

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
PADA SEKOLAH DASAR INDRIASANA PALEMBANG**



**Diajukan Oleh :
Andri Hadinata
011160085P**

**Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Mata Kuliah Praktik Kerja
Lapangan dan Syarat Penyusunan Skripsi**

PALEMBANG

2019

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING PKL

NAMA : ANDRI HADINATA
NOMOR POKOK : 011160085P
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA
JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU (SI)
KONSENTRASI : JARINGAN
**JUDUL PKL : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN PADA SEKOLAH DASAR
INDRIASANA PALEMBANG**

Tanggal : 2 Januari 2019
Pembimbing,

Mengetahui,
Ketua,

Fadhila Tangguh Admojo, S.Kom., M.Cs.
NIDN : 0212088304

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

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH**

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI PKL

NAMA : ANDRI HADINATA
NOMOR POKOK : 011160085P
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA
JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU (SI)
KONSENTRASI : JARINGAN
**JUDUL PKL : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI
PERPUSTAKAAN PADA SEKOLAH DASAR
INDRIASANA PALEMBANG**

Tanggal : 18 Januari 2019

Penguji 1,

Alfred Tenggono, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0205108901

Tanggal : 18 Januari 2019

Penguji 2,

Rezania Agramanisti Azdy, S.Kom., M.Cs

NIDN : 0215118601

Menyetujui,

Ketua,

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

NIP : 09.PCT.13

MOTTO :

" what is a life ???"

KUPERSEMBAHKAN :

Untuk keluarga tercinta, orang - orang yang terlibat selama proses kegiatan PKL, teman - teman senasib dan seperjuangan, Arletta Faradina.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT beserta Nabi Muhammad SAW yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan petunjuknya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan praktik kerja lapangan dengan judul **“Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan pada Sekolah Dasar Indriasana Palembang”**. Salah satu syarat menyelesaikan mata kuliah praktik kerja lapangan dan sebagai syarat penyusunan skripsi.

Penulis dengan sadar menyadari bahwa penulis mendapatkan banyak bantuan dalam penyusunan laporan ini, baik berupa bimbingan, petunjuk dan saran dari dosen pembimbing, serta yang diberikan baik secara tertulis maupun secara lisan oleh pihak terkait. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini dengan banyak terimakasih penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada Ketua STMIK Palcomtech, Bapak Benedictus Effendi, ST., M.T., kepada Ketua Program Studi Teknik Informatika Bapak Alfred Tenggono, S.Kom., M.Kom., kepada dosen pembimbing Bapak Fadhila Tangguh Admojo, S.Kom., M.Cs., kepada Kepala Perpustakaan SD Indriasana Palembang Ibu Benedikta Hasni, kepada Staf BAAK Mbak Wiza, Mbak Firly dan Mbak Yayuk .

Demikian kata pengantar dari Penulis, dengan harapan semoga laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat bermanfaat dan berguna bagi para pembaca.

Palembang, Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Ruang Lingkup.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat PKL.....	3
1.4. Tempat dan Waktu PKL.....	4
1.4.1. Tempat PKL.....	4
1.4.2. Waktu Pelaksanaan PKL.....	4
1.5. Teknik Pengumpulan Data.....	4
1.5.1. Metode Pengamatan (<i>Observasi</i>)	4
1.5.2. Metode Wawancara (<i>Interview</i>).....	4

1.5.3. Metode Studi Pustaka	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Landasan Teori.....	6
2.1.1. Sistem Informasi	6
2.1.2. Aplikasi	6
2.1.3. Basis Data (<i>Database</i>)	6
2.1.4. Bagan Alir (<i>Flow Chart</i>).....	7
2.1.5. <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	8
2.1.6. <i>Entity Relations Diagram</i> (ERD).....	14
2.1.7. Java	15
2.1.8. MySQL	16
2.1.9. NetBeans IDE	17
2.2. Gambaran Umum SD Indriasana Palembang.	17
2.2.1. Sejarah Singkat SD Indriasana Palembang	17
2.2.2. Visi dan Misi SD Indriasana Palembang	18
2.2.2.1. Visi SD Indriasana Palembang	18
2.2.2.1. Misi SD Indriasana Palembang.....	18
2.2.3. Struktur Organisasi	19
2.2.4. Uraian Tugas dan Wewenang	20
2.2.5. Uraian Kegiatan	25

BAB III PEMBAHASAN

3.1. Hasil Pengamatan.....	26
3.1.1. Prosedur Sistem yang berjalan	26
3.1.2. Prosedur Sistem yang diusulkan	30
3.2. Evaluasi dan Pembahasan	31
3.2.1. Perancangan Sistem	32
3.2.1.1. <i>Use Case Diagram</i>	32
3.2.1.2. <i>Activity Diagram</i>	33
3.2.1.3. <i>Entity Relationship Diagram</i>	37
3.2.2. Perancangan Basis Data.....	37
3.2.2.1. Tabel Anggota	37
3.2.2.2. Tabel Buku	38
3.2.2.3. Tabel Pengunjung.....	39
3.2.2.4. Tabel Peminjaman	39
3.2.2.5. Tabel Pengembalian	40
3.2.2.6. Tabel Kategori	40
3.2.3. Perancangan <i>Interface</i>	41
3.3. Hasil Implementasi.....	44
3.3.1. <i>Interface Login</i>	44
3.3.2. <i>Interface Menu Utama</i>	45
3.3.3. <i>Interface Menu Anggota</i>	45

3.3.4. <i>Interface</i> Menu Buku	46
3.3.5. <i>Interface</i> Menu Penunjang.....	46
3.3.6. <i>Interface</i> Menu Peminjaman.....	47
3.3.7. <i>Interface</i> Menu Pengembalian	47
 BAB IV PENUTUP	
4.1. Kesimpulan	48
4.2. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Organisasi SD Indriasana Palembang	19
Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Sistem Informasi Pengunjung Perpustakaan	27
Gambar 3.2. <i>Flowchart</i> Sistem Informasi Anggota Perpustakaan.....	29
Gambar 3.3. <i>Flowchart</i> Sistem Informasi Perpustakaan yang diusulkan	30
Gambar 3.4. <i>Flowchart</i> penggunaan aplikasi perpustakaan	32
Gambar 3.5. <i>Use Case Diagram</i> Sistem Perpustakaan Sekolah	33
Gambar 3.6. <i>Activity Diagram Login</i>	34
Gambar 3.7. <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Data Anggota	34
Gambar 3.8. <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Data Buku	35
Gambar 3.9. <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Data Pengunjung	35
Gambar 3.10. <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Data Peminjaman Buku	36
Gambar 3.11. <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Data Pengembalian Buku	36
Gambar 3.12. <i>Entity Relationship Diagram</i>	37
Gambar 3.13. Sistem penomoran anggota	38
Gambar 3.14. Sistem penomoran buku	39
Gambar 3.15. Perancangan Menu <i>Login</i>	41
Gambar 3.16. Perancangan Menu Utama	41
Gambar 3.17. Perancangan Menu Anggota	42
Gambar 3.18. Perancangan Menu Buku	42
Gambar 3.19. Perancangan Menu Pengunjung	43
Gambar 3.20. Perancangan Menu Peminjaman	43
Gambar 3.21. Perancangan Menu Pengembalian	44

Gambar 3.22. <i>Interface Login</i>	44
Gambar 3.23. <i>Interface Menu Utama</i>	45
Gambar 3.24. <i>Interface Menu Anggota</i>	45
Gambar 3.25. <i>Interface Menu Buku</i>	46
Gambar 3.26. <i>Interface Menu Pengunjung</i>	46
Gambar 3.27. <i>Interface Menu Peminjaman</i>	47
Gambar 3.28. <i>Interface Menu Pengembalian</i>	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol <i>Flowchart</i>	7
Tabel 2.2. Simbol <i>Use Case</i>	11
Tabel 2.3. Simbol <i>Activity Diagram</i>	12
Tabel 2.4. Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	15
Tabel 2.5. Daftar Kepala Sekolah yang pernah menjabat	18
Tabel 3.1. Desain Tabel Anggota	38
Tabel 3.2. Desain Tabel Buku	38
Tabel 3.3. Desain Tabel Pengunjung	39
Tabel 3.4. Desain Tabel Peminjaman	39
Tabel 3.5. Desain Tabel Pengembalian	40
Tabel 3.6. Desain Kategori	40

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. Form Topik dan Judul (*Fotocopy*)
2. Lampiran 2. Surat Balasan dari Perusahaan (*Fotocopy*)
3. Lampiran 3. Form Konsultasi (*Fotocopy*)
4. Lampiran 4. Surat Pernyataan (*Fotocopy*)
5. Lampiran 5. Form Nilai dari Perusahaan (*Fotocopy*)
6. Lampiran 6. Form Absensi dari Perusahaan (*Fotocopy*)
7. Lampiran 7. Form Kegiatan Harian PKL (*Fotocopy*)
8. Lampiran 8. Form Revisi (*Asli*)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perpustakaan sekolah merupakan sarana bagi para siswa untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan yang tidak hanya didapat dari proses belajar disekolah saja. Baik secara langsung maupun tidak langsung perpustakaan turut serta memberikan andil dalam mencapai tujuan suatu pendidikan itu sendiri dan meningkatkan mutu pendidikan yang ada.

Perpustakaan bisa memberikan pelayanan dengan menyediakan buku ataupun bacaan-bacaan yang berkualitas sebagai sumber informasi bagi para siswa. Selain berfungsi sebagai sarana edukatif, perpustakaan juga bisa berfungsi sebagai sarana informatif, rekreasi, dan penelitian. Menurut Ibrahim Bafadal (2001), perpustakaan sekolah adalah kumpulan bahan pustaka, baik berupa buku-buku maupun bukan buku (non book material) yang diorganisasikan secara sistematis dalam suatu ruang sehingga dapat membantu murid-murid dan guru-guru dalam proses belajar mengajar di sekolah.

Agar perpustakaan sekolah dapat berfungsi secara maksimal dibutuhkan tidak hanya petugas perpustakaan yang handal dibidangnya tetapi juga sebuah sistem perpustakaan yang berjalan dengan baik.

SD Indriasana adalah sekolah dasar swasta di Palembang, sekolah ini beralamat di Jalan Bangau No. 1271 Palembang. Seperti sekolah – sekolah dasar pada umumnya yang memiliki perpustakaan sekolah. SD Indriasana juga memiliki perpustakaan sekolah sebagai sarana penunjang proses belajar mengajar. Akan tetapi sistem perpustakaan sekolah yang ada masih berjalan secara manual. Dalam proses pengelolaan masih menggunakan buku, kartu, dan kertas sebagai media pencatatan data buku, data anggota, serta proses pencatatan peminjaman dan pengembalian buku. Sehingga menimbulkan beberapa permasalahan antara lain sering terjadi kehilangan data, waktu yang lama saat proses pencarian data dan adanya kerangkapan data.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis ingin mengembangkan sistem informasi perpustakaan yang ada dengan membuat sebuah aplikasi perpustakaan sekolah pada SD Indriasana agar dapat membantu petugas perpustakaan dalam pengelolaannya.

1.2 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dalam PKL ini adalah:

1. Sistem pencatatan data anggota dan data buku.
2. Sistem pencarian data anggota dan data buku.
3. Sistem pencatatan peminjaman dan pengembalian buku.
4. Sistem yang dikembangkan berbasis objek.
5. Laporan data pengunjung.

1.3 Tujuan dan Manfaat PKL

Tujuan PKL ini adalah untuk membangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah pada SD Indriasana Palembang.

