

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB  
PADA PERPUSTAKAAN UMUM DAERAH  
DI SINGARAJA**

**Tugas Akhir**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada  
Program Studi Teknik Informatika



**Oleh:**

**Nama : Anik Listiani**

**No. Mahasiswa: 97 523 122**

**Nirm : 970051013113120112**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2006**

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB**

**PADA PERPUSTAKAAN UMUM DAERAH**

**DI SINGARAJA**

**Oleh:**

**Nama : Anik Listiani**

**No. Mahasiswa : 97 523 122**

**Nirm : 970051013113120112**

**Jogjakarta, Juli 2006**

**Pembimbing**

  
**Sri Kusumadewi, SSi, MT.**

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

### PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA PERPUSTAKAAN UMUM DAERAH DI SINGARAJA

#### TUGAS AKHIR

Oleh:

Nama : Anik Listiani  
No. Mahasiswa : 97 523 122  
Nirm : 97005103113120112

Telah dipertahankan Didepan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Yeknik Informatika  
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

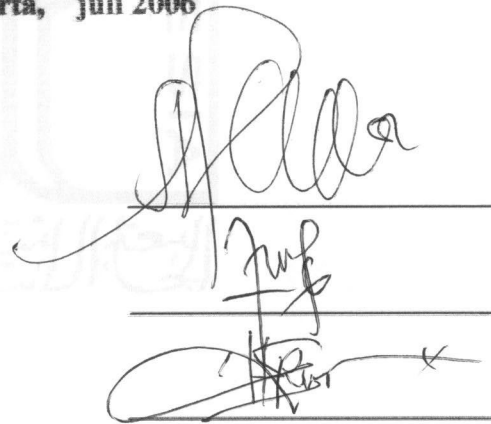
Yogyakarta, juli 2006

**Tim penguji**

Sri Kusumadewi, S.Si, MT  
Ketua

Nur Wijyaning Rahayu, S.Kom  
Anggota I

M. Erwin A.H. ST, MT.  
Anggota II



Mengetahui  
Ketua Jurusan Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Industri  
Universitas Islam Indonesia



Judi Prayudi, S.Si, M.Kom

## HALAMAN MOTTO

*"Jangan pernah berfikir untuk menjadi pahlawan, tanpa melakukan pekerjaan-pekerjaan pahlawan"*

*(Anis Matta)*

*"Orang yang cerdas adalah orang yang menghitung dirinya dan beramal untuk persiapan sesudah mati, dan orang yang bodoh adalah orang yang mengikuti hawa nafsu dan berangan-angan kepada Allah"*

*(Tirmidzi dari sidad Bin Aus)*

*"Setiap keburu-buruan menimbulkan penyesalan dan setiap penyesalan betapapun kecilnya akan memedihkan hati"*

*(Nur Aeni-Iskandar)*

*"Jangan takut menghadapi bermacam-macam penderitaan, karena semakin dekat cita-cita tercapai semakin besar penderitaan yang kita alami"*

*(Zakaria)*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Karya tulis ini ku persembahkan untuk:  
Allah SWT yang selalu memberikan limpahan rahmat  
Bapak dan Ibu tercinta yang selalu kusayangi  
Kakak-kakakku dan saudara kembarku tercinta yang selalu mendukung dan menghiburku*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



*Assalamu'alaikum Wr. Wb,*

*Alhamdulillahirobil'alamin*, segala puji syukur Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan hidayah-Nya, shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat serta para pengikutnya. *Amin.*

Penulis bersyukur atas terselesaikannya Tugas Akhir ini yang berjudul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA PERPUSTAKAAN UMUM DAERAH DI SINGARAJA”**

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan tingkat strata satu (S1) jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia.

Penulisan dan penyelesaian tugas akhir ini tidak lepas dari saran, bimbingan, dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Edi Suandi Hamid, MSc, selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Fathul Wahid, ST, MSc, selaku Dekan Fakultas Teknik Industri.
3. Ibu Sri Kusumadewi, SSi, MT, selaku pembimbing.

4. Kedua orangtuaku atas do'a dan restunya.
5. Bapak dan ibu dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu serta mendidik penulis selama menempuh studi di Fakultas Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia.
6. Seluruh staf dan karyawan Fakultas Teknik Industri yang telah memberikan pelayanan dan bantuan selama penulis menempuh studi.
7. Sahabat-sahabatku, Ani, Hesti, Astuti, Chöéwy, May, mbak sita, Nasri, dan Euis atas dukungannya.
8. Teman-temanku semua atas dukungannya.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dikarenakan keterbatasan dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan memberikan wawasan untuk dapat dikembangkan dimasa yang akan datang. *Amin.*

*Wassalamu'alaikum Wr, Wb.*

Yogyakarta, Juli 2006

Penyusun

## SARI

Munculnya perkembangan teknologi komputer yang semakin canggih, membuat para pengguna komputer menjadi tertarik untuk menggunakannya. Sehingga kegunaannya pun semakin meningkat dengan pesat. *Software* yang akan dibangun adalah web untuk mengetahui seputar informasi perpustakaan umum daerah di Singaraja. Input data dilakukan oleh admin, untuk menjamin keamanannya web admin dilengkapi dengan login, sehingga hanya admin yang berhak mengakses.

Kata kunci: PHP.



## TAKARIR

- Login* Suatu fungsi yang membutuhkan masukan user ID dan password sebelum suatu halaman web diakses.
- Password* Serangkaian huruf dan angka yang merupakan sandi untuk dapat mengakses halaman web.
- User* Orang yang menggunakan aplikasi komputer.
- PHP* PHP: *Hypertext Preprocessor*. Bahasa skrip *server-side* yang disisipkan pada HTML.
- Interface* Antarmuka/tampilan pada komputer yang memungkinkan adanya interaksi antara manusia dan komputer.
- DFD* Diagram yang menunjukkan alur yang terjadi dalam sistem.
- Edit* Suatu perintah yang digunakan untuk memperbaiki bila mana ada kesalahan.
- Input* Suatu masukan untuk melaksanakan suatu proses.
- Output* Suatu keluaran atau hasil dari suatu proses.

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
SARI.....	viii
TAKARIR .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	2
1.5. Manfaat Penelitian .....	2
1.6. Metodologi Penulisan .....	3
1.6.1. Metode Analisis .....	3
1.6.2. Perancangan Sistem .....	4
1.6.3 Implementasi Sistem .....	4
1.6.4 Analisis Kinerja.....	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II    LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi .....	7
2.1.1. Komponen Sistem Informasi .....	8
2.2. Perancangan Sistem Informasi .....	9
2.2.1. Diagram Konteks ( <i>Context Diagram</i> ).....	10

	2.2.2. Diagram Alir Data ( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....	10
	2.3. Internet .....	10
	2.3.1 Hypertext Processor (PHP) .....	12
	2.3.2. MySQL.....	13
BAB III	ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM	
	3.1. Metode Analisis .....	16
	3.2. Hasil Analisis .....	18
	3.2.1. Data Masukan.....	18
	3.2.2. Data Output .....	18
	3.3. Kebutuhan Antar Muka Perangkat Lunak.....	19
	3.3.1 Antar Muka Masukan Sistem.....	19
	3.3.1.1. Sistem Admin .....	19
	3.3.1.2. Sistem User .....	20
	3.3.2. Antar Muka keluaran Sistem .....	20
	3.4. Kebutuhan Perangkat Lunak .....	21
	3.5. kebutuhan Perangkat Keras .....	21
BAB IV	METODE PENELITIAN	
	4.1. Metode Perancangan .....	21
	4.2. Disain Sistem Informasi.....	21
	4.2.1 Data Flow Diagram .....	21
	4.2.1.1. Sistem Informasi Perpustakaan.....	23
	4.2.1.2. DFD Level 1 sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web.....	22
	4.2.1.3. DFD Level 2 Proses Login .....	23
	4.2.1.4. DFD Level 2 Proses Input .....	24
	4.2.1.5. DFD Level 2 Proses Edit .....	24
	4.2.1.6. DFD Level 2 Proses Hapus.....	25
	4.2.1.7. DFD Level 2 Proses Cari Data .....	25
	4.3. Relasi Antar Tabel.....	26
	4.4. Disain Basis Data .....	28
	4.5. Perancangan Antarmuka .....	34

	4.5.1. Perancangan Halaman Utama .....	34
	4.5.1. Perancangan Tampilan Data Masukan.....	35
	4.5.1. Perancangan Tampilan Edit Data.....	39
	4.5.1. Perancangan Tampilan Hapus Data .....	40
	4.5.1. Perancangan Halaman User .....	41
<b>BAB V</b>	<b>IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK</b>	
	5.1. Batasan Implementasi .....	43
	5.1.1. Batasan Implementasi Ditinjau dari Sisi <i>User</i> .....	43
	5.1.2. Batasan Implementasi Ditinjau dari Sisi <i>Server</i> .....	43
	5.2. Implementasi .....	44
	5.2.1. Aplikasi Web untuk <i>User</i> .....	44
	5.2.2. Aplikasi Web untuk Admin .....	46
	5.2.2.1. Halaman Login Admin .....	46
	5.2.2.2. Halaman Utama Admin .....	47
	5.2.2.3. Halaman Jenis Buku .....	47
	5.2.2.4. Halaman Penerbit.....	48
	5.2.2.5. Halaman Penulis .....	48
	5.2.2.6. Halaman Buku .....	50
	5.2.2.7. Halaman Anggota .....	50
	5.2.2.8. Halaman Admin.....	51
	5.2.2.9. Halaman Berita .....	51
	5.2.2.10. Halaman Geust Book.....	53
	5.2.2.11. Halaman Peminjaman.....	53
	5.2.2.12. Halaman Pengembalian .....	54
	5.2.2.13. Halaman Status Anggota .....	55
	5.2.2.14. Halaman Status Buku .....	55
<b>BAB VI</b>	<b>ANALISIS PERANGKAT LUNAK</b>	
	6.1. Pengujian Program .....	57
	6.2. Pengujian dan Analisis.....	58
	6.2.1. Pengujian Normal.....	58
	6.2.2. Pengujian Tidak Normal .....	67

**BAB VII PENUTUP**

<b>6.1. Kesimpulan.....</b>	<b>70</b>
<b>6.2. Saran.....</b>	<b>70</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Tabel Admin .....	28
Tabel 4.2. Tabel Anggota.....	29
Tabel 4.3. Tabel Penulis.....	29
Tabel 4.4. Tabel Penerbit .....	30
Tabel 4.5. Tabel Buku.....	31
Tabel 4.6. Tabel Jenis Buku.....	31
Tabel 4.7. Tabel Pinjam .....	32
Tabel 4.8. Tabel Pinjam rinci.....	32
Tabel 4.9. Tabel Berita.....	33
Tabel 4.10. Tabel <i>Geust book</i> .....	33

