BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan pengembangan sistem baru dari sistem yang sedang berjalan guna mengatasi permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan sehingga dapat mempermudah dalam menjalankan seluruh proses bisnis dengan adanya sistem yang baru. Tahapan ini sangat penting dalam menentukan baik tidaknya hasil dari perancangan yang diperoleh.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan perancangan sistem ini yaitu untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan gambaran yang jelas tentang pembangunan sistem yang diusulkan berdasarkan hasil analisis dan evaluasi sistem yang sedang berjalan. Sistem informasi perpustakaan ini merupakan sarana pelayanan sirkulasi untuk kegiatan pendaftaran, peminjaman, pengembalian buku, rekomendasi peminjaman buku dan rekomendasi penempatan buku secara terkomputerisasi dengan tujuan dapat mempermudah kinerja petugas perpustakaan dan membantu mengatasi kekurangan yang ada baik dalam menghasilkan informasi yang akurat, serta dalam pembuatan laporan-laporan dengan cepat dan tepat.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Adapun gambaran sistem yang diusulkan yaitu berupa sistem informasi perpustakaan yang digunakan sebagai fasilitas pengelolaan data-data anggota, data buku. Pengolahan data pelayanan pendaftaran, peminjaman, pengembalian dan memberikan informasi tentang rekomendasi penempatan buku dan juga rekomendasi peminaman buku kepada anggota.

Adapun proses-proses yang dilakukan dalam sistem informasi perpustakaan adalah sebagai beriku :

1. Petugas perpustakaan dapat mengelola sirkulasi perpustakaan dan dapat melakukan penambahan data master, hapus dan edit.
2. Petugas perpustakaan dapat mengelola penempatan buku
3. Petugas perpustakaan dan kepala perpustakaan dapat melihat dan mencetak laporan anggota, buku, peminjaman, pengembalian dan pengunjung.
4. Anggota hanya dapat melihat katalog buku, mengisi buku pengunjung, melihat bukti peminjaman dan detail peminjamannya.

4.1.3. Rencana Penerapan Algoritma Apriori

Rencana penerapan algoritma apriori ini dilakukan untuk mencari pola buku manakah yang sering dipinjam oleh anggota perpustakaan sehingga dapat mengatur tata letak penyimpanan buku sesuai kategori. Adapun proses perhitungan manual yaitu menentukan nilai minimum *support* dan nilai minimum *confidence*.

Berikut ini adalah data transaksi peminjaman buku selama 2 minggu di SMAN 1 Sindangbarang, dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.1. Data Transaksi Peminjaman

No	Buku
1	99 Cahaya Dilangit Eropa, Biologi X
2	Hari Gini Masih Galau, Fisika X
3	99 Cahaya Dilangit Eropa, Dilan
4	Hari Gini Masih Galau, fisika x
5	Sosiologi XII, Dilan
6	5 cm, Ekonomi XI
7	Sosiologi XII, Ekonomi XII
8	99 Cahaya Dilangit Eropa, Sosiologi XII
9	Sejarah Nasional Indonesia, Ekonomi XII
10	Sejarah Nasional Indonesia, Sosiologi XII
11	Sejarah Nasional Indonesia, Biologi X

1. Itemset 1

Batasan nilai yang digunakan dalam perhitungan ini yaitu nilai minimum *support* = 10 dan nilai minimum *confidence* = 15. Adapun tahapan pertama yaitu mencari kombinasi *item* yang memenuhi syarat *minimum* dari nilai *support* dalam *database*. Dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Support(A) = \frac{Jumlah\ transaksi\ A}{Total} x100$$

Tabel 4.2. Itemset 1

Buku	Supp Count	Support (A)
99 Cahaya Dilangit Eropa	3	27%
Biologi X	2	18%
Hari Gini Masih Galau	2	18%
Fisika X	2	18%
Dilan	2	18%
Sosiologi XII,	4	36%
5 cm,	1	9%
Ekonomi XI	1	9%
Ekonomi XII	3	27%
Sejarah Nasional Indonesia	3	27%

2. Itemset 2

Setelah mendapatkan pola kombinasi itemset 1 dimana ada dua judul yang tidak lolos, kemudian membentuk pola kombinasi itemset 2, untuk memperoleh nilai dari 2 item diperoleh dengan rumus :

$$Support\ (A,B) = P(A \cap B)$$

$$Support\ (A,B) = \frac{\sum transaksi\ A\ dan\ B}{\sum transaksi} x100$$

Tabel 4.3. Itemset 2

Buku	Coun Supp	Support (A,B)
99 Cahaya Dilangit Eropa, Biologi X	1	9%

99 Cahaya Dilangit Eropa, Hari Gini Masih Galau,	0	0%
99 Cahaya Dilangit Eropa, Fisika X	0	0%
99 Cahaya Dilangit Eropa, Dilan	1	9%
99 Cahaya Dilangit Eropa, Sosiologi XII,	1	9%
99 Cahaya Dilangit Eropa, Ekonomi XII	0	0%
99 Cahaya Dilangit Eropa, Sejarah Nasional Indonesia,	0	0%
Biologi X, Hari Gini Masih Galau,	0	0%
Biologi X, fisika x	0	0%
Biologi X, Dilan	0	0%
Biologi X, Sosiologi XII,	0	0%
Biologi X, Ekonomi XII	0	0%
Biologi X, Sejarah Nasional Indonesia,	1	9%
Hari Gini Masih Galau, fisika x	2	18%
Hari Gini Masih Galau, Dilan	0	0%
Hari Gini Masih Galau, Sosiologi XII,	0	0%
Hari Gini Masih Galau, Ekonomi XII	0	0%
Hari Gini Masih Galau, Sejarah Nasional Indonesia,	0	0%
fisika x, Dilan	0	0%
fisika x, Sosiologi XII,	0	0%
fisika x, Ekonomi XII	0	0%
fisika x, Sejarah Nasional	0	0%

Indonesia,		
Dilan, Sosiologi XII,	1	9%
Dilan, Ekonomi XII	0	0%
Dilan, Sejarah Nasional Indonesia,	0	0%
Sosiologi XII, Ekonomi XII	1	9%
Sosiologi XII, Sejarah Nasional Indonesia,	1	9%
Ekonomi XII, Sejarah Nasional Indonesia,	1	9%

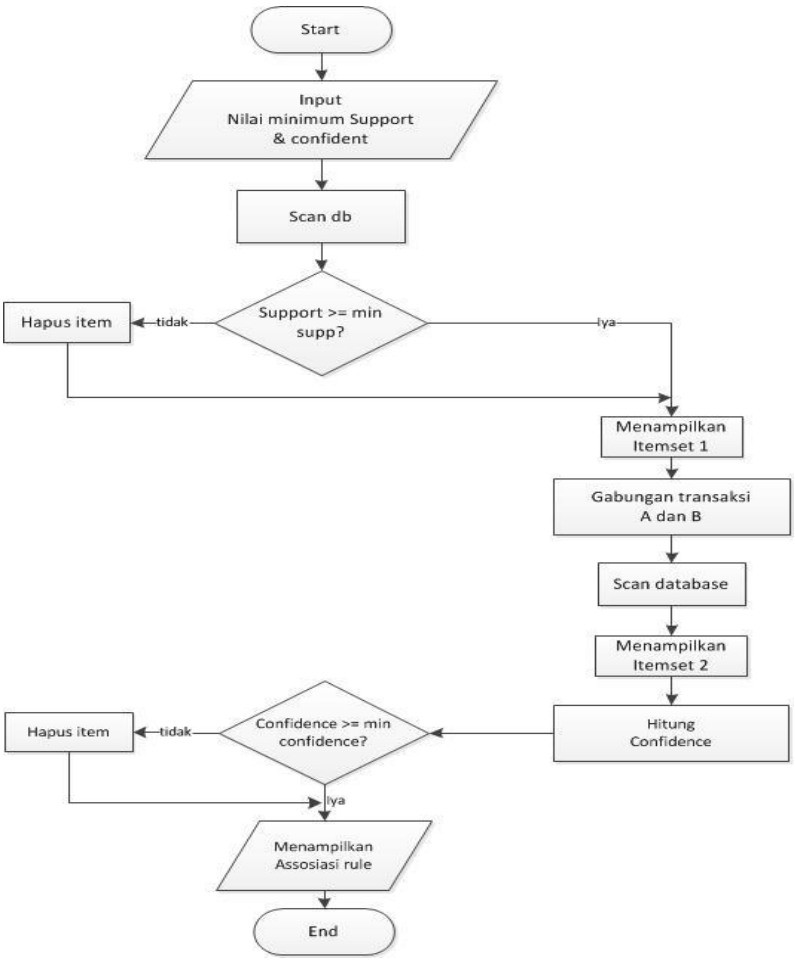
3. Pembentukan Aturan Asosiasi

Setelah pola frekuensi tinggi ditemukan, kemudian baru mencari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum untuk *confidence* dengan menghitung *confidence* aturan asosiasi $A \rightarrow B$ diperoleh dengan rumus :

$$Confidence = P\ (A|B) = \frac{\sum transaksi\ A\ dan\ B}{\sum transaksi\ A} x100$$

Tabel 4.4. Hasil Asosiasi

Buku	Supprot (A U B)	Supprot A	Conffidence
Hari Gini Masih Galau, Fisika X	18	18	100%



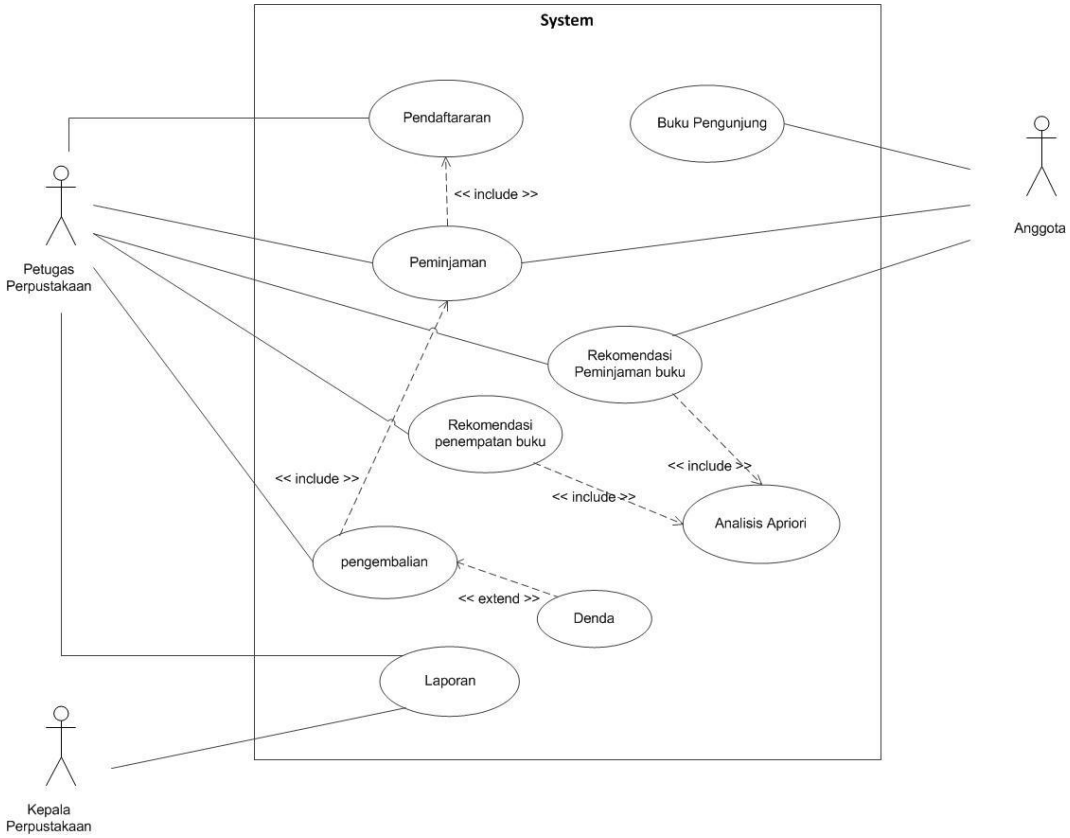
Gambar 4.1. Flowchat Apriori

4.1.4. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Peracangan prosedur yang diusulkan merupakan tahapan untuk memperbaiki atau meningkatkan kinerja dalam mengelola pelayanan pada perpustakaan.

4.1.4.1. *Use Case Diagram*

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan sebuah sistem proses yang dilakukan oleh aktor. Berikut ini adalah gambaran *use case diagram* yang diusulkan pada perpustakaan :



Gambar 4.2. *Use Case Diagram* yang diusulkan

4.1.4.1.1. Definisi Aktor dan Deskripsinya

Tabel 4.5. Definisi Aktor dan Deskripsinya

No	Aktor	Deskripsi
1	Petugas Perpustakaan	Orang yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem. Pada sistem ini petugas perpustakaan adalah seorang admin
2	Kepala Perpustakaan	Orang yang memiliki hak untuk melihat laporan-laporan anggota, buku, peminjaman, pengembalian dan laporan pengunjung

3	Anggota	Orang yang memiliki hak akses untuk melihat profile, bukti peminjamannya, ubah password.

4.1.4.1.2. Definisi *Use Case* dan Deskripsinya

Tabel 4.6. Definisi *Use Case* dan Deskripsinya

No	*Use Case*	Deskripsi
1	Buku Pengunjung	Merupakan proses pendataan siswa-siswi yang berkunjung ke perpustakaan untuk meminjam buku maupun membaca di tempat.
2	Pendaftaran	Proses pendaftran yang dilakukan oleh siswa-siswi SMAN 1 Sindangbarang untuk menjadi anggota perpustakaan.
3	Peminjaman	Merupakan proses transaksi peminjaman buku yang dilakukan oleh anggota
4	Pengembalian	Merupakan proses pengembalian buku yang telah dipinjam oleh anggota.
5	Denda	Merupakan proses untuk hasil perhitungan denda keterlambatan pengembalian, buku rusak dan hilang.
5	Analisis Apriori	Merupakan proses analisis untuk menampilkan kombinasi item peminjaman yang ada di dalam *database.*

6	Rekomendasi Peminjaman	Merupakan fungsional untuk memberikan rekomendasi judul buku kepada anggota.
7	Rekomendasi Penempatan Buku	Merupakan proses hasil dari analisis apriori yang dilakukan untuk memberikan informasi penempatan buku bagi petugas perpustakaan.
8	Laporan	Merupakan proses pembuatan laporan. Dimana petugas dan kepala perpustakaan dapat melihat dan mencetak laporan anggota, buku, peminjaman, pengembalian dan pengunjung.

4.1.4.2. Skenario Use Case

Sekenario use case bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan alur jalannya sebuah proses pada *use case diagram*. Berikut ini adalah sekenario *use case* pengunjung, pendaftaran, peminjaman, pengembalian, analisis apriori, dan laporan.

a. Skenario *Use Case* Buku Pengunjung yang diusulkan

Tabel 4.7. *Skenario Use Case* Buku Pengunjung yang diusulkan

Nama *Use Case*	Buku Pengunjung
Aktor	Anggota
Tujuan	Untuk mendata siapa saja yang telah mengujungi perpustakaan
Skenario Utama	

Kondisi Awal	Sudah menapilkan halam utama		
No	**Aksi Aktor**	**No**	**Reaksi Sistem**
1	Pada halam utama anggota atau siswa memilih menu buku pengunjung		
		2	Menampilkan tabel pengunjung
2	Memilih menu anggota atau non anggota		
		3	Menampilkan formulir identitas diri
4	Mengisi formulir identitas diri		
5	Mengklik tombol simpan		
		6	Meyimpan identitas data pengujung ke dalam *database*. Jika data berhasil tersimpan kedalam *database* akan menampilkan notifikasi berhasil disimpan. Jika data tidak tersimpan kedalam *database* maka sistem akan menampilkan notifikasi gagal

			disimpan
Kondisi Akhir	Menampilkan data pengunjung		

b. Skenario *Use Case* Pendaftaran yang diusulkan

Tabel 4. 1. *Skenario Use Case* Pendaftaran yang diusulkan

Nama *Use Case*	Pendaftaran		
Aktor	Petugas Perpustakaan		
Tujuan	Untuk pendataan siswa-siswi yang telah menjadi anggota perpustakaan		
Skenario Utama			
Kondisi Awal	Petugas perpustakaan sudah melakukan login		
No	**Aksi Aktor**	**No**	**Reaksi Sistem**
1	Memilih menu anggota		
		2	Menampilkan tabel data anggota
3	Mengklik tombol formulir pendaftaran		
		4	Menampilkan formulir pendaftaran
5	Mengisi *formulir* dan mengklik tombol simpan		
		6	Menyimpan data anggota ke

			dalam *database*. Jika data berhasil tersimpan kedalam *database* akan menampilkan notifikasi berhasil disimpan. Jika data tidak tersimpan kedalam *database* maka sistem akan menampilkan notifikasi gagal disimpan
Kondisi Akhir	Menampilkan data anggota		

c. Skenario *Use Case* Peminjaman yang diusulkan

Tabel 4. 2. Skenario *Use Case* Peminjaman yang diusulkan

Nama Use Case	Peminjaman		
Aktor	Petugas Perpustakaan		
Tujuan	Untuk melakukan proses pendataan peminjaman buku		
Skenario Utama			
Kondisi Awal	Petugas perpustakaan sudah login dan sudah menerima buku yang akan di pinjam beserta kartu anggota		
No	**Aksi Aktor**	**No**	**Reaksi Sistem**
1	Memilih menu sirkulasi dan mengklik peminjaman buku		

		2	Menampilkan data tabel peminjaman
3	Mengklik formulir peminjaman		
		4	Menampilkan formulir peminjaman
5	Mengisi formulir peminjaman dan Mengklik tombol simpan		
		6	Menyimpan data peminjaman kedalam *database*. jika peminjaman melebihi 2 buku maka akan menampilkan notifikasi peminjaman sudah mencapai batas maksimal. Namun jika peminjaman belum melebihi batas maksimal maka akan menampilkan notifikasi berhasil tersimpan.
Kondisi Akhir	Menampilkan data peminjaman buku		

d. Skenario *Use Case* Pengembalian yang diusulkan

Tabel 4.3. Skenario *Use Case* Pengembalian yang diusulkan

Nama *Use Case*	Pengembalian		
Aktor	Petugas Perpustakaan		
Tujuan	Untuk melakukan proses pendataan pengembalian buku		
Skenario Utama			
Kondisi Awal	Petugas perpustakaan sudah login dan menerima buku dan kartu anggota yang akan dikembalikan		
No	**Aksi Aktor**	**No**	**Reaksi Sistem**
1	Memilih menu sirkulasi dan mengkilk pengembalian buku		
		2	Menampilkan data tabel peminjaman
3	Mencari judul buku dan nama anggota yang akan mengembalikan buku dan mengklik tombol kembalikan		
		4	Menampilkan formulir pengembalian
		5	Sistem akan mengecek data peminjaman buku apakah melebihi tanggal

			pengembalian buku yang sudah ditentukan jika melebihi maka akan menampilkan denda yang harus dibayar anggota, jika tidak maka akan menampilkan denda 0,-
6	Memilih kondisi buku		
		7	Sistem akan mengecek kondisi buku, jika buku yang di kembalikan dalam kondisi rusak maka anggota tidak perlu menggantinya. Namun jika buku hilang maka sistem akan menghitung denda sesuai harga buku.
8	Mengklik tombol kembalikan		
		9	Menyimpan data pengembalian ke database, jika berhasil maka akan menampilkan notifikasi data berhasil disimpan jika

			tidak maka menampilkan data gagal disimpan
Kondisi Akhir	Menampilkan data peminjaman buku		

e. Skenario *Use Case* Analisis Apriori yang diusulkan

Tabel 4.4. Skenario *Use Case* Analisis Apriori yang diusulkan

Nama *Use Case*	Analisis Apriori		
Aktor	Petugas Perpustakaan		
Deskripsi	Untuk mengetahui kombinasi item peminjaman buku		
Skenario Utama			
Kondisi Awal	Petugas perpustakaan telah melakukan login		
No	**Aksi Aktor**	**No**	**Reaksi Sistem**
1	Memilih menu apriori		
2	Memasukan batasan parameter yang dibutuhkan dan mengklik tombol tampilkan analisa		
		3	Sistem akan mengecek data peminjaman ke *database* berdasarkan parameter yang dimasukan.
		4	Menghitung itemset 1

			apakan data sesuai dengan nilai *minimum support*. Jika data sesuai maka data akan dimasukan, namun jika tidak sesuai maka data akan dihapus. Kemudian menampilkan hasil apriori
		5	Membuat kandidat itemset 2
		6	Menghitung dan seleksi *itemset* 2 berdasarkan nilai *minimum support*, jika benar akan dimasukan jika tidak data akan dihapus
		7	Menghitung dan mengseleksi *confidence* berdasarkan nilai *minimum confidence*, jika benar maka akan data akan dimasukan jika salah data akan dihapus. Kemudian menampilkan hasil analisis itemset 2

