

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH

SKRIPSI

APLIKASI PERPUSTAKAAN SMP NEGERI 38 PALEMBANG

MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPE*



Diajukan Oleh :

AGUNG REIY ADIL TAMA

021190054

Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat-Syarat Guna

Mencapai Gelar Sarjana Komputer

PALEMBANG

2023

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

SKRIPSI

**APLIKASI PERPUSTAKAAN SMP NEGERI 38 PALEMBANG
MENGUNAKAN METODE *PROTOTYPE***



Diajukan Oleh :

AGUNG REIY ADIL TAMA

021190054

**Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat-Syarat Guna
Mencapai Gelar Sarjana Komputer**

PALEMBANG

2023

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI

NAMA : AGUNG REIY ADIL TAMA

NOMOR POKOK : 021190054

PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI

JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU (S1)

**JUDUL : APLIKASI PERPUSTAKAAN SMP NEGERI
38 PALEMBANG MENGGUNAKAN METODE
*PROTOTYPE***

Tanggal : 28 Agustus 2023
Pembimbing

Mengetahui,
Rektor

Andika Widyanto, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0221129301

Benedictus Effendi, S.T., M.T.
NIP: 09.PCT.13

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI

NAMA : AGUNG REIY ADIL TAMA
NOMOR POKOK : 021190054
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI
JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU (S1)
**JUDUL : APLIKASI PERPUSTAKAAN SMP NEGERI
38 PALEMBANG MENGGUNAKAN METODE
*PROTOTYPE***

Tanggal : 23 Agustus 2023
Penguji 1

Tanggal : 24 Agustus 2023
Penguji 2

Fatmariansi, S.Kom., M.Kom.

Febria Sri Handayani, S.Kom., M.Kom.

NIDN: 0214036903

NIDN: 0207028501

**Menyetujui,
Rektor**

Benedictus Effendi, S.T., M.T.

NIP: 09.PCT.13

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Jalan yang Anda pilih, sangat menentukan apa yang Anda temukan dalam perjalanan itu. Pilihlah jalan yang didalamnya terletak hadiah-hadiah bagi upaya-upaya baik Anda. Maka beranikanlah diri Anda. Tuhan adalah pemangku dari semua ragu dan takut di hati Anda. Bertindaklah berani dalam ketakutan Anda. Itulah iman.

- Mario Teguh

Kupersembahkan Kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, yang selalu memberikan semangat dan do' a dalam setiap langkahku.
2. Serta pembimbing yang saya hormati kepada Bapak Andika Widyanto, S.Kom., M.Kom yang telah memberikan masukan dan pengarahan hingga saya dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Allhamdulillah puji dan syukur selalu penulis panjatkan kepada Allah SWT yang masih memberikan kesehatan, nikmat sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini dengan baik dengan judul “Library Application Of Public Junior High School 38 Uses Prototype Method ”. Dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di program studi Sistem Informatika .

Kemajuan dan perkembangan teknologi khususnya teknologi informasi berkembang sedemikian cepatnya sehingga memberikan kemudahan dan fasilitas pada hampir setiap kegiatan. Oleh sebab itu sudah selayaknya apabila sistem penilaian yang dilakukan dan menentukan standar suatu perguruan tinggi sudah secara komputersasi atau bahkan mungkin sudah berbasis database yang terintegrasi dengan baik melalui jaringan yang saling terkoneksi antar perguruan tinggi yang ada.

Sholawat teriring salam salam semoga tetap tercurahkan kepada nabi besar Muhammad SAW sebagai pembawa rahmat bagi seluruh alam. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini banyak mendapatkan bimbingan, bantuan dan nasehat dari berbagai pihak yang sangat berguna dalam penyelesaian laporan ini. Untuk itu, iringan do'a dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada :

1. Benedictus Effendi, ST., M.T. Sebagai Rektor Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech.
2. Dini Hari Pertiwi, S.Kom.,M.Kom. Sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech .
3. Andika Widyanto,S.Kom.M.Kom Sebagai Dosen Pembimbing Akademik.
4. Andika Widyanto,S.Kom.M.Kom Sebagai Dosen Pembimbing laporan Skripsi.
5. Limansa Rajagukguk S.Pd, M.Si selaku kepala sekolah SMP Negeri 38 Palembang.
6. Terutama kedua orang tua saya yang selalu memberikan doa dan nasihat .

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih sangat jauh dari kata sempurna, dengan segala kerendahan hati, kritik dan saran akan sangat membantu untuk proses perbaikan selanjutnya, semoga laporan Proposal skripsi ini dapat berguna bagi pembaca dan memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkannya. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua,

Aamiin Yaa Rabbal 'Alamin.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Palembang, 25 Mei 2023

Penulis,

Agung Reiy Adil Tama

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	4
DAFTAR GAMBAR.....	5
DAFTAR TABEL.....	6
DAFTAR LAMPIRAN.....	

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.2 Manfat Bagi Penulis.....	3
1.4.3 Manfaat Bagi Akademik.....	3
1.4.4 Manfaat Bagi Tempat Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Profil Sekolah.....	5
2.1.2 Visi dan Misi SMP Negeri 38 Palembang.....	5

2.1.3 Struktur Organisasi SMP Negeri 38 Palembang	6
2.1.4 Uraian Tugas Dan Wewenang	7

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Teori Pendukung	10
3.1.1 Pengertian Aplikasi	10
3.1.2 Pengertian Web	10
3.1.3 Flowchart	11
3.1.4 DFD (Data Flow Diagram)	12
3.1.5 Diagram Konteks	13
3.1.6 Pengertian <i>PHP</i>	14
3.1.7 Definisi <i>XAMPP</i>	15
3.1.8 Model Prototyping	15
3.1.8 Black- Box Testing	16
3.1.9 Penelitian Terdahulu	17
3.1.10 Kerangka Pemikiran	18

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	20
4.1.1 Lokasi Penelitian	20
4.1.2 Waktu Penelitian	20
4.2 Jenis Data	23
4.2.1 Data Primer	23
4.2.2 Data Sekunder	23
4.3 Teknik Pengumpulan Data	23

4.3.1 Wawancara	23
4.3.2 Pengamatan (Observasi)	23
4.3.3 Studi Pustaka	23
4.3.4 Dokumentasi	24
4.4 Alat Dan Teknik Perancangan Sistem	24
4.4.1 Alat Perancangan Sistem	24
4.4.2 Teknik Pengembang Sistem	25
4.4.3 Alat dan Teknik Pengujian	26
BAB V PEMBAHASAN	
5.1 Hasil Pembahasan	28
5.1.1 Wawancara	28
5.1.2 <i>Flowchart</i> Sistem Yang Berjalan	29
5.1.3 Tahap <i>Modeling</i> (Permodelan)	32
5.1.4 Tahap <i>Contruccion</i> (Kontruksi)	45
5.1.4.2 Implementasi Desain	53
5.1.5 Evaluasi Sistem	62
5.1.6 Menggunakan Sistem	62
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Simpulan	71
6.2 Saran-saran	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi.....	12
Gambar 3.2 Kerangka Pemikiran.....	30
Gambar 3.2 Kerangka Pemikiran.....	24
Gambar 4.1 Model Pengembangan Prototype.....	30
Gambar 5.1 Flowchart Sistem Yang Diusulkan Petugas.....	37
Gambar 5.2 Flowchart Sistem Yang Diusulkan Siswa.....	37
Gambar 5.3 Diagram Konteks.....	38
Gambar 5.4 Diagram Nol level 1	39
Gambar 5.5 ERD Aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang.....	42
Gambar 5.6 Halaman Tampilan Login Petugas Perpustakaan.....	48
Gambar 5.7 Halaman Tampilan Menu Dashboard.....	49
Gambar 5.8 Halaman Tampilan Data Administrasi.....	49
Gambar 5.9 Halaman Tampilan Data Anggota.....	50
Gambar 5.10 Halaman Tampilan Peminjaman Buku Siswa.....	50
Gambar 5.11 Halaman Tampilan Pengembalian Buku Siswa.....	51
Gambar 5.12 Halaman Tampilan Data Buku.....	51
Gambar 5.13 Halaman Tampilan Kategori Buku.....	52
Gambar 5.14 Halaman Tampilan Penerbit Buku.....	52
Gambar 5.15 Halaman Tampilan Pesan	53
Gambar 5.16 Halaman Tampilan Login Siswa.....	53
Gambar 5.17 Halaman Tampilan Menu Dashboard.....	53
Gambar 5.18 Halaman Tampilan Peminjaman Buku Siswa.....	54
Gambar 5.19 Halaman Tampilan Pengembalian Buku anggota.....	55
Gambar 5.20 Halaman Tampilan Pesan.....	55
Gambar 5.20 Halaman Utama Login Petugas Perpustakaan.....	55
Gambar 5.21 Halaman Tampilan Dashboard.....	57

Gambar 5.22 Halaman Tampilan Peminjaman Buku.....	57
Gambar 5.23 Halaman Tampilan Pengembalian Buku.....	57
Gambar 5.24 Halaman Tampilan Data Buku.....	57
Gambar 5.25 Halaman Tampilan Kategori Buku.....	58
Gambar 5.26 Halaman Tampilan Penerbit Buku.....	58
Gambar 5.27 Halaman Tampilan Pesan.....	59
Gambar 5.28 Halaman Utama Login Siswa.....	59
Gambar 5.29 Halaman Tampilan Dashboard.....	60
Gambar 5.30 Halaman Tampilan Peminjaman Buku.....	60
Gambar 5.31 Halaman Tampilan Data Buku.....	61
Gambar 5.32 Halaman Tampilan Pengembalian Buku.....	61
Gambar 5.33 Halaman Tampilan Pesan.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Simbol-Simbol Flowchart.....	17
Tabel 3.2 Simbol-Simbol DFD.....	18
Tabel 3.3 Simbol Diagram Konteks.....	19
Tabel 4.1 Penelitian Terdahulu.....	26
Tabel 5.1 Flowchart Peminjaman Buku SMP Negeri 38 Palembang.....	33
Tabel 5.2 Analisa Kebutuhan Pengguna Admin.....	34
Tabel 5.3 Analisa Kebutuhan Pengguna Siswa.....	35
Tabel 5.4 Tabel User.....	43
Tabel 5.5 Tabel Peminjaman.....	44
Tabel 5.6 Tabel Pengembalian.....	44
Tabel 5.7 Tabel buku.....	45
Tabel 5.8 Tabel Kategori Buku.....	46
Tabel 5.9 Tabel pesan.....	46
Tabel 5.10 Tabel Penerbit.....	47
Tabel 5.11 Pengujian Halaman Login Petugas Perpustakaan.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. Form Topik dan judul (*Fotocopy*)
2. Lampiran 2. Surat balasan dari perusahaan (*Fotocopy*)
3. Lampiran 3. Form Konsultasi (*Fotocopy*)
4. Lampiran 4. Surat Pernyataan (*Fotocopy*)
5. Lampiran 5. Form Revisi Ujian Pra Sidang (*Fotocopy*)
6. Lampiran 6. Form Revisi Ujian Kompre (Asli)
7. Lampiran 7. *Listimg Code*

ABSTRAK

AGUNG REIY ADIL TAMA. *State Junior High School Library Application 38 Palembang Using The Prototype Method*

SMP Negeri 38 Palembang is a junior high school in Palembang City which has library facilities to support teaching and learning activities. This library still uses the conventional way of carrying out its processes, this process takes up quite a lot of time and increases the risk of errors in managing library data. The current manual system is no longer adequate for handling workloads, especially routine activities in the field of book procurement, book catalogs, and loan supervision. This system was developed within the scope of the library including the ability to manage library member data, manage book data, record book borrowing and return transactions, calculate late fee fees, and generate reports as needed. By implementing this library system, it can increase the effectiveness and efficiency of time and effort, as well as make it easier for librarians to prepare reports related to library management. The development of the SMP Negeri 38 Palembang library system uses the prototype method and the programming language used is PHP and the MySQL database.

Keywords: *Data, Libraries, Applications*

ABSTRAK

AGUNG REIY ADIL TAMA. Aplikasi Perpustakaan Smp Negeri 38 Palembang Menggunakan Metode Prototype

SMP Negeri 38 Palembang merupakan Sekolah Menengah Pertama di Kota Palembang yang memiliki fasilitas perpustakaan sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar. Perpustakaan ini masih menggunakan cara konvensional dalam menjalankan proses nya, proses tersebut menyita cukup banyak waktu dan memperbesar risiko kesalahan dalam pengelolaan data perpustakaan. Sistem manual yang saat ini diterapkan tidak lagi memadai untuk penanganan beban kerja, khususnya kegiatan rutin dalam bidang pengadaan buku, katalog buku, dan pengawasan peminjaman. Sistem ini dikembangkan dalam lingkup perpustakaan mencakup kemampuan untuk mengelolah data anggota perpustakaan, mengelolah data buku, mencatat transaksi peminjaman dan pengembalian buku, menghitung biaya denda keterlambatan, dan membuat laporan sesuai dengan kebutuhan. Dengan diimplementasikan sistem perpustakaan ini, dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi waktu dan tenaga, serta mempermudah pustakawan dalam menyusun laporan yang berkaitan dengan pengelolaan perpustakaan. Pembangunan sistem perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang menggunakan metode *prototype* dan bahasa pemrograman yang digunakan PHP dan database Mysql.

Kata kunci: Data, Perpustakaan, Aplikasi

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia teknologi sangat pesat dan berpengaruh terhadap ilmu pengetahuan manusia untuk menambah wawasan serta menciptakan suatu teknologi yang bermanfaat. Perpustakaan salah satu penunjangnya adalah sarana informasi yang berkualitas dan akurat. Informasi tersebut dapat memperoleh informasi sebanyak-banyaknya seperti memproses pengolahan data dan mengatur koleksi buku perpustakaan yang jumlahnya dapat terus bertambah seiring berkembangnya zaman. Saat ini perlunya sistem terkomputerisasi untuk memudahkan pencarian.

SMP Negeri 38 Palembang merupakan Sekolah Menengah Pertama di Kota Palembang yang memiliki fasilitas perpustakaan sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar. Perpustakaan ini masih menggunakan cara konvensional dalam menjalankan prosesnya, proses tersebut menyita cukup banyak waktu dan memperbesar risiko kesalahan dalam pengelolaan data perpustakaan. Sistem manual yang saat ini diterapkan tidak lagi memadai untuk penanganan beban kerja, khususnya kegiatan rutin dalam bidang pengadaan buku, katalog buku, dan pengawasan peminjaman. Keadaan demikian menuntut penggunaan sistem berbasis teknologi komputer, yang diterapkan pada perpustakaan. Sistem ini dikembangkan dalam lingkup perpustakaan mencakup kemampuan untuk mengelolah data anggota perpustakaan, mengelolah data buku, peminjaman dan pengembalian buku, menghitung biaya denda keterlambatan, dan membuat laporan sesuai dengan kebutuhan. Dengan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi waktu dan tenaga, serta mempermudah pustakawan dalam menyusun laporan yang berkaitan dengan pengelolaan perpustakaan. Jumlah anggota siswa keseluruhannya terdapat 1200 siswa, jumlah buku atau koleksi buku yang ada di perpustakaan sebanyak >900 buku, sedangkan rata-rata peminjaman buku untuk setiap harinya 10 sampai 15 siswa perhari nya di

perpustakaan .

Dengan adanya penelitian ini dapat membantu laporan pengolahan data yang masih dilakukan secara manual akan dikembangkan sistem data yang terkomputerisasi. Melihat masalah yang ada, maka kali ini peneliti terdorong untuk mengadakan penelitian tentang pengolahan data, peminjaman dan pengembalian buku yang ada pada SMP Negeri 38 Palembang serta berusaha semaksimal mungkin untuk mengembangkan sistem yang lebih baik, dan lebih efektif, serta bermanfaat bagi instansi dan bagi pihak yang membutuhkan data-data siswa. Dengan alasan di atas, maka peneliti mengambil judul “Aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang Menggunakan Metode *Prototype*”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan di atas maka penulis dapat merumuskan masalah. “Bagaimana membangun Aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang Menggunakan Metode *Prototype*” dengan tujuan dapat mempermudah pencarian data di SMP Negeri 38 Palembang dengan harapan sistem tersebut dapat berguna dan dapat membantu pihak staf.

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan menjadi lebih terarah, maka penulis membatasi ruang lingkup beberapa pembahasannya yaitu :

- 1). Hasil dari aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang ini dapat mengelola data anggota perpustakaan, buku peminjaman, pengembalian buku, serta denda dan laporan peminjaman dan pengembalian buku.
- 2). Melakukan penginputan data yang dibutuhkan untuk melengkapi registrasi, sampai penginputan yang telah diperbaharui.
- 3). Aplikasi data dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.
- 4). Aplikasi Perpustakaan ini mempunyai dua tipe user, admin perpustakaan dan siswa .

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan “Aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang Menggunakan Metode *Prototype*” tujuan penelitian ini untuk melakukan penelitian membangun suatu sistem perpustakaan dalam mengelola data buku, data anggota, data peminjaman dan laporan di perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang .

1.4.1 Manfaat Penelitian

1.4.2 Manfaat Bagi Penulis

Agar dapat menerapkan teori-teori yang diperoleh dengan praktek yang nyata di dunia kerja dan masyarakat serta melatih diri dan menambah pengalaman untuk beradaptasi dengan dunia kerja yang sesungguhnya .

1.4.3 Manfaat Bagi Akademik

- 1). Penelitian ini diharapkan berguna bagi perkembangan ilmu komputer, sehingga dapat dijadikan referensi bagi mahasiswa selanjutnya.
- 2). Sebagai tolak ukur tingkat kemampuan ilmu mahasiswa yang telah dipelajari di STIMIK Palcomtech.

