

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

4.1 Jadwal Kerja Praktik

Kerja Praktik dimulai pada tanggal 27 Juni 2016 sampai 27 Juli 2016 di Perpustakaan Taman Ilmu Masyarakat selama 18 hari. Kerja praktik dilaksanakan 4 kali dalam 1 minggu sesuai dengan kesepakatan penulis dengan pihak sekolah, yaitu setiap hari Senin-Kamis mulai pukul 09.30 WIB hingga pukul 11.30 WIB.

4.2 Cara / Teknik Kerja Praktik

Dalam melaksanakan kerja praktik di Perpustakaan Taman Ilmu Masyarakat ini, penulis ditempatkan sebagai staf pembantu pada sirkulasi dan ditugaskan membuat aplikasi perpustakaan berbasis *web*, selain itu penulis juga ikut membantu mensosialisasikan seputar dunia internet kepada pengunjung Perpustakaan Taman Ilmu Masyarakat.

4.3 Data Kerja Praktik

4.3.1 Analisis Masalah

Aplikasi ini dapat dibuat dengan adanya suatu analisa terlebih dahulu. Analisa sistem dilakukan dengan mendefinisikan masalah yang ada, menganalisa dan mengamati secara keseluruhan bagaimana sistem aplikasi ini terbentuk dari awal. Pembuatan aplikasi ini membutuhkan suatu analisis yang benar agar dihasilkan suatu aplikasi yang sesuai dengan yang diharapkan. Sebelum aplikasi ini dibuat, kami perlu menganalisis hal-hal yang berhubungan dengan perancangan dan penggunaan aplikasi yang dihasilkan.

Secara umum analisis yang akan dilakukan adalah mengenai bahasa pemrograman yang digunakan beserta *tools-tools* apa saja yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi ini. Analisis lingkungan dari sistem menguraikan sejumlah entitas yang ada hubungannya dengan sistem dan berpengaruh terhadap sistem.

Analisis sistem menguraikan proses-proses dan data-data yang terlibat didalam sistem. Adapun permasalahan yang ada Perpustakaan Taman Ilmu masyarakat yaitu pada sistem perpustakaan, segala sesuatu yang berhubungan dengan pencatatan data buku, data pelanggan, maupun data transaksi masih dilakukan secara manual setiap harinya dengan cara mencatat semua data buku, data transaksi peminjaman buku, dan data pengembalian buku pada buku catatan besar yang sudah disediakan, hal ini menyulitkan admin karena itu memerlukan waktu yang cukup lama dan proses yang panjang, sehingga sistem perpustakaan yang sedang berjalan kurang terorganisasi dengan baik.

Dengan tidak adanya sistem komputerisasi untuk penyimpanan data buku dan juga data transaksi, tentunya proses yang masih manual ini masih belum efektif dan efisien.

4.3.2 Analisis Sistem

1. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas admin perpustakaan, prosedur yang terlibat, yaitu:

1. Proses entri data buku.

Proses ini adalah proses penyimpanan data buku dengan mengisi buku besar yang telah disediakan. Berikut adalah deskripsi prosedur penyimpanan data buku pada bagian admin perpustakaan :

- a. Admin menyortir buku yang baru masuk.
- b. Setelah buku disortir, kemudian admin mencatat satu per satu buku yang masuk ke perpustakaan pada buku besar yang telah tersedia.

2. Proses pencatatan transaksi.

Proses ini adalah proses pencatatan data transaksi peminjaman buku dan pengembalian data buku dengan mencatat semua datanya pada buku besar yang telah disediakan. Berikut adalah deskripsi prosedur pencatatan transaksi pada bagian admin perpustakaan :

- a. Admin mencatat pengunjung yang meminjam buku, mencatat buku yang dipinjam, tanggal pinjam, dan lama pinjam.
- b. Jika pengunjung sudah mengembalikan buku, admin memberi tanda bahwa siswa sudah mengembalikan pada data transaksi peminjaman sebelumnya.

2. Analisis Data

Sistem yang akan dibangun adalah Aplikasi Perpustakaan di Perpustakaan Taman Ilmu Masyarakat. Aplikasi ini memerlukan data pendukung berupa dokumen data buku, data anggota, data transaksi, dan data admin.

3. Analisis Pengguna

Petugas yang bekerja sebagai pencatat data buku dan data transaksi di perpustakaan Perpustakaan Taman Ilmu Masyarakat rinciannya adalah sebagai berikut :

1. Admin
2. Sirkulasi

4. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melihat sistem informasi yang sedang berjalan maka evaluasi sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Seluruh kegiatan pencatatan data, baik data buku, data anggota, maupun data transaksi masih dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan menuliskannya ke dalam sebuah buku besar. Membuat program aplikasi berbasis web untuk membantu proses pencatatan seluruh data khusus ke dalam database.
2. Pembuatan laporan masih manual ditulis tangan. Membuat program untuk membantu mempermudah proses pencetakan laporan.
3. Proses pencarian data buku, anggota, dan data transaksi masih dilakukan secara manual dengan cara menelusuri data yang ada pada buku besar. Membuat program untuk mempermudah pencarian seluruh data, baik data buku, anggota, maupun data transaksi.

4.3.3 Perancangan Sistem

Sistem yang dirancang merupakan usulan perancangan sistem untuk memperbaiki sistem informasi perpustakaan yang sedang berjalan sebelumnya. Sistem ini memiliki peranan yang sangat penting dalam menyediakan informasi tentang seluruh data yang ada pada perpustakaan. Informasi yang tersedia dalam Sistem Informasi Perpustakaan Perpustakaan Taman Ilmu Masyarakat meliputi data buku, data anggota, data transaksi. Selain itu, sistem informasi perpustakaan yang berupa aplikasi berbasis *web* ini juga membantu penyajian atau pencetakan laporan setiap bulannya.