Adapun manfaat dari PKL ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Bagi Mahasiswa

- a) Mahasiswa dapat menerapkan dan menambah ilmu yang diperoleh dari masa perkuliahan serta menambah wawasan mengenai dunia kerja.
- b) Mahasiswa dapat menambah pengalaman dan pengetahuan tentang pembuatan aplikasi berbasis java.

2. Manfaat Bagi SD Indriasana Palembang

Adapun manfaat dari Praktik Kerja Lapangan bagi tempat PKL adalah proses pengelolaan data menjadi lebih baik dan mengurangi permasalahan yang ada.

3. Manfaat Bagi Akademik

- a) Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam penerapan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan.
- b) Sebagai bahan referensi bagi penelitian lainnya.

1.4 Tempat dan Waktu PKL

1.4.1. Tempat PKL

Lokasi kegiatan Praktik Kerja Lapangan dilakukan di Perpustakaan Sekolah SD Indriasana Palembang yang beralamat di Jalan Bangau No. 1271 Palembang Telp. 0711-354379.

1.4.2. Waktu Pelaksanaan PKL

Waktu pelaksanaan dalam Praktik Kerja Lapangan dari tanggal 3 September 2018 sampai dengan tanggal 28 September 2018. Dari hari Senin sampai hari Jum'at dan dari pukul 10.00 WIB sampai dengan pukul 12.45 WIB.

1.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penulisan ini penulis menggunakan beberapa metode teknik pengumpulan data yaitu :

1.5.1 Metode Pengamatan (*Observasi*)

Penulis mengumpulkan data dengan cara melakukan pengamatan langsung pada Perpustakaan Sekolah SD Indriasana Palembang. Adapun hal yang didapat oleh penulis yaitu proses pencatatan dan pencarian data masi secara manual.

1.5.2 Metode Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan wawancara atau tanya jawab secara langsung kepada Ibu Benedikta Hasni selaku Kepala Perpustakaan. Berdasarkan hasil wawancara yang ditanyakan kepada narasumber, penulis menemukan kekurangan pada sistem informasi perpustakaan yang sedang berjalan seperti yang diungkapkan pada latar belakang dan permasalahan yang ada.

1.5.3 Metode Studi Pustaka

Penulis melakukan penelitian kepustakaan untuk memperoleh aspek-aspek teoritis dalam pengumpulan data yang berhubungan dengan masalah yang ditinjau dalam penyusunan laporan PKL.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

Adapun teori – teori pendukung dalam penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan ini yaitu :

2.1.1. Sistem Informasi

Menurut Mc Leod (2008), Sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat menajerial dari suatu organisasi dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan.

2.1.2. Aplikasi

Menurut Nazrudin Safaat H (2012: 9), Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna.

2.1.3. Basis Data (*Database*)




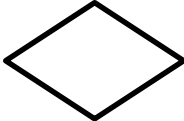
Menurut Sutarman (2012:15), Database merupakan sekumpulan file yang saling berhubungan dan terorganisasi atau kumpulan record record yang menyimpan data dan hubungan diantaranya.

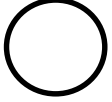

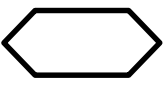

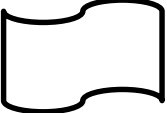

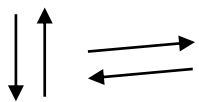
Penyusunan satu database digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data yaitu redudansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi data untuk standarisasi, multiple user (banyak pemakai), masalah keamanan (security), masalah integrasi (kesatuan), dan masalah data independence (kebebasan data).

2.1.4. Bagan Alir (*Flowchart*)

Menurut Lamhot (2015), *Flowchart* merupakan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah, sehingga *flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu. Diagram alir ini akan menunjukkan alur di dalam program secara logika. *Flowchart* bertujuan untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai, rapi, dan jelas menggunakan simbol-simbol yang standar. Berikut ini simbol *Flowchart* dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Keterangan
1		Menyatakan permulaan atau akhir dari suatu program
2		Menyatakan proses <i>input</i> dan <i>ouput</i> tanpa tergantung jenis peralatannya.
3		Fungsi pemrosesan yang dilaksanakan dengan komputer, biasanya menghasilkan perubahan atas data atau informasi.
4		Langkah pengambilan keputusan: dipergunakan dalam sebuah program komputer bagan alir untuk memperlihatkan pembuatan cabang ke jalan alternatif

No	Simbol	Keterangan
5		Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama
6		Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda
7		Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal
8		Menyatakan input atau output berasal dari kartu ditulis ke kartu
9		Menyatakan input atau output menggunakan pita kertas berlubang
10		Digambarkan dengan cara menumpuk simbol dokumen dan mencetak nomor dokumen dibagian depan sudut kanan.
11		Memasukkan (<i>entry</i>) data melalui peralatan online seperti terminal atau personal computer.

(Sumber : Lamhot (2015))

2.1.5. *Unified Modelling Language (UML)*

Menurut Nugroho (2010:6), UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek). Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Menurut Nugroho (2010:10), Sesungguhnya tidak ada batasan yang tegas diantara berbagai konsep dan konstruksi dalam UML, tetapi untuk menyederhanakannya, kita membagi sejumlah besar konsep dan dalam UML menjadi beberapa view. Suatu view sendiri pada dasarnya merupakan sejumlah konstruksi pemodelan UML yang merepresentasikan suatu aspek tertentu dari sistem atau perangkat lunak yang sedang kita kembangkan. Pada peringkat paling atas, view-view sesungguhnya dapat dibagi menjadi tiga area utama, yaitu klasifikasi struktural (structural classification), perilaku dinamis (dynamic behaviour), serta pengolahan atau manajemen model (model management).

Menurut Nugroho (2010:117), bangunan dasar metodologi UML menggunakan dua bangunan dasar untuk mendeskripsikan sistem/perangkat lunak yang akan dikembangkan, yaitu:

1. Sesuatu (Things)

Ada 4 (empat) things dalam UML, yaitu:

- a. Structural Things

Merupakan bagian yang relatif statis dalam model Unified Modeling Language (UML). Bagian yang relatif statis dapat berupa elemen-elemen yang bersifat fisik maupun konseptual.

- b. Behavioral Things

Merupakan bagian yang dinamis pada model Unified Modeling Language (UML), biasanya merupakan kata kerja dari model Unified Modeling Language (UML), yang mencerminkan perilaku sepanjang ruang dan waktu.

c. Grouping Things

Merupakan bagian pengorganisasi dalam Unified Modeling Language (UML). Dalam penggambaran model yang rumit kadang diperlukan penggambaran paket yang menyederhanakan model. Paket-paket ini kemudian dapat didekomposisi lebih lanjut. Paket berguna bagi pengelompokkan sesuatu, misalnya model-model dan subsistem-subsistem.

d. Annotational Things

Merupakan bagian yang memperjelas model Unified Modeling Language (UML) dan dapat berupa komentar-komentar yang menjelaskan fungsi serta ciri-ciri setiap elemen dalam model Unified Modeling Language (UML).

2. Relasi (Relationship)

Ada 4 (empat) macam relationship dalam Unified Modeling Language (UML), yaitu:

a. Ketergantungan (Dependention)

Merupakan hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (dependent).

b. Asosiasi (Association)

Merupakan apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya, bagaimana hubungan suatu objek dengan objek lainnya. Suatu bentuk asosiasi adalah agregasi yang menampilkan hubungan suatu objek dengan bagian-bagiannya.

c. Generalisasi (Generalization)

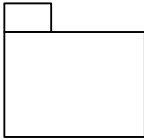

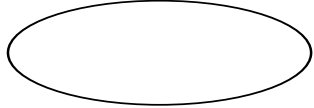
Merupakan hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor). Arah dari atas ke bawah dari objek induk ke objek anak dinamakan spesialisasi, sedangkan arah berlawanan sebaliknya dari arah bawah ke atas dinamakan generalisasi.




d. Realisasi (Realization)

Merupakan operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.

Use case diagram berfungsi untuk menggambarkan sistem dengan pemakai luar (*outside user*) yang disebut *actor*. *Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan si pemakai (*user*). Berikut ini simbol *Use Case Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2. Simbol *Use Case Diagram*

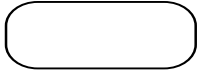
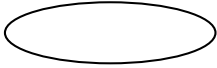
No	Simbol	Keterangan
1.	<p><i>Package</i></p> 	Menambahkan paket baru dalam diagram.
2	<p><i>Actor</i></p> 	Menunjukkan actor dalam diagram
3.	<p><i>Use Case</i></p> 	Berfungsi menambahkan <i>Use Case</i> dalam diagram




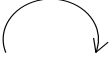


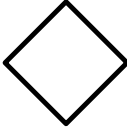
No	Simbol	Keterangan
4.	<i>Uni Directional</i> 	Menggambarkan relasi antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> .
5.	<i>Dependencies or Instantiates</i> 	Menggambarkan ketergantungan antara item dalam diagram.
6.	<i>Generalization</i> 	Menggambarkan relasi lanjut antar <i>use case</i> atau menggambarkan struktur pewarisan antar actor.


(Sumber : Nugroho (2010))

Activity Diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang berjalan, bagaimana masing-masing aliran berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin akan terjadi pada beberapa eksekusi. Berikut ini simbol *Activity Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3. Activity Diagram Symbol

No	Simbol	Keterangan
1.	<i>State</i> 	Menambahkan <i>state</i> untuk suatu objek.
2	<i>Activity</i> 	Menambahkan aktivitas baru pada diagram.

No	Simbol	Keterangan
3.	<i>Start State</i> 	Memperlihatkan dimana aliran kerja berawal.
4.	<i>End State</i> 	Memperlihatkan dimana aliran kerja berakhir.
5.	<i>State Transition</i> 	Menambah transisi dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya.
6.	<i>Transition to self</i> 	Menambah transisi rekursit.
7.	<i>Horizontal synchronization</i> 	Menambahkan sinkronisasi horizontal pada diagram
8.	<i>Vertical synchronization</i> 	Menambahkan sinkronisasi vertical pada diagram
9.	<i>Decision Points</i> 	Menambahkan titik keputusan pada aliran kerja

No	Simbol	Keterangan
10.	<p data-bbox="391 383 587 416"><i>New Swimlane</i></p>  <p data-bbox="432 499 652 533">New Swimlane</p>	Menambahkan <i>swimlane</i> (sering digunakan pada pemodelan bisnis)

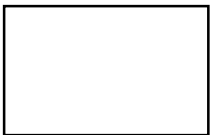
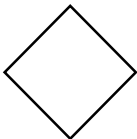
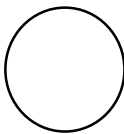

(Sumber : Nugroho (2010))

2.1.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Sutanta (2011:91) “*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek.” *Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logis. *Entity Relationship Diagram* (ERD) didasarkan pada suatu persepsi bahwa *real world* terdiri atas obyek-obyek dasar tersebut. Penggunaan *Entity Relationship Diagram* (ERD) relatif mudah dipahami, bahkan oleh para pengguna yang awam.

Entity Relationship Diagram (ERD) berguna untuk memodelkan sistem yang nantinya, basis data akan di kembangkan. Model ini juga membantu perancang atau analis sistem pada saat melakukan analis dan perancangan basis data karena model ini dapat menunjukkan macam data yang dibutuhkan dan kerelasian antardata didalamnya. Berikut ini merupakan simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.4.

Tabel 2.4. Simbol *Entity Relationship Diagram*

No	Notasi	Keterangan
1		Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata eksistensinya dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain.
2		<i>Relation</i> menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah dunia yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda
3		Atribut setiap entitas pasti memiliki <i>attribute</i> yang mendeskripsikan karakteristik (<i>property</i>) dari entitas tersebut.
4		Garis penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atribut lainnya.

