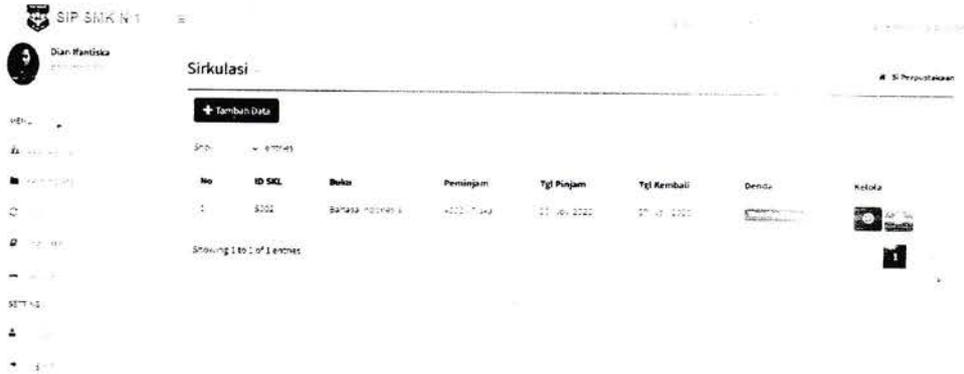
Form ini adalah form untuk menambahkan data anggota pada sistem informasi ini.



Gambar 3.23 Form Tambah Data Anggota

8. Form Sirkulasi Buku

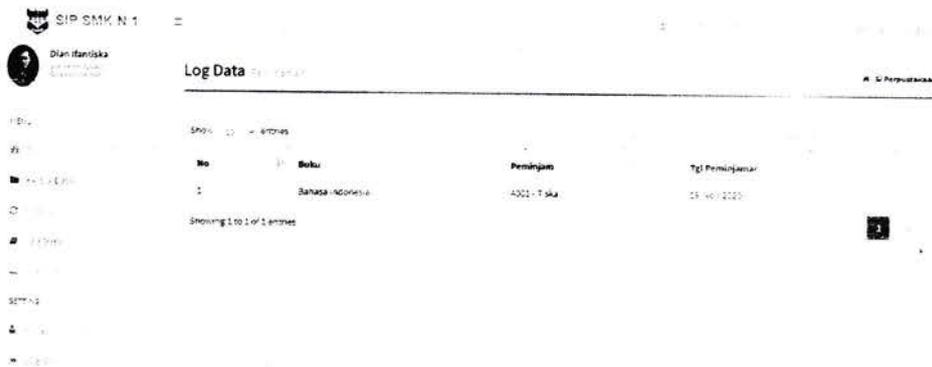
Form ini adalah form sirkulasi buku yang dipinjam maupun dikembalikan pada sistem informasi ini.



Gambar 3.24 Form Sirkulasi Buku

9. Form Log Data Peminjaman

Form ini adalah form data buku yang dipinjam pada sistem informasi ini.



Gambar 3.25 Form Log Data Peminjaman

12. Form Tampilan Logout

Form ini tampilan form ketika admin atau petugas akan meninggalkan halaman website pada sistem informasi ini.



Gambar 3.28 Form Logout

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Sistem informasi Perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar yaitu sebuah sistem yang dapat membantu kinerja Petugas yang melaksanakan Peminjaman dan Pengembalian buku di Perpustakaan SMK Negeri 1 Siantar, sehingga dengan adanya sistem yang dibuat ini Petugas dapat dengan mudah melakukan pengolahan buku, dan tidak lagi secara manual. Kelebihan sistem informasi ini adalah tampilan yang mudah dimengerti dan digunakan, mempermudah petugas dalam mengelola data buku dan memproses peminjaman dan pengembalian buku, sedangkan kekurangan aplikasi ini belum adanya menu cetak laporan baik itu berupa data anggota, data buku dan data peminjaman.

4.2 Saran

Adapun saran penulis untuk sistem informasi perpustakaan ini yaitu :

1. Meningkatkan web ini menjadi lebih efisien lagi dengan fitur dan menu yang lebih efektif lagi.
2. Merancang web ini dapat digunakan juga oleh siswa dimana siswa bisa melakukan pencarian data buku sehingga mempermudah siswa mencari buku yang diinginkan.
3. Perlu dilakukan pelatihan kepada petugas yang bertanggungjawab atas pengolahan data di perpustakaan untuk memberitahukan cara mengoperasikan Sistem Informasi yang telah dibangun agar dapat berfungsi secara optimal dan sistem yang baru dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Astria,F., Hans F. W., & Xaverius,N.,(2016). Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web, E-journal Teknik Elektro dan Komputer, vol.5 no.2

Enterprise, Jubilee., (2017). PHP Komplit. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.

Hartono.(2016).Manajemen Perpustakaan Sekolah, .Yogyakarta. AR-RUZZ MEDIA,), 26.

Hutahaeen, Jeperson., (2015., Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta : Deepublish

Juliana,Driyani,D., & Khotijah,S.(2019). Pengenalan Cerita Rakyat Dan Game Edukasi Untuk Anak Menggunakan Android.Jurnal Ilmiah Informatika, Arsitektur dan Lingkungan. 103-110.

MADCOM. (2016). Pemrograman PHP dan MySQL Untuk Pemula. Yogyakarta: C.V Andi.

Regy Ridart., (2015). Kupas Kampus Universitas Indonesia. Yogyakarta .Diandra Kreatif

www.smkn1siantar.sch.id,(Tanggal : 02/05/2020)Info SMK Negeri 1 Siantar,di akses pada 19 November 2020, dari <https://www.smkn1siantar.sch.id/index.php?id=info&kode=1>