4.3.3.1 Tujuan Perancangan Sistem

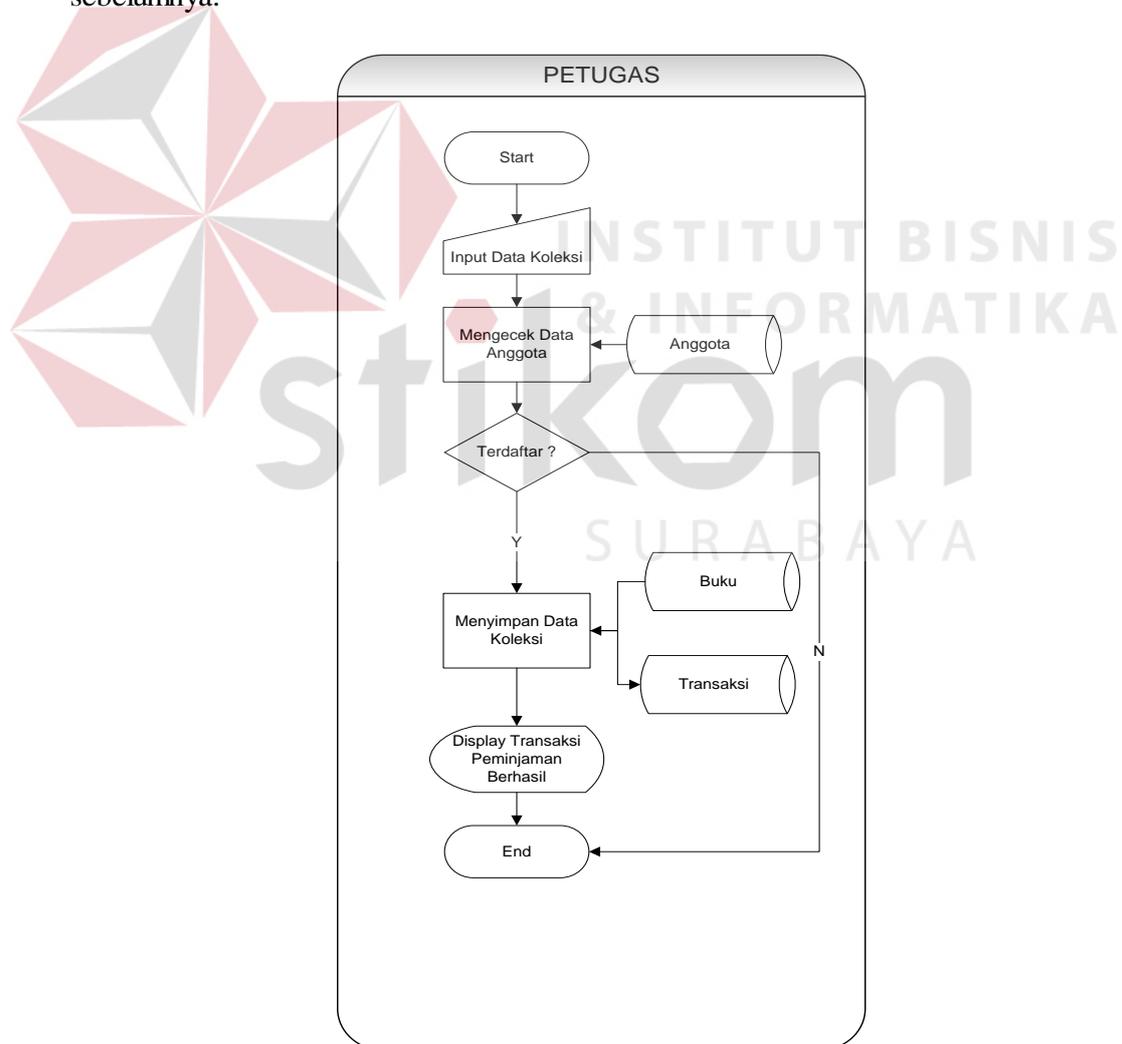
Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai dalam pembuatan rancangan sistem yang baru untuk mempermudah dalam pengolahan data. Sehingga nantinya diharapkan aplikasi yang dibuat lebih baik dari pengolahan data yang masih manual.

4.3.3.2 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur dari sistem informasi Aplikasi Perpustakaan Perpustakaan Taman Ilmu Masyarakat ini akan dituangkan dalam bentuk sysflow, docflow, , *Data Flow Diagram*, dan Kamus Data.

