



**SISTEM INFORMASI PELAYANAN PERPUSTAKAAN DI SMP NEGERI
1 STABAT BERBASIS WEBSITE**

Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Akhir
Menperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi
Medan

SKRIPSI

OLEH :

**NAMA : RINA EVIANI
NPM : 1714370359
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN**

2023

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

JUDUL : SISTEM INFORMASI PELAYANAN PERPUSTAKAAN DI SMP NEGERI 1
STABAT BERBASIS WEBSITE

NAMA : RINA EVIANI
N.P.M : 1714370359
FAKULTAS : SAINS & TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI : Sistem Komputer
TANGGAL KELULUSAN : 05 Desember 2022



DEKAN

KETUA PROGRAM STUDI

Hamdani, ST., MT.

Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom

DISETUJUI
KOMISI PEMBIMBING

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II



Muhammad Muftaqin, S.Kom., M.Kom.

Eka Putra, S.Kom., M.Kom.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : RINA EVIANI
NPM : 1714370359
Prodi : Sistem Komputer
Judul Skripsi : Sistem Informasi Pelayanan Perpustakaan di SMP Negeri
1 Stabat Berbasis Website

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir/ Skripsi saya bukan hasil plagiat.
2. Saya tidak akan menuntut perbaikan nilai indeks prestasi (IPK) setelah ujian sidang meja hijau.
3. Skripsi saya dapat di publikasikan oleh pihak lembaga dan saya tidak akan menuntut akibat publikasi tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebnar-benarnya, terimakasih.

Medan, Desember 2022

Yang membuat pernyataan



RINA EVIANI

SURAT ORISINALITAS

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan didalam perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau di terbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis di acu dalam skripsi ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, Desember 2022

Yang membuat pernyataan



RINA EVLANI

ABSTRAK

Perpustakaan sekolah diartikan sebagai suatu tempat dimana para siswa memperoleh akses terhadap informasi dan pengetahuan. Perpustakaan juga merupakan fasilitas pendukung proses pengajaran dan pembelajaran melalui penyediaan bahan pustaka dan pelayanan yang sesuai dengan kurikulum sekolah. Sekarang ini masih banyak perpustakaan sekolah yang belum menggunakan teknologi sistem informasi dalam menangani permasalahan-permasalahannya. Pada penginputan data buku, pengolahan data buku, pelayanan pada peminjaman buku, dan pengembalian buku. Serta proses pembuatan laporan siswa-siswi, semua masih bersifat manual. Seperti yang terjadi di Perpustakaan SMP Negeri 1 Stabat proses-proses pendataannya dirasakan masih kurang maksimal dan belum sepenuhnya terkomputerisasi. Pada lingkup perpustakaan SMP Negeri 1 Stabat ini perpustakaan mengelola ± 1000 (seribu) Buku pada masing-masing kategori yang tersusun di rak sesuai kategori buku atau nomor yang tercantum pada rak Saat ini Buku di perpustakaan SMP Negeri 1 Stabat sudah cukup lengkap tetapi pada proses peminjaman dan pengembalian buku masih dilakukan secara manual, yaitu masih menggunakan sistem pencatatan pada buku peminjaman. Sehingga pengolahan data-data tersebut akan membutuhkan waktu yang cukup lama. Dan pada data-data tersebut dirasa kurang terjamin keamanannya sehingga akan menghambat proses pengolahan data dan pemberian informasi kepada siswa. Dalam segi pelayanan peminjaman dan pengembalian buku pada perpustakaan SMP Negeri 1 Stabat masih ditemukan banyak kendala Dalam proses pembuatan laporan per periode perpustakaan, petugas pun masih banyak memiliki kendala. Contohnya pada pembuatan laporan data anggota perpustakaan, petugas membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menyajikan sebuah laporan. Proses penyajian laporan tersebut meliputi pencarian pada arsip-arsip terlebih dahulu. Ini menyebabkan bentuk laporan yang dihasilkan kurang akurat dan tidak efisiensi waktu dalam pembuatan laporan tersebut.

Kata Kunci: *Perpustakaan, Peminjaman, buku*

KATA PENGANTAR

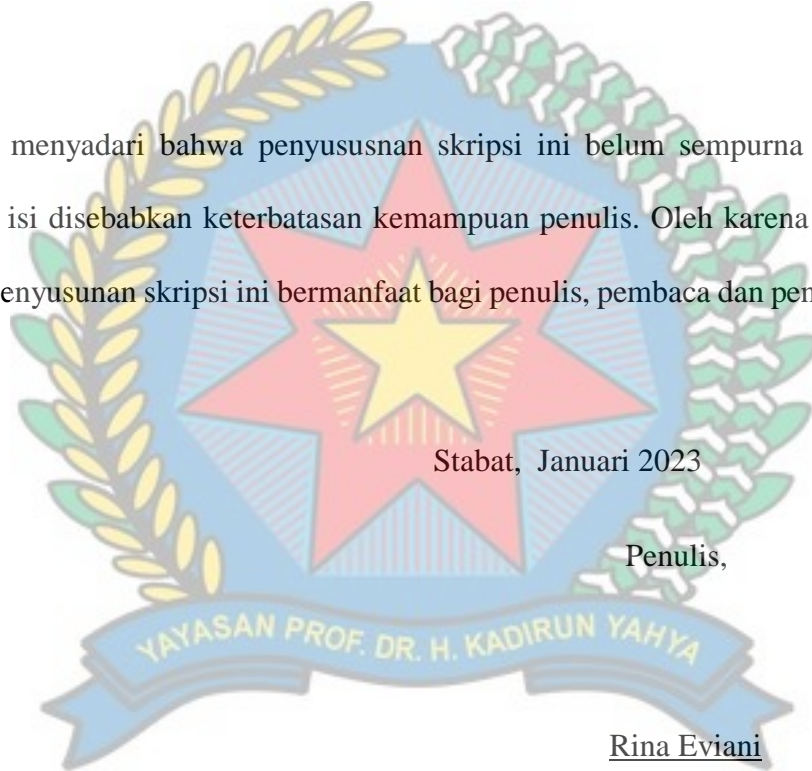
Puji syukur penulis panjatkan kehadiran ALLAH SWT, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagaimana mestinya. Skripsi ini dengan judul “Sistem Informasi Pelayanan Perpustakaan di SMP NEGERI 1 STABAT Berbasis Web ”. Dalam menyusun skripsi ini, penulisan banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, baik berupa bimbingan, petunjuk maupun saran-saran. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang tidak terhingga kepada.

1. Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat serta Karunia-Nya.
2. Kedua orang tua tercinta yang selalu mendukung dan memberi semangat moral dan material untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan
4. Bapak Hamdani, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
5. Bapak Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan
6. Bapak Drs. Muhammad Iqbal, S.Kom. M.Kom selaku Dosen Pembimbing Akademik
7. Bapak Muhammad Mutaqqin, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberi arahan dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Bapak Eka Putra, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu pengetahuan, serta bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Bapak Drs. Tian Kaban selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Srabat.
10. Bapak Dedy Iskandar S.Pd selaku Guru Praktek Kerja Lapangan di SMP Negeri 1 Srabat
11. Ibu Umi S.Pd, selaku Guru Staf Perpustakaan di SMP Negeri 1 Stabat.

12. Adik-Adik yang selalu memberi semangat dan Motivasi untuk menyelesaikan Skripsi ini

13. Sahabat-Sahabat yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis juga menyadari bahwa penyusunan skripsi ini belum sempurna baik dalam penulisan maupun isi disebabkan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis berharap semoga penyusunan skripsi ini bermanfaat bagi penulis, pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan.



Stabat, Januari 2023

Penulis,

Rina Eviani

1714370359

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
LEMBAR ORISINALITAS	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Definisi Sistem.....	6
2.2 Definisi Informasi	6
2.3 Definisi Sistem Informasi	7
2.4 UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	7
2.4.1 Sejarah UML	7
2.4.2 Pengertian UML.....	8
2.4.3 Jenis-Jenis Diagram UML.....	9
2.5 <i>Internet</i>	16
2.6 <i>Web (World wide web)</i>	17
2.7 <i>HTML(Hyper Text Markup Language)</i>	17
2.8 <i>PHP (Hypertext Proprocessor)</i>	17
2.9 Basis Data	18
2.9.1 <i>DBMS (Database Management System)</i>	19
2.9.2 <i>SQL (Struktur Query Language)</i>	19
2.9.3 Alur Hidup Basis Data	20
2.10 <i>Mysql dan Xampp</i>	20
2.11 Perpustakaan dan Teknologi Informasi.....	21
2.12 Sistem Informasi Perpustakaan	23
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Tahapan Penelitian	26
3.2 Metode Pengumpulan Data	28
3.3 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan	29

3.4	Perancangan Sistem Dengan UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	30
3.4.1	Perancangan Dengan <i>Use Case Diagram</i>	30
3.4.2	Perancangan Sistem Dengan Activity Diagram	31
3.4.3	Perancangan Sistem Dengan Squency Diagram	32
3.4.4	Perancangan Sistem Dengan Class Diagram	34
3.5	Perancangan Tabel	35
3.6	Perancangan Antar Muka	40
3.6.1	Desain Login Admin	40
3.6.2	Desain Home Admin	41
3.6.3	Desain Menu Tambah Data Anggota Pada Admin	41
3.6.4	Desain Menu Tambah Data Buku Pada Admin	42
3.6.5	Desain Menu Tambah Data Petugas Pada Admin	43
3.6.6	Desain Menu Transaksi Peminjaman	43
3.6.7	Desain Menu Transaksi Pengembalian	44
3.6.8	Desain Laporan Hasil Peminjaman	45
3.6.9	Desain Laporan Hasil Pengembalian Buku	45
BAB IV	IMPLEMENTASI SISTEM	46
4.1	Implementasi Sistem	46
4.2	Instalasi Software Xampp	46
4.3	Halaman Login Admin	53
4.4	Halaman Menu Admin	53
4.5	Form Input Data Anggota	54
4.6	Form Input Data Buku	54
4.7	Form Input Data Petugas	54
4.8	Menu Transaksi Peminjaman	55
4.9	Menu Transaksi Pengembalian	56
4.10	Laporan Data Anggota	57
4.11	Laporan Data Buku	57
4.12	Laporan Data Peminjaman	58
4.13	Laporan Data Pengembalian	59
BAB V	PENUTUP	60
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Alur Hidup Basis Data	20
Gambar 3.1.	Tahapan Penelitian	26
Gambar 3.2.	Use Case Diagram	30
Gambar 3.3.	Activity Diagram Admin	31
Gambar 3.4.	Actifity Diagram Admin	32
Gambar 3.5	Squency Diagram Admin	33
Gambar 3.6.	Squency Diagram Petugas Dan Siswa	34
Gambar 3.7.	Class Diagram	35
Gambar 3.8.	Desain Login Admin	40
Gambar 3.9.	Desain Tambah User Admin	41
Gambar 3.10.	Desain Menu Tambah Data Anggota Pada Admin	42
Gambar 3.11.	Menu Tambah Data Buku Pada Admin	42
Gambar 3.12.	Menu Tambah Data Petugas Pada Admin.....	43
Gambar 3.13.	Menu Transaksi Peminjaman	44
Gambar 3.14.	Menu Transaksi Pengembalian	44
Gambar 3.15.	Desain Laporan Peminjaman	45
Gambar 3.16.	Desain Laporan Pengembalian Buku	45
Gambar 4.17.	Langkah Awal Penginstalan Xampp-win32-1.6.8	46
Gambar 4.18.	Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 1	47
Gambar 4.19.	Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 2.....	47
Gambar 4.20.	Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 3.....	48
Gambar 4.21.	Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 4.....	49
Gambar 4.22.	Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 5.....	49
Gambar 4.23.	Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 6.....	50
Gambar 4.24.	Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 7.....	50
Gambar 4.25.	Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 8.....	51
Gambar 4.26.	Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 9.....	51
Gambar 4.27.	Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 10.....	52
Gambar 4.28.	Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 11.....	52
Gambar 4.29.	Halaman Login Admin.....	53
Gambar 4.30.	Halaman Menu Admin	53
Gambar 4.31.	Form Input Data Anggota	54
Gambar 4.32.	Form Input Data Buku.....	54
Gambar 4.33.	Form Input Data Petugas.....	55
Gambar 4.34.	Menu Transaksi Peminjaman	56
Gambar 4.35.	Menu Transaksi Pengembalian	56
Gambar 4.36.	Laporan Data Anggota	57
Gambar 4.37.	Laporan Data Buku	58
Gambar 4.38.	Laporan Data Peminjaman	58
Gambar 4.39.	Laporan Data Pengembalian	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Simbol Use Case Diagram	10
Tabel 2.2.	Simbol StateChart Diagram	13
Tabel 2.3.	Simbol Activity Diagram	15
Tabel 2.4.	Simbol Sequence Diagram	16
Tabel 3.1.	Tabel Admin	36
Tabel 3.2.	Table User	36
Tabel 3.3	Table Anggota.....	37
Tabel 3.4.	Tabel Buku	37
Tabel 3.5.	Table Transaksi Peminjaman	38
Tabel 3.6.	Table Transaksi Pengembalian	38
Tabel 3.7.	Tabel Laporan Peminjaman	39
Tabel 3.8	Table Laporan Pengembalian.....	39

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Reitz (2004) menyatakan bahwa perpustakaan adalah sekumpulan koleksi buku yang diorganisasikan dan dipelihara untuk keperluan membaca, konsultasi, belajar, meneliti.

Menurut Darmono (2001) perpustakaan pada hakikatnya adalah pusat sumber belajar dan sumber informasi bagi pemakainya. Perpustakaan juga diartikan sebagai tempat kumpulan buku-buku yang dihimpun dan diorganisasikan sebagai media belajar siswa. Sehingga pada perpustakaan buku terbukti berdaya guna dan bertepatan guna sebagai salah satu sarana pendidikan dan sarana komunikasi.

Perpustakaan sekolah diartikan sebagai suatu tempat dimana para siswa memperoleh akses terhadap informasi dan pengetahuan. Perpustakaan juga merupakan fasilitas pendukung proses pengajaran dan pembelajaran melalui penyediaan bahan pustaka dan pelayanan yang sesuai dengan kurikulum sekolah. Sekarang ini masih banyak perpustakaan sekolah yang belum menggunakan teknologi sistem informasi dalam menangani permasalahan-permasalahannya. Pada penginputan data buku, pengolahan data buku, pelayanan pada peminjaman buku, dan pengembalian buku. Serta proses pembuatan laporan siswa-siswi, semua masih bersifat manual. Seperti yang terjadi di Perpustakaan SMP Negeri 1 Stabat, proses-proses pendataanya dirasakan masih kurang maksimal dan belum sepenuhnya terkomputerisasi. Pada lingkup perpustakaan SMP Negeri 1 Stabat ini

perpustakaan mengelola \pm 1000 (seribu) Buku pada masing-masing kategori yang tersusun di rak sesuai kategori buku atau nomor yang tercantum pada rak.

Saat ini Buku di perpustakaan SMP Negeri 1 Stabat sudah cukup lengkap tetapi pada proses peminjaman dan pengembalian buku masih dilakukan secara manual, yaitu masih menggunakan sistem pencatatan pada buku peminjaman. Sehingga pengolahan data-data tersebut akan membutuhkan waktu yang cukup lama. Dan pada data-data tersebut dirasa kurang terjamin keamanannya sehingga akan menghambat proses pengolahan data dan pemberian informasi kepada siswa.