1.4.4 Manfaat Bagi Tempat Penelitian

Hasil penelitian ini di harapkan dapat di manfaat kan sebagai sistem penerimaan siswa baru yang efektif dan efisien bagi dan akan memberikan kemudahan bagi pihak staf dalam penyampaian informasi kepada siswanya dengan :

- 1). Meningkatkan mutu dan kualitas pada SMP Negeri 38 Palembang
- 2). Memudahkan staf perpustakaan dalam hal penginputan data yang ada di perpustakaan .
- 3). Mempermudah proses pencarian data lama saat diperlukan kembali .

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan skripsi terdiri dari enam bab sistematika sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian mengenai perancangan aplikasi perpustakaan sekolah pada SMP Negeri 38 Palembang.

BAB II GAMBARAN UMUM

Gambaran umum sekolah memuat uraian tentang sejarah sekolah, visi dan misi sekolah, struktur organisasi sekolah, serta uraian tugas dan wewenang masing-masing.

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan beberapa hal yang berkaitan dengan pemrograman web, pengertian PHP dan *MySQL*, teori pendukung yaitu mengenai pengertian ERD (*Entity Relationship Diagram*), DFD, dan teori-teori yang berkaitan dengan system yang di bahas.

BAB IV METODE PENELITIAN

Metode Penelitian memuat pembahasan tentang lokasi dan waktu penelitian, jenis data digunakan, teknik pengumpulan data, dan alat pengembangan sistem.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan memuat implementasi hasil dan pembahasan sesuai dengan perancangan pada bab sebelumnya beserta penjelasan. Pada bab ini juga akan dibahas tentang pengujian sistem.

BAB VI PENUTUP

Bab terakhir yang menguraikan kesimpulan dan saran dari penulis mengenai pembahasan berisi saran yang berkaitan dengan pengembangan sistem ini di masa yang akan datang.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Profil Sekolah

2.1.1 Sejarah Sekolah

Sekolah Menengah Pertama jenjang pendidikan dasar pada pendidikan formal di Indonesia yang ditempuh setelah lulus sekolah dasar (atau sederajat). Sekolah menengah pertama ditempuh dalam waktu 3 tahun, mulai dari kelas 7 sampai kelas 9b. SMP Negeri 38 Palembang berdiri pada awal tahun pelajaran 1985 atau 1986 di buka tanggal 15 Juli 1985. Lokasi belajar menumpang di SD Negeri 846 Jalan Sabokingking Sungai Buah Palembang. Waktu belajar Siang Hari Pukul 13.00 WIB sampai 17.10 WIB. Pengelola Pertama Nelly Rusnani menjadi Kepala Sekolah, Maryani Heni Suryani Maryam Rosnidar Irmawati.

Melaksanakan Penataran P4 bagi siswa baru tahun pelajaran 1985 atau 1986 yaitu tanggal 15 Juli 1985 sampai 20 Juli 1985, jumlah siswa 120 orang. Pada Tahun Pelajaran 1986 atau 1987 SMP Negeri 38 Palembang telah selesai dibangun gedung nya dengan alamat Jalan Tanjung Sari I Bukit Sangkal Palembang. Maka siswa yang selama ini beralamat di daerah sekitar Jalan Sabokingking (Tempat Menumpang), karena jarak yang jauh di mutasikan ke SMP Negeri 4 Palembang 21 orang, SMP Negeri 8 Palembang 92 orang pindah keluar kota 2 orang Ikut orang tua, jadi total 115 orang. SMP Negeri 38 Palembang pindah alamat dari jalan Sabokingking Sungai Buah Palembang ke Jalan Tanjung Harapan Bukit Sangkal Palembang, tanggal 1 Juli 1986. Pada Hari Selasa tanggal 24 Juni 1986 SMP Negeri 38 Palembang telah diresmikan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Prof. DR. FUAD HASSAN.

2.1.2 Visi dan Misi SMP Negeri 38 Palembang

2.1.2.1 Visi SMP Negeri 38 Palembang

Bersaing dalam prestasi berbudi luhur, tangguh dalam imtaq.

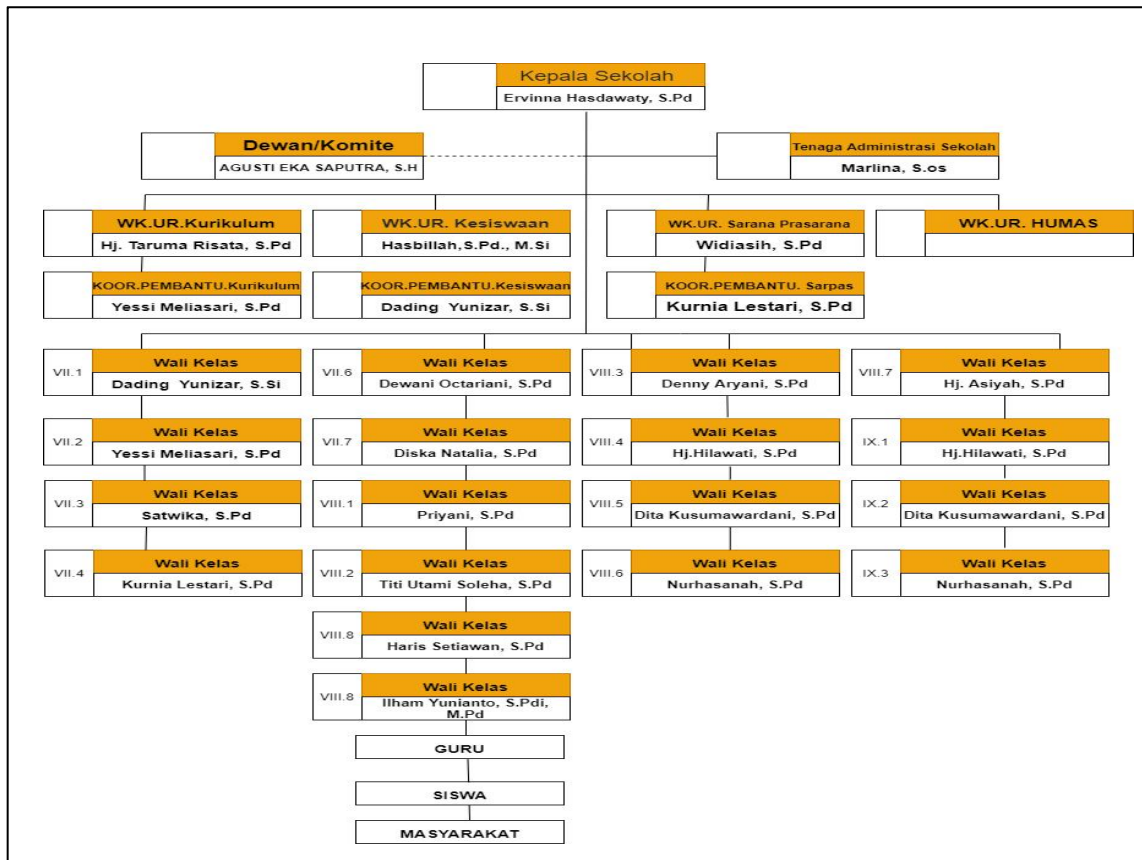
2.1.2.1 Misi SMP Negeri 38 Palembang

1. Meningkatkan kualitas kelulusan.
2. Membudayakan kepribadian sopan santun.
3. membudayakan rajin belajar.
4. Mengamalkan ajaran agama.
5. Membiasakan mengaji Al qur'an.

2.1.3 Struktur Organisasi SMP Negeri 38 Palembang

Struktur organisasi adalah penggambaran secara grafik struktur kerja dari suatu organisasi, penggambaran ini dimaksudkan untuk mempermudah dalam koordinasi setiap bagian dari satuan kerja personil dalam melakukan fungsi dari organisasi sekolah. Adapun penggambaran struktur organisasi pada SMP Negeri 38 Palembang. Bagan struktur organisasi fungsional di SMP Negeri 38 Palembang dapat dilihat pada Gambar 2.1

STRUKTUR ORGANISASI SMP NEGERI 38 PALEMBANG



Sumber : SMP Negeri 38 Palembang

Gambar 2.1 Struktur Organisasi

2.1.4 Uraian Tugas Dan Wewenang

Berikut adalah pembagian tugas dan wewenang berdasarkan struktur organisasi yang sudah ada :

1). Kepala Sekolah

Selain memiliki tugas dan tanggung jawab, Kepala Sekolah juga memiliki beberapa wewenang dalam memimpin sekolah atau lembaga pendidikan. Dengan demikian, tugas, tanggung jawab, dalam memimpin sekolahnya untuk bisa terus berjalan dengan lancar dan sesuai dengan program, visi dan misi yang telah dirancang pada awal kepemimpinan.

2). Komite Sekolah

Berfungsi dalam peningkatan mutu pelayanan pendidikan di sekolah. Dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan itu, Komite Sekolah bisa melakukan penggalangan dana melalui upaya kreatif dan inovatif.

3). Wakil Kepala Sekolah

Mengkoordinir pelaksanaan tugas Wakil Kepala Sekolah. Mengatur pelaksanaan tugas dan mekanisme kerja staf .

4). WK.UK.Kesiswaan

1. Menyiapkan administrasi penerimaan siswa baru
2. Mengidentifikasi pendataan siswa secara baik
3. Menyusun dan menyiapkan kepengurusan OSIS
4. Melaksanakan pembinaan kesiswaan dalam urusan, Administrasi OSIS, Kepemimpinan dalam organisasi OSIS, Menyiapkan pemilihan siswa teladan.
5. Melaksanakan bimbingan dan pengarahan yang berhubungan dengan kedisiplinan dan tata tertib sekolah, bekerjasama dengan guru BP/BK, Pembina Gerakan disiplin sekolah, dan OSIS
6. Mengkoordinir pemilihan siswa teladan
7. Menyeleksi siswa yang ikut dalam paskibraka
8. Membuat kartu pelajar
9. Mengarahkan siswa untuk ikut pada kegiatan-kegiatan ekstra kurikuler atau lomba-lomba peningkatan prestasi.
10. Menyiapkan siswa untuk mendapatkan beasiswa dan pertukaran siswa
11. Membuat laporan berkala dan insidental
12. Mengelola mutasi siswa
13. Menyusun dan menyampaikan laporan kegiatan siswa secara berkala
14. Bekerjasama dengan guru piket dalam hal mengurus ketertiban siswa
15. Mengkoordinir pelaksanaan upacara
16. Melaksanakan tugas lainnya yang bersifat positif yang ditugasi oleh kepala sekolah .

5). WK.UK. Sarana Prasarana

Tugas WK.UK. Sarana Prasarana

1. Membuat dan menyusun program kerja tahunan kegiatan sekolah di bidang sarana dan prasarana dan mengkoordinir serta mengawasi pelaksanaannya.
2. Melakukan inventarisasi dan menganalisis kebutuhan sarana dan prasarana baik yang berhubungan langsung dengan kelancaran KBM atau yang bersifat mendukung KBM.
3. Melakukan pengendalian APBS dalam bidang sarana dan prasarana.
4. Menyiapkan perencanaan pengadaan sarana dan prasarana sekolah yang dikelola oleh bagian tata usaha.
5. Merencanakan dan mengatur pelaksanaan rehabilitasi atau pemeliharaan gedung,ruangan, halaman, meubeler, dll.
6. Membuat laporan mengenai pelaksanaan tugasnya kepada kepala sekolah secara berkala.
7. Melaksanakan koordinasi dan kerjasama dengan komite sekolah dalam rangka pelaksanaan tugas-tugas bidang sarana.

Wewenang WK.UK Sarana Prasarana

1. Mewakili kepala sekolah apabila kepala sekolah tidak di tempat.
2. Menyusun dan mengatur pembagian tugas pembantu wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana.
3. Bekerja sama dengan bagian tata usaha menyusun dan mengatur jadwal petugas pelaksana kebersihan .

5). Wakil Bidang Humas

- 1). Memeriksa dan menyetujui rencana praktik kerja industri tiap prograkeahlian dan Melakukan verifikasi kelayakan institusi pasangan.
- 2).Memberikan pembekalan praktik kerja industri untuk siswa dan orang tua/wali murid.

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Teori Pendukung

3.1.1 Pengertian Aplikasi

Aplikasi perangkat subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tetapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna.

Aplikasi adalah penerapan, penggunaan atau penambahan dari diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan software yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas- tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data (Anisyah Hartati et al, 2017).

3.1.2 Pengertian Web

Web (*Website*) awalnya merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hiperlink yang memudahkan surfer (sebutan bagi pemakai komputer yang melakukan penyelusuran informasi di Internet) untuk mendapatkan informasi dengan cukup mengklik suatu link berupa teks atau gambar maka informasi dari teks atau gambar akan ditampilkan secara lebih terperinci (detail) (Sidik dalam Arizona, 2017:107).

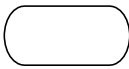
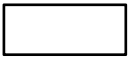




Berdasarkan penjelasan diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa Website adalah aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia teks, gambar, suara, animasi, video dan bisa diakses seluruh dunia melalui jaringan internet. Berdasarkan penjelasan pengolahan data diatas maka dapat disimpulkan bahwa pengolahan data adalah suatu proses informasi yang dimanifulasi dan dapat berguna bagi pengguna yang memerlukan untuk suatu program dan yang lain nya (Irmansyah : 2016) .

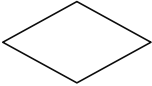
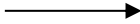


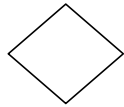

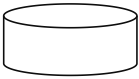
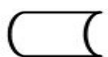
3.1.3 Flowchart

Flowchart merupakan diagram alur yang sering digunakan sistem analis dalam membuat atau menggambarkan logika program. Namun, *Flowchart* juga dapat menggambarkan jalannya sistem menjelaskan simbol-simbol dalam Flowchart adalah sebagai berikut :

- 1). Bagan Alir Sistem (*system flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem.
- 2). Bagan Alir Dokumen (*document flowchart*) disebut juga bagan alir formulir (*form flowchart*) merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.
- 3). Bagan Alir Program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program.
- 4). Bagan Alir Proses (*process flowchart*) merupakan bagan alir yang banyak di gunakan di teknik industri untuk menggambarkan proses dalam suatu prosedur.

Tabel 3.1 Simbol-Simbol Flowchart

Simbol	Keterangan
	Simbol <i>Start</i> atau <i>End</i> yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah <i>flowchart</i> .
	Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja.
	Simbol yang menyatakan dari program (sub program).
	Persiapan yang digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran .
	Simbol <i>Input/Output</i> yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses .
	Menyatakan penyambung ke simbol lain dalam satu halaman..

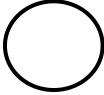
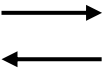


Simbol	Keterangan
	Menyatakan <i>desicion</i> (keputusan) yang di gunakan untuk penyeleksian kondisi di dalam program.
	Arah aliran program .
	<i>Multidocument</i> (banyak dokumen).
	Menghubungkan arus pemrosesan di satu halaman yang saama .
	Langkah pengambil keputusan, dipergunakan dalam sebuah program computer bagan alir .
	Digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses
	Suatu penanda masuk dari,atau keluar kehalaman lain
	Data disimpan permanen didalam disk magnetis, dipergunakan untuk file utama dan database

Sumber : Radna Nurmalina (2017)

3.1.4 DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Radna Nurmalina, 2017).

Tabel 3.2 Simbol-Simbol DFD



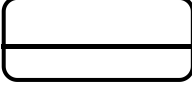
Simbol	Fungsi
	Proses digunakan untuk menunjukkan transformasi dari masukan menjadi keluaran, dalam hal ini sejumlah masukan dapat menjadi hanya satu keluaran ataupun sebaliknya.
	Aliran data digunakan untuk menggambarkan gerakan paket data atau informasi dari satu bagian ke bagian lain dari system dimana penyimpanan mewakili baal penyimpanan data.
	Penyimpanan dapat digunakan untuk mendefinisikan file atau basis data atau sering kali mendefinisikan bagaimana penyimpanan diimplementasikan dalam system computer.
	Terminator / tujuan data Melambangkan orang atau kelompok orang (misalnya organisasi diluar system grup, departemen, perusahaan dan perusahaan pemerintah yang merupakan asal data atau tujuan informasi.

Sumber : Fergi Joanda Kaunag (2018)

3.1.5 Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat didalam suatu sistem. Diagram konteks sering dikatakan sebagai diagram 0 (nol), karena diagram ini merupakan tingkatan tertinggi dalam Data Flow Diagram. Context Diagram hanya mengandung satu proses saja dan proses ini mewakili proses dari seluruh sistem (Fergi Joanda Kaunag, 2018).

Tabel 3.3 Simbol Diagram Konteks

Simbol	Keterangan
	<i>Eksternal Entity (Kesatuan Luar)</i> yaitu Kesatuan luar system yang dapat berupa orang, organisasi atau system lain nya yang berada di lingkungan luar yang akan memberikan <i>Input</i> atau menerima <i>ouput</i> system
	<i>Data Flow</i> yaitu arus mengalir di antara proses, simpanan data dan kesatuan. Arus data ini menunjukkan arus data yang masuk ke dalam proses system.
	Process yaitu kegiatan atau kerja yang di lakukan oleh orang, mesin atau computer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

Sumber : Pratiwi, I.G., dan Restanty, D.A. (2018)

3.1.6 Pengertian *PHP*

PHP adalah bahasa server-side scripting yang menyatu dengan *HTML* untuk membuat halaman web yang dinamis. Maksud dari *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya akan dijalankan di server tapi disertakan pada dokumen *HTML* (Putera, Ibrahim (2018)). Beberapa kelebihan Bahasa *PHP* sebagai berikut :

1). Keamanan

Sebuah program selain system operasi menjadi sangat penting *PHP* menyediakan 3 jenis autentikasi user, yaitu http autentikasi, penggunaan cookies dan penggunaan session.