		8	Melakukan kombinasi *itemset* 2
		9	Membuat kandidat itemset 3
		10	Menghitung dan seleksi itemset 3 berdasarkan nilai *minimum support*, jika benar maka akan dimasukan jika salah maka akan dihapus.
		11	Data itemset 3 ditukar
		12	Menghitung dan mengseleksi *confidence* berdasarkan nilai *minimum confidence*, jika benar maka data akan dimasukan, jika salah data akan dihapus
		13	Menampilkan hasil analisis apriori
Kondisi Akhir	Menampilkan hasil analisis apriori dari itemset 1, 2 dan 3		

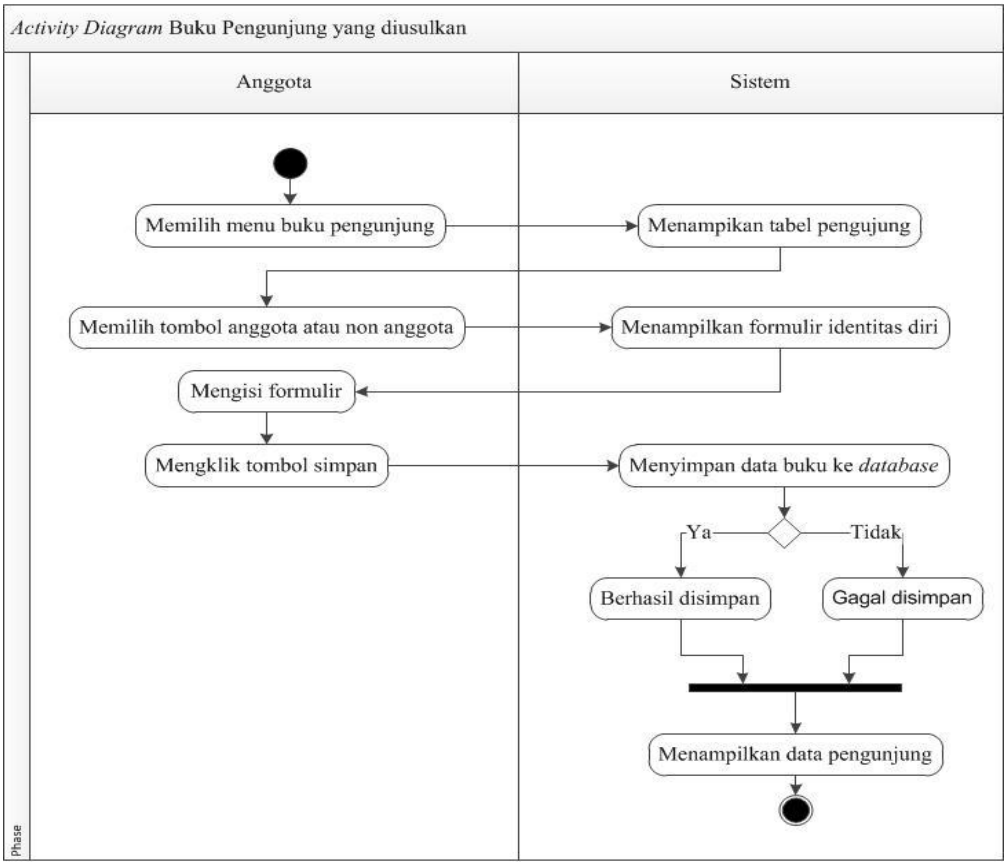
f. Skenario *Use Case* Laporan yang diusulkan

Tabel 4. 5. Skenario *Use Case* Laporan yang diusulkan

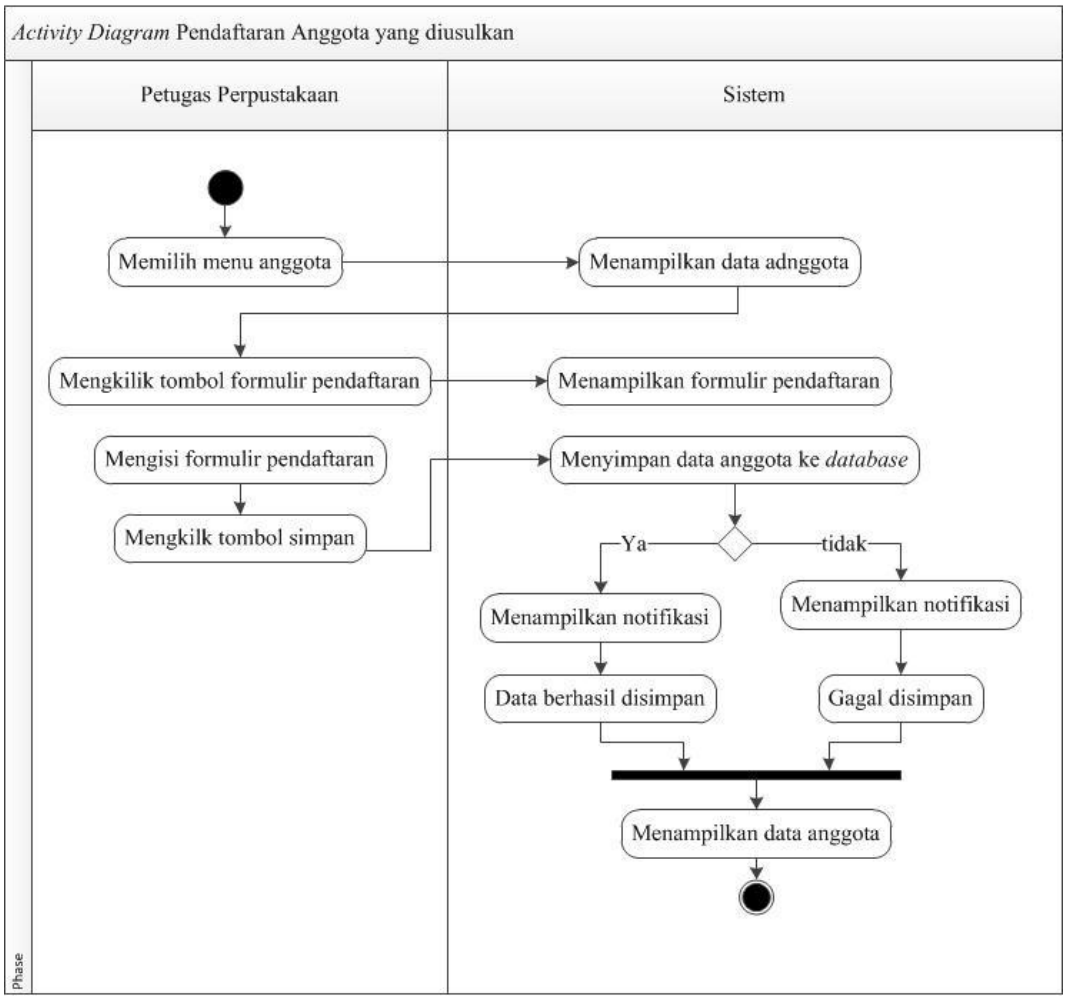
Nama *Use Case*	Laporan		
Aktor	Petugas Perpustakaan dan kepala perpustakaan		
Deskripsi	Untuk melihat laporan buku, anggota, pengembalian, peminjaman dan pengunjung		
Skenario Utama			
Kondisi Awal	Petugas perpustakaan dan kepala perpustakaan telah melakukan *login*		
No	**Aksi Aktor**	**No**	**Reaksi Sistem**
1	Memilih menu laporan		
2	Memilih jenis laporan yang akan dicetak		
		3	Menampikan *formulir* laporan yang dipilih
4	Memasukan tanggal per-periode atau tahun		
		5	Menampilkan laporan
6	Menekan tombol print		
		7	Mencetak laporan
Kondisi Akhir	Mencetak laporan		

4.1.4.3. Activity Diagram

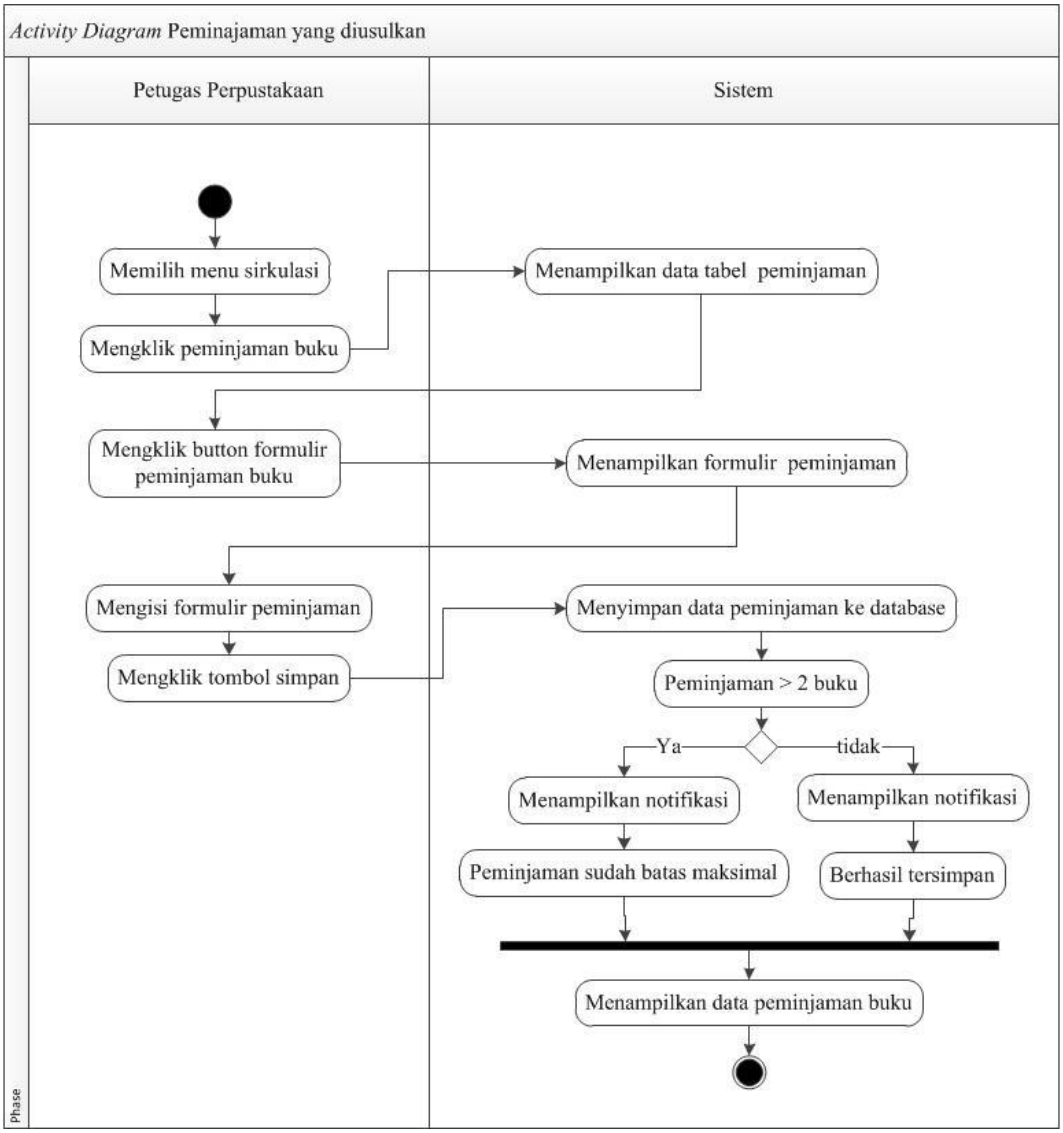
Activity diagram adalah memperlihatkan aliran kerja (*workflow*) atau aktifitas dalam sistem. Berikut ini gambaran *activity diagram* yang mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja pada *use case* yang diusulkan :



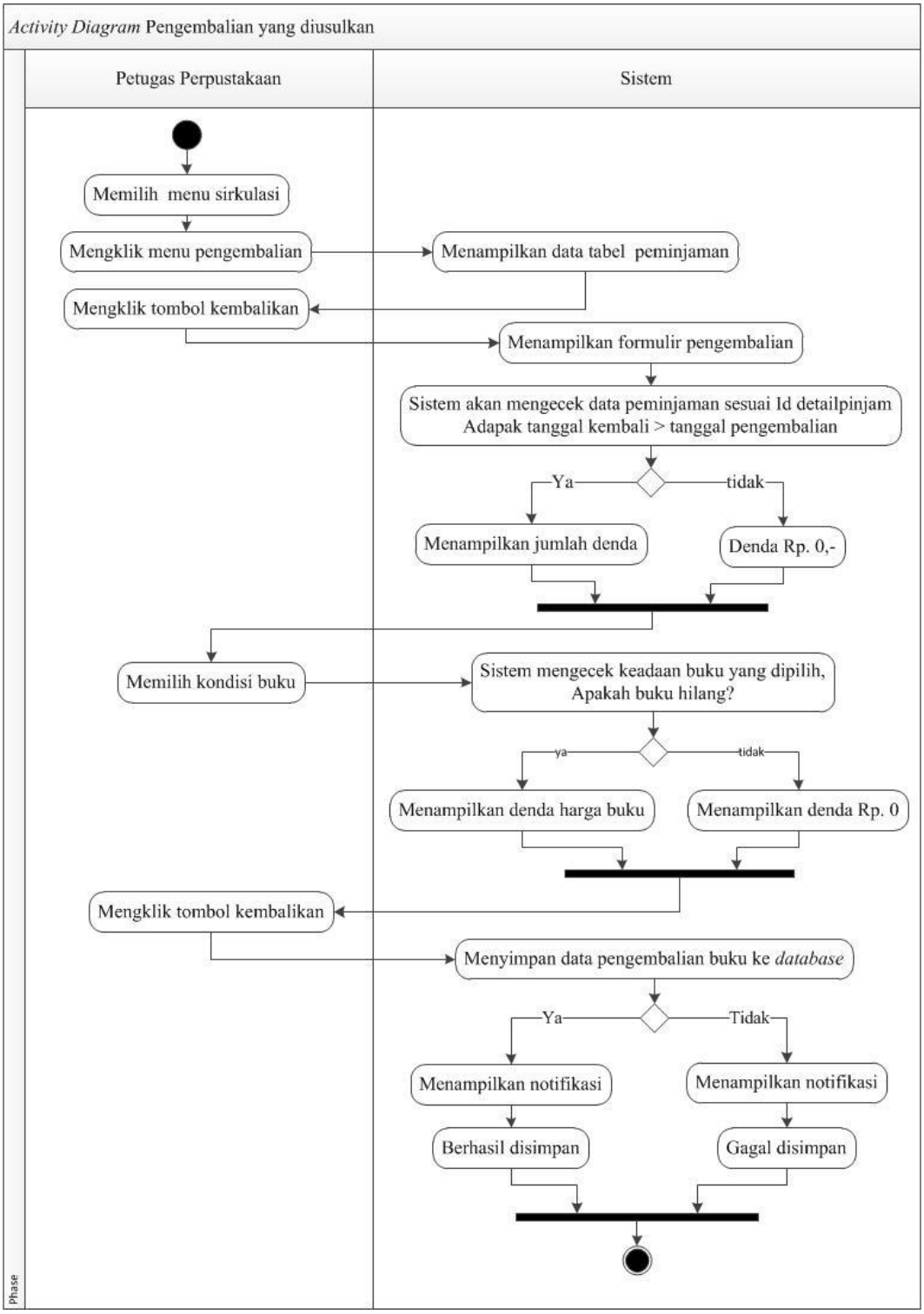
Gambar 4.3. *Activity Diagram* Buku Pengunjung yang diusulkan



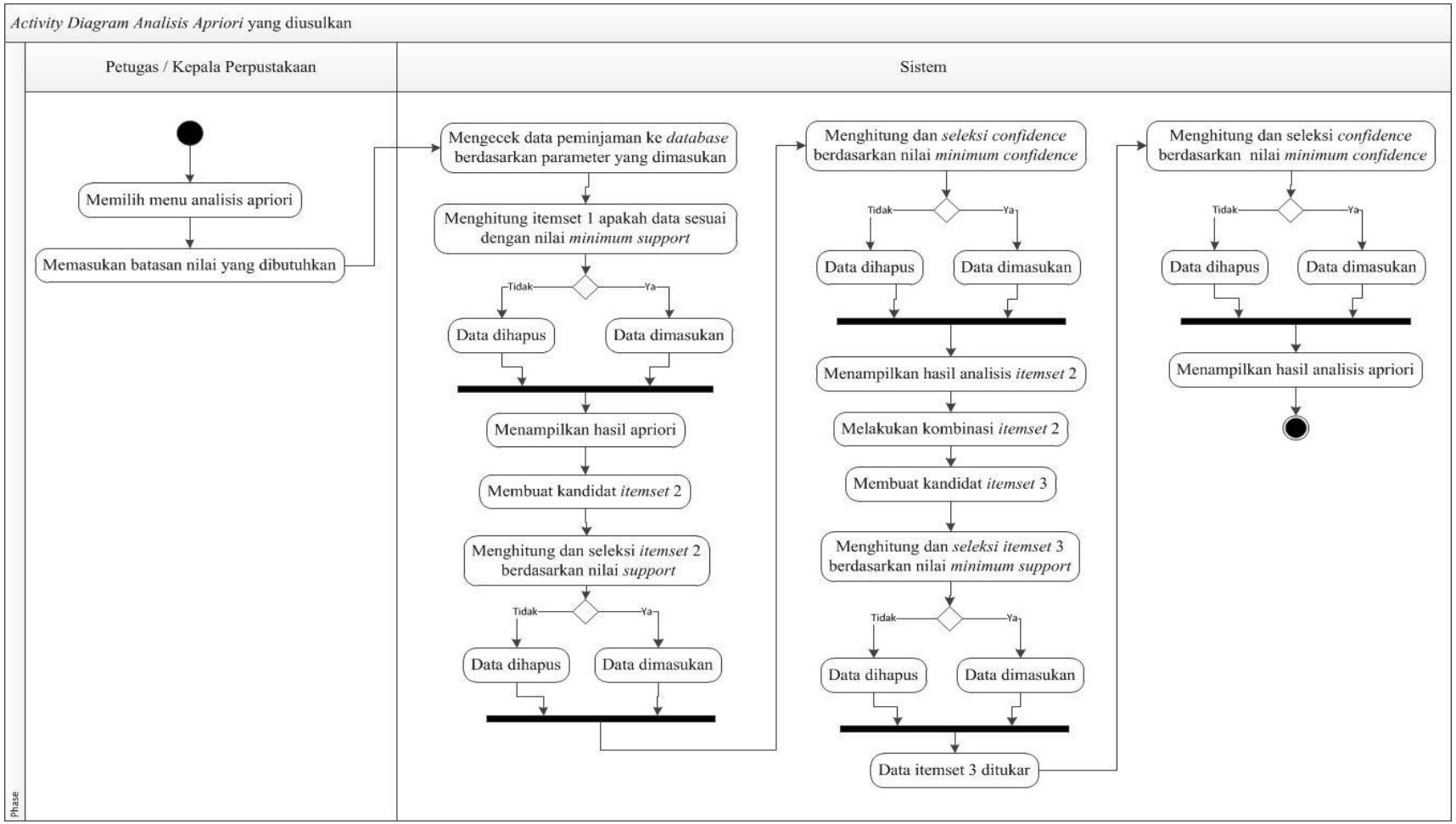
Gambar 4.4. ***Activity Diagram*** **Pendaftaran yang diusulkan**



