



UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SD BAPTIS
PALEMBANG**

KERJA PRAKTEK

**ADETYA PUTRA ANUGRAH
1714006**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS
PALEMBANG
JUNI 2023**



UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DI SD BAPTIS
PALEMBANG**

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Mata Kuliah Kerja Praktek**

**ADETYA PUTRA ANUGRAH
1714006**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS
PALEMBANG
JUNI 2023**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK**

Nama : Adetya Putra Anugrah
NIM : 1714006
Program Studi : Sistem Informasi
Waktu Pelaksanaan Kerja Praktek : 18 April 2022
Tempat Kerja Praktek : SD Baptis Palembang
Judul Kerja Praktek : Sistem Informasi Perpustakaan di
SD Baptis Palembang

Palembang, 17 Mei 2023

**Pembimbing
Kerja Praktek,**



Arif Alivanto, M.Kom
NIDN : 063112705

**Pembimbing
Perusahaan,**



Benny
Guru TIK

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Sistem Informasi**



Sri Andayani, S.Kom., M.Cs, CSCU
NIDN: 0222077601

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

REKOMENDASI UNTUK SIDANG KERJA PRAKTEK

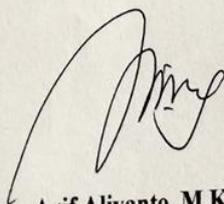
Mahasiswa yang namanya tercantum dibawah ini, dinyatakan telah memenuhi persyaratan untuk mengikuti sidang kerja praktek

Nama : Adetya Putra Anugrah
NIM : 1714006
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : Sistem Informasi Perpustakaan di SD Baptis Palembang

No	Persyaratan	Keterangan
1	Surat Pengantar dari Ketua Program Studi	Ada/ Tidak Ada
2	Surat Persetujuan dan Perusahaan	Ada/ Tidak Ada
3	Surat Tanda selesai Kerja Praktek	Ada/ Tidak Ada

*Coret Seperlunya

Disetujui Oleh
Pembimbing Kerja Praktek



Arif Alivanto, M.Kom.
NIDN : 063112705

Disetujui Oleh
Koordinator Kerja Praktek



Stefanus Setvo W., S.Kom., M. Kom.
NIDN : 02014118102

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Karena berkat rahmat dan karunia yang telah diberikanNya, dapat menyelesaikan laporan kerja praktik yang berjudul **“Sistem Informasi Perpustakaan di SD Baptis Palembang”**.

Tujuan dibuatnya Laporan Kerja Praktek ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kurikulum pada Universitas Katolik Musi Charitas, terkhusus pada Program Studi Sistem Informasi. Selain tujuan di atas, Laporan Kerja Praktik ini juga bertujuan untuk dapat menyelesaikan Sarjana Strata I Program Studi Sistem Informasi.

Dalam mengerjakan Laporan Kerja Praktik ini tentunya tidak akan terlepas bantuan dari semua pihak, entah itu bantuan secara langsung maupun tidak langsung untuk memberikan dukungan dan bantuan serta bimbingan kepada peneliti. Maka dari itu, peneliti dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini dengan tepat waktu. Peneliti pula mengucapkan rasa terima kasih kepada semua pihak yang membantu peneliti, diantaranya adalah :

1. Ibu Sri Andayani, S.Kom., M.Cs Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
2. Pak Stefanus Setyo Wibagso, S.Kom Selaku Koordinator Kerja Praktek yang telah mendukung dalam persetujuan judul laporan kerja praktik ini.
3. Pak Arif Aliyanto, M.Kom. sebagai dosen pembimbing dalam pelaksanaan kerja praktek ini, yang telah memberikan bimbingan serta pengarahan untuk menyelesaikan laporan kerja praktik.
4. Staf Perpustakaan Universitas Katolik Musi Charitas yang telah melayani dalam peminjaman buku – buku yang sangat bermanfaat serta dapat membantu penyusunan laporan kerja praktik.
5. Pak Anggiat Rio Murbowo, S. Th.M.M.M.Pd selaku kepala sekolah SD Baptis Palembang yang telah mengizinkan saya untuk melakukan kerja praktik di SD Baptis Palembang.
6. Pak Benny Selaku Pembimbing lapangan di SD Baptis Palembang.

7. Bu Diah Selaku Ketua perpustakaan yang telah memberikan fasilitas tempat untuk saya magang selama di SD Baptis Palembang
8. Kedua Orang Tua saya yang selalu mendoakan saya setiap hari agar menyelesaikan Kerja Praktik.
9. Semua Orang yang digereja yang selalu mendoakan dan memberikan semangat untuk menyelesaikan Kerja Praktik.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan dan pembuatan laporan kerja praktek ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu peneliti mengharapkan dan menerima kritik serta saran untuk membangun dan menyempurnakan laporan kerja praktik ini

Akhir kata peneliti berharap semoga laporan kerja praktek ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Katolik Musi Charitas yang selanjutnya akan mengambil Kerja Praktik.

Palembang, 19 juni 2023



Adetya Putra Anugrah

ABSTRAK

Yayasan Sekolah Dasar Perguruan Baptis Palembang Merupakan salah satu sekolah dasar yang ada di Kota Palembang. Sekolah Dasar (SD) ini melayani pengajaran jenjang Pendidikan dasar meliputi semua mata pelajaran wajib sesuai kurikulum yang berlaku. Yayasan Sekolah Dasar Perguruan Baptis Palembang belum mempunyai sistem untuk pelayanan perpustakaan berbasis web dan masih menggunakan secara manual yaitu menggunakan kartu dan kemudian dicatat oleh petugas perpustakaan. Karena sistemnya masih manual maka dari itu sistem tersebut harus dikembangkan. Salah satu cara mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan sebuah *web* aplikasi perpustakaan dengan menggunakan metode *waterfall* dalam pengembangannya. Aplikasi ini dapat membantu kepala perpustakaan dalam menyimpan data seperti data peminjaman buku dan pengembalian buku. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metodologi *waterfall*, dengan menggunakan Bahasa pemrograman Java Script, HTML, CSS, PHP dan Laravel 9. Penerapan aplikasi perpustakaan diharapkan dapat membantu mempermudah dalam pendataan dan penyimpanan sebuah data dan juga dalam mengolah segala bentuk data lainnya yang bisa disimpan di aplikasi perpustakaan tersebut.

Kata Kunci: Yayasan Sekolah Dasar Perguruan Baptis Palembang, Metode *Waterfall*, Html, Php, Laravel 9.

ABSTRACT

The Baptist School Foundation of Palembang is one of the elementary schools located in the city of Palembang. This elementary school provides education at the basic education level, covering all mandatory subjects in accordance with the applicable curriculum. The Baptist School Foundation of Palembang does not yet have a web-based library service system and is still using a manual method, which involves using cards and then recording them by library staff. Since the system is still manual then the system has to be developed. One way to address this issue is by using a library web application developed using the waterfall method. This application can assist library heads in storing data such as book borrowing and returning information. The development of this application uses the waterfall methodology, utilizing programming languages like JavaScript, HTML, CSS, PHP, and Laravel 9. The implementation of library applications is expected to facilitate the data collection and storage process, as well as to manage various other forms of data that can be stored in the library application.

Keyword : *Baptist School Foundation of Palembang, Waterfall Method, Html, Php, Laravel 9.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LUAR	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN REKOMENDASI SIDANG	iv
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Nama dan Sejarah Perusahaan	1
1.2 Visi dan Misi Yayasan Perguruan Baptis Palembang	2
1.2.1 Visi	2
1.2.2 Misi	2
1.3 Struktur Organisasi	2
BAB II KEGIATAN KERJA PRAKTEK	6
2.1 Unit Kegiatan Kerja Praktek	6
2.2 Prosedur Pada Unit Kerja	7
2.3 Kegiatan Kerja Yang Dilakukan	8
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	10
3.1 Metodologi Pengembangan Sistem	10
3.2 Analisis Sistem	12
3.2.1 Analisis Sistem Lama	12
3.2.2 Analisis Kebutuhan Yang Diusulkan	18
3.3 Perancangan Sistem Yang Diusulkan	20

3.3.1 Perancangan Arsitektur Sistem.....	20
3.3.2 Pemodelan Proses Sistem.....	20
3.3.3 Pemodelan Data Sistem.....	27
3.3.4 Perancangan <i>Flowchart</i> Program.....	31
3.3.5 Perancangan Antarmuka Sistem.....	37
3.4 Implementasi Sistem.....	51
3.4.1 Halaman Login Admin.....	51
3.4.2 Halaman Beranda Admin.....	52
3.4.3 Sirkulasi.....	53
3.4.4 Anggota.....	53
3.4.5 Buku.....	54
3.4.6 Laporan Buku.....	56
3.4.7 Laporan Transaksi Peminjaman.....	57
3.4.8 Laporan Anggota.....	59
3.4.9 Laporan Pengunjung.....	60
3.4.10 Pengaturan Umum.....	61
3.4.11 Pengaturan Akun.....	62
3.4.12 Halaman Beranda User.....	63
3.4.13 Halaman Pengunjung.....	65
3.4.14 Halaman Tentang.....	65
3.5 Pengujian Sistem.....	67
3.5.1 Pengujian <i>Black Box</i>	67
3.5.2 Pengujian <i>White Box</i>	69
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
4.1 Kesimpulan.....	80
4.2 Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi SD Baptis Palembang.....	3
Gambar 2.1 Model <i>Waterfall</i>	10
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem Yang Diusulkan.....	20
Gambar 3.2 Diagram Level 0 Sistem Yang Diusulkan.....	22
Gambar 3.3 Diagram Level 1 Sistem Yang Diusulkan.....	23
Gambar 3.4 Diagram Level 2 Sistem yang Diusulkan.....	24
Gambar 3.5 Diagram Level 2 Sistem yang Diusulkan.....	25
Gambar 3.6 Diagram Level 2 Sistem yang Diusulkan.....	26
Gambar 3.7 Diagram Level 2 Sistem yang Diusulkan.....	26
Gambar 3.8 Diagram Level 2 Sistem yang Diusulkan.....	27
Gambar 3.9 ERD Perpustakaan.....	29
Gambar 3.10 <i>Flowchart</i> Program <i>Login Admin</i>	32
Gambar 3.11 <i>Flowchart</i> Beranda Admin.....	33
Gambar 3.12 <i>Flowchart</i> Anggota	34
Gambar 3.13 <i>Flowchart</i> Buku	35
Gambar 3.14 <i>Flowchart</i> Peminjaman	36
Gambar 3.15 <i>Flowchart</i> Pengembalian	37
Gambar 3.16 Rancangan <i>Login Admin</i>	38
Gambar 3.17 Rancangan Beranda <i>User</i>	38
Gambar 3.18 Rancangan Cari Buku.....	39
Gambar 3.19 Rancangan <i>Click Cover</i>	40
Gambar 3.20 Rancangan Pengunjung	41
Gambar 3.21 Rancangan Tentang	42
Gambar 3.22 Rancangan Beranda Perpustakaan	42
Gambar 3.23 Rancangan <i>Sirkulasi</i>	43
Gambar 3.24 Rancangan Anggota	44
Gambar 3.25 Rancangan Buku	45
Gambar 3.26 Laporan Koleksi Buku	46
Gambar 3.27 Laporan Transaksi Peminjaman	48
Gambar 3.28 Rancangan Laporan Anggota	49
Gambar 3.29 Rancangan Pengaturan Umum	50
Gambar 3.30 Rancangan Pengaturan Akun	51
Gambar 3.31 <i>Implementasi Login Admin</i>	52
Gambar 3.32 <i>Implementasi Beranda Admin</i>	52
Gambar 3.33 <i>Implementasi Sirkulasi</i>	53
Gambar 3.34 <i>Implementasi Anggota</i>	54
Gambar 3.35 <i>Implementasi Buku</i>	56
Gambar 3.36 <i>Implementasi Laporan Buku</i>	57

Gambar 3.37 <i>Implementasi</i> Transaksi Peminjaman.....	58
Gambar 3.38 <i>Implementasi</i> Laporan Anggota	59
Gambar 3.39 <i>Implementasi</i> Laporan Pengunjung.....	61
Gambar 3.40 <i>Implementasi</i> Pengaturan Umum	62
Gambar 3.41 <i>Implementasi</i> Pengaturan Akun	63
Gambar 3.42 <i>Implementasi Beranda User</i>	64
Gambar 3.43 <i>Implementasi</i> Pengunjung	65
Gambar 3.44 <i>Implementasi</i> Halaman Tentang.....	66
Gambar 3.45 Bagan Alir <i>Cyclomatic Complexity</i>	70
Gambar 3.46 <i>Flowgraph</i>	70
Gambar 3.47 <i>Source Code</i> Peminjaman dan Pengembalian	78
Gambar 3.48 Grafik Alir Peminjaman dan Pengembalian.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kegiatan Kerja	8
Tabel 3.1 Analisis Sebab Akibat.....	17
Tabel 3.2 Simbol Simbol DFD	21
Tabel 3.3 Simbol-Simbol ERD	27
Tabel 3.4 <i>Spesifikasi</i> Tabel <i>Admin</i>	29
Tabel 3.5 <i>Spesifikasi</i> Tabel Anggota.....	30
Tabel 3.6 <i>Spesifikasi</i> Tabel Buku.....	30
Tabel 3.7 <i>Spesifikasi</i> Tabel <i>Sirkulasi</i>	31
Tabel 3.8 Simbol <i>Flowchart</i>	31
Tabel 3.9 Pengujian Halaman <i>Login Admin</i>	67
Tabel 3.10 Pengujian Halaman Anggota	67
Tabel 3.11 Pengujian Halaman Buku.....	68
Tabel 3.12 Pengujian Halaman <i>Sirkulasi</i>	68
Tabel 3.13 Pengujian Halaman Pengembalian.....	69

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Nama dan Sejarah Perusahaan

Pada tahun 1966, Indonesia mengalami banyak perubahan sosial politik akibat adanya perubahan sosial politik sangat jelas terlihat di bidang Pendidikan khususnya dengan ditutupnya sekolah yang dikelola oleh etnis Tionghoa sehingga mengakibatkan sekolah nasional anak-anak Tionghoa terutama sekolah yang dikelola oleh Gereja Kristen dan Katolik. Adanya keyakinan murid yang pindah ke sekolah Baptis.

Perintisan SD Baptis dimulai dari Sekolah Taman Kanak – Kanak dan semakin berkembang pada tahun 1967. Pada tahun 1967 Ibu C.M. Yeanny Eveline dipercaya sebagai kepala SD Baptis. Semakin hari SD Baptis semakin diminati masyarakat Palembang. Ibu C.M. Yeanny Eveline memimpin pada tahun 1987 Ibu Yeanny Eveline sebagai kepala sekolah diganti oleh Bapak Gimun Noercipto. Tahun 2000 terjadi pergantian kepala sekolah lagi Ibu C.M. Yeanny Eveline Kembali menjadi kepala SD Baptis dan Bapak Gimun Noercipto memasuki masa pension. Tahun 2015 terjadi pergantian kepala sekolah dari Ibu Yeanny Eveline digantikan oleh Bapak A.R Murbowo S.Th,M.M.M.Pd sampai sekarang.

Pada tahun 1965 perintisan SD Baptis dimulai dari taman kanak-kanak kemudian berkembang semakin pesat pada tahun 1966 lalu pada tahun tersebut berdirilah SD Baptis dan pada tahun 1967 Ibu C.M. Yeanny Eveline dipercaya menjadi kepala sekolah SD Baptis. Pada tahun 1971 SD Baptis berkembang semakin pesat dan kemudian mendirikan SMP Baptis pada tahun 1972, dengan tujuan anak yang sudah sekolah dari taman kanak-kanak kemudian naik ke jenjang sekolah dasar dan kemudian mau menempuh Pendidikan sekolah menengah pertama maka didirikanlah SMP Baptis pada tahun 1972 dan masih berdiri sampai sekarang.

1.2 Visi dan Misi Yayasan Perguruan Baptis Palembang

1.2.1 Visi

Dengan dilandasi cinta kasih memberikan pelayanan kepada masyarakat yakni menyelenggarakan Pendidikan yang bermutu, menyeluruh, sesuai dengan harkat dan martabat manusia, *professional*, berkinerja tinggi dan memadai.

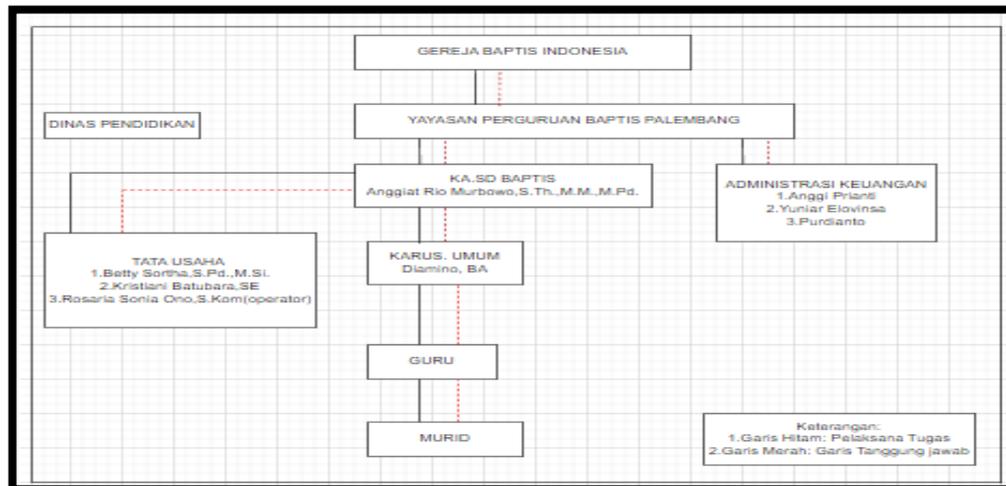
1.2.2 Misi

Mewujudkan kasih Allah melalui pelayanan terhadap sesama tanpa membedakan suku, bangsa, agama, kepercayaan, golongan dan kebudayaan dengan cara.

- a. Menyelenggarakan Pendidikan secara utuh dan bermutu demi memuliahan Nama Tuhan dan kepentingan sesama dengan sukacita dan cinta kasih.
- b. Mendayagunakan seluruh sarana prasarana, sumber daya manusia yang tersedia untuk melanjutkan dan meningkatkan penyelenggaraan Pendidikan secara optimal.
- c. Menyelenggarakan Pendidikan yang terjangkau oleh masyarakat sesuai dengan standart yang telah ditentukan oleh Departemen Pendidikan Nasional.
- d. Turut serta bertanggung jawab dalam membekali peserta didik dengan spiritual, moral dan etika hidup dalam masyarakat Indonesia yang majemuk dalam rangka mewujudkan kesatuan dan tujuan nasional.

1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi menunjukkan pembagian kerja, wewenang dan tanggung jawab tiap tiap orang yang terlibat di dalamnya untuk mencapai tujuan organisasi. Struktur organisasi yang menggambarkan tugas dan wewenang masing-masing bagian yang terdapat pada Sekolah Dasar (SD) Baptis Palembang digambarkan pada gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Struktur Organisasi SD Baptis Palembang

Berdasarkan struktur organisasi yang ada pada Yayasan Perguruan Baptis Palembang, maka dapat dilihat pembagian tugas dan tanggung jawab dari masing-masing bagian dalam organisasi adalah sebagai berikut:

1. Yayasan Perguruan Baptis Palembang
 - a. Membuat keputusan mengenai perubahan anggaran dasar
 - b. Mengangkat dan memberhentikan anggota pengurus serta anggota pengawas.
 - c. Menetapkan kebijakan umum yayasan berdasarkan Anggaran Dasar yayasan
2. Kepala Sekolah
 - a. Merumuskan, menetapkan, dan mengembangkan visi sekolah.
 - b. Merumuskan, menetapkan, dan mengembangkan misi sekolah.
 - c. Merumuskan, menetapkan, dan mengembangkan tujuan sekolah.
 - d. Membuat Rencana Kerja Sekolah (RKS) dan Rencana Kegiatan dan Anggaran
 - e. Membuat perencanaan program induksi.
3. Administrasi Keuangan

Administrasi adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam rangka menyelenggarakan suatu kebijakan dengan maksud mencapai tujuan tertentu. Dengan begitu, administrasi keuangan merupakan serangkaian kegiatan yang diselenggarakan dengan maksud mencapai tujuan urusan keuangan.

Dalam artian sempit, administrasi keuangan selalu dihubungkan dengan urusan pendataan, catat mencatat, dan pengaturan alur dana. Secara lebih luas, administrasi

dipahami sebagai bagian perusahaan yang melakukan pengelolaan dana secara menyeluruh baik dalam bentuk perencanaan, pengawasan, dan lainnya.

Tugas administrasi keuangan sekolah

- a. Menyusun program tata usaha sekolah.
- b. Mengelola Keuangan Sekolah.
- c. Mengurus administrasi ketenagaan dan siswa.
- d. Membina dan mengembangkan karier pegawai Tata Usaha.
- e. Menyusun administrasi perlengkapan sekolah.
- f. Menyusun dan penyajian data/statistik sekolah.
- g. Mengkoordinasikan dan melaksanakan K3 / 6 K

4. Kepala urusan Umum

- a. Menyusun program pengajaran
- b. Menyusun dan menjabarkan kalender Pendidikan
- c. Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran
- d. Menyusun jadwal evaluasi belajar dan pelaksanaan ujian akhir

5. Tata Usaha

- a. Penyusunan program kerja tata usaha sekolah.
- b. Pengelolaan dan pengarsipan surat-surat masuk dan keluar.
- c. Pengurusan dan pelaksanaan administrasi sekolah.
- d. Pembinaan dan pengembangan karir pegawai tata usaha sekolah.