2). Integritas dengan Database

PHP mendukung integritas, kecepatan dan efisiensi akses ke database yang kebanyakan menggunakan database berjenis relational seperti *MySQL*, *PostgreSQL*, *Oracle*, *SQLite* dan lain-lain.

3). Cross-platform

PHP mendukung berbagai jenis sistem operasi seperti semua varian *Linux*, *Microsoft Windows*, *Mac OS* dan lain-lain.

4). Reliabilitas

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang berbasis web. Alasan utama adalah dukungan dokumentasi yang lengkap, aman dan banyak komunitas helpdesk untuk membantu para pengembang web sistem yang menggunakan *PHP*.

5). Harga

PHP berada dalam lisensi *GPL (GNU Public License)*. Hal ini berarti bahwa *PHP* bebas digunakan dan didistribusikan serta gratis. Saat ini juga banyak hosting gratis dan unlimited men-support *PHP*.

6). Kemudahan Bermigrasi

Ahli tersebut maka *PHP* adalah bahasa pemrograman script server-side yang di desain untuk pengembangan web.

3.1.7 Definisi XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Maka dari itu, *XAMPP* biasanya banyak digunakan oleh para mahasiswa maupun pelajar untuk melihat hasil desain website sebelum akhirnya dibuat online menggunakan web hosting yang biasa dijual dipasaran.

3.1.8 Model Prototyping

Model Prototyping merupakan suatu teknik untuk mengumpulkan informasi tertentu mengenai kebutuhan-kebutuhan informasi tertentu mengenai kebutuhan-kebutuhan informasi pengguna secara cepat.

Berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan atau pemakai dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Berikut merupakan beberapa penelitian Model Pengembangan *Prototype* .

1. Pengumpulan kebutuhan

Peneliti mendatangi calon pengguna aplikasi untuk mendapatkan fungsi apa saja yang diinginkan oleh calon pengguna terhadap aplikasi yang akan dibangun.

2. Membangun *Prototype*

Peneliti menggunakan satu prototype untuk mengembangkan sebuah *prototype* aplikasi ini. Sementara yang fokus pada penyajian tampilan aplikasi yang diinginkan pengguna (misalnya format *input* dan *output*).

3. Evaluasi prototype

Evaluasi dilakukan oleh pengguna. Apakah prototype dibangun sesuai dengan keinginan pengguna. Jika sesuai maka lanjut ke langkah 4, jika tidak prototype direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2, dan 3.

4. Mengkodekan sistem

Pengkodean antarmuka sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *MySQL* sebagai database management system.

5. Menguji sistem

Sebelum aplikasi digunakan harus diuji dahulu. Pengujian yang dilakukan dengan menggunakan black-box testing.

6. Evaluasi sistem

Evaluasi dilakukan untuk melihat apakah aplikasi sudah sesuai dengan spesifikasi awal dan langkah 7 akan dilakukan jika sudah sesuai, mengulangi langkah 4 dan 5 jika belum sesuai.

7. Penggunaan sistem Aplikasi siap untuk digunakan jika telah lolos uji dan diterima pengguna.

3.1.8 Black- Box Testing

Metode *Black-box Testing* merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya merlukan batas bawah dan batas atas dari

data yang di harapkan. Estimasi banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya field data entri yang akan diuji, aturan entri yang harus dipenuhi serta kasus batas atas dan batas bawah yang memenuhi. Dan dengan metode ini dapat diketahui jika perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian pada sistem menggunakan metode Black Box, tujuannya mengetahui kelemahan dari sistem agar data yang dihasilkan sesuai dengan data yang dimasukkan setelah data dieksekusi dan menghindari kekurangan dan kesalahan pada aplikasi sebelum digunakan oleh user (JITTER- Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer Vol. 2, No. 3 Desember 2021).

3.1.9 Penelitian Terdahulu

Adapun beberapa jurnal terkait dengan penelitian sebagai referensi digunakan penulis dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Berikut merupakan beberapa penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel 3.1

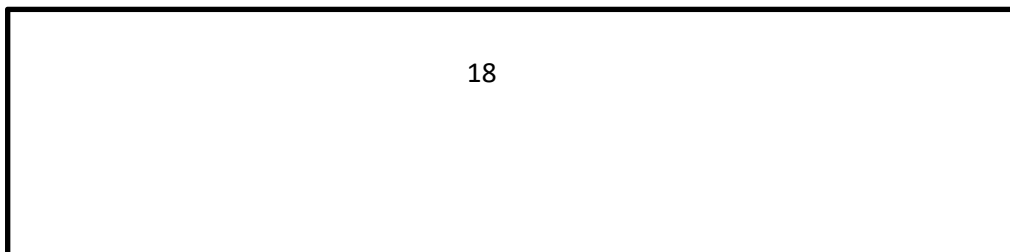
Tabel 3.4 Penelitian Terdahulu

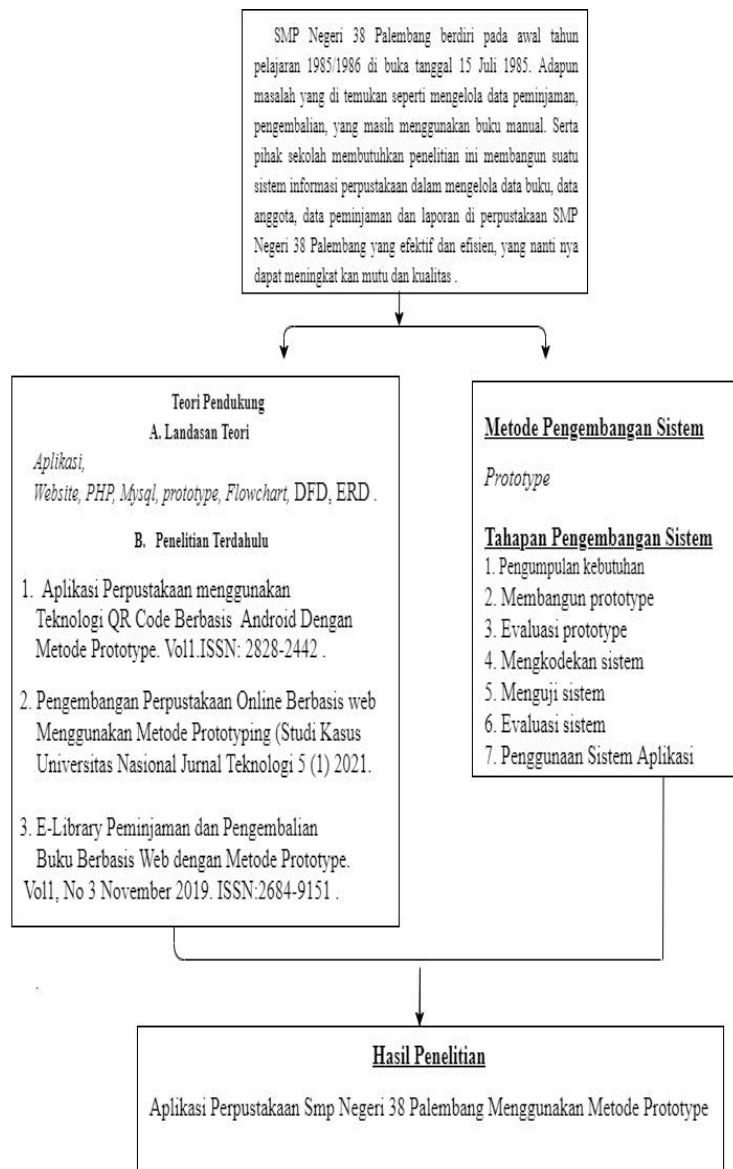
No	Judul	Penulis dan Tahun	Hasil
1.	Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Teknologi QR Code Berbasis Android Dengan Metode Prototype	Megi Saputra,Ahmad Fikri Zulfikar (2022).	Hasil dari penelitian ini sebagai identitas buku dan mahasiswa serta menggunakan <i>database</i> sebagai tempat penyimpanan data.
2.	E-Library Peminjaman dan Pengembalian Buku	Fika Dwi Yuli Astutik, Alvia Kharismasar, Iman	Hasil dari penelitian ini bertujuan untuk memudahkan

	Berbasis Web dengan Metode Prototype. Vol1, No 3 November 2019. ISSN:2684-9151	Santoso (2019)	petugas-petugas melakukan pencatatan peminjaman dan pengembalian buku sehingga tidak jarang terjadi <i>missing data</i> .
3.	Pengembangan Perpustakaan Online Berbasis web Menggunakan Metode Prototyping (Studi Kasus Universitas Nasional) Jurnal Teknologi 5 (1) 2021	Atikah Suhaimah, Agung Triayudi, Endah Tri Esthi, 5 (1) 2021, 41-48	Sulit nya mencari buku-buku yang ingin kita pelajari karna petugas akan mencarikan buku tersebut menimbulkan kendala di sistem pelayanan diperpustakaan.

3.1.10 Kerangka Pemikiran

Berikut merupakan hasil dari kerangka pemikiran yang dapat dilihat pada gambar berikut





Gambar 3.2 Kerangka Pemikiran

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.1.1 Lokasi Penelitian

Kegiatan ini berlokasi di SMP Negeri 38 Palembang Jalan Tanjung Sari, Bukit Sangkal, Kalidoni, Bukit Sangkal, Kec. Kalidoni, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30114.

4.1.2 Waktu Penelitian

Adapun waktu riset penelitian dilaksanakan selama kurang lebih tiga bulan terhitung mulai di bulan Maret 2023 sampai dengan bulan Mei 2023 pada SMP Negeri 38 Palembang dapat dilihat pada table 4.1

Tabel 4.1 Jadwal Penelitian

No	KEGIATAN	BULAN																			
		MARET 2023				APRIL 2023				MEI 2023				JUNI 2023				JULI 2023			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan kebutuhan	■	■	■																	
	a) Wawancara			■	■	■															
	b) Observasi			■	■	■															
	c) Studi Pustaka				■	■	■	■													
	d) Dokumentasi					■	■	■	■	■											
2	Membangun Prototype																				
	a) Merancang Flowchart												■	■	■	■					
	b) Merancang DFD												■	■	■	■					
	c) Merancang ERD												■	■	■	■					
3	Evaluasi Prototype																				
	a) Evaluasi flowchart													■	■	■					
	b) Evaluasi DFD													■	■	■					
	c) Evaluasi ERD													■	■	■					
4	Mengkodekan Sistem																		■	■	■
	a)Membuat program dengan Bahasa pemrograman php.																		■	■	■

	b)Membuat database menggunakan Mysql																			
5	Menguji Sistem a) <i>Black-Box Testing</i> b) Menggunakan Teknik <i>Equivalence Partitions</i>																			
6	Evaluasi Sistem																			
7	Menggunakan Sistem Aplikasi a) mendapatkan feedback b) melakukan training sistem aplikasi c) melakukan pemeliharaan sistem jika terjadi kendala (maintannace)																			

Tabel 4.1 Jadwal Penelitian

4.2 Jenis Data

4.2.1 Data Primer

Data Primer suatu kumpulan yang terdiri dari fakta-fakta untuk memberikan gambaran yang Aluas terkait dengan suatu keadaan. Melalui data ini seseorang dapat menganalisis, menggambarkan, atau menjelaskan suatu keadaan atau serangkaian bentuk informasi yang diperoleh secara langsung (Darmalaksana, 2020).

4.2.2 Data Sekunder

Data Sekunder salah satu dari dua jenis data utama (selain data primer) yang sangat berguna dalam penelitian dan statistik (Darmalaksana, 2020).

4.3 Teknik Pengumpulan Data

4.3.1 Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang atau lebih untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Esterberg Sugiyono, 2019). Dalam penelitian wawancara dilakukan secara langsung kepada Ibu Limasa Rajagukguk . Sebagai Kepala Sekolah SMP Negeri 38 Palembang.

4.3.2 Pengamatan (Observasi)

Observasi atau pengamatan adalah kegiatan keseharian manusia dengan menggunakan pancaindra seba gai alat bantu utamanya. Dengan kata lain, observasi adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pengamatannya melalui hasil kerja pancaindra (Morissan,2017:143) . Pada metode ini penulis melakukan pengamatan pada proses pendataan yang terjadi di SMP Negeri 38 Palembang yang akan di jadikan sebagai objek penulisan skripsi untuk memperjelas pendataan yang ada di perpustakaan .

4.3.3 Studi Pustaka

Studi Pustaka (*Literature Study*) referensi lain yang berkaitan dengan nilai, budaya dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti, selain itu studi kepustakaan sangat penting dalam melakukan penelitian, hal ini dikarenakan penelitian tidak akan lepas dari literatur-literatur Ilmiah

(Sugiyono, 2018) . Tujuan dari studi Pustaka ini adalah untuk mendalami dan memperoleh keterangan yang lengkap terhadap objek yang di teliti. Penulis melakukan studi Pustaka dengan mencari literatur dari internet berupa jurnal ISSN dan dari refrensi buku .

4.3.4 Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode yang di gunakan dalam mencari data-data yang berkaitan dengan penelitian, tentang pendataan yang ada di perpustakaan mulai dari data peminjaman buku, pengembalian buku dan melengkapi data siswa.

4.4 Alat Dan Teknik Perancangan Sistem

4.4.1 Alat Perancangan Sistem

Dalam pengembangan sistem penulis menggunakan metode pemodelan sistem terstruktur terdiri dari *Flowchart*, *DFD*, dan *ERD*.

1. *Flowchart*

Pada flowchart sistem yang berjalan penulis menggambarkan sistem yang digunakan pada SMP Negeri 38 Palembang. Flowchart yang diusulkan tahapan ini pengembangan sistem penulis menggambarkan prosedur yang diajukan untuk mengganti sistem yang lama dengan menggunakan sistem yang baru.

2. *Data Flow Diagram (DFD)*

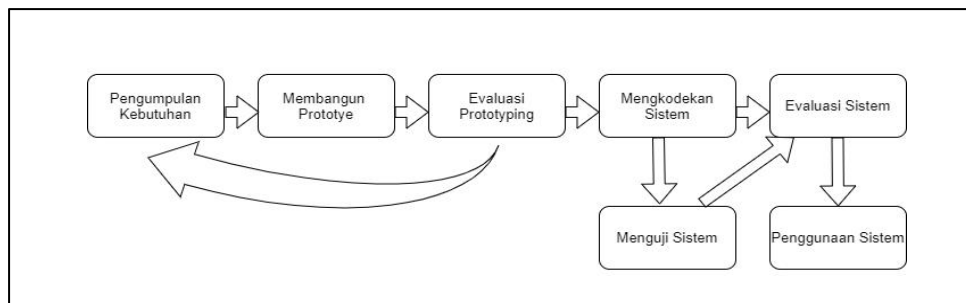
Pada tahapan ini penulis melakukan pemodelan proses dengan menggunakan data flow diagram untuk pembuatan Aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang dengan Menggunakan Metode Prototype

3. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Pada tahapan ini penulis melakukan pemodelan data menggunakan Entity Relationship Diagram yang menggambarkan hubungan entitas beserta atributnya dalam pembuatan sistem yang akan dibuat .

4.4.2 Teknik Pengembang Sistem

Teknik Pengembangan sistem untuk membangun Aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang Menggunakan Metode Prototype. Model Prototyping merupakan suatu teknik untuk mengumpulkan informasi tertentu mengenai kebutuhan-kebutuhan informasi tertentu mengenai kebutuhan-kebutuhan informasi pengguna secara cepat. Berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan atau pemakai dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak.



Sumber :Ristasari Dwi Septiana(2019)

Gambar 4.1 Model Pengembangan *Prototyping*

Berikut merupakan beberapa penelitian Model Pengembangan *Prototype* .

1. Pengumpulan kebutuhan

Peneliti mendatangi calon pengguna aplikasi untuk mendapatkan fungsi apa saja yang diinginkan oleh calon pengguna terhadap aplikasi yang akan dibangun.

2. Membangun *prototype*

Peneliti menggunakan satu prototype untuk mengembangkan sebuah prototype aplikasi ini. Membangun prototype sementara yang fokus pada penyajian tampilan aplikasi yang diinginkan pengguna (misalnya format input dan output).

3. Evaluasi prototype

Evaluasi dilakukan oleh pengguna. Apakah prototype dibangun sesuai dengan keinginan pengguna. Jika sesuai maka lanjut ke langkah 4, jika

tidak prototype direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2, dan 3.

4. Mengkodekan sistem

Pengkodean antarmuka sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database management system.

5. Menguji sistem

Sebelum aplikasi digunakan harus diuji dahulu. Pengujian yang dilakukan dengan menggunakan black-box testing.

6. Evaluasi sistem

Evaluasi dilakukan untuk melihat apakah aplikasi sudah sesuai dengan spesifikasi awal dan langkah 7 akan dilakukan jika sudah sesuai, mengulangi langkah 4 dan 5 jika belum sesuai.

7. Penggunaan sistem

Aplikasi siap untuk digunakan jika telah lolos uji dan diterima pengguna.

4.4.3 Alat dan Teknik Pengujian

Alat dan teknik pengujian yang digunakan adalah pengujian black box testing. Metode *Black-box Testing* merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya memerlukan batas bawah dan batas atas dari data yang di harapkan. Dan dengan metode ini dapat diketahui jika fungsionalitas masih dapat menerima masukan data yang tidak diharapkan maka menyebabkan data yang disimpan kurang valid.