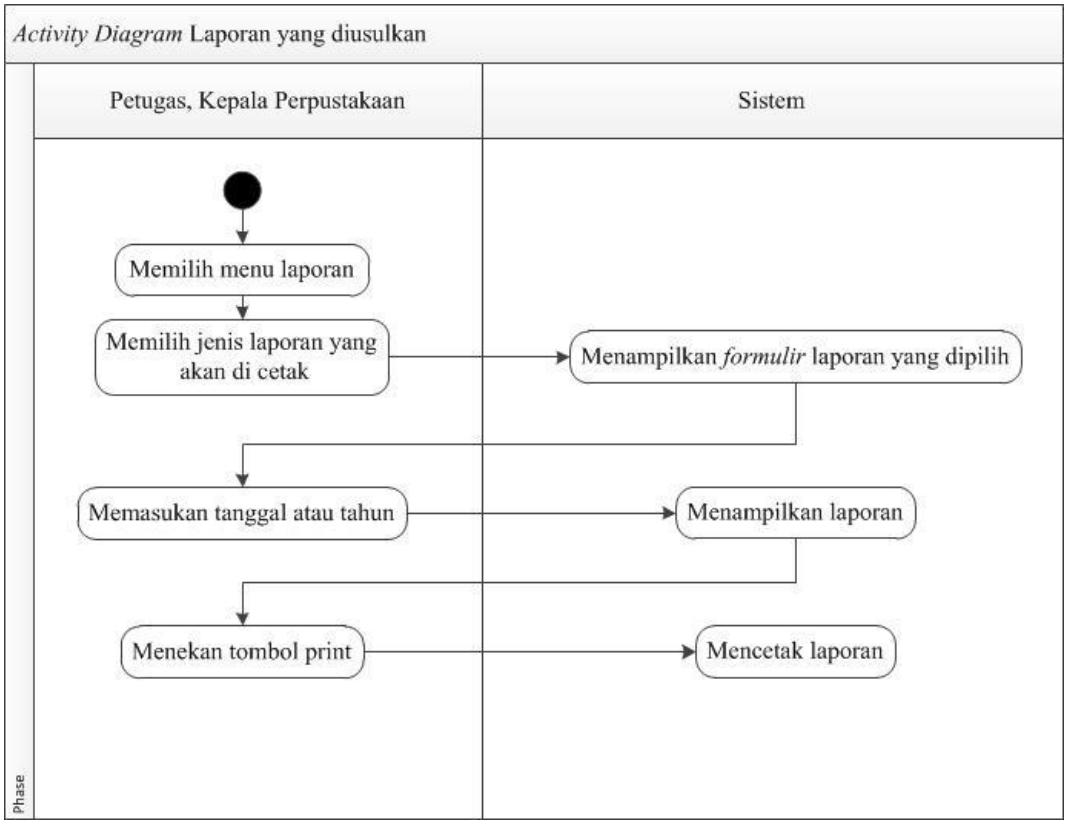
Gambar 4.5. *Activity Diagram* Peminjaman yang diusulkan



Gambar 4.6. ***Activity Diagram*** **Pengembalian yang diusulkan**



Gambar 4.7. *Activity Diagram* Analisis Apriori yang diusulkan



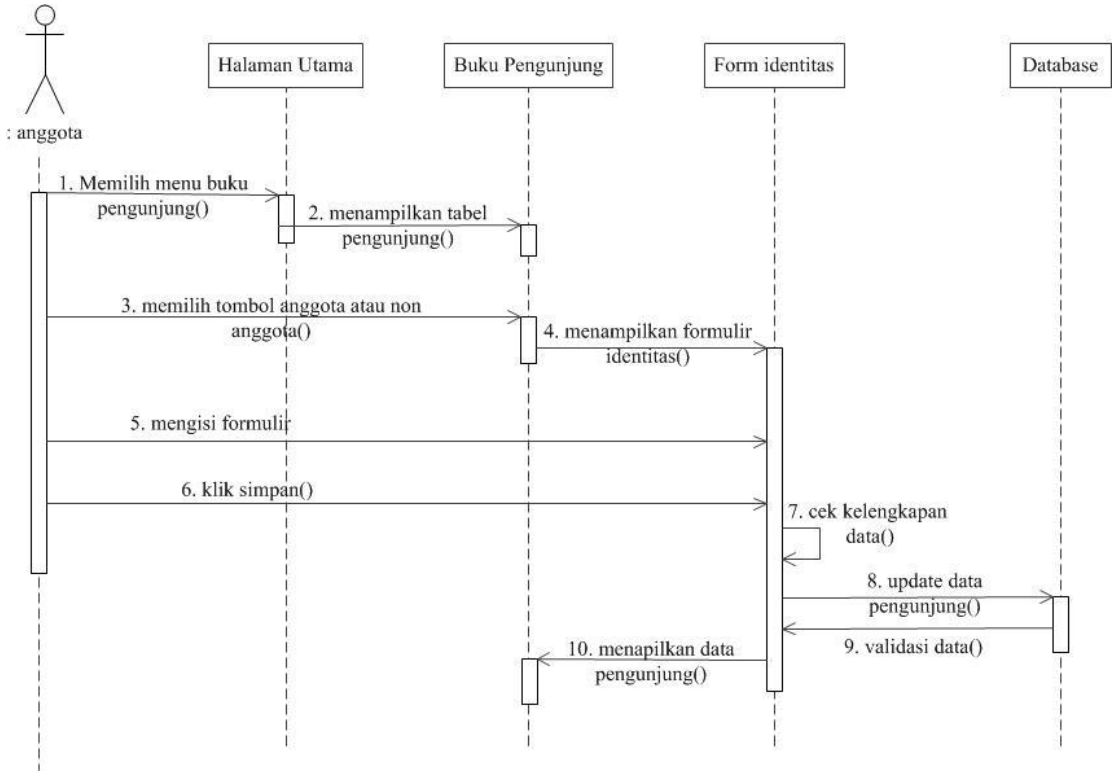
Gambar 4. 1. *Activity Diagram* Laporan yang diusulkan

4.1.4.6. *Sequence Diagram*

Squence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam suatu waktu tertentu. Diagram ini menunjukan sejumlah contoh *object* dan *massage* yang dilakuan daianta objek-objek di dalam *use case*. Adapuan *sequence* diagram yang diusulkan yaitu sebagai berikut :

1. *Sequence Diagram* Buku Pengunjung

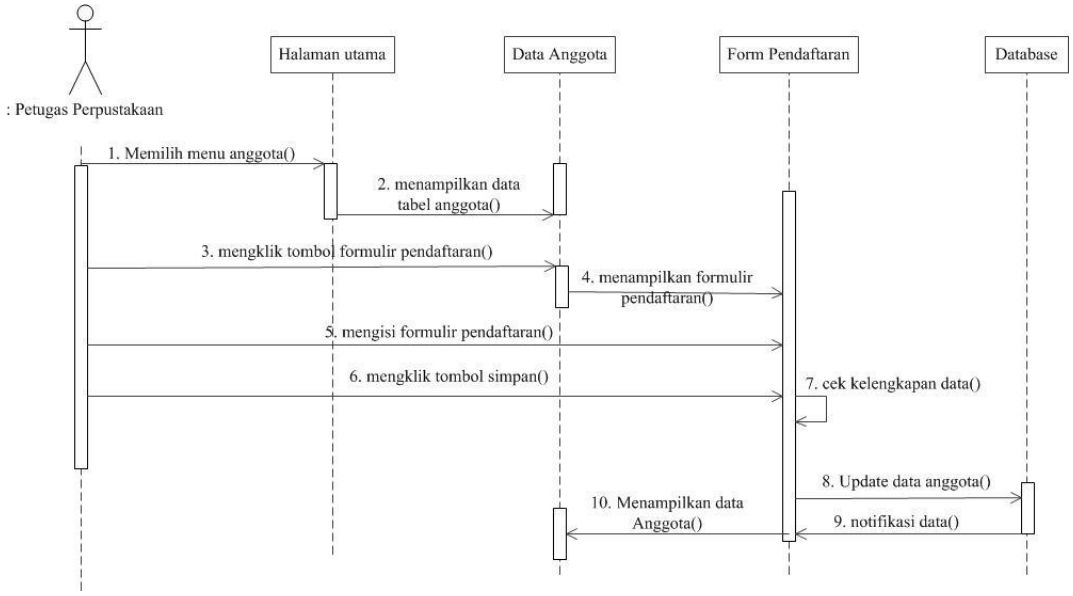
Squence Diagram Buku Pengunjung menggambarkan aktifitas pendataan siswa-siswi yang berkunjung ke perpustakaan. Adapun gambarannya sebagai berikut :



Gambar 4.2. *Sequence Diagram* Buku Pengunjung yang diusulkan

2. *Sequence Diagram* Pendaftaran

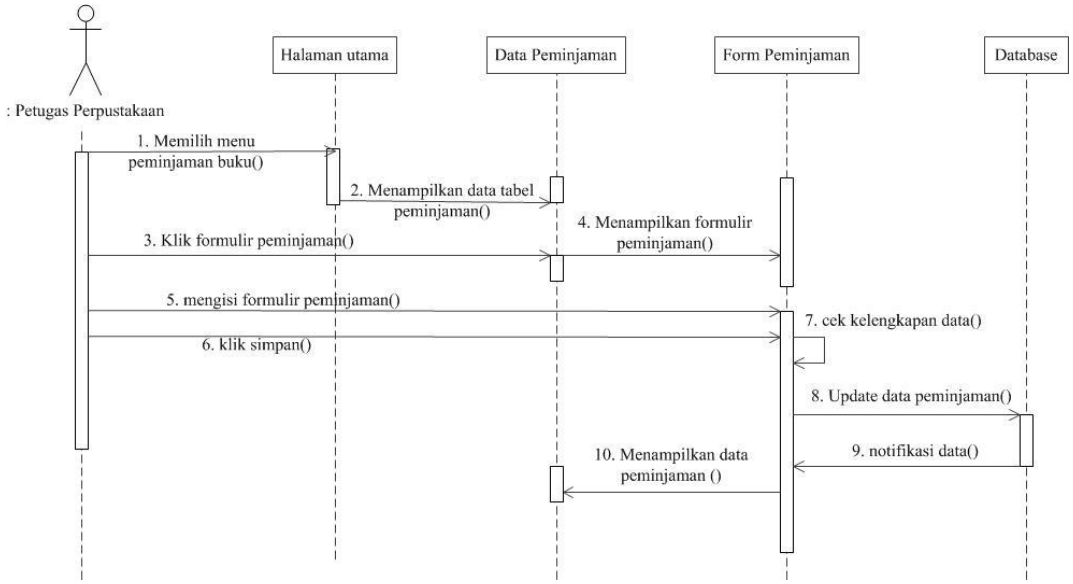
Squence Diagram Pendaftaran menggambarkan bagaimana proses pendaftaran anggota perpustakaan baru untuk bisa melakukan peminjaman buku. Adapun gambarannya sebagai berikut :



Gambar 4.3. *Sequence Diagram* Pendaftaran yang diusulkan

3. *Sequence Diagram* Peminjaman

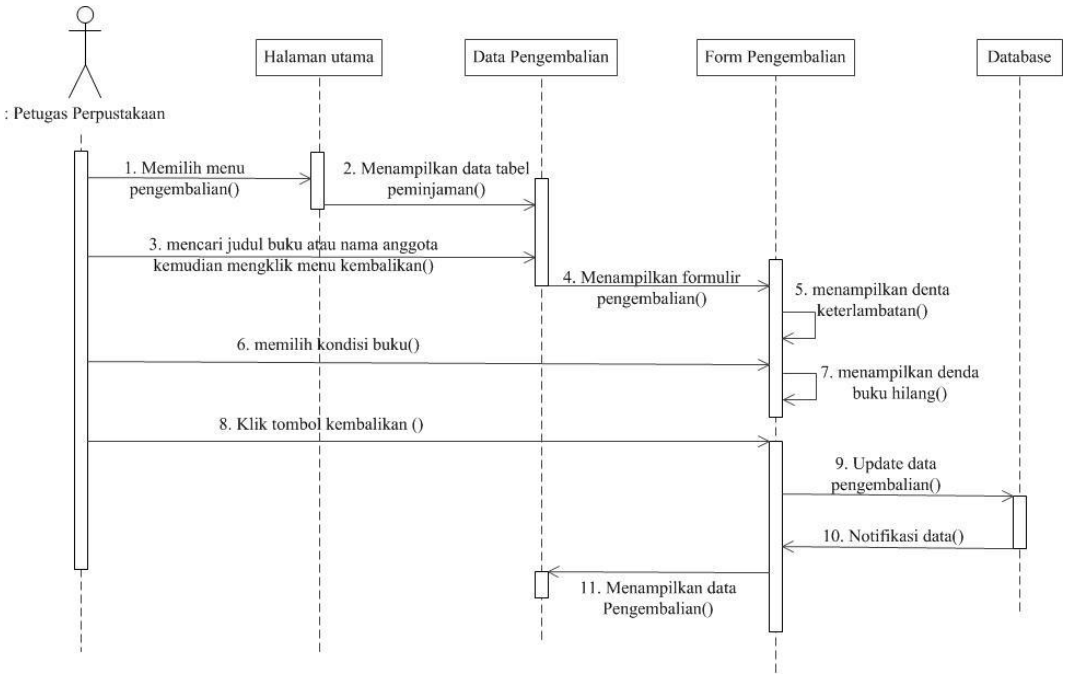
Squence Diagram Peminjaman menggambarkan bagaimana proses peminjaman buku perpustakaan yang dilakukan oleh anggota. Adapun gambarannya sebagai berikut :



Gambar 4.4. *Sequence Diagram* Peminjaman yang diusulkan

4. *Sequence Diagram* Pengembalian

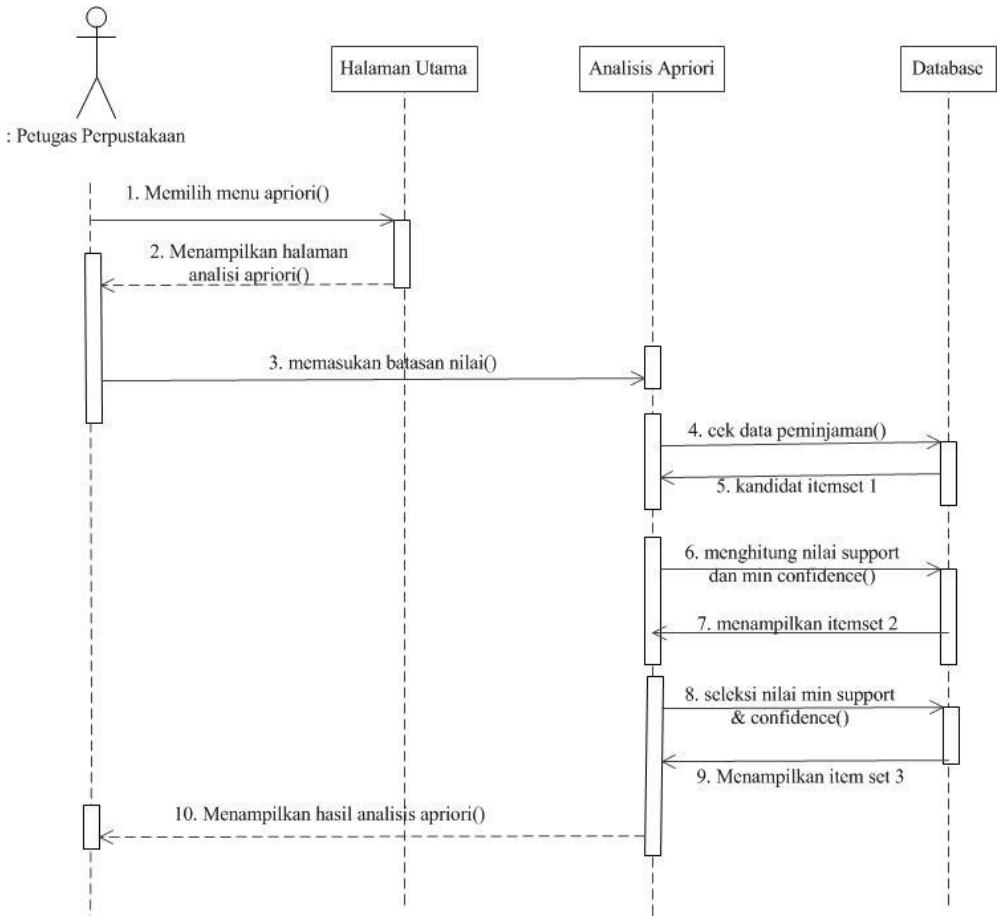
Squence Diagram Pengembalian menggambarkan bagaimana proses pengembalian buku yang dipinjam oleh anggota perpustakaan untuk dikembalikan. Adapun gambarannya sebagai berikut :