Dalam segi pelayanan peminjaman dan pengembalian buku pada perpustakaan SMP Negeri 1 Stabat masih ditemukan banyak kendala. Ketika seorang siswa-siswi akan melakukan proses peminjaman atau pengembalian buku, petugas perpustakaan sebelumnya diharuskan melakukan pemeriksaan terlebih dahulu pada buku catatan peminjaman perpustakaan. Hal ini dilakukan agar petugas dapat mengetahui apakah anggota tersebut pernah melakukan peminjaman buku sebelumnya, atau masih memiliki tunggakan buku yang harus dikembalikan pada perpustakaan dan harus membayar denda. Dalam proses pembuatan laporan per periode perpustakaan, petugas pun masih banyak memiliki kendala. Contohnya pada pembuatan laporan data anggota perpustakaan, petugas membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menyajikan sebuah laporan. Proses penyajian laporan tersebut meliputi pencarian pada arsip-arsip terlebih dahulu. Ini menyebabkan bentuk laporan yang dihasilkan kurang akurat dan tidak efisiensi waktu dalam pembuatan laporan tersebut. Oleh karena itu, penulis ingin mengangkat judul skripsi **“Sistem Informasi Pelayanan Perpustakaan SMP Negeri 1 Stabat**

Berbasis Website". Sistem tersebut diharapkan dapat membantu petugas di Sekolah Smp Negeri 1 Stabat dalam menangani masalah memproses laporan perpustakaan agar tidak memakan waktu.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diatas, maka permasalahan yang akan dibahas adalah sebagai berikut;

1. Bagaimana cara merancang dan membangun suatu sistem informasi pelayanan perpustakaan pada Sekolah SMP Negeri 1 Stabat Berbasis *Website*.
2. Mengefisienkan waktu dalam pengolahan data agar lebih efektif.
3. Bagaimana pemanfaatan Sistem Pelayanan Perpustakaan Berbasis web Yang saat ini berlaku di SMP Negeri 1 Stabat
4. Bagamana cara siswa meminjam buku menggunakan aplikasi tersebut

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada pembuatan sistem informasi pelayanan perpustakaan ini menggunakan beberapa batasan supaya pembahasan tidak melebar dari apa yang diharapkan:

1. Sistem ini dibuat hanya untuk membahas tentang merancang sistem informasi pelayanan perpustakaan di Sekolah SMP Negeri 1 Stabat.

2. Sistem pelayanan perpustakaan pada Sekolah SMP Negeri 1 Stabat
3. Sistem ini hanya meliputi input data buku, input data siswa/i, input data peminjaman buku dan pengembalian buku dan denda
4. Membuat sistem informasi yang dapat memudahkan anggota perpustakaan dalam melakukan pencarian buku dan melihat denda buku yang dipinjam

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk :

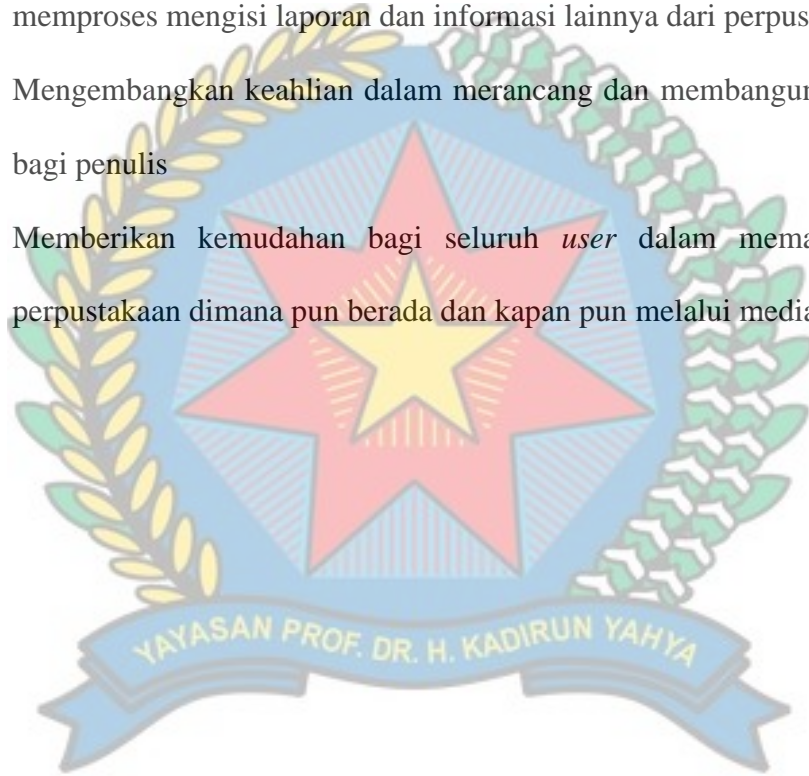
1. Untuk memenuhi persyaratan tugas akhir.
2. Untuk mengetahui sistem perpustakaan yang sedang berjalan.
3. Merancang sistem perpustakaan secara online di SMP Negeri 1 Stabat berbasis Website
4. Untuk meningkatkan efisiensi proses sistem informasi perpustakaan di SMP Negeri 1 Stabat.

1.5 Manfaat Peneliti

Adapun manfaat dari penelitian ini ialah :

1. Menambah pengetahuan dan pengalaman diluar bangku perkuliahan dan juga mengimplementasikan pengetahuan yang didapat di bangku perkuliahan dengan kenyataan yang sesungguhnya dilapangan.

2. Mempermudah staf perpustakaan SMP Negeri 1 Stabat dalam memproses mengisi laporan dan informasi lainnya dari perpustakaan
3. Mengembangkan keahlian dalam merancang dan membangun website bagi penulis
4. Memberikan kemudahan bagi seluruh *user* dalam memanfaatkan perpustakaan dimana pun berada dan kapan pun melalui media *internet*



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Definisi Sistem

Sistem merupakan kumpulan dari satu kesatuan unsur-unsur yang berinteraksi dan terorganisir untuk mencapai suatu tujuan tertentu yang sama. Sistem tidak selalu identik dengan komputer, karena pada dasarnya dan pada mulanya sistem bisa dilakukan secara manual. Adapun sistem yang dilakukan dengan alat bantu bisa mempermudah, menghemat waktu, tenaga dan biaya (Handoko et al., 2019).

“Sistem sebagai suatu komponen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu samalain dan terpadu (Aris et al., 2016). Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu (Putri. Lely Deviana, 2014).

2.2. Definisi Informasi

Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata/fakta yang digunakan untuk pengambilan keputusan (Handoko et al., 2019).

Informasi adalah Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Aris et al., 2016).

2.3. Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah “sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai (Wahyudi et al., 2019).

Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan (Putri. Lely Deviana, 2014).

Sistem Informasi atau yang biasa disingkat dengan SI dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang menerima sumber data sebagai input dan mengolahnya menjadi produk informasi sebagai output (Handoko et al., 2019).

Analisa kebutuhan website yang telah dirancang adalah pengunjung website dapat melihat semua koleksi buku digital (e-book), jurnal digital (e-journal), majalah digital (e-magazine) dan kumpulan artikel yang terdapat pada perpustakaan digital yang telah dirancang. Sedangkan metode yang dilakukan untuk mendapatkan koleksi yang diminati adalah dengan cara mendownload file yang diinginkan(Sun et al., 2013).

2.4. UML (*Unified Modelling Language*)

2.4.1 Sejarah UML

Tahun 1990 puluhan metodologi pemodelan berorientasi objek telah bermunculan di dunia. Diantaranya adalah *metodologi Booch*, *metodologi*

Coad, metodologi OOSE, metodologi OMT, metodologi Shlaer-Mellor, metodologi Wirfs-Brock, dan sebagainya. Masing-masing metodologi membawa notasi sendiri-sendiri, yang mengakibatkan timbul masalah baru apabila kita bekerja sama dengan grup atau perusahaan lain yang menggunakan metodologi yang berlainan. Dimulai pada bulan Oktober 1994 *Booch, Rumbaugh dan Jacobson*, yang merupakan tiga tokoh yang boleh dikatakan metodologinya banyak digunakan memelopori usaha untuk penyatuan metodologi pendesainan berorientasi objek.

Pada tahun 1995 dirilis *draft* pertama dari *UML* (versi 0.8). Sejak tahun 1996 pengembangan tersebut dikoordinasikan Tahun 1997 *UML* versi 1.1 muncul, dan saat ini versi terbaru adalah versi 1.5 yang dirilis bulan Maret 2003. *Booch, Rumbaugh dan Jacobson* menyusun tiga buku serial tentang *UML* pada tahun 1999. Sejak saat itulah *UML* telah menjelma menjadi standar bahasa pemodelan untuk aplikasi berorientasi objek. (A.S.Rosa & M.Shalahuddin. 2013).

2.4.2 Pengertian UML

Pada perkembangan teknik pemrograman beorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk membangun perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modelling Language* (*UML*). *UML* muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan mendokumentasikan dari sistem perangkat lunak. *UML* merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung (A.S.Rosa & M.Shalahuddin. 2013).

UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek, Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, munculah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modelling Language* (UML). UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung(Puspitasari, 2016).

2.4.3. Jenis-Jenis Diagram UML

1. Use Case Diagram

a. Defenisi

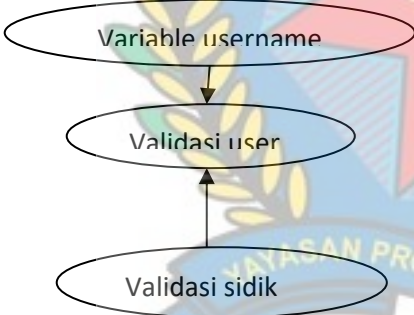
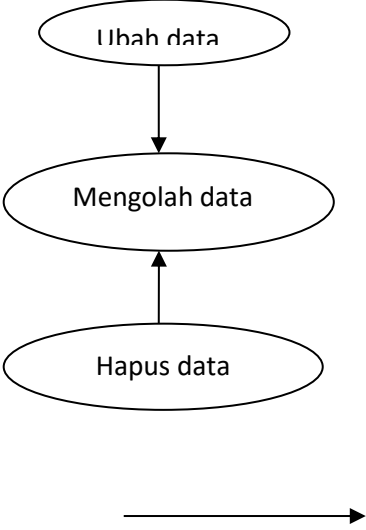
Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

b. Tabel Use Case

Table *usecase* berisi informasi simbol-simbol yang digunakan dalam membuat atau merancang *use case diagram* disertai dengan keterangan-keterangan yang berkaitan dengan simbol tersebut, karena masing-masing simbol memiliki fungsi tersendiri. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.1:

Tabel 2. 1. Simbol Use Case Diagram

Simbol	Deskripsi
<p data-bbox="316 488 435 517"><i>Use case</i></p> 	<p data-bbox="818 488 1359 813">Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama <i>use case</i></p>
<p data-bbox="316 857 480 887"><i>Aktor/ actor</i></p> 	<p data-bbox="818 857 1359 1395">Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.</p>
<p data-bbox="323 1447 608 1476"><i>Asosiasi / association</i></p> 	<p data-bbox="818 1447 1359 1619">Komunikasi antara aktor dan uce case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor</p>
<p data-bbox="316 1666 531 1695"><i>Ekstensi/ extend</i></p> 	<p data-bbox="818 1666 1359 1921">Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu mirip dengan prinsip</p>

	<p>inheritance pada pemrograman berorientasi objek, biasanya use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan misal</p>
	<p>Arah panah mengarah pada use case yang ditambahkan, biasanya use case yang menjadi extend-nya merupakan jenis yang sama dengan use case yang menjadi induknya.</p>
<p>Generalisasi/<i>generalization</i></p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya:</p> <p>Arah panah mengarah pada use case yang menjadi generalisasinya (umum)</p>
<p>Menggunakan / <i>include</i> / <i>uses</i></p>	<p>Relasi use case tambahan ke sebuah use</p>

<p>Diagram illustrating include and uses relationships in use cases:</p> <ul style="list-style-type: none"> A dashed arrow labeled <code><<include>></code> points from a use case to another. A solid arrow labeled <code><<uses>></code> points from a use case to another. A use case labeled "login" is included in a use case labeled "Validasi user" via a dashed arrow labeled <code><<include>></code>. 	<p>case di mana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini</p> <p>Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai include di use case:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Include berarti use case yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat use case tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut: • Include berarti use case yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah use case yang ditambahkan telah dijalankan sebelum use case tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut:
<p>Diagram illustrating include relationship:</p> <ul style="list-style-type: none"> A use case labeled "Ubah data" is included in a use case labeled "Validasi user" via a dashed arrow labeled <code><<include>></code>. 	<p>Kedua interpretasi diatas dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan.</p>

Sumber : Rosa A.S-M.Shalahuddin,(2011)

2. Class Diagram

a. Defenisi

Classdiagram menggambarkan struktur sistem dari segi mendefenisikan kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode dan operasi.

b. Table Class Diagram

Tabel *Class Diagram* berisi informasi simbol-simbol yang digunakan dalam membuat *Class Diagram* dan keterangan dalam pemakaian simbol tersebut agar simbol yang digunakan sesuai dengan fungsi masing-masing.

3. Statechart Diagram

a. Defenisi







Statechart diagram atau dalam bahasa indonesia disebut dengan diagram mesin status digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi status dari sebuah mesin atau sistem atau objek.

b. Table Statechart diagram

Tabel *Statechart diagram* berisi informasi simbol-simbol yang digunakan dalam membuat *statechar diagram*.

Tabel 2. 2. Simbol StateChart Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
----	--------	------	------------

1		<i>State</i>	Nilai atribut dan nilai link pada suatu waktu tertentu, yang dimiliki oleh suatu objek.
2		<i>Initial Pseudo State</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
3		<i>Final State</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
4		<i>Transition</i>	Sebuah kejadian yang memicu sebuah state objek dengan cara memperbaharui satu atau lebih nilai atributnya
5		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
6		<i>Node</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

Sumber: Rosa A.S & M.Shalahuddin (2013)

4. Activity Diagram






a. Defenisi

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oeh sistem.

b. Table Activity diagram

Tabel *activity diagram* berisi informasi simbol-simbol yang digunakan dalam membuat *activity diagram*, serta keterangan dari fungsi simbol-simbol tersebut.

Tabel 2. 3. Simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

Sumber: Rosa A.S & M. Shalahuddin (2013)

5. Sequence Diagram

- a. Defenisi *Sequence diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu.
- b. Table *Sequence Diagram*

Tabel *sequence diagram* berisi simbol-simbol dan keterangan simbol-simbol yang digunakan dalam membuat *sequence diagram*.

Tabel 2. 4. Simbol Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

Sumber: A.S.Rosa & M.Shalahuddin (2013)

2.5. Internet

Internet adalah kelompok atau kumpulan dari jutaan computer. Penggunaan *Internet* memungkinkan kita untuk mendapatkan informasi dari computer yang ada

di dalam kelompok tersebut dengan asumsi bahwa pemilik computer memberikan izin akses. Untuk mendapatkan sebuah informasi, sekumpulan protocol harus digunakan, yaitu sekumpulan aturan yang menetapkan bagaimana suatu informasi dapat dikirim dan diterima (Ruhul Amin, 2017).