6. Guru

Guru adalah sosok yang dapat membentuk jiwa dan watak peserta didik. Guru mempunyai kekuasaan untuk membentuk dan membangun kepribadian anak didik menjadi seorang yang berguna bagi agama, nusa dan bangsa.

Tugas dan tanggung jawab guru meliputi:

- a. Membuat perangkat program pengajaran, meliputi:
- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran mengajar.
- c. Melaksanakan kegiatan penilaian proses belajar (ulangan harian, umum, dan akhir semester)
- d. Melaksanakan analisis hasil penilaian.
- e. Menyusun dan melaksanakan program perbaikan dan pengayaan.

7. Murid

- a. Memahami dan mempelajari materi yang diajarkan
- b. Mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru.
- c. Mempelajari kembali materi yang telah diajarkan dan mengerjakan pekerjaan rumah jika ada pekerjaan rumah.

BAB II

KEGIATAN KERJA PRAKTEK

2.1 Unit Kegiatan Kerja Praktek

Sekolah Dasar Yayasan Perguruan Baptis Palembang merupakan salah satu sekolah dasar yang ada di Kota Palembang. Sekolah dasar (SD) ini melayani pengajaran jenjang Pendidikan dasar meliputi semua mata pelajaran wajib kurikulum yang berlaku. Sekolah Dasar Yayasan Perguruan Baptis Palembang memiliki Staf pengajar guru yang kompeten pada bidang pelajarannya sehingga berkualitas dan menjadi salah satu yang terbaik di Kota Palembang. Tersedia juga berbagai fasilitas sekolah seperti ruang kelas yang nyaman, perpustakaan, lapangan olahraga, kantin dan lainnya. Pelayanan Pendidikan diutamakan pada Pendidikan dasar dan menengah, yaitu TK, SD, SMP dengan wilayah hanya di Propinsi Sumatra Selatan. Sekolah Dasar Yayasan Perguruan Baptis Palembang beroperasi setiap hari senin – jumat untuk waktu beroperasi mulai pukul 07.00 – 13.00 WIB sedangkan pada hari sabtu dan minggu libur.

Perpustakaan SD Baptis terletak dilantai 3 dekat ruangan kelas 3C, perpustakaan SD Baptis juga banyak menyediakan buku bacaan mulai dari buku Pengetahuan, Tematik, Agama, Atlas, Cerita Bergambar, Cerita Sejarah, Kamus Bahasa Inggris.

Dari segi pelayanan petugas perpustakaan akan memberikan informasi kepada siswa yang akan membaca dan meminjam buku, kemudian siswa yang belum memiliki kartu perpustakaan akan diberitau cara mendapatkan kartu perpustakaan dengan cara mengambil dibagian pembayaran sekolah atau SPP, disitu siswa akan mendapatkan kartu anggota perpustakaan setelah meminta kepada petugas dibagian SPP, kemudian barulah siswa kembali ke perpustakaan dan langsung mengisi absen di perpustakaan yang sudah disediakan, kemudian setelah melakukan absensi di perpustakaan selanjutnya siswa akan menunjukkan kartu perpustakaan yang sudah diambil sebagai bukti kalau sudah menjadi anggota perpustakaan tersebut.

Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari suatu unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. (Menurut Satubari 2012:3)

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

Menurut UU Perpustakaan pada Bab I pasal 1 menyatakan Perpustakaan adalah institusi yang mengumpulkan pengetahuan tercetak dan terekam, mengelolanya dengan cara khusus guna memenuhi kebutuhan intelektualitas para penggunanya melalui beragam cara interaksi pengetahuan.

Dalam arti tradisional, perpustakaan adalah sebuah koleksi buku dan majalah. Walaupun dapat diartikan sebagai koleksi pribadi perseorangan, namun perpustakaan lebih umum dikenal sebagai sebuah koleksi besar yang dibiayai dan dioperasikan oleh sebuah kota atau institusi, dan dimanfaatkan oleh masyarakat yang rata-rata tidak mampu membeli sekian banyak buku atas biaya sendiri.

Perpustakaan merupakan upaya untuk memelihara dan meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses belajar-mengajar. Perpustakaan yang terorganisir secara baik dan sistematis, secara langsung atau pun tidak langsung dapat memberikan kemudahan bagi proses belajar mengajar di sekolah tempat perpustakaan tersebut berada. Hal ini, terkait dengan kemajuan bidang pendidikan dan dengan adanya perbaikan metode belajar-mengajar yang dirasakan tidak bisa dipisahkan dari masalah penyediaan fasilitas dan sarana pendidikan.

2.2 Prosedur Pada Unit Kerja

Diperpustakaan dibaptis memiliki beberapa petugas yang menjaga, namun saat ini hanya ada satu petugas yang ada diperpustakaan. Perpustakaan dibaptis sekarang mulai buka pukul 7 pagi – 3 siang dan setiap hari buka mulai dari hari senin – jumat. Diperpustakaan juga menyediakan beberapa kursi dan meja untuk siswa yang akan membaca di perpustakaan tersebut dikarenakan buku yang akan diperpustakaan sebagian ada yang tidak memiliki code buku jadi siswa harus membaca di tempat. Kemudian petugas perpustakaan memberi tau siswa jika setiap

hari senin itu yang bisa meminjam buku adalah kelas 1 dan 2 selanjutnya hari selasa yang bisa meminjam adalah kelas 3 dan 4 kemudian hari rabu kelas 5 dan 6, jika yang meminjam hari senin maka bisa mengembalikan buku hari kamis dan dihari kamis bisa meminjam buku yang lain. Diperpustakaan terdapat banyak jenis buku yang bagus dan menarik minat baca siswa SD disana ada beberapa jenis buku seperti buku Pengetahuan, Tematik, Agama, Atlas, Cerita Bergambar, Cerita Sejarah, Kamus Bahasa Inggris.

Prosedur Perpustakaan di SD Baptis Palembang sebagai berikut:

- a. Siswa yang belum memiliki kartu perpustakaan harus mengambil terlebih dahulu kartu perpustakaan yang sudah disediakan di bagian pembayaran sekolah/ SPP.
- b. Selanjutnya siswa melakukan absen dengan cara menulis di buku absen manual dalam bentuk buku khusus absen yang sudah disediakan, kemudian ada 2 pilihan yaitu kalau ada kartu perpustakaan akan menulis absen dan bisa meminjam dan membawa pulang, kalau tidak mempunyai kartu perpustakaan hanya dapat membaca di dalam perpustakaan tersebut.
- c. Sistem lama juga masih tergantung dari kartu perpustakaan tersebut karena terdapat tanggal waktu peminjaman dan waktu pengembalian buku tersebut.
- d. Jika belum mengembalikan buku tersebut akan diberi denda dan mungkin juga tidak bisa meminjam buku yang lain sampai buku yang di pinjam sebelumnya dikembalikan.

2.3 Kegiatan Kerja Yang Dilakukan

Kegiatan kerja yang dilakukan selama kerja praktik di Yayasan Perguruan Baptis Palembang dapat dilihat di Tabel 2.1

Tabel 2 1 Kegiatan Kerja

No	Tanggal	Uraian
1	29 Maret 2022	Bertemu Kepala sekolah SD Baptis Palembang.
2	5 April 2022	Memberikan surat pengantar kerja praktek ke kepala sekolah SD Baptis Palembang.
3	12 April 2022	Mulai kerja praktek dan melakukan pertemuan dengan pembimbing dan kepala perpustakaan.

4	20 April 2022	Berdiskusi tentang program dengan pembimbing di perpustakaan.
5	26 April 2022	Mengajukan beberapa pilihan program.
6	10 Mei 2022	Diberi tau apa yang harus dibuat dalam program dan apa saja yang dibutuhkan.
7	17 Mei 2022	Mengumpulkan informasi untuk melengkapi bab 1 dan bab 2.
8	24 Mei 2022	Membuat Struktur organisasi yang ada dibaptis.
9	31 Mei 2022	Membuat rancangan sistem
10	3 Juni 2022	Melanjutkan membuat rancangan sistem
11	7 Juni 2022	Membuat rancangan program
12	2 November 2022	Membuat Program yang sudah di rancangan
13	9 November 2022	Melanjutkan Membuat Program dan melengkapi bab 3 dan bab 4
14	14 November 2022	Memperbaiki program
15	20 Mei 2023	Menyelesaikan Laporan dan Presentasi Program

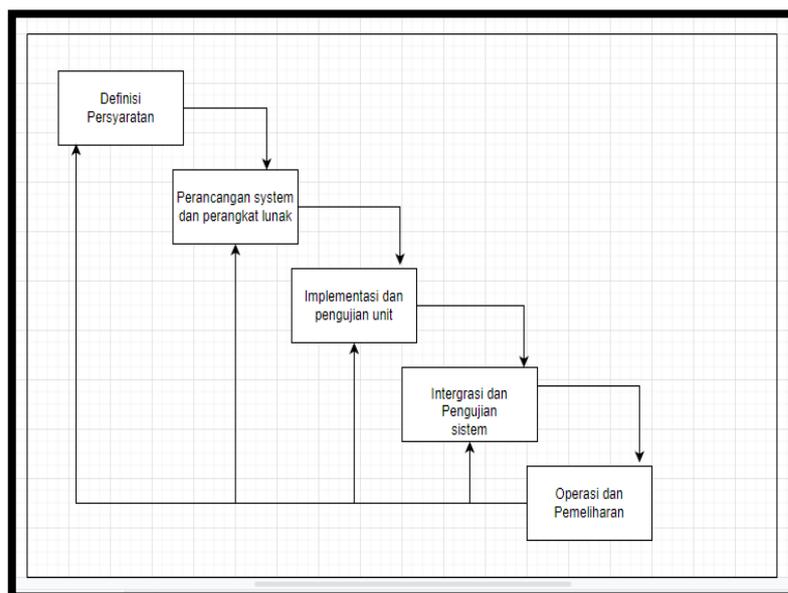
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Metodologi Pengembangan Sistem

Menurut Jogiyanto (2005) metodologi kesatuan metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat-postulat yang digunakan oleh suatu ilmu pengetahuan, seni atau disiplin lainnya. Sedangkan metode adalah suatu cara, teknik yang sistematis untuk mengerjakan sesuatu.

Metodologi pengembangan sistem berarti metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulant-postulant yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi. Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah struktur pengembangan sistem model air terjun (*waterfall*). Model *waterfall* itu sendiri terdiri dari Definisi Persyaratan, Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak, Implementasi dan Pengujian Unit, Integrasi dan Pengujian Sistem, serta Operasi dan Pemeliharaan (Sommerville, 2003).

Pengembangan sistem perangkat lunak dengan model *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Model *Waterfall*

Berikut akan dijelaskan tahap-tahap yang dilakukan dalam melakukan pengembangan sistem perangkat lunak :

a. Definisi persyaratan.

Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan user sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem. Dalam tahap ini, akan dilakukan analisis sistem. Setelah dilakukan pendefinisian sistem maka selanjutnya, akan melakukan pendefinisian persyaratan. Analisis sistem yang dilakukan dapat berupa analisis permasalahan (PIECES dan sebab akibat) dan analisis kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan fungsional dan nonfungsional.

b. Perancangan sistem dan perangkat lunak.

Proses perancangan sistem membagi persyaratan dan sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan indentifikasi dan deksripsi abstraksi sistem perangkat lunak melibatkan indentifikasi dan deskripsi abtraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya. Pada tahap ini akan dilakukan perancangan sistem database dan perancangan layar. Selain itu, pada tahap ini akan dibuat DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*), rancangan output pada sistem yang akan dibuat, rancangan program (*Flowchart*) dan rancangan tabel basis data.

c. Implementasi dan pengujian unit.

Pada tahap ini, perancang perangkat lunak direalisasikan dan diuji sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya. Pada tahap ini, proses yang dilakukan adalah merealisasikan data yang telah didapat dan dirancang pada tahap desain, untuk selanjutnya dikembangkan menjadi program yang nyata. Tools yang digunakan dalam membangun MySQL sebagai database-nya serta pengujian unitnya dengan menggunakan black box testing.

d. Integrasi dan pengujian sistem.

Unit program atau program individual di integrasikan dan di uji sebagai sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada

pelanggan. Pada tahap ini, yang dilakukan pada pengujian adalah melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibuat dan melakukan perbaikan aplikasi jika pada saat pengujian ditemukan kesalahan atau error. Teknik pengujian black box digunakan untuk melakukan pengujian aplikasi yang akan dibangun. Pengujian black box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak dan pengujian white box untuk menentukan kompleksitas logika.

e. Operasi dan pemeliharaan.

Biasanya ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditentukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan. Tahap ini belum akan melakukannya karena sistem yang akan dibangun belum akan digunakan oleh pihak terkait

3.2 Analisis Sistem

Dalam melakukan analisis system yang sedang berjalan, peneliti melakukan pembahasan dengan perusahaan terkait untuk mencari informasi sistem yang lama dan kelemahannya, selain itu dilakukan juga pengamatan pada bagian perpustakaan.

3.2.1 Analisis Sistem Lama

Dalam melakukan analisis kelemahan pada sistem lama, akan dilakukan pembahasan tentang prosedur yang sedang berjalan agar dapat diketahui kelemahan dari sistem yang lama.

3.2.1.1 Prosedur Sistem Yang Sedang Berjalan

Menganalisis sistem yang sedang berjalan, untuk mendapatkan informasi yang jelas sehingga mendapatkan permasalahan pada perpustakaan di SD Baptis Palembang.

Prosedur Perpustakaan di SD Baptis Palembang sebagai berikut :

1. Bagian Perpustakaan masih mencatat secara manual buku yang akan dipinjam.
2. Siswa harus memiliki kartu perpustakaan agar dapat meminjam buku dan mengembalikan buku.
3. Bagian perpustakaan masih mencatat secara manual jumlah

kehadiran pengunjung perpustakaan dan siswa mencatat di buku khusus.

4. Siswa yang tidak memiliki kartu perpustakaan harus mengambil di bagian pembayaran sekolah/SPP.
5. Dalam sistem manual sangat membuat sering kesalahan dalam peminjaman seperti kamus Bahasa Inggris karena hanya meminjam saat pelajaran Bahasa Inggris dan sistem meminjam hanya mencatat tetapi sering juga tidak dicatat nama siswa yang akan meminjam sehingga terjadi kehilangan buku entah disengaja atau tidak dan pihak perpustakaan tidak memiliki bukti nama peminjam buku tersebut sehingga tidak dapat mencari siswa yang meminjam kamus Bahasa Inggris tersebut.

3.2.1.2 Identifikasi Permasalahan

Permasalahan yang ada pada sistem yang lama merupakan suatu penghambat dalam mencapai tujuan dari sebuah sistem, sehingga harus dicari pemecahan dari masalah tersebut agar sistem dapat berjalan sesuai dengan keinginan pengguna.

Untuk mengidentifikasi masalah, maka harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan.

Panduan ini dikenal dengan *PIECES* analisis (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency dan services*). Selain menggunakan metode analisis *PIECES*, digunakan metode analisis sebab akibat, sehingga dari hasil analisis tersebut diperoleh apa saja yang tidak optimal sehingga dapat dibuatlah aplikasi yang dapat membantu Kepala Perpustakaan di SD Baptis.

1. Metode Analisis *PIECES*

PIECES merupakan praktek pembelajaran terbaik dan inisiatif pengembangan yang menyediakan suatu pendekatan untuk memahami dan meningkatkan perawatan bagi individu dengan kebutuhan yang kompleks fisik dan kognitif serta perubahan perilaku. *PIECES* memungkinkan dalam peningkatan perawatan Bersama secara berkelanjutan melalui pengembangan sumber daya manusia. Dalam *PIECES Framework* terdapat enam komponen yang dapat digunakan dalam evaluasi kepuasan pengguna sistem informasi, yaitu :

a. Analisis Kinerja (*Performance*)

Merupakan Peningkatan terhadap kinerja (hasil kerja) sistem yang baru sehingga menjadi lebih efektif. Kinerja dapat diukur dari *throughput* dan *response time*. *Throughput* (Tp) adalah jumlah dari pekerjaan yang dapat dilakukan suatu sistem tertentu. *Response time* (Tr) adalah rata-rata waktu yang tertunda diantara dua pekerjaan ditambah dengan *response time* untuk menangani pekerja tersebut.

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang lama di SD Baptis bagian Perpustakaan, terdapat kelemahan pada segi kinerja, yaitu harus mencatat semua absensi siswa dan buku yang dipinjam serta dikembalikan secara manual di dalam sebuah buku khusus absensi dan buku khusus peminjaman dan pengembalian. Tentunya aktivitas ini cukup memakan waktu dan tenaga dan kemungkinan data hilang sangat besar.

b. Analisis Informasi (*Information*)

Merupakan peningkatan terhadap kualitas informasi yang disajikan. Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang lama di SD Baptis Palembang bagian Perpustakaan, terdapat kelemahan pada segi informasi, yaitu kepala perpustakaan harus memberikan informasi kepada siswa yang belum memiliki kartu harus mengambil terlebih dahulu dan jika tidak memiliki kartu perpustakaan siswa

yang ingin meminjam buku tidak dapat meminjam hanya dapat membaca di dalam perpustakaan tersebut.

c. Analisis Ekonomi (*Economy*)

Merupakan peningkatan terhadap manfaat-manfaat atau keuntungan-keuntungan maupun penurunan-penurunan biaya yang terjadi. Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang lama di SD Baptis bagian perpustakaan, masih terdapat kelemahan dari segi ekonomi, yaitu pada sistem yang lama bagian buku karena masih banyak tempat kosong dan jika ingin menambah buku biayanya cukup mahal dan juga informasi buku yang baru akan masuk juga sedikit kurang jelas karena hanya terdapat judul buku saja dan tidak terdapat nomor buku, pencipta buku dan harga yang tertera di buku yang akan dibeli karena juga buku tersebut cukup mahal.

d. Analisis Pengendalian (*Control*)

Merupakan peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan serta kecurangan-kecurangan yang terjadi. Setelah melakukan terhadap analisis terhadap sistem yang lama di SD Baptis bagian kepala Perpustakaan, masih terdapat kelemahan dari segi pengendalian, yaitu pada sistem yang lama bagian kepala perpustakaan dapat kehilangan catatan atau data peminjam buku, karena buku yang digunakan bisa terjadi kejadian seperti salah menulis buku yang akan dipinjam dan dikembalikan atau tertukar dengan siswa yang lainnya dan juga bisa karena buku catatan hilang, sehingga Ketika data tersebut sedang dibutuhkan, maka bagian kepala perpustakaan akan kebingungan untuk mencari dan melihat data buku yang dipinjam.

e. Analisis Efisiensi (*Efficiency*)

Merupakan peningkatan terhadap efisiensi operasi. Efisiensi berbeda dengan ekonomis. Bila ekonomis berhubungan dengan jumlah sumber daya yang digunakan, efisiensi berhubungan dengan

bagaimana sumber data digunakan dengan pemborosan paling minimum. Efisiensi dapat diukur dari *output* dibagi dengan *inputnya*.

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang lama di SD Baptis bagian Kepala Perpustakaan, masih terdapat kelemahan pada segi efisiensi. Pada sistem yang lama bagian kepala perpustakaan menyimpan seluruh data absensi dan data pemimjam buku, hanya di buku tersebut, sehingga tidak efisien.

f. Pelayanan (*Services*)

Merupakan peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem. Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang lama di Perpustakaan, masih terdapat kelemahan dibagian pelayanan. Karena jumlah buku yang ada diperpustakaan sangat terbatas. Ketika petugas perpustakaan mencatat buku yang dipinjam sering terjadi kesalahan karena buku yang akan di pinjam oleh siswa sering tertukar dengan siswa yang lain.

2. Analisis Sebab Akibat

Berdasarkan metode *PIECES* yang membahas mengenai permasalahan terjadi pada SD Baptis pada bagian Perpustakaan, maka akan dijelaskan mengenai akibat yang terjadi dari permasalahan yang ada dijelaskan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Analisis Sebab Akibat

No	Kriteria	Permasalahan	Sebab	Akibat
1	<i>Performance</i> /Kinerja	mencatat semua absensi siswa dan buku yang dipinjam serta dikembalikan secara manual dibuku yang disediakan.	Bagian Kepala Perpustakaan mencatat semua absensi siswa dan buku yang dipinjam serta dikembalikan secara manual.	Akan memakan banyak waktu dan kemungkinan data hilang sangat besar.
2.	<i>Information/</i> Informasi	Informasi sangat terbatas	Bagian Kepala Perpustakaan harus memberikan informasi kepada siswa yang belum memiliki kartu harus mengambil terlebih dahulu	Akan memakan banyak waktu dalam mengambil kartu tersebut.
3	<i>Economic/</i> Ekonomi	Masih menggunakan buku dan pena	Bagian perpustakaan harus mencatat buku apa aja yang dibutuhkan	Kurang nya informasi tentang buku baru yang akan masuk ke perpustakaan
4	<i>Control/</i> Kontrol	Pada sistem yang lama bagian kepala perpustakaan dapat kehilangan catatan atau data peminjam buku,	Kehilangan data catatan atau data peminjam buku	Karena jumlah buku yang ada diperpustakaan sangat terbatas.
5	<i>Efficiency/</i> Efisiensi	Pada sistem yang lama bagian kepala perpustakaan menyimpan seluruh data secara manual	Bagian Kepala perpustakaan hanya menyimpan semua data secara manual dan diletakan dimeja saja	Akan mudah kehilangan data pada saat buku tersebut hilang
6	<i>Services/</i> Pelayanan	Data buku terbatas	Bagian Kepala perpustakaan tidak menduga karena ada beberapa buku yang terbatas	Siswa harus mencari buku yang lain atau secara bergantian dengan siswa yang sudah meminjam buku yang sama.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Yang Diusulkan

Dalam menganalisis kebutuhan sistem dibagi menjadi 2 bagian yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Kebutuhan fungsional berisi proses proses apa saja yang harus dilakukan sistem pada situasi khusus. Kebutuhan fungsional juga berisi informasi-informasi apa saja yang ada dihasilkan oleh sistem. Sedangkan kebutuhan non fungsional berisi property perilaku yang dimiliki oleh sistem proses pengembangan, standarisasi, operasional, kinerja, keamanan, dan politik dan budaya.

