BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Kerja Praktek dilaksanakan selama kurang lebih 3 (tiga) bulan terhitung tanggal 10 Juli 2009 sampai dengan 28 Oktober 2009 yang dilaksanakan di Pusat Penelitian Informatika Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (Puslit Informatika - LIPI) Jl. Cisitu (Komplek LIPI) No. 21/154D Bandung 40135, pada sub bagian Jasa dan Informasi.

3.2 Data Hasil Kerja Praktek

3.2.1 Lingkup Pekerjaan

Penulis ditempatkan di perpustakaan sub bagian Jasa dan Informasi, dikarenakan Pusat Penelitian Informatikan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia ingin mempunyai aplikasi katalog perpustakaan dengan pengkodean otomatis khusus untuk Pusat Penelitian Informatika Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Hal ini dikarenakan aplikasi Digital Library Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (Digilib LIPI) yang pada awalnya, server utama dari Digilib LIPI tersebut ditempatkan di Pusat Penelitian Informatika dipindahkan ke Pusat Penelitian Lain, dan tidak selalu diaktifkannya server dari Digilib LIPI tersebut, sehingga membuat proses pengelolaan data buku terutama data buku di Pusat Penelitian Informatika, seperti pengelolaan data buku menjadi terhambat.

Maka penulis ditugaskan untuk membuat aplikasi desain sistem katalog perpustakaan dengan pengkodean otomatis khusus untuk lingkungan Puslit

Informatika LIPI dengan ketentuan-ketentuan yang telah dirumuskan oleh penulis dengan pembimbing lapangan.

Dalam pembuatan aplikasi ini, penulis dibimbing oleh Kepala Sub Bagian Jasa dan Informasi (Ir. Ade Cahyana, M.Si) sebagai koordinator kerja praktek sekaligus pembimbing lapangan.

3.2.2 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahap yang bertujuan untuk memahami sistem, mengetahui sistem, dan menentukan kebutuhan sistem perpustakaan. Dengan menganalisis prosedur sistem yang sedang berjalan maka sistem yang sedang berjalan dapat dievaluasi sehingga dapat dibuat satu usulan untuk sistem yang baru. Tahap awal ialah mengidentifikasi permasalahan yang ada pada perusahaan yang berkaitan dengan apa yang akan dikerjakan dalam hal ini adalah pembuatan database perpustakaan. Tahap-tahap yang dilakukan dalam pembuatan database tersebut meliputi :

a. Studi literature, yaitu pengumpulan bahan-bahan yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas.
b. Analisis permasalahan secara global untuk gambaran pembuatan database. Untuk lebih jelasnya analisis permasalahan tersebut akan diuraikan sebagai berikut :

3.2.2.1 Deskripsi Desain Sistem

Dalam sistem ini, pengelolaan data perpustakaan dilakukan oleh admin. Saat mengelola data, admin bisa menentukan jenis buku, dan kodenya secara otomatis berdasarkan pengelompokannya secara umum dalam format *Universal Decimal Classification* (UDC). Sistem ini berbasis web, namun tidak terhubung dengan jaringan internet.

Sistem dirancang menggunakan bahasa pemograman *Personal Home Page* (PHP) dengan program database menggunakan MySql serta dibangun sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan oleh Pusat Penelitian Informatika di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Bandung.

3.2.2.2 Prosedur yang terlibat

Prosedur merupakan kumpulan data-data yang terlibat dalam Desain Sistem Katalog Pengkodean Otomatis. Data-data ini dibuat sesuai dengan pertimbangan-pertimbangan antara perusahaan dengan para pegawai. Adapun prosedur-prosedur yang terlibat dalam Desain Sistem Katalog tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Prosedur data buku

   Prosedur ini berisi tentang data-data buku yang berada di perpustakaan Pusat Penelitian Informatika.

2. Prosedur data peminjaman dan pengembalian

   Prosedur ini berisi data-data peminjaman buku perpustakaan di Pusat Penelitian Informatika sehingga proses pengembalian buku dapat terlihat disini.