Pengujian adalah satu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan. Pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian pada sistem menggunakan metode Black Box, tujuannya mengetahui kelemahan dari sistem agar data yang dihasilkan sesuai dengan data yang dimasukkan setelah data dieksekusi dan menghindari kekurangan dan

kesalahan pada aplikasi sebelum digunakan oleh user (JITTER- Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer Vol. 2, No. 3 Desember 2021).

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Hasil Pembahasan

Selama melakukan penelitian di Sekolah SMP Negeri 38 Palembang dalam membangun Aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang Menggunakan Metode Prototype hasil penelitian yang akan dijelaskan dengan menggunakan metode pengembangan *prototype*. Adapun tahapan-tahapan pada metode pengembangan sistem *prototype* sebagai berikut :

5.1.1 Wawancara

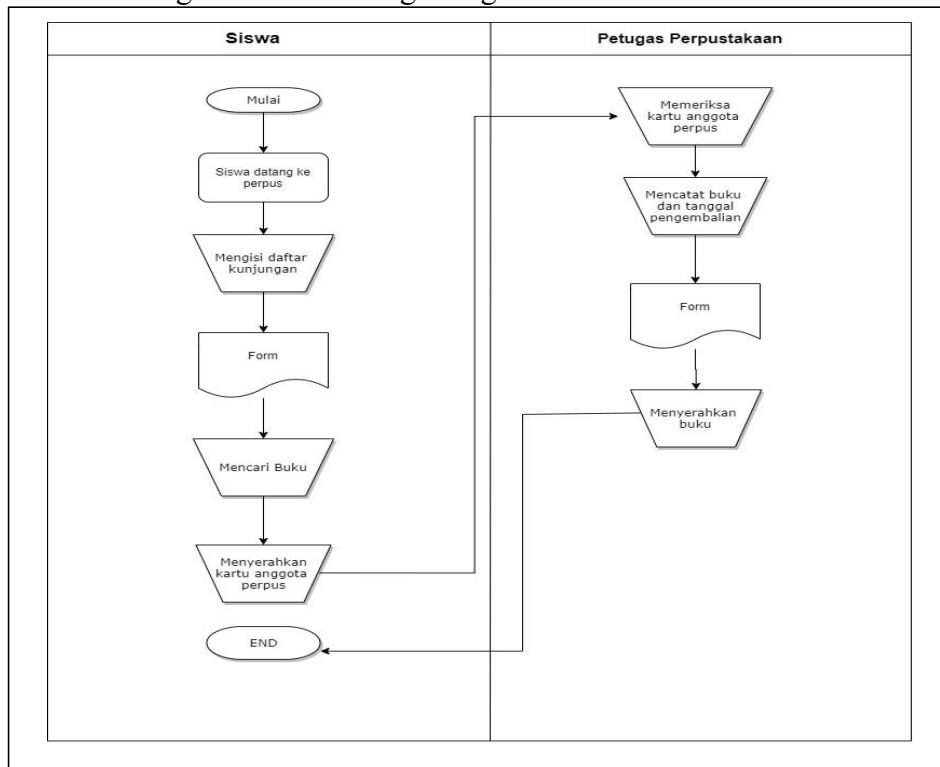
Pada tahap analisis masalah penulis melakukan wawancara terhadap objek penelitian, wawancara secara langsung dengan petugas yang berperan dalam pegawai perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang, dan melakukan pengumpulan data awal untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada, serta mengetahui alur sistem yang berjalan dan menganalisis kebutuhan sistem yang akan dibangun.

Berdasarkan hasil penelitian yang akan dilakukan, permasalahan yang ada SMP Negeri 38 Palembang memiliki fasilitas perpustakaan sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar. Perpustakaan ini masih menggunakan cara konvensional dalam menjalankan prosesnya, proses tersebut menyita cukup banyak waktu dan memperbesar risiko kesalahan dalam pengelolaan data perpustakaan. Sistem manual yang saat ini diterapkan tidak lagi memadai untuk penanganan beban kerja, khususnya kegiatan rutin dalam bidang pengadaan buku, katalog buku, dan pengawasan peminjaman. Keadaan demikian menuntut penggunaan sistem berbasis teknologi komputer, yang diterapkan pada perpustakaan. Sistem ini dikembangkan dalam lingkup perpustakaan mencakup kemampuan untuk mengelolah data anggota perpustakaan, mengelola data buku, mencatat transaksi peminjaman dan pengembalian buku, menghitung biaya denda keterlambatan, dan membuat laporan sesuai dengan kebutuhan .

5.1.2 Flowchart Sistem Yang Berjalan

5.1.2.1 Prosedur yang sedang berjalan

Agar penelitian lebih terarah dan diharapkan dapat mengerti dengan mudah oleh pembaca penulis laporan ini menjabarkan prosedur proses peminjaman buku pada perpustakaan yang saat ini sedang berjalan pada SMP Negeri 38 Palembang sebagai berikut :

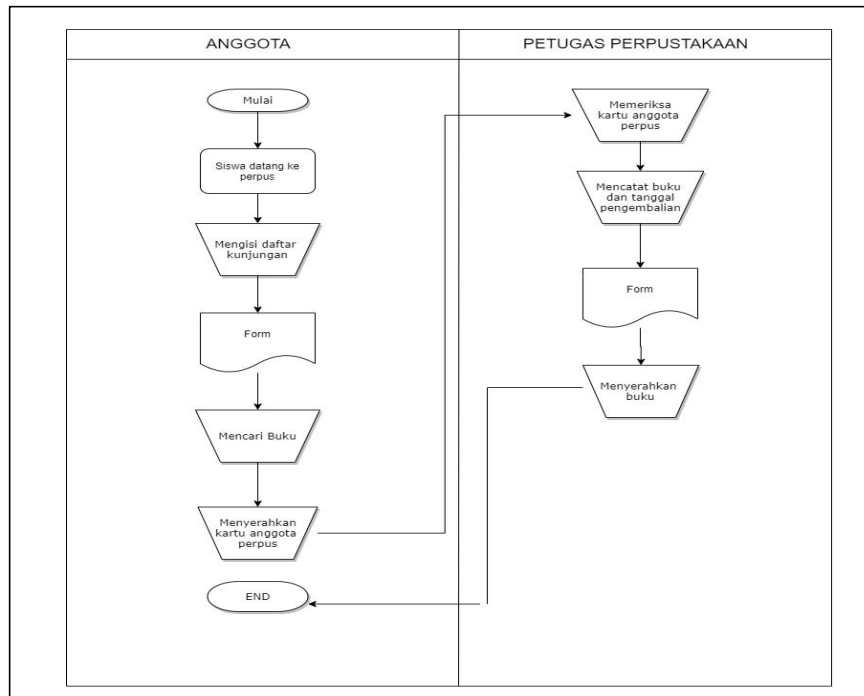


Tabel 5.1 Flowchart Peminjaman Buku SMP Negeri 38 Palembang

Berikut prosedur peminjaman buku SMP Negeri 38 Palembang dapat dilihat pada tabel 5.2

- 1).Mulai .
- 2). Siswa mendatangi perpustakaan .
- 3).Kemudian siswa mencari buku untuk dipinjam, kemudian siswa menyerahkan kartu anggota kepada petugas .
- 4). Lalu, petugas perpustakaan memeriksa kartu anggota perpustakaan .
- 5). Petugas perpustakaan mencatat buku dan tanggal pengembalian buku .
- 6). Menyerahkan kembali buku kepada siswa yang telah di catat .

Tabel 5.2 Flowchart Pengembalian Buku pada Sistem Yang Sedang Berjalan



3.1.3 Prosedur pengembalian buku pada anggota

Berikut prosedur pengembalian buku pada Sistem Informasi Perpustakaan SMK Negeri 6 Palembang dapat dilihat pada tabel 5.2

- 1). Mulai
- 2). Siswa mendatangi perpustakaan dengan membawa buku
- 3). Siswa mengisi data kunjungan
- 4). Siswa menyerahkan buku yang dipinjam kepada petugas perpustakaan.
- 5). Petugas perpustakaan memeriksa tanggal yang sesuai dengan tanggal pengembalian buku, jika telat tanggal pengembalian yang disesuaikan maka akan dikenai denda.
- 6). Lalu petugas meletakkan kembali buku di rak buku masing-masing.

5.1.2.2 Analisa Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara serta mendapatkan informasi sistem yang berjalan pada SMP Negeri 38 Palembang, maka tahapan selanjutnya dilakukan perencanaan terhadap kebutuhan peengguna dalam pengembangan aplikasi perpustakaan sekolah SMP Negeri 38 Palembang. Adapun hasil analisa kebutuhan pengguna dalam aplikasi perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang .

1. Petugas Perpustakaan

Berikut ini akses pengguna admin dapat mengelola aplikasi yang dapat dilihat pada table 5.2

Tabel 5.2 Analisa Kebutuhan Pengguna Admin

No	Kegiatan	Keterangan
1.	Data User	Pihak admin dapat menambahkan data user admin, dan user siswa .
2.	Data Anggota	Pengguna dapat memasukkan anggota baru, kode anggota, memasukkan NIS (nomor induk siswa), nama siswa, kelas, alamat .
3.	Data Penerbit	Pengguna bisa memasukkan kode penerbit dan nama penerbit .
4.	Data Peminjaman	Pengguna dapat menampilkan anggota yang sering meminjam buku beserta judul buku yang dipinjamnya.
5.	Data Pengembalian	Pengguna dapat mengetahui sudah berapa lama siswa meminjam buku yang didapatkan dari sistem .

2. Siswa

Berikut ini akses pengguna siswa dapat mengelola aplikasi yang dapat dilihat pada table 5.3

Tabel 5.3 Analisa Kebutuhan Pengguna Siswa

No	Kegiatan	Keterangan
1.	Buku	Dapat menampilkan buku apa yang dipinjam, beserta pengarang, penerbit dan judul buku.
2.	Peminjaman Buku	Dapat menampilkan anggota yang sering meminjam buku beserta judul buku yang dipinjamnya.
3.	Pengembalian Buku	Pengguna dapat mengetahui sudah berapa lama siswa meminjam buku yang didapatkan dari system

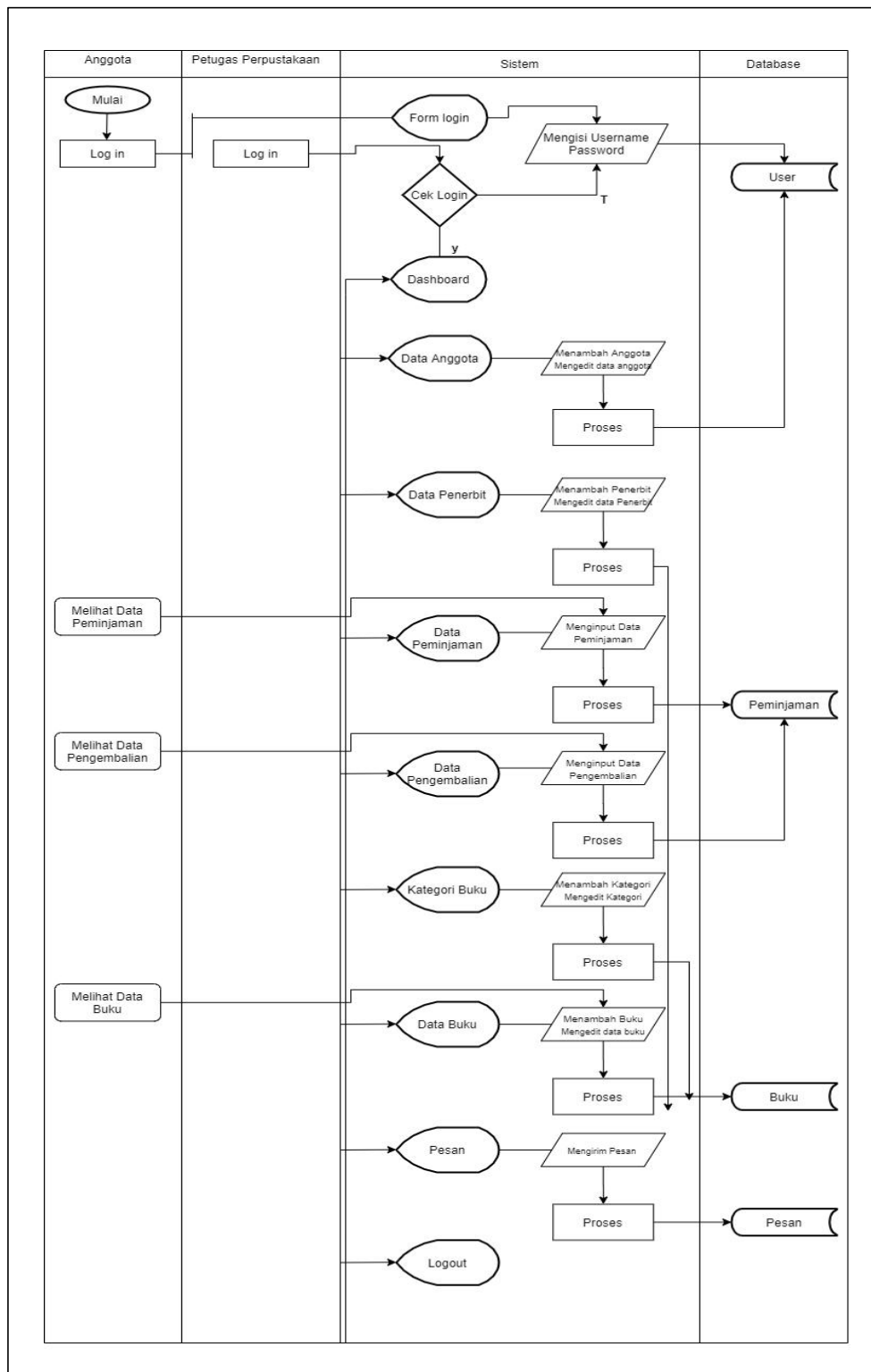
5.1.3 Tahap *Modeling* (Permodelan)

Pada tahap *Modeling* ini akan di lakukan proses perancangan terhadap alur proses sistem berupa *flowchart* yang diusulkan, *diagram konteks*, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, desain basis data dan desain *interface sistem*.

5.1.3.1 Flowchart Sistem yang Diusulkan Bagi Petugas

Berikut ini merupakan flowchart yang diusulkan untuk admin dapat dilihat pada gambar 5.1 sebagai berikut :

5.1.3.2 Flowchart Prosedur peminjaman buku diusulkan



Gambar 5.1 Flowchart Sistem Yang Diusulkan

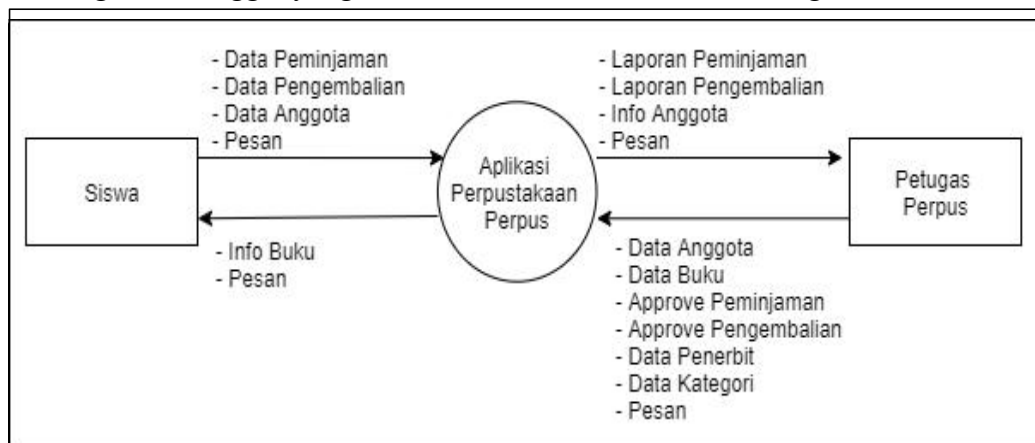
Berikut prosedur peminjaman buku diusulkan oleh admin pada Sistem Informasi Perpustakaan SMK Negeri 6 Palembang dapat dilihat pada gambar 3.3

- 1). Petugas perpustakaan menginput *username* dan *password* untuk *login* ke program
- 2). Lalu petugas bisa menambahkan anggota untuk menjadikan siswa anggota perpustakaan
- 3). Jika siswa telah memilih buku, maka petugas akan input data peminjaman buku.
- 4). Jika buku telah dipinjam, maka buku akan dikembalikan sesuai tanggal yang di tentukan.