2.6. Web (*World Wide Web*)

Web atau lengkapnya *www (world wide web)* adalah sebuah koleksi keterhubungan dokumen-dokumen yang disimpan diinternet dan diakses menggunakan protocol (*Hyper Text Transfer Protocol*). Intinya bahwa penggunaan internet bisa memanfaatkan berbagai macam fasilitas dengan biaya murah tanpa harus datang secara langsung ketempatnya. Informasi atau dokumen yang dapat diakses dapat berupa data teks, gambar, atau animasi, video, suara atau kombinasi diantaranya dan bahkan komunikasi bisa dilakukan secara langsung dengan suara dan video secara langsung (Informasi et al., 2018).

2.7. HTML (*Hyper Text Markup Language*)

HTML adalah bahasa terstandarisasi yang digunakan oleh browser untuk menciptakan antarmuka pengguna”. Language, HTML adalah bahasa pemrograman yang digunakan sebagai (*Formatting Tools*). Format adalah mekanisme yang mengatur bentuk visual yang tampil pada Web Browser seperti *Netscape Navigator* atau *Internet Explorer*. Objek yang dapat diformat antara lain adalah Teks, Style dari teks (Font), ukuran, tebal, gambar, suara, koneksi (link) dan lainnya (Ruhul Amin, 2017)

2.8. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Adalah singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor. PHP mengizinkan pengembangan untuk menempelkan kode didalam HTML dengan menggunakan bahasa yang sama, seperti Perl dan UNIX shells(Ruhul Amin, 2017).

PHP singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan Web yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan Web dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs Web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan Software Open-Source yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat didownload secara bebas dari situs resminya <http://www.php.net>. PHP ditulis menggunakan bahasa C (Peranginangin, 2006).(Hutagalung & Arif, 2018).

2.9. Basis Data

Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. (A.S.Rosa & M.Shalahuddin. 2011). Database merupakan kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dengan deskripsi data tersebut, yang dirancang untuk memenuhi informasi yang diperlukan oleh suatu organisasi (Anisah & Sayuti, 2018).

Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logikal serta deskripsi dari data tersebut, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi(Connolly dan Begg, 2010).Membangun basis data adalah

langkah awal dari pembuatan sebuah aplikasi. Keberhasilan dalam membangun basis data akan menyebabkan program lebih mudah dibaca, mudah dikembangkan dan mudah mengikuti perkembangan perangkat lunak. Berikut ini adalah komponen-komponen yang terdapat dalam basis data, yaitu : Tabel, Field, Record, Primary Key, Foreign Key dan Index(Puspitasari, 2016).

Menurut Anhar (2010:21) “MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL Database Management System atau DBMS dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL dan lainnya”(Sun et al., 2013).

2.9.1. DBMS (*Database Management System*)

DBMS (*Databse Managemen System*) atau dalam bahasa indonesia sering disebut sebagai managemen Basis Data adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data. Suatu sistem aplikasi disebut DBMS jika memenuhi persyaratan minimal sebagai berikut:

- a. Menyediakan fasilitas untuk mengelola akses data
- b. Mampu menangani integrasi data
- c. Mampu menangani akses data
- d. Mampu menangani *backup* data.

2.9.2. SQL (*Struktur Query Language*)

SQL (*Struktur Query Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS. SQL awalnya dikembangkan berdasarkan teori

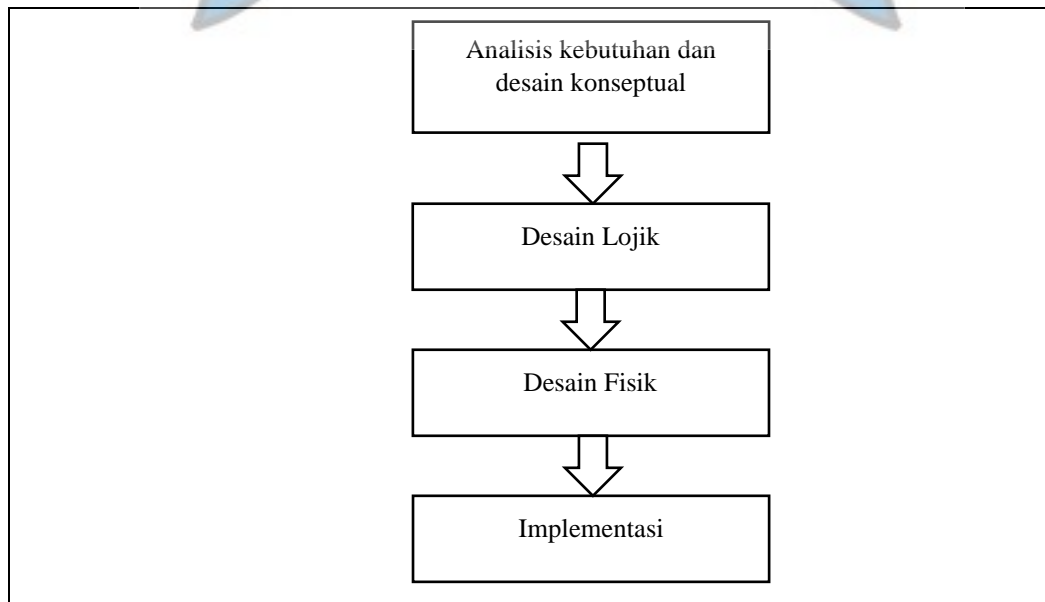
aljabar relasional dan kalkulus. Berikut ini adalah contoh akses pada DBMS dengan SQL yang secara umum terdiri dari 4 hal berikut:

- a. Memasukan data (*insert*)
- b. Mengubah data (*update*)
- c. Menghapus data (*delete*)
- d. Menampilkan data (*select*).

2.9.3. Alur Hidup Basis Data

Tidak hanya perangkat lunak yang memiliki alur hidup, dalam membuat perancangan basis data juga memiliki alur hidup atau *Database life cycle* (DBLC).

Alur hidup basis data dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut:



Sumber: Rosa A.S & M. Shalahuddin (2013)

Gambar 2. 1. Alur Hidup Basis Data

2.10. *Mysql dan Xampp*

Xampp adalah suatu bundel web server yang populer digunakan untuk coba-coba di windows karena kemudahan instalisasinya. *Xampp* merupakan perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*) yang terdiri atas *Apache HTTP Server*, *Mysql* database dan penerjemahan bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP. Nama *Xampp* merupakan singkatan dari empat sistem operasi yaitu Apache, Mysql, PHP, dan Perl. Program. (Informasi et al., 2018). XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program (Wahyudi et al., 2019).

Mysql adalah sebuah perangkat sistem manajemen basis data Sql atau dbms yang multithread dan multi user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia (Andayati, 2010). *MySQL* merupakan software yang tergolong database server dan bersifat Open Source". Open Source menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan source code (kode yang dipakai untuk membuat *MySQL*), selain tentu saja bentuk executable-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam system operasi, dan bisa diperoleh dengan cara mengunduh di Internet secara gratis. Hal menarik lainnya adalah *MySQL* juga bersifat multiplatform. *MySQL* dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi (Ruhul Amin, 2017).

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal, mysql sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia (Irviani & Oktaviana, 2017).

2.11. Perpustakaan dan Teknologi Informasi

Perpustakaan yang ada masih berorientasi pada penyediaan informasi dalam bentuk fisik seperti dokumen tercetak. Dalam penelitian yang berjudul pengembangan model perpustakaan berbasis teknologi informasi berbasis digital bukan berarti dokumen tercetak harus di tinggalkan. Ada strategi untuk pemanfaatan dokumen tersebut, yaitu dengan pengemasan informasi produk tercetak menjadi produk informasi berbasis teknologi. Pengemasan informasi adalah kegiatan yang dimulai menyeleksi berbagai informasi dari sumber yang berbeda, mendata informasi yang relevan, menganalisis dan menyajikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan pemakai (Mira Afrina, 2012). Perpustakaan atau library didefinisikan sebagai tempat buku-buku yang diaturl untuk dibaca dan dipelajari atau dipakai sebagai bahan rujukan (The Oxford English Dictionary). Istilah perpustakaan juga diartikan sebagai pusat media, pusat belajar, sumber pendidikan, pusat informasi, pusat dokumentasi dan pusat rujukan (The American Library Association dalam (Mira Afrina, 2012).

Perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan atau karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi para pemustaka. Perpustakaan sebagai salah satu bagian dari tempat pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting untuk menambah wawasan dan pengetahuan pelajar. Berbagai macam sumber informasi ilmiah, buku-buku, literatur dari segala jenis media perpustakaan, mampu disebarluaskan dengan

sistem tertentu. Pelajar seharusnya mampu memanfaatkan perpustakaan dengan sebaik-baiknya mengingat ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini terus berkembang dengan sangat cepat, sehingga dibutuhkan pula sumber daya manusia yang mampu menguasai tentang semua hal tidak hanya pada bidang tertentu tetapi di segala bidang(Nugraha, 2014).

Pengembangan sistem informasi perpustakaan dalam penelitian ini menggunakan integrasi arsitektur digital library system dengan library management system agar dapat mengadopsi masing-masing keunggulan yang dimiliki oleh kedua sistem. Sebagai pijakan pengembangan, peneliti menganalisa arsitektur Delos DLMS sebagai digital library system (dls) dan Koha ILS sebagai library management system (lms). Integrasi dilakukan dengan memasukkan komponen library information system ke dalam arsitektur digital library system. Sub sistem atau komponen – komponen tersebut dibangun dengan web programming application agar dapat diakses sejajar bersama komponen lain melalui internet(Irawan & Sugiharto, 2011).

2.12. Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem informasi perpustakaan merupakan sistem automasi perpustakaan. Sistem informasi perpustakaan merupakan sistem yang keseluruhannya bekerja secara sistematis sehingga dapat memperbaiki administrasi. administrasi dan operasional perpustakaan serta dapat menghasilkan bentuk-bentuk laporan yang efektif dan berguna bagi manajemen perpustakaan(Hutagalung & Arif, 2018).

Perpustakaan sekolah harus dikelola dengan baik agar dapat memberi pelayanan yang baik kepada anggota, petugas perpustakaan, dan pimpinan dalam mencari referensi. Pelayanan yang baik dapat dilihat pada kemudahan anggota mendapatkan informasi yang cepat dan akurat. Perubahan bentuk pengolahan data perpustakaan yang manual ke pengolahan data yang berbasis komputer menjadi solusi untuk mengatasi keterlambatan informasi dan kesulitan pengelolaan detail data koleksi buku-buku yang ada. Dengan perkembangan teknologi komunikasi data, sistem informasi perpustakaan sekolah dapat dibangun sebagai sistem informasi perpustakaan online (Puspitasari, 2016).

Perpustakaan dikatakan ideal apabila memenuhi syarat-syarat sebagai berikut: (1) berani memantapkan keberadaan lembaga perpustakaan sesuai dengan jenisnya, dan berbasis teknologi informasi dan komunikasi atau ICT seperti perpustakaan digital, (2) selalu meningkatkan mutu melalui pelatihan-pelatihan bagi tenaga pustakawan, (3) melakukan promosi dan menyelenggarakan jaringan kerja sama baik dalam negeri maupun luar negeri, (4) melakukan upaya-upaya pengembangan secara continue dan pembinaan perpustakaan dengan sistem teknologi informasi dan komunikasi ICT sehingga perpustakaan mudah diakses, efektif, efisien (Mira Afrina, 2012).

Studi Kepustakaan:

Merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari literatur, paket modul dan panduan, buku-buku pedoman, buku-buku perpustakaan dan segala kepustakaan lainnya yang dianggap perlu dan mendukung.

1. Metode Observasi

Yaitu metode untuk mendapatkan data dengan melakukan pengamatan langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang terkait tanpa mengajukan pertanyaan.

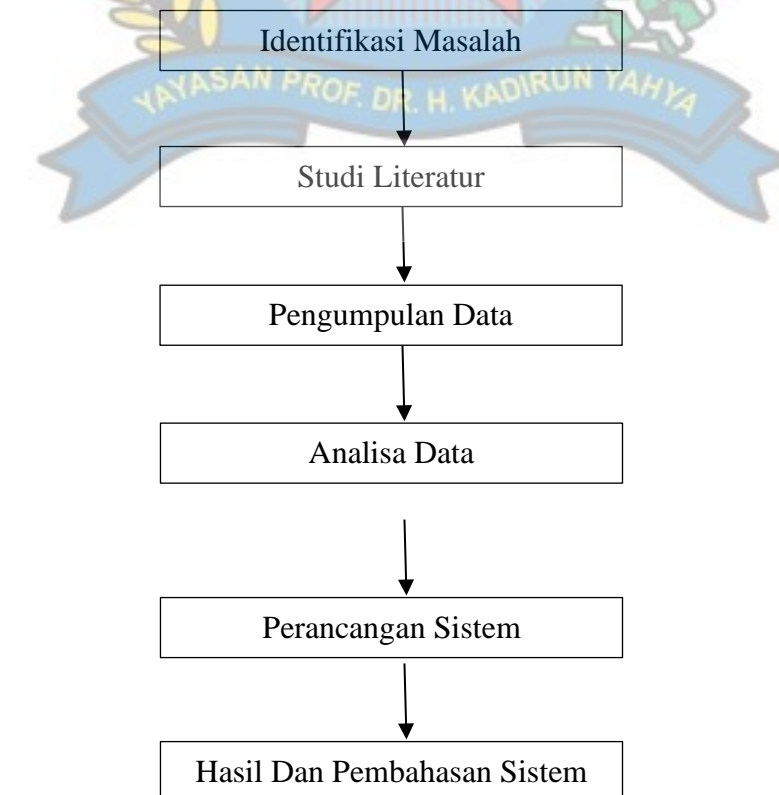
2. Metode Wawancara Metode ini dilakukan kepada narasumber dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mendukung permasalahan. Wawancara dilakukan pada narasumber ataupun ahli yang mendukung permasalahan.
3. Metode Questioner (Daftar Isian)
Metode ini membuat beberapa pertanyaan yang harus diisi oleh orang- orang yang dianggap berkompeten didalam perusahaan dalam rangka mendapatkan informasi seputar kepastakaan(Arif, Nur Saiful; Wanda, 2013)

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian

Untuk membantu penelitian ini, maka di perlukan kerangka tahapan penelitian. Tahapan penelitian ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang dibahas. Adapun tahapan penelitian yang digunakan ialah sebagai berikut:



Gambar 3.1. Tahapan Penelitian

Berdasarkan tahapan penelitian yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahapan dalam penelitian masalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini penulis melakukan identifikasi masalah pada sistem yang sedang berjalan guna mengetahui kebutuhan yang harus dipenuhi oleh penulis. Dengan cara melihat/mengamati, meneliti, dan mengkaji lebih dalam lagi masalah apa yang dihadapi dalam sistem informasi pelayanan perpustakaan di Smp Negeri 1 Stabat. Sehingga penulis dapat menyimpulkan rumusan masalah dari penelitian ini.

2. Studi Literatur

Pada tahapan ini penulis melakukan pencarian terhadap landasan-landasan teori yang diperoleh dari berbagai jurnal di internet, diantaranya penjelasan tentang sistem, informasi, sistem informasi, pelayananan perpustakaan, *database*, *use case*, *class diagram* dan *activity diagram*. Untuk membantu penulis supaya memiliki landasan teori yang baik mengenai penelitian.