3.2.2.3 Aliran informasi

Aliran informasi ini merupakan bagan alir informasi yang menunjukan arus yang berupa laporan, termasuk data-data lainnya yang terlibat dalam sebuah sistem. Pada dasarnya aliran informasi ini dibuat berdasarkan langkah-langkah atau cara kerja dari sistem tersebut agar sistem tersebut dapat berjalan sebagai mana mestinya. Pada aplikasi Desain Sistem ini terdapat aliran-aliran dokumen, mengenai sumber dari aliran dokumen tersebut .

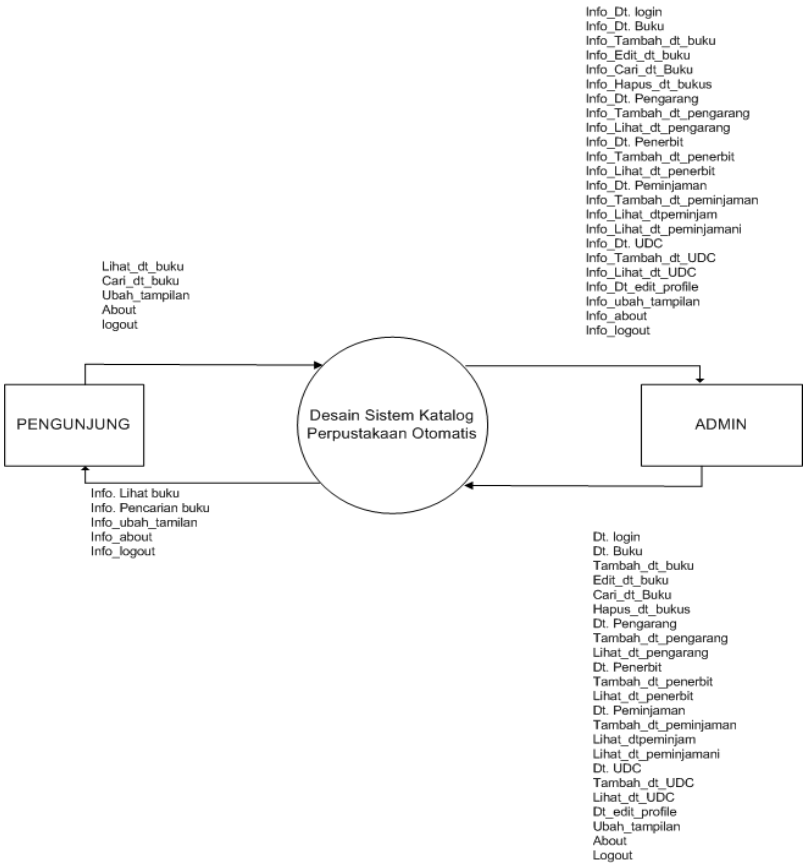
3.2.2.4 Analisis Prosedur

Didalam analisis Desain Sistem Katalog Pengkodean Otomatis ini, menjelaskan dan menerangkan tentang prosedur-prosedur yang sedang berjalan pada sistem lama. Dokumen-dokumen apa saja yang mengalir dari atau ke unit bagian yang terkait pada sistem.

Aliran dokumen tersebut dapat dilihat dalam bentuk diagram konteks ataupun diagram lainnya :

a. Diagram konteks

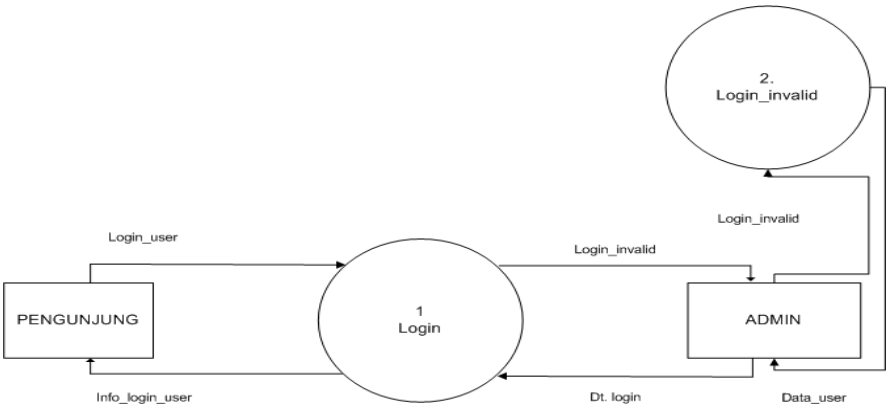
Merupakan aliran informasi yang berfungsi memetakan model lingkungan, yang dipresentasikan dengan lingkungan tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Diagram konteks menyorot sejumlah karakteristik dari sistem yang dibuat.