Gambar 4.5. *Squence Diagram* Pengembalian yang diusulkan

5. *Sequence Diagram* Apriori

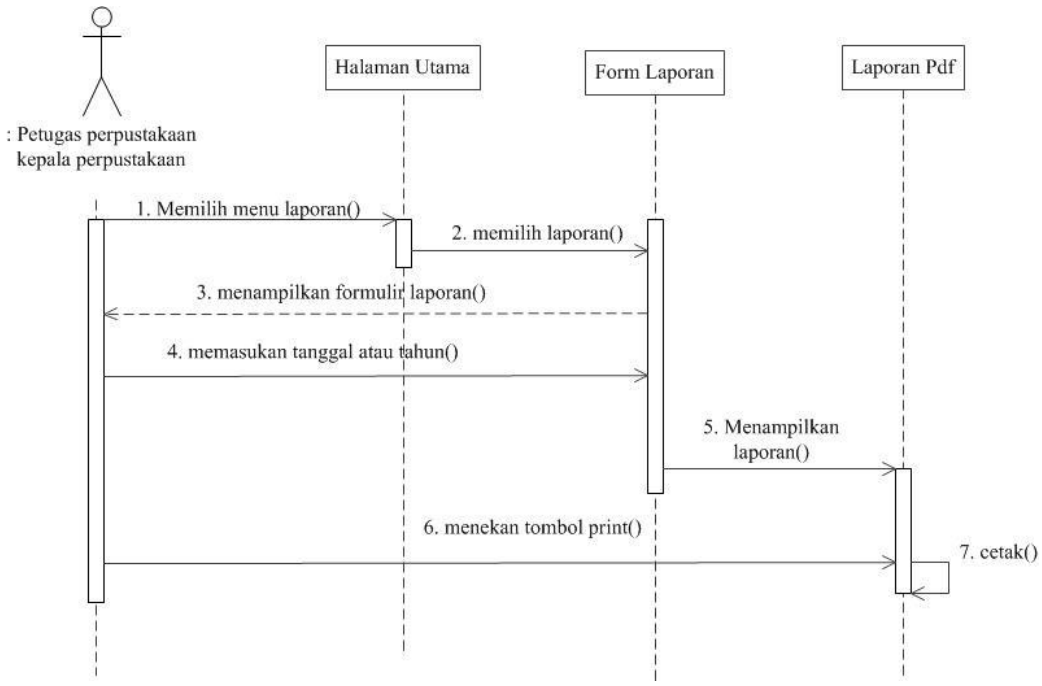
Squence Diagram analisis apriori yaitu menggambarkan proses perhitungan untuk menampilkan itemset. Adapun gambarannya sebagai berikut :



Gambar 4.6. *Sequence Diagram* Analisis Apriori yang diusulkan

6. *Sequence Diagram* Laporan

Squence Digaram Laporan menggambarkan bagaimana proses pembuatan laporan buku, anggota, peminjaman, pengembalian, pengunjung hingga mencetak laporan. Adapun gambarannya sebagai berikut :



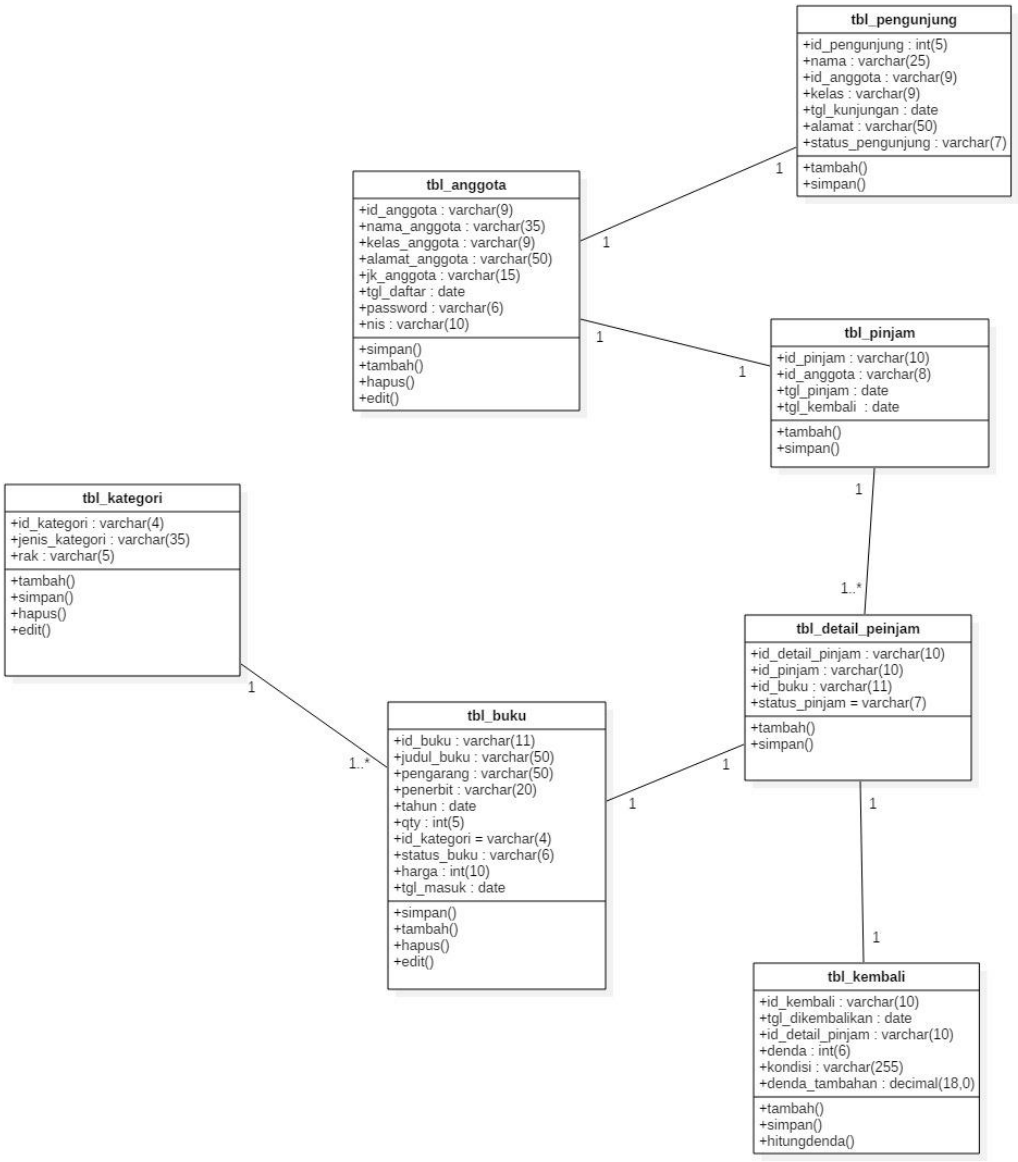
Gambar 4.7. *Sequence Diagram* Laporan yang diusulkan

4.1.5. Perancangan Data

Peracnagan basis data meruapakan suatu proses untuk membuat dan mengatur data dalam *database* yang dibutuhkan untuk mendukung rancangan sistem. Adapun perancangan sistem yang akan dibahas yaitu sebagai berikut :

4.1.5.1. Class Diagram

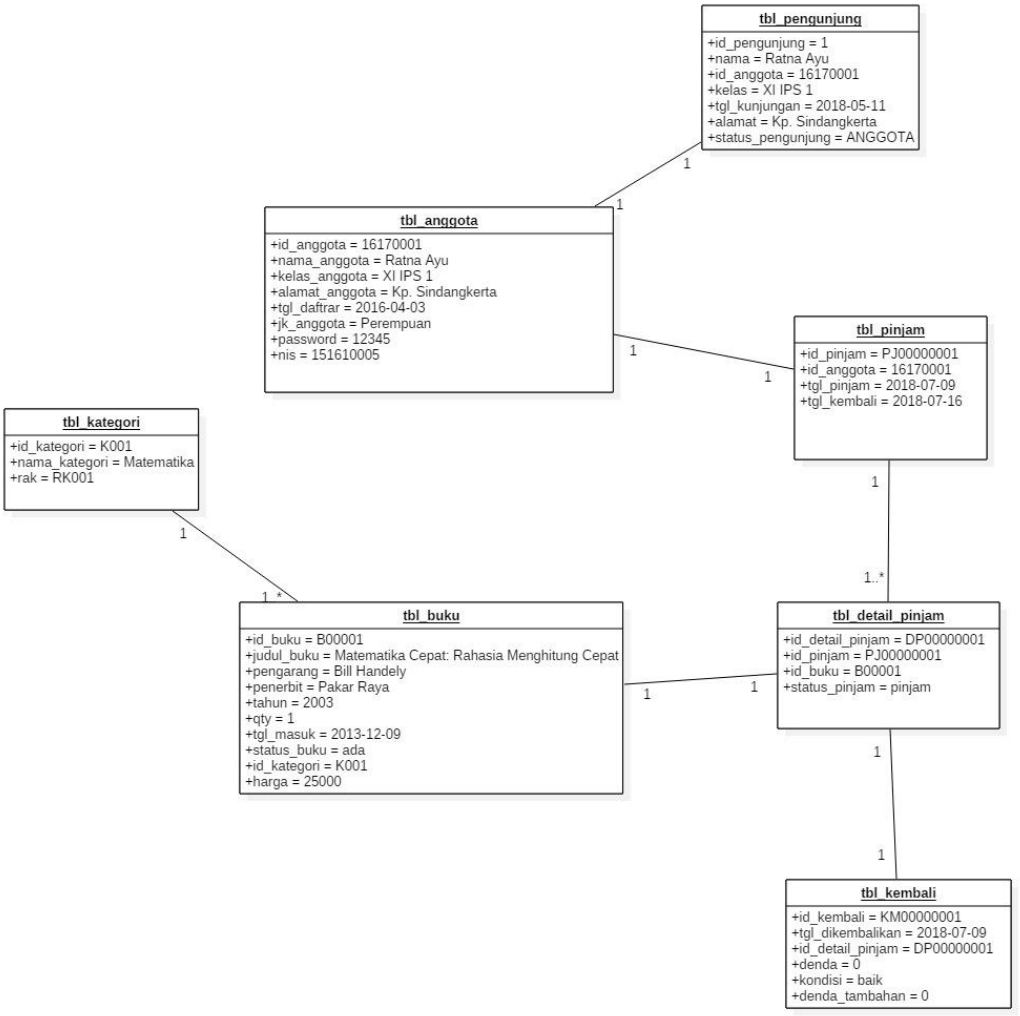
Diagram ini menggambarkan sekumpulkan kelas-kelas sebuah sistem dan menampilkan relasi antar kelas-kelas di dalam sistem. Berikut ini gambar class diagram pada sistem informasi perpustakaan :



Gambar 4.8. ***Class Diagram***

4.1.5.2. Object Diagram

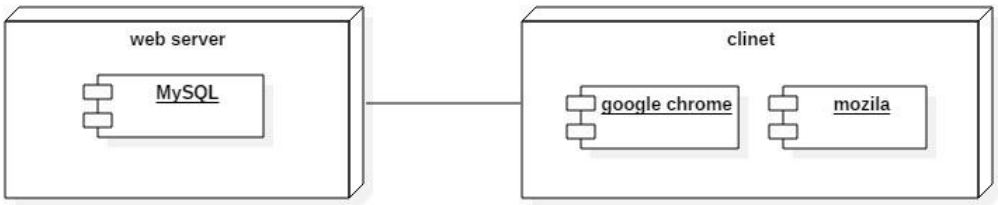
Object diagram untuk menggambarkan objek-objek yang ada dalam suatu sistem. Adapun *object diagram* yang digambarkan hanya penamaan objek serta atributnya saja. Berikut ini adalah gambara *object diagram* pada sistem informasi perpustaakaan :



Gambar 4.9. ***Object Diagram***

4.1.5.3. Defloyment Diagram

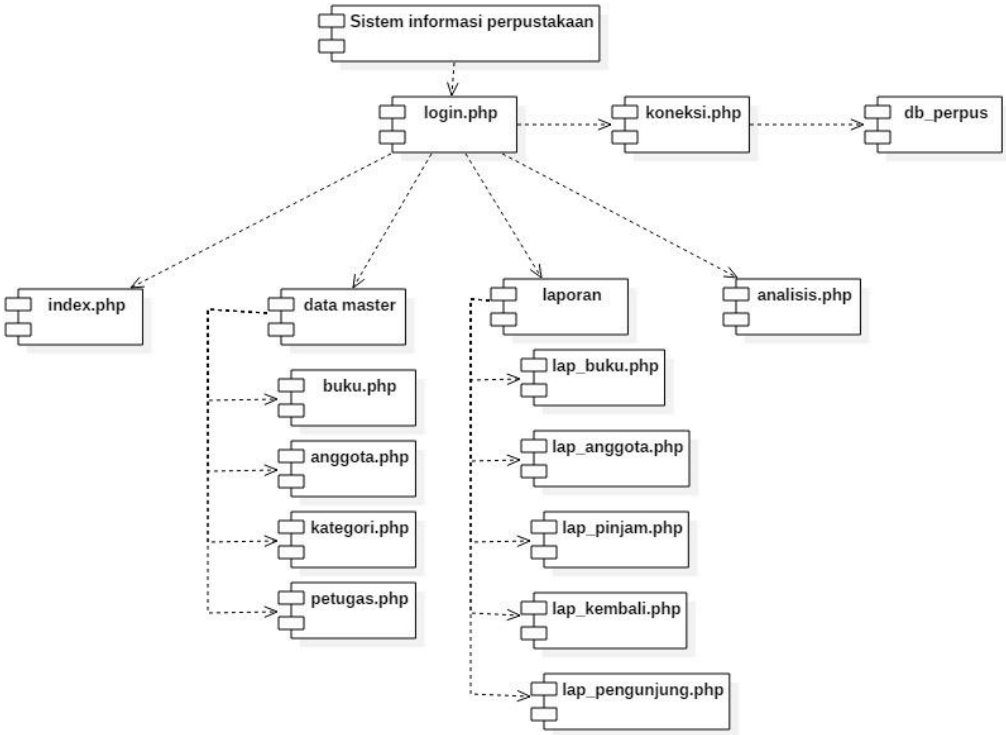
Depeloyment diagram untuk menggambarkan konfigurasi pemerosesan saat dijalankan dan komponen yang ada didalamnya. Dimana diagram ini masih berhubungan erat dengan diagram komponen yang dapat memuat satu atau lebih komponen. Adapun gambar deployment diagram yang diusulkan sebagai berikut:



Gambar 4. 10. ***Defloyment Diagram***

4.1.5.4. Component Diagram

Component diagram merupakan diagram yang menggambarkan model secara fisik sebagai sebuah software komponen yang ada dalam sistem. Diagram ini menujukan organisasi dan kebergantungan di antara sekumpulan komponen dan merupakan pandangan statik terhadap imlementasi sistem.



Gambar 4.11. ***Component Diagram***

4.2. Percangan Antar Muka

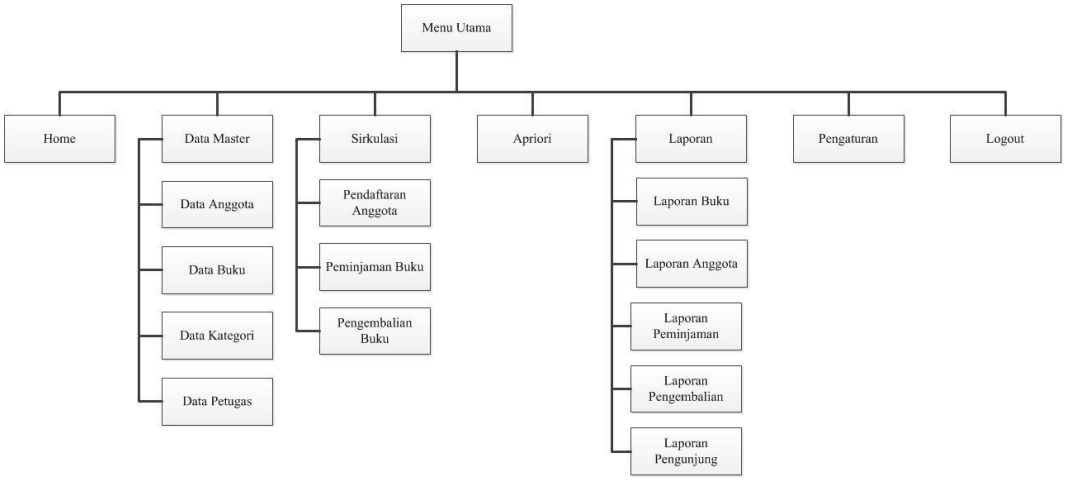
Perancangan antar muka merupakan perancangan bentuk tampilan sebuah aplikasi sebelum program dibuat seutuhnya, perancangan antar muka pada sistem ini bertujuan untuk memudahkan dalam pembuatan program.

4.2.1. Struktur Menu

Struktur menu merupakan bentuk umum dari suatu rancangan program yang digunakan untuk mempermudah penggunaan dalam mengoperasikan program. Sehingga pengguna tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Berikut ini gambaran struktur menu yang diusulkan pada sistem informasi perpustakaan :

1. Struktur Menu Petugas Petustakaan

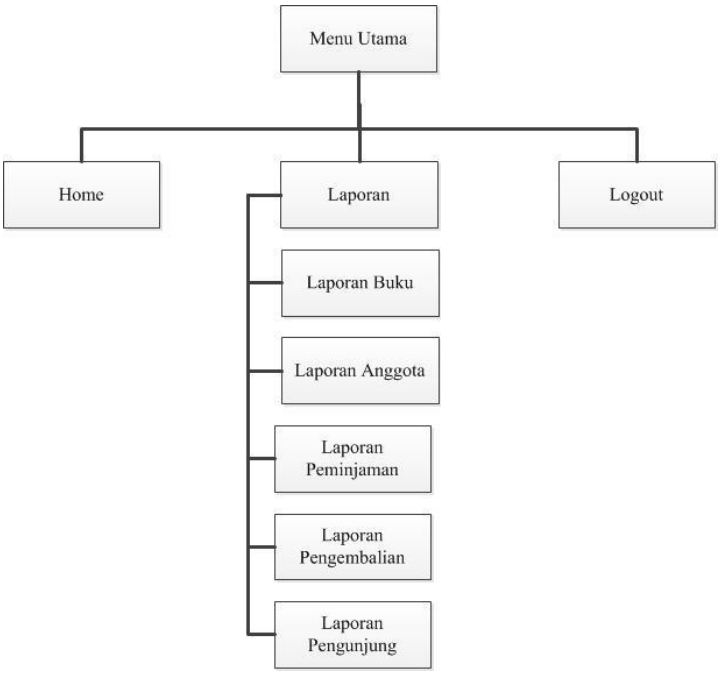
   Berikut ini adalah tampilan struktur menu awal petugas perpustakaan yang memiliki hak akses penuh dalam sistem.



Gambar 4.12. Struktur Menu Petugas Perpustakaan

2. Struktur Menu Kepala Perpustakaan

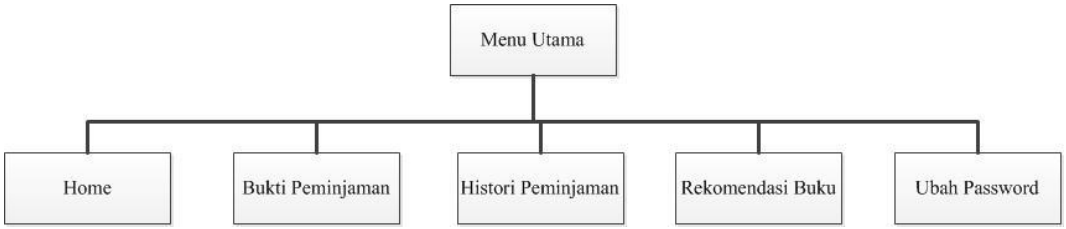
   Berikut ini adalah tampilan struktur menu awal kepala perpustakaan dimana hanya memiliki hak akses untuk melihat laporan-laporan.



Gambar 4.13. Struktur Menu Kepala Sekolah

3. Struktur Menu Anggota

   Berikut ini adalah tampilan struktur menu awal anggota dimana hanya memiliki hak akses untuk melihat bukti peminjaman buku, katalog buku dan dapat mengubah password.