5.1.3.4 Diagram Konteks

Berikut ini merupakan diagram konteks sistem yang dapat dilihat pada gambar 5.4 sebagai berikut :

Sistem secara umum dan hubungan-hubungan sistem tersebut dengan komponen-komponen diluar sistem atau dengan sistem yang lain dapat digambarkan secara logika dengan diagram konteks (*Context Diagram*) diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem sebagai berikut :



Gambar 5.3 Diagram Konteks

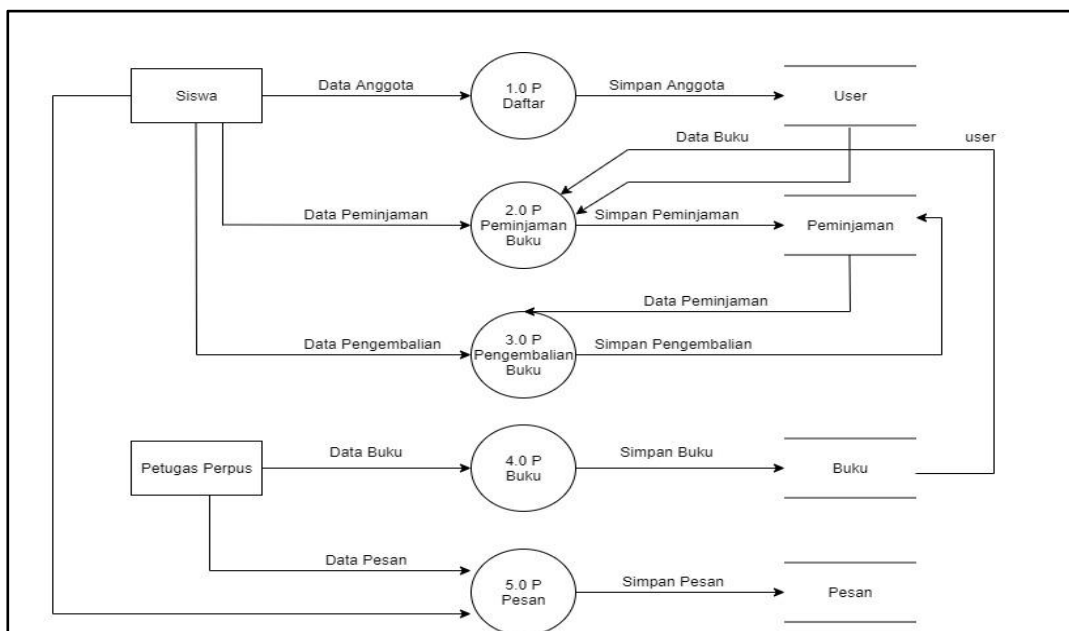
Berdasarkan gambar diagram konteks diatas dapat dijelaskan yaitu Aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang ini memiliki dua terminator yaitu admin dan anggota . Data bersumber dari petugas yakni *inputan* data peminjaman buku dan pengembalian, sedangkan anggota data pengembalian buku, data anggota.

Adapun penjelasan dari gambar 5.4 sebagai berikut :

1. Petugas perpustakaan bisa menambahkan data anggota, data buku, *Approve* peminjaman buku, *approve* pengembalian buku, data penerbit buku, data kategori buku, serta pesan.
2. Siswa mendapatkan laporan info buku, info peminjaman buku, info pengembalian buku dan pesan .

5.1.3.5 DFD (Diagram Nol, level 1)

Data flow diagram adalah diagram yang menunjukkan semua proses utama keseluruhan sistem, diagram ini dapat dilihat pada gambar 5.5



Gambar 5.4 Diagram Nol level 1

Berdasarkan gambar *Data Flow Diagram* diatas dapat dijelaskan yaitu :

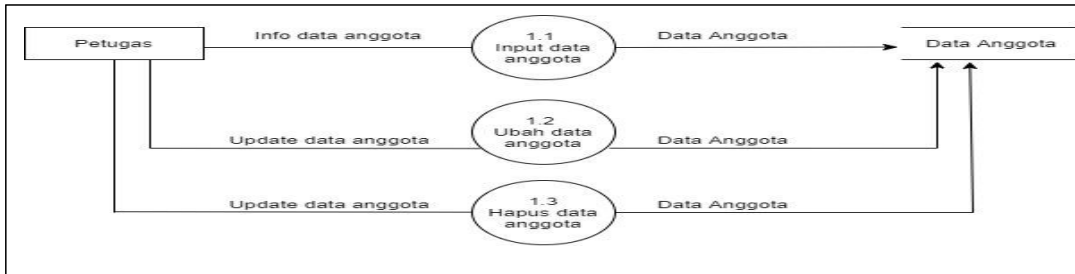
- 1). Proses 1.0 P anggota *input* data anggota
- 2). Proses 2.0 P anggota *input* data peminjaman

- 3). Proses 3.0 P anggota *input* data pengembalian
- 4). Proses 4.0 P petugas perpustakaan *input* data buku
- 5). Proses 5.0 P *petugas perpustakaan* data penerbit
- 6). Proses 6.0 P *petugas* *input* data kategori buku
- 7). Proses 7.0 P *petugas* menulis pesan

Adapun keterangan pada proses perpustakaan adalah sebagai berikut :

1. Proses 1.0 adalah tugas petugas perpustakaan dalam mengelola data anggota dengan data tersebut kemudian akan tersimpan dalam *database db_anggota*.
2. Proses 2.0 adalah tugas petugas perpustakaan dalam mengelola data peminjaman buku. Namun untuk mengelola data ini petugas harus menambahkan data buku dan data anggota terlebih dahulu. Data tersebut kemudian akan tersimpan dalam *database db_data peminjaman buku*.
3. Proses 3.0 tugas petugas perpustakaan dalam mengelola data pengembalian buku, namun harus menambahkan terlebih dahulu judul buku apa yang ingin dikembalikan. Data tersebut akan tersimpan ke *database db_peminjaman*.
4. Proses 4.0 tugas petugas perpustakaan dalam mengelola menginput data buku dengan data tersebut kemudian akan tersimpan dalam *database db_buku*.
5. Proses 5.0 tugas perpustakaan dalam mengelola menginput data penerbit buku dengan data tersebut kemudian akan tersimpan dalam *database db_penerbit*.
6. Proses 6.0 tugas perpustakaan dalam mengelola menginput data kategori buku dengan data tersebut kemudian akan tersimpan dalam *database db_kategori*.
7. Proses 7.0 tugas perpustakaan dalam mengelola menginput pesan dengan data tersebut kemudian akan tersimpan dalam *database db_pesan*.

Diagram Rinci 1.0 (Diagram, level 2)



Adapun keterangan pada proses perpustakaan adalah sebagai berikut :

1. Proses 1.1 adalah tugas petugas perpustakaan untuk mengelola data anggota tersebut dapat berupa data, data akan tersimpan ke dalam *database* data anggota .
2. Proses 1.2 tugas perpustakaan untuk mengubah data anggota lainnya atau bertambah nya data anggota, lalu data tersebut akan tersimpan ke dalam *database* data anggota .
3. Proses 1.3 tugas perpustakaan untuk menghapus data anggota lainnya atau, lalu data tersebut akan tersimpan ke dalam *database* data anggota.

Diagram Rinci 2.0 (Diagram, level 2)

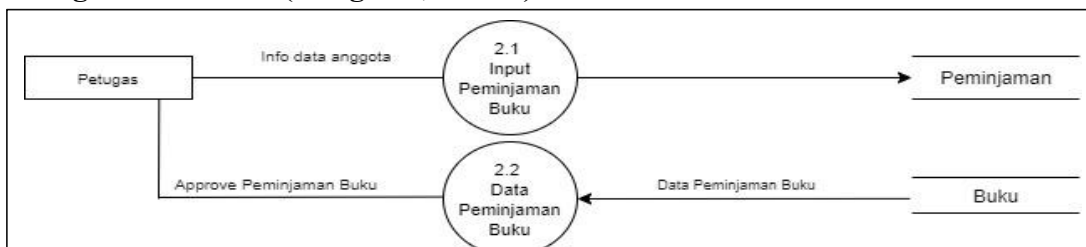


Diagram Rinci 3.0 (Diagram, level 2)

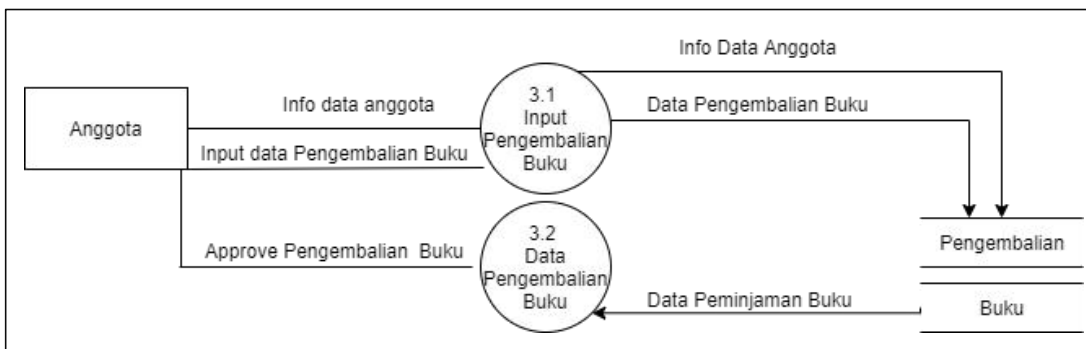


Diagram Rinci 4.0 (Diagram, level 2

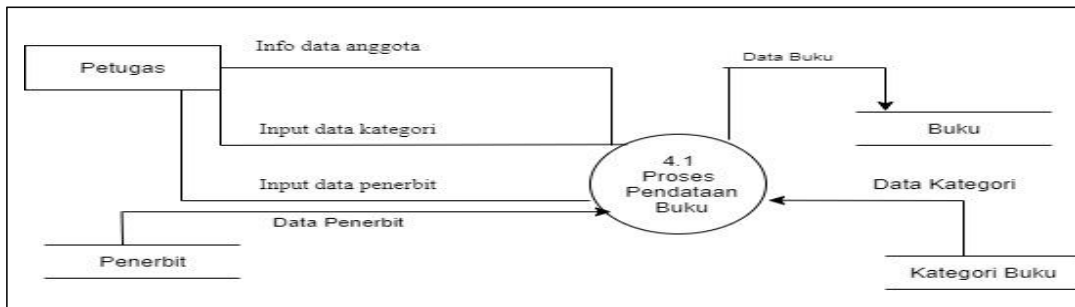
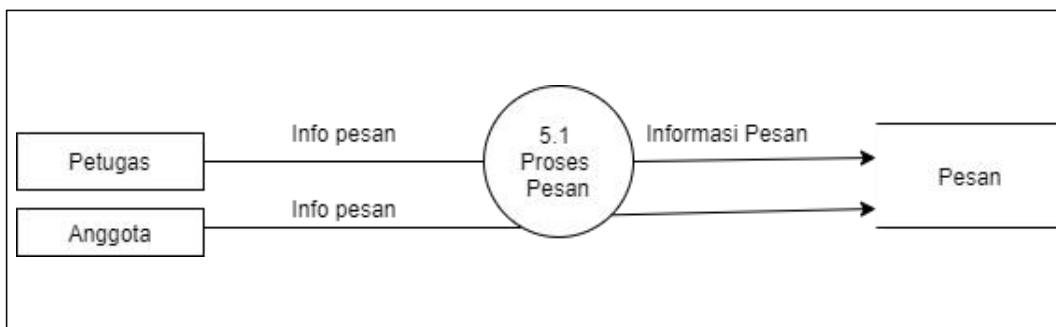
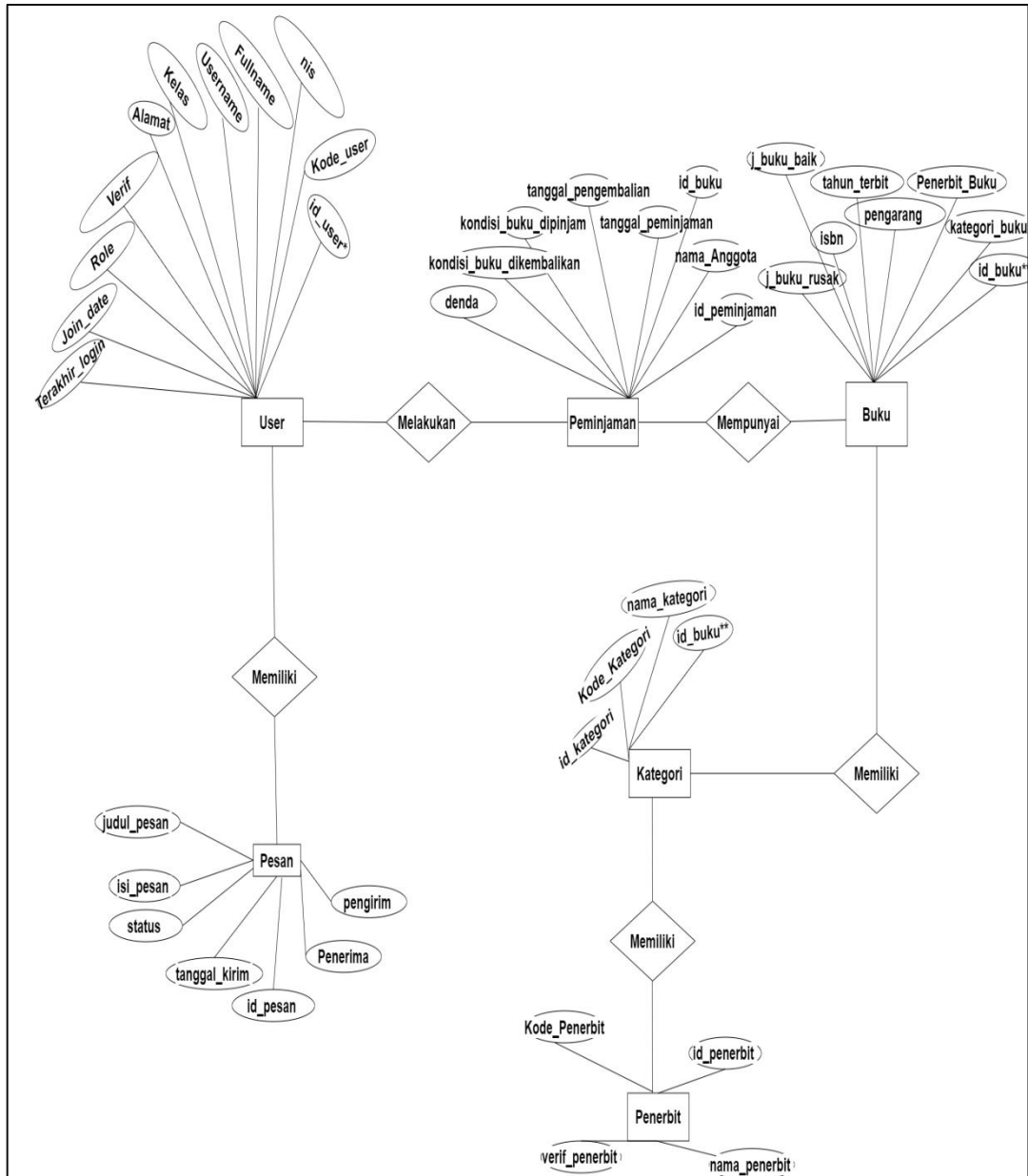


Diagram Rinci 4.0 (Diagram, level 2)



5.1.3.6 ERD Entity Relationship Diagram

Digunakan untuk menyatakan jenis data dari hubungan yang ada diantara jenis data yang terdapat dalam sistem. Tujuan pemodelan *Entity Relationship Diagram* adalah menunjukkan hubungan antara simpanan data



Gambar 5.5 ERD Aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang

5.1.3.7 Desain Basis Data

Pada tahapan ini dilakukan perencanaan table yang akan diimplementasikan ke database *MySQL* .

1. Tabel User

Nama file : *user*

Primary key : *id_user**

Foreign Key : -

Berikut merupakan tabel yang membuat file-file yang dapat dilihat pada tabel 5.4 sebagai berikut :

Tabel 5.4 Tabel User

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	<i>id_user*</i>	Int	11	Id_user (Auto increment)
2	<i>kode_user</i>	Varchar	25	<i>kode_user</i>
3.	<i>Nis</i>	Text	20	<i>Nis</i>
4.	<i>Username</i>	Varchar	50	<i>Username</i>
5.	<i>Password</i>	Varchar	12	<i>Password</i>
6.	<i>Alamat</i>	Text		<i>Alamat</i>
7.	<i>join_date</i>	Varchar	50	<i>join_date</i>
8.	<i>terakhir_login</i>	Varchar	50	<i>terakhir_login</i>

Table 5.4 tabel user yang menjabarkan nama field, type, size dan keterangan yang ada pada tabel user di dalam database Aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang.

2 . Tabel Peminjaman

Nama file : *peminjaman*

Primary key : *id_peminjaman**

Foreign Key : *id_user***

Berikut merupakan tabel yang membuat file-file yang dapat dilihat pada tabel 5.5 sebagai berikut :

Tabel 5.5 Tabel Peminjaman

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_peminjaman*	Int	11	Id_peminjaman (Auto Increment)
2.	id_user**	Int	11	Id_user (Auto Increment)
3.	nama_anggota	Varchar	30	Nama_anggota
4.	judul_buku	Varchar	50	Judul_buku
5.	tanggal_peminjaman	Varchar	50	Tanggal_peminjaman
6.	tanggal_pengembalian	Varchar	50	Tanggal_pengembalian
7.	Denda	Varchar	11	Denda

Table 5.5 tabel peminjaman yang menjabarkan nama field, type, size dan keterangan yang ada pada tabel peminjaman di dalam database Aplikasi Perpustakaan.SMP Negeri 38 Palembang

3. Tabel Pengembalian

Nama file : pengembalian

Primary key : id_pengembalian*

Foreign Key : id_user**

Tabel 5.6 Tabel Pengembalian

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_pengembalian*	Int	11	Id_pengembalian (Auto increment)
2	nama_anggota	Varchar	100	Nama_anggota
3.	judul_buku	Varchar	50	Judul_buku
4.	tanggal_peminjaman	Varchar	50	Tanggal_peminjaman
5.	tanggal_pengembalian	Varchar	50	Tanggal_pengembalian
6.	Denda	Int	11	Denda
7.	id_user**	Int	11	Id_user(Auto Increment)

Table 5.6 tabel pengembalian yang menjabar kan nama field, type, size dan

keterangan yang ada pada tabel pengembalian di dalam database Aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang .

4. Tabel Buku

Nama file : buku
 Primary key : id_buku*
 Foreign Key :-

Tabel 5.7 Tabel buku

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_buku*	Int	11	Id_buku (Auto increment)
2	judul_buku	Varchar	50	Judul_buku
3.	kategori_buku	Varchar	50	Kategori_buku
4.	penerbit_buku	Varchar	50	Penerbit_buku
5.	Pengarang	Varchar	50	Pengarang
6.	tahun_terbit	Char	4	Tahun_terbit
7.	Isbn	Int	25	Isbn
8.	j_buku_baik	Varchar	50	J_buku_baik
9.	j_buku_rusak	Varchar	50	J_buku_rusak

Table 5.7 tabel buku yang menjabarkan nama field, type, size dan keterangan yang ada pada tabel buku di dalam database Aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang .

5. Tabel Kategori

Nama file : kategori
 Primary key : id_kategori*
 Foreign Key : id_buku**

Tabel 5.8 Tabel Kategori Buku

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_kategori*	Int	11	Id_kategori (Auto increment)
2	kode_kategori	Varchar	50	Kode_kategori
3.	nama_kategori	Varchar	125	Nama_kategori
4.	id_buku**	Int	11	Id_buku (Auto increment)

Table 5.8 tabel kategori buku yang menjabarkan nama field, type, size dan keterangan yang ada pada tabel kategori buku di dalam database Aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang .

6. Tabel Pesan

Nama file : pesan
Primary key : id_pesan*
Foreign Key : id_user**

Tabel 5.9 Tabel pesan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_pesan*	Int	11	Id_pesan (Auto increment)
2	Penerima	Varchar	50	Penerima
3.	judul_pesan	Varchar	50	Judul_pesan
4.	isi_pesan	Text		Isi_pesan
5.	Status	Varchar	50	Status
6.	tanggal_kirim	Date		Tanggal_kirim
7.	id_user**	Int	11	Id_user (Auto increment)

Table 5.9 tabel pesan yang menjabarkan nama field, type, size dan keterangan yang ada pada tabel pesan di dalam database Aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang .

7. Tabel Penerbit

Nama file : penerbit

Primary key : id_penerbit*

Foreign Key : id_buku**

Tabel 5.10 Tabel Penerbit

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_penerbit*	Int	11	Id_penerbit (Auto increment)
2	kode_penerbit	Varchar	5	Nama_anggota
3.	Nama_penerbit	Varchar	50	Judul_buku
4.	Id_buku**	Int	11	Id_buku (Auto increment)

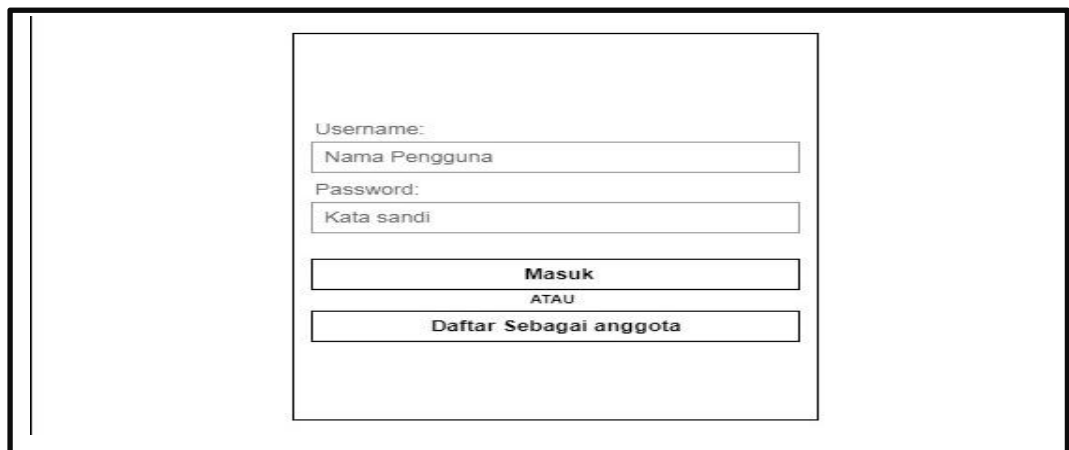
Table 5.10 tabel penerbit yang menjabarkan nama field, type, size dan keterangan yang ada pada tabel penerbit di dalam database Aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang .

5.1.4 Tahap Contruction (Kontruksi)

Pada tahap ini perancangan dan perencanaan aplikasi dilakukan akan diimplementasikan ke dalam pengkodean dengan Bahasa pemrograman PHP . Berikut ini beberapa hasil pengkodean sistem adalah sebagai berikut :

1. Desain *Interface login* petugas perpustakaan

Berikut ini merupakan tampilan desain *interface* Aplikasi Perpustakaan Sekolah SMP Negeri 38 Palembang. Halaman portal ini akan menjadi halaman utama



The image shows a login form for a library application. It is centered on a white background. The form contains the following elements:

- A label 'Username:' followed by a text input field containing 'Nama Pengguna'.
- A label 'Password:' followed by a text input field containing 'Kata sandi'.
- A button labeled 'Masuk' with 'ATAU' centered below it.
- A button labeled 'Daftar Sebagai anggota'.

Gambar 5.6 Halaman Tampilan *Login* Petugas Perpustakaan

2. Desain Halaman Menu *Dashboard*

Halaman ini merupakan *form* tampilan setelah akun *login* petugas perpustakaan untuk melakukan akses dan menginput data apa saja di perpustakaan.



The image shows a dashboard interface for a library application. The page title is 'Perpustakaan SMPN 38 PLG' and the user role is 'Petugas'. The main menu includes 'Dashboard', 'Master Data', 'Katalog Buku', 'Laporan Perpustakaan', 'Lain Lain', 'Identitas Aplikasi', 'Pesan', 'Lanjutan', and 'Keluar'. The dashboard content shows a welcome message: 'Selamat Datang, Administrator di Administrator Perpustakaan SMPN 38 Palembang.' and four main menu items: 'Anggota', 'Buku', 'Peminjaman', and 'Pengembalian'. The footer contains the library name 'Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang' and contact information: 'Alamat : Jalan Tanjung Sari, Bukit Sangkal, Kalidoni, Bukit Sangkal, Kec. Kalidoni, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30114 | Email: smpnegeri38plg@gmail.com | Nomor Telpon : 0711813524'.

Gambar 5.7 Halaman Tampilan Menu *Dashboard*

3. Desain Tampilan Data Administrasi

Halaman ini tampilan dari *form* tampilan setelah dashboard untuk melakukan akses dan menginput data administrasi.

NO	Nama Lengkap	Nama Pengguna	Kata Sandi	Terakhir Login	Aksi
----	--------------	---------------	------------	----------------	------

Gambar 5.8 Halaman Tampilan Data Administrasi

4. Desain Tampilan Data Anggota

Halaman ini tampilan utama adalah dari *form* tampilan setelah dashboard untuk melakukan akses dan menginput data anggota perpustakaan.

NO	Kode Anggota	NIS	Nama Lengkap	Kelas	Alamat	Aksi
----	--------------	-----	--------------	-------	--------	------

Gambar 5.9 Halaman Tampilan Data Anggota

5 Desain Halaman Peminjaman Buku Siswa

Halaman ini tampilan peminjaman buku adalah dari form tampilan setelah menu dashboard petugas perpustakaan untuk melakukan akses dan menginput data peminjaman buku yang ada di perpustakaan.

Perpustakaan SMPN 38 PLG		Petugas
Main Menu	Peminjaman Buku	Dashboard Peminjaman Buku
Dashboard	Formulir peminjaman Buku Riwayat peminjaman Buku	
Master Data	Nama Anggota	<input type="text"/>
Data anggota		
Data penerbit	Judul Buku	<input type="text"/>
Administrator		
Data peminjaman	Tanggal Peminjaman	<input type="text"/>
Data pengembalian		
Katalog Buku	Kondisi Buku Saat Dipinjam	<input type="text"/>
Laporan Perpustakaan		
Lain Lain		
Identitas Aplikasi		
Pesan		
Lanjutan		<input type="text" value="Kirim"/>
Keluar		

Gambar 5.10 Halaman Tampilan Peminjaman Buku Siswa

6. Desain Halaman Pengembalian Buku

Halaman ini tampilan pengembalian buku adalah dari form tampilan setelah peminjaman buku jika untuk melakukan akses dan menginput data pengembalian buku bisa langsung ke penginputan pengembalian buku.

Perpustakaan SMPN 38 PLG		Petugas
Main Menu	Pengembalian Buku	Dashboard Pengembalian Buku
Dashboard	Formulir pengembalian Buku Riwayat pengembalian Buku	
Master Data	Nama Anggota	<input type="text"/>
Data anggota		
Data penerbit	Judul Buku	<input type="text"/>
Administrator		
Data peminjaman	Tanggal Pengembalian	<input type="text"/>
Data pengembalian		
Katalog Buku	Kondisi Buku Saat Dikembalikan	<input type="text"/>
Laporan Perpustakaan		
Lain Lain		
Identitas Aplikasi		
Pesan		
Lanjutan		<input type="text" value="Kirim"/>
Keluar		

Gambar 5.11 Halaman Tampilan Pengembalian Buku Siswa

7. Desain Halaman Data Buku

Halaman ini merupakan tampilan data buku adalah dari form tampilan setelah data pengembalian buku, petugas bisa melakukan akses dan menginput data buku kembali jika ada.

Perpustakaan SMPN 38 PLG		Petugas	
Main Menu	Dashboard	Data Buku	Dashboard Data Buku
	Master Data		Tambah Buku
	Katalog Buku		Pencarian: <input type="text"/>
	Data buku	NO Judul Buku Pengarang Penerbit Buku Baik Buku Rusak Jumlah Buku Aksi	
	Kategori buku		
	Laporan Perpustakaan		
	Lain Lain		
	Identitas Aplikasi		
	Pesan		
	Lanjutan		
Keluar			

Gambar 5.12 Halaman Tampilan Data Buku

8. Desain Halaman Kategori Buku

Halaman tampilan kategori buku adalah dari form tampilan setelah data buku, petugas perpustakaan untuk melakukan akses dan menginput kategori buku.

Perpustakaan SMPN 38 PLG		Petugas		
Main Menu	Dashboard	Kategori Buku	Kategori Buku	
	Master Data		Pencarian: <input type="text"/>	
	Katalog Buku	NO	Nama Kategori	Aksi
	Data buku			
	Kategori buku			
	Laporan Perpustakaan			
	Lain Lain			
	Identitas Aplikasi			
	Pesan			
	Lanjutan			
Keluar				

Gambar 5.13 Halaman Tampilan Kategori Buku

9. Desain Halaman Tampilan penerbit

Halaman tampilan penerbit adalah dari tampilan setelah data kategori buku, admin untuk melakukan akses dan menginput tampilan penerbit.

Perpustakaan SMPN 38 PLG		Petugas			
Main Menu		Data Penerbit			
Dashboard				<input type="text"/>	
Master Data				Pencarian: <input type="text"/>	
Data anggota		NO	Kode Penerbit	Nama Penerbit	Status
Data penerbit					Aksi
Administrator					
Data peminjaman					
Data pengembalian					
Katalog Buku					
Laporan Perpustakaan					
Lain Lain					
Identitas Aplikasi					
Pesan					
Lanjutan					
Keluar					

Gambar 5.14 Halaman Tampilan Penerbit Buku

10. Desain Halaman Tampilan pesan

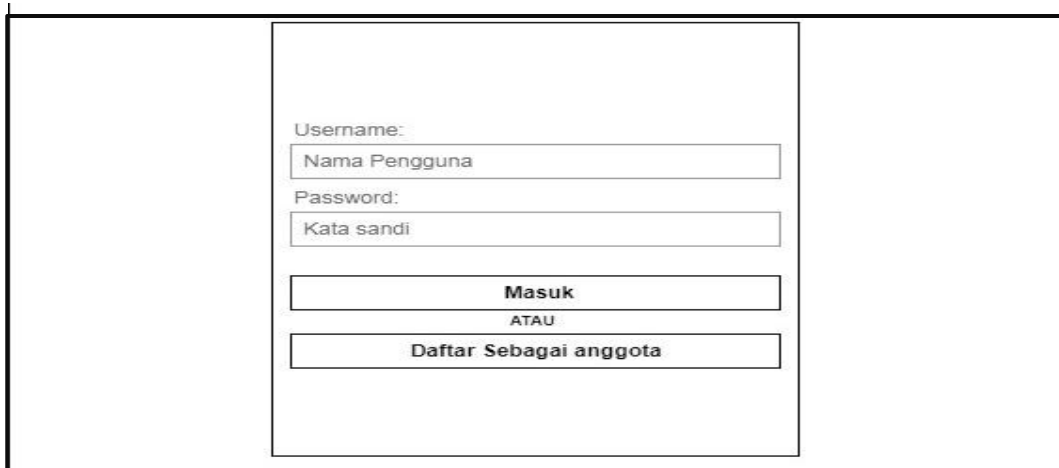
tampilan pesan adalah dari form tampilan setelah data peminjaman Halaman buku, admin untuk melakukan akses dan menginput pesan.

Perpustakaan SMPN 38 PLG		Petugas					
Main Menu		Pesan				Dashboard	Pesan
Dashboard		Pesan Masuk	Pesan Terkirim			Kirim Pesan	
Master Data						Pencarian: <input type="text"/>	
Katalog Buku		NO	Pengirim	Judul Pesan	Isi Pesan	Status pesan	Tanggal Kirim
Laporan Perpustakaan							Aksi
Lain Lain							
Identitas Aplikasi							
Pesan							
Lanjutan							
Keluar							

Gambar 5.15 Halaman Tampilan Pesan

11. Desain Halaman Tampilan *login* siswa

Halaman ini adalah *login* akun adalah sekilas gambaran dari *form login* akun anggota untuk melakukan akses dan menginput data .

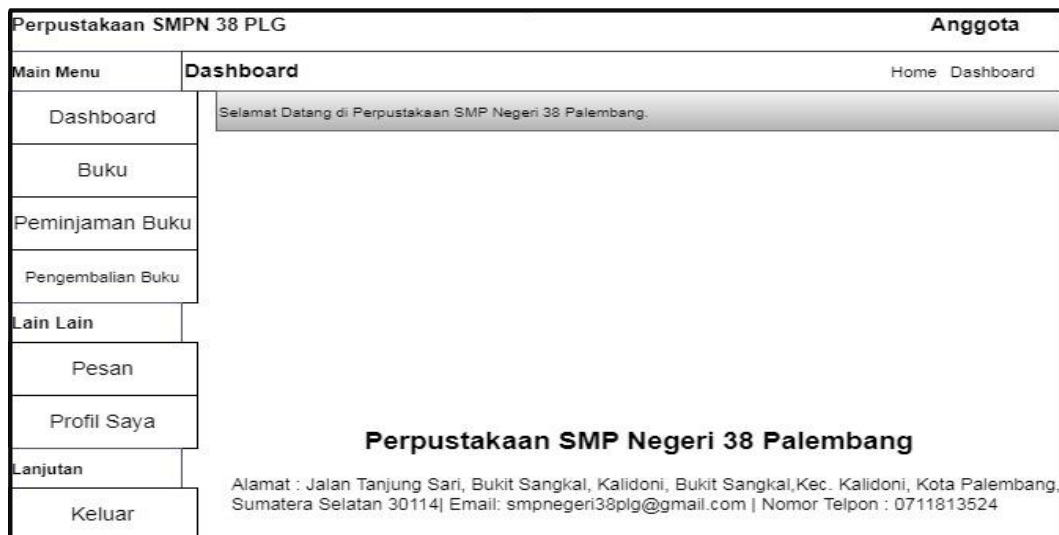


Username: <input type="text" value="Nama Pengguna"/>
Password: <input type="text" value="Kata sandi"/>
<input type="button" value="Masuk
ATAU"/>
<input type="button" value="Daftar Sebagai anggota"/>

Gambar 5.16 Halaman Tampilan *Login* Siswa

12. Desain Tampilan Menu *Dashboard*

Halaman ini merupakan *form* tampilan setelah akun *login* petugas perpustakaan untuk melakukan akses dan menginput data apa saja di perpustakaan



Perpustakaan SMPN 38 PLG		Anggota
Main Menu	Dashboard	Home Dashboard
Dashboard	Selamat Datang di Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang.	
Buku		
Peminjaman Buku		
Pengembalian Buku		
Lain Lain		
Pesan		
Profil Saya		
Lanjutan		
Keluar		

Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang
Alamat : Jalan Tanjung Sari, Bukit Sangkal, Kalidoni, Bukit Sangkal, Kec. Kalidoni, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30114| Email: smpnegeri38plg@gmail.com | Nomor Telpon : 0711813524

Gambar 5.17 Halaman Tampilan Menu *Dashboard*

13. Desain Tampilan peminjaman buku anggota

Halaman ini tampilan peminjaman buku adalah dari form tampilan setelah menu dashboard petugas perpustakaan untuk melakukan akses dan menginput data peminjaman buku yang ada dipeustakaan.

Perpustakaan SMPN 38 PLG		Anggota	
Main Menu	Peminjaman Buku	Dashboard	Peminjaman Buku
Dashboard	Formulir peminjaman Buku	Riwayat peminjaman Buku	
Buku	Nama Anggota	<input type="text"/>	
Peminjaman Buku	Judul Buku	<input type="text"/>	
Pengembalian Buku	Tanggal Peminjaman	<input type="text"/>	
Lain Lain	Kondisi Buku Saat Dipinjam	<input type="text"/>	
Pesan	<input type="text" value="Kirim"/>		
Profil Saya			
Lanjutan			
Keluar			

Gambar 5.18 Halaman Tampilan Peminjaman Buku Siswa

14. Desain Halaman Pengembalian buku siswa

Halaman ini tampilan pengembalian buku adalah dari form tampilan setelah peminjaman buku jika untuk melakukan akses dan menginput data pengembalian buku bisa langsung ke penginputan pengembalian buku .