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Konteks Diagram Sistem Informasi Perpustakaan.....	23
Gambar 4.2. DFD Level 1 Sistem informasi Perpustakaan Berbasis Web.....	24
Gambar 4.3. DFD Level 2 Proses Login.....	24
Gambar 4.4. DFD Level 2 Proses Input.....	25
Gambar 4.5. DFD Level 2 Proses Edit.....	25
Gambar 4.6. DFD Level 2 Proses Hapus.....	26
Gambar 4.7. DFD Level 2 Proses Cari Data.....	26
Gambar 4.8. Tabel Relasi Sistem Informasi dengan tabel peminjaman.....	27
Gambar 4.9. Rancangan Tampilan Login Admin.....	34
Gambar 4.10. Rancangan Tampilan Halaman Utama Admin.....	34
Gambar 4.11. Rancangan Tampilan Masukan Data Penerbit.....	35
Gambar 4.12. Rancangan Tampilan Masukan Data Penulis.....	36
Gambar 4.13. Rancangan Tampilan Msuksn Data Jenis Buku.....	36
Gambar 4.14. Rancangan Tampilan Masukan Data Buku.....	37
Gambar 4.15. Rancangan Tampilan Masukan Data Anggota.....	38
Gambar 4.16. Rancangan Tampilan Masukan Data Peminjaman.....	38
Gambar 4.17. Rancangan Tampilan Edit Data Anggota.....	39
Gambar 4.18. Rancangan Tampilan Edit Data Buku.....	39
Gambar 4.19. Rancangan Tampilan Hapus Data Penulis.....	40
Gambar 4.20. Rancangan Tampilan Hapus Data Anggota.....	40
Gambar 4.21. Rancangan Tampilan Hapus Data Buku.....	41
Gambar 4.22. Rancangan Halaman User.....	42
Gambar 5.1. Halaman Utama Perpustakaan.....	45
Gambar 5.2. Halaman Login User.....	45
Gambar 5.3. Halaman Login Admin.....	46
Gambar 5.4. Halaman Utama Admin.....	47
Gambar 5.5. Halaman Jenis Buku.....	48

Gambar 5.6. Halaman Penerbit .....	49
Gambar 5.7. Halaman Penulis.....	49
Gambar 5.8. Halaman Buku.....	50
Gambar 5.9. Halaman Anggota.....	51
Gambar 5.10. Halaman Admin .....	52
Gambar 5.11. Halaman Berita.....	52
Gambar 5.12. Halaman Geustbook .....	53
Gambar 5.13. Halaman Pinjam .....	54
Gambar 5.14. Halaman Pengembalian.....	55
Gambar 5.15. Halaman Status Anggota.....	56
Gambar 5.16. Halaman Status Buku.....	56
Gambar 6.1. Input Login Admin.....	59
Gambar 6.2. Input Data Admin .....	59
Gambar 6.3. Input Data Jenis Buku .....	60
Gambar 6.4. Input Data Penerbit.....	61
Gambar 6.5. Input Data Penulis .....	62
Gambar 6.6. Input Data Buku .....	62
Gambar 6.7. Input Data Anggota .....	64
Gambar 6.8. Input Data Berita .....	64
Gambar 6.9. Input Data Peminjaman.....	65
Gambar 6.10. Tampilan Data Pengembalian .....	66
Gambar 6.11. Tampilan Data Pengembalian Rinci.....	66
Gambar 6.12. Peringatan Kesalahan Pemasukan Password.....	67
Gambar 6.13. Peringatan Kesalahan Peminjaman Buku .....	68
Gambar 6.14. Peringatan kesalahan pada peminjaman buku.....	69
Gambar 6.15. Peringatan data peminjaman yang belum dikembalikan.....	69



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Komputer sebagai perangkat teknologi canggih merupakan sebagai salah satu alternatif yang paling mungkin dalam membantu menyelesaikan pekerjaan dan menangani arus informasi dalam jumlah yang besar. Namun peran komputer sebagai alat yang canggih belum mencapai tingkat optimal jika tidak dirancang sebuah sistem yang mampu merangkap kerja sebagai proses dalam pengolahan data.

Dewasa ini penerapan sistem informasi sudah sangat luas, baik dalam kegiatan manajemen maupun kegiatan manufaktur. Perkembangan teknologi informasi berkembang sedemikian pesatnya dan semakin nyata memasuki berbagai sektor kehidupan saat ini, termasuk juga digunakan sebagai alat bantu macam-macam perhitungan desain, juga tidak kalah pentingnya adalah digunakan sebagai alat bantu pengolahan data. Penerapan sistem informasi pada perpustakaan digunakan agar lebih cepat dan akurat dalam memberi informasi, juga dapat mempercepat pekerjaan dengan kesalahan-kesalahan lebih sedikit.

Perpustakaan adalah sebuah tempat yang menjadi pusat dari segala informasi buku. Dengan adanya perpustakaan seorang dapat memaksimalkan kemampuan belajarnya dengan membaca buku-buku yang tersedia, sehingga dengan seringnya membaca maka akan membantu dalam meningkatkan daya pikir setiap orang. Dalam pelayanan di perpustakaan sangat dibutuhkan kecepatan dan ketelitian guna meminimalis kesalahan dalam melayani dan memberikan informasi. Dengan

tuntutan permasalahan tersebut maka dirancang sebuah sistem informasi berbasis web untuk mempermudah dan mempercepat dalam pendataan dan pelayanan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat diambil suatu perumusan masalah yaitu bagaimana membangun sistem informasi berbasis web untuk perpustakaan di Pemda Singaraja.

### **1.3 Batasan Masalah**

Dari permasalahan yang ada, maka tugas akhir ini memberikan batasan pada masalah tersebut.

1. Pembuatan program aplikasi untuk pendataan pada perpustakaan meliputi penyimpanan data buku, data anggota, data peminjaman, data penulis, data penerbit, data jenis buku, dan pencarian data buku.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web pada perpustakaan.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai alat bantu untuk penyimpanan data lebih cepat dan akurat.
2. Sistem informasi ini digunakan sebagai sarana informasi perpustakaan untuk mempercepat dalam pelayanan.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

### **1.6.1 Metode Analisis Kebutuhan**

#### **A. Metode Pengumpulan Data**

1. Metode tinjauan pustaka, adalah pengumpulan data yang didapat dengan cara membaca, mempelajari buku-buku literature dan dokumen perusahaan yang berhubungan dengan objek yang diteliti.
2. Metode wawancara dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara langsung kepada orang yang dianggap mengerti tentang objek yang akan diteliti.

#### **B. Analisis Kebutuhan**

Mempelajari dan mengumpulkan data untuk bahan pendefinisian kebutuhan informasi secara terperinci yang berupa:

1. Kondisi sistem yang meliputi spesifikasi masalah dan prosedur sistem informasi pencatatan data.
2. Kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan *input*, kebutuhan proses dan kebutuhan *output*.
3. Kebutuhan perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan pemakai (*user*).

### **1.6.2 Perancangan Sistem**

Pada perancangan dilakukan pembuatan DFD untuk menggambarkan urutan instruksi untuk memecahkan persoalan.

### **1.6.3 Implementasi Sistem**

Kegiatan ini meliputi pemilihan dan pelatihan terhadap pemakai (*user*) yang menggunakan sistem ini dan pemilihan tempat instalasi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

### **1.6.4 Analisis Kinerja**

Kegiatan ini meliputi tahap penggunaan, tahap pemeliharaan dan tahap pengujian.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisa yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah:

### **BAB I: Pendahuuan**

Berisikan latar belakang yang memuat keterangan yang menyebabkan munculnya masalah, rumusan masalah yang menegaskan masalah dalam penelitian, batasan masalah yang memuat penegasan masalah dalam rumusan masalah yang akan dipecahkan, tujuan penelitian yang berisikan hal-hal yang ingin dicapai dalam penelitian, manfaat penelitian yang memuat uraian mengenai manfaat penelitian, metodologi penelitian yang memuat metode yang akan digunakan dalam penelitian serta sistematika penulisan yang menggambarkan secara singkat organisasi penulisan laporan.

**BAB II: Landasan Teori**

Berisikan tentang pengantar teori yang digunakan untuk melakukan pembahasan masalah. Teori yang menguraikan tentang konsep dasar sistem informasi, internet, PHP, MySQL.

**BAB III: Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak**

Metode analisis kebutuhan perangkat lunak yang dipakai adalah metode analisis dengan pendekatan terstruktur, dan hasil analisis kebutuhan perangkat lunak meliputi masukan dan keluaran sistem, *interface*, serta yang menjadi kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras.

**BAB IV: Perancangan Perangkat Lunak**

Uraian tentang metode perancangan perangkat lunak yang dipakai dan hasil perancangan perangkat lunak. Metode perancangan perangkat lunak menggunakan metode alir data (DFD), dan hasil analisis disajikan dalam bentuk *logical model*.

**BAB V: Implementasi Perangkat Lunak**

Berisikan tentang batasan implementasi perangkat lunak dan memuat dokumentasi implementasi perangkat lunak.

**BAB VI: Analisis Kinerja Perangkat Lunak**

Bagian ini merupakan dokumentasi hasil pengujian terhadap perangkat lunak yang dibandingkan kebenaran dan kesesuaiannya dengan kebutuhan perangkat lunak yang dituliskan dalam bagian sebelumnya yang kemudian dianalisis.

**BAB VII: Penutup**

Bagian ini memuat kesimpulan dari proses pengembangan perangkat lunak dan saran yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan-keterbatasan yang ditemukan.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut. Selain itu data juga memegang peran yang penting dalam sistem informasi. Data yang akan dimasukkan dalam sebuah sistem informasi dapat berupa formulir-formulir, prosedur-prosedur dan bentuk data lainnya. [KRI03]

Selain itu sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
3. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

### 2.1.1 Komponen Sistem Informasi

Untuk mendukung lancarnya suatu sistem informasi dibutuhkan beberapa komponen yang fungsinya sangat vital di dalam sistem informasi. Komponen-komponen sistem informasi tersebut adalah sebagai berikut: *input*, proses, *output*, teknologi, basis data dan kendali.

Secara rinci komponen-komponen sistem informasi dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. *Input*

*Input* disini adalah semua data yang dimasukkan ke dalam sistem informasi. Dalam hal ini yang termasuk dalam input adalah dokumen-dokumen, formulir-formulir dan file-file. Dokumen-dokumen tersebut dikumpulkan dan dikonfirmasi ke suatu bentuk sehingga dapat diterima oleh pengolah yang meliputi: pencatatan, penyimpanan, pengujian, pengkodean.

#### 2. Proses

Proses merupakan kumpulan prosedur yang akan memanipulasi input yang kemudian akan disimpan dalam bagian basis data dan seterusnya akan diolah menjadi suatu output yang akan digunakan oleh si penerima.

#### 3. *Output*

*Output* merupakan suatu keluaran atau hasil dari model yang sudah diolah menjadi suatu informasi yang berguna dan dapat dipakai penerima. Komponen ini akan berhubungan langsung dengan pemakai



sistem informasi dan merupakan tujuan akhir dari pembuatan sistem informasi.