4.2.3.1 System Flow

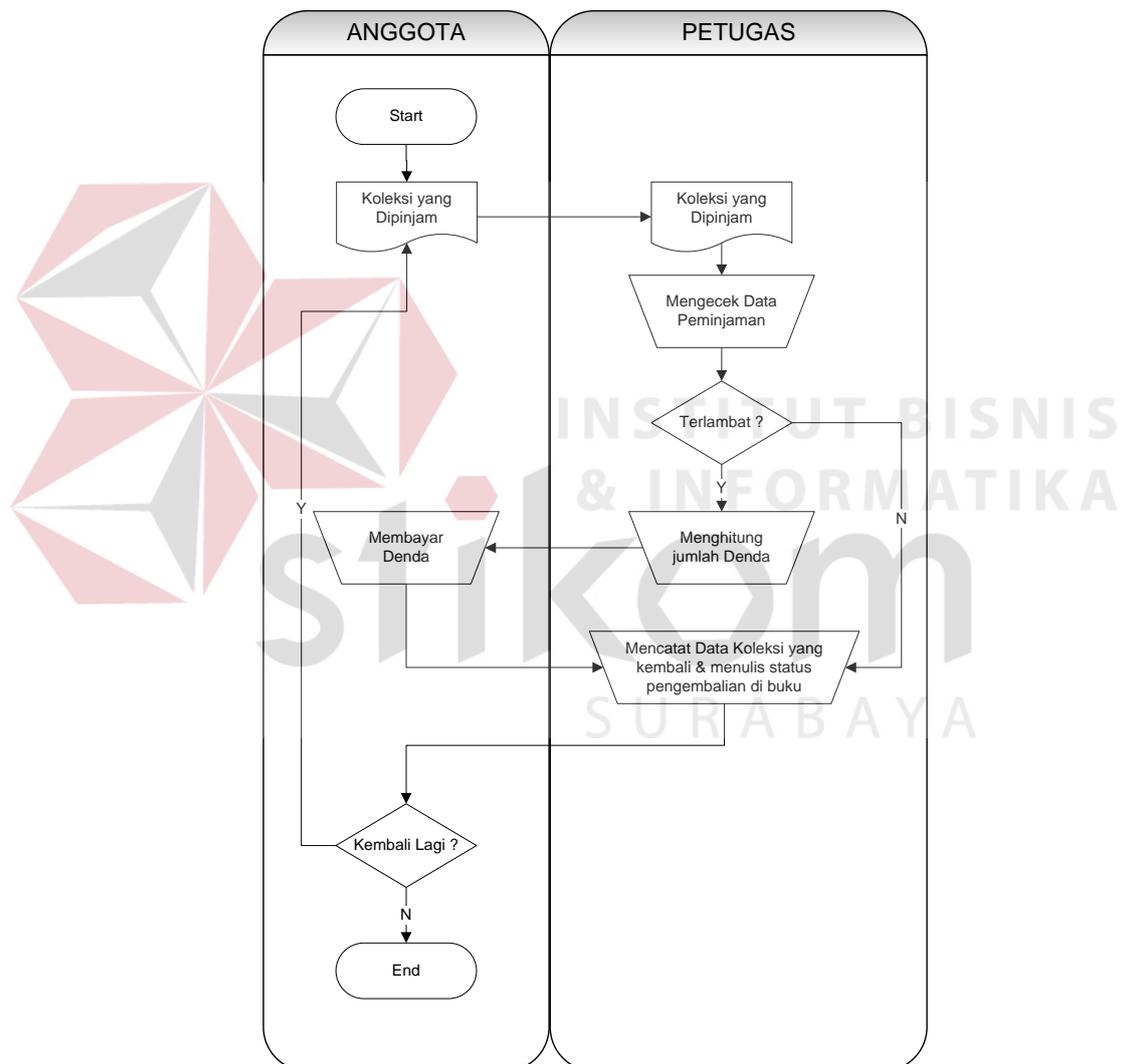
Setelah melakukan analisis terhadap perancangan sistem yang diusulkan serta melakukan evaluasi, maka tahap selanjutnya adalah membuat rancangan *Flow Map* yang diusulkan dimana deskripsi dari *Flow Map* tersebut sudah dibuat sebelumnya.



Gambar 4.1 System Flow

4.2.3.2 Document Flow

Setiap aplikasi memiliki alurnya dan di gambarkan dengan diagram flow. Sehingga bisa dipahami alur dan tahapannya. Berikut ini document flow perancangan sistem informasi peminjaman buku Perpustakaan Taman Ilmu Masyarakat Sidoarjo :



Gambar 4.2 Document Flow

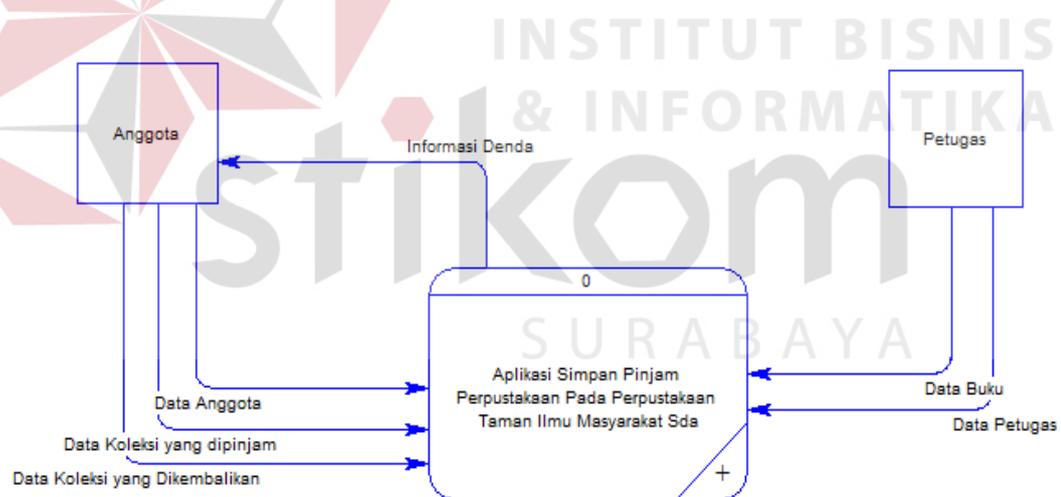
2. Diagram Aliran Data / *Data Flow Diagram* (DFD)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. DFD dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

Berikut ini DFD level 0 pada perancangan sistem informasi peminjaman buku Perpustakaan Taman Ilmu Masyarakat :