Perpustakaan SMPN 38 PLG		Anggota	
Main Menu	Pengembalian Buku	Dashboard	Pengembalian Buku
Dashboard	Formulir pengembalian Buku	Riwayat pengembalian Buku	
Buku	Judul Buku	<input type="text"/>	
Peminjaman Buku	Tanggal Pengembalian	<input type="text"/>	
Pengembalian Buku	Kondisi Buku Saat Dikembalikan	<input type="text"/>	
Lain Lain	<input type="text" value="Kirim"/>		
Pesan			
Profil Saya			
Lanjutan			
Keluar			

Gambar 5.19 Halaman Tampilan Pengembalian Buku anggota

15. Desain Halaman Tampilan pesan anggota

tampilan pesan adalah dari form tampilan setelah data peminjaman halaman buku, admin untuk melakukan akses dan menginput pesan.

Perpustakaan SMPN 38 PLG		Anggota				
Main Menu	Pesan	Dashboard	Pesan			
Dashboard	Pesan Masuk	Pesan Terkirim	Kirim Pesan			
Peminjaman Buku	Pencarian: <input type="text"/>					
Pengembalian Buku						
Lain Lain						
Pesan						
Profil Saya						
Lanjutan						
Keluar						
NO	Pengirim	Judul Pesan	Isi Pesan	Status pesan	Tanggal Kirim	Aksi

Gambar 5.20 Halaman Tampilan Pesan

5.1.4.2 Implementasi Desain

1. Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah tahapan penerapan sistem yang akan dilakukan jika sistem disetujui termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem agar siap untuk dioperasikan. Tahapan implementasi sistem yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1.1 Halaman Utama

Halaman utama ini merupakan halaman pertama terlihat untuk akses login input usernamedan password pada Aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang.

Perpustakaan SMP
Negeri 38 Palembang

Masuk

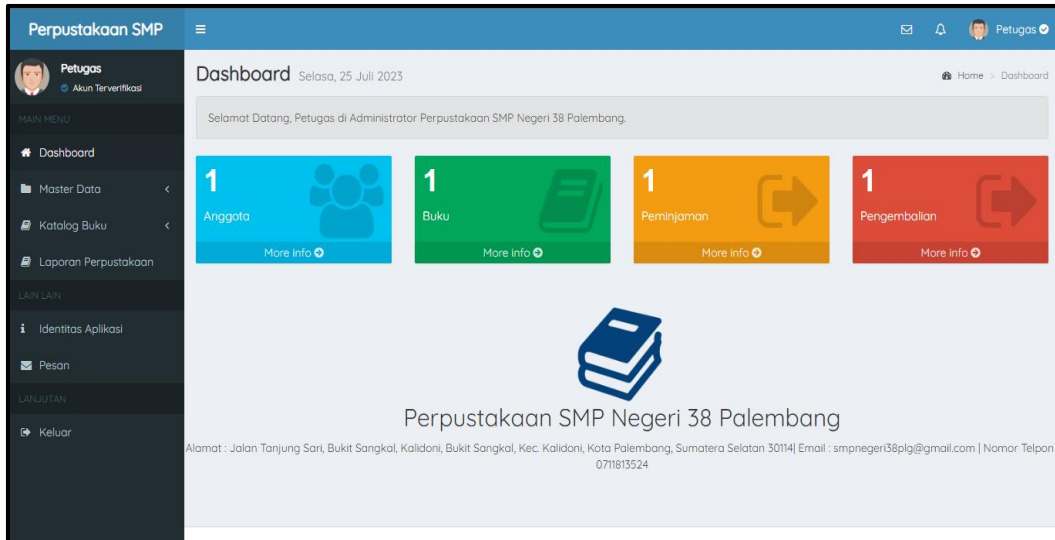
- ATAU -

Daftar sebagai anggota

Gambar 5.20 Halaman Utama Login Petugas Perpustakaan

1.2 Halaman Tampilan Menu *Dashboard*

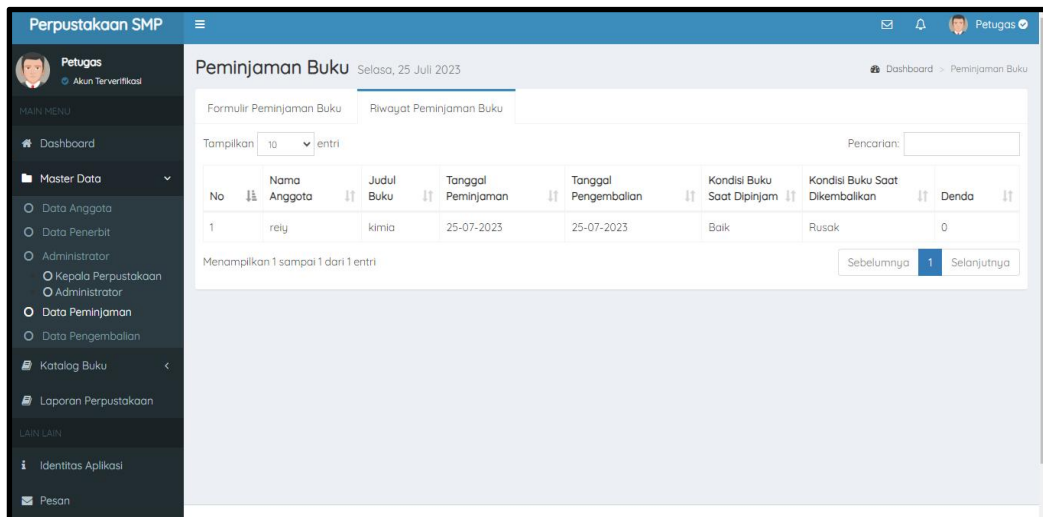
Halaman ini merupakan form tampilan setelah akun login petugas perpustakaan untuk melakukan akses dan menginput data apa saja di perpustakaan



Gambar 5.21 Halaman Tampilan *Dashboard*

1.3 Desain Halaman Peminjaman Buku

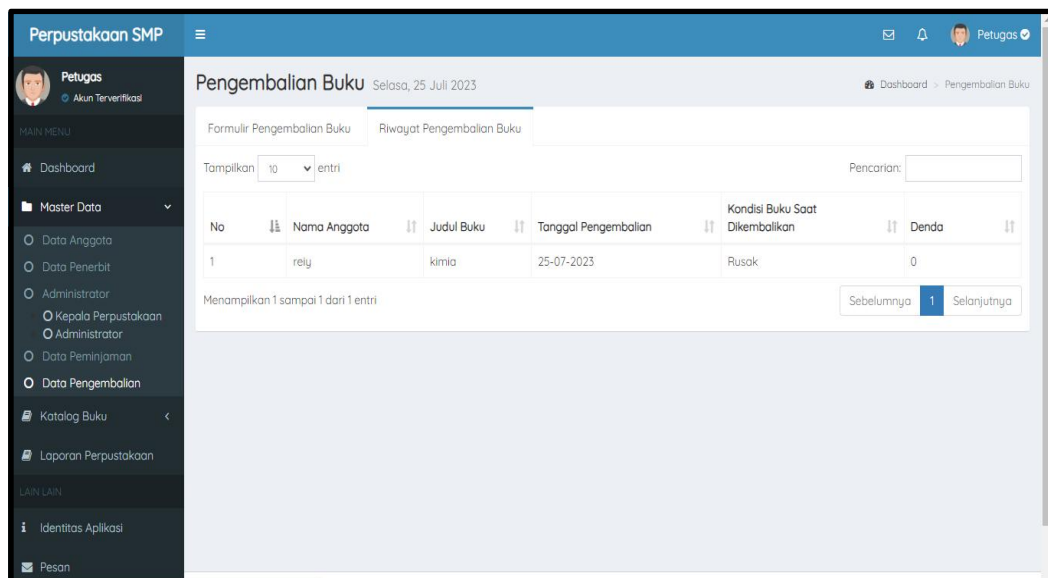
Halaman ini tampilan peminjaman buku adalah dari form tampilan setelah menu dashboard petugas perpustakaan untuk melakukan akses dan menginput data peminjaman buku yang ada di perpustakaan.



Gambar 5.22 Halaman Tampilan Peminjaman Buku

1.4 Desain Halaman Pengembalian Buku

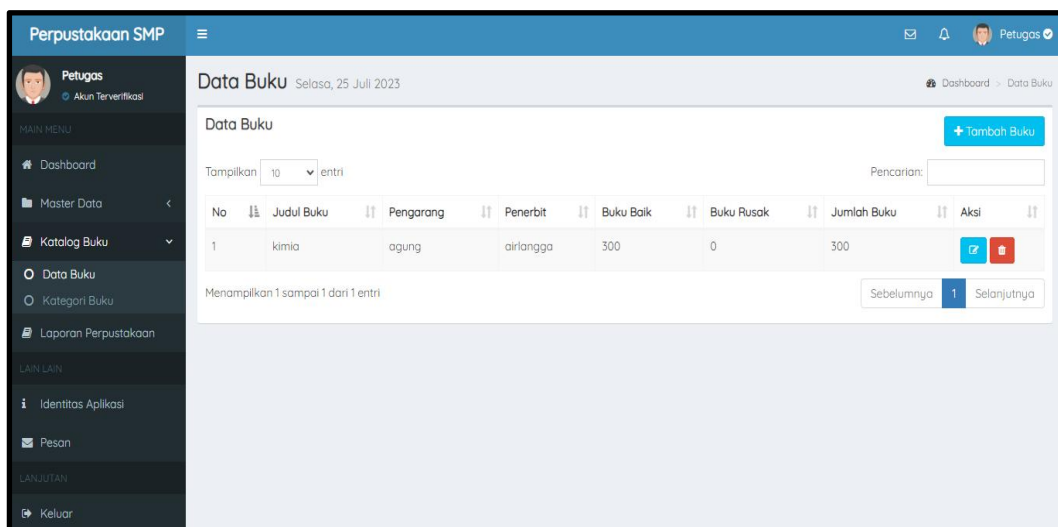
Halaman ini tampilan pengembalian buku adalah dari form tampilan setelah peminjaman buku jika untuk melakukan akses dan menginput data pengembalian buku bisa langsung ke penginputan pengembalian buku.



Gambar 5.23 Halaman Tampilan Pengembalian Buku

2.1 Desain Halaman Data Buku

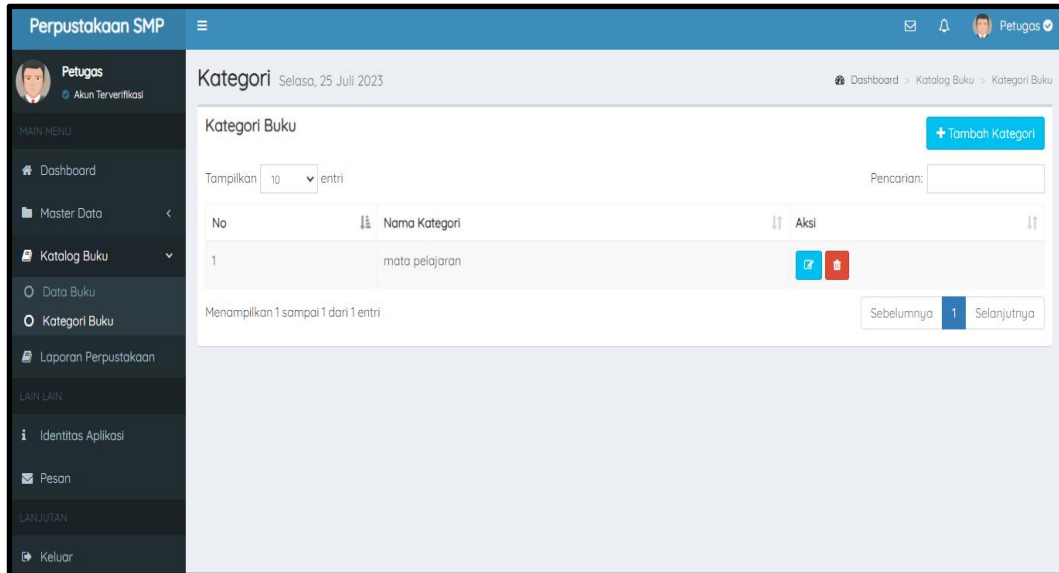
Halaman ini merupakan tampilan data buku adalah dari form tampilan setelah data pengembalian buku, petugas bisa melakukan akses dan menginput data buku kembali jika ada.



Gambar 5.24 Halaman Tampilan Data Buku

2.2 Desain Halaman Kategori Buku

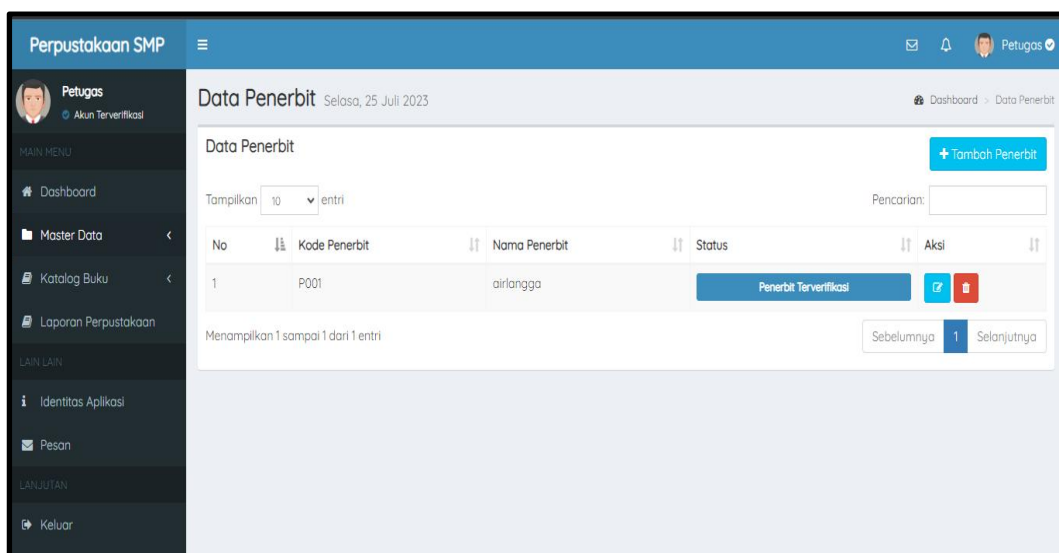
Halaman tampilan kategori buku adalah dari form tampilan setelah data buku, petugas perpustakaan untuk melakukan akses dan menginput kategori buku.



Gambar 5.25 Halaman Tampilan Kategori Buku

2.3 Desain Halaman Tampilan penerbit buku

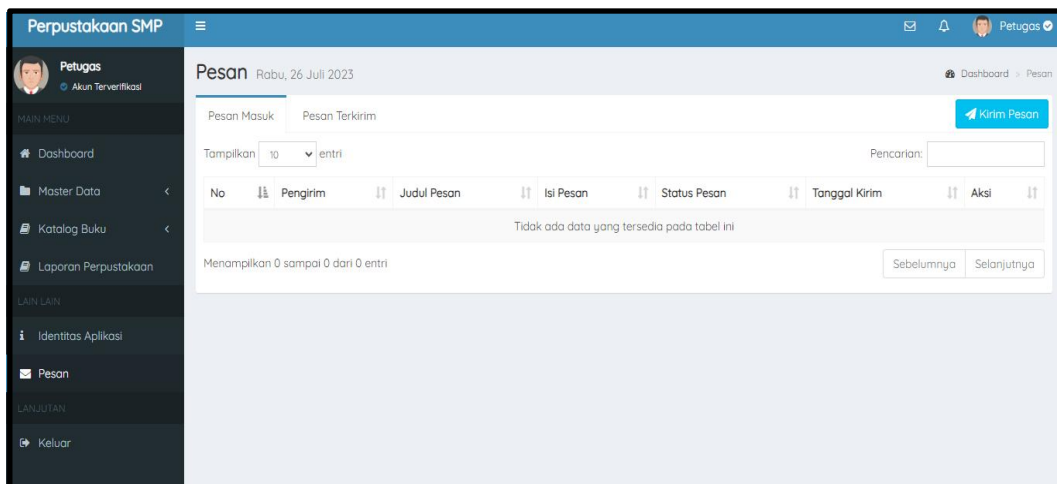
Halaman tampilan penerbit adalah dari tampilan setelah data kategori buku, admin untuk melakukan akses dan menginput tampilan penerbit buku.



Gambar 5.26 Halaman Tampilan Penerbit Buku

2.4 Desain Halaman Tampilan pesan

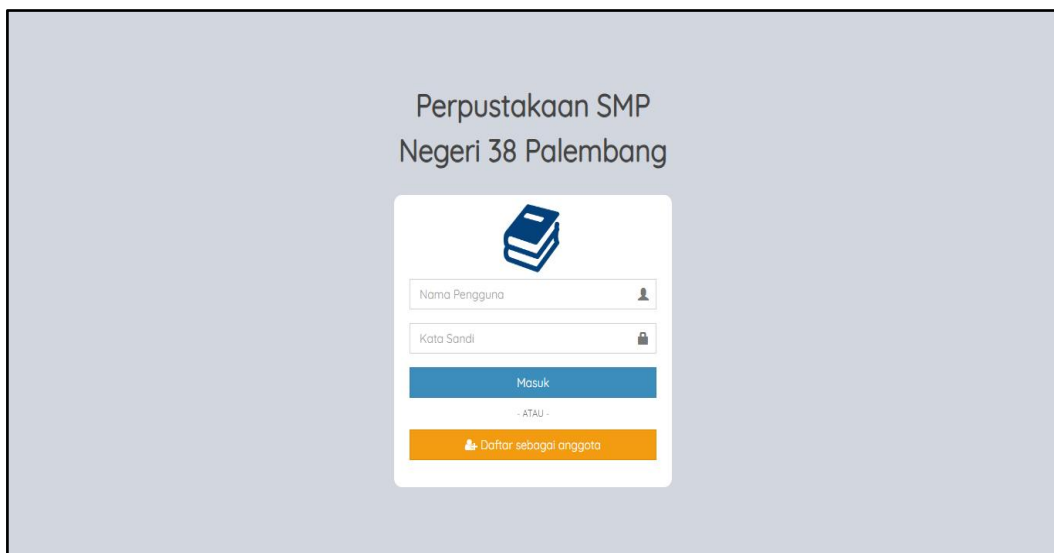
Halaman tampilan pesan adalah dari form tampilan setelah data penerbit buku, yang berguna untuk mengirim informasi ke siswa bahwa keterlambatan mengembalikan buku yang telah dipinjam.