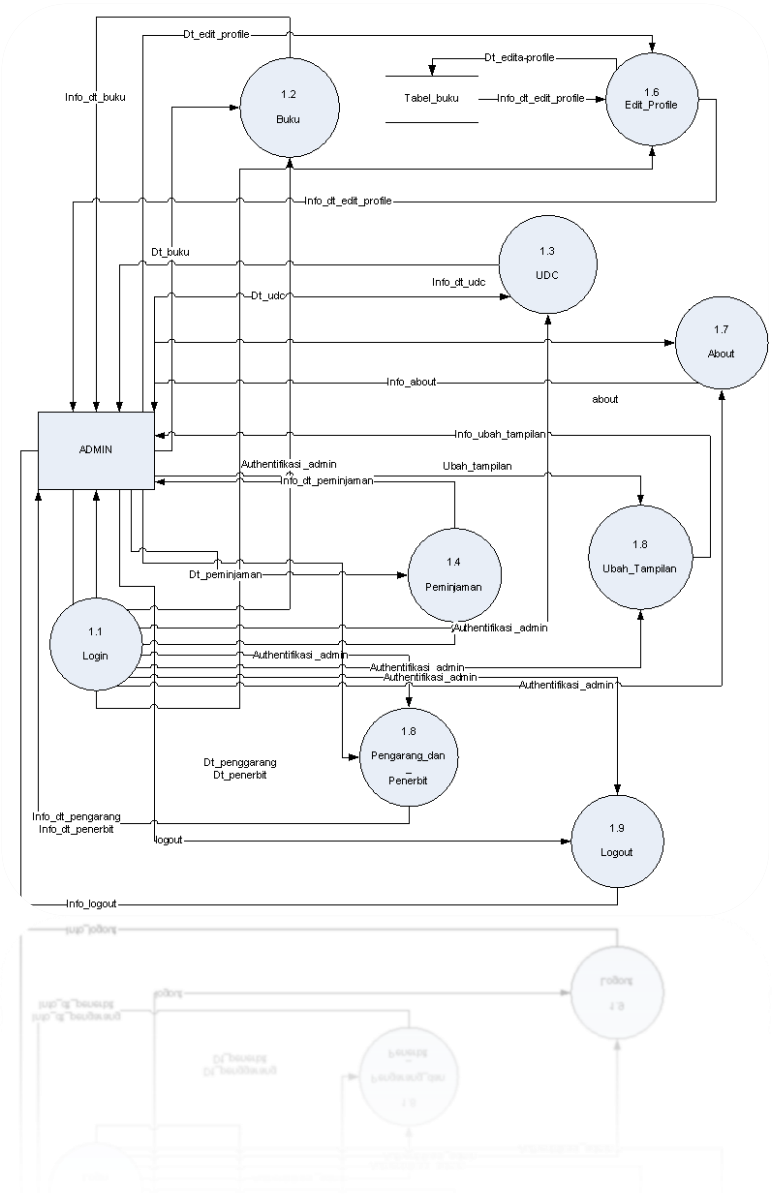
Gambar 3.1 Diagram Konteks

b. Data Flow Diagram

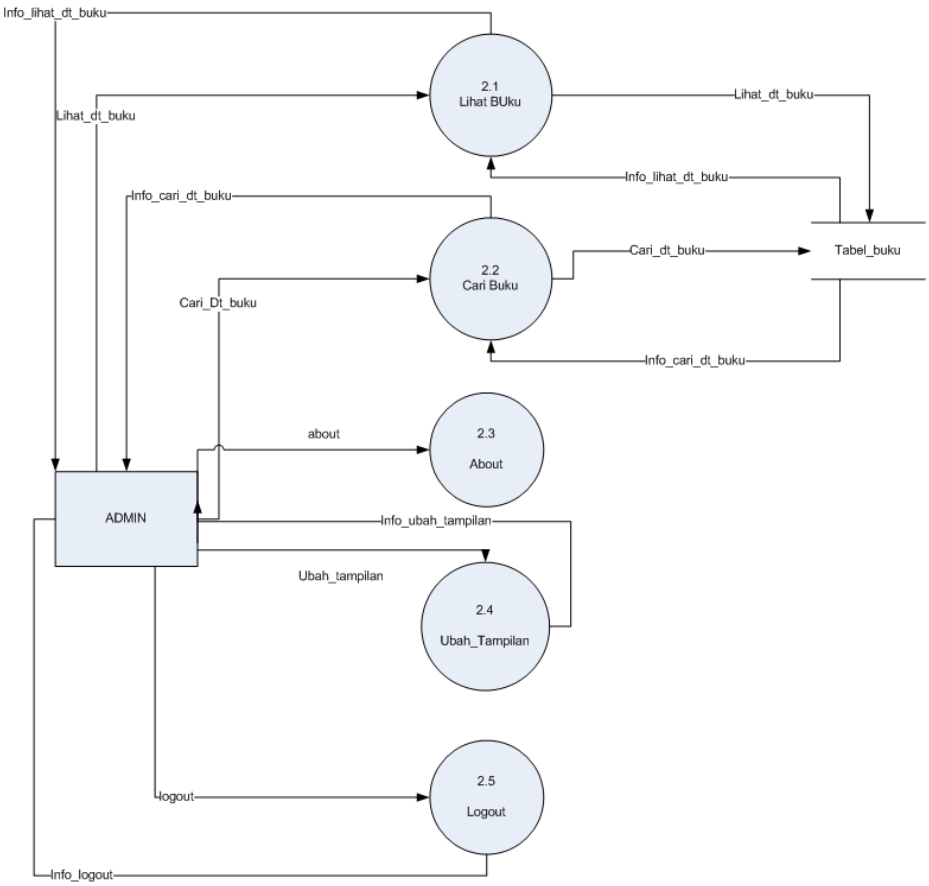
Merupakan tindak lanjut dari diagram konteks yang menjelaskan lebih rinci lagi dari proses-proses yang terjadi dalam diagram konteks. Data Flow Diagram (DFD) dibuat jika pada diagram konteks masih ada suatu proses yang mesti harus dipecah lagi. Berikut ini Data Flow Diagram (DFD) dari Desain Sistem Katalog Perpustakaan Pengkodean Otomatis di Pusat Penelitian Informatika Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Berbasis Web.