#### 4. Teknologi

Teknologi disini merupakan bagian yang berfungsi untuk memasukkan input, mengolah input dan menghasilkan keluaran. Ada 3 bagian dalam teknologi ini yang meliputi perangkat keras, perangkat lunak dan perangkat manusai.

#### 5. Basis data

Basis data merupakan kumpulan data-data yang saling berhubungan satu dengan yang lain yang disimpan dalam perangkat keras computer dan akan diolah menggunakan perangkat lunak. Basis data sendiri merupakan kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file yang lain sehigga membentuk satu bangunan data.

#### 6. Kendali

Kendali dalam hal ini merupakan semua tindakan yang diambil untuk menjaga sistem informasi tersebut agar berjalan dengan lancer dan tidak mengalami gangguan.

Komponen ini sanagt penting agar sistem secara keseluruhan memiliki validasi dan integritas yang tinggi.

## 2.2 Perancangan Sistem Informasi

*Data Flow diagram context level (context diagram)* atau sering disebut juga diagram konteks dan *data flow diagram level (DFD)* atau diterjemahkan menjadi

diagram alir data merupakan bentuk darisekian banyak bentuk model yang digunakan dalam perancangan sistem [KRI03].

### **2.2.1 Diagram Konteks (*Context Diagram*)**

Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram Konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili dari keseluruhan sistem [KRI03].

### **2.2.2 Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram*)**

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data kemana tujuan data yang keluar dari system, dimana atara data yang disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

DFD menggambarkan penyimpanan data dan proses yang mentransformasikan data. DFD menunjukan hubungan data pada sistem dan proses sistem.[KRI03]

## **2.3 Internet**

Berawal dari jaringan riset kecil terbatas di tahun 80-an, kini internet meningkat cakupannya ke seluruh dunia dengan cepat. Dalam perkembanganya, tidak ada institusi khusus yang mengontrol lalu lintas data di internet secara

keseluruhan. Perangkat jaringan komputer berikut data yang melaluinya dikontrol oleh masing-masing institusi yang bergabung. Dari sisi teknis internet bisa didefinisikan sebagai rajanya jaringan (*network of networks*) [PRA99]. Dan dari sisi yang lain orang mengatakan bahwa jaringan internet adalah jaringan tertua. Sedangkan dari segi pengetahuan, internet merupakan sebuah perpustakaan besar dengan segudang informasi-informasi lengkap, bahkan internet bisa didefinisikan sebagai *shopping center* terbesar di dunia bagi orang suka belanja. Telepas dari semua definisi yang diberikan terhadap internet tersebut, hingga saat ini belum ada kesepakatan resmi yang dapat menjawab pertanyaan, apakah internet itu...?. Hal ini dikarenakan internet berkembang sangat cepat dan mempunyai banyak definisi, teergantung dari sudut pandangnya.

Sebagai fasilitas umum komunikasi, dapat dikatakan segala bidang kehidupan telah mendapat tempat di internet. Mulai dari hasil-hasil penelitian ilmiah sampai ke ramalan bintang dapat kita temui dengan bantuan penyedia jasa informasi internet baik melalui penelusuran direktori yang telah disediakan maupun langsung menyebutkan kata-kata kunci pencarian. Dari informasi di internet kita biasa menelusuri berbagai upaya untuk optimasi pemakaian jaringan global ini [PRA99].

Dapat dikatakan bahwa internet adalah jaringan global yang terdiri dari ratusan bahkan ribuan komputer termasuk jaringan-jaringan lokal (sekelompok komputer yang saling dihubungkan dengan peralatan tertentu sehingga dapat saling dihubungkan dengan peralatan tertentu sehingga dapat saling bertukar informasi dan menggunakan sarana/program secara bersama-sama). komputer-komputer ini terhubung menjadi satu-satu melalui saluran telepon. Sistem jaringan internet ini

terbentuk tidak kurang dari 40 bahkan 50 juta komputer yang letaknya tersebar diseluruh benua termasuk Indonesia [BUS99].

### 2.3.1 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP merupakan script untuk pemrograman script *server-side*, script yang membuat dokumen HTML secara *on the fly*, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML. Dengan menggunakan PHP maka *maintenance* suatu situs *web* menjadi lebih mudah. Proses *update* data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan script PHP.

PHP/FI merupakan nama awal dari PHP. PHP – *Personal Home Page*, FI adalah *Form Interface*. Dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdoff. PHP awalnya merupakan program CGI yang dikhususkan untuk menerima *input* melalui *form* yang ditampilkan dalam *browser web*. *Software* ini disebarakan sebagai perangkat lunak *Open Souce*. PHP secara resmi merupakan kependekan dari PHP: *Hyper Text Preprocessor*, merupakan bahasa script *sever- side* yang disisipkan pada HTML. [SID04].

PHP secara mendasar dapat mengerjakan semua yang dapat dikerjakan oleh program CGI, seperti mendapatkan data dari *form*, menghasilkan isi halaman *web* yang dinamik, dan menerima *cookies*. Kemampuan (*Feature*) PHP yang paling diandalkan dan signifikan adalah dukungan kepada banyak *database*. Membuat halaman *web* yang menggunakan data dari *database* dengan sangat mudah dapat

dilakukan. Berikut adalah daftar database yang didukung oleh PHP: Adabas D, dBase, Empress, FilePro (*read only*), FrontBase, Hyperwave, IBM DB2, Informix, Ingres, Interbase, MSOL, Direct MS SQL, MySQL, ODBC, Oracle (OCI7 dan OCI8), Ovrimos, PostgreSQL, Solid, SQLite, Sybase, Velocis, Unix DBM.

PHP juga mendukung untuk berkomunikasi dengan layanan lain menggunakan protocol IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, dan lainnya yang tidak terhitung. Pemrograman juga dapat membuka socket jaringan secara mentah dan berinteraksi dengan menggunakan protocol lainnya. PHP dapat diperoleh secara cuma-cuma dengan melakukan download dari situs resmi PHP atau web lainnya yang mempunyai salinan program PHP untuk di download. Download perlu dilakukan bagi pemakai windows, karena aplikasi ini bukan merupakan produk dari Microsoft. Situs web untuk *download*: [HTTP://www.php.net/downloads.php](http://www.php.net/downloads.php). [SID04].

### 2.3.2 MySQL

MySQL adalah sebuah *database server* buatan Tc.X DataKonsultAB, Swedia. Database server ini sedikit eksentrik, karena bila digunakan di software non Microsoft, MySQL adalah gratis, sedangkan bila digunakan di gunakan di Microsoft windows, sifatnya adalah *shareware* (walaupun tidak memiliki *expire date*). Jenis lisensinya sedikit kompleks dan memerlukan studi khusus, MySQL juga hadir dengan GPL-nya yaitu MySQL-GPL.

Dengan MySQL *web database* serta *script* PHP3, mampu membangun sebuah *homepage database*, seperti catalog, daftar langganan, serta model *database* lainnya.

Namun yang menyenangkan adalah kemudahan untuk instalasi, penggunaan, dan yang lebih penting semuanya tersedia di internet secara gratis. [RAH01].

MySQL adalah sebuah *web database* yang mengimplementasikan spesifikasi *entry-level* SQL92. dengan MySQL bias menyimpan data yang dapat di akses dengan PHP dalam sebuah *interface web*. Tidak sekedar itu dengan PHP3. MySQL juga dapat di akses dengan perantara ODBC sehingga dapat di baca denagn program aplikasi semacam Visual FoxPro atau Visual basic maupun program yang lain semacam C.

MySQL seperti kebanyakan program gratis di internet, MySQL juga dilengkapi dengan dokumentasi lengkap, sehingga memudahkan untuk menginstalasi sampai menggunakan perintah-perintah yang ada didalamnya. Semuanya lengkap, tak ada yang kurang sedikitpun. Malahan tersedia juga banyak *mailing list* ataupun pusat *homepage* yang menyediakan contoh program akses MySQL dengan PH3. Disana semua pertanyaan dan pengalaman dapat dibagi secara terbuka. Sederhana dan mudah, bagi yang baru pertama kali mengenal MySQL, kesulitan kecil mungkin timbul, tapi dokumentasi yang lengkap akan membimbing dengan menggunakan MySQL. [RAH01].

Distribusi *binary* dari MySQL ini dapat ditemui untuk beberapa macam sistem operasi, mulai SUN, Linux, Windows NT, FreeBSD, NetBSD sampai untuk Windows 9x. bagi yang senang/terbiasa bereksperimen dan mencoba hal-hal yang baru, MySQL dapat diterapkan di mesin Linux. Untuk mendownload *biary source* MySQL dapat masuk ke berbagai tempat, namun tentu saja lebih baik untuk masuk ke rumah penerbitnya, walaupun tersedia *server mirror*, namun di [www.tcx.se](http://www.tcx.se) masih

cukup cepat mengambil berbagai file pendukung MySQL untuk sistem operasi yang akan dibangun.

MySQL adalah *multithreaded*, sehingga memungkinkan *daemon* untuk menghendle permintaan layanan secara simultan. Model koneksi dengan protocol TCP/IP membuat akses ke *server database* lebih cepat dibanding jika menggunakan model *mapping drive*, semacam Novell untuk membuat program *cline-server* [RAH01].

## BAB III

### ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM

#### 3.1 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis dengan pendekatan terstruktur (*struktur approach*). Pada metode ini, pengembangan sistem dilakukan dalam bentuk modul-modul yang terstruktur. Dengan metode ini modul-modul akan lebih mudah dicoba secara terpisah dan kemudian percobaan dapat dilakukan pada integrasi semua modul untuk meyakinkan bahwa interaksi antar modul telah berfungsi semestinya.

#### 3.2 Hasil Analisis

Dari hasil analisis maka dapat diketahui apa saja yang menjadi masukan dan keluaran sistem, desain *interface*, serta apa saja yang menjadi kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras sistem.

##### 3.2.1 Data Masukan

Data input merupakan sumber data yang dipergunakan oleh sistem yang akan dirancang dan dibuat. Berdasarkan hasil analisis kerja yang dilakukan, data masukan pada sistem perpustakaan terdiri dari:

- ✦ *Input* Data Buku: berisikan *input* data buku. Seperti judul buku, nama pengarang, penerbit, dan tahun penerbitan.



- ✚ *Input Data Anggota*: berisikan *input* data anggota yang berisikan identitas peminjam.

### **3.2.2 Data Output**

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, diharapkan dapat memberi informasi-informasi yang dibutuhkan. *Output* yang diharapkan adalah:

- ✚ Informasi yang menampilkan data buku seperti nama penulis, judul buku, dan deskripsi buku secara lengkap.

### **3.3 Kebutuhan Antar Muka Perangkat Lunak**

Kebutuhan terhadap antar muka (*interface*) yang akan dibuat bersifat *user friendly*, dengan tujuan agar program yang telah dibangun dapat diakses dengan mudah oleh penggunanya. Antar muka perangkat lunak yang dibutuhkan antara lain adalah antar muka masukan sistem dan antar muka keluaran sistem.