3. Analisa Data

Pada tahap ini penulis melakukan analisis terhadap data yang didapatkan untuk merancang sistem informasi yang baru. Analisa ini memiliki tujuan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang dibutuhkan pada sistem yang sedang berjalan kemudian disesuaikan dengan program yang akan di bangun.

4. Perancangan sistem

Perancangan sistem yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi pelayanan perpustakaan di Smp Negeri 1 Stabat menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Scuency Diagram* dan *Class Diagram*.

5. Hasil Dan Pembahasan Sistem

Melakukan pengujian pada sistem yang sudah dibangun dan menerapkan langkah dan cara penerapan dari sistem informasi pelayanan perpustakaan di Smp Negeri 1 Stabat berbasis website.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian tentang sistem informasi pelayanan perpustakaan di Smp Negeri 1 Stabat adalah:

1. Studi Literatur

Pada tahap ini penulisan dimulai dengan proses pengumpulan bahan referensi baik dari buku, artikel, jurnal, makalah maupun melalui media internet mengenai sistem pemilihan ketua osis dan wakil serta beberapa referensi lainnya untuk menunjang pencapaian tujuan skripsi.

2. Studi Lapangan

Studi lapangan yang dilakukan penulis secara langsung datang ke lokasi sekolah, untuk menganalisa sistem manual yang berjalan dengan proses pelayanan perpustakaan di Smp Negeri 1 Stabat. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

a. Observasi

Observasi yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan pengamatan pada objek penelitian berupa pencarian data-data yang berkaitan dengan sistem pelayanan yang akan dibuat.

b. Wawancara

Penulis telah mewawancarai petugas sekolah seperti bagian pegawai perpustakaan dan perangkat lainnya, kepala sekolah, dan guru yang ada di Smp Negeri 1 Stabat. Wawancara dilakukan secara langsung, dan hal tersebut didapatlah data atau keterangan yang diperlukan penulis sebagai bahan untuk menganalisa sistem pelayanan perpustakaan yang ada di sekolah tersebut.

3.3. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

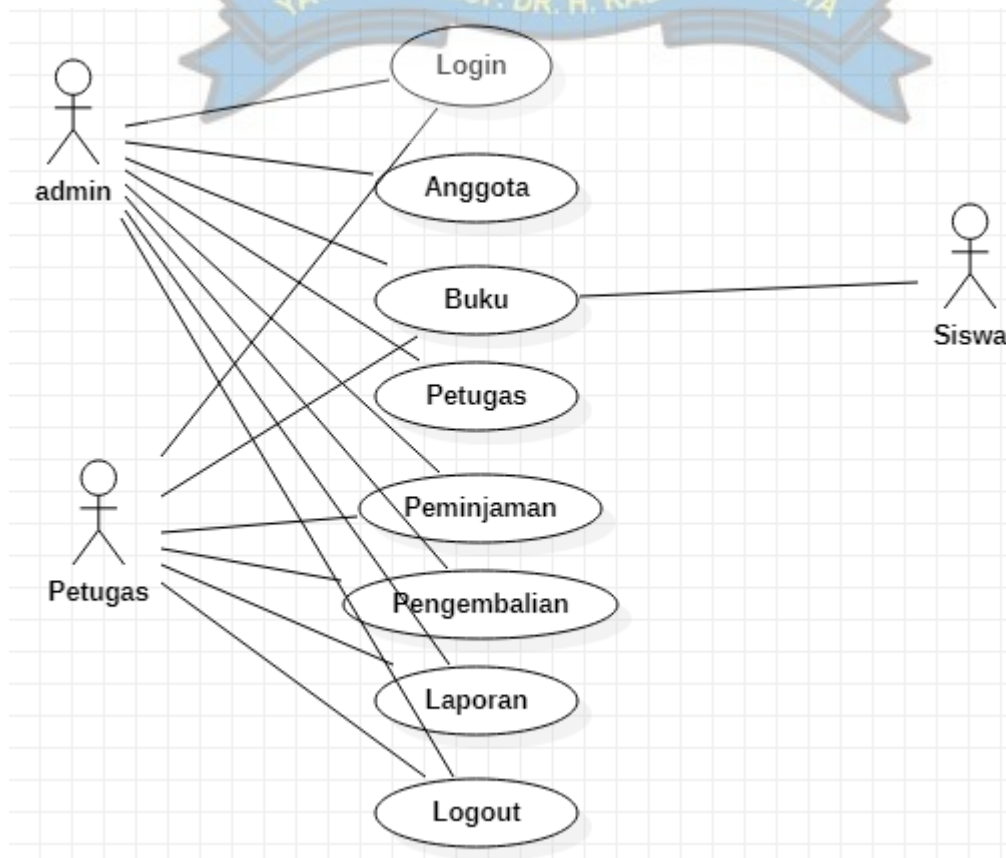
Pada saat ini, pelayanan perpustakaan yang dilakukan oleh Smp Negeri 1 Stabat masih menggunakan sistem manual, yang mana siswa yang datang ke perpustakaan harus menulis nama dan tanda tangan yang sudah di sediakan dengan buku, dan proses peminjaman dan pengembalian buku masih menggunakan catatan yang di catat dalam buku besar berdasarkan hari tanggal dan tahun, kemudian siswa mendapatkan kartu bukti peminjaman buku dari pihak perpustakaan. Untuk proses tataletak buku di perpustakaan Smp Negeri 1 Sabat memakai rak buku yang telah di tandai dengan kertas dan nama sesuai bidang buku yang di letakkan.

3.4. Perancangan Sistem Dengan UML (*Unified Modeling Language*)

Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk menentukan rancangan pembuatan sistem informasi pelayanan perpustakaan di Smp Negeri 1 Stabat. Perancangan sistem ini dimulai dengan perancangan *Use case Diagram*, *Activity Diagram*, *Squency Diagram* dan *Class Diagram*.

3.4.1. Perancangan dengan *Use Case Diagram*

User dan admin dapat mengakses menu yang ada dalam sistem yang ditandai dengan adanya tanda panah menuju ke *use case*. Adapun gambar *Usecase diagram* dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut ini:

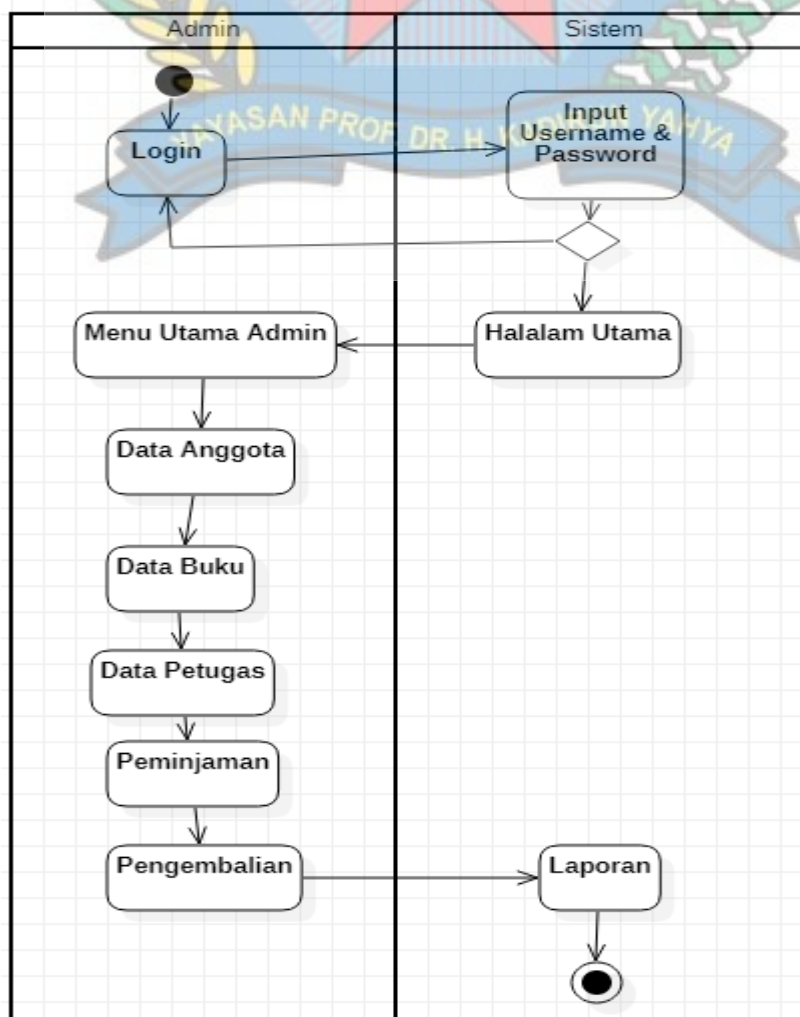


Gambar 3.2. *Use Case Diagram*

3.4.2. Perancangan Sistem Dengan Activity Diagram

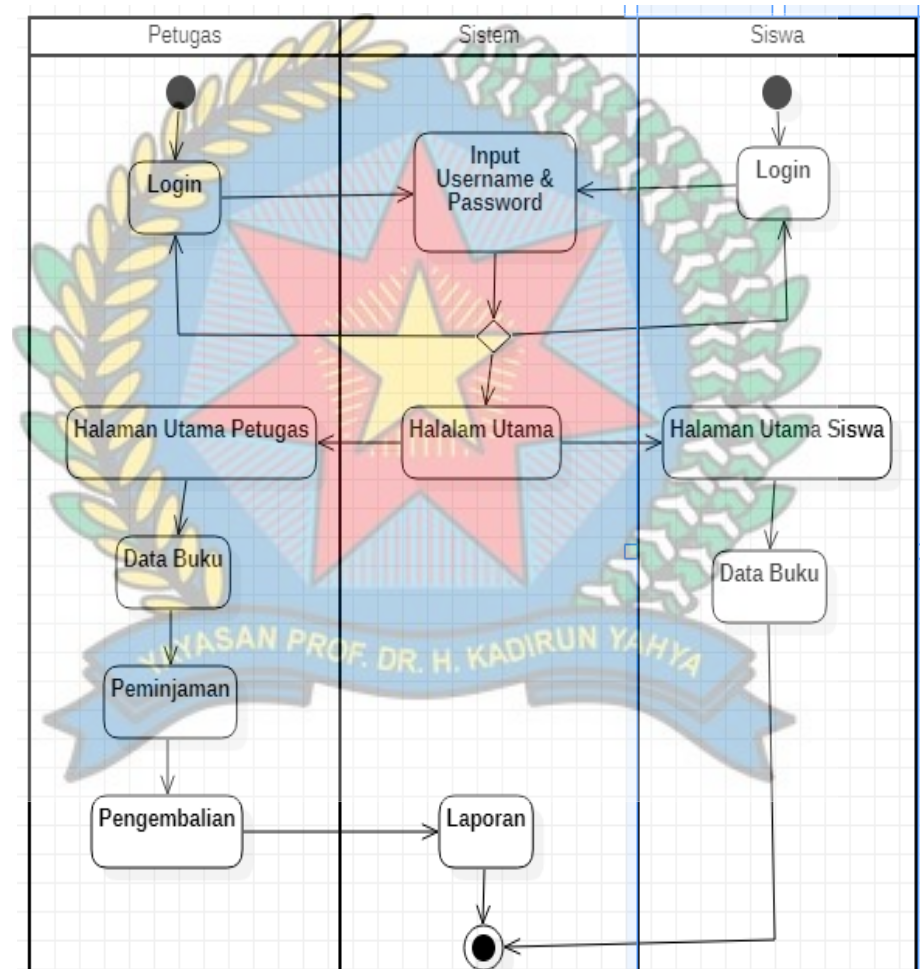
Activity diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity diagram* menggambarkan bagaimana aktivitas yang terjadi dalam sistem yang akan dirancang. *Activity diagram* sama seperti halnya *flowchart* yang menggambarkan proses yang terjadi antara aktor dan system, perancangan *activity diagram* untuk pelayanan perpustakaan adalah sebagai berikut:

1. Perancangan Activity Diagram Admin



Gambar 3.3. Activity Diagram Admin

2. Perancangan Activity Diagram Petugas Dan Siswa



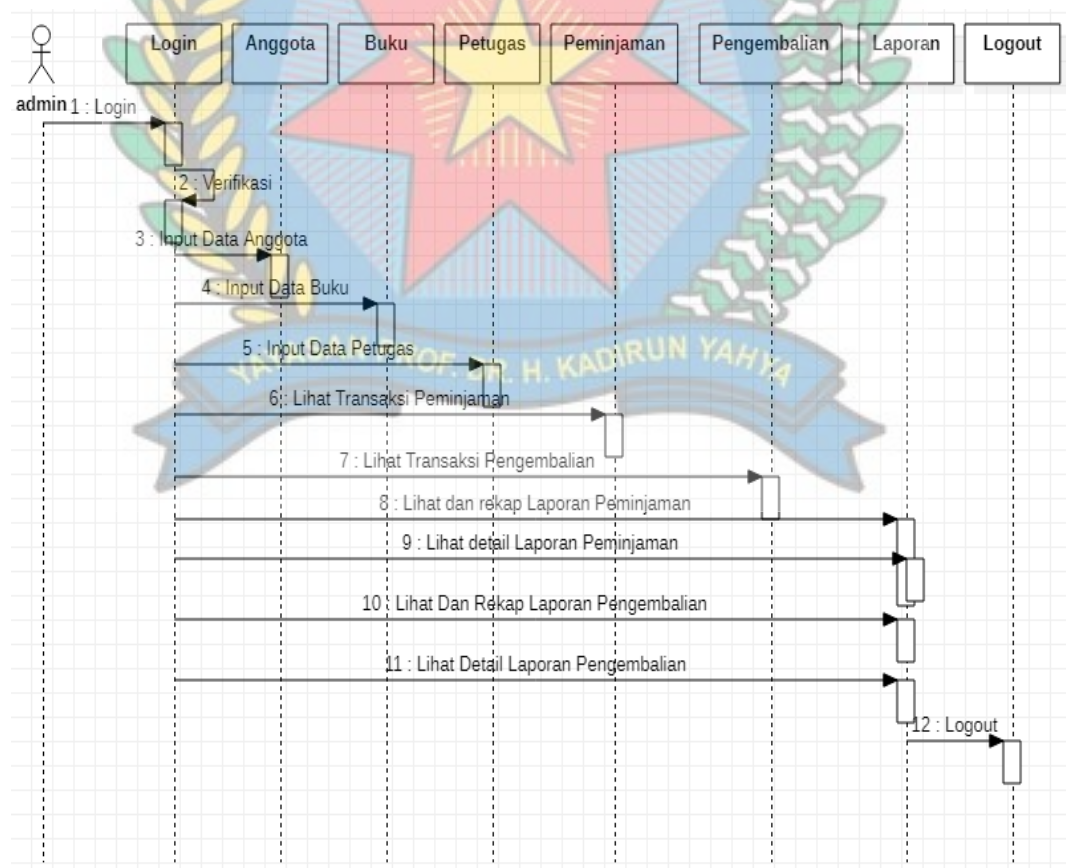
Gambar 3.4. Activity Diagram Admin

3.4.3. Perancangan Sistem Dengan Squence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku aktor pada sebuah sistem secara detail menurut waktu. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek di dalam *use case*, perancangan dari *Sequence diagram* dalam sistem pelayanan perpustakaan adalah sebagai berikut:

1. Perancangan Sistem Dengan Squency Diagram Pada Admin

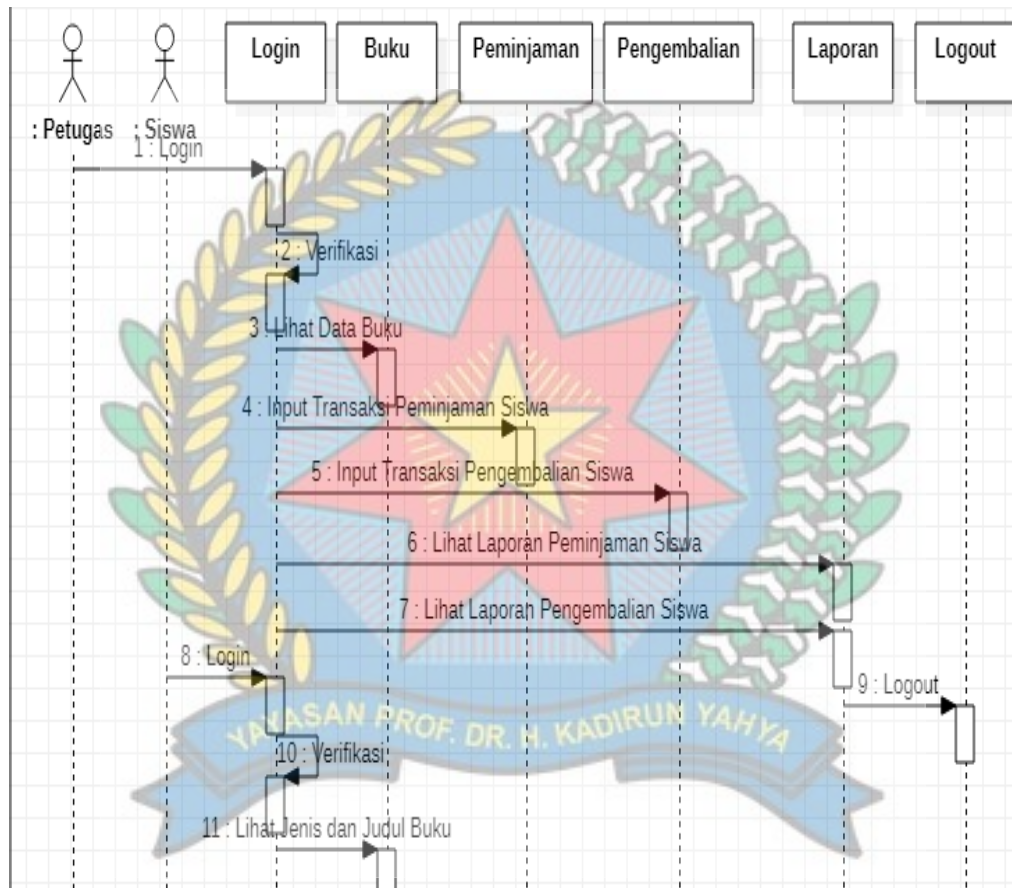
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan admin untuk mengelola sistem informasi pelayanan perpustakaan pada Smp Negeri 1 Stabat, Seperti pada gambar 3.5 di bawah ini:



Gambar 3.5. Squency Diagram Admin

2. Perancangan Sistem Dengan Squency Diagram Pada Petugas Dan Siswa

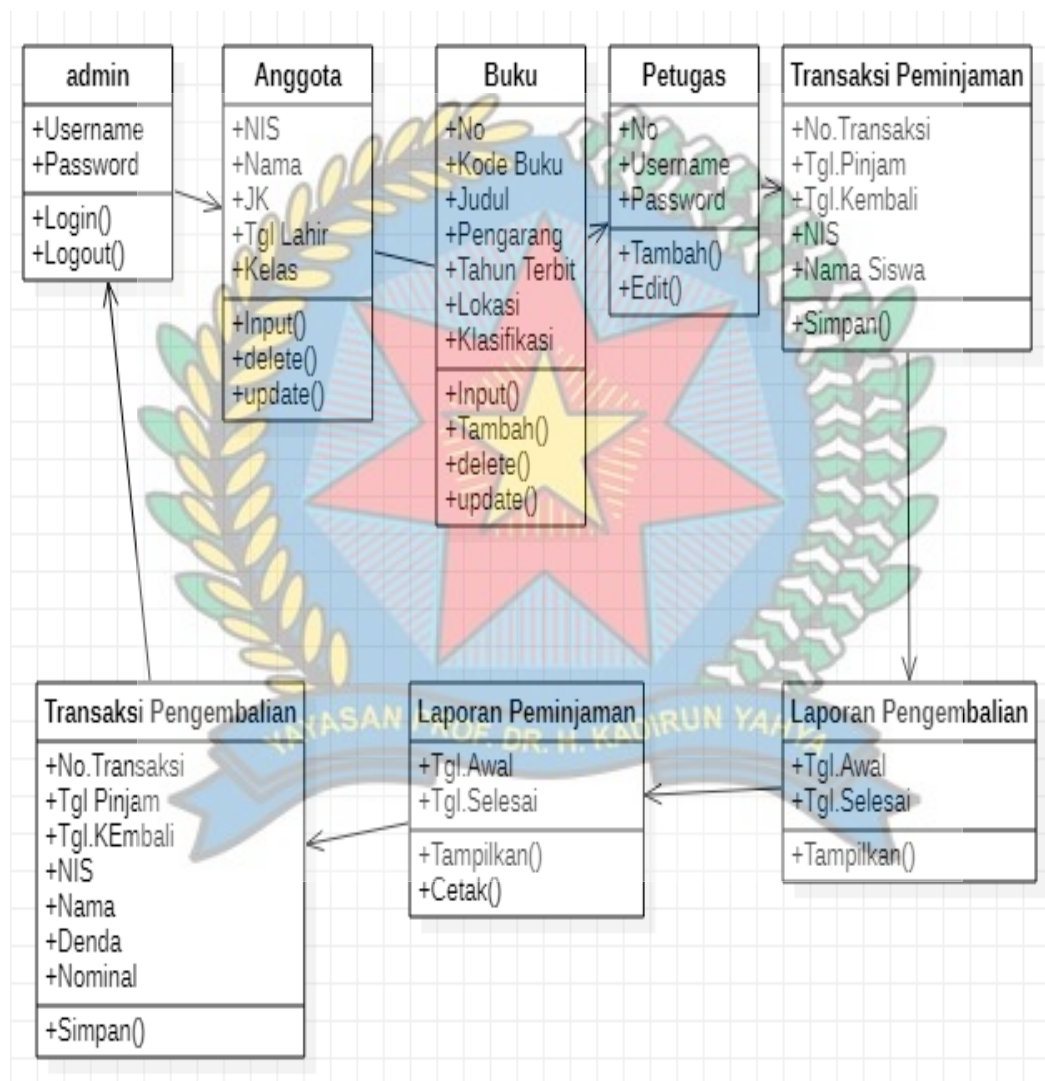
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan user untuk melakukan proses pelayanan perpustakaan pada Smp Negeri 1 Stabat, Seperti pada gambar 3.6 di bawah ini:



Gambar 3.6. Squence Diagram Petugas Dan Siswa

3.4.4. Perancangan Sistem Dengan Class Diagram

Class diagram memberikan gambaran hubungan antara tabel-tabel yang ada dalam database. Masing-masing class memiliki attribute dan metode atau fungsi sesuai dengan proses yang terjadi, adapun gambar *Class diagram* dapat dilihat pada gambar 3.7 berikut ini:



Gambar 3.7. Class Diagram

3.5. Perancangan Tabel

File merupakan kumpulan dari record-record yang tersusun secara logis. File tersebut digunakan untuk mendapatkan informasi yang diinginkan. Record-record yang telah terdapat pada file tersebut dapat disimpan dalam salah satu media penyimpanan. Adapun file yang dirancang adalah sebagai berikut:

1. Desain Tabel Admin

Data Base : dbpustaka

Table Nama : Admin

Field Key : Id

Tabel 3.1 Table Admin

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id	Int	2	admin
2.	username	varchar	25	username
3.	password	varchar	25	password

2. Tabel Petugas

Data Base : dbpustaka

Table Nama : Petugas

Field Key : No_Id

Tabel 3.2 Table User

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	No_Id	Int	5	User
2.	username	varchar	25	username
3.	password	varchar	25	password

3. Tabel Anggota

Data Base : dbpustaka

Table Nama : Anggota

Field Key : NIS

Tabel 3.3 Table Anggota

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	NIS	Int	10	Id
2.	nama	varchar	30	Nama
3.	JK	varchar	25	jenis
4.	Tgl.Lahir	date	225	tanggal
5.	Kelas	varchar	22	kelas

4. Tabel Buku

Data Base : dbpustaka

Table Nama : Buku

Field Key : Kode.Buku

Tabel 3.4 Table Buku

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	No	Int	2	No
2.	Kode.Buku	varchar	25	visi
3.	Judul	varchar	25	Misi
4.	Pengarang	varchar	30	Pengarang
5.	Tahun Terbit	date		Date
6.	Lokasi			lokasi
7.	Klasifikasi	varchar	40	klasifikasi

5. Tabel Transaksi Peminjaman

Data Base : dbpustaka

Table Nama : Transaksi Peminjaman

Field Key : No.Transaksi

Tabel 3.5 Table Transaksi Peminjaman

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	No.Transaksi	Int	10	Id
2.	Tgl Pinjam	date		tgl
3.	Tgl Kembali	date		tgl
4.	NIS	varchar	22	password
5.	Nama Siswa	Varchar	22	nama

6. Tabel Transaksi Pengembalian

Data Base : dbpustaka

Table Nama : Transaksi Pengembalian

Field Key : No.Transaksi

Tabel 3.6. Transaksi Pengembalian

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	No.Transaksi	Int	10	Id
2.	Tgl.pinjam	varchar	30	Nama
3.	Tgl.Kembali	int	25	Usernam
4.	NIS	Int	10	nis
5.	Nama	varchar	20	nama

6.	Denda	varchar	20	denda
7.	Nominal	Int	12	nominal

7. Tabel Laporan Peminjaman

Data Base : dbpustaka

Table Nama : Laporan Peminjaman

Field Key : tgl

Tabel 3.7. Transaksi Pengembalian

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Tgl.Awal	date		awal
2.	Tgl.Selesai	date		akhir

8. Tabel Laporan Pengembalian

Data Base : Laporan Pengembalian

Field Key : tgl

Tabel 3.8. Laporan Pengembalian

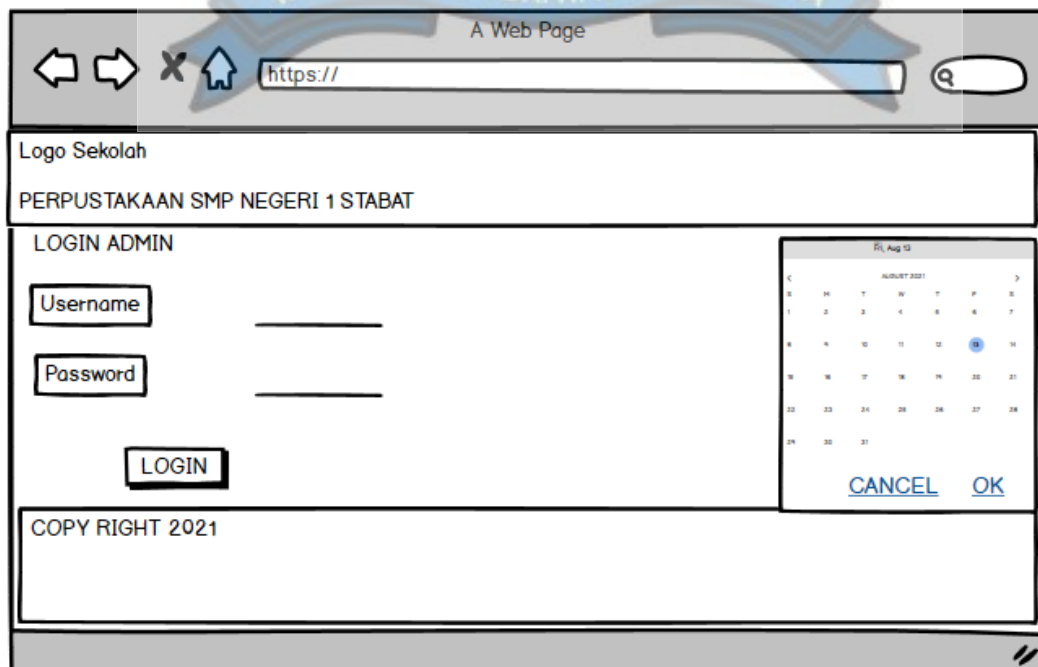
No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Tgl.Awal	date		awal
2.	Tgl.Selesai	date		akhir

3.6. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan bagian yang paling penting dari merancang sistem. Biasanya hal tersebut juga merupakan bagian yang paling sulit, karena dalam merancang antarmuka harus memenuhi tiga persyaratan: sebuah antarmuka harus sederhana, sebuah antarmuka harus lengkap, dan sebuah antarmuka harus memiliki kinerja yang cepat.