a. DFD Level 0

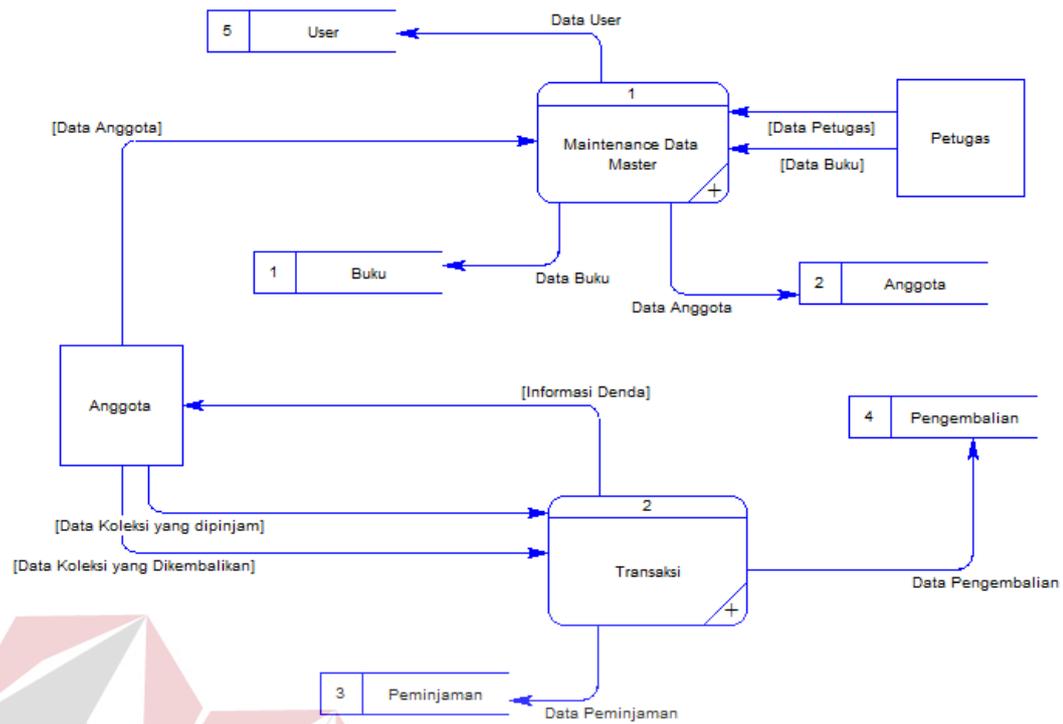
Berikut ini DFD level 0 pada perancangan sistem informasi peminjaman buku Perpustakaan Taman Ilmu Masyarakat :



Gambar 4.3 DFD Level 0

b. DFD Level I

Berikut ini DFD level 0 pada perancangan sistem informasi peminjaman buku Perpustakaan Taman Ilmu Masyarakat :



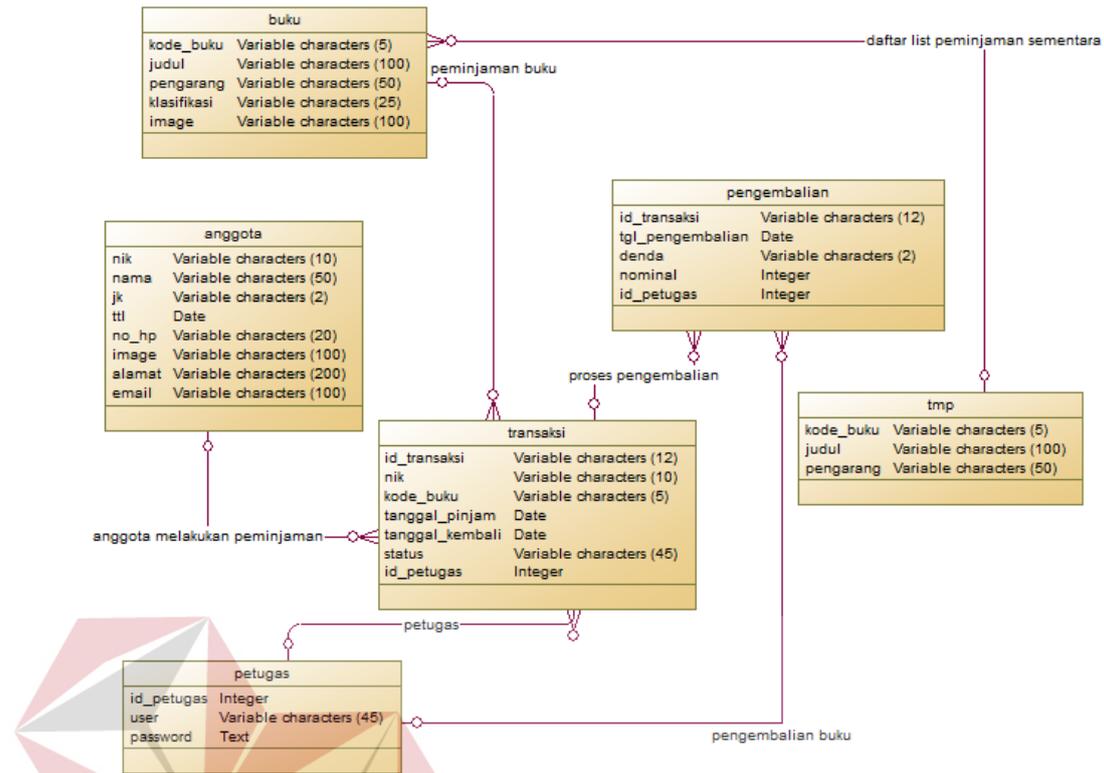
Gambar 4.4 DFD Level I

4.4 Perancangan Basis Data

Setelah merancang prosedur sistem yang baru, penulis dapat merancang basis data untuk sistem ini, untuk memudahkan dalam membuat *database* dan program yang akan dirancang.