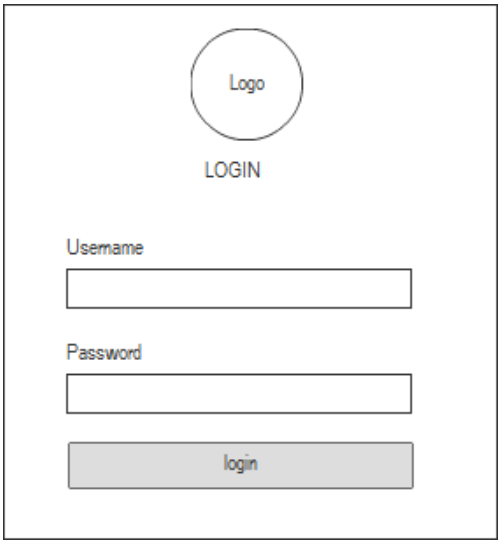
Gambar 4.14. Struktur Menu Anggota

4.2.2. Perancangan Input

Perancangan input merupakan tampilan yang dirancang untuk memasukan data agar data yang diinputkan menjadi informasi yang berguna. Adapun perancangan input pada sistem informasi perpustakaan di SMAN 1 Sindangbarang sebagai berikut :

1. Form login

   Adapun form login ini berfungsi sebagai akses utama bagi pengguna untuk dapat menggunakan aplikasi yang ada pasa sistem perpsutakaan.

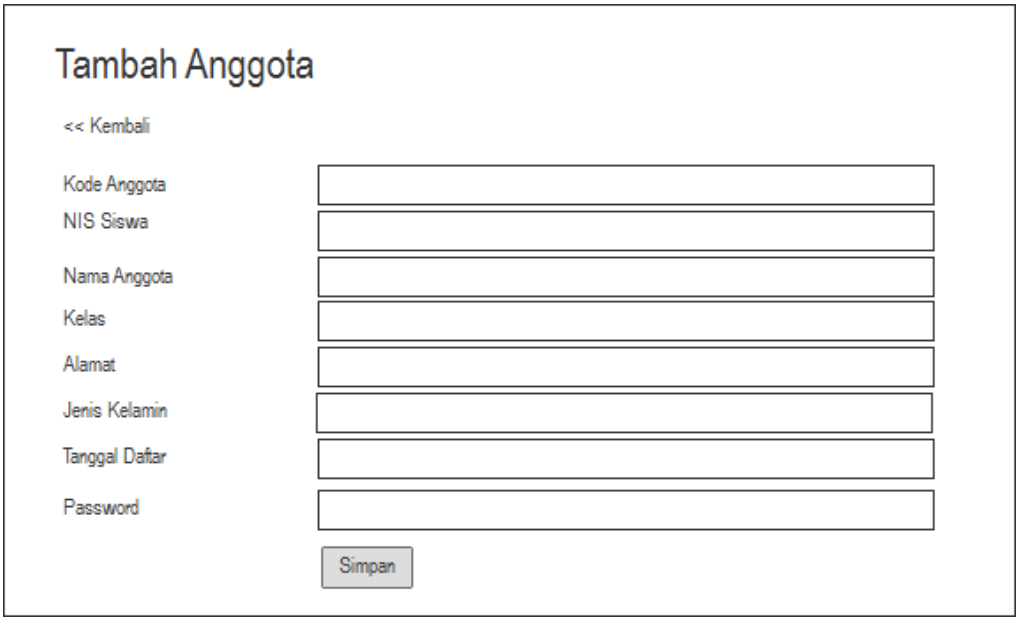


Gambar 4.15. Form Login Petugas dan Kepala Perpustakaan

Gambar 4. 16. Form Login Anggota

2. Form Pendaftaran

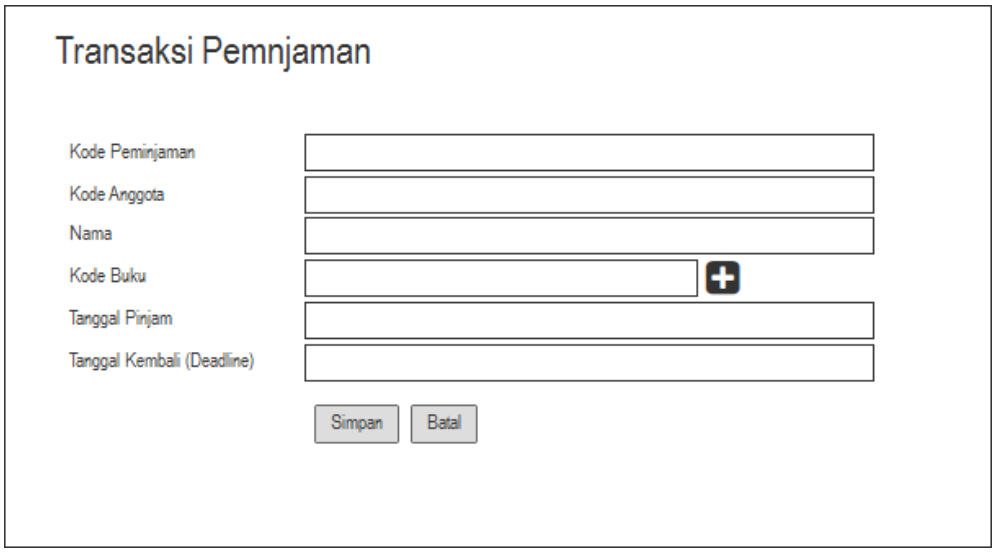
Adapun form pendaftaran ini berfungsi untuk siswa daftar menjadi anggota perpustakaan.



Gambar 4.17. Form Pendaftaran

3. Form Peminjaman

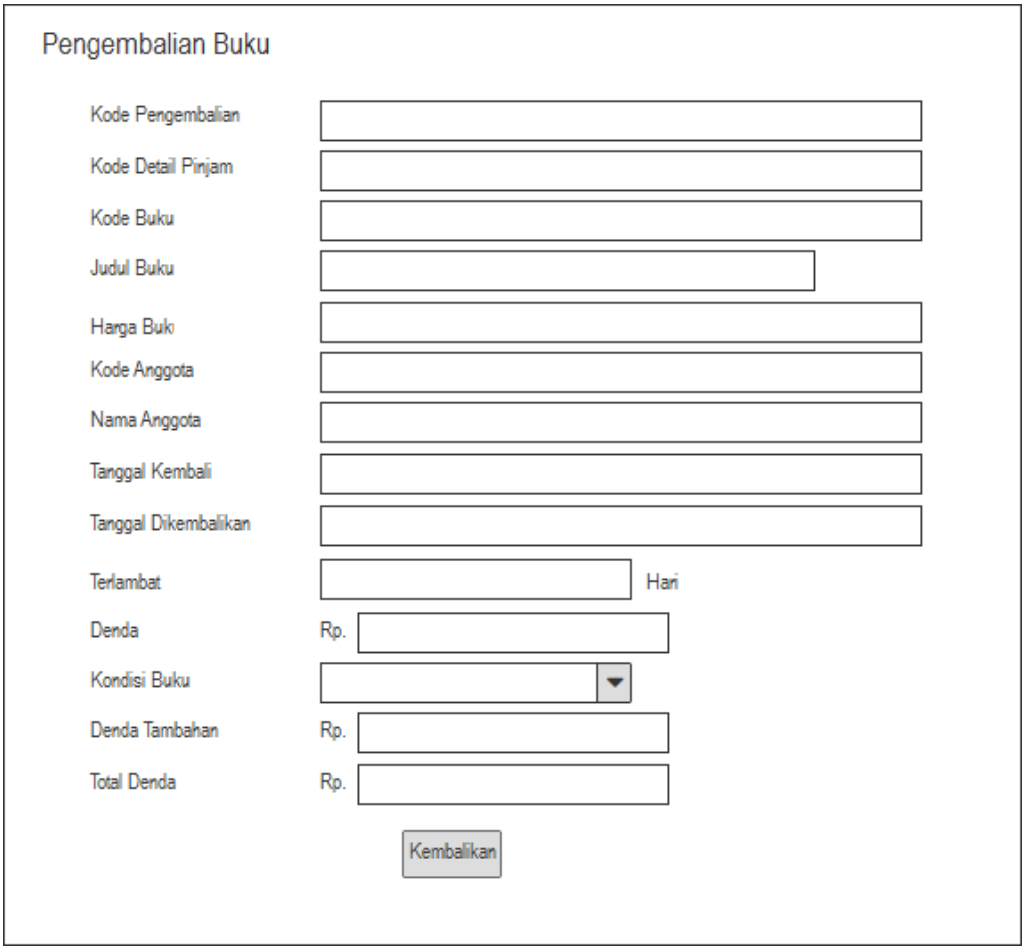
Adapun form peminjaman ini berfungsi untuk petugas perpustakaan dalam melakukan pelayanan peminjaman buku perpustakaan.



Gambar 4.18. Form Peminjaman

4. Form Pengembalian

Adapun form pengembalian ini berfungsi untuk menyimpan informasi siapa saja yang telah melakukan pengembalian buku.



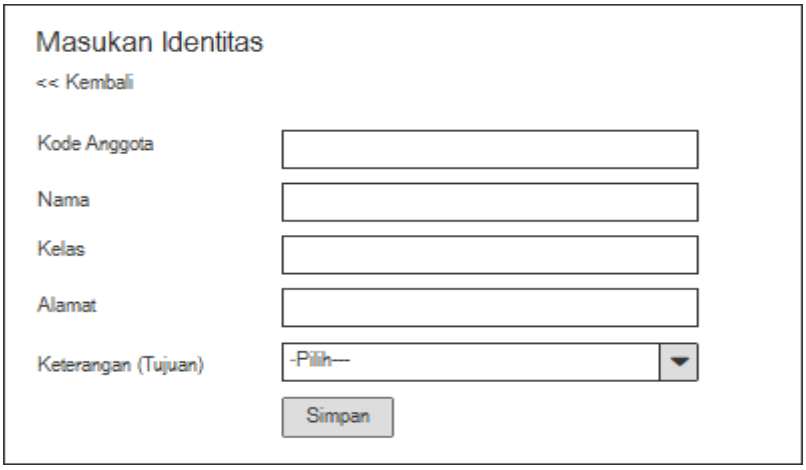
Gambar 4.19. Form Pengembalian

5. Form Buku Pengunjung

   Adapun form buku pengunjung ini berfungsi sebagai proses pendataan siswa-siswi yang datang ke perpustakaan.

   a. Form Buku Pengunjung Anggota

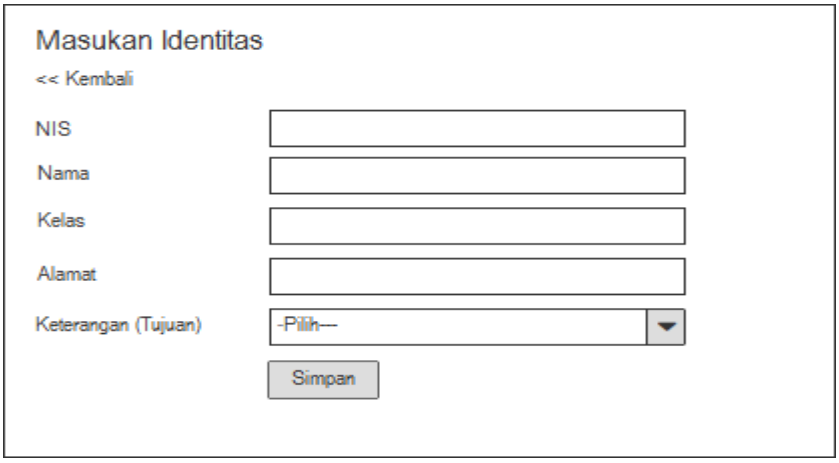
      Berfungsi sebagai proses pendataan pengunjung yang sudah menjadi anggota perpustakaan. Berikut adalah gambar form buku pengunjung anggota perpustakaan :



Gambar 4.20. Form Buku Pengunjung Anggota

b. Form buku pengunjung Non Anggota

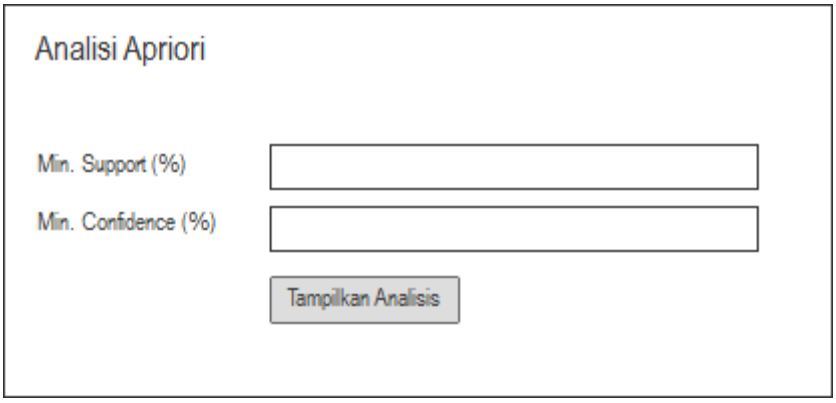
Berfungsi sebagai pendataan pengunjung untuk siswa-siswi SMAN 1 Sindangbarang yang belum menjadi anggota perustakaan.



Gambar 4.21. Form Buku Pengunjung Non Anggota

6. Form Apriori

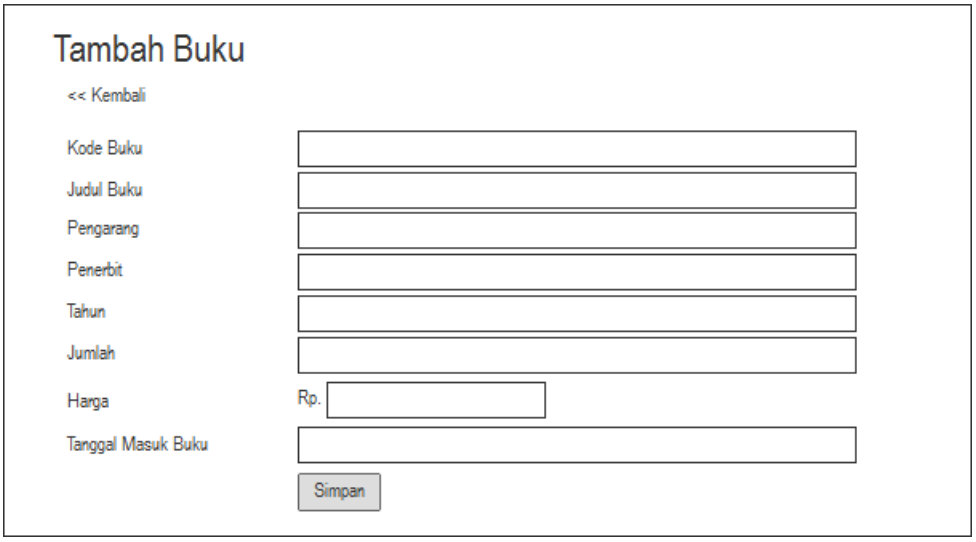
Berfungsi sebagai proses rekomendasi penempatan buku sesuai dengan kategori buku.



Gambar 4.22. Form Analisis Apriori

7. Form Pertambahan Buku

   Berfungsi untuk admin dalam melakukan proses penambahan buku di perpustakaan.



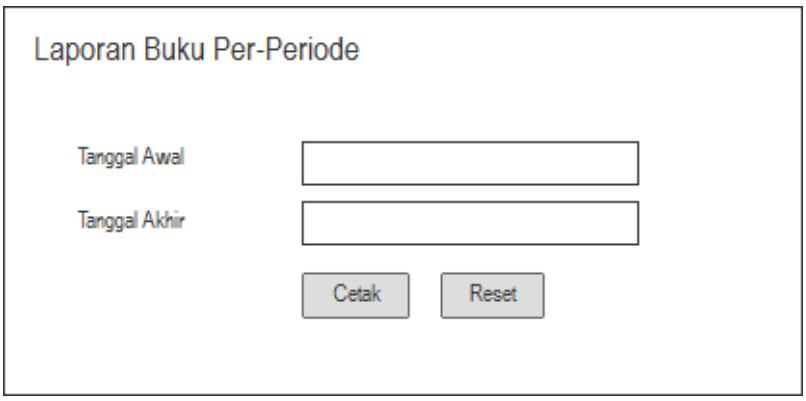
Gambar 4.23. Form Pertambahan Buku

8. Form Laporan

Berfungsi untuk mengelola laporan baik laporan pertahun untuk anggota sedangkan per-periode untuk laporan peminjaman, pengembalian dan pengunjung.

a. Form Laporan Buku

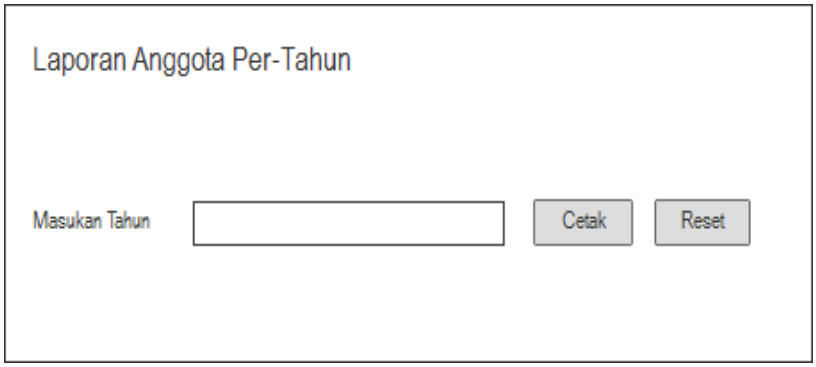
Merupakan laporan data buku per-periode yang masuk ke perpustakaan



Gambar 4.24. Form Laporan Buku

b. Form Laporan Anggota

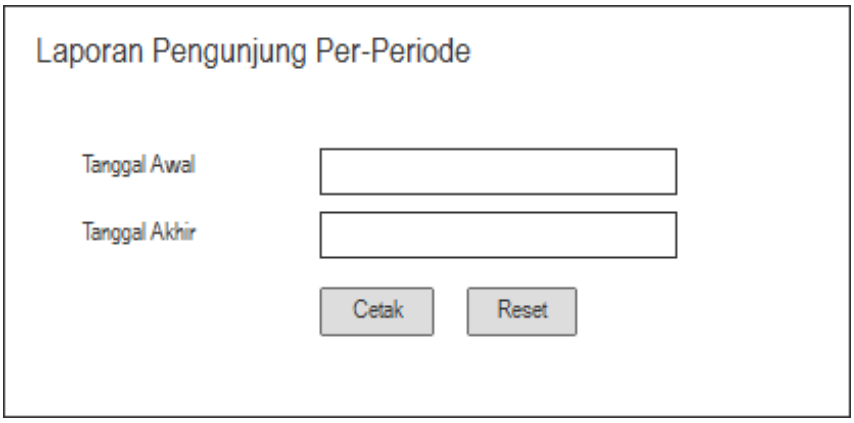
Merupakan laporan data anggota per-tahun, untuk mengetahui berapa banyak siswa yang telah mendaftar menjadi anggota perpustakaan



Gambar 4.25. Form Laporan Anggota

c. Form Laporan Pengunjung

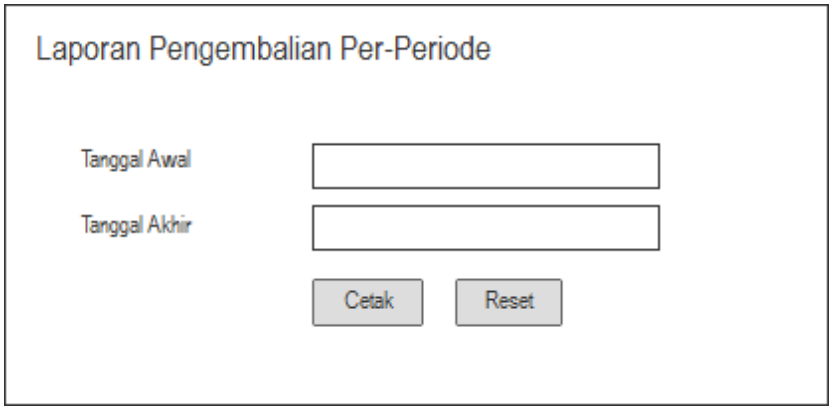
Merupakan laporan data pengunjung per-periode yang dilakukan oleh anggota perpustakaan



Gambar 4.26. Form Laporan Pengunjung

d. Form Laporan Pengembalian

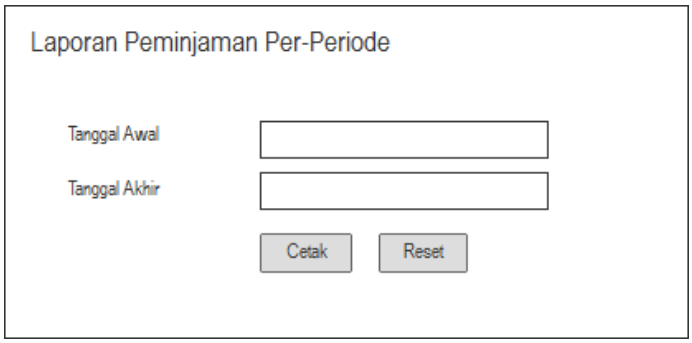
Merupakan laporan data pengembalian per-periode yang dilakukan oleh anggota perpustakaan



Gambar 4. 27. Form Laporan Pengembalian

a. Form Laporan Peminajman

Merupakan laporan data Peminjaman per-periode yang dilakukan oleh anggota perpustakaan



Gambar 4.28. Form Laporan Peminjaman

4.2.3. Perancangan Output

Perancangan output adalah bentuk tampilan keluaran dari data yang diinputkan, dengan tujuan mengubah data menjadi informasi yang berguna baik dalam bentuk laporan.