#### **3.3.1 Antar Muka Masukan Sistem**

Data yang nantinya dimasukkan pada *database* harus tersusun dan terkondisi sesuai dengan keperluan sistem. Pada antar muka masukan sistem terbagi atas dua sistem, yaitu sistem *admin* dan sistem *user*.

### 3.3.1.1 Sistem *Admin*

Sistem *admin* adalah sistem berbasis *desktop* pada *local server* yang menangani masalah *input* data. Untuk menangani kasus diatas maka diperlukan antar muka. Antar muka pada sistem *admin* adalah sebagai berikut:

1. Antar Muka *Login*
2. Antar Muka Masukan Data Buku, Data Anggota, Data kategori, Data Penulis, Data Penerbit, Data Deskripsi Buku.
3. Antar Muka *Edit* Data Buku, Data Anggota, Data kategori, Data Penulis, Data Penerbit, Data Deskripsi Buku.
4. Antar Muka Cari Data Buku, Data Anggota, Data kategori, Data Penulis, Data Penerbit, Data Deskripsi Buku.
5. Antar Muka Hapus, Data Anggota, Data kategori, Data Penulis, Data Penerbit, Data Deskripsi Buku.
6. Antar Muka Masukan Data Peminjaman
7. Antar Muka *Edit* Data Peminjaman
8. Antar Muka Hapus Data Peminjaman
9. Antar Muka *Help*

### 3.3.1.2 Sistem *User*

Sistem *user* adalah sistem berbasis web yang diakses oleh *user* melalui media internet. Agar terjalin suatu hubungan antara sistem dengan *user* ataupun *user* satu dengan *user* yang lain, maka diperlukan antar muka yang dapat menangani kasus

tersebut. Dalam hal ini *user* dibagi dua macam yaitu *user* sebagai anggota dan *user* biasa (pengunjung), dimana *user* biasa (pengunjung) hanya dapat melakukan pencarian data buku.

### **3.3.2 Antar Muka Keluaran Sistem**

Sistem informasi Perpustakaan berbasis web memerlukan antar muka keluaran yang nantinya form ini akan dibutuhkan untuk menampilkan data. Adapun antar muka utama keluaran yang dibutuhkan adalah Antar Muka Data Buku.

### **3.4 Kebutuhan Perangkat Lunak**

Sistem ini memerlukan beberapa kriteria perangkat lunak yang akan digunakan agar sistem berjalan dengan baik, yaitu:

1. Sistem operasi Windows
2. *Software database MySQL*
3. *Apache sebagai web server*

### **3.5 Kebutuhan Perangkat Keras**

Agar sistem berjalan dengan baik, maka diperlukan spesifikasi minimum suatu perangkat keras. Sistem ini membutuhkan perangkat keras dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Prosesor Intel Pentium 233 MMX atau lebih tinggi
2. Memori 64 MB atau lebih tinggi
3. Memory Display Card 8 MbB atau lebih tinggi

## BAB IV

### PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

#### 4.1 Metode Perancangan

Metode perancangan sistem informasi ini menggunakan metode alir data dengan menggunakan alat-alat pengembang sistem. Alat tersebut bisa disebut dengan *data flow diagram* (DFD).

#### 4.2 Desain Sistem Informasi

Didalam proses desain sistem informasi disajikan dalam bentuk *logical model*. *Logical model* sistem informasi akan digambarkan dengan menggunakan *data flow diagram* (DFD).

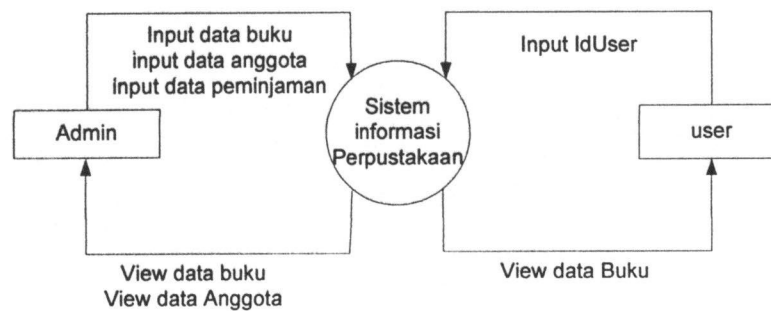
##### 4.2.1 Data Flow Diagram

Disain ini dimulai dari bentuk yang paling global yaitu diagram konteks setiap system, kemudian diagram konteks ini diturunkan sampai bentuk yang paling detail.

Pada sistem informasi perpustakaan alir data bersumber pada buku sehingga terbentuklah data buku yang diinginkan user.

#### 4.2.1.1 Sistem Informasi Perpustakaan

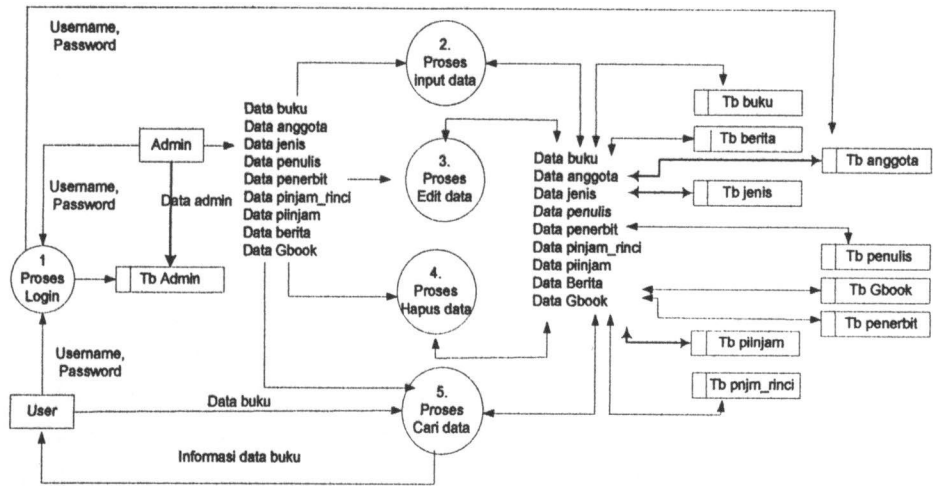
Data yang disimpan oleh *admin*, akan disimpan kedalam *database server* yang nantinya akan digunakan oleh *userweb*. Berikut ini adalah diagram konteks sistem informasi perpustakaan dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Konteks diagram sistem informasi perpustakaan

#### 4.2.1.2 DFD Level 1 Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web

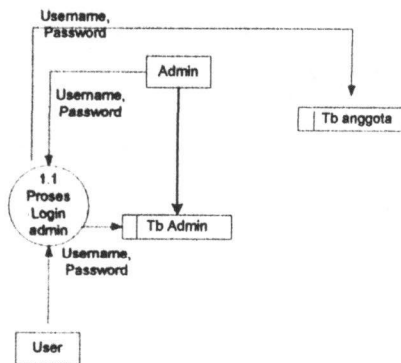
Diagram arus data level 1 sistem informasi perpustakaan berbasis web terdiri dari lima proses yaitu: proses *login*, proses *input* data, proses *edit* data, proses hapus data, proses cari data. Aliran data yang mengalir pada diagram ini adalah semua data baik itu data sistem *admin*, maupun data sistem *user*. Diagram arus data level 1 sistem dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 DFD level 1 sistem informasi berbasis web

4.2.1.3 DFD Level 2 Proses Login

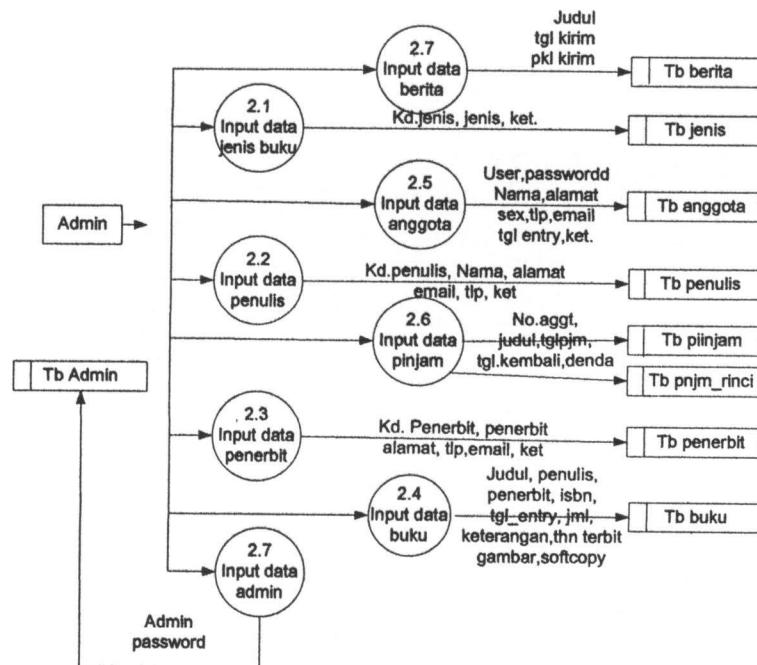
pada diagram arus data level 2 proses login aliran data yang mengalir adalah data user admin dan userweb. Diagram arus data level 2 proses login dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3. DFD Level 2 Proses Login

#### 4.2.1.4 DFD Level 2 Proses *Input*

Pada diagram arus data level 2 proses input data aliran data yang mengalir pada data jenis buku, data penulis, data penerbit, data buku, data anggota, data berita, dan data peminjaman. Diagram arus data level 2 proses input dapat dilihat pada gambar 4.4.

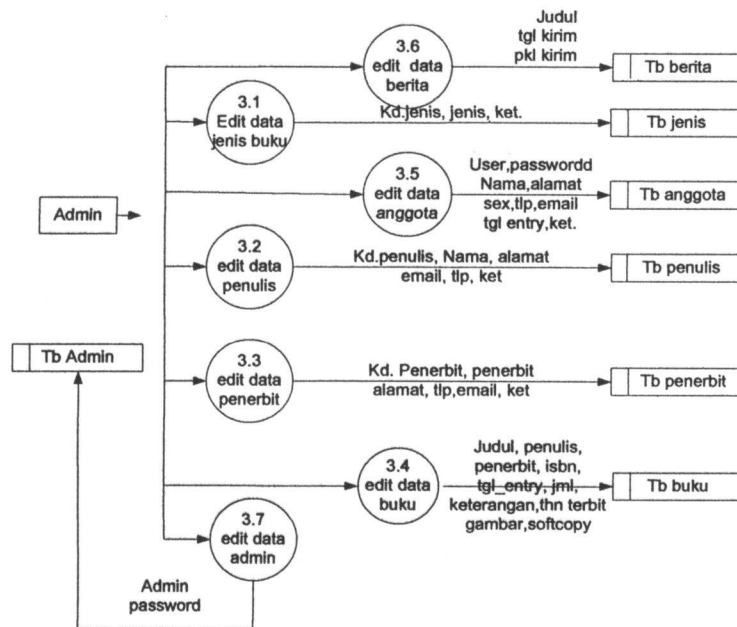


Gambar 4.4. DFD Level 2 Proses *input*

#### 4.2.1.5 DFD Level 2 Proses *Edit*

Pada diagram arus data level 2 proses edit data aliran data yang mengalir pada data jenis buku, data penulis, data penerbit, data buku, data anggota, dan data berita. Diagram arus data level 2 proses edit dapat dilihat pada gambar 4.5.