4.4.1. CDM

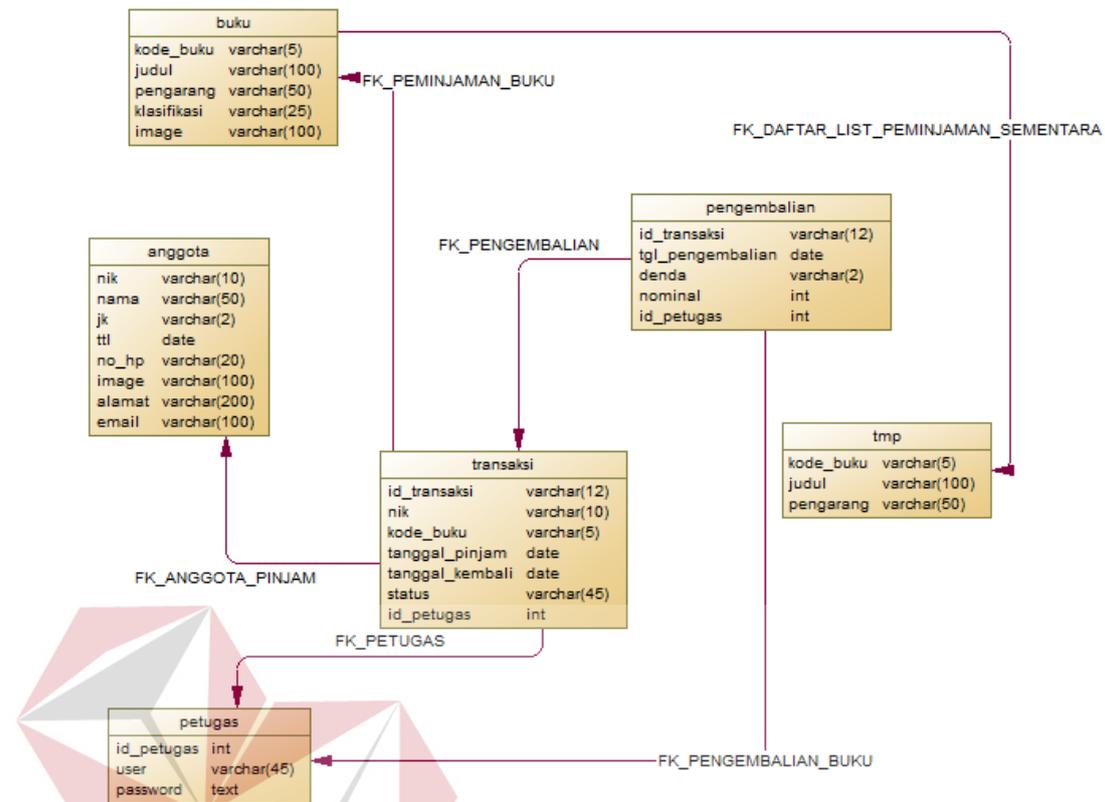
CDM (*conceptual data model*) dipakai untuk menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logik. Struktur ini independen terhadap semua software maupun struktur data storage tertentu yang digunakan dalam aplikasi ini. CDM terdiri dari objek yang tidak diimplementasikan secara langsung kedalam basis data yang sesungguhnya. Berikut ini CDM sistem informasi peminjaman buku Perpustakaan Taman Ilmu Masyarakat Sidoarjo



Gambar 4.5 CDM

4.4.3.2 PDM

PDM (*physical data model*) merupakan gambaran secara detail basis data dalam bentuk fisik. Penggambaran rancangan PDM memperlihatkan struktur penyimpanan data yang benar pada basis data yang digunakan sesungguhnya. Berikut ini CDM sistem informasi peminjaman buku Perpustakaan Taman Ilmu Masyarakat Sidoarjo



Gambar 4.6 PDM

4.4.3.3 Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi file yang dimasukan untuk melakukan kegiatan pengaturan data dan perubahan laporan, sehingga memudahkan kerja sistem komputer. Struktur digunakan dalam perancangan sistem, karena struktur *file* akan menentukan struktur fisik database dan garis data. Struktur *file* merupakan urutan isi atau data-data item yang terdapat pada sebuah *record*.

A. Tabel Data Buku

Primary Key :

Foreign Key : id buku

Fungsi : Menyimpan detail buku-buku yang ada di perpustakaan.

Tabel 4.1 Struktur Data Buku

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_buku	Variable characters	5	Foreign Key
2	judul	Variable characters	100	
3	pengarang	Variable characters	50	
4	klasifikasi	Variable characters	25	
5	image	Variable characters	100	

B. Tabel Data Anggota

Primary Key :

Foreign Key : nik

Fungsi : Menyimpan detail anggota yang ada di perpustakaan.

Tabel 4.2 Struktur Data Anggota

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	nik	Variable characters	10	Foreign Key
2	nama	Variable characters	50	
3	jk	Variable characters	2	
4	ttl	Date		
5	no hp	Variable characters	20	
6	Image	Variable characters	100	
7	Alamat	Variable characters	200	
8	email	Variable characters	100	

C. Tabel Data Petugas

Primary Key :

Foreign Key : ID Petugas

Fungsi : Menyimpan detail data petugas perpustakaan.

Tabel 4.3 Struktur Data Petugas

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id petugas	Integer		Foreign Key
2	user	Variable characters	45	
3	password	Text		

D. Tabel Data Transaksi

Primary Key :

Foreign Key : Id transaksi

Fungsi : Menyimpan detail data transaksi peminjaman.

Tabel 4.4 Struktur Data Transaksi

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id transaksi	Variable characters	12	Foreign key
2	nik	Variable characters	10	
3	Kode buku	Variable characters	5	
4	tanggal pinjam	Date		
5	tanggal kembali	Date		
6	status	Variable characters	45	
7	id petugas	Integer		

E. Tabel Data pengembalian

Primary Key :

Foreign Key : id transaksi

Fungsi : Menyimpan detail data pengembalian buku di perpustakaan.

Tabel 4.5 Struktur Data Pengembalian

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id transaksi	Variable characters	12	Foreign Key
2	id pengembalian	Date		
3	denda	Variable characters	2	
4	nominal	Integer		
5	id petugas	Integer		

F. Tabel Data Tmp

Primary Key :

Foreign Key : kode buku

Fungsi : Menyimpan tmp buku.

Tabel 4.6 Stuktur Tmp

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	kode_buku	Variable characters	5	Foreign key
2	Judul	Variable characters	100	
3	Pengarang	Variable characters	50	

4.5 Pembuatan Model Database Untuk Proses Select, Insert, Update, Delete

Script Interaksi dengan **Database** berupa select, insert, update dan delete

Models:

- a. m_petugas.php
- b. m_pengembalian.php
- c. m_peminjaman.php
- d. m_laporan.php
- e. m_buku.php
- f. m_anggota.php

4.5.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap penciptaan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi, dan implementasi program.