3.2.2.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Kebutuhan fungsional pada bagian Perpustakaan pada SD Baptis meliputi:

- a. Sistem harus mampu melakukan penyimpanan data *admin* dengan cepat dan akurat. Seperti pengecekan *Email* dan *Password* untuk masuk ke dalam program *database* perpustakaan yang hanya bisa diakses oleh *admin*.
- b. Sistem harus mampu melakukan proses perhitungan jumlah data yaitu data peminjaman dan data pengembalian buku di perpustakaan dengan cepat dan akurat selanjutnya disimpan ke *database*.
- c. Sistem harus mampu menampilkan dan menyajikan dimana penempatan buku-buku perpustakaan secara lengkap sesuai dengan yang diinputkan.
- d. Sistem harus mampu memanipulasi data perpustakaan melalui *admin*. *Admin* harus mengupdate, mendelete serta menyimpan data perpustakaan dari *database admin*. Tentunya diharuskan untuk login terlebih dahulu.

3.2.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan Non Fungsional adalah kebutuhan yang menitik beratkan pada property perilaku yang dimiliki oleh

sistem. Beberapa kebutuhan non fungsional yang dapat terpenuhi dengan pembangunan “Sistem Informasi Perpustakaan SD Baptis Palembang”.

1. Keamanan

Sistem yang dibuat memiliki proteksi *email* dan *password* sehingga hanya orang berwenang yang dapat memodifikasi data.

2. Operasional

a. Perangkat keras yang dibutuhkan untuk sistem di Perpustakaan sangat sederhana yaitu 1 buah computer minimal *intel core 3* , *Ram 4GB*, *monitor*, *keyboard*, dan *mouse*.

b. Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk Pembuatan Aplikasi Perpustakaan Di SD Baptis meliputi ,menggunakan metodologi waterfall, dengan menggunakan Bahasa pemrograman Java Script, HTML, CSS, PHP dan Laravel 9.

3. Informasi

Dengan pembuatan Aplikasi Perpustakaan di SD Baptis Palembang, bagian Kepala perpustakaan bisa mendapatkan informasi mengenai data buku di perpustakaan yang akan di pinjam dan dikembalikan.

4. Kinerja

Dengan pembuatan Aplikasi Perpustakaan di SD Baptis Palembang, bagian Kepala perpustakaan dapat lebih cepat dan mudah dalam melakukan pencarian data buku, serta dalam proses pencarian data sebelumnya, sedangkan pada sistem yang lama Admin akan sulit melakukan hal tersebut secara manual.

3.2.2.3 Prosedur Sistem Yang Diusulkan

Prosedur Sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- a. Sistem yang diusulkan memiliki menu login untuk masuk sehingga hanya pihak berwenang yang dapat menggunakan sistem tersebut.
- b. Sistem yang diusulkan dapat melakukan proses input data Perpustakaan.
- c. Sistem yang diusulkan dapat menyimpan semua data perpustakaan.

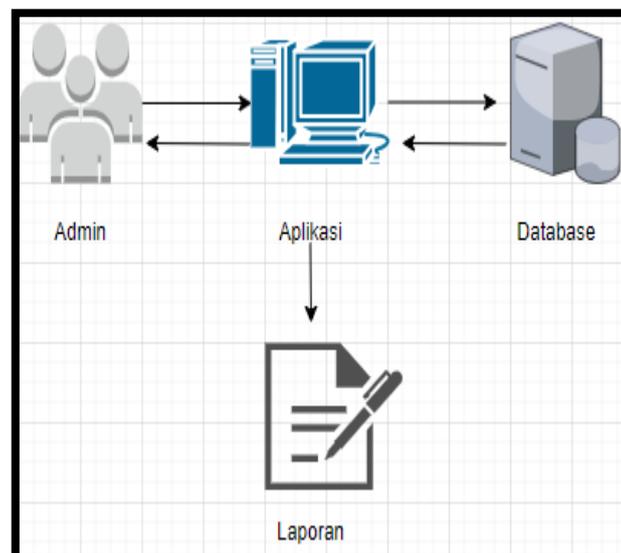
- d. Sistem yang diusulkan dapat melakukan perhitungan jumlah buku yang dipinjam dan dikembalikan.
- e. Sistem yang diusulkan dapat menyimpan dan menampilkan semua inputan penggunaan.
- f. Sistem yang diusulkan dapat mencetak laporan dari peminjaman buku dan pengembalian buku.

3.3 Perancangan Sistem Yang Diusulkan

Gambaran mengenai sistem yang akan dibuat dipresentasikan dalam beberapa bentuk model sebagai berikut:

3.3.1 Perancangan Arsitektur Sistem

Arsitektur dari sistem secara keseluruhan yang akan dibuat dapat pada Perpustakaan SD Baptis Palembang dilihat pada Gambar 3.1:



Gambar 3.1 Arsitektur Sistem Yang Diusulkan

Pada Gambar 3.1 Dapat dilihat bahwa *User* dapat masuk ke program Sistem Informasi Perpustakaan, data -data yang dikelola akan disimpan kedalam *database* sistem. Dari *database* dapat menampilkan data buku, anggota, peminjaman, pengembalian ke sistem kemudian *admin* dapat mencetak data-data yang ada untuk dijadikan laporan

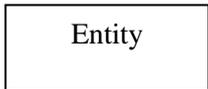
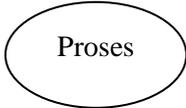
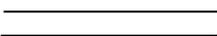
3.3.2 Pemodelan Proses Sistem

DFD (*Data Flow Diagram*) adalah model untuk menggambarkan asal

dan tujuan penyimpanan data, proses yang akan menghasilkan data interaksi antar data yang tersimpan dalam proses tersebut. Pemodelan proses menggunakan data flow diagram (DFD). DFD sebagai alat yang menggambarkan aliran data yang melalui sistem atau pengolahan yang dilakukan oleh sistem tersebut (Whitten, 2004). Tingkat atau level DFD dari:

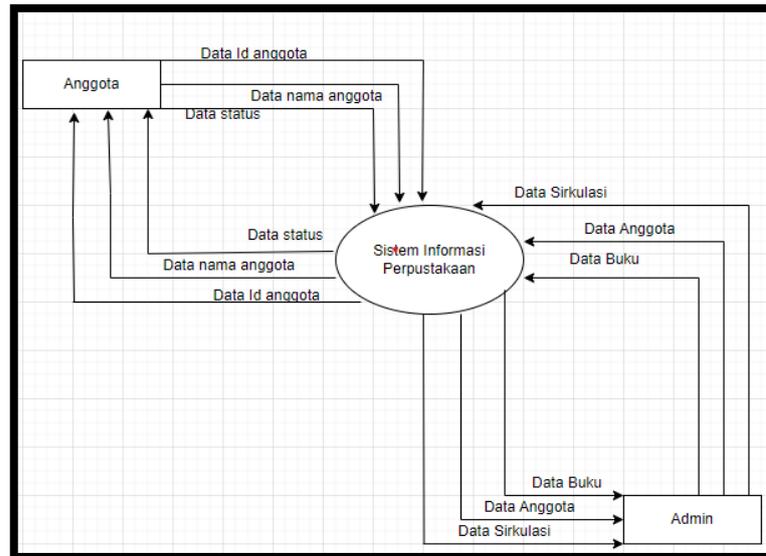
1. Diagram level nol merupakan diagram yang berada di tingkatan paling tinggi, yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup sistem.
2. Diagram level satu merupakan diagram antara diagram level nol dan diagram level dua yang menggambarkan proses utama dari DFD yang sedang dikembangkan.
3. Diagram level dua merupakan diagram paling bawah, yang merupakan penguraian dari proses yang ada pada diagram level satu. Simbol-simbol yang digunakan dalam perancangan DFD dapat dilihat pada 3.2 sebagai berikut :

Tabel 3.2 Simbol Simbol DFD

Simbol	Keterangan
 Entity	<i>External Entity</i> , merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang bisa berupa orang, organisasi atau sistem lain.
 Proses	<i>Proses</i> merupakan proses seperti perhitungan aritmatik penulisan suatu formula atau pembuatan laporan
 Aliran data	Aliran data merupakan arah khusus dari sumber ke tujuan
 Simpan data	<i>Database</i> merupakan penyimpanan data atau tempat data disimpan

3.3.2.1 Diagram Level 0 Yang Diusulkan

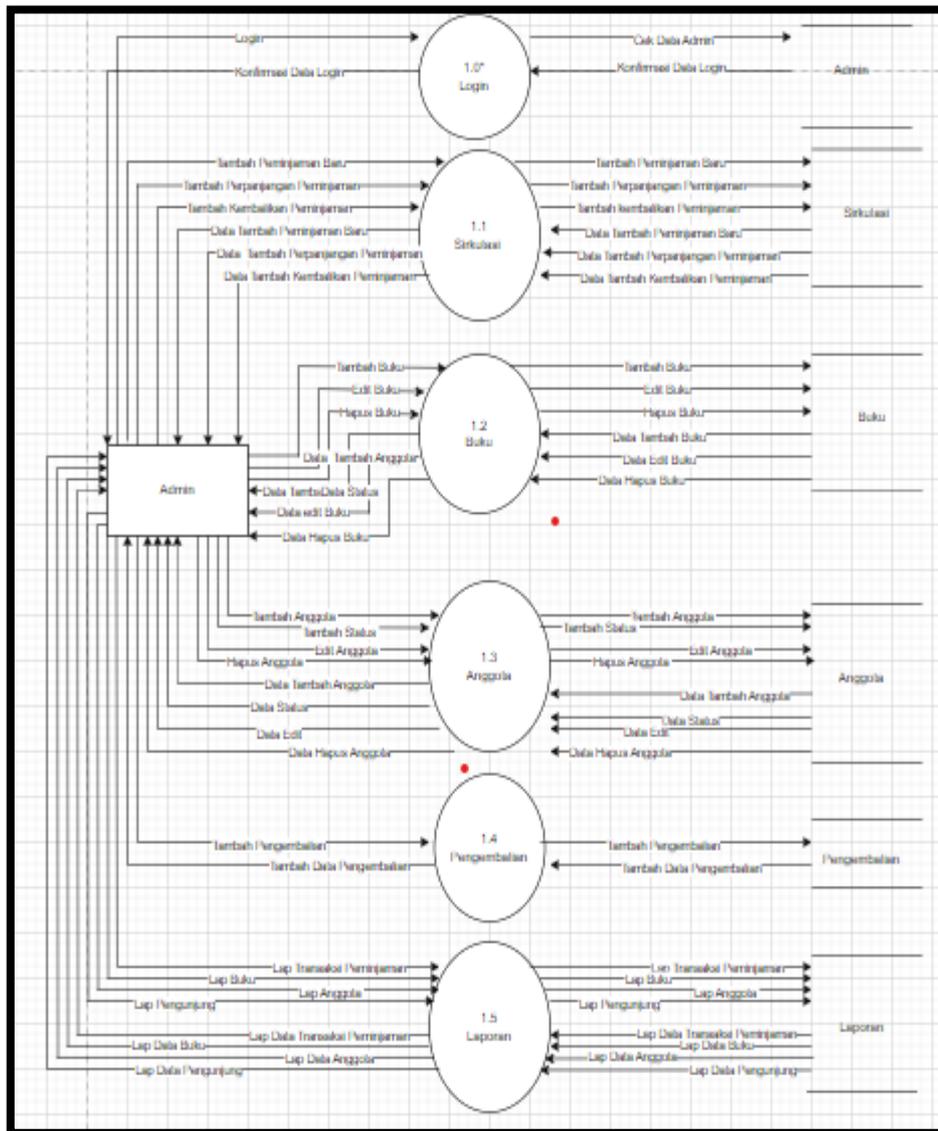
Pada diagram level 0 yang diusulkan, dapat dijelaskan sistem memiliki dua entitas, yaitu bagian anggota, dan Admin. Pada diagram level 0 ini, sistem ini akan dipecah menjadi beberapa subsistem yang akan digambarkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Diagram Level 0 Sistem Yang Diusulkan

3.3.2.2 Diagram Level 1 Yang Diusulkan

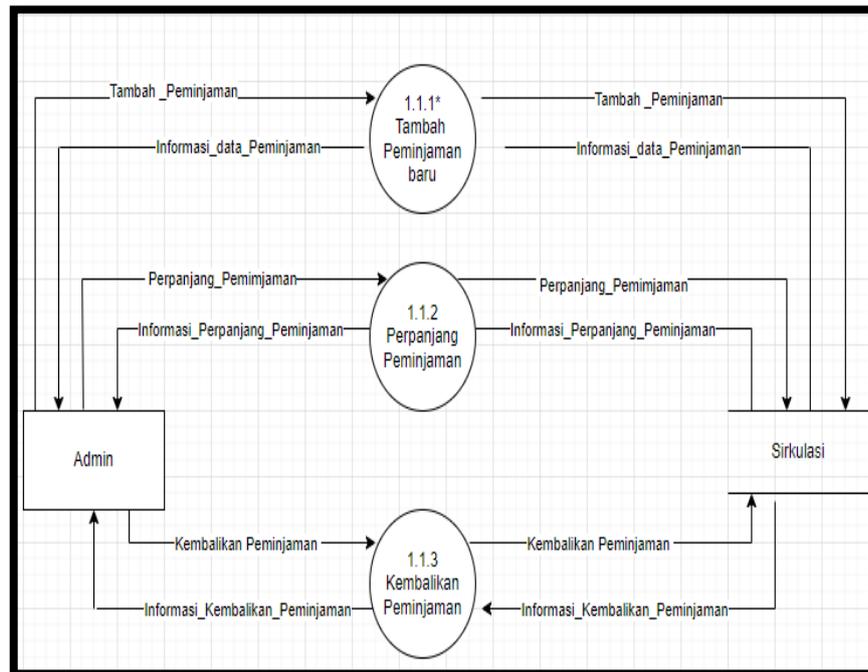
Diagram Level 1 merupakan representasi dari data pada diagram level 0 yang sudah dipecah untuk memberikan penjelasan yang lebih detail. Dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Diagram Level 1 Sistem Yang Diusulkan

3.3.2.3 Diagram Level 2 Yang Diusulkan

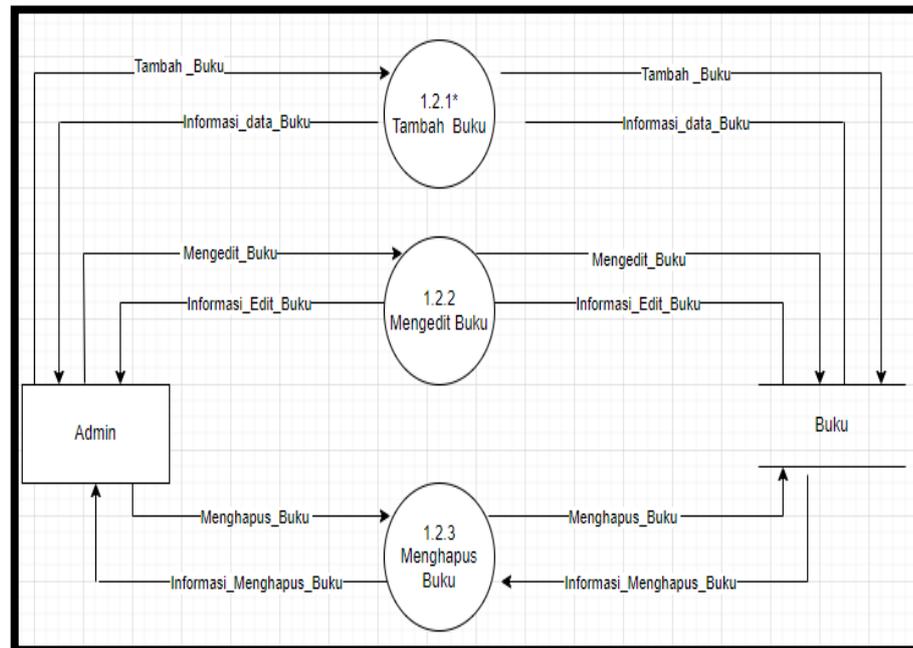
Diagram Level 2 mengelola data sirkulasi. Pada Proses ini terdiri dari 3 yaitu Tambah peminjaman baru, perpanjangan peminjaman dan kembalikan peminjaman.penggunaan pada proses ini terdapat satu database yaitu laporan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Diagram Level 2 Sistem yang Diusulkan

3.3.2.4 Diagram Level 2 Yang Diusulkan

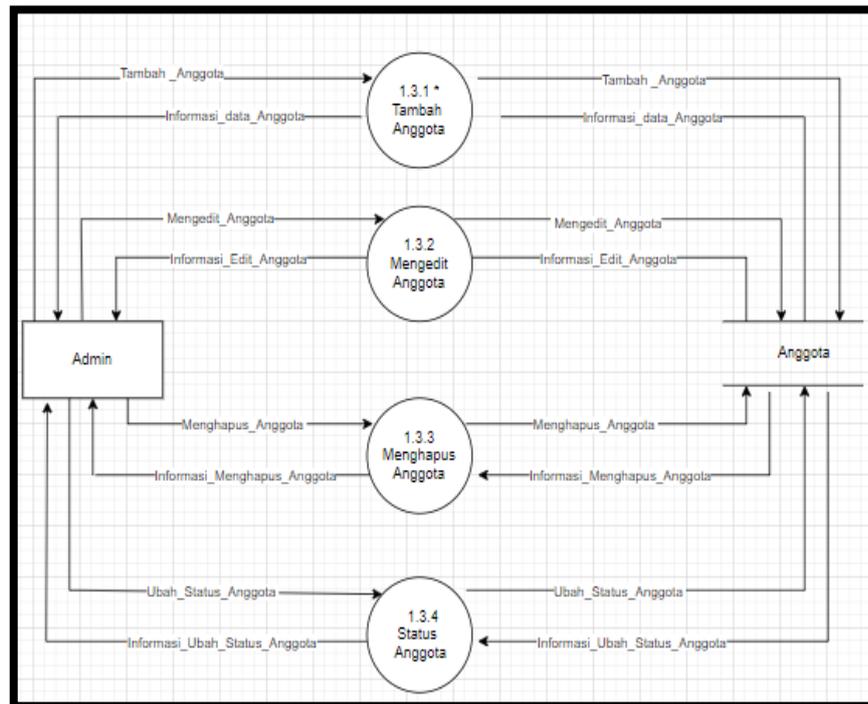
Diagram Level 2 mengelola data buku. Pada Proses ini terdiri dari 3 yaitu Input Tambah buku, mengedit buku dan menghapus buku. Penggunaan pada proses ini terdapat satu database yaitu laporan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Diagram Level 2 Sistem yang Diusulkan

3.3.2.5 Diagram Level 2 Yang Diusulkan

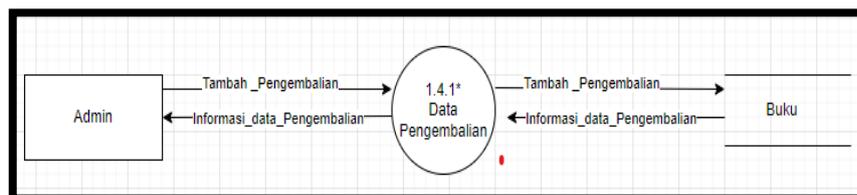
Diagram Level 2 mengelola data Anggota. Pada Proses ini terdiri dari 4 yaitu Input Tambah anggota, mengedit anggota, menghapus anggota dan status anggota. Penggunaan pada proses ini terdapat satu database yaitu laporan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 Diagram Level 2 Sistem yang Diusulkan

3.3.2.6 Diagram Level 2 Yang Diusulkan

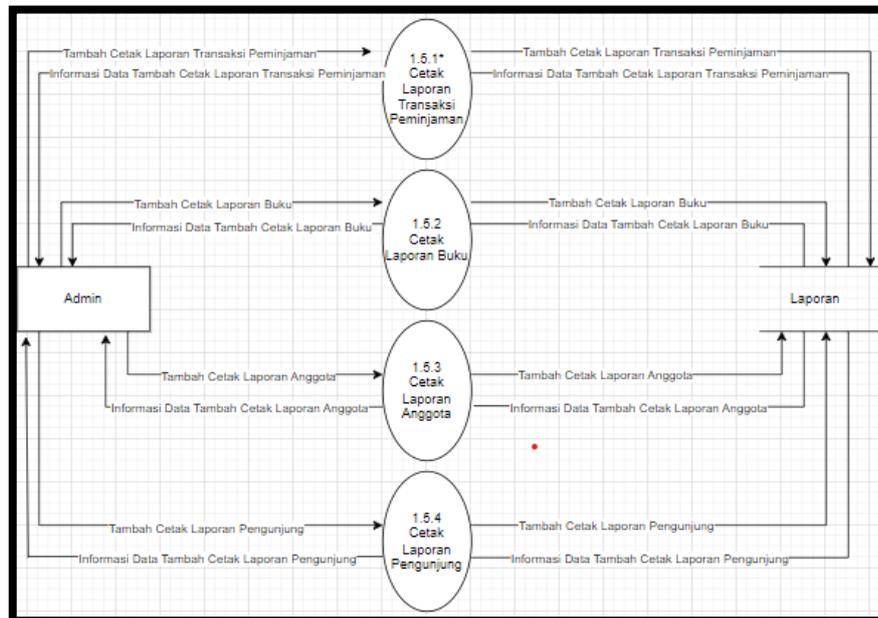
Diagram Level 2 mengelola data Pengembalian. Pada Proses ini terdiri dari 1 yaitu Input Tambah Pengembalian .Penggunaan pada proses ini terdapat satu database yaitu laporan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.7



Gambar 3.7 Diagram Level 2 Sistem yang Diusulkan

3.3.2.7 Diagram Level 2 Yang Diusulkan

Diagram Level 2 mengelola data Pengembalian. Pada Proses ini terdiri dari 1 yaitu Input Tambah Pengembalian .Penggunaan pada proses ini terdapat satu database yaitu laporan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.8.