1. Perancangan Output Kartu Anggota

   Kartu anggota berfungsi sebagai bukti bahwa siswa tersebut telah menjadi anggota perpustakaan

Gambar 4.29. Kartu Anggota

2. Perancangan Output Laporan Anggota

   Laporan anggota berfungsi sebagai data-data pelaporan anggota perpustakaan pertahun

Kop Sekolah

Laporan Anggota

Tahun Periode:

No	Kode Anggota	Nama	Kelas	Meminjam	Jenis Kelamin	Alamat	Tanggal Daftar

Total Anggota ... Orang
Jumlah Anggota Aktif ... Orang
Jumlah Anggota tidak aktif ... Orang

Sindangbarang, ...

Petugas Perpustakaan — Kepala Perpustakaan

Dewanti Meisti., A.Ma.Pust — Lina Herlina, S.Pd.

Gambar 4. 30. Laporan Anggota

3. Perancangan Output Laporan Buku

   Berfungsi sebagai data-data pelaporan buku perbulanya

Kop Sekolah

Laporan Buku

Dari : ..... s/d ..... Jumlah Buku :.....

No	Kode Buku	Judul Buku	Pengarang	Penerbit	Tahun	Jumlah Pinjam	Jumlah
Stok buku yang ada di perpustakaan							

Sindangbarang, ...

Petugas Perpustakaan — Kepala Perpustakaan

Dewanti Meisti., A.Ma.Pust — Lina Herlina, S.Pd.

Gambar 4.31. Laporan Buku

4. Perancangan Output Laporan Peminjaman

   Merupakan data-data pelaporan peminjaman buku yang dilakukan oleh anggota perpustakaan setiap bulanya

Kop Sekolah

Laporan Peminjaman Buku

Dari : ..... s/d .....

No	Kode Pinjam	Kode Anggota	Nama	Judul Buku	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Status

Jumlah Anggota yang meminjam ... Orang
Jumlah judul buku yang dipinjam ... Judul

Sindangbarang, ...

Petugas Perpustakaan — Kepala Perpustakaan

Dewanti Meisti., A.Ma.Pust — Lina Herlina, S.Pd.

Gambar 4.32. Laporan Peminjaman

5. Perancangan Output Laporan Pengembalian Buku Kelas XII

   Merupakan data-data pelaporan peminjaman buku yang dilakukan oleh anggota kelas XII pada perpustakaan setiap bulanya

Kop Sekolah

Laporan Peminjaman Buku Kelas XII

Dari : ..... s/d .....

No	Kode Pinjam	Kode Anggota	Nama	Judul Buku	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Status

Jumlah Anggota yang meminjam ... Orang
Jumlah judul buku yang dipinjam ... Judul

Sindangbarang, ...

Petugas Perpustakaan — Kepala Perpustakaan

Dewanti Meisti., A.Ma.Pust — Lina Herlina, S.Pd.

Gambar 4.33. Laporan Peminjaman Buku Kelas XII

6. Perancangan Output Laporan Pengembalian

Merupakan data-data laporan pengembalian buku yang dilakukan oleh anggota setiap bulannya

Kop Sekolah

Laporan Pengembalian Buku

Dari : ..... s/d .....

No	Kode Kembali	Kode Anggota	Nama	Judul Buku	Tgl Pinjam	Tgl Dikembalikan	Kondisi Buku	Denda
								Rp.
								Rp.
								Rp.
							Total Denda	Rp.

Jumlah judul buku yang sudah kembali .... Judul
Jumlah judul buku yang hilang ....Judul
Jumlah judul buku yang Rusak Berat ....Judul

Sindangbarang, ...

Petugas Perpustakaan — Kepala Perpustakaan

Dewanti Meisti., A.Ma.Pust — Lina Herlina, S.Pd.

Gambar 4.34. Laporan Pengembalian Buku

7. Perancangan Output Laporan Pengunjung

Merupakan data-data laporan pengunjung ke perpustakaan setiap bulannya

Kop Sekolah

Laporan Pengunjung

Dari : ..... s/d .....

No	Kode Anggota	Nama	Alamat	Ststus	Tanggal Kunjungan

Total pengunjung .... Orang
Pengunjung Anggota .... Orang

Sindangbarang, ...

Petugas Perpustakaan — Kepala Perpustakaan

Dewanti Meisti., A.Ma.Pust — Lina Herlina, S.Pd.

Gambar 4.35. Laporan Pengunjung

8. Perancangan Output Rekomendasi Penempatan Buku

Merupakan data rekomendasi penempatan buku bagi petugas perpustakaan untuk menyimpan buku sesuai dengan hasil analisis apriori.

Kop Sekolah

Rekomendasi Penempatan Buku

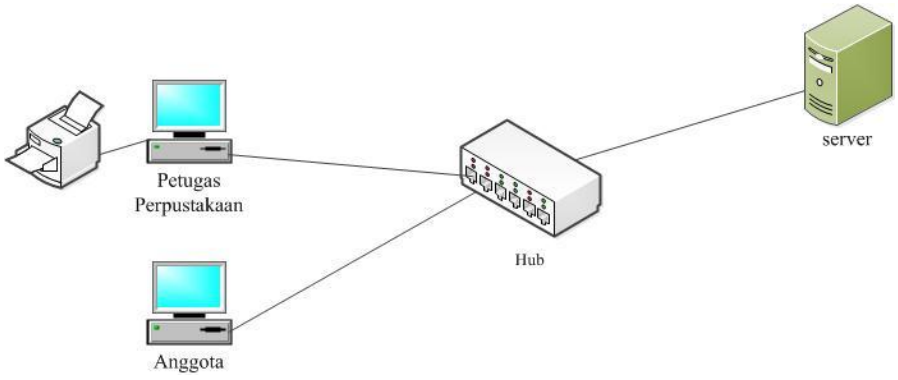
Tanggal Cetak : .....

No	ID Kategori	Jenis Kategori	Rak

Gambar 4.36. Rekomendasi Penempatan Buku

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun perancangan arsitektur jaringan yang digunakan yaitu *client* dan *server*, dimana database disimpan oleh komputer *server* dan *clinet* hanya melakukan penginputan. Topologi jaringan yang digunakan yaitu topologi star, topologi star ini jika salah satu client rusak atau terganggu tidak akan mempengaruhi atau mengganggu client yang lain. Berikut ini adalah gambar perancangan arsitektur jaringan pada sistem informasi perpustakaan :



Gambar 4.37. Peancangan Arsitektur Jaringan

4.4. Pengujian

Pengujian merupakan suatu proses penting dalam perangkat lunak untuk menjamin kualitas dan meminimalisasi kesalahan yang ada dalam sistem baik secara teknis maupun non teknis.

4.4.1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang penulis gunakan untuk sistem ini adalah *black box* testing. Pengujian *black box* merupakan pengujian yang hanya mengamati hasil melalui data uji yang dieksekusi dan kemudian mengecek keluarannya apakah sudah memenuhi dengan syarat yang diinginkan. Berikut ini tabel rencana pengujian pada sistem informasi perpustakaan

Tabel 4.6. Rencana Pengujian

No	Item Pengujian	Deskripsi	Jenis Pengujian
1	Login	proses login petugas perpustakaan untuk masuk ke sistem	*Black Box*
2	Buku Pengunjung	Proses pendataan siswa-siswi atau anggota yang berkunjung ke perpustakaan	*Black Box*
3	Pendaftaran	Proses pertambahan anggota perpusatakaan	*Black Box*
4	Peminjaman	Proses peminjaman buku perpustakaan	*Black Box*

5	Pengembalian	Proses simpan data pengembalian buku	*Black Box*
6	Analisis Apriori	Proses menganalisis data peminjaman buku	*Black Box*
7	Laporan	Proses cetak laporan	*Black Box*

4.4.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian diatas ini uraian dari hasil pengujian dengan black box testing. Dapat dilihat dari tabel berikut ini pengujian yang telah dilakukan sebagai berikut :

1. Pengujian Login

Tabel 4.7. Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Login dengan *username* dan *password* yang terdaftar	Dapat mengakses halaman utama sesuai dengan hak akses	Masuk ke halaman utama sesuai dengan hak akses	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Login dengan *username* dan *password* yang tidak sesuai	Sistem menampilkan pemberitahuan bahwa *username* dan *password* salah	Sistem menampilkan "*Username* dan *password* salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian Pendaftaran

Tabel 4.8. Pengujian Pendaftaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukan data sesuai dengan form yang sudah tersedia, kemudian tekan tombol simpan	Dapat mengisi form pendaftaran dan data masuk kedalam database	Form pendaftaran dapat di isi dan data masuk kedalam database	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Hanya mengisi sebagian formulir kemudian tekan tombol simpan	Data tidak tersimpan pada database dan sistem menampilkan "data belum lengkap"	Data tidak tersimpan pada database dan sistem menampilkan pesan "data belum lengkap	[√] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Peminjaman Buku

Tabel 4.9. Pengujian Peminajaman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukan data sesuai dengan formulir yang sudah tersedia, kemudian tekan tombol simpan	Data peminjaman tersimpan di database dan sisten menampilkan pesan "berhasil disimpan"	Data peminjaman tersimpan di database dan sisten menampilkan pesan "berhasil disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Hanya mengisi sebagian formulir kemudian tekan tombol simpan	Data tidak tersimpan pada database dan sistem menampilkan "data belum lengkap"	Data tidak tersimpan pada database dan sistem menampilkan pesan "data belum lengkap	[√] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian Pengembalian

Tabel 4.10. Pengujian Pengembalian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukan data kondisi buku sesuai dengan keadaan buku yang sudah tersedia, kemudian tekan tombol simpan	Data peminjaman tersimpan di database dan sisten menampilkan pesan "berhasil disimpan"	Data peminjaman tersimpan di database dan sisten menampilkan pesan "berhasil disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Hanya mengisi sebagian formulir kemudian tekan tombol simpan	Data tidak tersimpan pada database dan sistem menampilkan "anda belum memilih kondisi buku"	Data tidak tersimpan pada database dan sistem menampilkan pesan "anda belum memilih kondisi buku"	[√] Diterima [ ] Ditolak

5. Pengujian laporan

Tabel 4.11. Pengujian Laporan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memilih tahun atau per periode untuk laporan yang dibutuhkan kemudian klik *button* cetak	Menampilkan data laporan sesuai dengan tahun atau per-periode yang di inputkan	Menampilkan data laporan sesuai dengan tahun atau per-periode yang di inputkan	[✓]Diterima [ ]Ditolak

4.4.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan diatas, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak sistem informasi perpustakaan ini memberikan fungsi sesuai dengan kebutuhan.

4.5. Implementasi

Implementasi sistem merupakan kegiatan yang dilakukan setelah tahapan perancangan sistem yang diusulkan sudah selesai dilaksanakan. Dari tahapan implementasi ini adalah dimana pada penerapan sistem dapat dioperasikan secara baik dan benar.

4.5.1. Implementasi Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan penulis dalam permbuatan sistem informasi perpustakaan SMAN 1 Sindangbarang adalah sebagai berikut :

Tabel 4.12. Implementasi Perangkat Lunak

No	Jenis Software	Software Pendukung
1	OS (*Operating System)*	*Windows 7*
2	*Software*	*Sublime Text* *XAMPP 3.2.1*
3	*Database*	*MySQL*
4	*Web Browser*	*Mozilla Firefox*

4.5.2. Implementasi Perangkat Keras

Adapun perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi perpustakaan SMAN 1 Sindangbarang adalah sebagai berikut :

Tabel 4.13. Implementasi Perangkat Keras

No	Hardware	Spesifikasi
1	RAM	Minimal 2048 MB
2	*Harddisk*	500 GB
3	*Processor*	Intel(R) Core(TM) i3-2330M CPU @ 2.20GHz

4.5.3. Implementasi Basis Data

Adapun implementasi basis data pada sistem informasi perpustakaan dengan menggunakan bahasa SQL dimana DBMS (Data Base Management System) yang digunakan adalah MySQL adalah sebagai berikut :

1. Tbl_user

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_user` (
  `id_user` varchar(3) NOT NULL,
  `nama_user` varchar(35) NOT NULL,
  `username` varchar(20) NOT NULL,
  `password` varchar(6) NOT NULL,
  `hak_akses` enum('admin','kepala') NOT NULL,
  `jabatan` varchar(35) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

---

2. Tbl_anggota

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_anggota` (
  `id_anggota` varchar(9) NOT NULL,
  `nama_anggota` varchar(35) NOT NULL,
  `kelas_anggota` varchar(9) NOT NULL,
  `alamat_anggota` varchar(50) NOT NULL,
  `tgl_daftar` date NOT NULL,
  `jk_anggota` varchar(15) NOT NULL,
  `password` varchar(6) NOT NULL,
  `nis` varchar(10) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

---

3. Tbl_buku

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_buku` (
  `id_buku` varchar(11) NOT NULL,
```

```
  `judul_buku` varchar(50) NOT NULL,
  `pengarang` varchar(50) NOT NULL,
  `penerbit` varchar(20) NOT NULL,
  `tahun` year(4) NOT NULL,
  `qty` int(5) NOT NULL,
  `tgl_masuk_buku` date NOT NULL,
  `status_buku` varchar(6) NOT NULL,
  `id_kategori` varchar(5) NOT NULL,
  `harga` int(10) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

---

4. Tbl_pinjam

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_pinjam` (
  `id_pinjam` varchar(10) NOT NULL,
  `id_anggota` varchar(8) NOT NULL,
  `tgl_pinjam` date NOT NULL,
  `tgl_kembali` date NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

---

5. Tbl_detail_pinjam

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_detail_pinjam` (
  `id_detail_pinjam` varchar(10) NOT NULL,
  `id_pinjam` varchar(10) NOT NULL,
  `id_buku` varchar(11) NOT NULL,
  `status_pinjam` varchar(7) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

---

6. Tbl_kembali

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_kembali` (
```

```
  `id_kembali` varchar(10) NOT NULL,
  `tgl_dikembalikan` date NOT NULL,
  `id_detail_pinjam` varchar(10) NOT NULL,
  `denda` int(6) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

---

7. Tbl_pengunjung

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_pengunjung` (
  `id_pengunjung` int(5) NOT NULL,
  `nama` varchar(25) NOT NULL,
  `id_anggota` varchar(9) NOT NULL,
  `kelas` varchar(9) NOT NULL,
  `tgl_kunjungan` date NOT NULL,
  `alamat` varchar(50) NOT NULL,
  `status_pengunjung` varchar(7) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

---

8. Tbl_kategori

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_kategori` (
  `id_kategori` varchar(4) NOT NULL,
  `jenis_kategori` varchar(35) NOT NULL,
  `rak` varchar(5) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

---

9. Tbl_tampung

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_tampung` (
  `id` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `item` text
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

---

10. Setting

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `setting` (
  `id_setting` int(1) NOT NULL,
  `set_denda` varchar(10) NOT NULL,
  `set_maxbuku` int(2) NOT NULL,
  `set_lamapinjam` int(2) NOT NULL,
  `minsup` decimal(5,2) DEFAULT NULL,
  `minconf` decimal(5,2) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4.5.4. Implementasi Antar Muka

Pada implementasi antar muka merupakan gambaran tampilan dari aplikasi yang dibangun. Berikut ini adalah gambaran implementasi antar muka pada sistem perpustakaan :

1. Implementasi antar muka halaman utama sistem informasi perpustakaan

Tabel 4.14. Halaman Utama Sistem Informasi Perpustakaan

Submenu	Deskripsi	Nama File
Login Anggota	Digunakan untuk melakukan login anggota	index.php
Home	Digunakan untuk menampilkan menu – menu pengolahan data transaksi	index.php

Buku Pengunjung	Digunakan untuk melakukan pendataan siswa-siswi atau anggota yang berkunjung ke perpustakaan	Buku_tamu.php
Katalog	Digunakan untuk melakukan pencarian buku yang akan di baca atau di pinjam	Katalog.php

2. Implementasi antar muka halaman utama untuk petugas perpustakaan

Tabel 4.15. Halaman Utama Perugas Perpustakaan

Submenu	Deskripsi	Nama File
Home	Merupakan tampilan awal setelah masuk ke halaman beranda	Index.php
Buku	Merupakan menu sub menu dari data master yang berisikan informasi mengenai data buku perpustakaan	Buku.php
Anggota	Merupakan menu yang berisikan informasi mengenai data anggota perpustakaan	Anggota.php
Kategori	Merupakan menu yang berisikan informasi mengenai jenis kategori buku yang ada di perpustakaan	Kategori.php
Petugas	Merupakan menu yang menampilkan informasi mengenai data petugas perpustakaan	Petugas.php