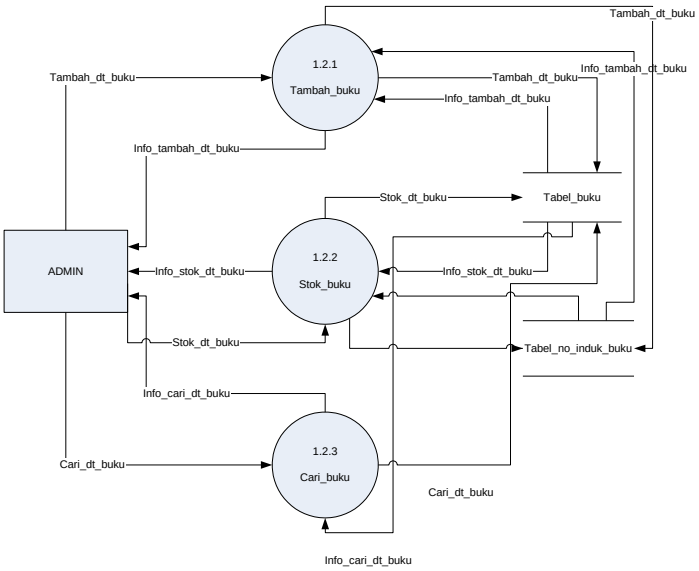
Gambar 3.2. DFD Level 0



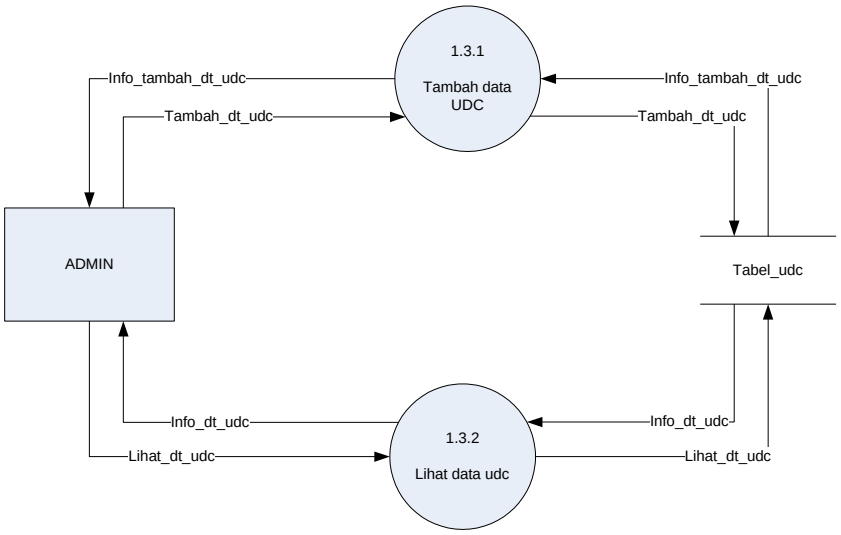
Gambar 3.3. DFD Level 1 Proses Admin



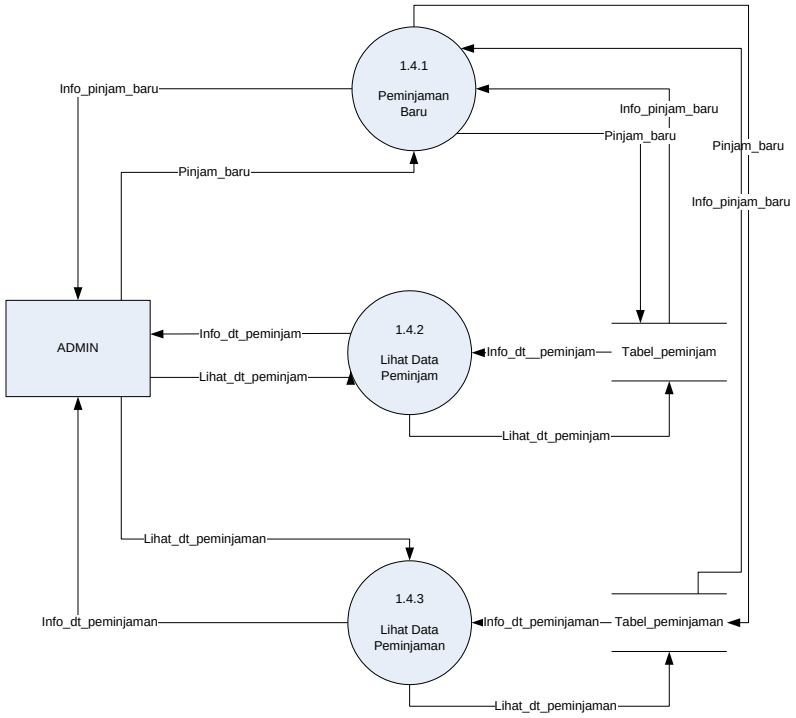
Gambar 3.4. DFD Level 1 Proses Pengunjung



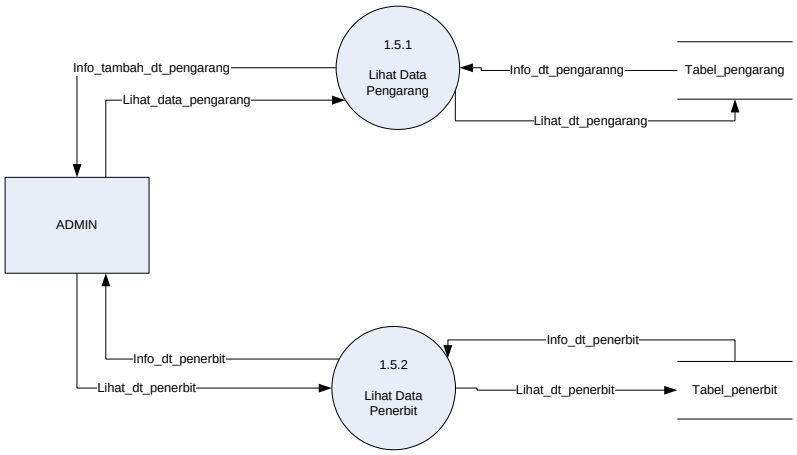
Gambar 3.5. DFD Level 2 Proses 2 (Buku)