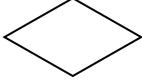
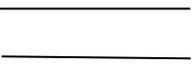
Gambar 3.8 Diagram Level 2 Sistem yang Diusulkan

3.3.3 Pemodelan Data Sistem

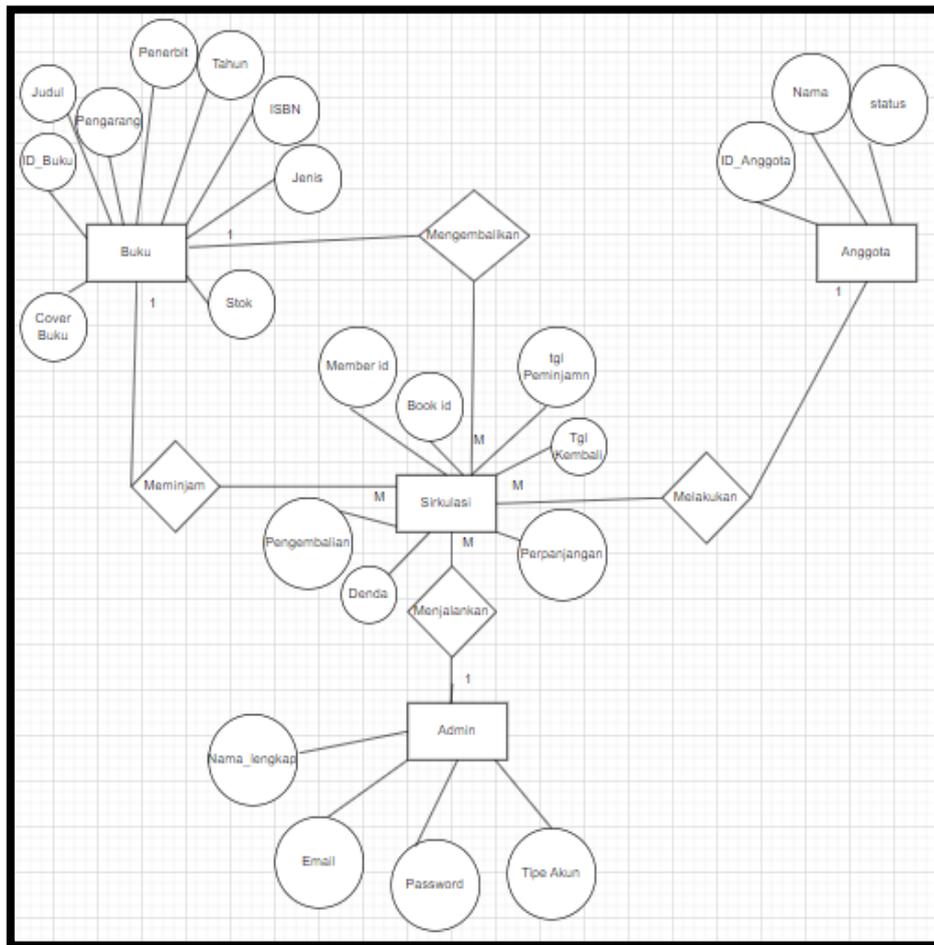
Pemodelan data sistem menggunakan entity relationship diagram (ERD). Entity Relationship Diagram (ERD) adalah notasi yang digunakan untuk melakukan aktivitas pemodelan data. Tujuan utama dari ERD adalah mewakili objek data. ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan suatu model jaringan (network) yang menggunakan susunan data yang disimpan dari sistem secara baik atau merupakan konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar data store dalam DFD (Pressman, 2002). Simbol-simbol yang digunakan dalam perancangan ERD dapat dilihat pada Tabel 3.3 dibawah ini.

Tabel 3.3 Simbol-Simbol ERD

Simbol	Keterangan
	Entitas , adalah suatu objek yang ada pada dunia nyata dan dapat dibedakan dari objek lainnya yang didefinisikan secara unik. Entitas dapat berupa lingkungan elemen, resource, atau suatu transaksi yang sangat penting. Entitas disimbolkan dengan persegi panjang.

	Relationship , adalah hubungan yang terjadi antara satu entitas atau lebih dan digambarkan dengan suatu prisma yang diberi label berbentuk kata kerja.
	Elips , adalah menyatakan atribut.
	Connection (hubungan antar entitas), yaitu garis pehubung anatar himpunan relasi dengan himpunan entitas dengan atribut.

Dalam ERD terdapat hubungan antar entitas yang disebut kardinalitas. Kardinalitas merupakan spesifikasi dari sejumlah peristiwa dari satu objek yang dapat dihubungkan ke jumlah peristiwa dari objek yang lain (Pressman, 2002). Model ERD yang dibuat memiliki beberapa entitas penting dimana disetiap entitas tersebut memiliki hubungan ERD yang dibuat merupakan gambaran aliran data yang ada pada sistem yang akan dibuat serta dapat membantu dalam merancang sistem.



Gambar 3.9 ERD Perpustakaan

Spesifikasi Database

1. Spesifikasi Tabel Admin

Nama table: Admin

Primary key: Nama_lengkap

Foreign Key: Email

Tabel 3.4 Spesifikasi Tabel Admin

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Name	Int	30	Nama Lengkap (<i>Primary Key</i>)
2	Email	Varchar	10	Email Petugas
3	Password	Varchar	10	Password Petugas

4	Role	Varchar	10	Tipe Akun
---	------	---------	----	-----------

2. Spesifikasi Tabel Anggota

Nama Table : Anggota

Primery Key : Id_anggota

Foreign Key : Nama

Tabel 3.5 Spesifikasi Tabel Anggota

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_anggota	Int	10	Id Anggota (<i>Primery key</i>)
2	Name	Varchar	15	Nama Anggota
3	Status	Varchar	15	Status Anggota

3. Spesifikasi Tabel Buku

Nama Tabel : Buku

Primery key : Id_Buku

Foreign Key : Judul

Tabel 3.6 Spesifikasi Tabel Buku

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_Buku	Int	10	Id Buku (<i>Primery key</i>)
2	Name	Varchar	15	Judul Buku
3	Publisher	Varchar	15	Penerbit Buku
4	year	Varchar	10	Tahun Buku
5	author	Varchar	15	Pengarang Buku
6	type	Varchar	15	Jenis Buku
7	ISBN	Varchar	15	ISBN Buku
8	Cover url	Varchar		Gambar Buku
9	Stok	Varchar	10	Stok

4. Spesifikasi Tabel Sirkulasi

Nama Tabel : Sirkulasi

Primery key : Member_id

Foreign key : Member id

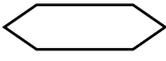
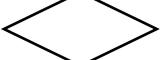
Tabel 3.7 Spesifikasi Tabel Sirkulasi

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Member_id	Int	10	Member id (<i>Primery Key</i>)
2	Id_buku	Int	10	<i>Primery Key</i>
3	Load date	Varchar	10	Tgl Peminjaman
4	Return date	Varchar	10	Tgl Kembali
5	Latest extend date	Varchar	10	Pengembalian
6	Created	Varchar	10	Perpanjangan
7	Fine sum	Varchar	10	Denda

3.3.4 Perancangan Flowchart Program

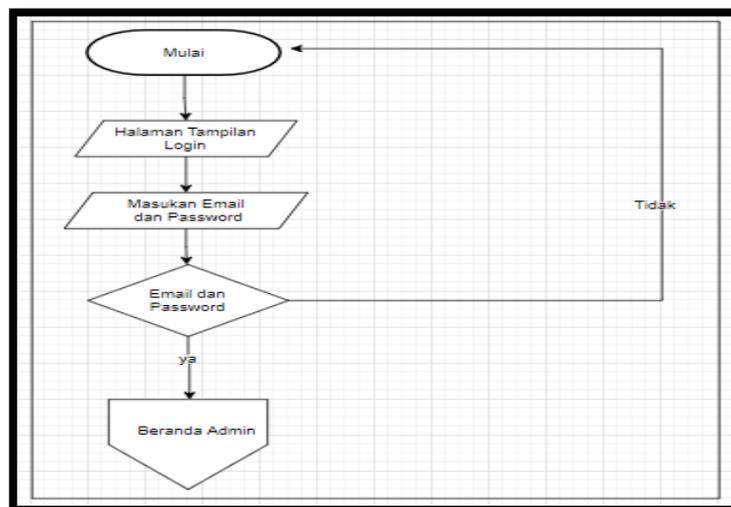
Bagan alir (flowchart) adalah bagan (chart) yang menunjukkan alir (flow) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Sedangkan flowchart program merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. (Jogiyanto, 2005).

Tabel 3.8 Simbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Fungsi
	Mulai/Akhir	Menunjukkan mulai atau akhir dari proses
	Proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
	Garis Alir	Menunjukkan arus dari proses
	Simbol Penghubung	Digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus
	Input/Output	Digunakan untuk mewakili data input/output
	Simbol Persiapan	Digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran
	Keputusan	Digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam suatu program.
	Predifined Proses	Menyatakan bahwa terdapat proses lagi didalamnya

3.3.4.1 Perancangan Flowchart Login

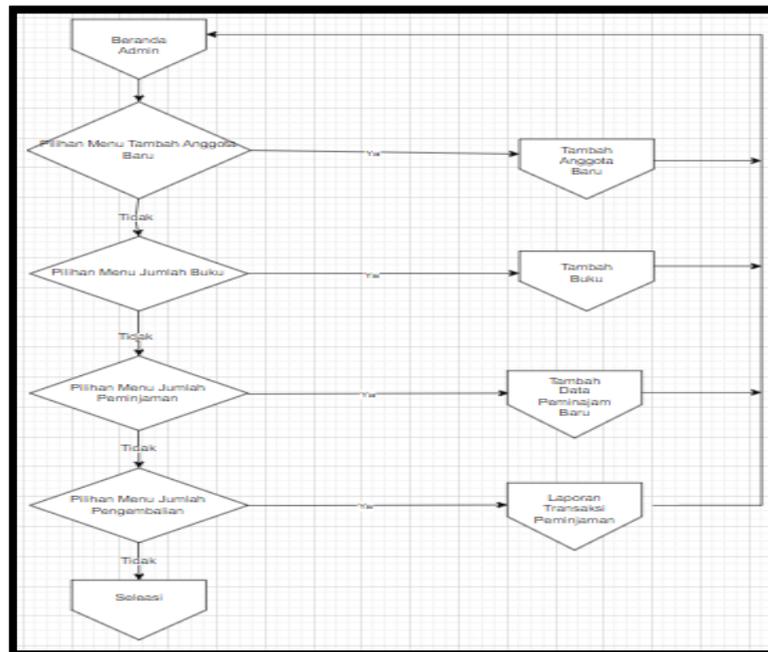
Pada Gambar 3.10 pada flowchart login ini menampilkan proses program untuk login ke aplikasi. Sebelum masuk ke aplikasi, sistem memeriksa terlebih dahulu username dan password yang telah diinputkan apakah telah sesuai dengan database. Bila sesuai baru bisa masuk ke dalam aplikasi, bila tidak maka harus dimulai dari awal. Berikut *flowchart* Login.



Gambar 3.10 *Flowchart* Program Login Admin

3.3.4.2 Perancangan Flowchart Beranda Admin

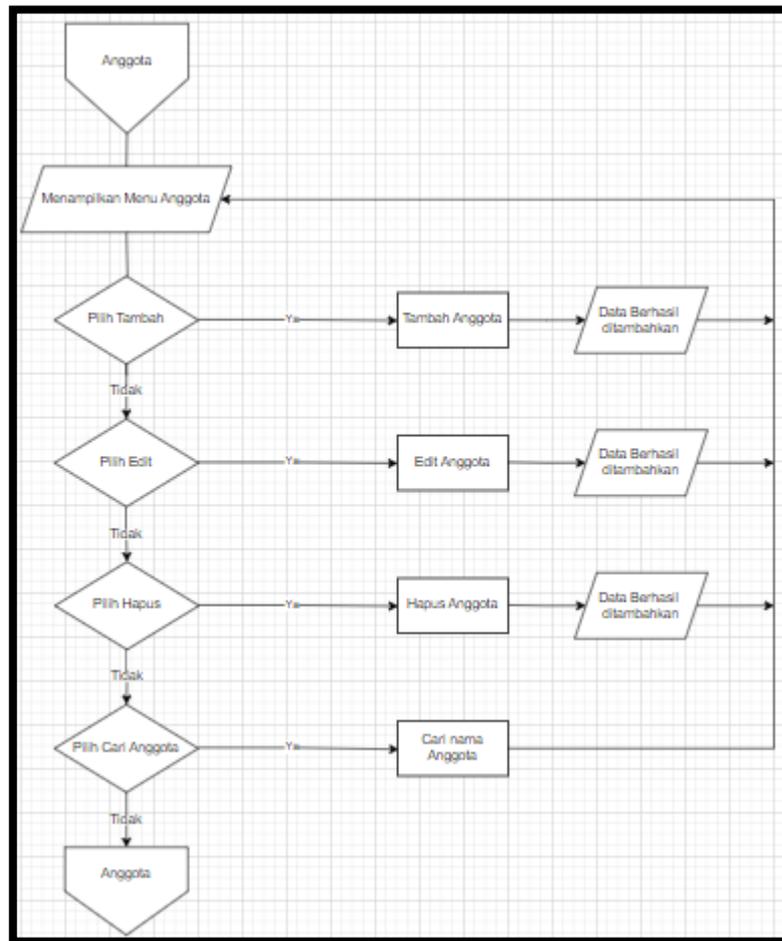
Pada gambar 3.11 pada flowchart Beranda Admin ini menampilkan proses untuk menampilkan Tambah Anggota, Tambah Buku, Tambah data peminjaman buku dan laporan transaksi peminjaman. Berikut *flowchart* Beranda Admin.



Gambar 3.11 Flowchart Beranda Admin

3.3.4.3 Perancangan Flowchart Anggota

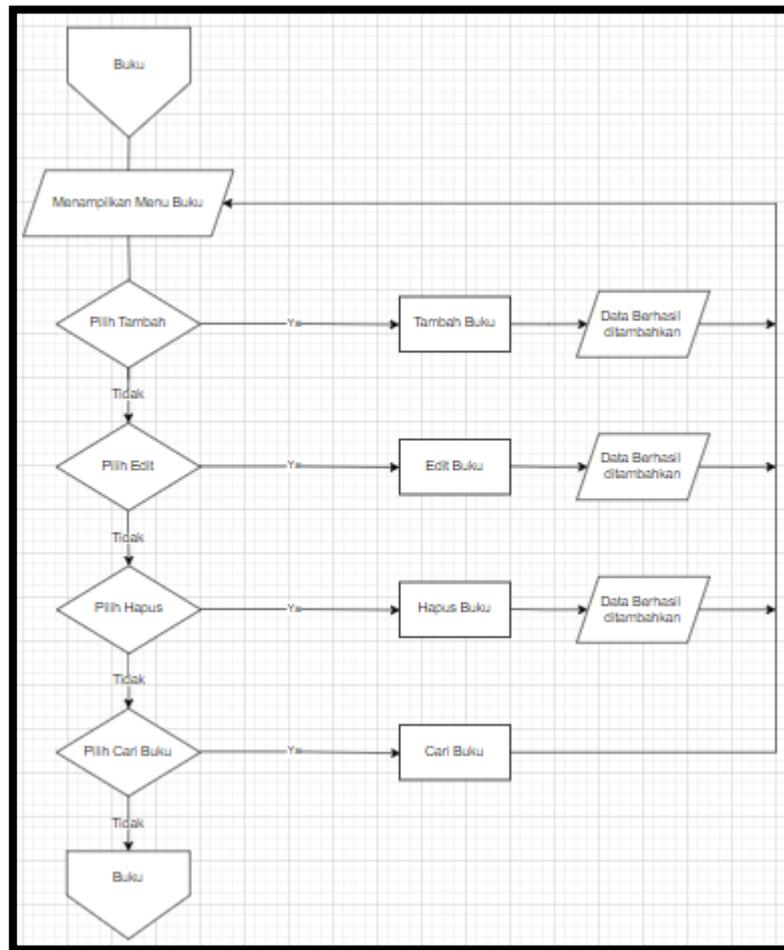
Pada Gambar 3.12 Pada proses ini *admin* dapat memasukan data anggota. Dalam proses anggota, *Admin* dapat menambah, mengedit, menghapus dan mencari sesuai dengan yang diperlukan. Berikut *flowchart* Anggota.



Gambar 3.12 Flowchart Anggota

3.3.4.4 Perancangan Flowchart Buku

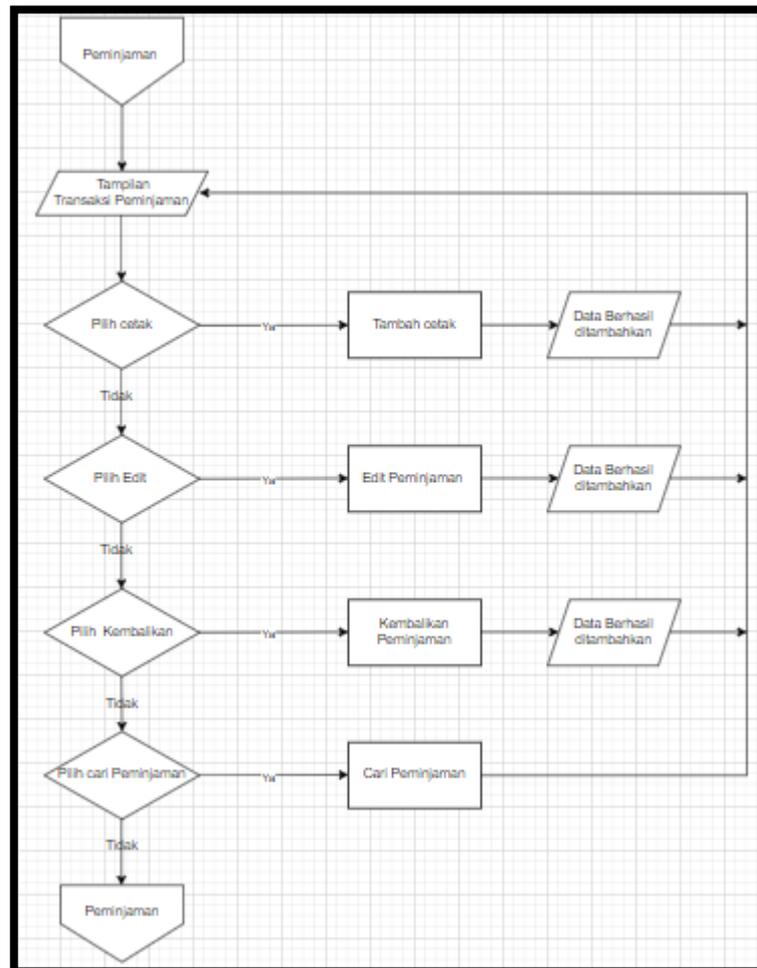
Pada Gambar 3.13 Pada proses ini *admin* dapat memasukan data buku. Dalam proses buku, *Admin* dapat menambah, mengedit, menghapus dan mencari sesuai dengan yang diperlukan. Berikut *flowchart* Buku.