(Sumber : Sutanta (2011:91))

2.1.7 Java

Menurut Supriyatno (2010:10), java merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang dapat berjalan pada platform yang berbeda baik Windows, Linux, serta system operasi lainnya. Jadi kita dapat membuat sebuah aplikasi dengan java pada system operasi linux dan selanjutnya menjalankan atau menginstal aplikasi tersebut pada system operasi windows dan juga sebaliknya tanpa mengalami masalah. Dengan menggunakan java, kita dapat mengembangkan banyak aplikasi yang dapat digunakan pada lingkungan yang berbeda, seperti pada Desktop, Mobile, Internet, dan lain-lain.

Adapun kelebihan java sebagai berikut :

Java di desain untuk menghilangkan alokasi memori dan dealokasi memori secara manual. Java memiliki garbage collection otomatis yang mencegah adanya memory leak. Memory leak adalah masalah yang sering dihadapi programmer C dan C++ dimana memori yang digunakan untuk objek atau variable yang sudah tidak digunakan tidak didealokasikan sehingga menyebabkan kehabisan memori karena proses alokasi maupun dealokasi yang tidak diatur dengan baik.

1. Java memiliki array yang tidak memerlukan pointer sehingga memudahkan para programmer.
2. Java menghilangkan banyak kebingungan apabila terjadi proses assignment (pemberian nilai) pada statemen kondisional.
3. Java menghilangkan multiple inheritance pada C++ dan menggunakan interface yang memiliki kemampuan yang sama tetapi lebih sederhana.

2.1.8. MySQL

Menurut Raharjo (2011:21), “MySQL merupakan RDBMS (atau server database) yang mengelola database dengan cepat menampung dalam jumlah sangat besar dan dapat di akses oleh banyak user”.

Menurut Kadir (2008:2), “MySQL adalah sebuah software open source yang digunakan untuk membuat sebuah database”.

2.1.9. NetBeans IDE

NetBeans adalah sebuah aplikasi dari IDE NetBeans yang dirilis oleh Sun Microsystems pada awal Februari 2006. Pada NetBeans terdapat tambahan yang berupa modul Matisse GUI Builder (project matisse) yang berguna untuk memudahkan perancangan GUI yang memakai konsep layout baru secara mudah dan praktis

2.2. Gambaran Umum SD Indriasana Palembang.

2.2.1. Sejarah Singkat SD Indriasana Palembang.

SD Indriasana Palembang beralamat di Jalan Bangau No 1271 Palembang didirikan pada tanggal 19 Agustus 1973 dengan jumlah murid saat itu sebanyak 24 orang. Ruang belajar pada saat itu belum ada, tetapi berkat bantuan Pastor Weusten, SCJ yang bersedia memberikan bantuan berupa kredit ringan maka pembangunan di lingkungan sekolah Indriasana pun mulai dilakukan secara bertahap, sehingga akhirnya Pengurus Yayasan dapat membangun 2 lokal ruang belajar 1 lokal untuk kantor di Jalan Bangau.

Seiring dengan berjalannya waktu dan adanya peningkatan jumlah murid SD Indriasana, pada bulan September 1978 dimulai pembangunan gedung tahap berikutnya sebanyak 4 lokal dan terus mengalami perkembangan hingga saat ini. Daftar Kepala Sekolah yang pernah menjabat bisa dilihat pada tabel 2.5.

Tabel 2.5. Daftar Kepala Sekolah yang pernah menjabat

No	Nama Kepala Sekolah	Masa Jabatan
1.	Ny. Theresia Badroen Effendy	Periode I : 01 Jan 1973 s.d 30 Juni 1988 Periode II : 30 Juni 1988 s.d 30 Juni 1990
2.	Markus Sumardi	Periode I : 01 Juli 1990 s.d 30 Juni 1995
3.	FX Sumardjo HS	Periode I : 01 Agustus 1995 s.d 30 Juni 1997 Periode II : 01 Juli 1997 s.d 30 Juni 1999
4.	Markus Sumardi	Periode I Pejabat Sementara : 01 Juli 1999 s.d 30 Juni 2000 Periode II : 01 Juli 2000 s.d 30 Juni 2002
5.	Lusia Sukiyem	Periode I : 01 Juli 2002 s.d 30 Juni 2004 Periode II : 01 Juli 2004 s.d 30 Juni 2007
6.	Elisabeth Daryanti, M.Pd.	Periode I : 01 Juli 2007 s.d 30 Juni 2011 Periode II : 01 Juli 2011 s.d 30 Juni 2017
7.	Antonia Kusmiati, M.Pd.	Periode I : 01 Juli 2017 s.d 30 Juni 2021

2.2.2. Visi dan Misi SD Indriasana Palembang.

2.2.2.1. Visi

Unggul dalam prestasi, beriman tangguh, berakhlak mulia, terampil, dan mandiri.

2.2.2.2. Misi

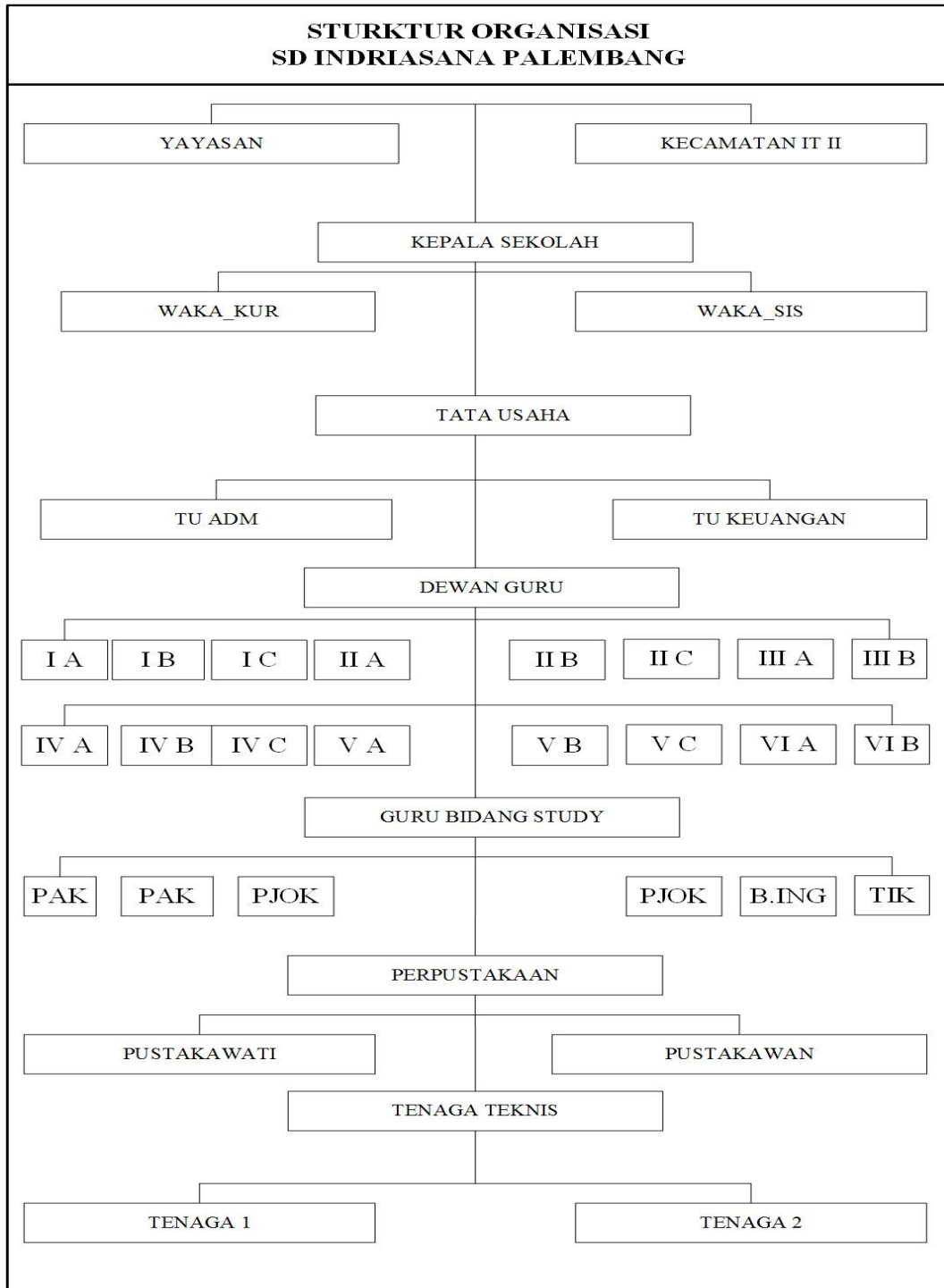
SD Indriasana Palembang memiliki misi didalam Sekolah sebagai berikut :

1. Mengembangkan pembelajaran dan bimbingan yang efektif, sehingga setiap peserta didik dapat berkembang secara optimal, sesuai prestasi yang dimilikinya
2. Menumbuhkan penghayatan ajaran agama yang di anut, sehingga menjadi sumber kearifan dalm bertindak
3. Mengembangkan sikap mandiri dalam belajar, berbuat, dan bertindak baik disekolah maupun di rumah
4. Memanfaatkan waktu belajar, sumber daya fisik, dan sumber daya manusia secara komprehasif agar memberikan hasil yang terbaik

5. Menanamkan rasa peduli sosial dan lingkungan.

2.2.3. Struktur Organisasi

Gambar 2.1 memperlihatkan Struktur Organisasi SD Indriasana Palembang



Gambar 2.1 Struktur Organisasi SD Indriasana Palembang.

2.2.3. Uraian Tugas dan Wewenang

1. KEPALA SEKOLAH

- a. Memimpin dan mengatur sekolah agar tercapai Visi dan Misi Sekolah.
- b. Merencanakan program kerja sekolah (mingguan, bulanan, semesteran, dan tahunan).
- c. Memonitor dan membina pengelolaan KBM.
- d. Mengkoordinir pelaksanaan ujian-ujian baik ujian sekolah maupun ujian Nasional.
- e. Mengkoordinir kegiatan kerja sama dengan Dinas Pend/Yayasan.
- f. Merencanakan dan membina pengembangan profesi dan karir staff.
- g. Merencanakan pengembangan,pendayagunaan dan pemeliharaan sarana/prasarana sekolah.
- h. Menyelenggarakan Administrasi sekolah.
- i. Mengkoordinir pengembangan kurikulum.
- j. Mengevaluasi kegiatan Program Kerja Sekolah.
- k. Membuat laporan berskala/insidentil.
- l. Membuat DP 3 Staff.
- m. Mengkoordinir pelaksanaan penerimaan siswa baru.
- n. Menjalin kerja sama/hubungan yang baik dengan orang tua siswa melalui Komite Sekolah.
- o. Tercapainya tujuan institusional sekolah.
- p. Adanya administrasi sekolah yang baik dan benar

- q. Terpeliharanya semangat dan gairah kerja/belajar pada diri guru,staff dan siswa.
- r. Berfungsinya komponen sekolah yang baik dan benar.
- s. Terpeliharanya sarana dan prasarana sekolah dengan baik.
- t. Tercapainya 7K dengan baik.
- u. Memperhatikan dan meningkatkan kesejahteraan tenaga kependidikan.