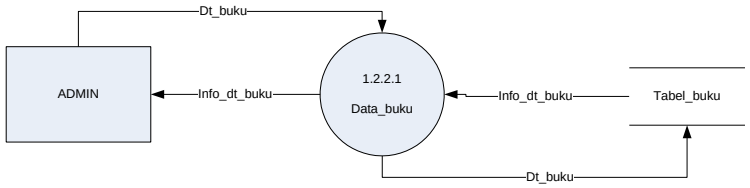
Gambar 3.6. DFD Level 2 Proses 3 (UDC)



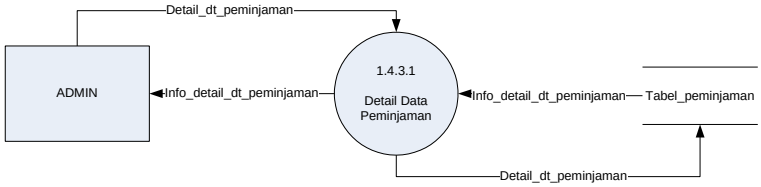
Gambar 3.7. DFD Level 2 Proses 4 (Peminjaman)



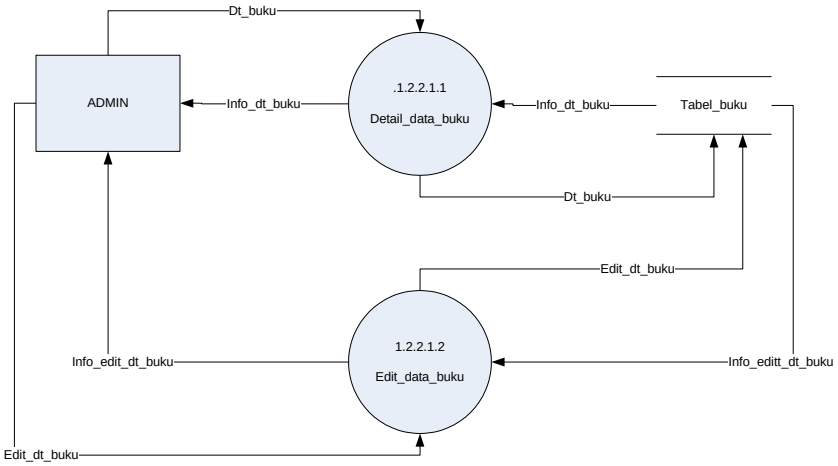
Gambar 3.8. DFD Level 2 Proses 5 (Pengarang dan Penerbit)



Gambar 3.9. DFD Level 3 Proses 2 (Data Buku)



Gambar 3.10. DFD Level 3 Proses 3 (Detail Peminjaman)



Gambar 3.11. DFD Level 4 Proses 1 (Detail Data Buku)

3.3 Implementasi Sistem

Setelah aplikasi dianalisis dan didesain secara rinci, maka aka menuju tahap implementasi. Tujuan dari implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul – modul perancangan sehingga *user* (pengguna) dapat memberikan masukan kepada pengembangan sistem.

3.3.1 Perangkat Keras Pengembangan

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk pengembangan dan pengoperasian perangkat lunak ini antara lain:

Prosesor	:	2.4 Ghz
Memori	:	1 GB
Monitor	:	SVGA 14
Harddisk	:	80 GB/7200 RPM
CD ROM	:	min 52 x

Papan ketik (*keyboard),* tetikus (*mouse), printer*

3.3.2 Perangkat Lunak Pengembangan

Untuk pengembangan perangkat lunak ini digunakan Macromedia Dreamweaver 8 untuk mengolah tampilan dan pengolahan HTML, JavaScript dan Ajax. Untuk pengelolaan grafik tampilan menggunakan Adobe Photoshop CS3. WampServer versi 2.0 dipilih sebagai internal server yang digunakan untuk uji coba client – server. MySQL 5.0.45 dipilih sebagai perangkat lunak untuk menghubungkan *database* dengan perangkat lunak yang dibuat. Sedangkan kombinasi HTML, PHP, dan JavaScript, Ajax, dan CSS dipilih sebagai *tools* pengembangnya.