Gambar 3.13 Flowchart Buku

3.3.4.5 Perancangan Flowchart Peminjaman

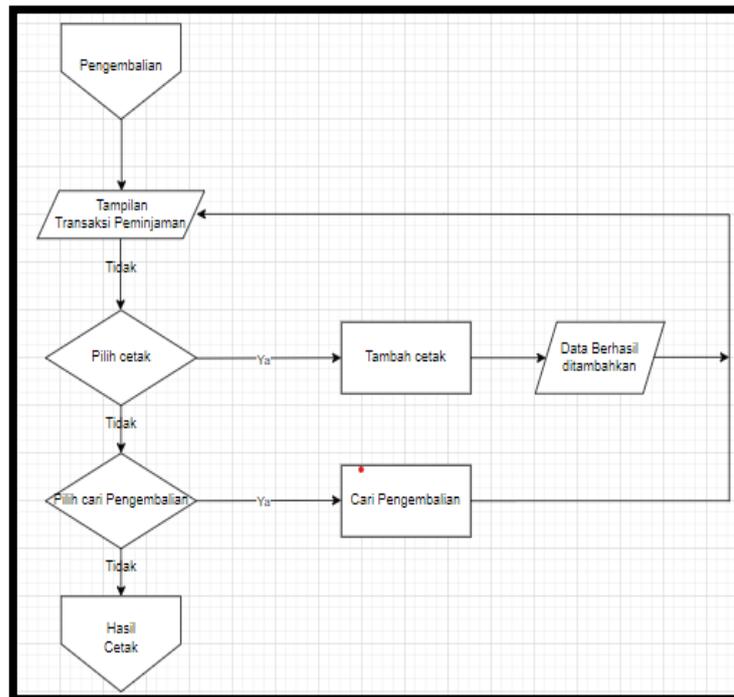
Pada Gambar 3.14 Pada proses ini *admin* dapat memasukan data Peminjaman. Dalam proses Peminjaman, *Admin* dapat menambah, mengedit, menghapus dan mencari sesuai dengan yang diperlukan. Berikut *flowchart* Peminjaman.



Gambar 3.14 Flowchart Peminjaman

3.3.4.6 Perancangan Flowchart Pengembalian

Pada Gambar 3.15 Pada proses ini *admin* dapat memasukkan data Pengembalian. Dalam proses Pengembalian, *Admin* dapat mencetak dan mencari hasil cetak dengan yang diperlukan. Berikut *flowchart* Pengembalian.

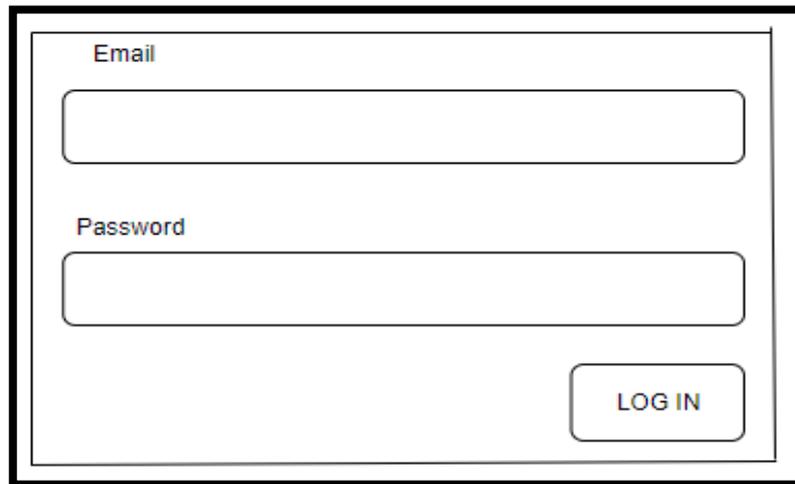


Gambar 3.15 Flowchart Pengembalian

3.3.5 Perancangan Antarmuka Sistem

3.3.5.1 Halaman *Login* Admin

Perancangan ini digunakan oleh petugas staff admin umum untuk *login* ke aplikasi Perpustakaan SD Baptis Palembang, dimana admin akan memasukkan *email* dan *password*, jika *email* dan *password* sesuai dengan *database* maka akan berhasil masuk ke system. Perancangan antarmuka data Halaman *login* admin dapat dilihat pada gambar 3.16 Rancangan Login Admin.

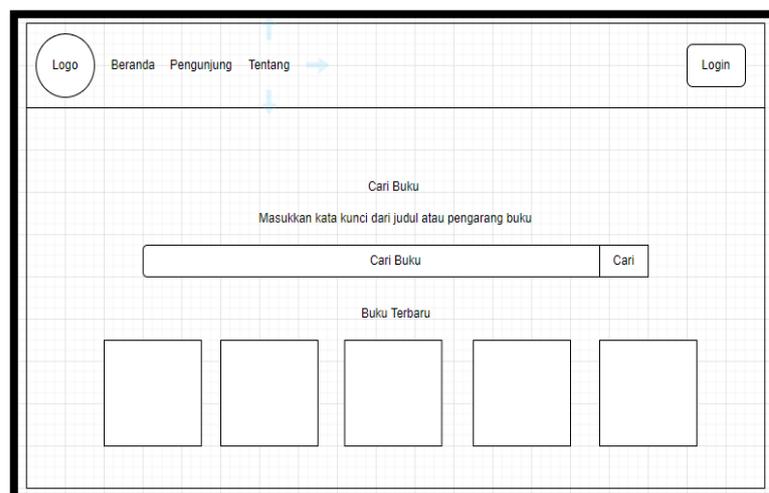


The image shows a login form for an administrator. It consists of a rectangular box with a double border. Inside, there are two input fields: the first is labeled 'Email' and the second is labeled 'Password'. Below the 'Password' field, there is a button labeled 'LOG IN'.

Gambar 3.16 Rancangan Login Admin

3.3.5.2 Beranda User

Perancangan antarmuka Beranda User menampilkan seluruh menu untuk mencari buku yang ingin dibaca atau dipinjam. Selain itu pada menu Beranda User juga terdapat menu seperti Home, Pengunjung, Login, dan Tentang. Setelah mengetik pada menu pencarian buku tersebut kemudian akan diarahkan ke menu hasil Cari buku. Perancangan antarmuka data Beranda user dapat dilihat pada gambar 3.17

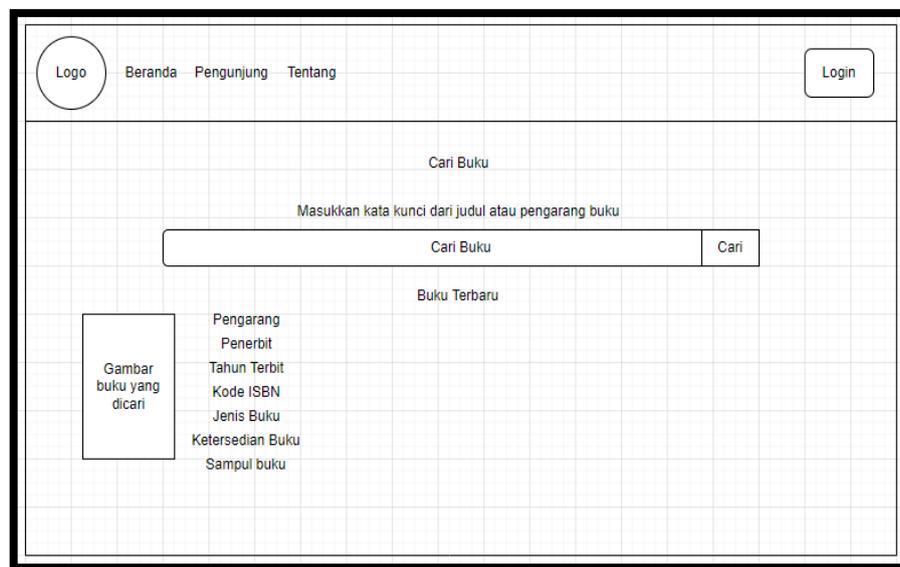


The image shows a user homepage interface. At the top left, there is a circular 'Logo' button. To its right are navigation links: 'Beranda', 'Pengunjung', and 'Tentang'. At the top right is a 'Login' button. Below the navigation is a search section titled 'Cari Buku' with the instruction 'Masukkan kata kunci dari judul atau pengarang buku'. It features a search input field with the placeholder text 'Cari Buku' and a 'Cari' button. Below the search section is a section titled 'Buku Terbaru' which contains five empty rectangular boxes representing book covers.

Gambar 3.17 Rancangan Beranda User

3.3.5.3 Hasil Cari Buku

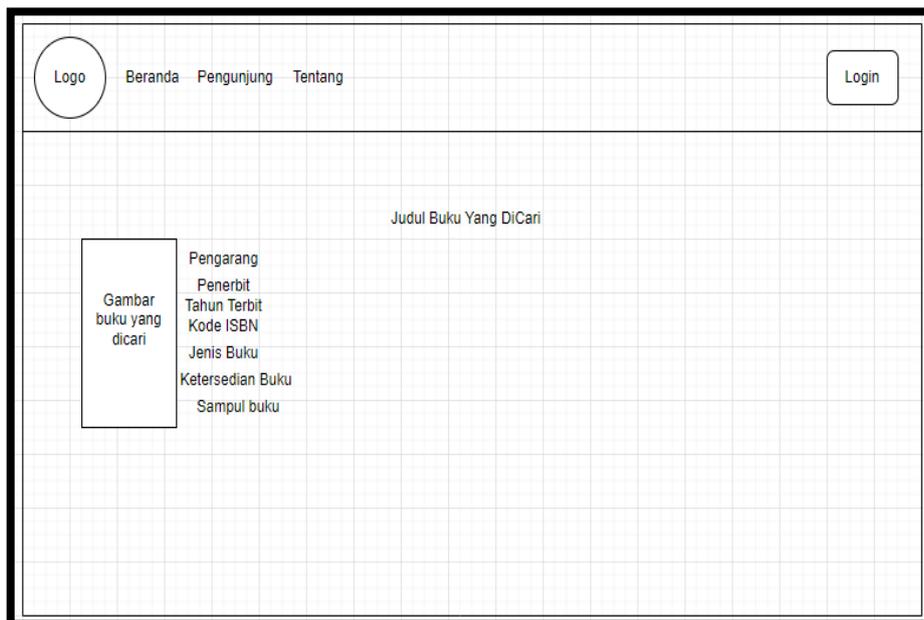
Perancangan antarmuka halaman hasil cari buku terdapat menu buku yang tersedia beserta jumlah buku yang ada. Pada Menu hasil cari buku juga terdapat gambar cover buku, judul, pengarang, penerbit, tahun, dan ISBN. Setelah pilih salah satu buku yang akan dipinjam, Lalu nanti diarahkan ke menu click cover. Perancangan antarmuka data hasil cari buku dapat dilihat pada gambar 3.18



Gambar 3.18 Rancangan Cari Buku

3.3.5.4 Click Cover

Perancangan antarmuka halaman click cover akan menampilkan gambar buku yang akan dipinjam. Kemudian setelah mendapatkan buku yang akan dipinjam maka akan muncul cover buku beserta Judul, pengarang, penerbit, tahun, dan ISBN. Perancangan antarmuka data Click cover dapat dilihat pada gambar 3.19.



Gambar 3.19 Rancangan *Click Cover*

3.3.5.5 Pengunjung

Perancangan antarmuka halaman pengunjung menampilkan jumlah pengunjung yang akan ke perpustakaan. Pada menu halaman pengunjung terdapat menu masukan ID dan nama lengkap untuk menginput jumlah pengunjung yang hadir setiap hari. Untuk yang menggunakan nama lengkap untuk Tamu seperti guru atau karyawan lainnya. Kemudian setelah menginput jumlah pengunjung admin akan mencetak jumlah pengunjung untuk sebagai laporan akhir ke kepala sekolah. . Perancangan antarmuka data Pengunjung dapat dilihat pada gambar 3.20.

Gambar 3.20 Rancangan Pengunjung

3.3.5.6 Tentang

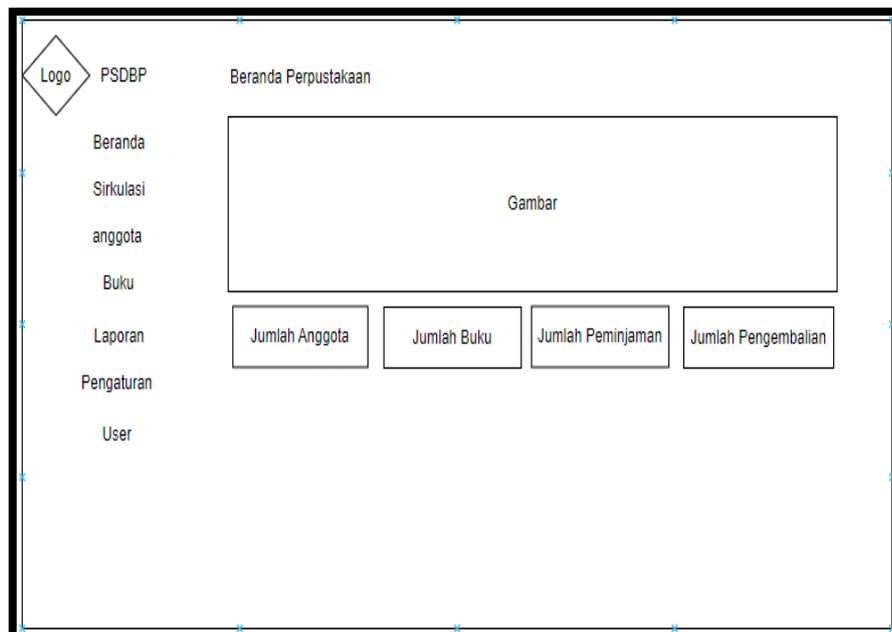
Perancangan antarmuka halaman tentang menampilkan menu untuk informasi aplikasi perpustakaan berbasis web. Pada menu ini memberikan informasi tentang Perpustakaan SD Baptis Palembang yang menyediakan berbagai jenis buku dan tempat untuk membaca dan meminjam buku. Perancangan antarmuka data Tentang dapat dilihat pada gambar 3.21.



Gambar 3.21 Rancangan Tentang

3.3.5.7 Beranda Perpustakaan

Perancangan antarmuka halaman dashboard admin menampilkan seluruh menu yang ada pada aplikasi. Pada menu terdapat Jumlah anggota, jumlah buku, jumlah transaksi peminjaman pada tahun berjalan dan Jumlah buku yang belum dikembalikan. Pada menu lainnya juga terdapat Sirkulasi, anggota, buku, Laporan isinya ada koleksi buku, peminjaman dan anggota, Pengaturan dan petugas. Perancangan antarmuka data Dashboard admin dapat dilihat pada gambar 3.22.



Gambar 3.22 Rancangan Beranda Perpustakaan

3.3.5.8 Sirkulasi

Perancangan antarmuka halaman sirkulasi menampilkan menu peminjaman buku yang ada pada aplikasi. Pada menu sirkulasi ini terdapat masukan ID Anggota dan submit. Setelah submit akan menampilkan data peminjaman yang terdapat no, kode buku, tanggal pinjam, tanggal kembali, Perpanjang, Kembalikan, dan denda. Perancangan antarmuka data Sirkulasi dapat dilihat pada gambar 3.23.

The interface includes a form with the following elements:

- A text input field labeled "Masukan ID Anggota".
- A text input field labeled "Masukan ID Buku".
- A button labeled "Submit".
- A label "Peminjaman" positioned to the left of the "Masukan ID Buku" field.
- A text input field labeled "Data Peminjaman".
- A table with 7 columns: No, Kode Buku, Tanggal Pinjam, Tanggal Kembali, Perpanjang, Kembalikan, and Denda.

No	Kode Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Perpanjang	Kembalikan	Denda

Gambar 3.23 Rancangan Sirkulasi

3.3.5.9 Anggota

Perancangan antarmuka data anggota menampilkan menu inputan untuk data anggota. Untuk menginput data buku diantaranya ada input Id anggota, nama, dan status. Setelah itu ada *button* tambah ke dalam database. Setelah itu ada *button* import yang isinya Id anggota, nama, status, edit, delete. Perancangan antarmuka data anggota dapat dilihat pada gambar 3.24.

Tambah Anggota

ID Anggota

Nama

Status Aktif Non Aktif

Import data

ID Anggota	Nama	Status	Edit	Delete

Gambar 3.24 Rancangan Anggota

3.3.5.10 Buku

Perancangan antarmuka data buku menampilkan menu inputan untuk data buku. Untuk menginput data buku diantaranya ada input ID Buku, Judul, Pengarang, Penerbit, Tahun, ISBN, dan Jenis. Setelah itu ada *button* Tambah diantaranya ada input ID Buku, Judul, Pengarang, Penerbit, Tahun, ISBN, Jenis, edit dan delete. Setelah itu ada *button* cetak untuk laporan buku tersebut. Perancangan antarmuka data ruang dapat dilihat pada gambar 3.25.

Tambah Buku

ID Buku

Judul

Pengarang

Penerbit

Tahun

ISBN

Jenis

Import Data

<input type="button" value="Cari"/>	Jenis	Edit	Delete					
ID Buku	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun	ISBN			

Gambar 3.25 Rancangan Buku

3.3.5.11 Laporan Koleksi Buku

Perancangan antarmuka data laporan koleksi buku menampilkan menu inputan untuk data Laporan koleksi buku. Untuk menginput data pembelian barang diantaranya ada input total buku, total buku yang dipinjam, total buku tersedia, tanggal cetak. Setelah itu ada *button* cetak untuk menyimpan

data laporan koleksi buku kedalam database. Setelah dicetak nanti ada isi seperti Jenis buku, id buku, judul, pengarang, penerbit, tahun, ISBN. Perancangan antarmuka laporan koleksi buku dapat dilihat pada gambar 3.26.

Total Buku

Total Buku yang dipinjam

Total Buku Tersedia

Tanggal Cetak

Cetak

Laporan Koleksi Buku
Perpustakaan SD Baptis Palembang

No	Jenis Buku	ID Buku	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun	ISBN

Palembang, 20/1/2023

Mengetahui

(Kepala Perpus)

(Anggiat Rio Murbowo S. Th.M.M.M.Pd)

(Kepala Sekolah)

(Kepala Perpus)

Gambar 3.26 Laporan Koleksi Buku

3.3.5.12 Laporan Transaksi Peminjaman

Perancangan antarmuka data laporan transaksi peminjaman menampilkan menu inputan untuk data transaksi peminjaman. Untuk menginput data pembelian barang diantaranya ada input total peminjaman, total transaksi peminjaman, rata-rata peminjaman perhari, jumlah denda, dan tanggal cetak. Setelah itu ada *button* cetak untuk menampilkan Laporan transaksi peminjaman dalam bentuk table yang isinya ada ID Anggota, nama Anggota, Id buku, judul buku. Perancangan antarmuka laporan transaksi peminjaman dapat dilihat pada gambar 3.27.

Total Peminjaman

Total Transaksi Peminjaman

Rata – Rata Peminjaman Perhari

Jumlah Denda

Tanggal Cetak

Tahun Ajaran

Laporan Transaksi Peminjaman
Perpustakaan SD Baptis Palembang

Total Peminjam =

Total Transaksi Peminjaman =

Rata – Rata Peminjaman Per hari =

Data Peminjam

No	ID Anggota	Nama Anggota	ID Buku	Judul Buku

Palembang, 20/1/2023

Mengetahui (Kepala Sekolah (Kepala Perpus)

(Anngiat Rio Murbowo S. Th.M.M.M.Pd) (Kepala Perpus)

Gambar 3.27 Laporan Transaksi Peminjaman

3.3.5.13 Laporan Anggota

Perancangan antarmuka data laporan anggota menampilkan menu inputan untuk data laporan anggota. Untuk menginput data laporan anggota diantaranya ada input total anggota, dan tanggal. Setelah itu ada *button* cetak untuk menyimpan data laporan anggota yang isinya ada ID anggota, nama, dan status. Perancangan antarmuka data laporan anggota dapat dilihat pada gambar 3.28

Total Anggota =

Tanggal =

Cetak

Total Anggota

No	ID Anggota	Nama	Status

Gambar 3.28 Rancangan Laporan Anggota

3.3.5.14 Pengaturan Umum

Perancangan antarmuka data pengaturan umum untuk menampilkan menu inputan untuk pengaturan Umum. Untuk menginput data pengaturan umum diantaranya ada input nama institusi, kota institusi, alamat institusi, Bagian Personil ada Kepala sekolah, Kepala Perpustakaan, Bagian Peminjaman ada Durasi peminjaman, jumlah denda, batas jumlah peminjaman, dan Pengaturan logo ada Logo institusi. Perancangan antarmuka ini dapat dilihat pada gambar 3.29

The image displays two screenshots of a web application's configuration interface, overlaid on a grid background.

The top screenshot, titled "Pengaturan Umum", is divided into two sections:

- Pengaturan Aplikasi:** Includes a sub-section "Institusi" with three input fields for "Nama Institusi", "Kota Institusi", and "Alamat Institusi".
- Personil:** Includes two input fields for "Kepala Sekolah" and "Kepala Perpustakaan".

The bottom screenshot, titled "Peminjaman", includes:

- Durasi Peminjaman:** An input field with a "Hari" button.
- Jumlah Denda:** An input field with a "Per Hari" button.
- Batas Jumlah Peminjaman:** An input field with a "Kali" button.
- An "Ubah" button.
- Pengaturan Logo:** An input field for "Logo Institusi" with a "Browse" button.
- A "Klik untuk akses logo" label and an "Upload" button.