2. WAKIL KEPALA SEKOLAH BIDANG KURIKULUM

- a. Membantu Kepala Sekolah dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar
- b. Memasyarakatkan dan mengembangkan kurikulum.
- c. Menyusun program pengajaran dan mengkoordinasikan pelaksanaannya.
- d. Menganalisis ketercapainya target kurikulum.
- e. Mengkoordinasikan pengembangan kurikulum.
- f. Mengkoordinasikan kegiatan belajar mengajar termasuk
- g. Pembagian tugas guru,jadwal pembelajaran,dan evaluasi belajar.
- h. Mengkoordinasikan persiapan pelaksanaan ujian sekolah,ujian nasional maupun ujian tertentu.
- i. Menyusun kriteria kenaikan kelas dan persyaratan kelulusan bersama sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- j. Mengarahkan penyusunan bahan ajar dan kelengkapan-kelengkapan mengajar guru.
- k. Mengadakan koordinasi dengan wakil kepala sekolah bidang lain.
- l. Menyusun roster pembina upacara.
- m. Menandatangani buku KBM kelas setiap akhir minggu.

- n. Membuat arsip soal ujian setiap pelaksanaan ujian.
- o. Membuat data guru (pendidikan dan pelatihan).
- p. Membuat daftar wali kelas dan ketua program studi/jurusan.
- q. Mewakili kepala sekolah dalam hal-hal tertentu.
- r. Membuat laporan kepada kepala sekolah atas pelaksanaan tugas yang diberikan. Dan sebagainya sesuai dengan kebutuhan.

3. TUGAS WAKIL KEPALA SEKOLAH BIDANG KESISWAAN

- a. Membantu Kepala Sekolah dalam pelaksanaan kegiatan Kesiswaan
- b. Menyusun program kerja pembinaan siswa dan mengkoordinir pelaksanaannya.
- c. Menyusun program kerja 7K serta mengkoordinasi pelaksanaannya dengan kordinator 7K.
- d. Membimbing/mengawasi Pramuka, dan PMR serta kegiatan – kegiatan ekstra siswa.
- e. Mengkoordinir perencanaan dan pelaksanaan pemilihan calon siswa teladan, penerima beasiswa dan paskibra.
- f. Mengevaluasi dan mengawasi pelaksanaan kegiatan luar sekolah.
- g. Mengkoordinir kegiatan upacara sekolah/upacara nasional, apel pagi, kebersihan dan senam.
- h. Membuat laporan berkala dan insidentil.

4. WALI KELAS

- a. Memahami siswa dan karakter yang berada pada kelas yang diasuh.
- b. Mengatur tempat duduk siswa dikelas dan membuat layout kelas.

- c. Menjalin hubungan hubungan daengan orangtua siswa.
- d. Menghubungi orangtua/wali siswa bila diperlukan.
- e. Membantu bendahara dalam mengumpulkan dana sumbangan Komite sekolah ataupun kewajiban – kewajiban lainnya.
- f. Mengumpulkan nilai dari para guru dan memasukkan ke dalam buku/ Daftar Kumpulan Nilai.
- g. Mengisi dan membagi rapor.
- h. Membantu guru BP/BK menangani kasus – kasus siswa.
- i. Membina budi pekerti siswa.
- j. Membantu siswa dalam mengatasi masalah.
- k. Membentuk kelompok siswa dalam pelaksanaan 7 K.
- l. Membuat laporan berkala dan insidentil.
- m. Kebenaran dalam memberikan bimbingan dan pembinaan kelas yang diasuhnya.
- n. Kebenaran dan ketertiban dalam penyelenggaraan administrasi kelas.
- o. Menciptakan kebersihan kelas dan susunan belajar yang nyaman.

5. PELAKSANA URUSAN ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN & KESISWAAN

- a. Mengisi Buku Induk Pegawai.
- b. Melengkapi File Pegawai.
- c. Menyusun Daftar Urut Kepangkatan.
- d. Mengurus kenaikan pangkat / gaji berkala.
- e. Menyelesaikan administrasi mutasi pegawai.

- f. Mengerjakan pekerjaan-pekerjaan lain yang berhubungan erat dengan urusan administrasi kepegawaian.
- g. Melaksanakan Administrasi Kesiswaan, bertanggung jawab kepada Kepala Tenaga Administrasi Sekolah/Madrasah, dengan rincian tugas diantaranya:
- h. Pengisian Buku Induk peserta didik.
- i. Pengisian Buku Klaper.
- j. Pengisian Buku Mutasi peserta didik.
- k. Pembuatan Kohort.
- l. Pembuatan Daftar peserta didik per kelas.
- m. Pembuatan nomor Induk peserta didik.
- n. Penyusunan daftar peserta Ujian Nasional.
- o. Pekerjaan-pekerjaan lain yang berhubungan dengan urusan administrasi kesiswaan.

6. PELAKSANA URUSAN ADMINISTRASI KEUANGAN

- a. Melaksanakan seluruh Administrasi Keuangan Sekolah, meliputi keuangan rutin/UYHD/BOPS, Dana BOS, Dana Komite Sekolah dan Dana dari sumber lainnya, bertanggung jawab langsung kepada Kepala Tenaga Administrasi Sekolah/ Madrasah, dengan rincian tugas diantaranya:
- b. Mencatat dan membukukan setiap penerimaan dan pengeluaran uang sesuai dengan peraturan yang berlaku
- c. Mengarsipkan seluruh bukti pengeluaran (mis: kuitansi dan SPJ) dan menyusunnya secara teratur
- d. Menghitung ulang jumlah pemasukan dan pengeluaran secara teliti

- e. Melaporkan keadaan keuangan sekolah kepada Kepala Sekolah dan Komite Sekolah, dan kepada Dinas Pendidikan setempat secara periodik
- f. Mengerjakan pekerjaan-pekerjaan lain yang berhubungan erat dengan urusan administrasi keuangan sekolah

7. PERPUSTAKAAN

- a. Melakukan pencatatan bahan pustaka dalam buku inventaris.
- b. Melakukan pengecapan bahan pustaka.
- c. Menempelkan label pada bahan pustaka.
- d. Menyusun bahan pustaka di rak (*shelving*).
- e. Menyusun kartu-kartu katalog (*filing*).
- f. Melayani peminjaman dan pengembalian bahan pustaka.

8. TENAGA KEBERSIHAN

- a. Bertugas membersihkan dan memelihara kebersihan, bertanggung jawab kepada Kepala Tenaga Administrasi Sekolah/ Madrasah, dengan rincian tugas diantaranya:
- b. Mengusulkan kebutuhan bahan dan alat untuk menunjang kebersihan sekolah
- c. Membersihkan ruang kelas, ruang praktek, kantor, selasar teras, kamar mandi, WC, dokumen, dan barang-barang sekolah

2.2.5. Uraian Kegiatan

Penulis ditempatkan diruang perpustakaan yang bertugas membantu petugas perpustakaan dalam mencatat pendaftaran anggota, pendataan buku, pengelompokan dan penyusunan buku, mencatat peminjaman dan pengembalian buku serta pencarian data anggota dan data buku di SD Indriasana Palembang.

BAB III

PEMBAHASAN

3.1. Hasil Pengamatan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama PKL pada Perpustakaan Sekolah SD Indriasana berlangsung, pengelolaan data pada sistem yang berjalan masih secara manual dimana pencatatan masih menggunakan alat tulis dan kertas, sehingga memunculkan beberapa masalah.

3.1.1. Prosedur Sistem yang berjalan

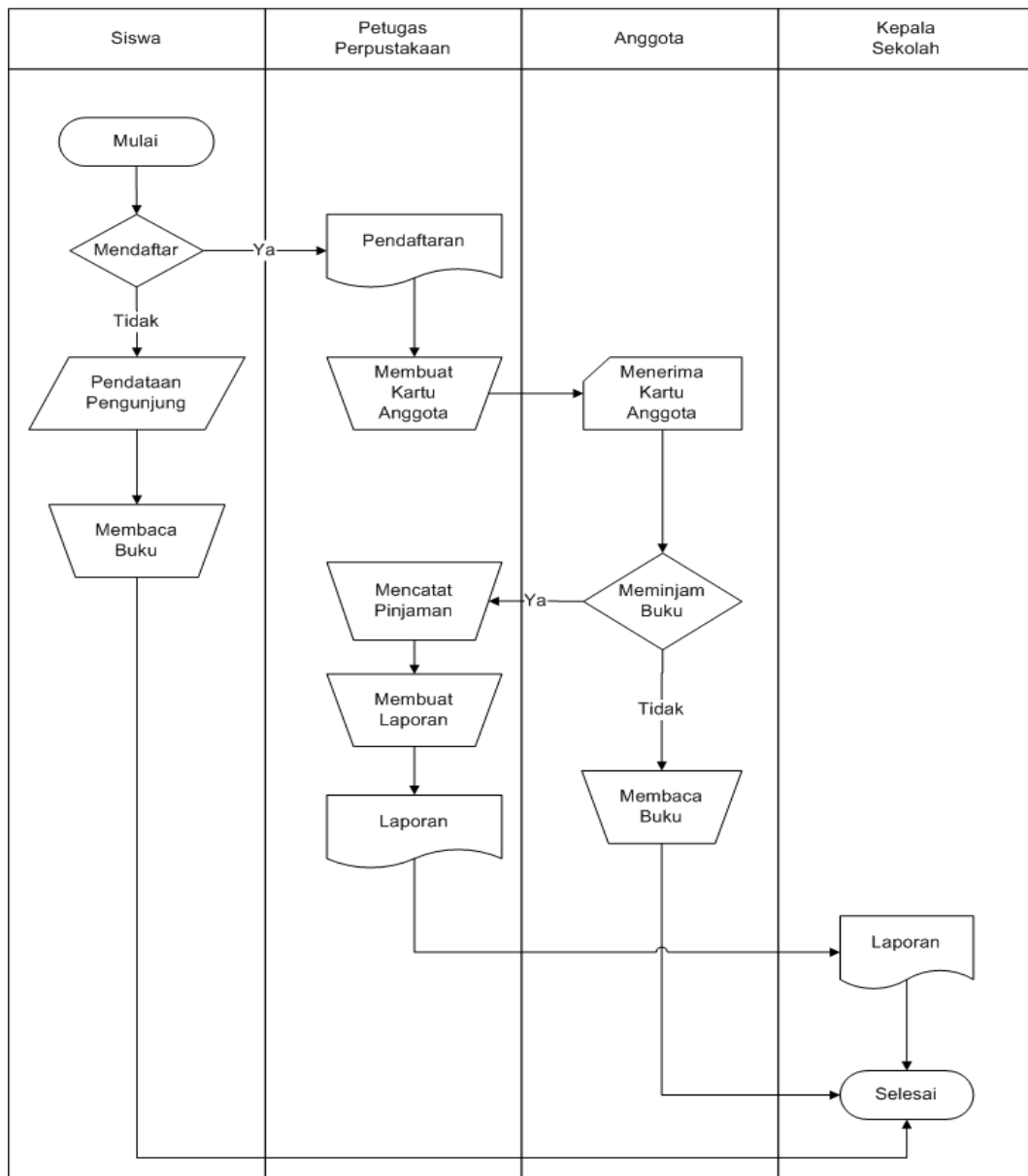
3.1.1.1 Prosedur Sistem Pengunjung Perpustakaan yang berjalan.

Prosedur Sistem Pengunjung Perpustakaan yang berjalan pada Perpustakaan Sekolah SD Indriasana Palembang adalah sebagai berikut :

- a. Siswa SD Indriasana yang berkunjung ke perpustakaan bisa sebagai pengunjung atau sebagai anggota.
- b. Setiap pengunjung perpustakaan diharuskan mengisi buku pengunjung.
- c. Setiap pengunjung hanya diperbolehkan membaca buku di perpustakaan.
- d. Siswa yang mendaftar menjadi anggota ataupun yang telah terdaftar menjadi anggota perpustakaan diperbolehkan untuk meminjam buku.
- e. Setiap anggota hanya boleh meminjam buku sebanyak satu buah dan masa peminjaman buku selama dua hari.
- f. Dikenakan denda Rp.1000 dalam per hari untuk buku yang terlambat dikembalikan.
- g. Jika buku rusak atau hilang, maka diharuskan untuk mengganti dengan buku yang sama atau sejenisnya.