Peminjaman	Merupakan sub menu dari sirkulasi yang berisikan informasi mengenai data-data peminjaman buku	Pinjam.php
Pengembalian	Merupakan sub menu dari sirkulasi yang digunakan untuk memberikan informasi tentang data peminjaman	Kembali.php
Apriori	Dalam submenu adalah untuk melihat dan menginput data vendor, satuan, user, belanja, sumberdana, otoritas kpa	Analisis.php
Laporan Buku	Laporan buku merupakan sub menu dari menu laporan, yang berisi formulir memilih tanggal awal dan tanggal akhir untuk menampilkan data buku sesuai tanggal yang di inputkan	Lap_buku.php
Laporan Anggota	Laporan anggota merupakan sub menu dari menu laporan, yang berisi formulir inputan tahun untuk menampilkan data anggota sesuai tahun yang di inputkan	Lap_anggota.php
Laporan Peminjaman	Laporan peminjaman merupakan sub menu dari menu laporan, yang berisi formulir inputan tanggal awal dan tanggal akhir untuk menampilkan data peminjaman sesuai tanggal yang di	Lap_pinjam.php

	inputkan	
Laporan Pengembalian	Laporan pengembalian merupakan sub menu dari menu laporan, yang berisi formulir inputan tanggal awal dan tanggal akhir untuk menampilkan data pengembalian sesuai tanggal yang di inputkan	Lap_kembali.php
Laporan Pengunjung	Laporan pengunjung merupakan sub menu dari menu laporan, yang berisi formulir inputan tanggal awal dan tanggal akhir untuk menampilkan data buku sesuai tanggal yang di inputkan	Lap_buku_pengunjung.php

3. Implementasi antar muka halaman utama untuk kepala perpustakaan

Tabel 4.16. Halaman Utama Kepala Perpustakaan

Submenu	Deskripsi	Nama File
Home	Merupakan tampilan awal setelah masuk ke halaman beranda	Index.php
Laporan Buku	Laporan buku merupakan sub menu dari menu laporan, yang berisi formulir memilih tanggal awal dan tanggal akhir untuk menampilkan data buku sesuai tanggal yang di inputkan	Lap_buku.php

Laporan Anggota	Laporan anggota merupakan sub menu dari menu laporan, yang berisi formulir inputan tahun untuk menampilkan data anggota sesuai tahun yang di inputkan	Lap_anggota.php
Laporan Peminjaman	Laporan peminjaman merupakan sub menu dari menu laporan, yang berisi formulir inputan tanggal awal dan tanggal akhir untuk menampilkan data peminjaman sesuai tanggal yang di inputkan	Lap_pinjam.php
Laporan Pengembalian	Laporan pengembalian merupakan sub menu dari menu laporan, yang berisi formulir inputan tanggal awal dan tanggal akhir untuk menampilkan data pengembalian sesuai tanggal yang di inputkan	Lap_kembali.php
Laporan Pengunjung	Laporan pengunjung merupakan sub menu dari menu laporan, yang berisi formulir inputan tanggal awal dan tanggal akhir untuk menampilkan data buku sesuai tanggal yang di inputkan	Lap_buku_pengunjung.php

Laporan Peminjaman	Laporan peminjaman merupakan sub menu dari menu laporan, yang berisi formulir inputan tanggal awal dan tanggal akhir untuk menampilkan data peminjaman sesuai tanggal yang di inputkan	Lap_pinjam.php

4. Implementasi antar muka halaman utama untuk anggota

Tabel 4. 17. Halaman Utama Anggota

Submenu	Deskripsi	Nama File
Home	Merupakan tampilan awal setelah masuk ke halaman beranda	Index.php
Bukti peminjaman	Merupakan menu yang menampilkan data peminjaman buku	Bukti_peminjaman.php
Katalog	Merupakan menu yang menampilkan data buku yang ada diperpustakaan	Katalog.php
Ubah password	Merupakan menu untuk merubah password anggota	Ubah-password.php
Profile	Merupakan menu untuk melihat detail data diri	Anggota_detail.php
logout	Merupakan menu untuk keluar dari beranda	Login.php

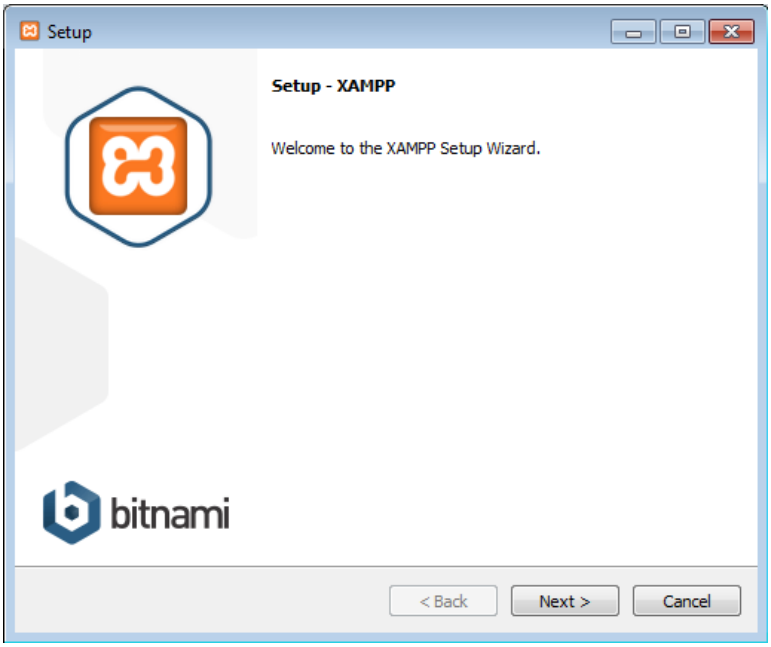
4.5.5. Implementasi Instalasi Program

Implementasi instalasi program merupakan langkah awal yang digunakan untuk menerapkan sistem informasi yang dibuat pada sebuah kemputer. Adapun tahapan-tahapan dalam implementasi instalasi perogram adalah sebagai berikut :

1. Tahapan instalansi XAMPP V3.2.1

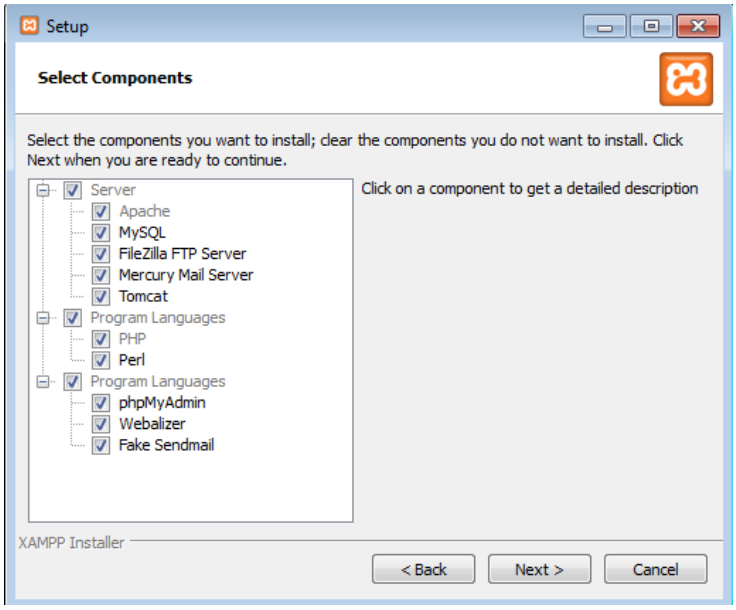
   Xampp merupakan perangkat lunak yang mendukung banyak sistem oeperasi yang berfungsi sebagai *server* yang berdisi sendiri (*Localhost*). Adapun instalansi sebagai berikut :

   a. *Double* klik xampp.exe kemudian klik tombol next, maka akan muncul tampilan seperti ini



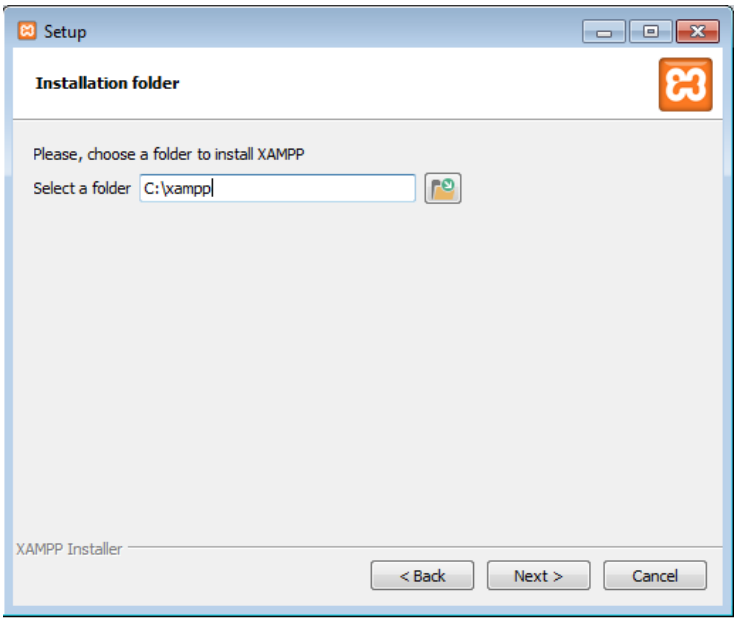
Gambar 4.38. ***Setup Window***

b. Kemudian klik next



Gambar 4.39. Persetujuan Instalasi

c. Jika akan mengubah tempat instalasi xampp maka klik tombol folder, disini penulis menggunakan drive C. Kemudian klik next.



Gambar 4.40. Penempatan Xampp

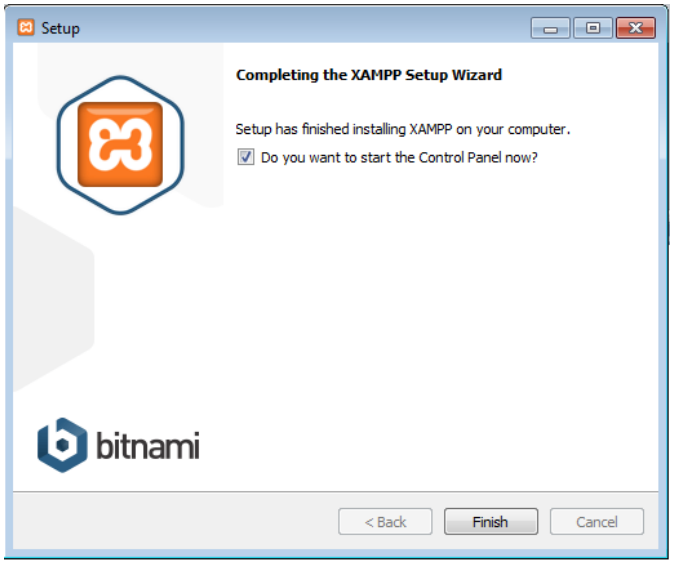
d. Kemudian klik next untuk melanjutkan penginstalan

Gambar 4.41. Melanjutkan Instalasi

e. Proses instalasi sedang berjalan

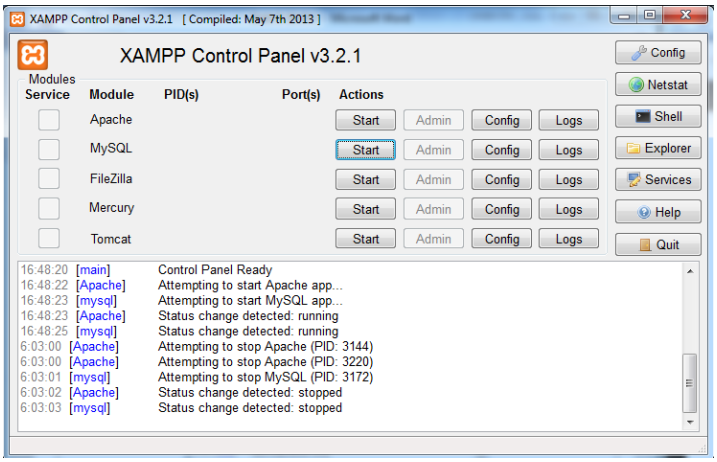
Gambar 4.42. Proses Instalasi Sedang Berjalan

f. Jika proses instalansi sudah selesai maka klik tombol *finish*



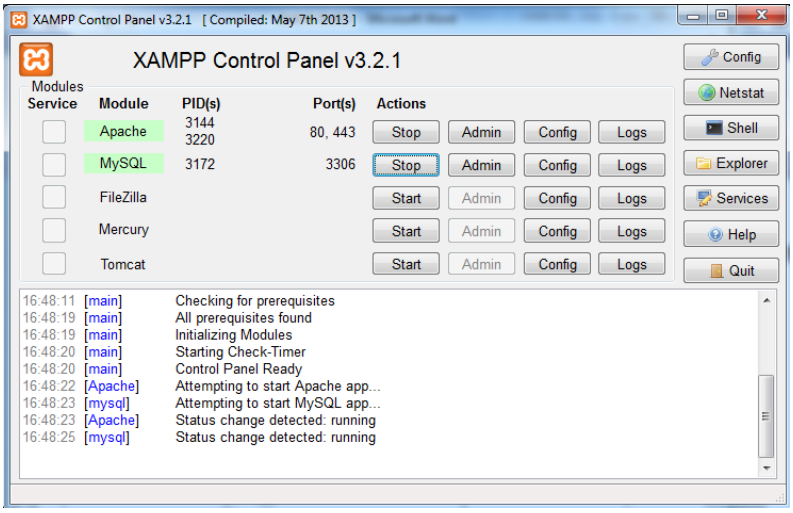
Gambar 4.43. Instalasi Finish

5. XAMPP sudah terinstal di komputer dan control panel xampp muncul seperti gambaar di bawah ini.



Gambar 4.44. Mengaktifkan Xampp

6. Untuk menjalankan aplikasi sistem informasi perpustakaan, maka aktifkan *Apache server* dan MySQL dengan mengklik *start*



Gambar 4.45. Xampp Diaktifkan

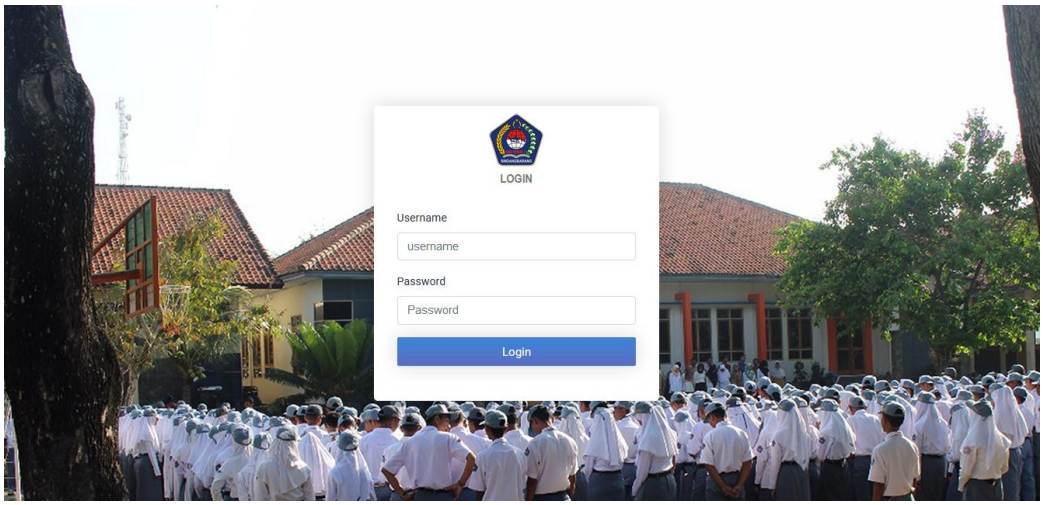
2. Kemudian copykan folder perpus ke dalam folder htdocs yang terdapat di folder utama xampp
3. Import *database* siperpus.sql ke http://localhost/phpmyadmin/
4. Untuk membuka aplikasi perpustakaan buka web browser dan buka alamat http://localhost/perpus/ ke dalam *address bar*

4.5.6. Pengguna Program

Pengguna program merupakan kegiatan yang bertujuan untuk memberikan informasi secara singkat tentang tatacara penggunaan program aplikasi sistem informasi perpustakaan. Berikut ini adalah pengoperasian pada sistem informasi perpustakaan yaitu sebagai berikut :

1. Halaman Login

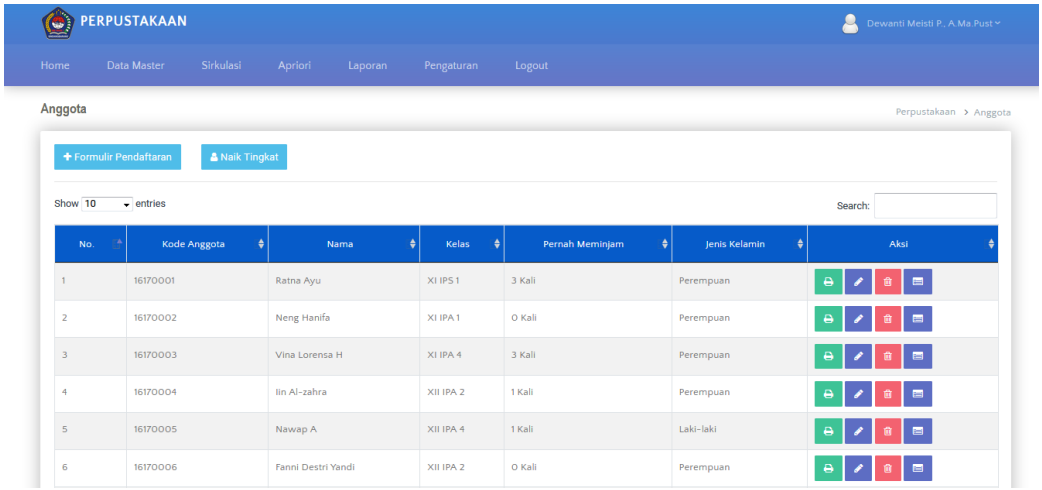
Merupakan halaman pertama sebagai akses utama bagi petugas perpustakaan dan kepala perpustakaan untuk masuk kedalam sistem, dengan cara memasukan *username* dan *password* kemudian klik login



Gambar 4.46. Halaman Login

2. Halaman Data Anggota

Merupakan halaman yang menampilkan data-data anggota perpustakaan SMAN 1 Sindangbarang. Adapun cara untuk menampilkan data anggota yaitu memekan menu data master, kemudia mengklik anggota maka akan menampilkan halaman sebagai berikut :

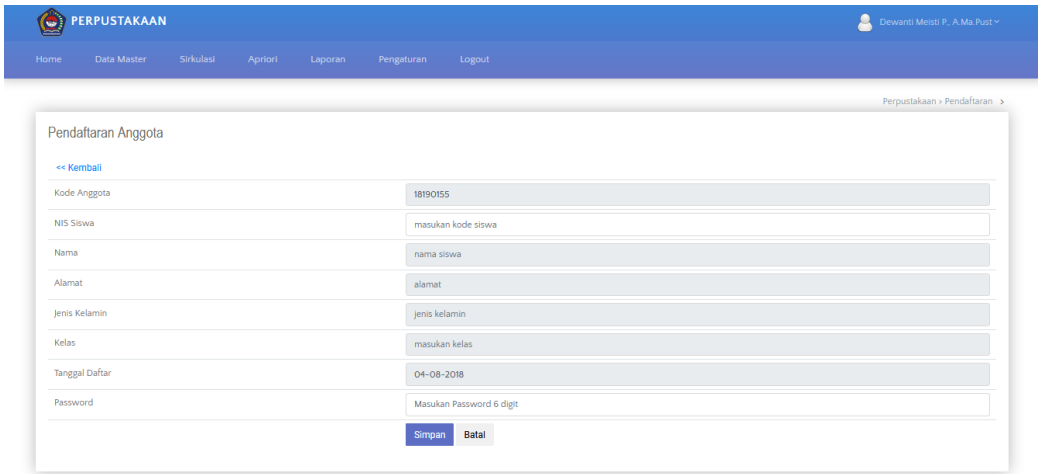


Gambar 4.47. Halaman Data Anggota

3. Halaman Formulir Pendaftaran

Halaman formulir pendaftaran merupakan penginputan data siswa-siswi SMAN 1 Sindangbarang yang akan menjadi anggota perpustakaan.