Gambar 3.29 Rancangan Pengaturan Umum

3.3.5.15 Pengaturan Akun

Perancangan antarmuka Pengaturan Akun untuk menampilkan menu inputan Pengaturan Akun. Untuk menginput Pengaturan Akun diantaranya ada input Nama Lengkap, Email, Password, dan Tambah. Perancangan antarmuka ini dapat dilihat pada gambar 3.30.

The image shows a user registration form titled "Pengaturan akun" (Account Settings). It includes a link "Tambah Akun Baru" (Add New Account). The form has three input fields: "Nama Lengkap" (Full Name), "Email", and "Password". Below the fields, there is a note: "Tipe Akun catatan : Tipe akun tidak dapat diubah ketika akun telah dibuat" (Account Type note: Account type cannot be changed when the account has been created). There are three radio button options for account type: "Admin", "Petugas" (Staff), and "Kepala Sekolah" (School Head). A "Tambah" (Add) button is located at the bottom left of the form area.

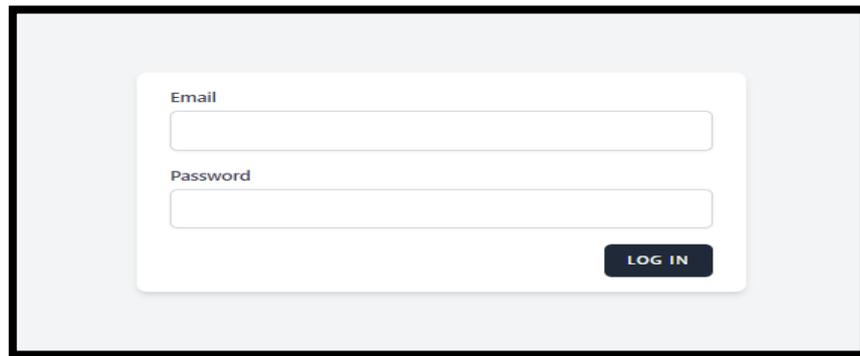
Gambar 3.30 Rancangan Pengaturan Akun

3.4 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan prosuder yang harus dilakukan untuk menyelesaikan desain sistem yang ada dalam dokumen rancangan sistem yang telah disetujui, serta menguji, menginstalasi dan memulai penggunaan sistem yang baru

3.4.1 Halaman Login Admin

Halaman login admin merupakan halaman awal admin untuk dapat masuk ke aplikasi Perpustakaan SD Baptis Palembang. Pada halaman ini admin harus mengisi email dan password yang benar untuk dapat masuk ke halaman utama. Jika datayang dimasukkan salah, maka sistem akan menolak dan akan memberikan notifikasi bahwa login gagal. Halaman login dapat dilihat pada Gambar 3.31.

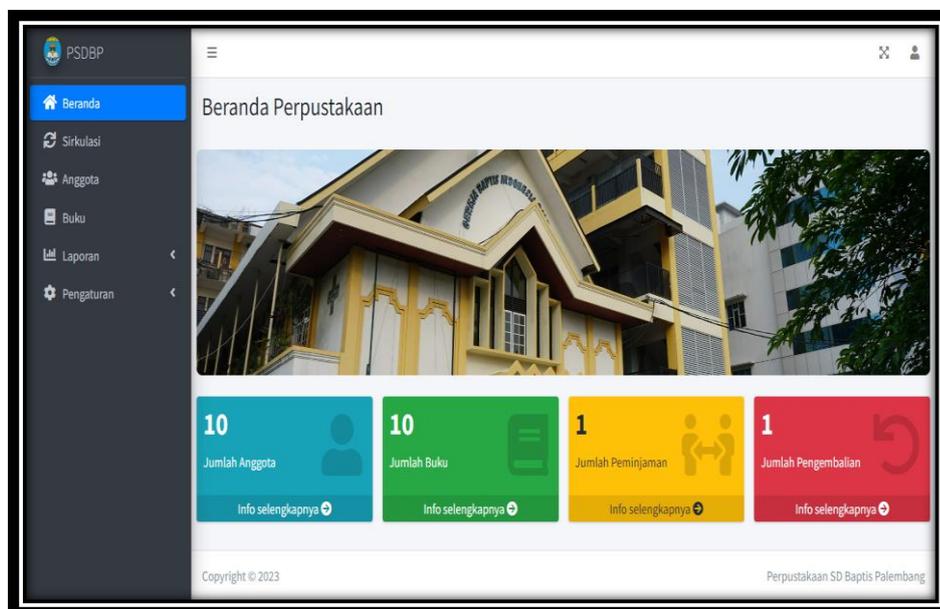


The image shows a login form with two input fields: 'Email' and 'Password'. Below the fields is a dark blue button labeled 'LOG IN'. The form is centered on a light gray background.

Gambar 3.31 Implementasi Login Admin

3.4.2 Halaman Beranda Admin

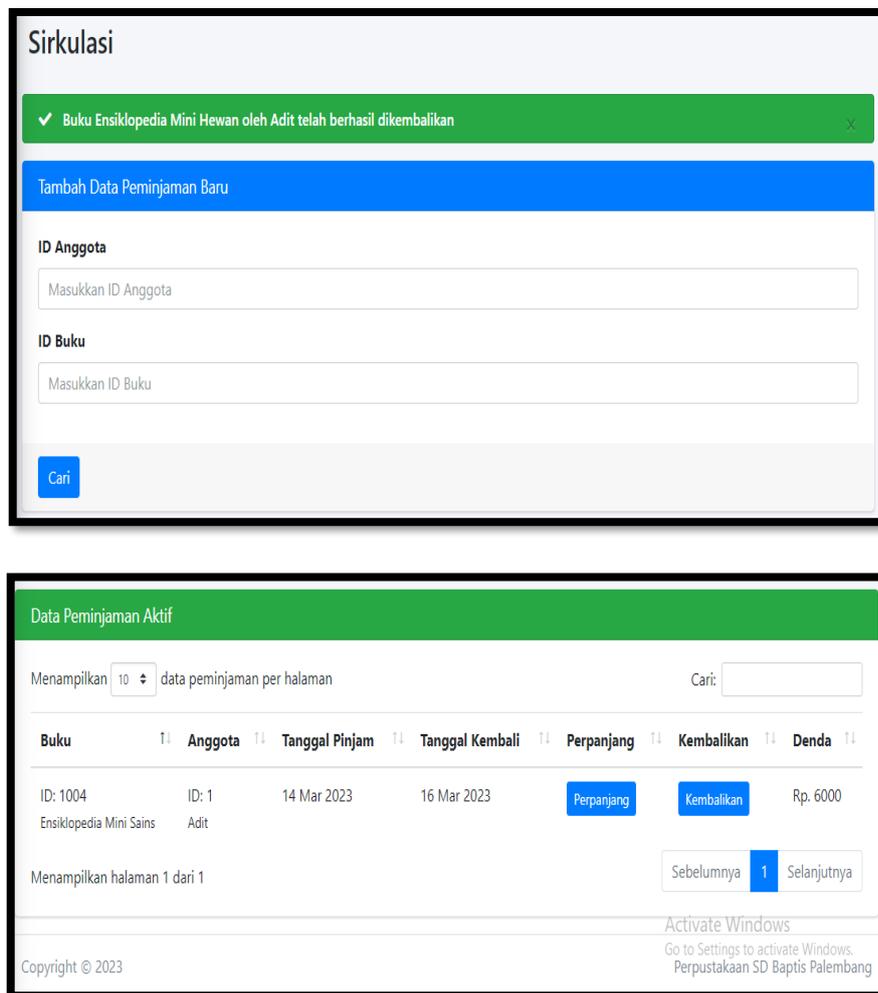
Halaman Beranda merupakan halaman setelah kita melakukan login admin, kemudian menampilkan halaman Dashboard yang berisi Sirkulasi, Anggota, Buku, Laporan ada laporan buku, laporan transaksi peminjaman, laporan anggota, dan laporan pengunjung dan Pengaturan ada Umum, akun. Halaman Beranda Admin dapat dilihat pada Gambar 3.32.



Gambar 3.32 Implementasi Beranda Admin

3.4.3 Sirkulasi

Perancangan antarmuka halaman sirkulasi menampilkan menu peminjaman buku yang ada pada aplikasi. Pada menu sirkulasi ini terdapat masukan ID Anggota dan submit. Setelah submit akan menampilkan data peminjaman yang terdapat no, kode buku, tanggal pinjam, tanggal kembali, Perpanjang, Kembalikan, dan denda. Perancangan antarmuka data Sirkulasi dapat dilihat pada gambar 3.33.



Gambar 3.33 Implementasi Sirkulasi

3.4.4 Anggota

Perancangan antarmuka data anggota menampilkan menu inputan untuk data anggota. Untuk menginput data buku diantaranya ada input Id anggota, nama, dan status. Setelah itu ada *button* tambah ke dalam

database. Setelah itu ada *button* import yang isi nya Id anggota, nama, status, edit, delete. Perancangan antarmuka data anggota dapat dilihat pada gambar 3.34.

Anggota

Tambah Anggota Baru

ID Anggota
Masukkan ID Anggota

Nama
Masukkan Nama

Status
 Aktif
 Non-Aktif

Tambah

Impor Data Anggota

Impor Excel
 Catatan: Data per kolom wajib berurutan tanpa kepala tabel / table header (urutan kolom: ID Anggota, Nama); Status Anggota akan secara otomatis dijadikan sebagai Aktif
 Upload foto excel (.xls atau .xlsx) Browse

Impor

Data Anggota

Menampilkan 10 data anggota per halaman Cari:

ID Anggota	Nama	Status	Aksi
1	Adit	Aktif Ubah Status	Edit Hapus
2	anton	Aktif Ubah Status	Edit Hapus

Menampilkan halaman 1 dari 1 Sebelumnya 1 Selanjutnya

Gambar 3.34 Implementasi Anggota

3.4.5 Buku

Perancangan antarmuka data buku menampilkan menu inputan untuk data buku. Untuk menginput data buku diantaranya ada input ID Buku, Judul, Pengarang, Penerbit, Tahun, ISBN, dan Jenis. Setelah itu ada

button Tambah diantaranya ada input ID Buku, Judul, Pengarang, Penerbit, Tahun, ISBN, Jenis, edit dan delete. Setelah itu ada *button* cetak untuk laporan buku tersebut. Perancangan antarmuka data ruang dapat dilihat pada gambar 3.35.

The image displays two screenshots of a web application interface for book management. The top screenshot shows a form titled "Buku" with a blue header bar containing the text "Tambah Buku Baru". Below the header, there are several input fields: "ID Buku" (placeholder: "Masukkan ID Buku"), "Judul" (placeholder: "Masukkan Judul"), "Pengarang" (placeholder: "Masukkan Pengarang"), "Penerbit" (placeholder: "Masukkan Penerbit"), and "Tahun" (placeholder: "Masukkan Tahun"). The bottom screenshot shows a form titled "ISBN" with a yellow header bar containing the text "Impor Data Buku". Below the header, there are input fields for "ISBN" (placeholder: "Masukkan ISBN"), "Jenis" (placeholder: "Masukkan Jenis"), and "Cover Buku" (placeholder: "Upload foto cover buku (.jpg atau .png)" with a "Browse" button). Below these fields, there is a blue "Tambah" button. At the bottom of the form, there is a section for "Impor Excel" with a red note: "Catatan: Data per kolom wajib berurutan tanpa kepala tabel / table header (urutan kolom: ID Buku, Judul, Pengarang, Penerbit, Tahun, ISBN, Tipe Buku)". Below this note is an input field for "Upload foto excel (.xls atau .xlsx)" with a "Browse" button. At the bottom left of the form, there is a blue "Impor" button. At the bottom right, there is a watermark for "Activate Windows" with the text "Go to Settings to activate Windows."

ID Buku	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun	ISBN	Jenis	Aksi
1001	Ensiklopedia Popular Anak	Dr Conny	PT Iktiar Baru	2010	1001001	Fiksi	Edit Hapus Klik untuk akses cover
1002	Ensiklopedia Indonesia	Sandli, Hassan	PT Iktiar Baru	2010	1002002	Fiksi	Edit Hapus Klik untuk akses cover
1003	Ensiklopedia Mini Hewan	John Fardon	Erlangga	2011	1003003	Fiksi	Edit Hapus Klik untuk akses cover
1004	Ensiklopedia Mini Sains	John Fardon	Erlangga	2011	1004004	Fiksi	Edit Hapus Klik untuk akses cover
1005	Ensiklopedia Mini Dunia	John Fardon	Erlangga	2011	1005005	Fiksi	Edit Hapus Klik untuk akses cover
2001	Mengenal Allah	Lois Rosk	PT Gading Inti Prima	2011	2001001	Fiksi	Edit Hapus Klik untuk akses cover

Gambar 3.35 Implementasi Buku

3.4.6 Laporan Buku

Perancangan antarmuka data laporan koleksi buku menampilkan menu inputan untuk data Laporan koleksi buku. Untuk menginput data pembelian barang diantaranya ada input total buku, total buku yang dipinjam, total buku tersedia, tanggal cetak. Setelah itu ada *button* cetak untuk menyimpan data laporan koleksi buku kedalam database. Setelah dicetak nanti ada isi seperti Jenis buku, id buku, judul, pengarang, penerbit, tahun, ISBN. Perancangan antarmuka laporan koleksi buku dapat dilihat pada gambar 3.36.

Laporan Buku

Cek Laporan Buku

Tanggal Cetak

Cetak

Laporan Koleksi Buku Perpustakaan SD Baptis Palembang							
Total Buku		: 6 buku					
Total Buku yang Dipinjam		: 1 buku					
Total Buku Tersedia		: 5 buku					
No	Jenis	ID Buku	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun	ISBN
1	Fiksi	1001	Ensiklopedia Populer Anak	Dr Conny	PT Iktiar Baru	2010	1001001
2	Fiksi	1002	Ensiklopedia Indonesia	Sandli, Hassan	PT Iktiar Baru	2010	1002002
3	Fiksi	1003	Ensiklopedia Mini Hewan	John Fardon	Erlangga	2011	1003003
4	Fiksi	1004	Ensiklopedia Mini Sains	John Fardon	Erlangga	2011	1004004
5	Fiksi	1005	Ensiklopedia Mini Dunia	John Fardon	Erlangga	2011	1005005
6	Fiksi	2001	Mengenal Allah	Lois Rosk	PT Gading Inti Prima	2011	2001001

Palembang, 19 Mar 2023

Mengetahui
Kepala Sekolah

Kepala Perpustakaan

Anggiat Rio Murbowo, S.Th., M.M., M.Pd. Head Librarian Name

Gambar 3.36 Implementasi Laporan Buku

3.4.7 Laporan Transaksi Peminjaman

Perancangan antarmuka data laporan transaksi peminjaman menampilkan menu inputan untuk data transaksi peminjaman. Untuk menginput data pembelian barang diantaranya ada input total peminjaman, total transaksi peminjaman, rata-rata peminjaman perhari, jumlah denda, dan tanggal cetak. Setelah itu ada *button* cetak untuk menampilkan Laporan transaksi peminjaman dalam bentuk table yang isinya ada ID Anggota, nama Anggota, Id buku, judul buku. Perancangan antarmuka laporan transaksi peminjaman dapat dilihat pada gambar 3.37.

Laporan Transaksi Peminjaman

Cek Laporan Transaksi Peminjaman

Tanggal Cetak

19/03/2023

Tahun Ajaran

Juli 2022 s/d Juni 2023

Cetak

Laporan Transaksi Peminjaman

Perpustakaan SD Baptis Palembang

Total Peminjam : 2 anggota
 Total Transaksi Peminjaman : 13 transaksi
 Rata-rata Peminjaman Perhari : 0.0498 peminjaman / hari
 Jumlah Denda : Rp. 22000

No	ID Anggota	Nama Anggota	ID Buku	Judul Buku	Status Peminjaman	Tanggal Peminjaman	Tanggal Pengembalian	Total Denda
1	1232323	Adit	1	N/A	Selesai	2023-02-21	2023-02-21	0
2	1232323	Adit	1	N/A	Selesai	2023-02-21	2023-02-21	0
3	1232323	Adit	1	N/A	Selesai	2023-02-21	2023-02-21	0
4	1232323	Adit	1	N/A	Selesai	2023-02-21	2023-02-21	0
5	2232323	anton	1	N/A	Selesai	2023-02-21	2023-02-21	0
6	1232323	Adit	2	N/A	Selesai	2023-02-21	2023-02-21	0
7	1232323	Adit	2	N/A	Selesai	2023-02-22	2023-02-22	0
8	1232323	Adit	1001	Ensiklopedia Populer Anak	Selesai	2023-02-23	2023-02-28	2000
9	1232323	Adit	1001	Ensiklopedia Populer Anak	Selesai	2023-02-28	2023-03-03	2000
10	1232323	Adit	1001	Ensiklopedia Populer Anak	Selesai	2023-03-14	2023-03-19	6000
11	1232323	Adit	1002	Ensiklopedia Indonesia	Selesai	2023-03-14	2023-03-19	6000
12	1232323	Adit	1003	Ensiklopedia Mini Hewan	Selesai	2023-03-14	2023-03-19	6000
13	1232323	Adit	1004	Ensiklopedia Mini Sains	Berjalan	2023-03-14	2023-03-16	0

Palembang, 19 Mar 2023

Mengetahui Kepala Perpustakaan
 Kepala Sekolah

Anggiat Rio Murbowo, S.Th., M.M., M.Pd. Head Librarian Name

Gambar 3.37 Implementasi Transaksi Peminjaman

3.4.8 Laporan Anggota

Perancangan antarmuka data laporan anggota menampilkan menu inputan untuk data laporan anggota. Untuk menginput data laporan anggota diantaranya ada input total anggota, dan tanggal. Setelah itu ada *button* cetak untuk menyimpan data laporan anggota yang isinya ada ID anggota, nama, dan status. Perancangan antarmuka data laporan anggota dapat dilihat pada gambar 3.38.

Laporan Anggota

Cek Laporan Anggota

Tanggal Cetak

19/03/2023

Cetak

Laporan Anggota
Perpustakaan SD Baptis Palembang

Total Anggota : 2 anggota
Total Anggota Aktif : 2 anggota
Total Anggota Tidak Aktif: 0 anggota

No	Nama	Status
1	Adit	Aktif
2	anton	Aktif

Palembang, 19 Mar 2023

Mengetahui
Kepala Sekolah

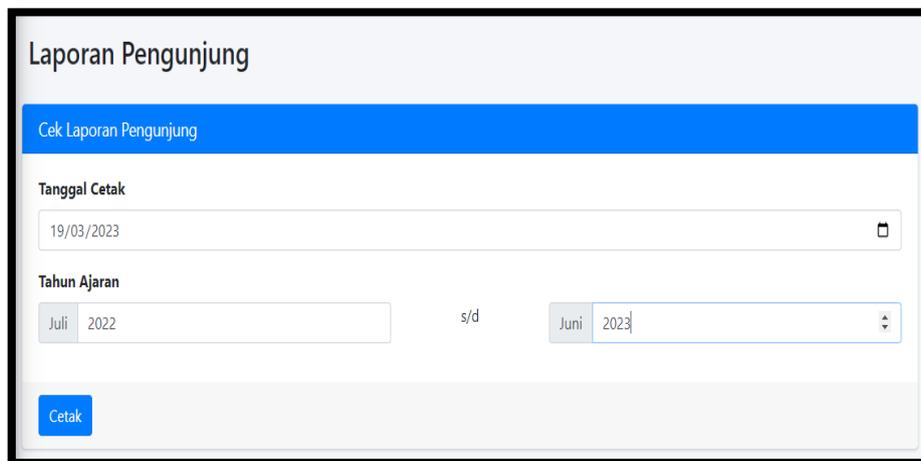
Kepala Perpustakaan

Anggiat Rio Murbowo, S.Th., M.M., M.Pd.
Head Librarian Name

Gambar 3.38 Implementasi Laporan Anggota

3.4.9 Laporan Pengunjung

Perancangan antarmuka halaman pengunjung menampilkan jumlah pengunjung yang akan ke perpustakaan. Pada menu halaman pengunjung terdapat menu masukan ID untuk menginput jumlah pengunjung yang hadir setiap hari. Kemudian setelah menginput jumlah pengunjung admin akan mencetak jumlah pengunjung untuk sebagai laporan akhir ke kepala sekolah. Perancangan antarmuka data Pengunjung dapat dilihat pada gambar 3.39.



Laporan Pengunjung

Cek Laporan Pengunjung

Tanggal Cetak

19/03/2023

Tahun Ajaran

Juli 2022 s/d Juni 2023

Cetak

Laporan Pengunjung Perpustakaan SD Baptis Palembang			
Total Kunjungan : 12 kali			
Total Pengunjung : 2 anggota			
No	ID Anggota	Nama Anggota	Jumlah Kunjungan
1	1	Adit	6 kali kunjungan
2	2	anton	6 kali kunjungan
<small>Tabel 10 anggota dengan kunjungan terbanyak</small>			
No	ID Anggota	Nama Anggota	Tanggal Kunjungan
1	1	Adit	2023-02-21 15:11:03
2	2	anton	2023-02-21 21:44:57
3	1	Adit	2023-02-21 21:57:46
4	2	anton	2023-02-21 21:58:00
5	1	Adit	2023-02-22 22:35:02
6	2	anton	2023-02-28 23:13:32
7	1	Adit	2023-03-01 10:30:31
8	1	Adit	2023-03-01 19:28:12
9	1	Adit	2023-03-02 09:33:36
10	2	anton	2023-03-02 09:34:59
11	2	anton	2023-03-07 09:56:36
12	2	anton	2023-03-14 10:30:18
Palembang, 19 Mar 2023			
Mengetahui		Kepala Perpustakaan	
Kepala Sekolah			
<small>Anggiat Rio Murbowo, S.Th., M.M., M.Pd.</small>		<small>Head Librarian Name</small>	

Gambar 3.39 Implementasi Laporan Pengunjung

3.4.10 Pengaturan Umum

Perancangan antarmuka data pengaturan umum untuk menampilkan menu inputan untuk pengaturan Umum. Untuk menginput data pengaturan umum diantaranya ada input nama institusi, kota institusi, alamat institusi, Bagian Personil ada Kepala sekolah, Kepala Perpustakaan, Bagian Peminjaman ada Durasi peminjaman, jumlah denda, batas jumlah peminjaman, dan Pengaturan logo ada Logo institusi . Perancangan antarmuka ini dapat dilihat pada gambar 3.40.