- h. Dari seluruh data pengunjung petugas perpustakaan membuat laporan bulanan berdasarkan data tersebut.

Prosedur Sistem Informasi Pengunjung Perpustakaan yang berjalan pada Perpustakaan Sekolah SD Indriasana Palembang ini digambarkan pada *flowchart* yang bisa dilihat pada gambar 3.1



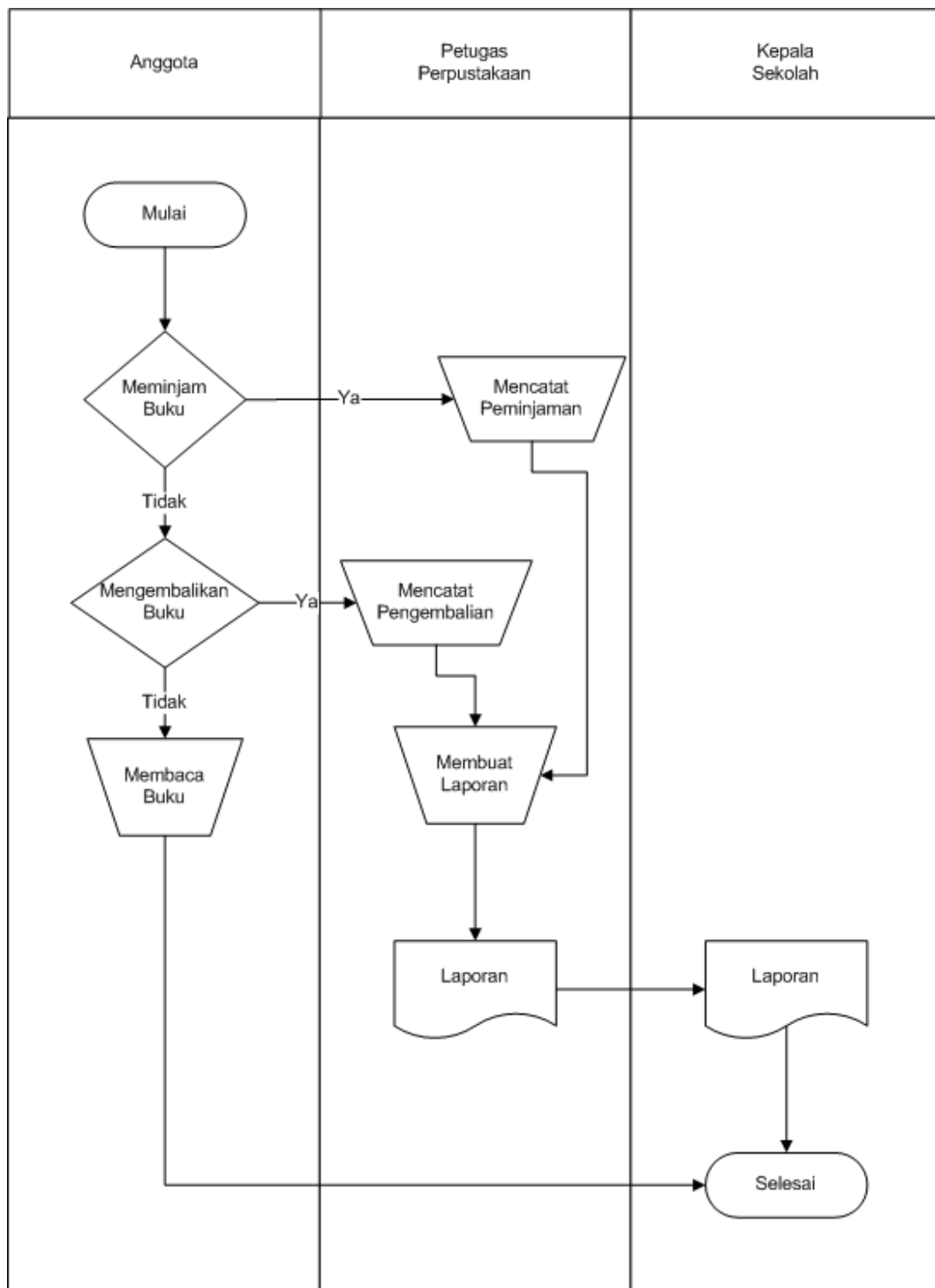
Gambar 3.1 *Flowchart* Prosedur Sistem Pengunjung Perpustakaan yang berjalan.

3.1.1.2 Prosedur Sistem Anggota Perpustakaan yang berjalan

Prosedur Sistem Anggota Perpustakaan yang berjalan pada Perpustakaan Sekolah SD Indriasana Palembang adalah sebagai berikut :

- a. Siswa yang telah menjadi anggota perpustakaan bisa meminjam buku ataupun mengembalikan buku yang telah dipinjam.
- b. Jika anggota ingin meminjam buku, maka petugas perpustakaan akan mencatat data peminjaman buku tersebut.
- c. Jika anggota ingin mengembalikan buku, maka petugas perpustakaan akan mencatat data pengembalian buku tersebut.
- d. Jika tidak ingin meminjam maupun mengembalikan buku, anggota juga bisa membaca buku di perpustakaan.

Prosedur Sistem Anggota Perpustakaan yang berjalan pada Perpustakaan Sekolah SD Indriasana Palembang ini digambarkan pada *flowchart* yang bisa dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 *Flowchart* Prosedur Sistem Anggota Perpustakaan yang berjalan.

Penjelasan dari gambar *flowchart* diatas adalah sebagai berikut :

- a. Siswa bisa mendaftar menjadi anggota perpustakaan atau hanya sebagai pengunjung perpustakaan.
- b. Jika sebagai pengunjung, petugas akan menginput data pengunjung dan siswa hanya diperbolehkan untuk membaca buku di perpustakaan.
- c. Jika mendaftar menjadi anggota, maka petugas perpustakaan akan menginput data siswa tersebut sebagai anggota.
- d. Setelah menjadi anggota, siswa bisa meminjam buku atau membaca buku di perpustakaan.
- e. Jika anggota meminjam buku, maka petugas akan menginput data peminjaman buku.
- f. Jika anggota ingin mengembalikan buku, petugas akan menginput data pengembalian buku.
- g. Petugas perpustakaan membuat laporan berdasarkan data pengunjung.
- h. Kepala Sekolah menerima laporan.

3.2. Evaluasi dan Pembahasan

Aktivitas pengolahan data pada sistem yang berjalan di Perpustakaan Sekolah SD Indriasana Palembang masih dilakukan secara manual, sehingga menyebabkan beberapa permasalahan antara lain :

- a. Terjadinya kehilangan dan kerangkapan data.
- b. Memakan waktu dalam proses pencarian data.

Berdasarkan hasil dari pengamatan dan analisa selama PKL di Perpustakaan SD Indriasana Palembang, penulis ingin memberikan solusi untuk permasalahan yang ada yaitu :

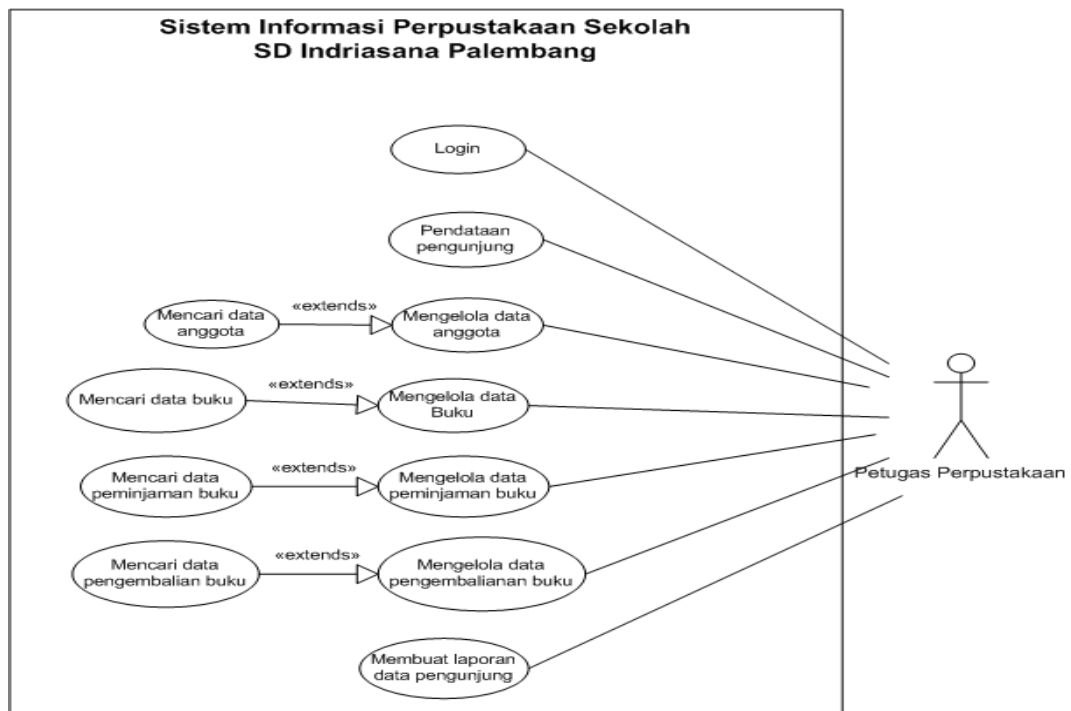
Aplikasi perpustakaan sekolah pada SD Indriasana Palembang, agar dapat membantu petugas perpustakaan dalam mengelola data.

3.2.1. Perancangan Sistem

Perancangan merupakan suatu fase dimana proses menganalisa elemen-elemen yang diperlukan pada sistem komputerisasi yang akan dijadikan solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada pada Perpustakaan SD Indriasana Palembang.

3.2.1.1. Use Case Diagram

Use case diagram berfungsi untuk menggambarkan sistem dengan pemakai luar (*outside user*) yang disebut *actor*. *Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan si pemakai (*user*). Use Case Diagram Sistem Perpustakaan Sekolah dapat dilihat pada gambar 3.5



Gambar 3.5 Use Case Diagram Sistem Perpustakaan Sekolah

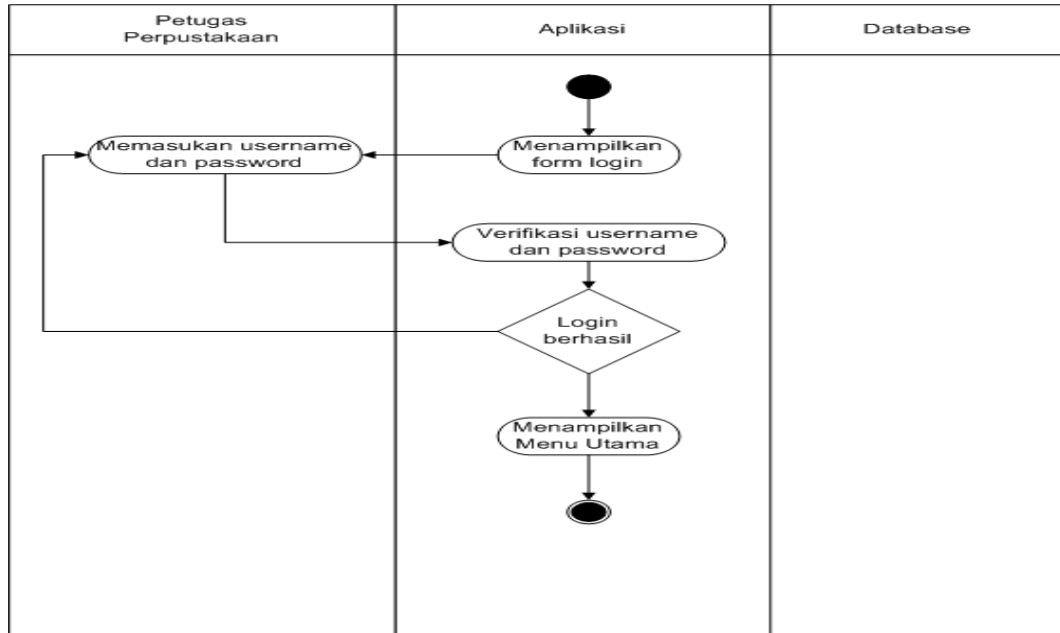
Berdasarkan gambar 3.5 Use Case Diagram diatas :

Terdapat 1 buah actor yang terlibat dalam sistem yaitu seorang Petugas Perpustakaan. Petugas Perpustakaan tersebut bisa melakukan pengelolaan data pengunjung, data anggota, data buku, data peminjaman, data pengembalian, pencarian data dan membuat laporan.