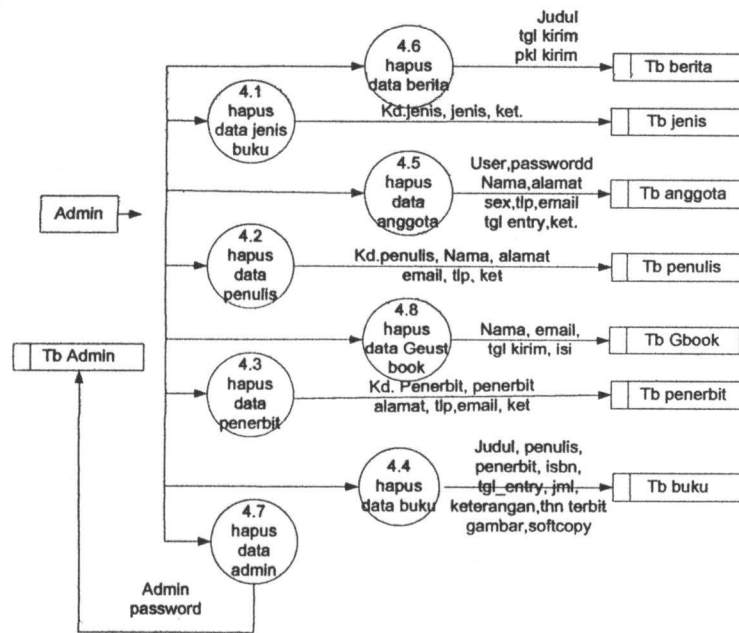
Gambar 4.5. DFD Level 2 Proses *Edit*

#### 4.2.1.5 DFD Level 2 Proses Hapus

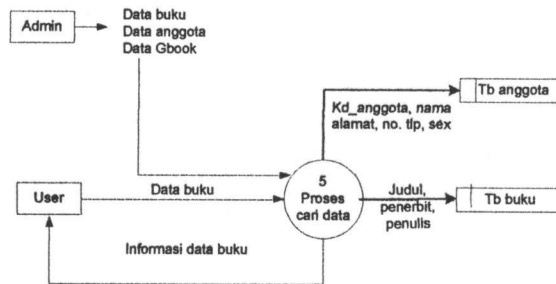
Pada diagram arus data level 2 proses hapus data aliran data yang mengalir pada data jenis buku, data penulis, data penerbit, data buku, data anggota, data *geust book* dan data berita. Diagram arus data level 2 proses hapus dapat dilihat pada gambar 4.6.

#### 4.2.1.5 DFD Level 2 Proses Cari Data

Pada diagram arus data level 2 proses cari data aliran data yang mengalir pada data buku, data penulis, data penerbit. Diagram arus data level 2 proses cari data dapat dilihat pada gambar 4.7.



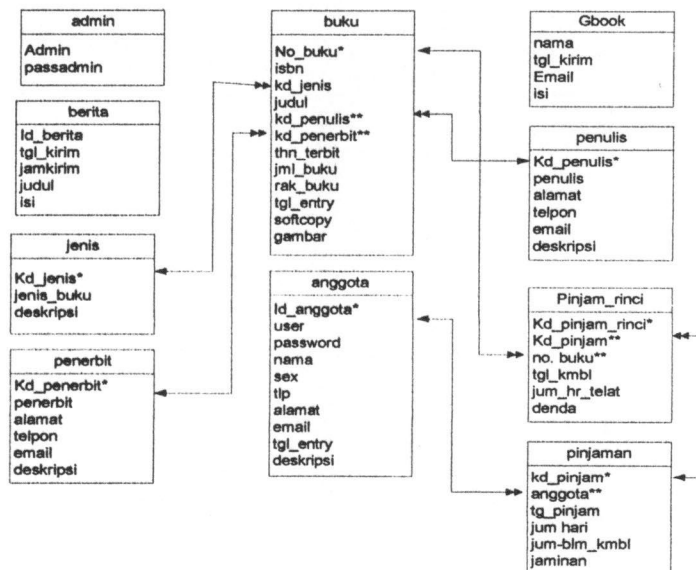
Gambar 4.6. DFD Level 2 Proses Hapus



Gambar 4.7. DFD Level 2 Proses Cari Data

### 4.3 Relasi Antar Tabel

Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web melibatkan sistem admin dan sistem user. Relasi antar tabel sistem dapat dilihat pada gambar 4.8. Pada sistem informasi perpustakaan ini juga digunakan untuk sistem manual dimana anggota melakukan peminjaman *hard copy* atau buku aslinya. Untuk itu dibuat tabel peminjaman yang digunakan untuk menyimpan data peminjaman buku.



Gambar 4.8 Tabel relasi perpustakaan dengan tabel peminjaman

Keterangan:

\* : primary key (kunci utama)

\*\* : Foreign key (kunci asing)

↔ : hubungan one to one

↔ : hubungan one to many

#### 4.4 Desain Basis Data

Basisdata merupakan salah satu komponen yang penting pada sistem informasi, karena berfungsi sebagai basisdata penyedia informasi bagi para pemakainya. Desain basisdata terdiri dari sistem Admin dan sistem *User*.

##### 1. Tabel Admin

Tabel admin berisi tentang data admin. Elemen Tabel admin seperti pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Tabel admin

Fiel	Type	Length	Keterangan
Admin*	Varchar	25	User untuk admin
Passadmin	Varchar	25	Password atau kata kunci untuk masuk kedalam sistem administrasi.

##### 2. Tabel Anggota

Tabel ini merupakan tabel yang digunakan untuk mencatat daftar nama-nama anggota yang telah didaftar sebagai anggota perpustakaan, pada data ini seorang anggota dapat mendaftarkan dirinya secara manual pada *administrator* dan selanjutnya dapat dimasukan datanya oleh *administrator* ke dalam sistem. Sebagai anggota perpustakaan mendapat hak lebih dibanding pengunjung biasa kelebihan-kelebihan tersebut seperti halnya dapat membaca ataupun mendownload buku yang berbentuk *online book*. Struktur dari tabel anggota dapat dilihat pada tabel 4.2.

##### 3. Tabel Penulis

Pada tabel penulis ini digunakan untuk menyimpan data-data penulis buku, tidak semua penulis buku yang disimpan pada tabel ini, tetapi hanya data-data

penulis yang referensi bukunya ada di perpustakaan. Bentuk tabel penulis dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.2 Tabel Anggota

Field	Type	Length	Keterangan
Id_anggota*	int	3	Nomor urut untuk tabel anggota.
User	Char	6	User yang digunakan untuk login sebagai anggota dari sistem.
Password	Varchar	25	Untuk dapat masuk dalam sistem anggota harus mengetahui <i>user</i> dan <i>password</i> .
Nama	Varchar	30	Nama anggota.
Telp	Varchar	15	Nomor telepon anggota.
Sex	Enum ('P', 'L')	40	Jenis kelamin anggota yang distandarkan dengan bentuk 'L' untuk jenis kelami pria dan 'P' untuk wanita.
Alamat	Varchar	100	Alamat lengkap tempat tinggal dari anggota.
Email	Varchar	40	Alamat Email apabila dimiliki oleh anggota.
Tgl_Entry	Date		Tanggal memasukan data, atau tanggal mendaftarkan diri sebagai anggota.
Diskripsi	Text		

Tabel 4.3 Tabel penulis

Field	Type	Length	Keterangan
Kd_penulis*	Char	5	Digunakan sebagai kunci utama dari tabel penulis.
Penulis	Varchar	35	Merupakan nama dari penulis.
Alamat	Varchar	100	Merekam data alamat tempat tinggal penulis.
E-mail	Varchar	40	Alat E-mail penulis.
Deskripsi	Text		Kolom ini digunakan untuk menerangkan tentang profil lengkap penulis.

#### 4. Tabel Penerbit

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data-data penerbit dari semua buku yang ada, bentuk tabel penerbit seperti pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Tabel penerbit

Field	Type	Length	Keterangan
Kd_penerbit*	Char	5	Kunci utama dari tabel penerbit.
Penerbit	Varchar	35	Merekam nama penerbit.
Alamat	Varchar	100	Alamat penerbit secara lengkap.
Telp	Varchar	25	Nomor telephone dari penerbit.
E-mail	Varchar	40	Alamat E-mail penerbit.
Deskripsi	Text		Keterangan lengkap dari profil penerbit.

#### 5. Tabel Buku

Tabel buku merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data-data buku yang ada di perpustakaan, tabel ini akan dijadikan tabel utama yang berhubungan pada beberapa tabel yang ada. Bentuk rancangan tabel buku dapat dilihat pada tabel 4.5

#### 6. Tabel Jenis

Setiap perpustakaan pasti memiliki pengelompokan data-data buku berdasarkan jenisnya. Pada tabel ini semua daftar jenis yang ada akan disimpan ke dalam tabel jenis. Sehingga pengelompokan buku akan terstruktur dan terkelompok. Bentuk tabel dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.5 Tabel buku

Field	Type	Length	Keterangan
Kd_buku*	char	5	Nomor urut dari tabel buku dan dijadikan sebagai kunci utama.
Isbn	Char	15	Isbn merupakan kode buku yang diberikan oleh setiap penerbit, nomor ini dijadikan sebagai kode pencatat pada saat buku dikeluarkan atau diterbitkan.
Kd_jenis	Char	4	Kode jenis dari tabel jenis yang digunakan sebagai data yang menentangkan jenis buku.
Judul	Varchar	50	Judul buku yang ada.
Kd_penulis	Char	5	Kode yang menghubungkan dengan tabel penulis yang juga berarti nama penulis.
Kd_penerbit	Char	5	Kode penerbit dari table penerbit.
Thn_terbit	Date		Tahun saat buku diterbitkan.
Jml_buku	Int	3	Total buku yang tersedia di perpustakaan.
Rak_buku	Varchar	10	Rak buku merupakan alamat penempatan buku pada rak atau lemarnya.
Tgl_entry	Date		Tanggal data buku dimasukkan.
Softcopy	Varchar	20	Untuk menyimpan alamat dari softcopy buku.
Gambar	Varchar	20	Untuk menyimpan alamat gambar.

Tabel 4.6 Tabel jenis buku

Filed	Type	Length	Keterangan
Kd_jenis*	Char	4	Kode jenis digunakan sebagai kunci utama dari tabel jenis.
Jenis_buku	Varchar	35	Jenis buku yang ada di perpustakaan.
Deskripsi	Text		Deskripsi dari bentuk jenis buku.