4.5.2 Lingkungan Implementasi

Untuk mendukung aplikasi yang akan diterapkan pada lingkungan implementasi, maka dalam hal ini menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang menunjang dalam pembangunan aplikasi perpustakaan di Perpustakaan Taman Ilmu Masyarakat berbasis *web*.

4.5.3 Perangkat Keras Yang Digunakan

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan

perangkat keras adalah sebagai berikut :

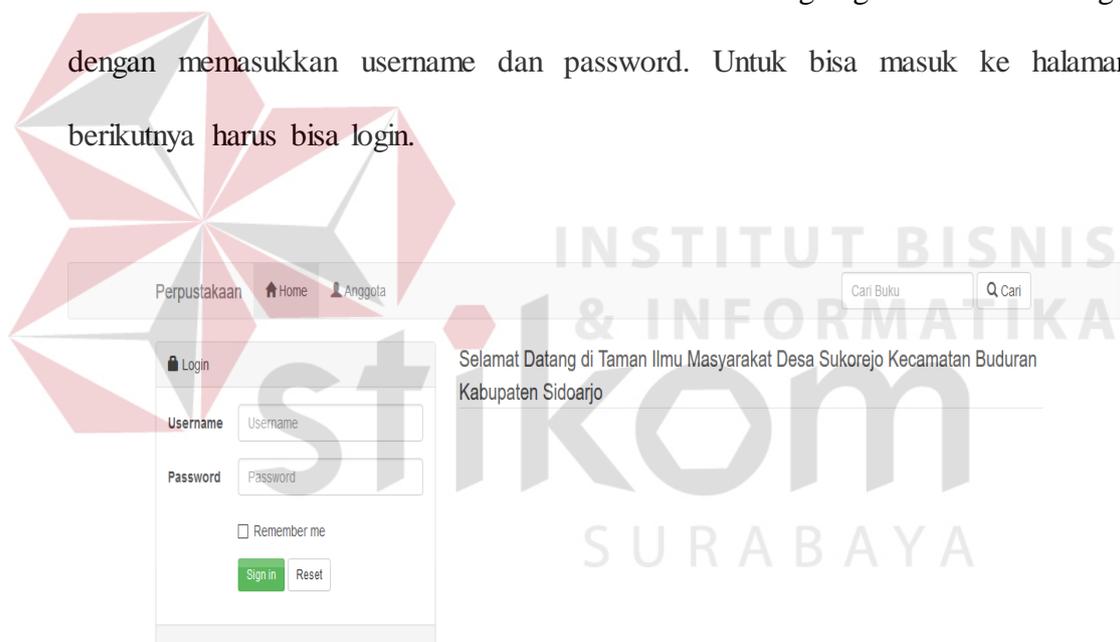
Processor Intel Core 2 Duo, RAM 1 GB, Harddisk 160 GB, VGA 512 MB,
Monitor CRT 17", Keyboard Standard, Mouse Standard, Printer Standard

4.6 Pembuatan Tampilan atau Layout dari Aplikasi Perpus Menggunakan Editor Dreamweaver

1. Halaman Awal dan Home

a. Tampilan Halaman Awal

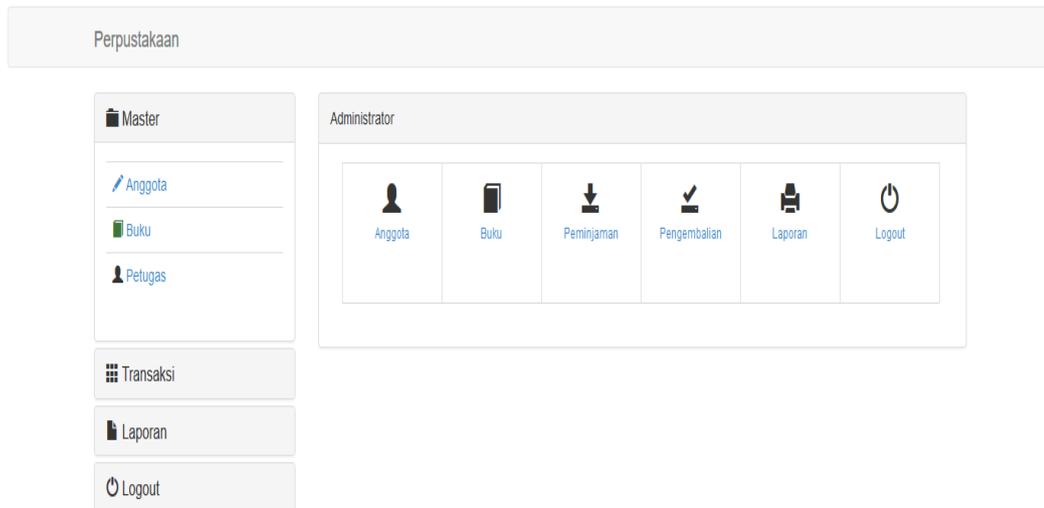
Ketika membuka halaman awal maka akan langsung diminta untuk login dengan memasukkan username dan password. Untuk bisa masuk ke halaman berikutnya harus bisa login.



Gambar 4.7 Tampilan Awal

b. Tampilan Home

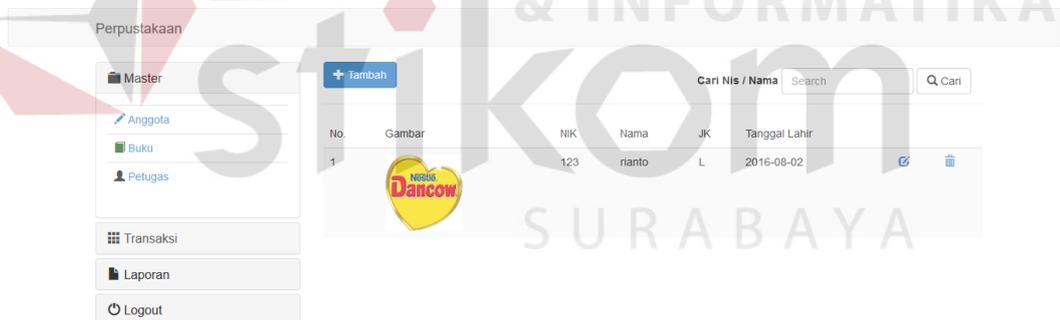
Setelah berhasil login maka selanjutnya masuk halaman home. Di dalam halaman home ini tersedia beberapa menu sebagai berikut :



Gambar 4.8 Tampilan Home

2. Anggota

Tampilan Data Anggota berisi tentang data anggota yang terdiri atas nama, NIK, jenis kelamin dan tanggal lahir.