Pengaturan Umum

Pengaturan Aplikasi

🏠 Institusi

Nama Institusi

Kota Institusi

Alamat Institusi

👤 Personil

Kepala Sekolah

Kepala Perpustakaan

🔄 Peminjaman

Durasi Peminjaman

 hari

Jumlah Denda

 per hari

Batas Jumlah Peminjaman

 kali

Ubah

Pengaturan Logo

Logo Institusi

 Browse

Klik untuk akses logo

Upload

Gambar 3.40 Implementasi Pengaturan Umum

3.4.11 Pengaturan Akun

Perancangan antarmuka Pengaturan Akun untuk menampilkan menu

inputan Pengaturan Akun. Untuk menginput Pengaturan Akun diantaranya ada input Nama Lengkap, Email, Password, dan Tambah. Perancangan antarmuka ini dapat dilihat pada gambar 3.41.

The image shows two screenshots of a web application interface. The top screenshot is the 'Pengaturan Akun' (Account Settings) form, and the bottom screenshot is the 'Data Akun' (Account Data) table.

Pengaturan Akun

Tambah Akun Baru

Nama Lengkap

Masukkan Nama Lengkap

Email

admin@email.com

Password

.....

Tipe Akun Catatan: Tipe akun tidak dapat diubah ketika akun telah dibuat

Admin

Petugas

Kepala Sekolah

Tambah

Activate Windows

Data Akun

Menampilkan 10 data akun per halaman

Cari:

ID Akun	Nama Lengkap	Email	Tipe Akun	Aksi
1	admin	admin@email.com	Admin	Edit Hapus

Menampilkan halaman 1 dari 1

Sebelumnya 1 Selanjutnya

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.
Perpustakaan SD Baptis Palembang

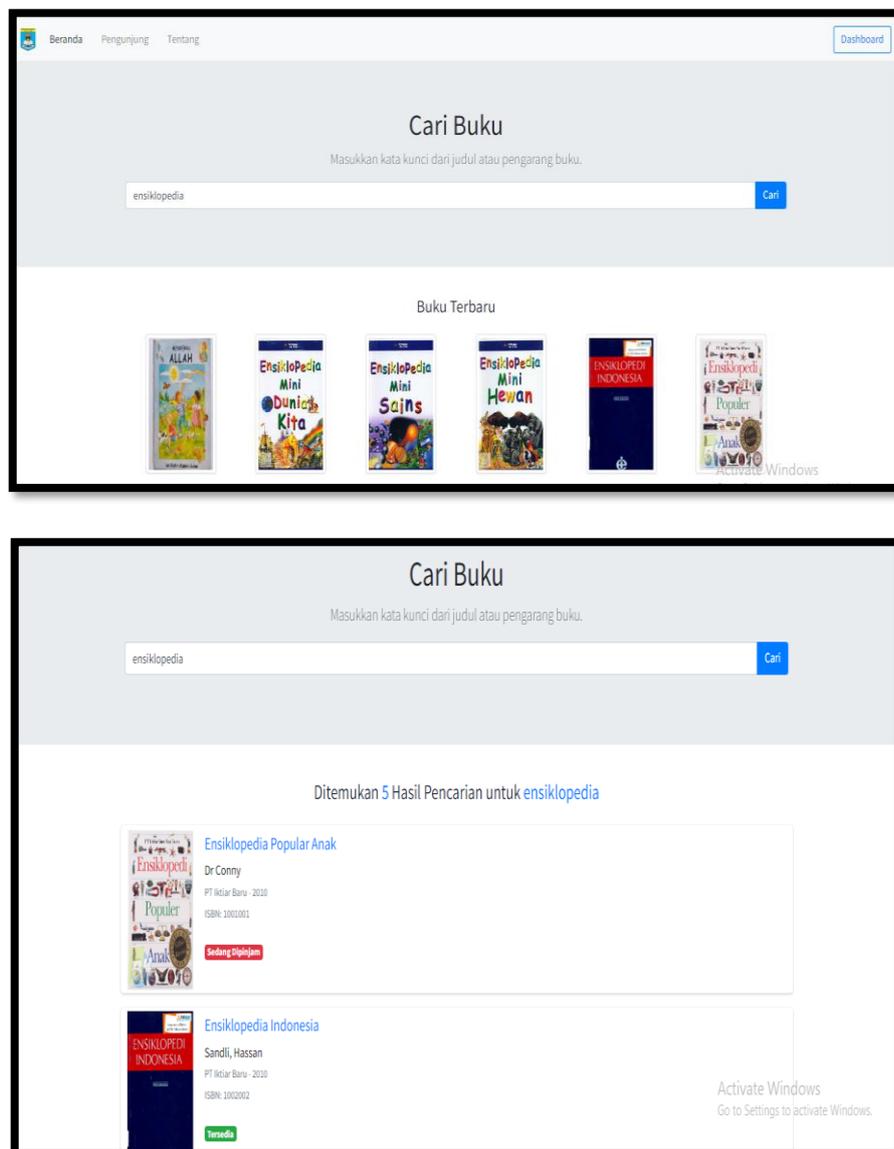
Copyright © 2023

Gambar 3.41 Implementasi Pengaturan Akun

3.4.12 Halaman Beranda User

Halaman Beranda merupakan tempat untuk melakukan pencarian buku yang akan dibaca atau dipinjam. Ada beberapa menu didalam menu beranda seperti menu cari buku yang kemudian nanti akan ditemukan buku yang kita cari tersebut kemudian buku tersebut dicek apakah masih tersedia atau belum tersedia karena sedang dipinjam. Pada gambar buku yang akan muncul ada beberapa keterangan seperti

pengarang, penerbit, tahun penerbit, kode ISBN, Jenis buku, Ketersediaan buku, dan sampul buku. Kalau siswa sudah melihat bahwa buku tersedia maka siswa bisa mencari buku tersebut, jika buku tidak tersedia maka siswa harus mencari buku yang lain atau menunggu sampai buku yang dipinjam dikembalikan. Halaman login dapat dilihat pada Gambar 3.42.



Gambar 3.42 Implementasi Beranda User

3.4.13 Halaman Pengunjung

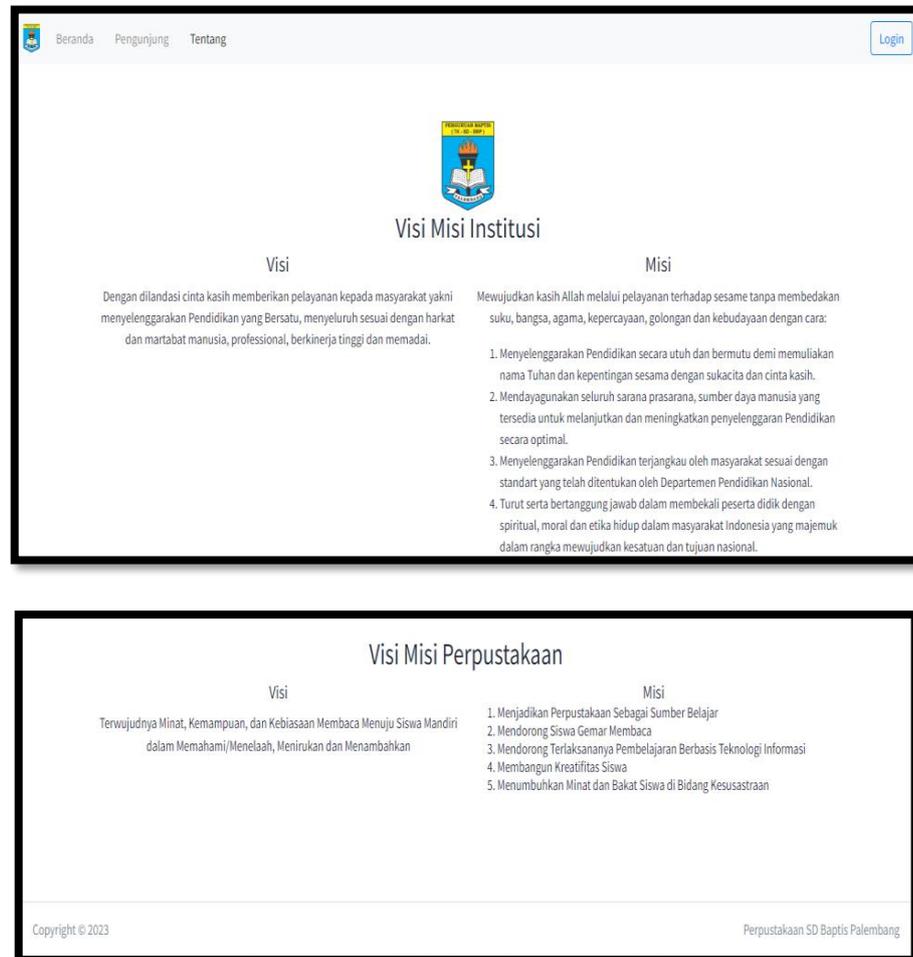
Perancangan antarmuka halaman pengunjung menampilkan jumlah pengunjung yang akan ke perpustakaan. Pada menu halaman pengunjung terdapat menu masukan ID untuk menginput jumlah pengunjung yang hadir setiap hari. Kemudian setelah menginput jumlah pengunjung admin akan mencetak jumlah pengunjung untuk sebagai laporan akhir ke kepala sekolah. Perancangan antarmuka data Pengunjung dapat dilihat pada gambar Gambar 3.43.

The image shows a web form titled "Input Kunjungan". Below the title is a subtitle: "Silakan masukkan Nomor keanggotaan Anda." There is a text input field with the placeholder text "Masukkan Nomor anggota" and a blue button labeled "Konfirmasi".

Gambar 3.43 Implementasi Pengunjung

3.4.14 Halaman Tentang

Perancangan antarmuka halaman tentang menampilkan menu untuk informasi aplikasi perpustakaan berbasis web. Pada menu ini memberikan informasi tentang Perpustakaan SD Baptis Palembang yang menyediakan berbagai jenis buku dan tempat untuk membaca dan meminjam buku. Pada menu halaman tentang terdapat visi misi dari SD Baptis itu sendiri dan juga ada visi misi dari Perpustakaan. Perancangan antarmuka data Tentang dapat dilihat pada gambar 3.44.



Gambar 3.44 Implementasi Halaman Tentang

3.5 Pengujian Sistem

3.5.1 Pengujian Black Box

Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Artinya, teknik pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program (Pressman 2012). Berikut Tabel-tabel hasil pengujian *black-box* dari aplikasi yang dibuat.

Tabel 3.9 Pengujian Halaman *Login Admin*

No	Item Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	<i>Input</i> Email dan Password sesuai	Sistem Aktif	Sukses <i>Login</i>
2	<i>Input</i> Email dan Password tidak cocok	Sistem Tolak	Sistem menampilkan pesan “Email dan Password tidak sesuai”

Tabel 3.10 Pengujian Halaman Anggota

No	Item Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Tambah Anggota isi lengkap dan sesuai form tambah	Sistem Aktif	Sukses dan data tersimpan ke database
2	Tambah Anggota serta salah satu dikosongkan pada <i>form</i> tambah	Sistem Tolak	Data tidak akan tersimpan dan akan muncul peringatan
3	Item Pengujian	Sistem Aktif	Sukses dan ubah Anggota tersimpan ke <i>database</i>
4	Cetak Anggota	Sistem Aktif	Sukses dan data tersimpan ke database
5	Edit Anggota	Sistem Aktif	Sukses dan data tersimpan ke database
6	Hapus Anggota	Sistem Aktif	Sukses dan data tersimpan ke database

Tabel 3.11 Pengujian Halaman Buku

No	Item Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Tambah Buku isi lengkap dan sesuai form tambah	Sistem Aktif	Sukses dan data tersimpan ke database
2	Tambah Buku serta salah satu dikosongkan pada <i>form</i> tambah	Sistem Tolak	Data tidak akan tersimpan dan akan muncul peringatan
3	Item Pengujian	Sistem Aktif	Sukses dan ubah Anggota tersimpan ke <i>database</i>
4	Tambah Buku	Sistem Aktif	Sukses dan data tersimpan ke database
5	Edit Buku	Sistem Aktif	Sukses dan data tersimpan ke database
6	Hapus Buku	Sistem Aktif	Sukses dan data tersimpan ke database

Tabel 3.12 Pengujian Halaman Sirkulasi

No	Item Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Tambah Peminjaman isi lengkap dan sesuai form tambah	Sistem Aktif	Sukses dan data tersimpan ke database
2	Tambah Peminjaman serta salah satu dikosongkan pada <i>form</i> tambah	Sistem Tolak	Data tidak akan tersimpan dan akan muncul peringatan
3	Item Pengujian	Sistem Aktif	Sukses dan ubah Anggota tersimpan ke <i>database</i>
4	Cetak Peminjaman	Sistem Aktif	Sukses dan data tersimpan ke database
5	Edit Peminjaman	Sistem Aktif	Sukses dan data tersimpan ke database
6	Kembalikan Peminjaman	Sistem Aktif	Sukses dan data tersimpan ke database

Tabel 3.13 Pengujian Halaman Pengembalian

No	Item Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Tambah Pengembalian isi lengkap dan sesuai form tambah	Sistem Aktif	Sukses dan data tersimpan ke database
2	Item Pengujian	Sistem Aktif	Sukses dan ubah Anggota tersimpan ke database
3	Cetak Peminjaman	Sistem Aktif	Sukses dan data tersimpan ke database

3.5.2 Pengujian White Box

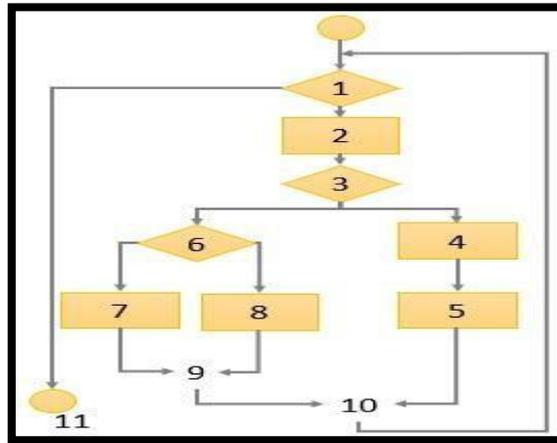
Pengujian *white-box* disebut juga pengujian kotak kaca (*glass box testing*), merupakan sebuah filosofi perancangan *test case* yang menggunakan struktur control yang dijelaskan sebagai bagian dari perancangan peringkat komponen untuk menghasilkan *test case* (Pressman 2012).

Pengujian *white box* yang dilakukan adalah pengujian *basis path* (Pressman 2002). Metode *basis path* digunakan untuk menentukan ukuran kompleksitas logika dari suatu logika. Metode pengujian *basis path* berguna untuk :

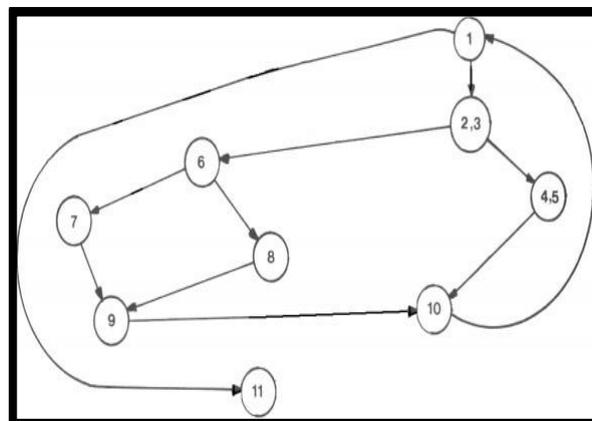
1. Mengukur kompleksitas *logic* dari desain prosedur dan sekaligus sebagai pedoman untuk mendapatkan konsistensi jalur aplikasi.
2. Pengujian yang dilakukan dijamin menggunakan statement dalam program minimal satu kali selama pengujian.
3. Menghitung kompleksitas siklomatik sebagai ukuran kontitif untuk menentukan jumlah *independent path* sebagai jalur yang perlu diuji.

Metode basis path ini merupakan salah satu teknik pengujian struktur control untuk mengetahui berapa banyak jalur yang dapat dicari dalam setiap jalur independen yang dapat dilakukan melalui perhitungan kompleksitas siklomatik. Kompleksitas siklomatik (Cyclomatic Complexity) adalah metric perangkat lunak yang menyediakan ukuran

kuantitatif dari kompleksitas logis suatu program. Sebelum menghitung nilai cyclomatic complexity harus diterjemahkan ke desain procedural ke diagram alir, kemudian dibuat grafik alir (flowgraph), seperti pada Gambar 3.45.



Gambar 3.45 Bagan Alir *Cyclomatic Complexity*



Gambar 3.46 *Flowgraph*

Dari gambar *flowgraph* diatas didapatkanlah hasil sebagai berikut:

Path 1 = 1-11

Path 2 = 1-2-3-4-5-10-1-11

Path 3 = 1-2-3-6-8-9-10-1-11

Path 4 = 1-2-3-6-7-9-10-1-11

Path 1, 2, 3, dan 4 yang telah didefinisikan di atas merupakan

basis set untuk diagram air.

Cyclomatic Complexity digunakan untuk mencari jumlah path dalam satu *flowgraph*. Maka dari itu, digunakanlah rumusan sebagai berikut :

1. Jumlah daerah-daerah grafik alir yang berhubungan dengan *cyclomatic complexity*.
2. *Cyclomatic complexity* $V(G)$ untuk grafik alir G didefinisikan sebagai $V(G) = E - N + 2$

Dimana

E : Jumlah *edge*
grafik alir

N : Jumlah *node*
grafik alir

3. *Cyclomatic Complexity* $V(G)$ untuk grafik aliran G juga didefinisikan sebagai $V(G) = P + 1$

Dimana

P : Jumlah *node* predikat yang terdapat dalam grafik alir G . Sekali lagi merujuk grafik alir pada Gambar 3.31, *cyclomatic complexity* dapat dihitung menggunakan algoritma – algoritma yang baru saja dijelaskan di atas.

1. Grafik aliran memiliki 4 region.
2. $V(G) = 11 \text{ edge} - 9 \text{ node} + 2 = 4$.
3. $V(G) = 3 \text{ node predikat} + 1 = 4$.