## 7. Tabel Peminjaman

Tabel peminjaman berisi tentang data peminjaman buku, dimana proses ini dilakukan hanya di dalam perpustakaan. Tabel peminjaman dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Tabel Peminjaman

Field	Type	Length	Keterangan
Kd_pinjam*	Int	3	Dijadikan sebagai nomor urut dari deskripsi buku.
Id_anggota**	int	3	Nomor urut anggota.
No_buku**	int	5	Nomor buku dari buku yang dipinjam.
Tgl_pinjam	Date		Tanggal peminjaman buku.
Jum_hari	int	2	Jumlah hari pengembalian buku
Jum_blm_kbl	int	2	Jumlah buku yang belum kembali
jaminan	Text		

## 8. Tabel Pinjam\_rinci

Table pinjam\_rinci berisi kode pinjam, kode pinjam\_rinci, no\_buku, tgl. Kembali, jumlah\_hari\_telat, denda.

Table 4.8 Tabel Pinjam\_rinci

Field	Type	Length	Keterangan
Kd_pinjam_rinci*	Int	3	Dijadikan sebagai nomor urut dari peminjaman
Kd_pinjam**	int	3	Nomor urut peminjaman
No_buku**	int	5	Nomor buku dari buku yang dipinjam.
Tgl_kembali	Date		Tanggal pengembalian buku..
Jum_hari_telat	int		Jumlah hari telat dari tanggal pengembalian.
denda	int		Jumlah denda perhari

## 9. Berita

Pada tabel 4.9 ini berisi tentang info berita. Tabel ini meliputi idberita, tglkirim, pklkirim, judul, isi.



Tabel 4.9 Tabel Berita

Field	Type	Length	Keterangan
idberita	Int	5	Dijadikan sebagai nomor urut dari berita
tglkirim	date	10	Tgl. Pengiriman berita
pklkirim	date	5	Jam dari pengiriman berita.
judul	varchar	20	Judul berita
Isi	text		Isi dari berita.

## 10. GBook

Pada tabel 4.10 ini merupakan buku tamu bagi *user* yang masuk ke *web* perpustakaan. Tabel *gbook* meliputi *idgbook*, nama, email, *tgl kirim*, isi.

Tabel 4.10 Tabel *Geust Book*

Field	Type	Length	Keterangan
idgbook	Int	5	Dijadikan sebagai nomor urut dari Buku tamu
nama	Varchar	20	Nama <i>user</i> .
Email	varchar	30	Nomor alamat email.
Tgl_kirim	Date		Tanggal pengiriman pesan.
Isi	text		Isi pesan dan kesan.

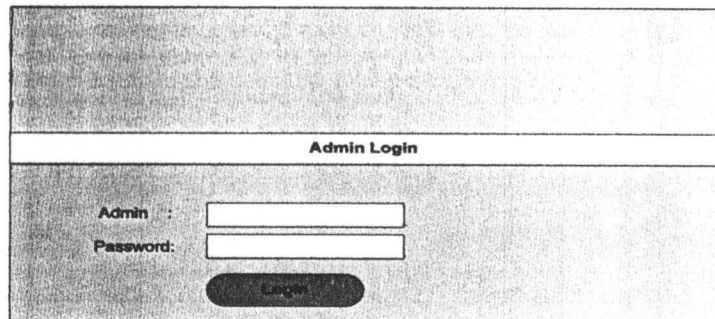
## 4.5 Perancangan Antarmuka

### 4.5.1 Perancangan Halaman Utama

Pada halaman ini akan berfungsi sebagai halaman pembuka yang dapat menghubungkan kedalam halaman-halaman yang lain. Pada halaman ini merupakan halaman *login* bagi *administrator* yang ingin masuk ke dalam sistem administrasi atau

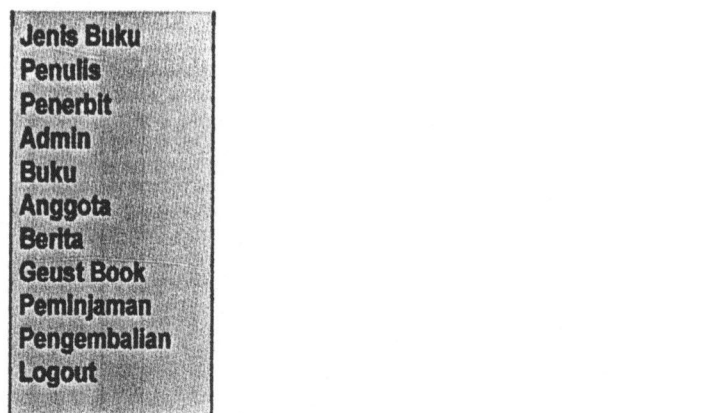
halaman *administrator*. Rancangan *login administrator* dapat dilihat pada gambar 4.9.

Rancangan halaman utama dapat dilihat pada gambar 4.10.



The image shows a login form titled "Admin Login". It features two input fields: "Admin" and "Password". Below the "Password" field is a "Login" button. The form is set against a light gray background.

Gambar 4.9 Rancangan tampilan *login administrator*



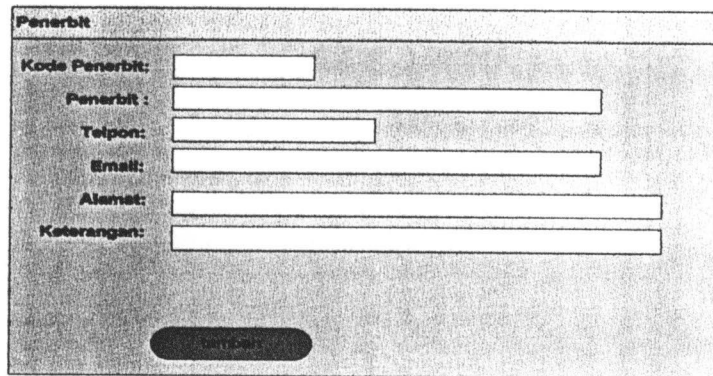
The image shows a vertical list of menu items for an administrator page. The items are: "Jenis Buku", "Penulis", "Penerbit", "Admin", "Buku", "Anggota", "Berita", "Geust Book", "Peminjaman", "Pengembalian", and "Logout".

Gambar 4.10 Rancangan tampilan halaman utama admin

#### 4.5.2 Perancangan Tampilan Data Masukan

Pada halaman ini *administrator* dapat melakukan pengolahan terhadap semua data yang berkaitan dengan data buku.

## 1. Masukan Data Penerbit



The image shows a web form titled "Penerbit" with the following fields:

- Kode Penerbit:
- Penerbit:
- Telpon:
- Email:
- Alamat:
- Keterangan:

At the bottom of the form is a dark, rounded button.

Gambar 4.11 Rancangan tampilan masukan data penerbit

Pada gambar 4.11 merupakan rancangan *form* masukan data-data penerbit, dimana semua data penerbit akan di simpan ke *database* melalui *form* ini. Data penerbit meliputi kode penerbit, nama penerbit, alamat, nomor telpon, Email, dan keterangan.

## 2. Masukan Data Penulis

Rancangan *form* pada gambar 4.12 digunakan untuk memasukan data-data penulis yang ada pada koleksi buku, data penulis meliputi kode penulis, nama penulis, alamat, Email, dan keterangan tentang penulis.

The image shows a web form titled "Penulis" (Author). It contains the following fields: "Kode Penulis:" (Author Code), "Nama Penulis:" (Author Name), "Email:", "Alamat:" (Address), and "Keterangan:" (Description). Each field is followed by a text input box. Below the "Keterangan:" field is a dark, rounded rectangular button.

Gambar 4.12 Rancangan tampilan masukan data penulis

### 3. Masukan Data Jenis Buku

Rancangan *form* ini digunakan untuk memasukan data jenis buku yang ada di perpustakaan, ada tiga komponen pada data jenis buku yaitu kode jenis, nama jenis, dan keterangan lengkap buku.

The image shows a web form titled "Jenis Buku" (Book Type). It contains the following fields: "Kode Jenis:" (Book Type Code), "Jenis:" (Book Type Name), and "Keterangan:" (Description). Each field is followed by a text input box. Below the "Keterangan:" field is a dark, rounded rectangular button.

Gambar 4.13 Rancangan tampilan masukan data jenis buku

#### 4. Masukan Data Buku

Gambar 4.14 merupakan rancangan *form* masukan data buku, semua data buku yang ada dimasukkan melalui *form* ini. Komponen buku meliputi kode buku, ISBN, judul buku, jenis buku, nama penulis, nama penerbit, tahun terbit, jumlah buku yang ada, tanggal masuk, rak buku, *softcopy*, gambar.

Buku			
No buku:	<input type="text"/>	ISBN:	<input type="text"/>
Kode jenis:	<input type="text" value="v"/>		
Judul:	<input type="text"/>		
kode penulis:	<input type="text" value="v"/>		
Kode penerbit:	<input type="text"/>		
Thn. Terbit:	<input type="text"/>	Tgl. Entry:	<input type="text"/>
jml. Buku:	<input type="text"/>	Softcopy :	<input type="text"/>
Rak buku:	<input type="text"/>	Gambar :	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tambah"/>			

Gambar 4.14 Rancangan tampilan masukan data buku

#### 5. Masukan Data Anggota

Rancangan *form* pada gambar 4.15 merupakan masukan untuk menyimpan data-data anggota, komponen anggota adalah ID anggota, *user*, *password* untuk *login* ke sistem perpustakaan, nama, sex, alamat, Email, dan tanggal masuk.

**Anggota**

No. Anggota:

User:

Password:

Nama:

Sex:

Alamat:

Email:

Tgl. Entry:

Gambar 4.15 Rancangan tampilan masukan data anggota

#### 6. Masukan Data Peminjaman

Pada gambar 4.16 merupakan rancangan *form* untuk data peminjaman, dimana data-data peminjaman disimpan melalui *form* ini. Komponen data peminjaman adalah nomor peminjaman, ID anggota, tanggal pinjam, kode buku, judul buku, dan pengarang.

**Peminjaman**

No:

ID Anggota:

Tgl pinjam:

Judul Buku

No	Judul Buku	Tgl kembali

Gambaran 4.16 Rancangan tampilan peminjaman

### 4.5.3 Perancangan Tampilan Edit Data

#### 1. *Edit Data Anggota*

The image shows a web form titled 'Anggota'. It contains the following fields: ID Anggota, User, Password, Nama, Sex, Alamat, Email, and Tgl. Entry. Each field is represented by a rectangular input box. At the bottom of the form, there is a dark, rounded button labeled 'Simpan'.

Gambar 4.17 Rancangan tampilan edit data anggota

Pada gambar 4.17 merupakan *form* untuk *edit* data anggota, dimana data yang dirubah atau diedit melalui *form* ini.

#### 2. Edit Data Buku

Rancangan form gambar 4.18 merupakan *form* untuk edit data pada data buku, guna melakukan perubahan data yang diinginkan.