Gambar 5.27 Halaman Tampilan Pesan

1.9 Halaman Utama

Halaman utama ini merupakan halaman pertama terlihat untuk akses login input usernamedan password pada Apl ikasi Perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang.



Gambar 5.28 Halaman Utama Login Siswa

1.10 Halaman Tampilan Menu *Dashboard*

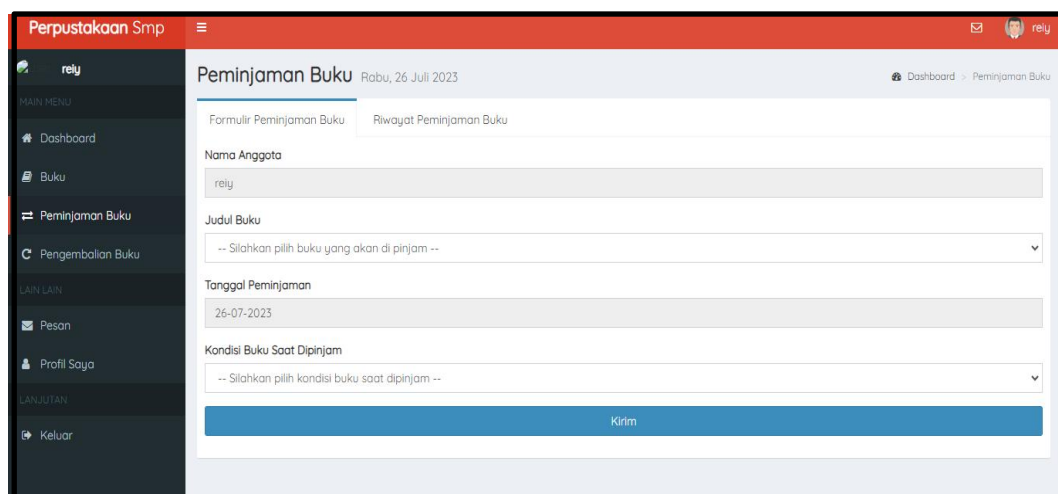
Halaman ini merupakan form tampilan setelah akun login siswa untuk melakukan akses bias masuk ke halaman dashboard.



Gambar 5.29 Halaman Tampilan *Dashboard*

1.11 Desain Halaman Peminjaman Buku

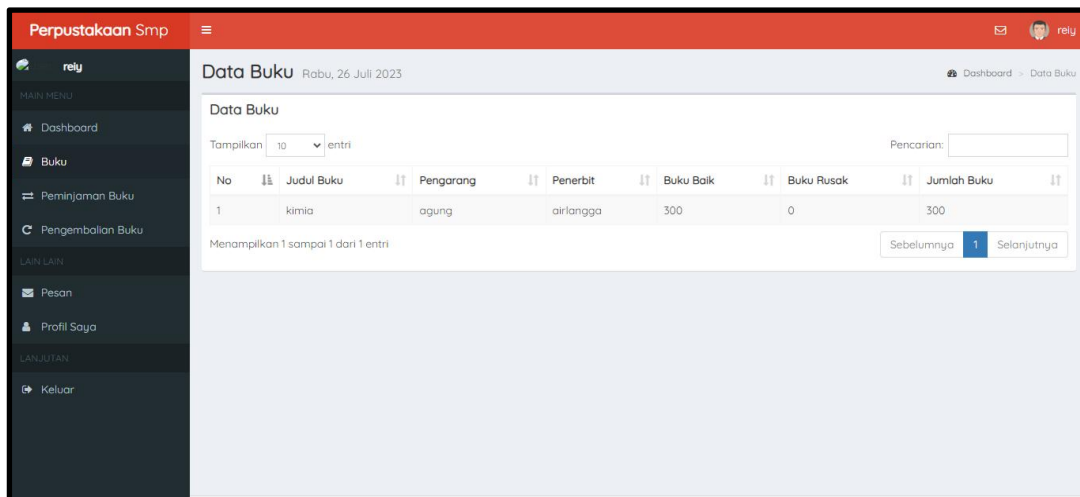
Halaman ini tampilan peminjaman buku adalah dari form tampilan setelah menu dashboard pertugas perpustakaan untuk melakukan akses dan menginput data peminjaman buku yang ada dipepustakaan.



Gambar 5.30 Halaman Tampilan Peminjaman Buku

1.12 Desain Halaman Data Buku

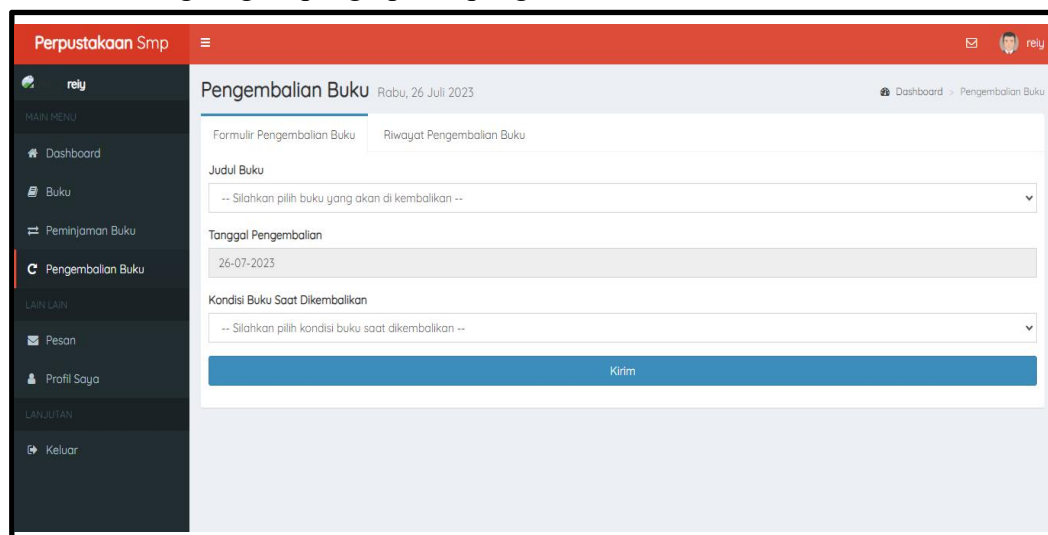
Halaman ini merupakan tampilan data buku adalah dari form tampilan setelah data pengembalian buku, petugas bisa melakukan akses dan menginput data buku kembali jika ada.



Gambar 5.31 Halaman Tampilan Data Buku

1.13 Desain Halaman Pengembalian Buku

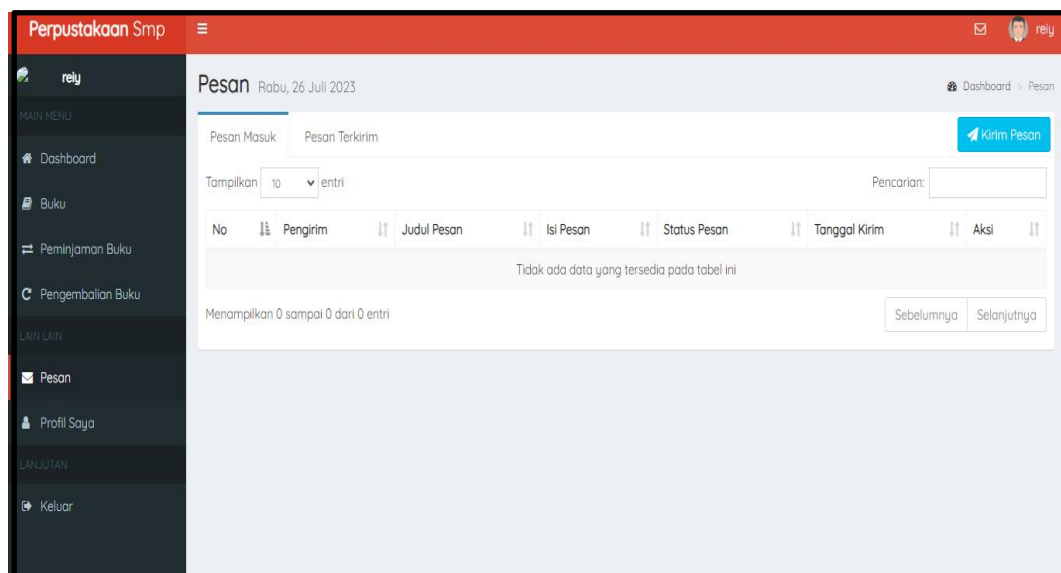
Halaman ini tampilan pengembalian buku adalah dari form tampilan setelah peminjaman buku jika untuk melakukan akses dan menginput data pengembalian buku bisa langsung ke penginputan pengembalian buku.



Gambar 5.32 Halaman Tampilan Pengembalian Buku

1.14 Desain Halaman Tampilan pesan

Halaman tampilan pesan adalah dari form tampilan setelah data penerbit buku, yang berguna untuk mengirim informasi ke vb siswa bahwa keterlambatan mengembalikan buku yang telah dipinjam.



Gambar 5.33 Halaman Tampilan Pesan

5.1.4 Pengujian *Black Box Testing*

Pengujian sistem menggunakan teknik pengujian black box testing. Pengujian ini memperoleh kondisi input seluruh keperluan fungsional program. Berikut ini hasil pengujian black box testing dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

2. Halaman *Login* Petugas Perpustakaan

Halaman ini digunakan untuk setiap user memasuki sistem yang telah mempunyai akses. Halaman ini perlu dilakukan pengujian guna mengurangi kesalahan di dalam sistem. Pengujian *black box testing* halaman *login* dapat dilihat pada tabel 5.11

Tabel 5.11 Pengujian Halaman *Login* Petugas Perpustakaan

No	Data Pengujian	Kategori Pengujian	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	<i>Login</i>	1. Jika <i>Username & password</i> diisi, kemudian mengklik	1. Menampilkan halaman utama	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil

No	Data Pengujian	Kategori Pengujian	Hasil Pengujian	Keterangan
		2. Jika username & password diisi tetapi salah, kemudian mengklik tombol .	2. Menampilkan pesan kesalahan "pengguna tidak ditemukan" .	
2.	Halaman <i>Dashboard</i>	1. Pada halaman utama terdapat menu. 2. Terhadap data anggota 3. Terdapat data penerbit 4. Terdapat data administrasi 5. Terdapat data peminjaman 6. Terdapat data pengembalian	1. Menampilkan masing-masing halaman yang terdiri dari menu tersebut. 2. Menampilkan data anggota atau penambahan sebagai anggota perpustakaan. 3. Menampilkan data penerbit. 4. Menampilkan data administrasi. 5. Menampilkan data peminjaman	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil
3..	Data Buku	1. Klik menu katalog buku 2. Menambahkan data buku yang ada di dalam menu katalog buku.	1. Menampilkan data buku	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil
4.	Katalog Buku	1. Klik menu katalog buku 2. Menambahkan data buku yang ada di dalam menu katalog buku.	1. Menampilkan data buku	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil
5.	Laporan Perpustakaan	1. Klik menu dashboard Lalu menambahkan data laporan hasil perbulan peminjaman atau pemasukan buku yang ada di sistem perpustakaan.	1. Menampilkan informasi laporan perpustakaan	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil

No	Data Pengujian	Kategori Pengujian	Hasil Pengujian	Keterangan
6.	Pesan	1.Pada halaman ini terdapat pesan	1.Menampilkan informasi untuk pengembalian buku yang telah tanggal ditentukan.	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil

2. Halaman Siswa *Login*

No	Data Pengujian	Kategori Pengujian	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	<i>Login</i>	1.Jika <i>Username & password</i> diisi, kemudian mengklik tombol <i>login</i> 2.Jika <i>username & password</i> diisi tetapi salah, kemudian mengklik tombol <i>login</i> .	1.Menampilkan halaman utama sistem. 2.Menampilkan kesalahan.	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil
2.	Halaman <i>Dasboard</i>	1.Pada halaman utama terdapat menu. 2.Halaman Buku 3.Terdapat data peminjaman 4.Terdapat data pengembalian	1.Menampilkan masing-masing halaman yang terdiri dari menu tersebut. 2.Menampilkan form penambahan buku yang telah dipinjam. 3.Menampilkan data peminjaman buku atau penambahan peminjaman	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil
3.	Pesan	1.Pada halaman ini terdapat pesan	1.Menampilkan informasi untuk pengembalian buku yang telah tanggal ditentukan.	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil

5.1.5 Evaluasi Sistem

Analisis Pelayanan (*Service*) Untuk menilai kualitas dari sebuah sistem salah satunya dapat kita lihat dari pelayanannya. Pada sistem perpustakaan ini peningkatan pelayanan terhadap anggota merupakan bagian dari tujuan utama diadakannya sistem, evaluasi ini digunakan peneliti untuk menggali sistem perpustakaan yakni melihat dari aspek kemanfaatan (*usefulness*) dan kemudahan pengguna (*ease of use*).

Setiap fitur dan fungsi yang dimiliki oleh SMP Negeri 38 Palembang telah diuji dan data, menambah katalog buku, peminjaman buku, pengembalian buku, dan fitur lainnya dapat berfungsi dengan baik tanpa mengalami kendala yang signifikan.

5.1.6 Menggunakan Sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterina guru dan siswa untuk digunakan. Menggunakan sistem berarti mengaktifkan secara penuh dan menjalankan perasi sehari-hari dengan bantuan sistem perangkat lunak yang telah di bangun.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang penulis melakukan di SMP Negeri 38 Palembang penulis dapat menarik kesimpulan maka telah dibangunnya sistem informasi perpustakaan, penulis dapat mengambil kesimpulan diantaranya:

1. Aplikasi Perpustakaan dapat digunakan oleh admin, dan siswa SMP Negeri 38 Palembang.
2. Pada aplikasi Perpustakaan ini admin dapat menambahkan data buku, data anggota, dan data peminjaman dan pengembalian buku.
3. Adanya aplikasi perpustakaan ini dapat memudahkan admin dan siswa, hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil pengujian yang diberikan.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil observasi dan kekurangan yang ada maka perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang saran yang dapat diusulkan yaitu :

1. Masih banyak kekurangan didalam aplikasi perpustakaan ini dari itu untuk kedepannya diharapkan aplikasi perpustakaan ini dapat dikembangkan lebih baik dengan menambahkan fasilitas yg belum ada seperti membuat background untuk halaman login dan tampilan desain lebih menarik lagi pada halaman dashboard, maka akan terjadi pemerataan informasi dan menumbuhkan standar baru dalam dunia perpustakaan, khususnya perpustakaan digital.

2. Diharapkan aplikasi perpustakaan ini bisa di jadikan online sehingga bisa di buka mana saja dan lebih mempermudah petugas dalam melakukan pengolahan data perpustakaan.
3. Bagi pengembangan berikutnya diharapkan dapat menambahkan fitur sumbang buku pada perpustakaan SMP Negeri 38 Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisyah Hartati et al 2017. *Perancangan Aplikasi data buku perpustakaan pada SMK Swasta al aziz Berbasis Android* Jurnal ilmiah AMIK Labuhan Batu Vol 5 Nomor 2 Mei 2017.
- Darmalaksana W. 2020. *Metode Penilaian Kuantitatif Studi Pustaka dan Studi lapangan Pre- Print Digital Library UIN Sunan Gunung Djati*. Bandung 1-6
- Esterberg Sugiyono 2019. *Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web SMK TELADAN Menggunakan PHP, MYSQL*.
- Fergi Joanda Kaunag 2018. *Analisis dan Perencanaan sistem informasi fasilitas sekolah*. Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Universitas Klbt, ISSN:Vol.7,No 2
- Firmansyah 2016. *Hubungan Dukungan dengan orang tua reliensi dalam melengkapi perilaku Bullying SMP 156* Jurnal Vol .2016
- Morissan 2017:143. *Penggunaan Metode Waterfal Untuk Pengembangan Sistem Monotoring dan XII (01), 8-22*.
- Pratiwi, I.G., dan Restanty, D.A. 2018. *Penerapan Aplikasi Berbasis Android Status Gizi Balita Terhadap Pengetahuan Ibu dan Pemantauan Status Gizi 3Anak Usia* Jurnal Sistem Informasi: JKAKJ, 8-14
- Puspita Aritiasi Anggaeni Drs. Bambang Sujatmiko,M.T.2015. *Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis Web (Studi Kasus D3 Manajemen Informatika TE FT UNESA)* Jurnal Manajemen Informatika Volume 02 Nomor 02 Tahun 2015, 37-45. Surabaya.
- Radna Nurmalina.2017. *Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cendekia*. Jurnal Integrasi: Politeknik Negeri Tanah Laut ISSN: 2548 - 9828, 84-91.S

Sidik. 2017 *Aplikasi Pengolahan Data Anggaran Pendapatan Desa (APBDES)*
Pada Desa 01(02),105-119