3.2.1.2. Activity Diagram

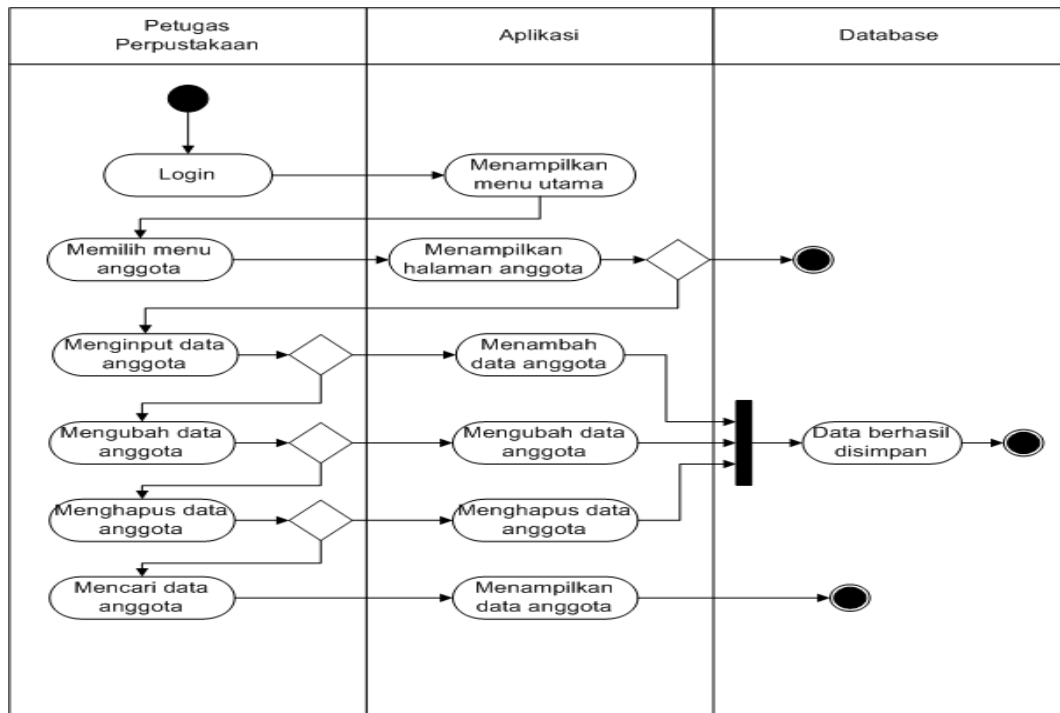
Activity Diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang berjalan, bagaimana masing-masing aliran berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin akan terjadi pada beberapa eksekusi.

1. Activity Diagram Login



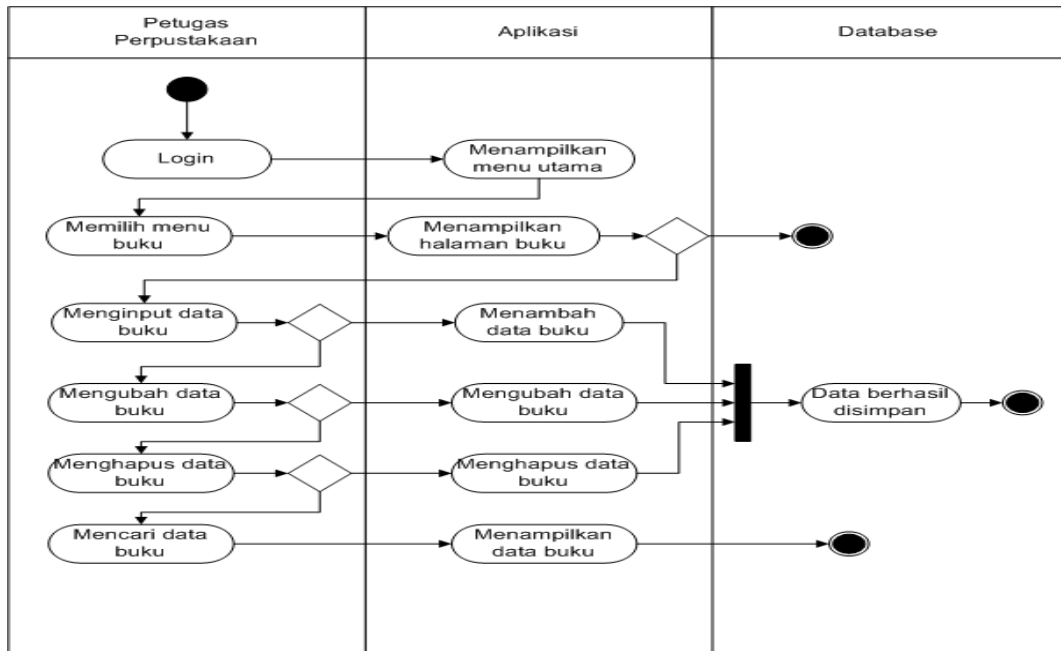
Gambar 3.6 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Pengelolaan Data Anggota



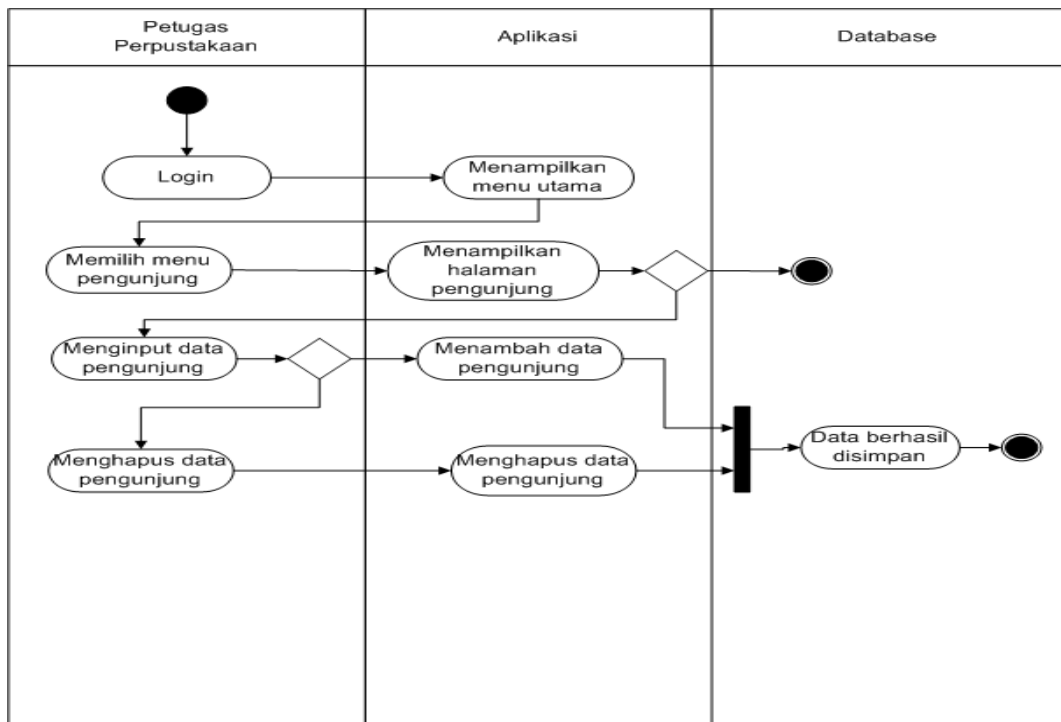
Gambar 3.7 Activity Diagram Pengelolaan Data Anggota

3. *Activity Diagram* Pengelolaan Data Buku



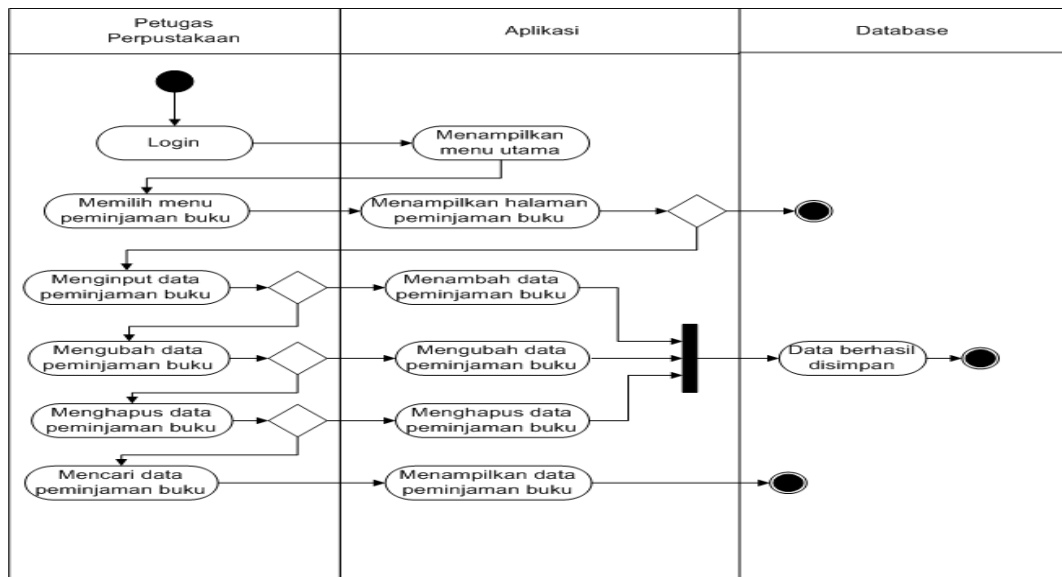
Gambar 3.8 *Activity Diagram* Pengelolaan Data Buku