3.6.1. Desain Login Admin

Desain login admin berisi tentang login admin, seperti gambar 3.8 berikut ini:



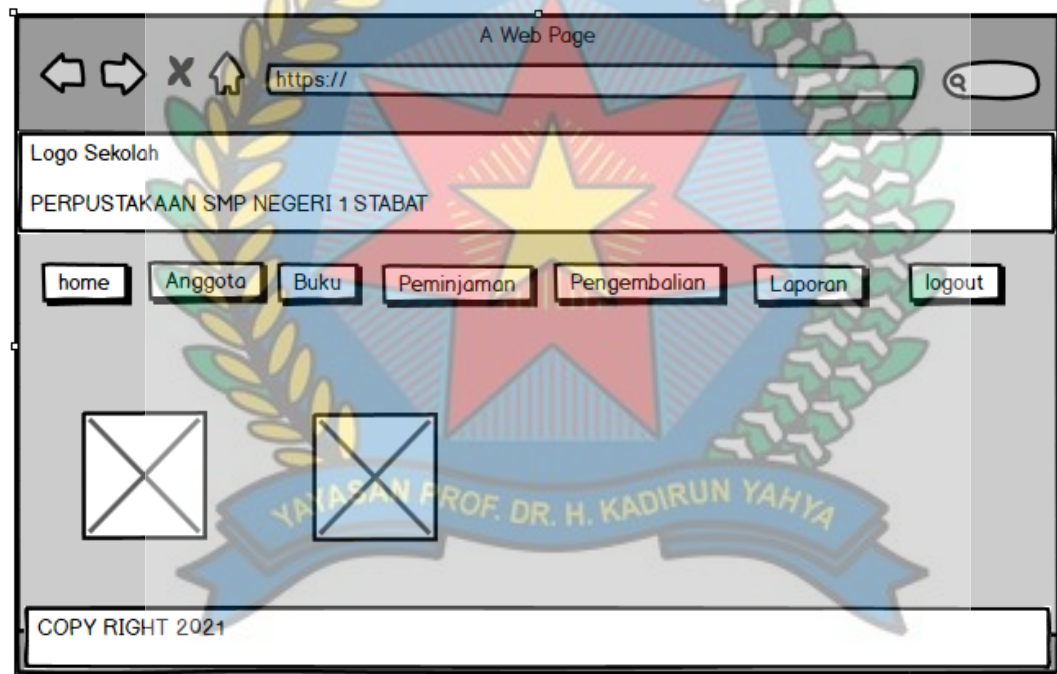
The image shows a web browser window with the following content:

- Browser title: A Web Page
- Address bar: https://
- Page header: Logo Sekolah PERPUSTAKAAN SMP NEGERI 1 STABAT
- Section: LOGIN ADMIN
- Form fields: Username, Password
- Button: LOGIN
- Calendar widget: Ri, Aug 13, showing the month of August 2021 with the 13th highlighted.
- Footer: COPY RIGHT 2021

Gambar 3.8. Desain Login Admin

3.6.2. Desain Home Admin

Desain Home admin berisi tentang menu yang ada pada admin, seperti gambar 3.9 berikut ini:



Gambar 3.9. Desain Tambah User Admin

3.6.3. Desain Menu Tambah Data Anggota Pada Admin

Disain menu Tambah Data anggota digunakan untuk mengimputkan data anggota pada halaman admin, seperti dilihat pada gambar 3.10 berikut ini:

A Web Page

https://

Logo Sekolah

PERPUSTAKAAN SMP NEGERI 1 STABAT

Tambah Data Anggota

NIS

Nama

Jenis Kelamin

Tgl.Lahir

Kelas

image

Save delete update

COPY RIGHT 2021

Gambar 3.10. Desain Menu Tambah Data Anggota Pada Admin

3.6.4. Desain Menu Tambah Data Buku Pada Admin

Disain menu Tambah Data buku digunakan untuk menginputkan data buku pada halaman admin, seperti dilihat pada gambar 3.11 berikut ini:

A Web Page

https://

Logo Sekolah

PERPUSTAKAAN SMP NEGERI 1 STABAT

Tambah Data Buku

Kode Buku

Judul Buku

Pengarang

Tahun Terbit

Lokasi

klasifikasi

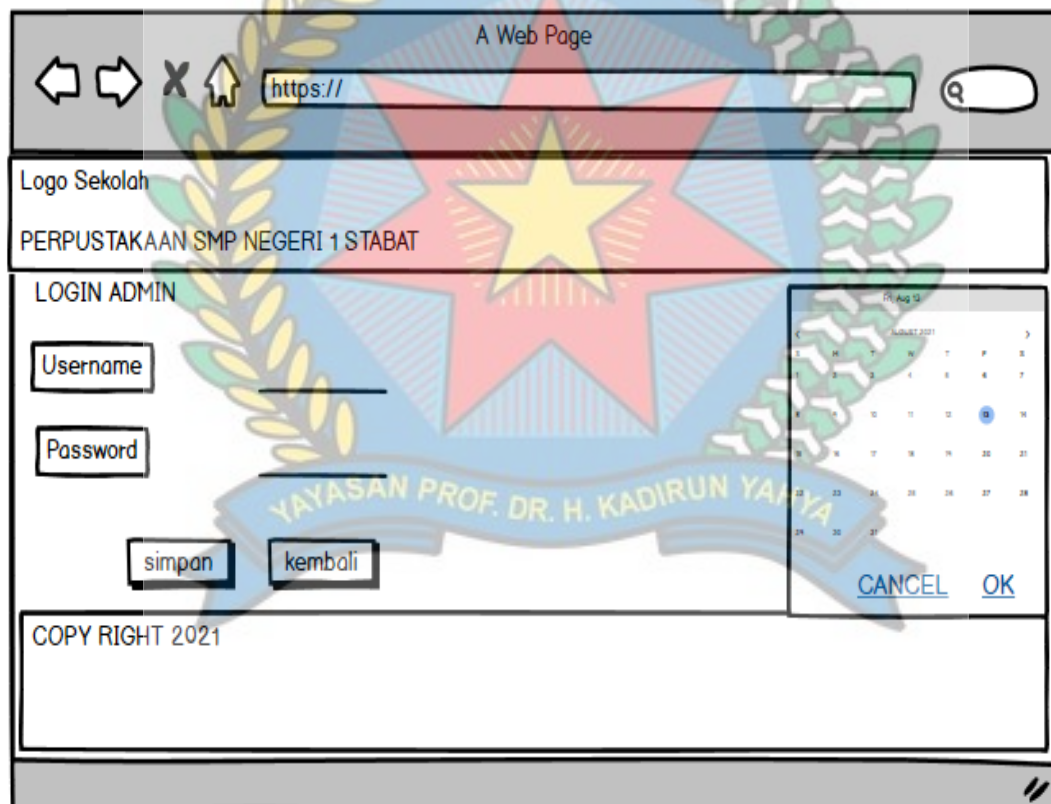
Save delete update

COPY RIGHT 2021

Gambar 3.11. Menu Tambah Data Buku Pada Admin

3.6.5. Desain Menu Tambah Data Petugas Pada Admin

Desain menu Tambah Data petugas digunakan untuk mengimputkan data buku pada halaman admin, seperti dilihat pada gambar 3.12 berikut ini:



Gambar 3.12 Menu Tambah Data Petugas Pada Admin

3.6.6. Desain Menu Transaksi Peminjaman

Desain menu transaksi peminjaman admin digunakan untuk melihat dan mengelola transaksi peminjaman buku oleh siswa kepada petugas perpustakaan, seperti gambar 3.13 berikut ini:

A Web Page

Logo Sekolah
PERPUSTAKAAN SMP NEGERI 1 STABAT

Transaksi Peminjaman

No.Transaksi

Tgl.Pinjam

Tgl Kembali

Nis

Nama Siswa

Data Buku
[Kode Buku](#) | [Judul Buku](#) | [Pengarang](#) | [Tahun](#)

COPY RIGHT 2021

Gambar 3.13. Menu Transaksi Peminjaman

3.6.7. Desain Menu Transaksi Pengembalian

Desain menu pengembalian digunakan oleh petugas perpustakaan untuk menginputkan data siswa yang sudah mengembalikan buku serta melihat batas waktu peminjaman serta denda yang sudah di terapkan pada perpustakaan Smp Negeri 1 Stabat seperti pada gambar 3.14 berikut ini:

A Web Page

Logo Sekolah
PERPUSTAKAAN SMP NEGERI 1 STABAT

Pengembalian Buku

No.Transaksi

Tgl.Pinjam

Tgl Kembali

Nis

Nama Siswa

denda

Nominal

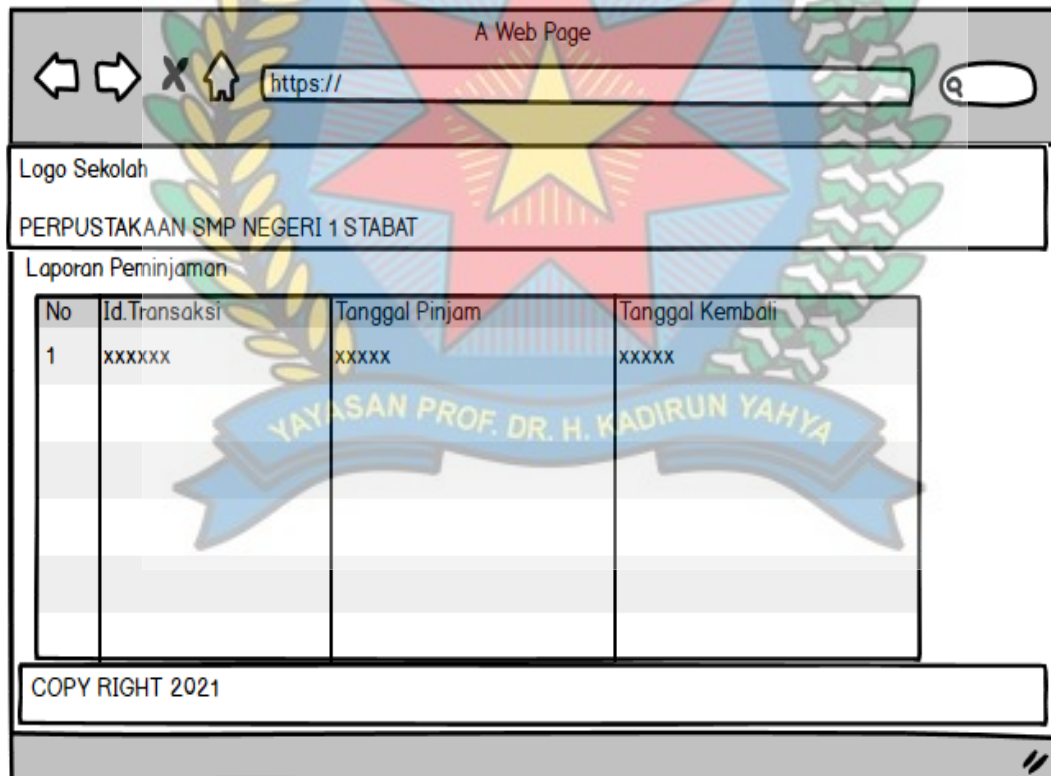
Data Buku
[Kode Buku](#) | [Judul Buku](#) | [Pengarang](#) | [Tahun](#)

COPY RIGHT 2021

Gambar 3.14. Menu Transaksi Pengembalian

3.6.8. Desain Laporan Hasil Peminjaman

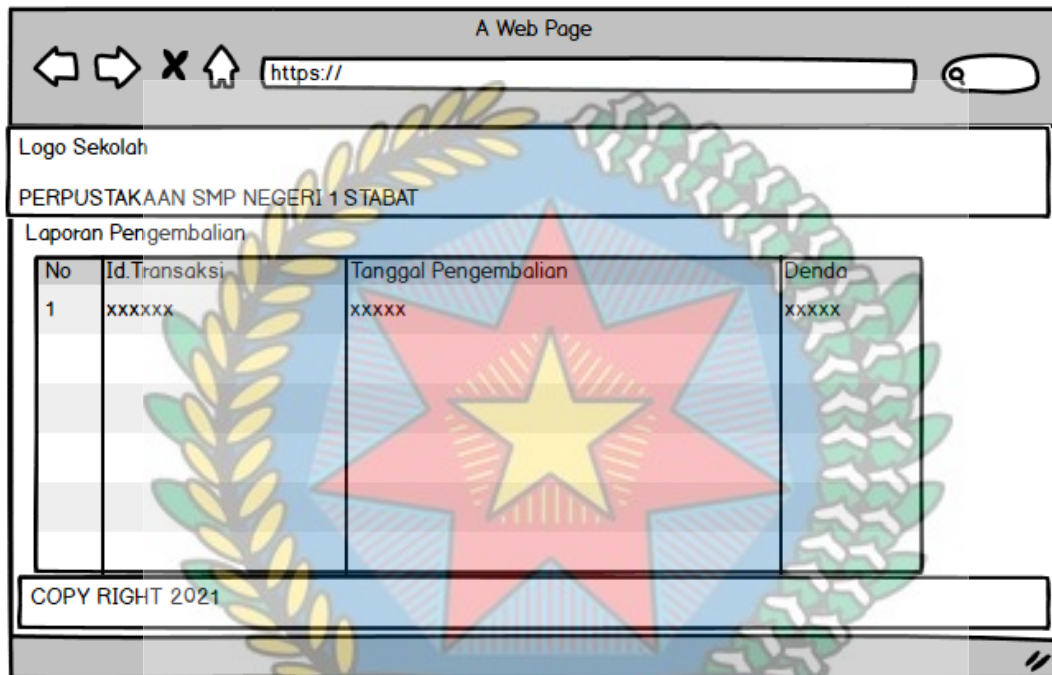
Desain laporan peminjaman berisikan data siswa yang telah meminjam buku pada perpustakaan Smp Negeri 1 stabat secara keseluruhan oleh admin, Seperti dilihat pada gambar 3.15 berikut ini:



Gambar 3.15. Desain Laporan Peminjaman

3.6.9. Desain Laporan Pengembalian Buku

Desain laporan pengembalian berisikan data siswa yang telah mengembalikan buku pada perpustakaan Smp Negeri 1 stabat secara keseluruhan oleh admin, Seperti dilihat pada gambar 3.16 berikut ini:



Gambar 3.16. Desain Laporan Pengembalian Buku

BAB IV

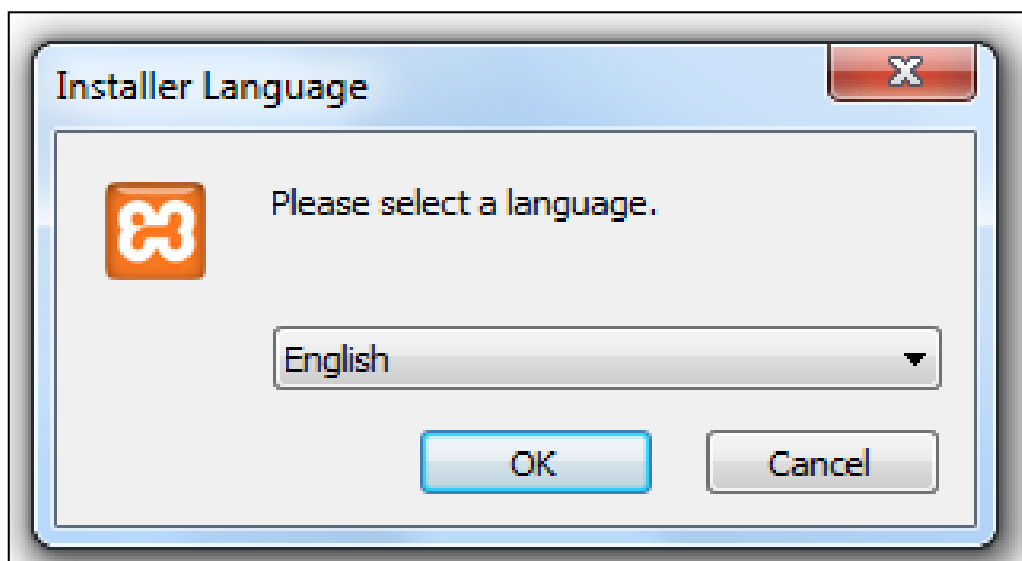
IMPLEMENTASI SISTEM

4.1. Implementasi Sistem

Pengujian merupakan tahap uji coba terhadap sistem yang telah dibuat apakah sistem sudah berjalan dengan benar. Sedangkan implementasi merupakan pengetesan sistem dengan menggunakan data yang sesungguhnya dalam jangka waktu tertentu yang dilakukan oleh analis sistem bersama dengan user.