Gambar 4.9 Tampilan Data Anggota

3. Edit Anggota

Tampilan berisi form untuk mengubah/mengedit data anggota. Edit anggota meliputi no anggota, nama, jenis kelamin, tanggal lahir, no telpon, alamat.

Perpustakaan

Master

- [Anggota](#)
- [Buku](#)
- [Petugas](#)

Transaksi

Laporan

Logout

Edit Data Anggota

Nis:

Nama:

Jenis Kelamin:

Tanggal Lahir:

No. HP:

Email:

Alamat:

Image: 

No file selected.

Gambar 4.10 Tampilan Edit Anggota

4. Tambah Anggota

Halaman/menu Tambah Anggota digunakan jika ada penambahan anggota perpustakaan. Data yang dimasukkan untuk data anggota terdiri atas no anggota, nama, jenis kelamin, tanggal lahir, no telpon, alamat. Berikut ini tampilan tambah anggota :

Perpustakaan

Master

- [Anggota](#)
- [Buku](#)
- [Petugas](#)

Transaksi

Laporan

Logout

Tambah Data Anggota

Nis:

Nama:

Jenis Kelamin:

Tanggal Lahir:

No. HP:

Email:

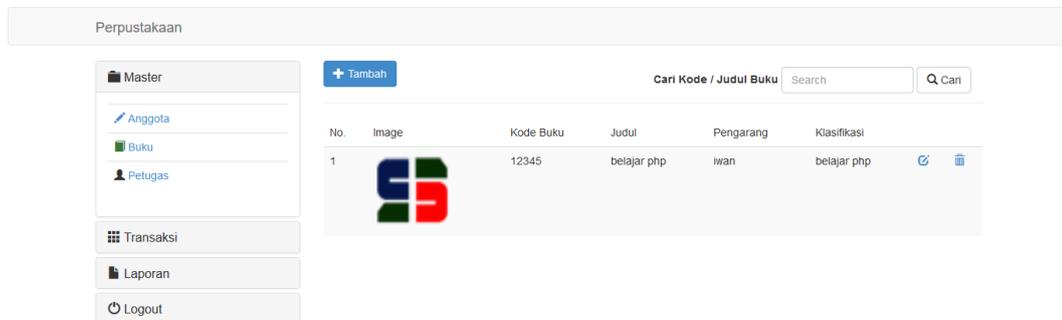
Alamat:

Image: No file selected.

Gambar 4.11 Tampilan Tambah Anggota

5. Data Buku

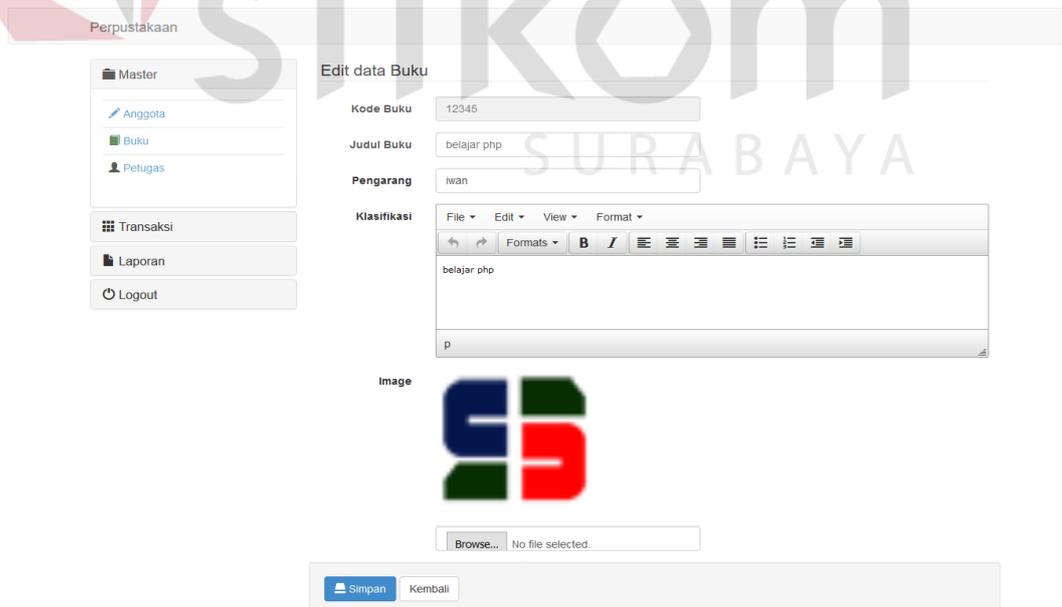
Tampilan Data Buku terdiri atas kode buku, judul pengarang, dan klasifikasi buku. Berikut ini tampilan data buku.



Gambar 4.12 Tampilan Data Buku

6. Edit Buku

Tampilan Edit Buku berisi form untuk mengubah/mengedit data buku. Edit buku meliputi kode buku, judul buku, pengarang, dan klasifikasi buku. Berikut ini tampilan edit buku :



Gambar 4.13 Tampilan Edit Buku

7. Tambah Buku

Halaman/menu tambah buku digunakan jika ada penambahan buku perpustakaan. Data yang dimasukkan untuk data buku kode buku, judul buku, pengarang dan klasifikasi buku. Berikut ini tampilan tambah buku :

The screenshot shows a web interface for adding a book. On the left is a sidebar with a 'Master' section containing 'Anggota', 'Buku', and 'Petugas', and a 'Transaksi' section containing 'Laporan' and 'Logout'. The main area is titled 'Tambah Buku' and contains the following fields: 'Kode Buku' (text input), 'Judul Buku' (text input), 'Pengarang' (text input), and 'Klasifikasi' (rich text editor with a toolbar). Below these is an 'Image' field with a 'Browse...' button and the text 'No file selected.'. At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Kembali' (Back).