4. *Activity Diagram* Pengelolaan Data Pengunjung



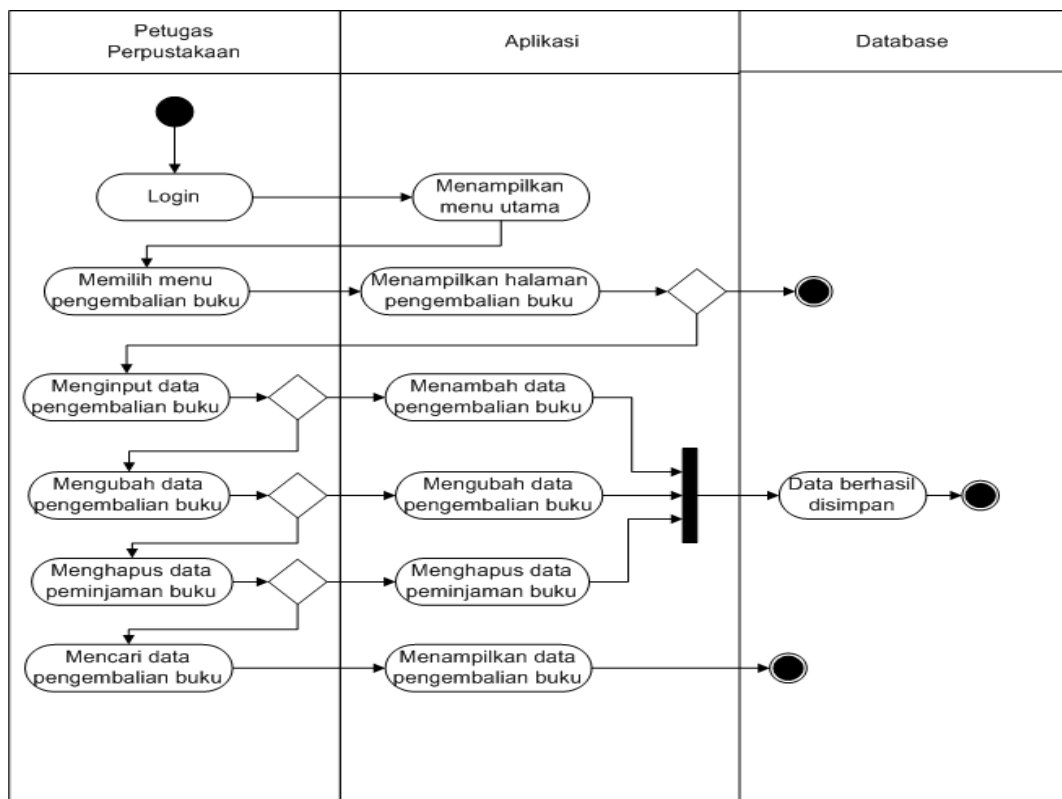
Gambar 3.9 *Activity Diagram* Pengelolaan Data Pengunjung

5. *Activity Diagram* Pengelolaan Data Peminjaman Buku



Gambar 3.10 *Activity Diagram* Pengelolaan Data Peminjaman Buku

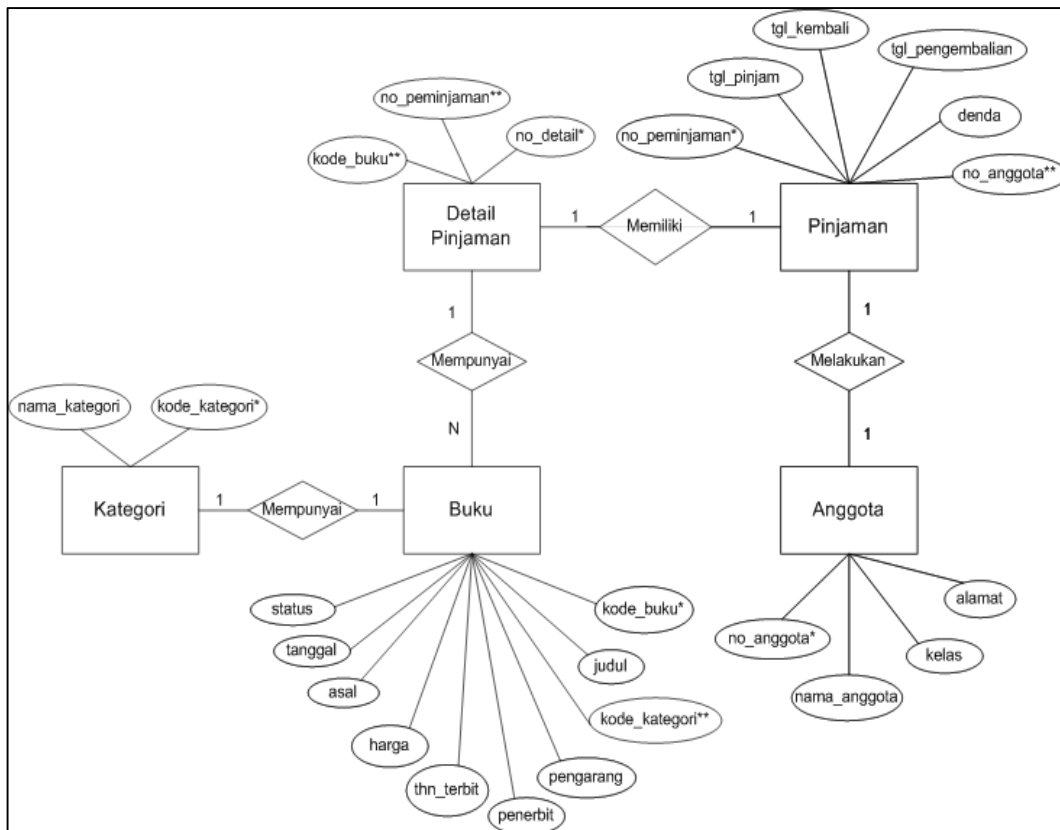
6. *Activity Diagram* Pengelolaan Data Pengembalian Buku



Gambar 3.11 *Activity Diagram* Pengelolaan Data Pengembalian Buku

3.2.1.3. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram adalah merupakan salah satu model yang digunakan untuk mendesain database dengan tujuan menggambarkan data yang berelasi pada sebuah database. Diagram ini dapat dilihat pada gambar 3.12



Gambar 3.12 Entity Relationship Diagram

3.2.2. Perancangan Basis Data

Berikut adalah tabel untuk desain Aplikasi Perpustakaan Sekolah Pada SD Indriasana Palembang:

3.2.2.1. Tabel Anggota

Tabel Anggota digunakan untuk menampung data anggota perpustakaan, dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Desain Tabel Anggota

<i>Field name</i>	<i>Type</i>	<i>Field size</i>	Keterangan
no_anggota	varchar	8	<i>primary key</i>
nama_anggota	varchar	25	nama anggota
kelas	varchar	5	kelas
alamat	text	-	alamat

Sistem penomoran anggota dapat dilihat pada gambar 3.13

**Gambar 3.13 Sistem penomoran anggota**

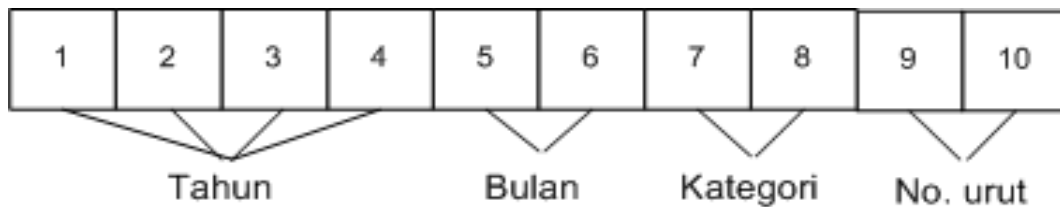
3.2.2.2. Tabel Buku

Tabel Buku digunakan untuk menampung data buku perpustakaan, dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Desain Tabel Buku

<i>Field name</i>	<i>Type</i>	<i>Field size</i>	Keterangan
tanggal	date	yyyy/mm/dd	tanggal buku didata
kode_buku	varchar	10	<i>primary key</i>
judul	varchar	25	judul buku
nama_kategori	varchar	25	nama kategori
pengarang	varchar	25	nama pengarang
penerbit	varchar	25	nama penerbit
thn_terbit	int	8	tahun terbit buku
harga	int	7	harga buku
asal	varchar	15	asal buku
status	enum	8	ada, tidak ada, dipinjam

Sistem penomoran buku dapat dilihat pada gambar 3.14



Gambar 3.14 Sistem penomoran buku.

3.2.2.3. Tabel Pengunjung

Tabel Pengunjung digunakan untuk menampung data pengunjung perpustakaan, dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Desain Tabel Pengunjung

<i>Field name</i>	<i>Type</i>	<i>Field size</i>	Keterangan
tanggal	date	yyyy/mm/dd	tanggal kunjungan
no_pengunjung	varchar	8	<i>primary key</i>
nama_siswa	varchar	25	nama anggota
kelas	varchar	5	kelas

3.2.2.4. Tabel Peminjaman

Tabel Peminjaman digunakan untuk menampung data peminjaman buku pada perpustakaan, dapat dilihat pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Desain Tabel Peminjaman

<i>Field name</i>	<i>Type</i>	<i>Field size</i>	Keterangan
no_peminjaman	varchar	4	<i>primary key</i>
no_anggota	varchar	8	<i>foreign_key</i>
nama_anggota	varchar	25	nama anggota
kode_buku	varchar	10	kode buku
judul	varchar	25	judul buku

jumlah	int	2	jumlah buku yang dipinjam
tgl_pinjam	date	yyyy/mm/dd	tanggal peminjaman
tgl_kembali	date	yyyy/mm/dd	tanggal batas peminjaman

3.2.2.5. Tabel Pengembalian

Tabel Pengembalian digunakan untuk menampung data pengembalian buku pada perpustakaan, dapat dilihat pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Desain Tabel Pengembalian

<i>Field name</i>	<i>Type</i>	<i>Field size</i>	Keterangan
no_pengembalian	varchar	4	<i>primary key</i>
kode_buku	varchar	10	kode buku
judul	varchar	25	judul buku
tgl_pinjam	date	yyyy/mm/dd	tanggal peminjaman
tgl_kembali	date	yyyy/mm/dd	tanggal batas peminjaman
tgl_pengembalian	date	Yyyy/mm/dd	tanggal pengembalian
jumlah_telat	int	2	lamanya telat
denda	int	2	denda yang harus dibayar

3.2.2.6. Tabel Kategori

Tabel Kategori digunakan untuk menampung data kategori buku pada perpustakaan, dapat dilihat pada tabel 3.6

Tabel 3.6 Desain Tabel Kategori

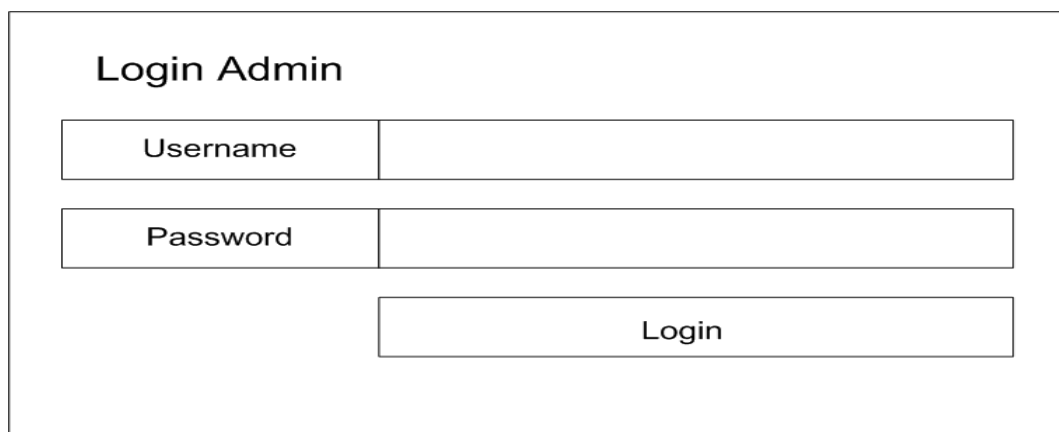
<i>Field name</i>	<i>Type</i>	<i>Field size</i>	Keterangan
kode_kategori	varchar	2	<i>primary key</i>
nama_kategori	varchar	25	kategori buku

3.2.3. Perancangan *Interface*

Desain *interface* merupakan rancangan desain tampilan *input* dan *output* sebuah sistem.