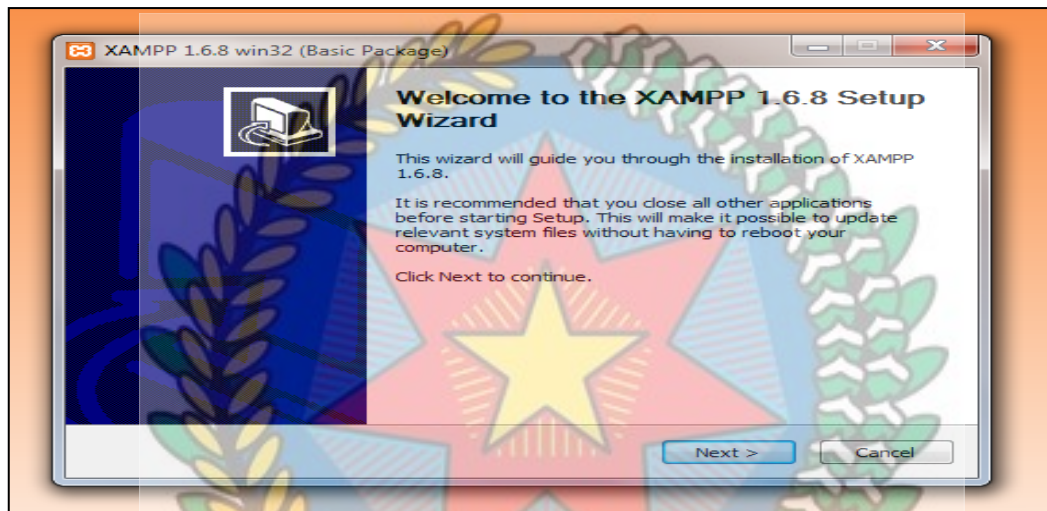
4.2. Instalasi Software Xampp

Proses pertama yang dilakukan dalam melakukan instalasi Xampp yaitu double klik Xampp-win32-1.6.8-installer.exe, sehingga menghasilkan tampilan seperti Gambar 4.17 berikut.



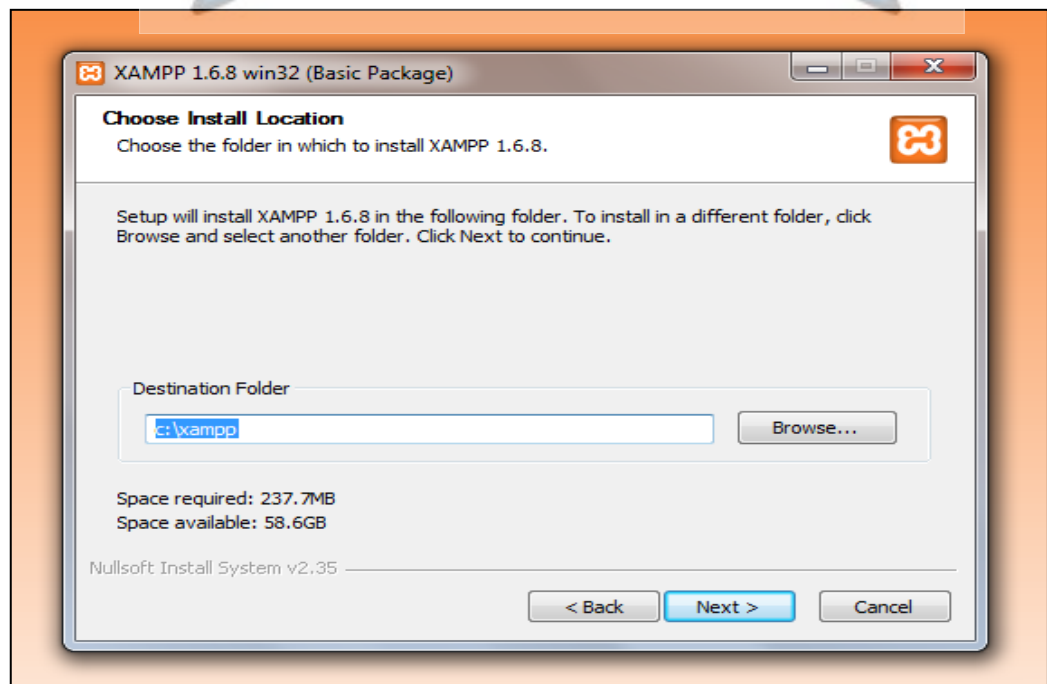
Gambar 4.17 Langkah Awal Penginstalan Xampp-win32-1.6.8

Lalu pilih OK, maka akan muncul tampilan seperti Gambar 4.18 berikut.



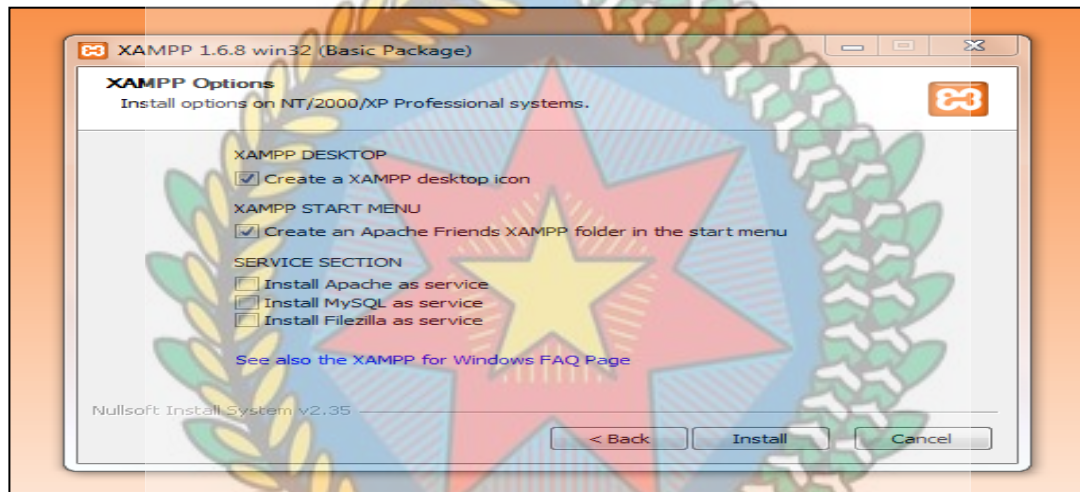
Gambar 4.18 Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 1

Pilih Next untuk melanjutkan proses instalasi, maka akan muncul tampilan seperti Gambar 4.19 berikut.



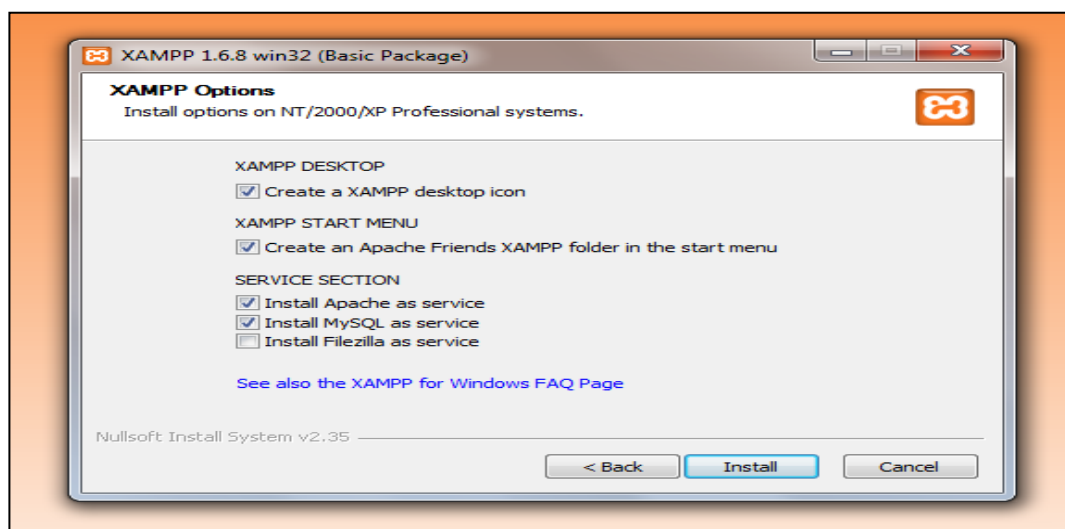
Gambar 4.19 Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 2

Karena tempat melakukan instalasi di partisi C, lalu klik saja Next untuk melanjutkan instalasi, maka akan muncul tampilan seperti Gambar 4.20 berikut.



Gambar 4.20 Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 3

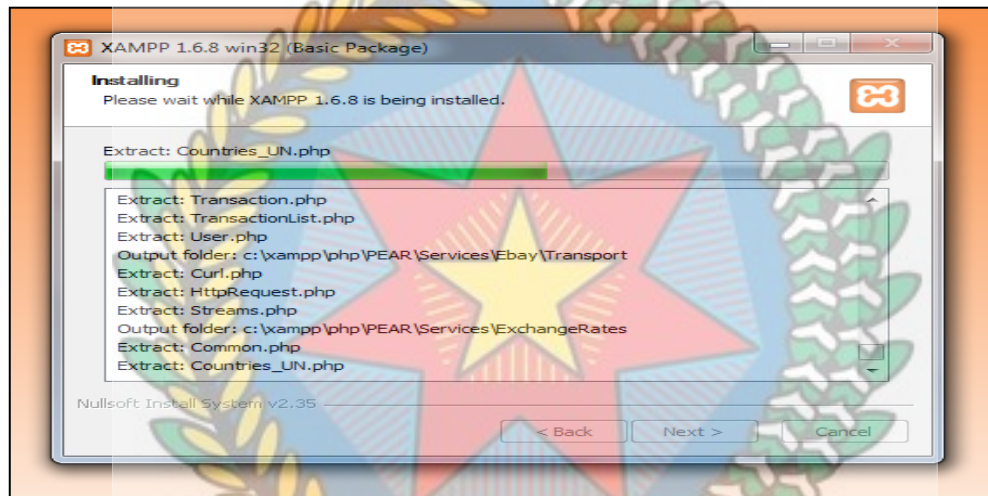
Centang Install Apache as service dan Install MySQL as service, itu untuk melakukan instalasi pada Apache dan MySQL, seperti pada tampilan Gambar 4.21 berikut.



Gambar 4.21 Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 4

Klik Install untuk melanjutkan instalasi, maka akan muncul tampilan seperti

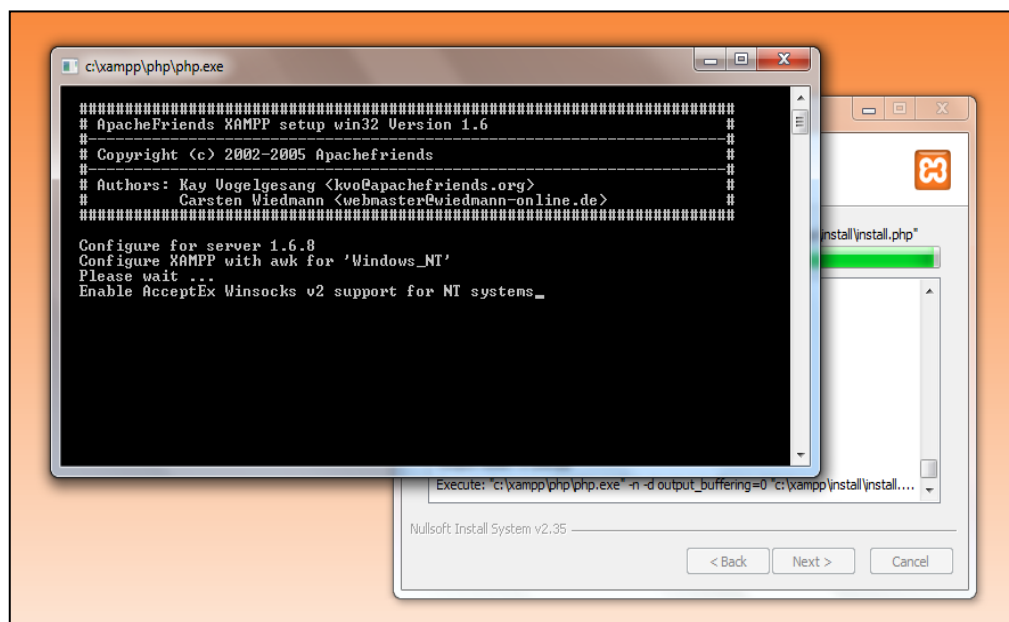
Gambar 4.22 berikut.



Gambar 4.22 Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 5

Setelah proses pada Gambar 4.6 selesai, maka akan muncul tampilan seperti

Gambar 4.23 berikut.



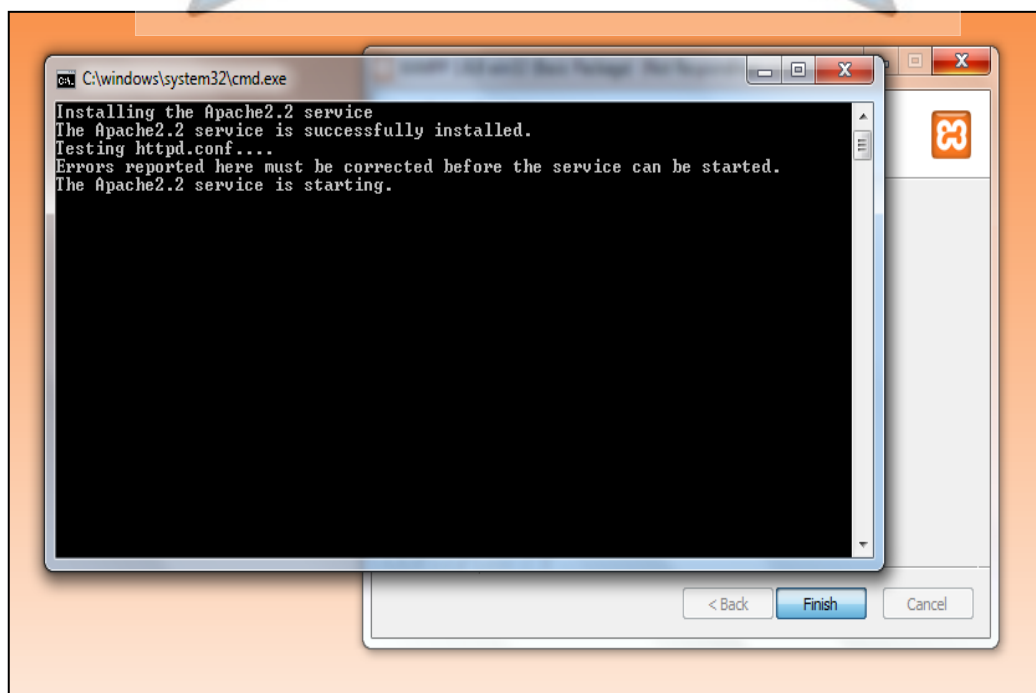
Gambar 4.23 Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 6

Setelah proses pada Gambar 4.23 selesai, maka akan muncul tampilan seperti Gambar 4.24 berikut.