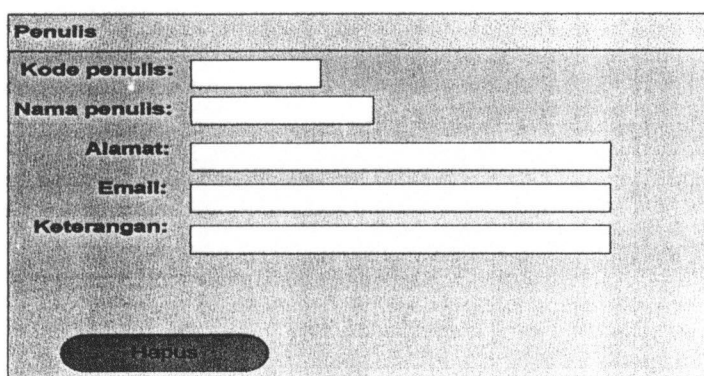
The image shows a web form titled 'Buku'. It contains the following fields: No buku, ISBN, Kode jenis, Judul, kode penulis, Kode penerbit, Thn. Terbit, jml. Buku, Rak buku, Tgl. Entry, Softcopy, and Gambar. Each field is represented by a rectangular input box. At the bottom of the form, there is a dark, rounded button labeled 'Simpan'.

Gambar 4.18 Rancangan tampilan *edit* data buku

#### 4.5.4 Rancangan Tampilan Hapus Data

##### 1. Hapus Data Penulis

Pada gambar 4.19 merupakan rancangan *form* hapus data penulis, ini digunakan untuk memanggil data yang diinginkan untuk dihapus.



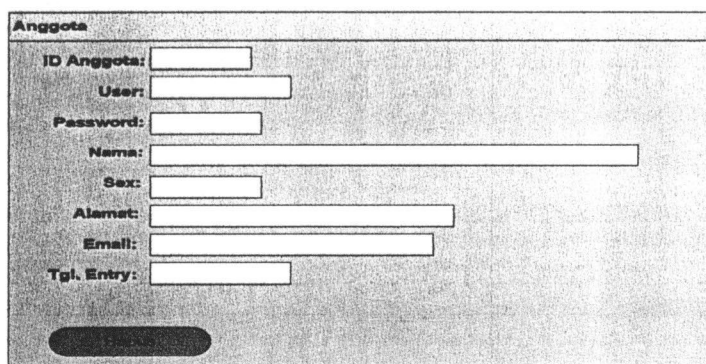
The image shows a web form titled "Penulis" with the following fields and a button:

- Kode penulis:
- Nama penulis:
- Alamat:
- Email:
- Keterangan:
- Hapus

Gambar 4.19 Rancangan tampilan hapus data penulis

##### 2. Hapus Data Anggota

Rancangan pada gambar 4.20 merupakan *form* untuk hapus data anggota, data-data yang tak diinginkan akan dihapus melalui *form* ini.



The image shows a web form titled "Anggota" with the following fields and a button:

- ID Anggota:
- User:
- Password:
- Nama:
- Sex:
- Alamat:
- Email:
- Tgl. Entry:
- [Button]

Gambar 4.20 Rancangan tampilan hapus data anggota



### 3. Hapus Data Buku

Gambar 4.21 merupakan rancangan *form* untuk hapus data buku, data-data buku yang tak diperlukan akan dihapus melalui *form* ini.

Buku	
No buku:	<input type="text"/>
ISBN:	<input type="text"/>
Kode jenis:	<input type="text"/> V
Judul:	<input type="text"/>
kode penulis:	<input type="text"/> V
Kode penerbit:	<input type="text"/> V
Thn. Terbit:	<input type="text"/>
Tgl. Entry:	<input type="text"/>
jml. Buku:	<input type="text"/>
Softcopy:	<input type="text"/>
Rak buku:	<input type="text"/>
Gambar:	<input type="text"/>

Gambar 4.21 Rancangan tampilan hapus data buku

#### 4.5.5 Rancangan Halaman User

Halaman *user* merupakan halaman utama yang digunakan untuk menampilkan seluruh informasi yang ada di dalam perpustakaan, pada halaman ini program yang menjadi utama adalah mesin pencari, sehingga *user* atau pengunjung yang datang dapat melakukan pencarian data yang diinginkan. Pada halaman *user* hanya sebagai halaman pencarian data buku saja, *user* tidak dapat melakukan banyak hal selain pencarian buku dan melihat detail bukunya. Untuk *user* yang sudah terdaftar dapat melakukan *login*, dan mendapatkan fasilitas *download* buku yang diinginkan. Rancangan dapat dilihat pada gambar 4.22

<a href="#">Home</a>   <a href="#">Profil</a> <a href="#">kontak Kami</a>   <a href="#">Login</a>			
<b>PERPUSTAKAAN UMUM DAERAH SINGARAJA</b>			
Cari buku :	Judul	Penerbit :	Penulis :
		V	V
<u>Kategori Koleksi Buku:</u>		Selamat datang di Perpustakaan Online	
1. Buku Komputer 2. Buku Akuntansi			

Gambar 4.22 Rancangan halaman *user*

## BAB V

### IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK

#### 5.1 Batasan Implementasi

Pada bab ini dibahas tentang batasan implementasi program dari perancangan lunak yang dibuat. Adapun implementasi sistem yang dipakai adalah sistem informasi dengan menggunakan program PHP dengan MySQL sebagai *database*.

##### 5.1.1 Batasan Implementasi Ditinjau dari Sisi *User*

Batasan implementasi ditinjau dari sisi *user* adalah sebagai berikut:

1. Segi *hardware*, *PC (Personal Computer)* dengan *Intel Pentium* atau *AMD* dan RAM minimal 64 MB atau spesifikasi yang lebih baik.
2. Segi *software*, menggunakan *browser* yaitu aplikasi untuk mengakses internet memakai *Microsoft Internet Explorer*. Untuk *Microsoft Internet Explorer (IE)* diperlukan minimal IE versi 3.0 karena versi tersebut sudah mendukung program *script* PHP dan MySQL dengan lebih baik. Tetapi lebih disarankan menggunakan IE versi 4.0 keatas karena dukungannya terhadap *serve-side sistem*, sehingga *script* PHP dapat berjalan dengan sempurna.

##### 5.1.2 Batasan Implementasi Ditinjau dari Sisi *Server*

Batasan implementasi ditinjau dari sisi *server* atau sebagai admin adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi menggunakan *windows 9x, 2000, NT, XP*.
2. *Database server* menggunakan MySQL
3. Pemrograman *script* menggunakan PHP Triad.
4. *Web server* menggunakan *Apache*.

## 5.2 Implementasi

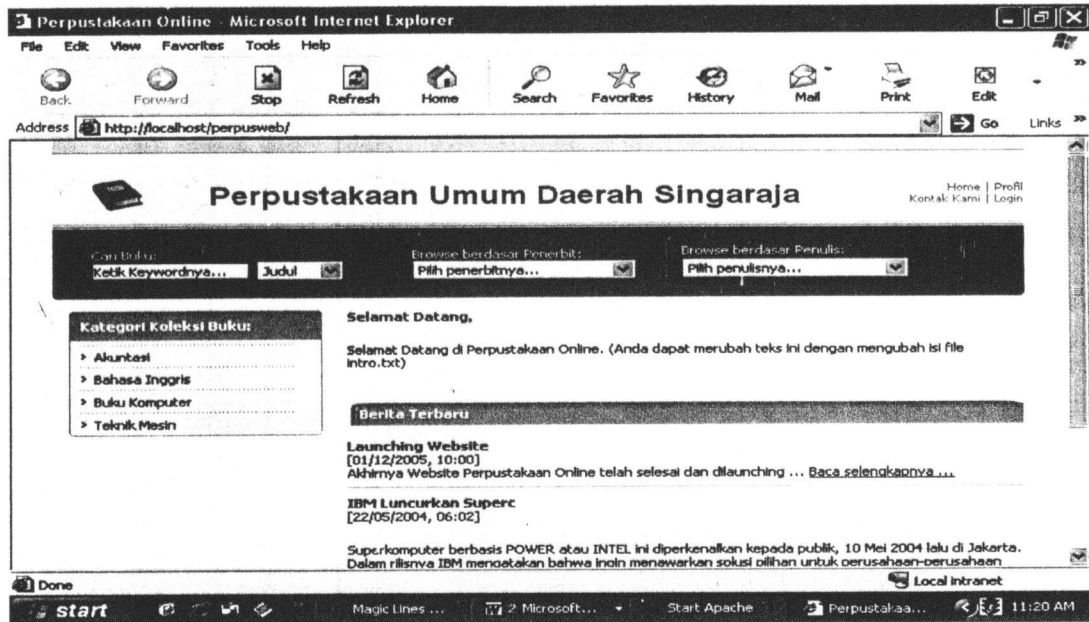
Implementasi dari sistem informasi perpustakaan terbagi dua level pengguna yaitu:

1. Aplikasi *web* untuk *user*.
2. Aplikasi *web* untuk admin.

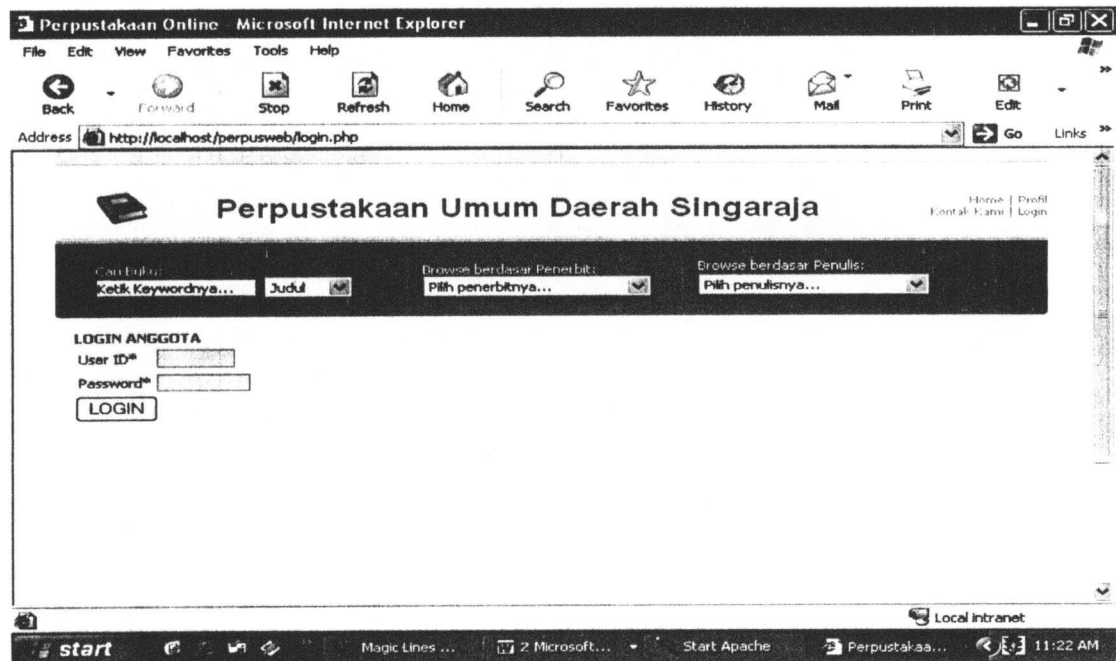
### 5.2.1 Aplikasi Web untuk User

Aplikasi ini merupakan halaman untuk *user* atau pengguna. Pada halaman ini berisi informasi mengenai perpustakaan. *Form* halaman utama untuk *user* dapat dilihat pada gambar 5.1.