3.2.3.1. Perancangan Menu *Login*

Desain *input* data *login* merupakan rancangan *form* untuk masuk kedalam menu utama aplikasi. Adapun file-file dari desain *input data login* berupa *Username* dan *Password*, dapat dilihat pada gambar 3.15

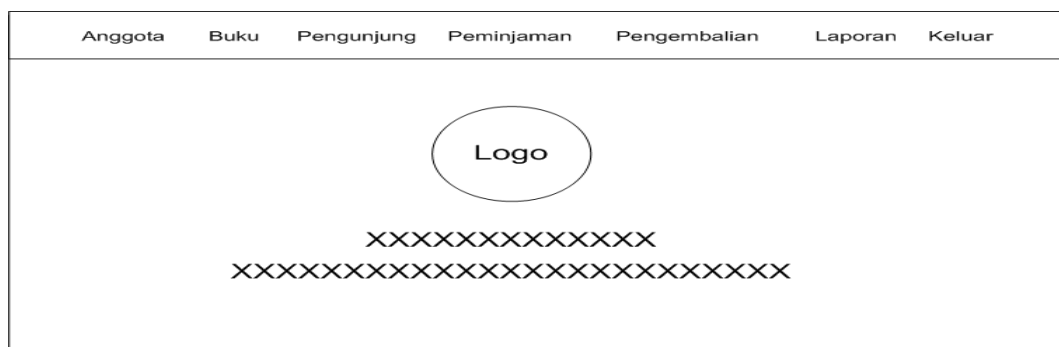


The image shows a login form titled "Login Admin". It contains two input fields: "Username" and "Password". Below these fields is a "Login" button.

Gambar 3.15 Perancangan Menu *Login*

3.2.3.2 Perancangan Menu Utama

Desain menu utama merupakan rancangan *form* untuk halaman utama. Adapun *menu-menu* dari halaman utama berupa *menu* pilihan pada aplikasi perpustakaan, dapat dilihat pada gambar 3.16



The image shows a main menu interface. At the top, there is a navigation bar with the following links: Anggota, Buku, Pengunjung, Peminjaman, Pengembalian, Laporan, and Keluar. Below the navigation bar, there is a central area containing a "Logo" placeholder and two lines of "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX" text.

Gambar 3.16 Perancangan Menu Utama

3.2.3.5. Perancangan Menu Pengunjung

Desain menu pengunjung merupakan rancangan halaman untuk menginput dan melihat data pengunjung, dapat dilihat pada gambar 3.19

Gambar 3.19 Perancangan Menu Pengunjung

3.2.3.6 Perancangan Menu Peminjaman

Desain menu peminjaman merupakan rancangan halaman untuk menginput dan melihat data peminjaman buku, dapat dilihat pada gambar 3.20

Gambar 3.20 Perancangan Menu Peminjaman

3.2.3.7 Perancangan Menu Pengembalian

Desain menu peminjaman merupakan rancangan halaman untuk menginput data pengembalian buku, dapat dilihat pada gambar 3.21

Gambar 3.21 Perancangan Menu Pengembalian

3.3 Hasil Implementasi

Hasil dari pengembangan implementasi ini menggunakan Appserv versi 2.4.25 (Win32) sebagai server, MySQL versi 5.7.17 sebagai *database*, menggunakan bahasa pemrograman Java dan Netbeans IDE 8.1 untuk penulisan bahasa pemrograman Java.

3.3.1. Interface Login

Berikut tampilan halaman login bisa dilihat pada gambar 3.22

Gambar 3.22 Interface Login

3.3.2. Interface Menu Utama

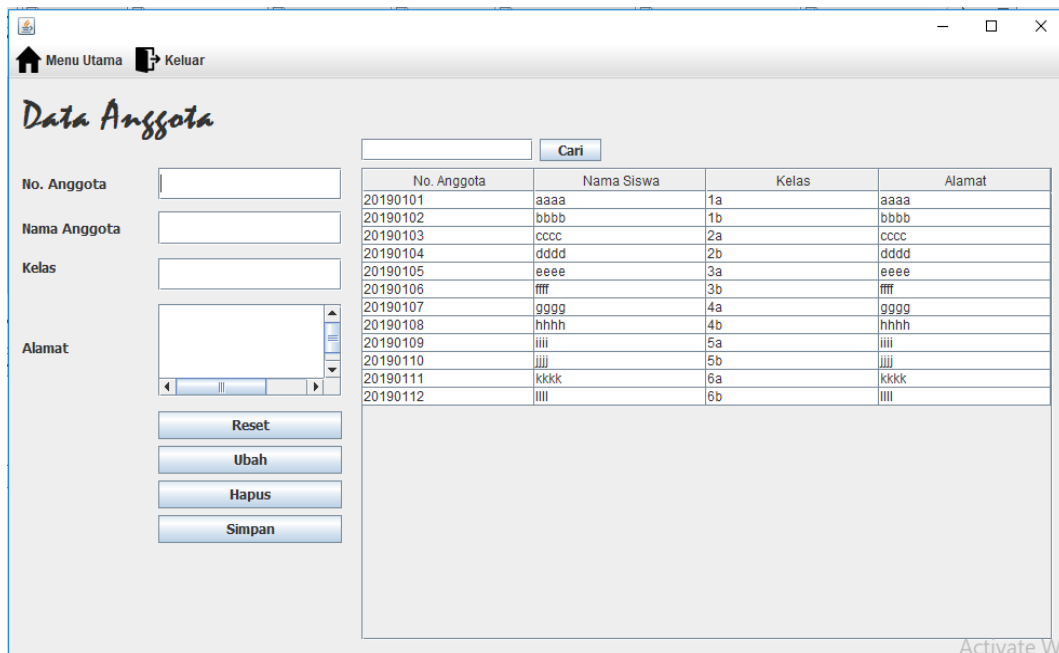
Berikut tampilan halaman menu utama bisa dilihat pada gambar 3.23



Gambar 3.23 Interface Menu Utama

3.3.3. Interface Menu Anggota

Berikut tampilan halaman menu anggota bisa dilihat pada gambar 3.24



Gambar 3.24 Interface Menu Anggota

3.3.4. Interface Menu Buku

Berikut tampilan halaman menu buku bisa dilihat pada gambar 3.25

The screenshot shows a web application window titled 'Data Buku'. It features a search form with fields for Tanggal, Kode Buku, Judul, Kategori (set to 'Agama'), Pengarang, Penerbit, Tahun Terbit, Harga, Asal, and Status (set to 'Ada'). A 'Cari' button is located below the search fields. Below the form is a table with the following data:

Tanggal	Kode Buku	Judul	Kategori	Pengarang	Penerbit	Tahun Terbit	Harga	Asal	Status
2019-01-10	0001010119	Tata Cara Solat	Agama	Kementrian Aga...	Gramedia	2010	10000	Dana Sekolah	Ada
2019-01-10	0002010119	Belajar Membaca	B.Indonesia	Perpustakaan In...	Erlangga	2011	25000	BOS	Ada
2019-01-10	0003100119	Belajar Menulis	B.Indonesia	Perpustakaan In...	Gramedia	2011	25000	BOS	Ada
2019-01-10	0004070119	Senam Kesaga...	PJOK	Gramedia	Gramedi	2012	30000	Dana Sekolah	Ada
2019-01-10	0005010119	Belajar Mengaji	Agama	Kementrian Aga...	Gramedia	2015	20000	BOS	Ada
2019-01-10	0006030119	grammar	B.Ingggris	Gramedia	erlangga	2018	45000	Dana sekolah	Ada
2019-01-15	2019010402	Ilmu Pengetahu...	IPA	Tiga Serangkai	Tiga Serangkai	2010	25000	Dana Sekolah	Ada
2019-01-15	2019010503	Peta Dunia	IPS	Gramedia	Gramedia	2012	35000	BOS	Ada
2019-01-17	2019010617	Belajar Berhitung	Matematika	Erlangga	Erlangga	2015	25000	Dana Sekolah	Ada
2019-01-15	2019011001	Dongeng Anak...	Buku Cerita	Gramedia	Gramedia	2015	15000	Dana Sekolah	Ada

At the bottom of the interface are buttons for 'Reset', 'Ubah', 'Hapus', and 'Simpan'.

Gambar 3.25 Interface Menu Buku

3.3.5. Interface Menu Pengunjung

Berikut tampilan halaman menu pengunjung bisa dilihat pada gambar 3.26

The screenshot shows a web application window titled 'Daftar Pengunjung'. It features a registration form with fields for Tanggal (set to '2019-1-17'), Nomor, Nama Siswa, and Kelas. Below the form are buttons for 'Hapus', 'Reset', and 'Simpan'. To the right of the form is a table with the following data:

Nomor	Tanggal	Nama Siswa	Kelas
1	2019-01-10	andri	4
2	2019-01-10	ade	4
3	2019-01-10	dede	5
4	2019-01-16	mahdi	6
6	2019-01-17	joni	2

Gambar 3.26 Interface Menu Pengunjung

3.3.6. Interface Menu Peminjaman

Berikut tampilan halaman menu peminjaman bisa dilihat pada gambar 3.27

No Peminjaman	No Anggota	Nama Anggota	Kode Buku	Judul	Jumlah	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali
001	20190108	hhhh	0002010119	Belajar Membaca	1	2019-01-16	2019-01-18

Gambar 3.27 Interface Menu Peminjaman

3.3.7. Interface Menu Pengembalian

Berikut tampilan halaman menu pengembalian bisa dilihat pada gambar 3.28

No. Peminjaman	Kode Buku	Judul	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Tanggal Pengem...	Jumlah Telat	Denda
----------------	-----------	-------	----------------	-----------------	-------------------	--------------	-------

Gambar 3.28 Interface Menu Pengembalian

BAB IV

PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan penulis selama kegiatan Praktek Kerja Lapangan dan pembahasan yang telah dibahas pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan dari Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah pada SD Indriasana Palembang :

1. Sistem Informasi Perpustakaan telah dibangun.
2. Hasil dari pengujian proses pengelolaan dan pencarian data yang dilakukan pada sistem berjalan sesuai fungsinya..

4.2. Saran

Adapun saran yang ingin disampaikan oleh penulis untuk penelitian Sistem Informasi Perpustakaan yang selanjutnya akan dikembangkan adalah sebagai berikut :

1. Penambahan fungsi untuk memperpanjang masa peminjaman buku.
2. Penambahan fungsi pengaturan hitung denda secara optional.
3. Penambahan fungsi penghitungan total denda per periode tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir. 2008. Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL, C.V Andi Offset. Yogyakarta

Adi Nugroho. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP*. Andi. Yogyakarta

Ibrahim Bafadal. 2001. Pengelolaan Perpustakaan Sekolah. Jakarta: Bumi Aksara

Lamhot Sitorus. *Algoritma dan Pemrograman*. Arie Pramesta, Ed. Yogyakarta: ANDI, 2015.

McLeod ,Raymond,2008,” Management Information Systems “, Salemba Empat, Yogyakarta.

Nazruddin Safaat H. 2012 (Edisi Revisi). Pemrograman Aplikasi Mobile

Raharjo, Budi. 2011. Membuat Database Menggunakan MySql. Bandung: Informatika

Supriyatno. 2010. *Pemrograman Database Menggunakan Java & MySQL Untuk Pemula*. Mediakita. Jakarta.

Sutanta, Edhy. *Basis Data dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta: Andi, 2011.

Sutarman. 2012. “*Buku Pengantar Teknologi Informasi*”. Jakarta: Bumi Aksara.