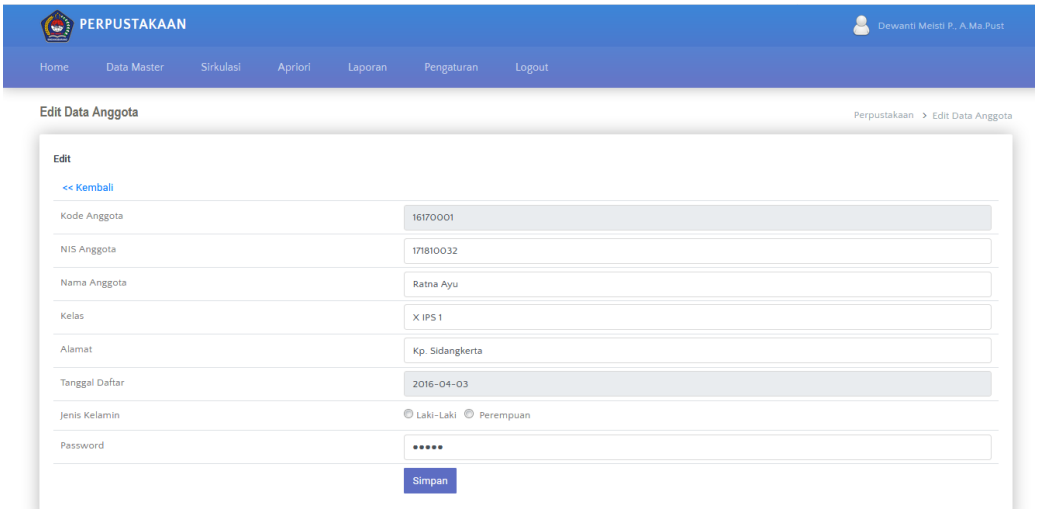
Adapun caranya yaitu dengan cara mengisi formulir sesuai dengan data siswa-siswi yang dibutuhkan untuk pendaftaran, kemudian mengklik tombol simpan



Gambar 4.48. Halaman Form Pendaftaran

4. Edit Data Anggota

Form ini digunakan untuk mengedit data anggota jika adanya kesalahan dalam pengimputan data waktu pendaftaran. Adapun cara penggunaanya yaitu dengan cara menekan tombol yang bergambar pensil maka akan tampil form dan edit data yang ingin dirubah, kemudian lalu klik simpan.



Gambar 4.49. Edit Data Anggota

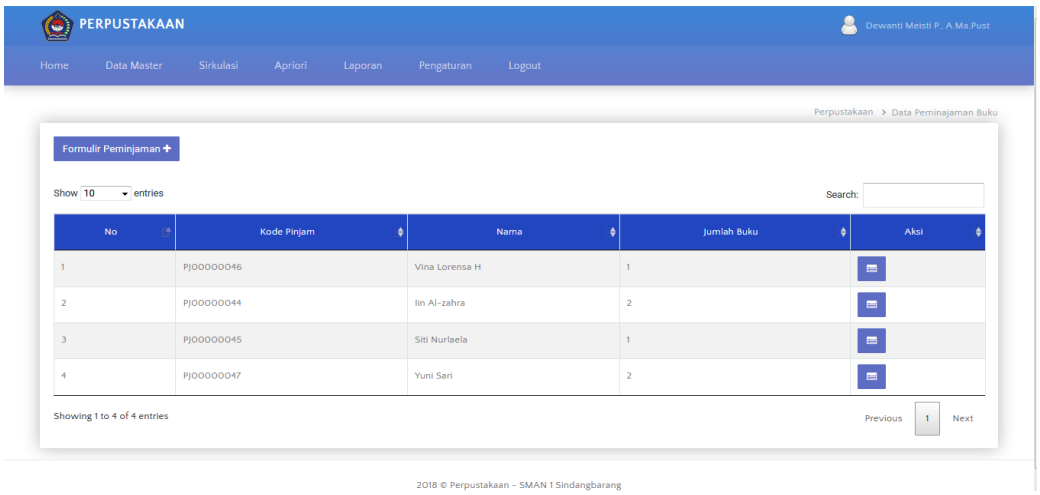
5. Print Kartu Anggota

Form ini digunakan untuk mencetak kartu anggota. Adapun cara penggunaanya adalah dengan klik tombol print yang ada data master anggota yang berwarna hijau, jika sudah mengklik tombol tersebut maka akan tambil kartu dalam bentuk pdf.

Gambar 4.50. Print Kartu Anggota

6. Halaman Data Peminjaman Buku

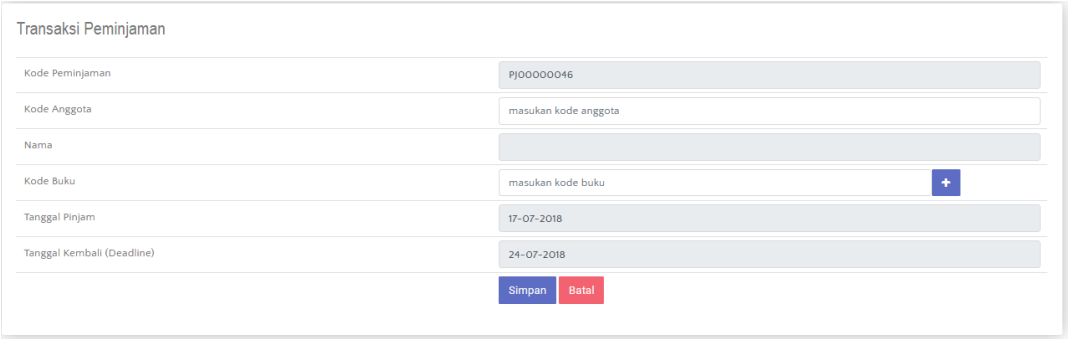
Halaman ini merupakan data-data peminjaman buku yang dilakukan oleh anggota perpustakaan. Adapun cara penggunaanya yaitu menekan menu sikulasi kemudian mengklik peminjaman buku, maka akan menampilkan halaman sebagai berikut :



Gambar 4.51. Halaman Data Peminjaman Buku

7. Halaman Formulir Peminjaman Buku

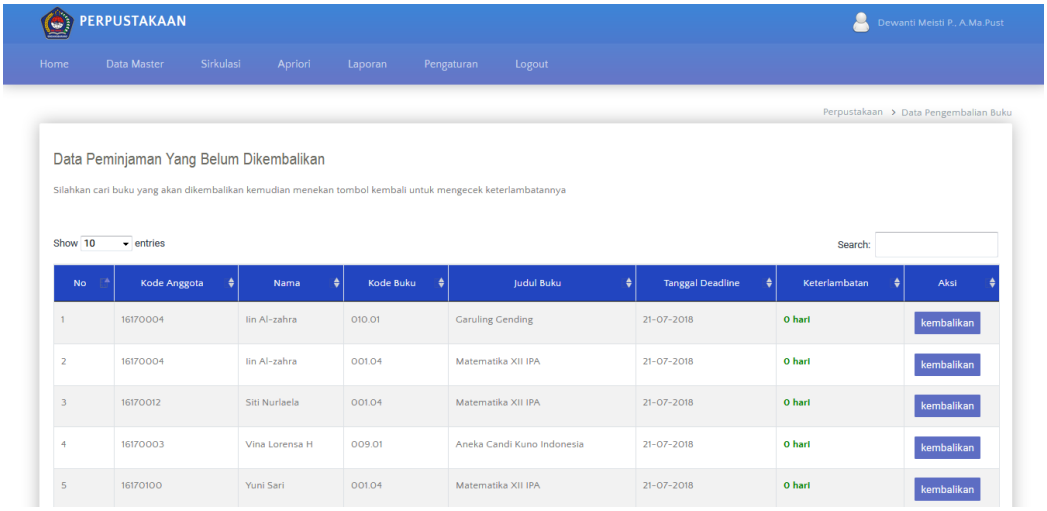
Adapun cara penggunaan pada halaman formulir peminjaman buku ini yaitu dengan mengisikan kode anggota yang meminjam buku dan kode buku di masukan ke form kode buku, jika meminjam dua buku maka klik menu yang bertanda "+" jika terisi semua dengan benar kemudian klik tombol simpan.



Gambar 4.52. Halaman Formulir Peminjaman Buku

8. Halaman Data Pengembalian

Halaman ini merupakan kumpulan data-data peminjaman buku yang belum dikembalikan oleh anggota perpustakaan. Adapun cara penggunaanya yaitu dengan memilih menu sikulasi kemudian klik pengembalian buku maka akan tambil tabel data peminjaman sebagai berikut :

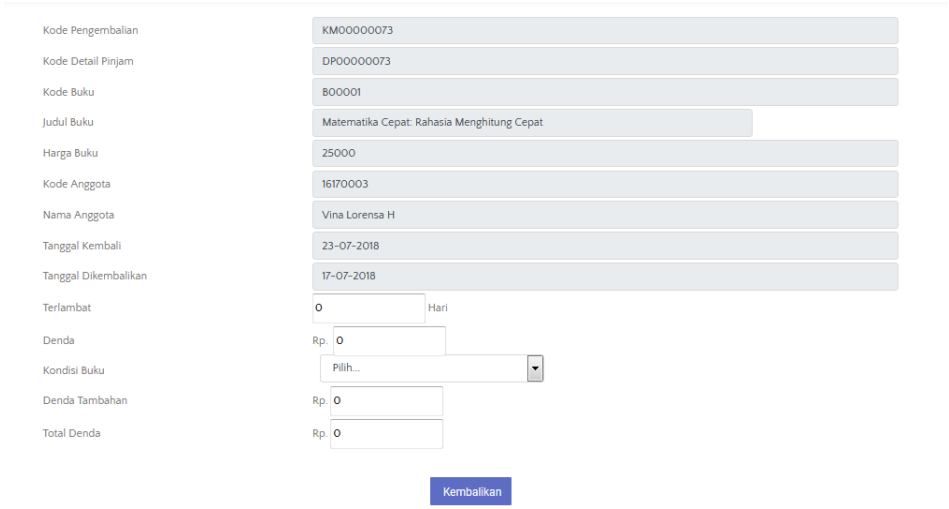


Gambar 4.53. Halaman Data Pengembalian Buku

9. Halaman Formulir Pengembalian

Pada halaman ini berfungsi untuk menampilkan data-data peminjaman buku secara rinci dengan denda keterlambatannya.

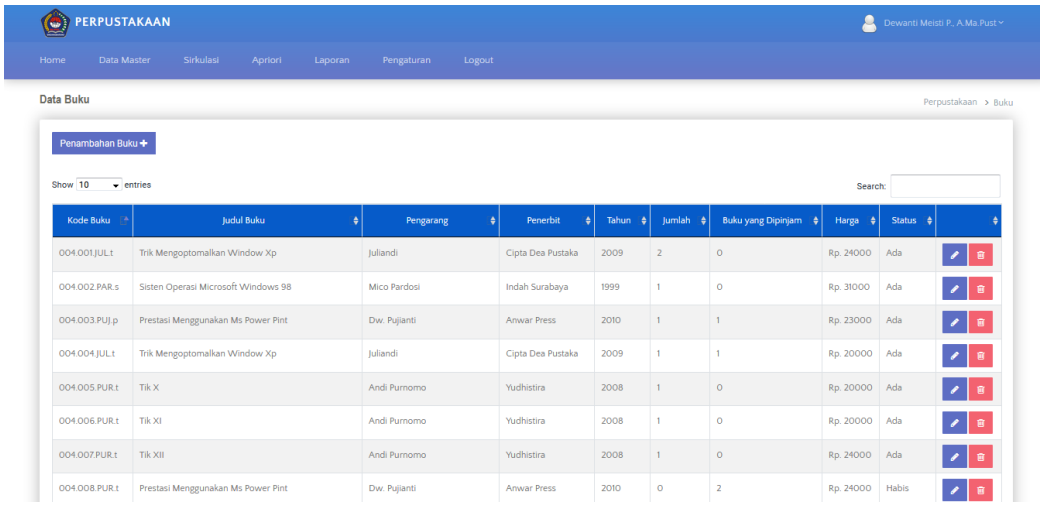
Adapun cara pengunaannya yaitu setelah tampil seperti gambar 4.56 diatas, maka memasukan nama anggota yang akan mengembalikan buku pada pencarian dan memilih buku yang dikembalikan kemudia klik tombol kembalikan, maka sistem akan menampilkan rincian data keterlambatan dan kondisi buku dan denda buku yang dikembalikan, kemudian klik “kembalikan” untuk melakukan pengembalian.



Gambar 4. 54. Halaman Formulir Pengembalian

10. Tampilan Data Buku

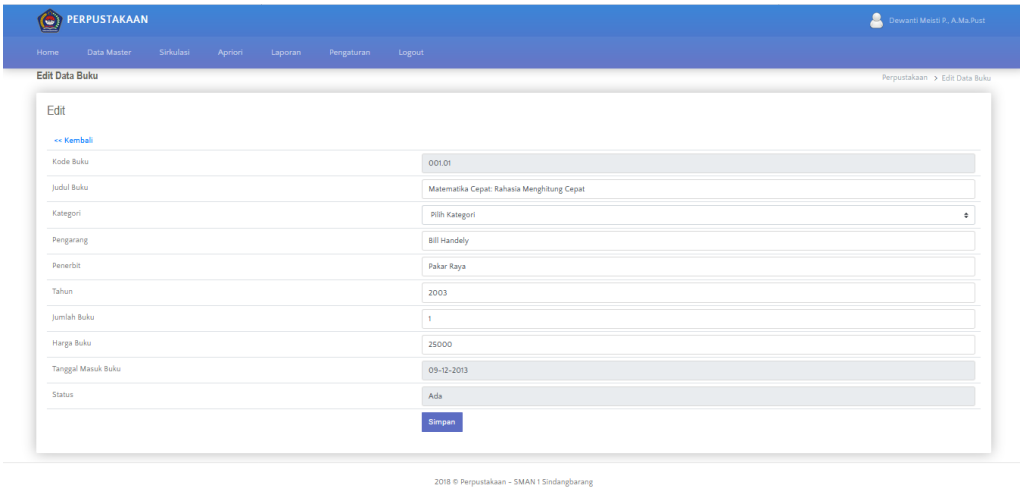
Pada tampilan ini berfungsi untuk menampilkan koleksi buku yang ada di perpustakaan. Adapun cara penggunaannya yaitu dengan cara menekan menu data master kemudian mengklik buku maka akan menampilkan tabel data sebagai berikut :



Gambar 4.55. Data Buku

5. Edit Data Buku

Form ini digunakan untuk mengedit data buku. Adapun cara penggunaanya yaitu dengan cara menekan tomol yang bergambar pensil maka akan tampil form dan edit data yang ingin dirubah, kemudian lalu klik simpan.



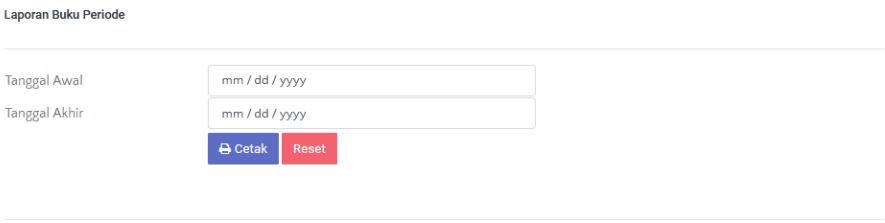
Gambar 4.56. Edit Data Buku

6. Halaman Laporan

Pada tampilan ini berfungsi untuk menampilkan laporan-laporan.

a. Laporan Buku

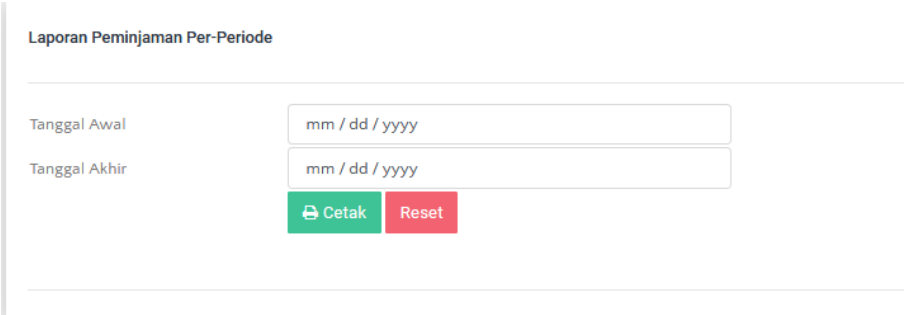
Form ini digunakan untuk mencetak laporan buku. Adapun cara penggunaannya yaitu dengan cara menekan menu laporan dan mengkilk laporan buku kemudian input tanggal lalu klik tombol cetak.



Gambar 4.57. Halaman Laporan Buku

b. Laporan Peminjaman

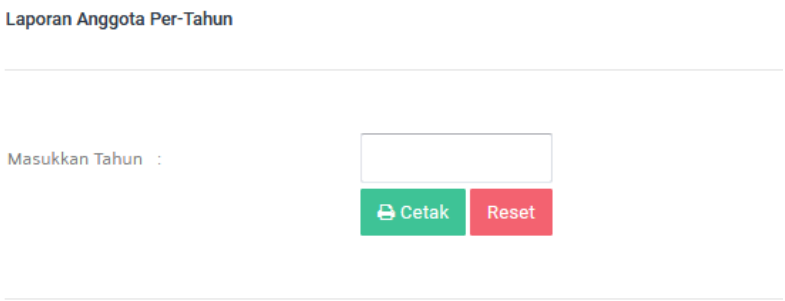
Adapun cara penggunaannya yaitu dengan cara menekan menu laporan dan mengkilk laporan buku kemudian input tanggal lalu klik tombol cetak.



Gambar 4.58. Halaman Laporan Peminjaman

c. Laporan Anggota

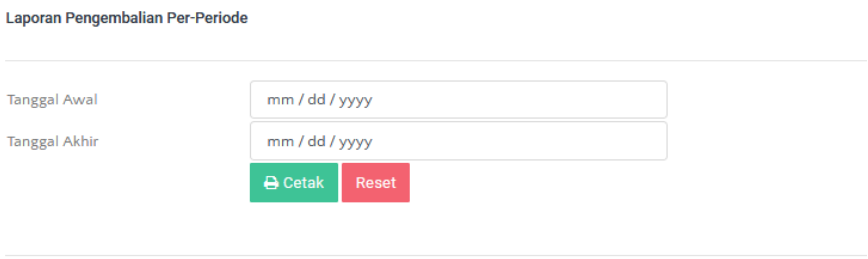
Adapun cara penggunaannya yaitu dengan cara menekan menu laporan dan mengkilk laporan buku kemudian input tahun lalu klik tombol cetak.



Gambar 4.59. Halaman Laporan Anggota

d. Laporan Pengembalian

Form ini digunakan untuk mencetak laporan pengembalian. Adapun cara penggunaannya yaitu dengan cara menekan menu laporan dan mengkilk laporan buku kemudian input tanggal lalu klik tombol cetak.



Gambar 4.60. Halaman Laporan Pengembalian