3.3.3 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk file program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka dari Desain Sistem Katalog Perpustakaan Pengkodean Otomatis Di Pusat Penelitian Informatika Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Berbasis Web.

1. Tampilan Pertama Aplikasi Katalog Perpustakaan dengan Pengkodean Otomatis Menggunakan Universal Decimal Classification (UDC) Berbasis Web.



Gambar 3.12. Tampilan pertama aplikasi

2. Tampilan Menu Login Admin

Halaman ini menyediakan fasililtas login bagi admin. Apabila *username* dan *password* dari admin dan anggota valid maka akan masuk ke menu utama admin.



Gambar 3.13. Tampilan menu login

3. Tampilan Halaman Utama Administrator

Apabila login admin valid maka akan masuk ke halaman utama admin.



Gambar 3.14. Tampilan utama administrator

4. Tampilan Kategori Menu.

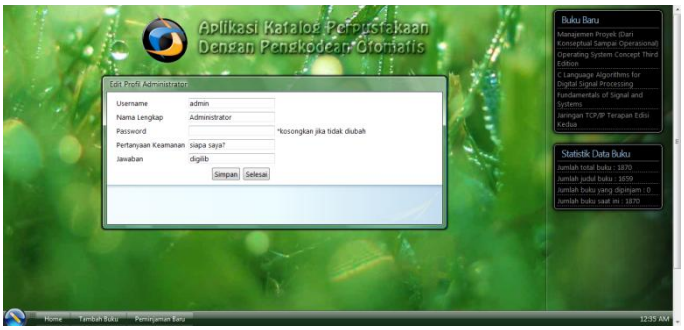
Pada kategori menu terdapat beberapa menu utama yang dapat diakses, yaitu: Buku, UDC, Peminjaman, Pengarang dan Penerbit, Edit Profil, About dan Logout.



Gambar 3.15. Tampilan kategori menu

5. Tampilan Menu Edit Profil

Halaman Edit Profile admin dapat mengatur profile, mulai dari mengganti nama, *username*, *password* dan pertanyaan keamanan.



Gambar 3.16. Tampilan menu edit profil

6. Tampilan Menu Buku

Halaman Munu Buku terdapat tiga menu yang dapat diakses oleh admin, yaitu: Tambah Buku, Stok Buku, dan Cari Buku.



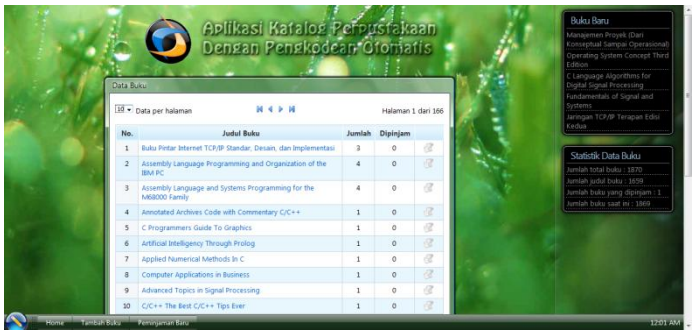
Gambar 3.17. Tampilan menu buku

7. Tampilan Menu Buku -> Tambah Buku



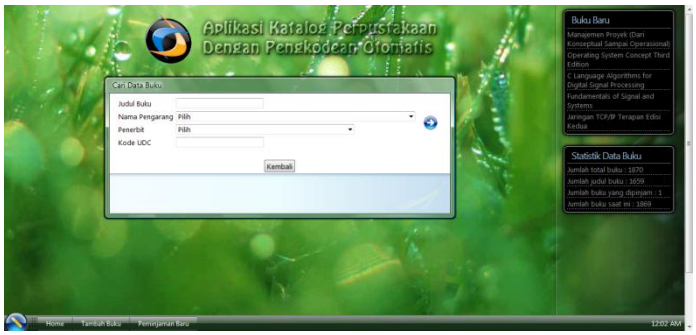
Gambar 3.18. Tampilan menu tambah buku

8. Tampilan Menu Buku -> Stok Buku



Gambar 3.19. Tampilan stok buku

9. Tampilan Menu Buku -> Cari Buku



Gambar 3.20. Tampilan menu cari buku

10. Tampilan Kode UDC

Halaman Kode UDC terdapat tiga menu yang dapat diakses, yaitu: Tambah Data UDC dan Lihat Data UDC.