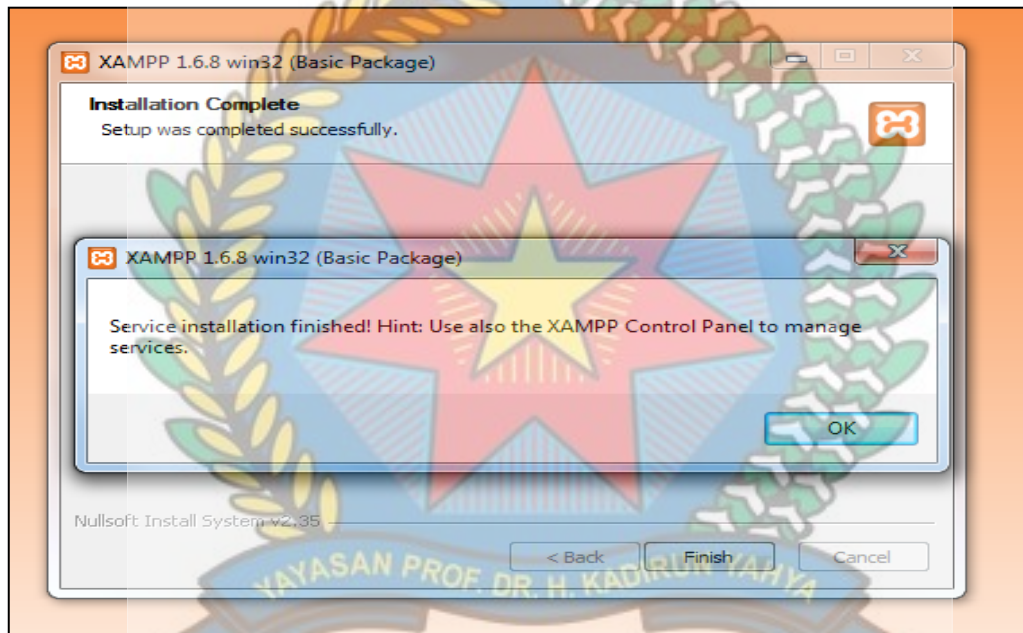
Gambar 4.24 Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 7

Klik Finish, maka akan muncul tampilan seperti Gambar 4.25 berikut.



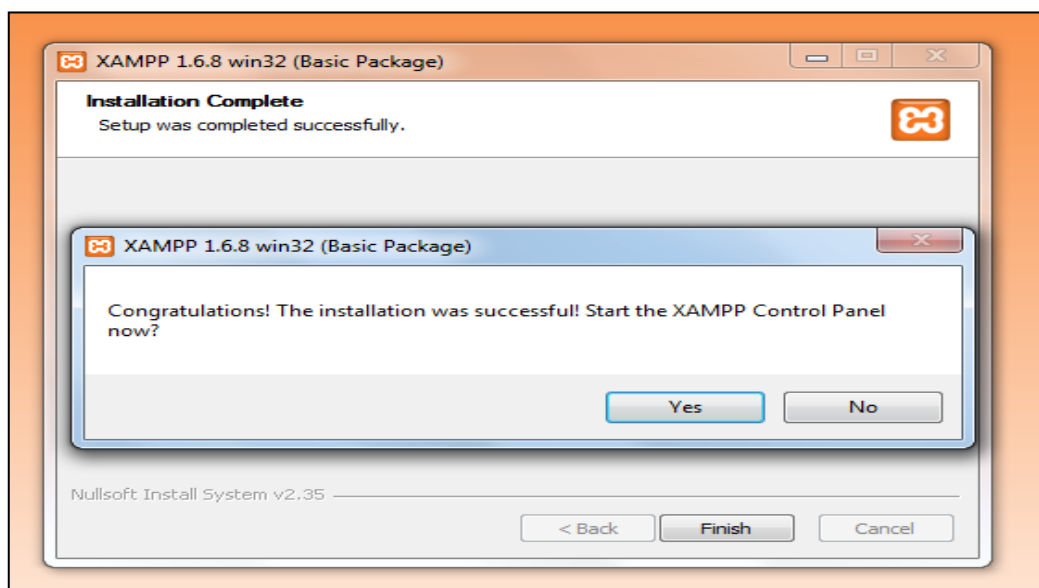
Gambar 4.25 Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 8

Tunggu beberapa saat, maka akan muncul tampilan seperti Gambar 4.26 berikut.



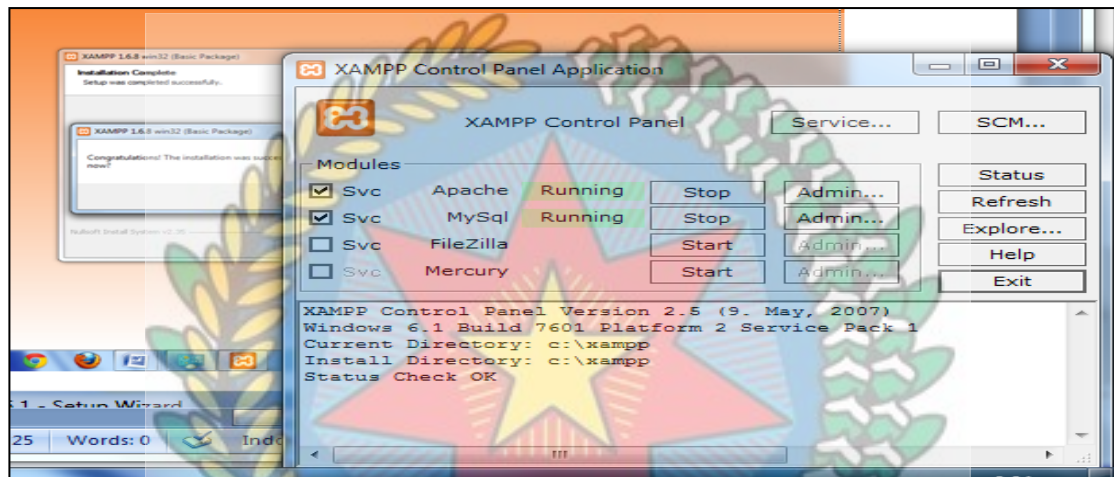
Gambar 4.26 Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 9

klik Ok maka akan muncul tampilan seperti Gambar 4.27 berikut.



Gambar 4.27 Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 10

Klik OK, maka akan muncul tampilan seperti Gambar 4.28 berikut.



Gambar 4.28 Tampilan Instalasi Xampp-win32-1.6.8 Tahap 11

Gambar 4.28 menandakan bahwa penginstalan Software berhasil diselesaikan dan software siap untuk digunakan, karena Apache dan MySQL sudah Running.

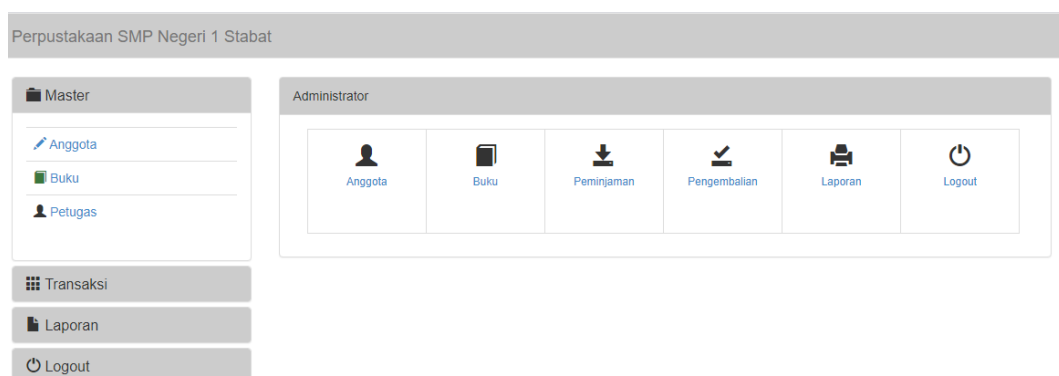
4.3. Halaman Login Admin

Tampilan ini merupakan tampilan awal sebagai izin masuk terlebih dahulu agar bisa mengoperasikan sistem informasi pelayanan perpustakaan, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Gambar 4.29. Halaman Login Admin

4.4. Halaman Menu Admin

Halaman utama admin berfungsi untuk melihat dan menginputkan data anggota, data buku, data petugas dan transaksi serta laporan. Menu admin dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.30. Halaman Menu Admin

4.5. Form Input Data Anggota

Form input data anggota berfungsi untuk menambahkan data siswa yang berkunjung ke perpustakaan Smp Negeri 1 Stabat. Form input data anggota dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Perpustakaan SMP Negeri 1 Stabat

Master

Anggota

Buku

Petugas

Transaksi

Laporan

Logout

Tambah Data Anggota

Nis

Nama

Jenis Kelamin

Tanggal Lahir

Kelas

Image

Choose File No file chosen

Simpan Kembali

YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

Gambar 4.31. Form Input Data Anggota

4.6. Form Input Data Buku

Form ini berfungsi untuk mengimputkan data buku yang di perpustakaan Smp Negeri 1 Stabat, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Tambah Buku

Kode Buku

Judul Buku

Pengarang

Tahun Terbit

Lokasi

Klasifikasi

Image No file chosen

Gambar 4.32. Form Input Data Buku

4.7. Form Input Data Petugas

Form ini berfungsi untuk membuat akun para petugas perpustakaan s untuk bisa login dan melakukan transaksi terhadap siswa yang mau meminjam dan mengembalikan buku serta laporannya, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Tambah Petugas

Username

Password

Master

- Anggota
- Buku
- Petugas

Transaksi

Laporan

Logout

YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

Gambar 4.33. Form Input Data Petugas

4.8. Menu Transaksi Peminjaman

Menu ini digunakan untuk melakukan transaksi peminjaman terhadap buku yang mau dipinjam oleh, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Perpustakaan SMP Negeri 1 Stabat

Transaksi Peminjaman

No. Transaksi Nis

Tgl Pinjam Nama Siswa

Tgl Kembali

Data Buku

Kode Buku Judul Buku Pengarang

Kode Buku Judul Buku Pengarang

Total Buku

YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

Gambar 4.34. Menu Transaksi Peminjaman

4.9. Menu Transaksi Pengembalian

Menu ini berfungsi untuk melakukan transaksi terhadap siswa yang akan mengembalikan buku ke perpustakaan, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Perpustakaan SMP Negeri 1 Stabat

Master

- Anggota
- Buku
- Petugas

Transaksi

Laporan

Logout

Pengembalian Buku

No. Transaksi

Tgl. Pinjam

Tgl. Kembali

Nis

Nama

Denda

Nominal

YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

Gambar 4.35. Menu Transaksi Pengembalian

4.10 Laporan Data Anggota

Laporan data anggota berfungsi untuk menampilkan data keseluruhan dari anggota perpustakaan negeri 1 stabat, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Perpustakaan SMP Negeri 1 Stabat

Master

Transaksi

Laporan

- Data Anggota
- Data Buku
- Data Peminjaman
- Data Pengembalian

Logout

Data Anggota

No.	Nis	Nama	Tanggal Lahir	Kelas
1	1020	Alim	1990-05-02	IX

Gambar 4.36. Laporan Data Anggota

4.11 Laporan Data Buku

Laporan data buku berfungsi untuk menampilkan data keseluruhan dari buku perpustakaan negeri 1 stabat, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Perpustakaan SMP Negeri 1 Stabat				
Data Anggota				
No.	Nis	Nama	Tanggal Lahir	Kelas
1	1020	Alim	1990-05-02	IX

Gambar 4.37. Laporan Data Buku

4.12 Laporan Data Peminjaman

Laporan data peminjaman berfungsi untuk menampilkan data keseluruhan dari peminjaman buku di perpustakaan negeri 1 stabat, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Perpustakaan SMP Negeri 1 Stabat

Master

Transaksi

Laporan

Data Anggota

Data Buku

Data Peminjaman

Data Pengembalian

Logout

Laporan Peminjaman

Tanggal Awal

Tanggal Selesai

[Tampilkan](#)

Gambar 4.38. Laporan Data Peminjaman

4.13 Laporan Data Pengembalian

Laporan data pengembalian berfungsi untuk menampilkan data keseluruhan dari pengembalian buku di perpustakaan negeri 1 stabat, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Perpustakaan SMP Negeri 1 Stabat

Master

Transaksi

Laporan

Data Anggota

Data Buku

Data Peminjaman

Data Pengembalian

Logout

Laporan Peminjaman

Tanggal Awal

Tanggal Selesai

[Tampilkan](#)

Gambar 4.39. Laporan Pengembalian

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis sehingga menghasilkan sistem informasi pelayanan perpustakaan, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa:

1. Dengan sistem informasi pelayanan perpustakaan ini dapat mengurangi penyalahgunaan peminjaman buku.
2. Pencatatan daftar anggota, peminjaman dan pengembalian tidak terjadi duplikasi data (redundansi data).
3. Dengan adanya sistem ini dapat mengetahui data buku dengan benar.
4. Media penyimpanan data peminjaman dan pengembalian terlindungi dengan aman dan memiliki data backup.

5.2 Saran

Berdasarkan proses pengembangan yang telah dibangun, maka saran yang dapat diusulkan penulis yaitu sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun agar bisa lebih di kembangkan lagi.
2. Sistem dapat menyediakan tambahan informasi untuk menunjang kebutuhan perpustakaan.
3. Pelaporan dapat di perlengkap dalam informasinya.

4. Melengkapi sistem informasi ini sehingga dapat terhubung dengan gate pintu masuk perpustakaan, sehingga pengunjung dapat dikontrol dan dipastikan adalah anggota perpustakaan.



DAFTAR PUSTAKA

- Andayati, D. (2010). Sistem Pendukung Keputusan Pra-Seleksi Penerimaan Siswa Baru (Psb) on-Line Yogyakarta. *Jurnal Teknologi*, 3(2), 145–153. <http://yogya.psb-online.or.id>.
- Anisah, A., & Sayuti, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Registrasi Online Untuk Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Negeri 1 Kelapa Bangka Barat. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 7(2), 174. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i2.576>
- Arif, Nur Saiful; Wanda, A. P. M. A. (2013). Aplikasi Administrasi Perpustakaan Berbasis Web Smk Swasta Brigjend Katamso Medan. *Jurnal Ilmiah Saindikom*, 12(1), 25–36.
- Aris, A., Anggara, R., & Zamzami, Z. A. (2016). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada PKBM Bhakti Sejahtera. *Cices*, 2(1), 87–98. <https://doi.org/10.33050/cices.v2i1.215>
- Handoko, Kusnadi, E., Usman, D., & Al. (2019). Pengantar Sistem Administrasy. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Hutagalung, D. D., & Arif, F. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Smk Citra Negara Depok. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Informasi, S., Belitung, B., Informasi, P. S., Penerimaan, P., Baru, S., & Web, C. P. (2018). *Sistem Pendaftaran Siswa Baru Pada SMP N 1 Kelapa Berbasis Web*. 07(September), 110–115.
- Irawan, Y., & Sugiharto, A. (2011). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Application. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 01, 1.
- Irviani, R., & Oktaviana, R. (2017). Aplikasi Perpustakaan Pada SMA N1 Kelumbayan Barat Menggunakan Visual Basic. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 8(1), 64.
- Mira Afrina, A. I. (2012). Pengembangan Model Sistem Informasi Perpustakaan dengan

Teknologi Informasi. *Jurnal Sistem Informasi*, 4(1), 425–436.

<https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/article/view/942>

Nugraha, F. (2014). Analisa dan perancangan sistem informasi perpustakaan. *Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan ITP*, 3(1), 102–109.

Puspitasari, D. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri Vol. XII*, 12(2), 227–240.

Putri, Lely Deviana. (2014). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Pacitan. *Indonesia.J.Netw.Secur.3*, 3(4), 2–5.

Ruhul Amin, M. K. (2017). *Siswa Baru Pada Smk Budhi Warman 1 Jakarta*. 2(2), 113–121.

Sun, Y. Sen, Qiu, B., & Li, Q. S. (2013). The research of negative ion test method for fabric. *Advanced Materials Research*, 756–759(1), 138–140.

<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.756-759.138>

Wahyudi, I., Bahri, S., & Handayani, P. (2019). *Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Budaya Indonesia*. V(1), 135–138. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>