Jadi, *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* di atas adalah 4.

```

@extends('layout.dashboard')      (1)
@section('title', 'Sirkulasi')

@section('content')
<!-- Alert Message -->
@if (session()->has('danger'))
<div class="alert alert-danger alert-dismissible">
<button type="button" class="close" data-
dismiss="alert" aria-hidden="true">×</button>
<h6 class="mb-0"><i class="icon fas fa-ban"></i> {{
session()->get('danger') }}</h6>
</div>      (1)
@endif
@if (session()->has('success'))      (2)
<div class="alert alert-success alert-dismissible">
<button type="button" class="close" data-
dismiss="alert" aria-hidden="true">×</button>
<h6 class="mb-0"><i class="icon fas fa-check"></i> {{
session()->get('success') }}</h6>
</div>
@endif      (2)

<!-- Search Data --> (3)
<div class="card card-primary">
<div class="card-header">
<h3 class="card-title">Tambah Data Peminjaman
Baru</h3>
</div>
<form action="{{ route('sirkulasi.store') }}"
method="POST">

```

1

2

3

```

@csrf
<div class="card-body">
  <div class="form-group">
    <label for="idAnggota">ID
Anggota</label>
    <input type="number" class="form-
control" id="idAnggota" name="idAnggota"
placeholder="Masukkan ID Anggota">
    @error('idAnggota')
      <div class="text-danger">{{ $message
}}</div>
    @enderror
  </div>
  <div class="form-group">
    <label for="idBuku">ID Buku</label>
    <input type="number" class="form-
control" id="idBuku" name="idBuku"
placeholder="Masukkan ID Buku">
    @error('idBuku')
      <div class="text-danger">{{ $message
}}</div>
    @enderror
  </div>
</div>
<div class="card-footer">
  <button type="submit" class="btn btn-
primary">Cari</button>
</div>
</form>
</div> (3)

```

```

<!-- Data Table --> (4)
<div class="card card-success">
  <div class="card-header">
    <h3 class="card-title">Data Peminjaman
Aktif</h3>
  </div>
  <div class="card-body">
    <table class="table dt-responsive nowrap mt-2
dataTable no-footer dtr-inline collapsed" id="table">
      <thead>
        <tr>
          <th>Buku</th>
          <th>Anggota</th>
          <th>Tanggal Pinjam</th>
          <th>Tanggal Kembali</th>
          <th>Perpanjang</th>
          <th>Kembalikan</th>
          <th>Denda</th>
        </tr>
      </thead>
      <tbody>
        @php
          $extendLimit = $extendLimitData-
>value;
        @endphp
        @foreach ($circulationData as $item)
          <tr>
            <td>
              ID: {{ $item->book_id }}<br>

```

4

4

```

        <span class="text-sm">{{ $item-
>Book->name ?? 'N/A' }}</span>
    </td>
    <td>
        ID: {{ $item->member_id }}<br>
        <span class="text-sm">{{
$item->Member->name ?? 'N/A' }}</span>
    </td>
    <td>
        {{ date('d M Y', strtotime($item-
>loan_date)) }}<br>
        @if ($item->extend_count > 0)
            <span class="text-
sm">Perpanjangan ke-{{ $item->extend_count
}} pada {{ date('d M Y', strtotime($item-
>latest_extend_date))
}}</span>
        @endif
    </td>
    <td>{{ date('d M Y', strtotime($item-
>return_date)) }}</td>
    <td>
        @if ($item->extend_count >=
$extendLimit)
            <span class="text-sm">Sudah
melewati batas</span>
        @else
            <form method="POST" action="{{
route('sirkulasi.extend', $item->id) }}">
                @method('PATCH')
                @csrf

```

```

        <button type="submit"
class="btn btn-primary btn-sm">
            Perpanjang
        </button>
    </form>
@endif
</td>
<td>
        <form method="POST"
action="{{ route('sirkulasi.return', $item->id)
}}">
            @method('PATCH')
            @csrf
            <button type="submit"
class="btn btn-primary btn-sm">
                Kembalikan
            </button>
        </form>
    </td>
<td>
        @php
            $diff=
            date_diff(date_create(date('Y-m-d')),
            date_create($item->return_date));
        @endphp          (4)

        @if($diff->format('%R%a') < 0)    (5)
            Rp. {{ abs($diff-
            >format('%R%a') * $fineData->value) }}
        @else
            Rp. 0

```

4

5

```

        @endif
        </td>
    </tr>
@endforeach
</tbody>
</table>
</div>
</div>
@endsection      (5)

```

```
@section('script')      (6)
```

```
<script>
```

```

    $(function () {
        $('#table').DataTable({

```

```
    "responsive": false,
```

```
    "scrollX": true,
```

```
    "autoWidth": false,
```

```
    "language": {
```

```
        "lengthMenu": "Menampilkan _MENU_ data
peminjaman per halaman",
```

```
        "emptyTable": "<div style='margin:
16px;'>Belum ada data peminjaman</div>",
```

```
        "zeroRecords": "<div style='margin:
16px;'>Data peminjaman tidak
ditemukan</div>",
```

```
        "info": "Menampilkan halaman _PAGE_ dari
_PAGE_",
```

```
        "infoEmpty": "Data peminjaman tidak
ditemukan",
```

```
        "infoFiltered": "(berdasarkan filter _MAX_ data
peminjaman tersedia)",
```

6

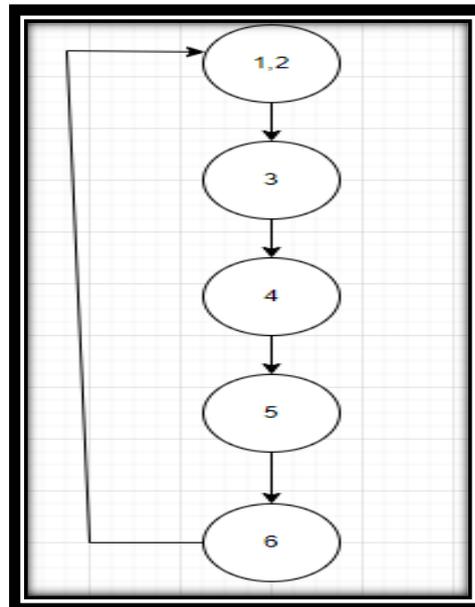
6

```

"paginate": {
  "first": "Awal",
  "last": "Akhir",
  "next": "Selanjutnya",
  "previous": "Sebelumnya"
},
"search": "Cari:"
}
});
});
</script>
@endsection (6)

```

Gambar 3.47 Source Code Peminjaman dan Pengembalian



Gambar 3.48 Grafik Alir Peminjaman dan Pengembalian

Dari gambar *flowgraph* diatas didapatkanlah hasil sebagai berikut:

Path 1 = 1-6

Path 2 = 1-2-3-4-5-6

Path 3 = 1-2-3-6

Path 4 = 1-2-5-6 *Cyclomatic Complexity* digunakan untuk mencari jumlah path dalam satu *flowgraph*. Maka dari itu, digunakanlah rumusan sebagai berikut :

4. Jumlah daerah-daerah grafik alir yang berhubungan dengan *cyclomatic complexity*.

5. *Cyclomatic complexity* $V(G)$ untuk grafik alir G didefinisikan sebagai

$$V(G) = E - N + 2$$

Dimana

E : Jumlah *edge*

grafik alir N :

Jumlah *node*

grafik alir

6. *Cyclomatic Complexity* $V(G)$ untuk grafik aliran G juga didefinisikan sebagai

$$V(G) = P + 1$$

Dimana

P : Jumlah *node* predikat yang terdapat dalam grafik alir G .

Sekali lagi merujuk grafik alir pada Gambar 3.31, *cyclomatic complexity* dapat dihitung menggunakan algoritma – algoritma yang baru saja dijelaskan di atas.

4. Grafik aliran memiliki 4 region.

5. $V(G) = 6 \text{ edge} - 5 \text{ node} + 2 = 3$

6. $V(G) = 5 \text{ node predikat} + 1 = 6$.

Jadi, *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* di atas adalah 6.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Setelah melaksanakan Kegiatan Kerja Praktik pada SD Baptis Palembang, dibuatlah Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan SD Baptis Palembang sebagai solusi dari permasalahan yang telah dijelaskan pada Laporan diatas. Hasil dari perancangan dan pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi sudah bisa digunakan dan dapat menyimpan data user, data buku, data peminjaman, data pengembalian dan laporan hasil selama satu tahun ajaran.
2. Mengurangi kemungkinan terjadinya kehilangan dan rusaknya data dengan cara menyimpan data perpustakaan pada database.
3. Laporan ini dibuat sebagai refrensi bagi SD Baptis Palembang untuk aplikasi perpustakaan yang mudah dan cepat.

4.2 Saran

Adapun saran yang dapat dilakukan pengembangan sistem tahap selanjutnya yaitu:

1. Perlunya pengembangan user, jika suatu saat dibutuhkan level user yang lain.
2. Perlu adanya sumber daya manusia untuk melakukan maintenance secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Hanif Al Fatta.2007.*Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern* Yogyakarta : Andi
- Jogiyanto, H. M. 2005. *Analisis dan Desain (Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur Teori dan Prktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : Andi
- Khoulah 'Afiifah 1, Zaimah Fira Azzahra 2 , Azaroby Dwi Anggoro 3. 2022. *Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database: Sebuah Literature Review*
- Pressman, Roger, S.2002.*Rekayasa Perangkat Lunak*.Yogyakarta : Andi
- Pressman, Roger, S.2002.*Rekayasa Perangkat Lunak.(pendekatan praktisi)* Yogyakarta : Andi
- Whitten,Jeffrey L.,Bettlley,Lonnie D., dan Kevn ,CC.2004.*Metode Desain dan Analisis Sistem*.Yogyakarta : Andi

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Kerja Praktik

	UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS VERITAS ET SCIENTIA NOBIS LUMEN FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI
Palembang, 10 Maret 2022	
Nomor	: 173/III/E-PP170.00/3/22
Perihal	: Kerja Praktik
Yth. Bapak Anggiat Rio Murbowo, S.Th., M.M., M.Pd. Kepala SD Baptis Palembang Di Tempat	
Dengan hormat, Memperhatikan permohonan dari Ketua Program Studi Sistem Informasi nomor: 125/III/E3-PP170.02/3/22 tertanggal 10 Maret 2022 tentang permohonan kerja praktik, maka bersama ini kami mohon bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu memberikan izin bagi mahasiswa kami untuk melaksanakan kerja praktik. Adapun nama mahasiswa kami tersebut adalah:	
Nama	: Adetya Putra Anugrah
NIM	: 1714006
Program Studi	: Sistem Informasi
Demikianlah surat permohonan kami ini, atas bantuan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.	
<p>Fakultas Sains dan Teknologi</p>  Dennis Budiartha, S.T., M.T. NIP. 087.2007.1	
Kampus Bangau (Rektorat) Jl. Bangau No. 60 Palembang 30113 Telp. +62 711-378171 Sumatera Selatan - Indonesia Website : www.ukmc.ac.id Email : rektorat@ukmc.ac.id	

Lampiran 2. Surat Balasan Kerja Praktik

 YAYASAN PERGURUAN BAPTIS PALEMBANG
SEKOLAH DASAR BAPTIS
Status: Terakreditasi A (Amat Baik)
Jalan Jendral Sudirman No. 490 KM 2,5 Sekip Jaya
Telp. (0711) 311 238
Email: sdbaptis2015@gmail.com [sdbaptis.palembang](https://www.instagram.com/sdbaptis.palembang)
Notaris No. 85 Terdaf. Depkeh No. 11 Th. 19
PALEMBANG 30126

No : 077/SB/SD/IV-2022 Palembang, 12 April 2022
Hal : Surat Balasan Kerja Praktek

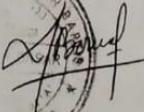
Kepada Yth
Kepala Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Katolik Musi Charitas Palembang
Di
Tempat

Dengan hormat

Menindaklanjuti surat permohonan kerja praktek. Bersama surat ini kami **Bersedia** memberi kesempatan Kerja Praktek (KP) kepada 1(satu) mahasiswa program studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Katolik Musi Charitas Palembang. Di perpustakaan SD Baptis Palembang dimulai bulan April – Juni tahun 2022. Berikut ini adalah nama mahasiswa yang akan melaksanakan kerja praktek :

No	Nama	NIM
1	Adetya Putra Anugrah	1714006

Demikian surat ini kami sampaikan dan atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Mengetahui
Kepala Sekolah

Anggiat Rio Murbowo S.Th.M.M.M.Pd

Lampiran 3. Kartu Bimbingan Kerja Praktik Dosen Pembimbing

SPMI-UKMC/SOP/04.10/08



**KARTU BIMBINGAN KERJA PRAKTIK (DOSEN PEMBIMBING)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS PALEMBANG**

Nama : Adetya Putra Anugrah
Nim : 1714006
Semester : 12
Tahun Akademik : 2022/2023
Dosen Pembimbing : Arif Aliyanto, M.Kom.
Judul Kerja Praktik : Sistem Informasi Perpustakaan di SD Baptis Palembang

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Dosen Pembimbing
1	18 Oktober 2022	Bimbingan Bab 1 dan Struktur Organisasi	
2	25 November 2022	Revisi Bab 1	
3	2 November 2022	Acc Bab 1 dan Bimbingan Bab 2	
4	8 November 2022	Revisi Bab 2	
5	15 November 2022	Acc Bab 2	
6	22 November 2022	Bimbingan Bab 3	
7	29 November 2022	Bimbingan Bab 3 dan Menghapus Calon Anggota pada diagram di gantikan dengan anggota saja	
8	26 Januari 2023	Bimbingan Rancangan Sistem	
9	28 Maret 2023	Acc rancangan Sistem dan Bimbingan Program	
10	4 April 2023	Bimbingan Program	

Diketahui Oleh,
Dosen Pembimbing Kerja Praktik

(Arif Aliyanto, M.Kom.)
NIDN: 063112705

Lampiran 4. Kartu Bimbingan Kerja Praktik Lapangan

SPMI-UKMC/SOP/04.10/09



**KARTU BIMBINGAN KERJA PRAKTIK (PEMBIMBING PERUSAHAAN/INSTANSI)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS PALEMBANG**

Nama : Adetya Putra Anugrah
Nim : 1714006
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2022/2023
Nama Perusahaan/Instansi : SD BAPTIS PALEMBANG
Alamat Perusahaan/Instansi : Jl. Jend. Sudirman No.490, Sekip Jaya, Kec. Iilir Tim. I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30126
Nama Pembimbing : Benny
Judul Kerja Praktek : Sistem Informasi Perpustakaan di SD Baptis Palembang

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing Perusahaan/Instansi
1	12 April 2022	Mulai kerja praktek dan melakukan pertemuan dengan pembimbing dan kepala perpustakaan.	
2	20 April 2022	Berdiskusi tentang program dengan pembimbing di perpustakaan dan Mengajukan beberapa pilihan program.	
3	26 April 2022	Meminta sejarah da visi & misi sekolah	
4	10 Mei 2022	Melihat Proses peminjaman dan pengembalian buku yang ada di perpustakaan	
5	17 Mei 2022	Menunjukan Rancangan sistem yang akan dibuat	
6	31 Mei 2022	Menyelesaikan Rancangan Sistem yang telah dibuat sesuai yang diminta	
7	10 Maret 2023	Menunjukan Aplikasi yang sudah dibuat	
8	23 Maret 2023	Menambahkan data buku dan data siswa	
9	6 April 2023	Bimbingan Program	
10	30 Mei 2023	Memberikan Program kepada pihak Perpustakaan dan Presentasi Program	

Diketahui Oleh,
Pembimbing Perusahaan/Instansi

(Benny)
Jabatan: Guru TIK

Lampiran 5. Surat Lembar Ucapan Terima Kasih

**UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS**
VERITAS ET SCIENTIA NOBIS LUMEN
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Palembang, 07 Juni 2023

Nomor : 285/III/E-PP170.00/6/2023
Perihal : Kerja Praktik

Yth.
Kepala SD Baptis Palembang
Di Tempat

Dengan hormat,
Sehubungan telah diselesaikan kegiatan kerja praktik yang dilaksanakan oleh mahasiswa kami yaitu :

Nama : Adetya Putra Anugrah
NIM : 1714006
Program Studi : Sistem Informasi

Kami mengucapkan banyak terima kasih atas kesempatan dan bimbingan yang telah diberikan. Maka dengan itu pula, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar Penilaian Kerja Praktik yang telah kami lampirkan bersama dengan surat ini. Kami berharap hubungan baik dan kerjasama ini akan terus berlanjut dimasa yang akan datang.

Demikianlah surat permohonan kami ini, atas bantuan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan,

Dominikus Budiarto, M.T., IPM.
NIP: 087.2007.1

Kampus Bangau (Rektorat)
Jl. Bangau No.60 Palembang 30113
Telp. +62 711-378171
Sumatera Selatan - Indonesia
Website : www.ukmc.ac.id | Email : rektorat@ukmc.ac.id

Lampiran 6. Surat Tanda Selesai Kerja Praktik

	<p style="text-align: center;">YAYASAN PERGURUAN BAPTIS PALEMBANG SEKOLAH DASAR BAPTIS TERAKREDITASI A (AMAT BAIK) Jl. Jendral Sudirman No. 490 Km. 2,5 Sekip Jaya Telp. (0711) 311-238 email: sdbaptis2015@gmail.com Notaris No. 85 Terdaf. Depkeh No. 11 Th. 19 PALEMBANG 30126</p>
<hr/> <p>Palembang, 26 Mei 2023</p>	
No.	: 201/SB/SD/V-2023
Hal	: <u>Surat Keterangan Penyelesaian Kerja Praktek</u>
Kepada Ytk. Bapak / Ibu Dosen Sistem Informasi Universitas Katolik Musi Charitas Di Tempat.	
Dengan hormat,	
Berikut ini kami sampaikan, bahwa mahasiswa dari Universitas Katolik Musi Charitas Palembang yang mulai melaksanakan dan menyelesaikan kerja praktek di SD Baptis Palembang pada tanggal 23 April 2023 sampai dengan 02 Juni 2023.	
<u>Adapun mahasiswa tersebut adalah :</u>	
Nama	: Adetya Putra Anugrah
NIM	: 1714006
Program Studi	: Sistem Informasi
Perguruan Tinggi	: Universitas Katolik Musi Charitas
Demikianlah surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.	
<p>Palembang, 26 Mei 2023 Kepala SD Baptis,</p>  <p>Anggiat Rio Murbowo, S.Th, M.M, M.Pd</p>	

Lampiran 7. Lembar Wawancara Kerja Praktik

Peneliti : Selamat Siang, Buk

Narasumber : Iya, selamat siang, ada yang bisa saya bantu?

Peneliti : Perkenalkan nama saya Adetya Putra Anugrah saya mahasiswa program studi sistem informasi semester 10, saya saat ini sedang mengambil mata kuliah kerja praktek dan sedang mencari tempat untuk kerja praktek. Apakah disini diperbolehkan untuk melakukan kerja praktek?

Narasumber : Oh begitu, baiklah nanti kami coba berbicara dulu sama kepala sekolahnya ya.

Peneliti : Baik Buk

Narasumber : Kalau boleh tau dek Adit ini disini mau ngapain aja ya.

Peneliti : Jadi gini Buk, saya inikan materi kuliahnya belajar mengenai pemrograman dan analisis dan disini kalau misalkan ibu memiliki kekurangan mengenai aplikasi/pemrograman saya bisa bantu buk.

Narasumber : Oh gitu, nah kebetulan sekali disini kami memiliki proses peminjaman perpustakaan yang masih manual atau menggunakan kertas . Apakah kira-kira dek adit bisa bantu?

Peneliti : Bisa buk, kira kira mau program seperti apa buk.

Narasumber : Kalau bisa yang pakai web aja soalnya kan ada sistem login yang sudah pasti aman.

Peneliti : Baiklah buk kalau begitu saya coba komunikasikan sama dosen pembimbing saya, dan kalau begitu saya mengucapkan terima kasih atas waktunya dan saya pamit dulu ya buk.

Narasumber : Iya dek sama-sama

Lampiran 8. Lembar Revisi Dosen Penguji 1

SPMI-UKMC/SOP/04.10/20



**UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

Jalan Bangau No 60 Palembang 30113

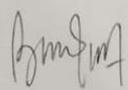
Telp./Fax (0711) 366326

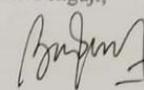
Website : <http://www.ukmc.ac.id>

**LEMBAR REVISI SEMINAR KERJA PRAKTIK
Periode I Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023**

Nama Mahasiswa : Adetya Putra Anugrah
 NIM : 1714006
 Judul Laporan Kerja Praktik : Sistem Informasi Perpustakaan di SD Baptis
 Palembang
 Dosen Pembimbing : Arif Aliyanto, S.Kom., M.Kom.

REVISI LAPORAN	lembar pengesahan perbaiki, abstrak diperbaiki, halaman 7 diperbaiki, typo diperbaiki, hal. 16 perbaiki % out of margin, perbaiki prosedur sistem yg disulkan, DFD PERBAIKI (entitas, panah masuk & keluar), hal. 34 perbaiki, ERD PERBAIKI, Flowchart PERBAIKI, perbaiki judul gambar, antar muka pengembalian & absensi ditambahkan, perbaiki gambar yg blm diborder, nomor % white box coding (hal 65 dst), KESIMPULAN PERBAIKI, perbaiki lampiran hal. 76, surat selesai ke tambahkan.
REVISI PROGRAM	halaman % stock buku, grid view % pengembalian, hat akses perbaiki, tampilan absensi %, tambah limit buku.

Hasil Revisi telah di-ACC pada tanggal : 28 Juni 2023
 Dosen Penguji,

 Maria Bellanier I., M. Eng.
 NIDN: 0229128901

Palembang, 19 Juni 2023
 Dosen Penguji,

 Maria Bellanier I., S.Kom., M. Eng.
 NIDN: 0229128901

Lampiran 9. Lembar Revisi Dosen Penguji 2

SPMI-UKMC/SOP/04.10/20



UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

Jalan Bangau No 60 Palembang 30113

Telp./Fax (0711) 366326

Website : <http://www.ukmc.ac.id>

LEMBAR REVISI SEMINAR KERJA PRAKTIK Periode I Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023

Nama Mahasiswa : Adetya Putra Anugrah
NIM : 1714006
Judul Laporan Kerja Praktek : Sistem Informasi Perpustakaan di SD Baptis
Palembang
Dosen Pembimbing : Arif Aliyanto, S.Kom., M.Kom.

REVISI LAPORAN	* Terdapat banyak kesalahan typo, perbaiki mulai dari halaman awal sampai akhir.
	* Perbaiki DTP sesuai dengan eufemis yang digunakan.
	* Perbaiki spesifikasi DB yang digunakan sesuai ERP
	* Perbaiki Arsitektur sistem yang diuraikan ✓
REVISI PROGRAM	* Perbaiki margin pada tiap halaman ✓
	+ Tambahkan field untuk stok/jumlah buku pada master buku.
	* Tambahkan menu pengambilan nilai untuk data pengembalian buku.
	+ Tambahkan fitur pembatasan jumlah buku yang dipinjam.

Hasil Revisi telah di-ACC pada
tanggal : 28 Juni 2023

Dosen Penguji,

Stefanus Setyo W., M.Kom.
NIDN: 0214118102

Palembang, 19 Juni 2023

Dosen Penguji,

Stefanus Setyo W., S.Kom., M.Kom.
NIDN: 02014118102

Lampiran 10. Dokumentasi