Gambar 3.21. Tampilan menu kode UDC

11. Tampilan Kode UDC -> Tambah Data UDC



Gambar 3.22. Tampilan Tambah Data UDC

12. Tampilan Kode UDC -> Lihat Data UDC



Gambar 3.23. Tampilan Lihat Data UDC

13. Tampilan Peminjaman

Halaman Peminjaman terdapat tiga menu yang dapat diakses, yaitu: Peminjaman Baru, Lihat Data Peminjam, dan Lihat Data Peminjaman.



Gambar 3.24. Tampilan Menu Peminjaman

14. Tampilan Peminjaman -> Peminjaman Baru



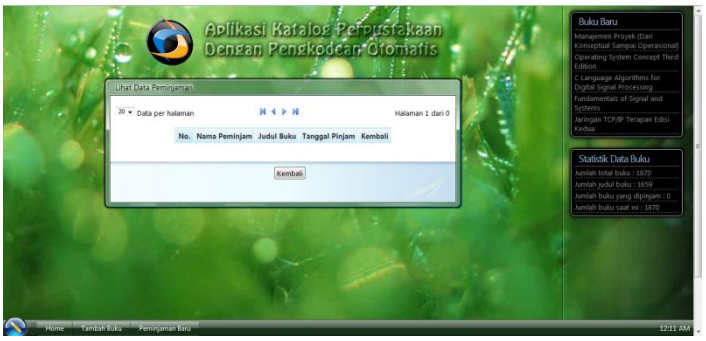
Gambar 3.25. Tampilan Menu Peminjaman Baru

15. Tampilan Peminjaman -> Lihat Data Peminjam



Gambar 3.26. Tampilan Lihat Data Peminjam

16. Tampilan Peminjaman -> Lihat Data Peminjaman



Gambar 3.27. Tampilan Lihat Data Peminjaman

17. Tampilan Pengarang dan Penerbit

Halaman Pengarang dan Penerbit terdapat dua menu yang dapat diakses yaitu:

Lihat Data Pengarang dan Lihat Data Penerbit.



Gambar 3.28. Tampilan Menu Pengarang dan Penerbit

18. Tampilan Pengarang dan Penerbit -> Lihat Data Pengarang



Gambar 3.29. Tampilan Lihat Data Pengarang

19. Tampilan Pengarang dan Penerbit -> Lihat data Penerbit



Gambar 3.30. Tampilan Lihat DataPenerbit

20. Tampilan Utama Pengunjung



Gambar 3.31. Tampilan Utama Pengunjung

21. Tampilan Menu Utama Pengunjung

Menu Utama Pengunjung hanya terdiri dari 2 menu utama, yaitu Lihat Buku dan Cari Buku.



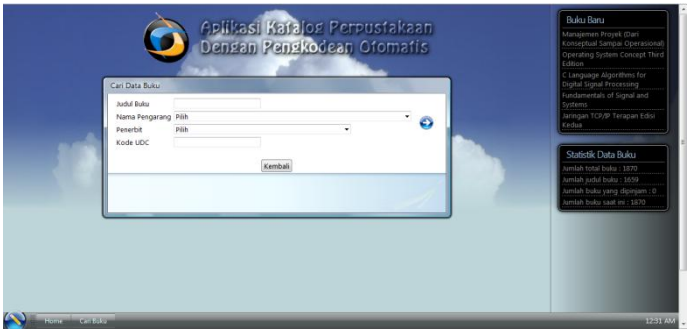
Gambar 3.32. Tampilan Menu Utama Pengunjung

22. Tampilan Lihat Buku



Gambar 3.33. Tampilan Lihat Buku

23. Tampilan Cari Buku



Gambar 3.34. Tampilan Cari Buku