Gambar 4.14 Tampilan Tambah Buku

8. Peminjaman

a. Tampilan Transaksi Peminjaman

Jika ada peminjaman maka harus masuk ke menu transaksi peminjaman. Menu transaksi peminjaman terdiri atas no transaksi, tanggal peminjaman, tanggal kembali, NIK, dan nama. Berikut Tampilan Transaksi Peminjaman :

Perpustakaan

Master

- [Anggota](#)
- [Buku](#)
- [Petugas](#)

Transaksi

Laporan

Logout

Transaksi Peminjaman

No. Transaksi	<input type="text" value="20160825001"/>	NIK	<input type="text"/>
Tgl Pinjam	<input type="text" value="2016-08-25"/>	Nama	<input type="text"/>
Tgl Kembali	<input type="text" value="2016-09-01"/>		

Data Buku

Kode Buku	<input type="text"/>	Judul Buku	<input type="text"/>	Pengarang	<input type="text"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="Q"/>
Kode Buku		Judul Buku		Pengarang			
Total Buku							<input type="text" value="0"/>

Gambar 4.15 Tampilan Transaksi Peminjaman

b. Tampilan Detail Peminjaman

Setelah terjadi transaksi peminjaman maka detail peminjaman dapat diketahui. Berikut Tampilan Detail Peminjaman :

Perpustakaan

Master

- [Anggota](#)
- [Buku](#)
- [Petugas](#)

Transaksi

Laporan

Logout

Detail Peminjaman

ID Transaksi	: 20160802001		
Tanggal Pinjam	: 2016-08-02		
NIK	: 123		
Kode Buku	Judul Buku	Pengarang	
12345	belajar php	Iwan	

Gambar 4.16 Tampilan Detail Peminjaman

9. Pengembalian

Jika ada anggota yang mengembalikan maka masuk menu pengembalian buku. Berikut Tampilan Pengembalian buku :

Perpustakaan

Master

- Anggota
- Buku
- Petugas

Transaksi

- Laporan
- Logout

Pengembalian Buku

No. Transaksi

Tgl. Pinjam

Tgl. Kembali

Nis

Nama

Denda

Nominal

Gambar 4.17 Tampilan Detail Pengembalian

10. Laporan Peminjaman

Laporan Peminjaman buku digunakan sebagai bukti telah terjadi transaksi peminjaman buku. Berikut ini tampilan laporan peminjaman :

Perpustakaan

Master

- Anggota
- Buku
- Petugas

Transaksi

- Laporan
- Logout

Laporan Peminjaman

Tanggal Awal

Tanggal Selesai

No.	ID Transaksi	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	NIK
1	20160802001	2016-08-02	2016-08-09	123

Gambar 4.18 Tampilan Laporan Peminjaman

11. Laporan Pengembalian

Laporan Pengembalian buku digunakan sebagai bukti telah terjadi transaksi peminjaman buku. Berikut ini tampilan laporan pengembalian :

Perpustakaan

Data Pengembalian

Tanggal Awal: 2016-07-01

Tanggal Selesai: 2016-08-25 Tampilkan

No.	ID Transaksi	Tanggal Pengembalian	Denda
-----	--------------	----------------------	-------

Gambar 4.19 Tampilan Laporan Pengembalian

12. Petugas

Menu Petugas untuk memasuk data petugas yang ada di Perpustakaan Taman Ilmu Masyarakat. Menu petugas terdiri atas user name dan password. Berikut ini tampilan Petugas .

Perpustakaan

Tambah Petugas

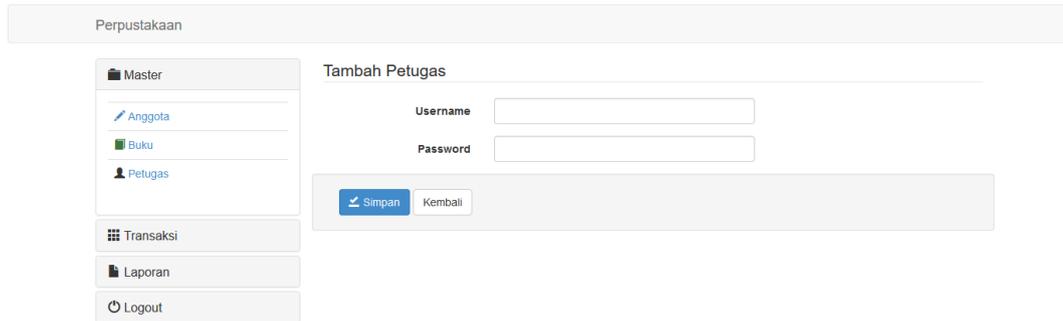
+ Tambah

No.	Username	Password
1	admin	21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3
2	ivan	21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3

Gambar 4.20 Tampilan Petugas

13. Tambah Petugas

Untuk menambah petugas perpustakaan maka harus dilakukan perubahan data dengan cara masuk ke Menu Tambah Petugas. Berikut ini tampilan Tambah Petugas :



Gambar 4.21 Tampilan Tambah Petugas

4.7 Pembuatan Controller yang Menghubungkan antara Database dengan Tampilan Layout Menggunakan Editor Dreamweaver

Script controller yang menghubungkan antara database dengan tampilan layout :

- a. welcome.php
- b. web.php
- c. pengembalian.php
- d. peminjaman
- d. laporan.php
- e. dashboard.php
- f. coba.php
- g. buku.php
- h. anggota.php