*Form* untuk *login user* dapat dilihat pada gambar 5.2, pada halaman ini hanya dikhususkan bagi anggota perpustakaan yang sudah terdaftar.



Gambar 5.1 Halaman Utama Perpustakaan

Gambar 5.2 Halaman *login User*

## 5.2.2 Aplikasi Web untuk *Admin*

Aplikasi ini hanya digunakan oleh admin (petugas perpustakaan) yang memiliki fasilitas akses sebagai admin. *Admin* diharuskan untuk *login* terlebih dahulu, apabila *login* diterima maka akan link untuk menuju ke halaman fasilitas akses *admin*, beberapa halaman aplikasi diantaranya:

### 5.2.2.1 Halaman *Login admin*

*Form* halaman ini berisi *input* untuk *login admin* yang terdiri dari *administrator* dan *password*, dapat dilihat pada gambar 5.3.



Gambar 5.3 Halaman *Login Admin*

### 5.2.2.2 Halaman Utama *Admin*

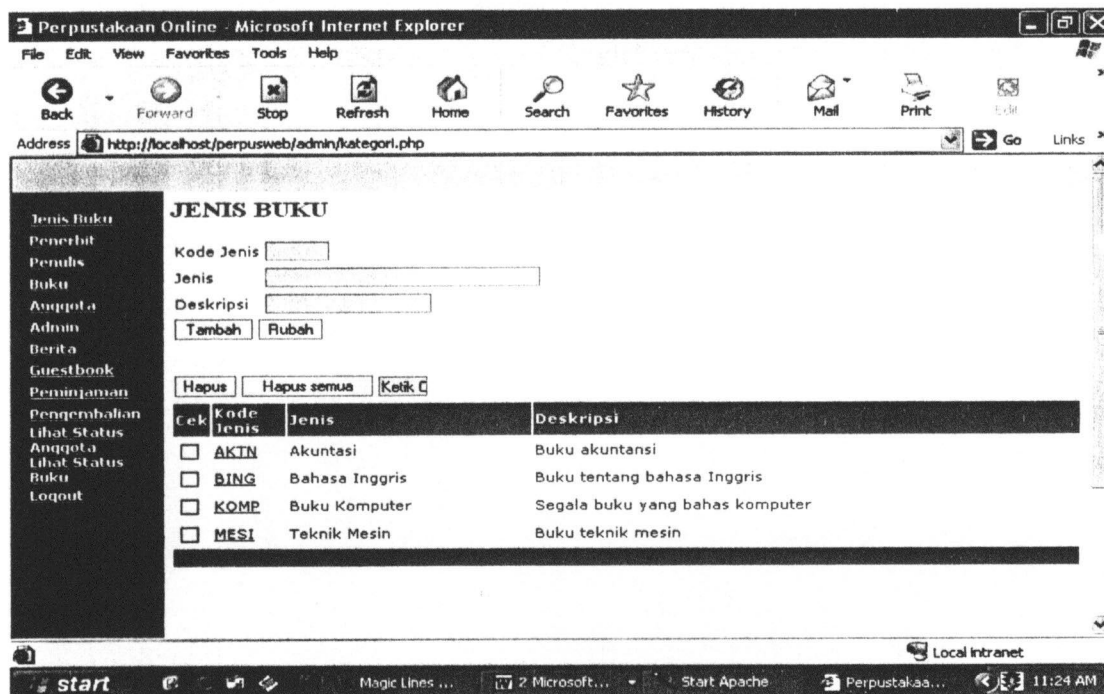
*Form* ini berisi beberapa menu pilihan untuk mengakses data, adapun pilihan menu terdiri dari jenis buku, penerbit, penulis, buku, anggota, *admin*, berita, *guest book*, peminjaman, pengembalian, dan *logout*. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 5.4.



Gambar 5.4 Halaman Utama *Admin*

### 5.2.2.3 Halaman Jenis Buku

*Form* ini berisi *input* data jenis buku yang terdiri dari kode jenis buku, jenis buku, keterangan. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 5.5.



Gambar 5.5 Halaman Jenis Buku

#### 5.2.2.4 Halaman Penerbit

*Form* ini berisi *input* untuk pendataan penerbit buku yang terdiri dari kode penerbit, nama penerbit, alamat, no. telepon, alamat E-mail, dan deskripsi tentang penerbit. Halaman penerbit dapat dilihat pada gambar 5.6.

#### 5.2.2.5 Halaman Penulis

*Form* ini berisi *input* data penulis yang terdiri dari kode penulis, nama penulis, alamat, alamat E-mail, dan deskripsi tentang penulis. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 5.7.



Perpustakaan Online - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print

Address <http://localhost/perpusweb/admin/penerbit.php> Go Links

Tenis Buku

Penerbit

Penulis

Buku

Anggota

Admin

Berita

Guestbook

Peminjaman

Pengembalian

Lihat Status Anggota

Lihat Status Buku

Logout

### PENERBIT

Kode penerbit

penerbit

Alamat

Telpon

Email

Deskripsi

Cek	Kode	penerbit	Alamat	Telp	Email	Deskripsi
<input type="checkbox"/>	ANDI	Andi Offset	Jl.Boo No.44 Jogja	776673	aasad	jkhkjahsd
<input type="checkbox"/>	DIVA	Dva Press	Jl. Nogorojo No. 208-C Gowok YK.	(0274) 7418727	ircisod68@yahoo.com	-
<input type="checkbox"/>	ELEX	Elex Media K.	jl. Palmerah	(021) 5483008	-	-
<input type="checkbox"/>	GRAM	Gramedia	Jl. Sudirman Jogja	776673	aasad	jkhkjahsd

<http://localhost/perpusweb/admin/penerbit.php> Local intranet

start Magic Lines ... 2 Microsoft... Start Apache Perpustakaa... 11:25 AM

Gambar 5.6 Halaman Penerbit

Perpustakaan Online - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print

Address <http://localhost/perpusweb/admin/penulis.php> Go Links

Tenis Buku

Penerbit

Penulis

Buku

Anggota

Admin

Berita

Guestbook

Peminjaman

Pengembalian

Lihat Status Anggota

Lihat Status Buku

Logout

### PENULIS

Kode penulis

penulis

Alamat

Telpon

Email

Deskripsi

Cek	Kode	Penulis	Alamat	Telp	Email	Deskripsi
<input type="checkbox"/>	A111	M. Agus J. Alam	Jl. Kuning	0899977	aa@agus	penulis buku komputer yg cukup produktif
<input type="checkbox"/>	ABDKA	Abdul Kadir	Jl. Ringroad	7889834	abdk@yahoo.com	Penulis yang produktif
<input type="checkbox"/>	1001	Irham Ali Sifuddin	Jl. jambu	08776543	-	-

<http://localhost/perpusweb/admin/penulis.php> Local intranet

start Magic Lines ... 2 Microsoft... Start Apache Perpustakaa... 11:25 AM

Gambar 5.7 Halaman Penulis

### 5.2.2.6 Halaman Buku

*Form* ini berisi *input* data buku yang terdiri dari kode buku, judul buku, ISBN, Kode jenis buku, kode penulis, tahun terbit, jumlah buku, nomor rak buku, tanggal masuk, gambar, dan *softcopy* buku. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 5.8.

### 5.2.2.7 Halaman Anggota

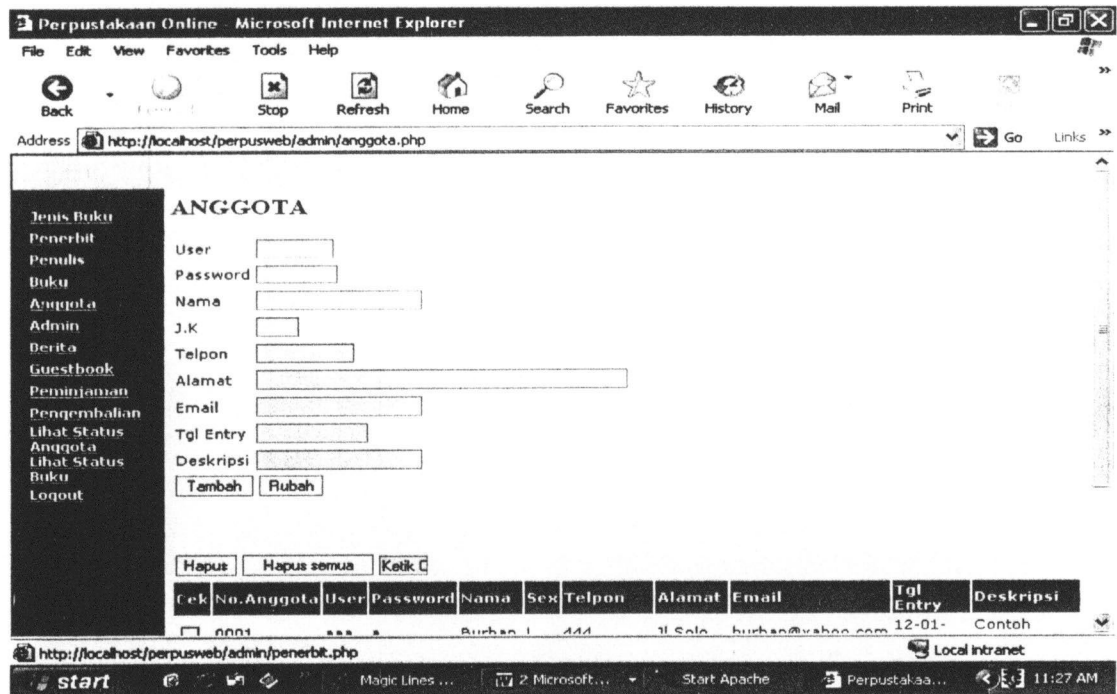
*Form* ini berisi *input* data anggota yang terdiri dari kode anggota, *user*, *password*, nama anggota, no telepon, jenis kelamin, alamat, alamat E-mail, tgl masuk, dan keterangan. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 5.8.

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window titled "Perpustakaan Online - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "http://localhost/perpusweb/admin/buku.php". The main content area contains a form titled "BUKU" with the following fields and controls:

- Jenis Buku:
- Penerbit:
- Penulis:
- Buku:
- Anggota:
- Admin:
- Berita:
- Guestbook:
- Peminjaman:
- Ubat Status Anggota:
- Ubat Status Buku:
- Logout:
- ISBN:
- Jenis:
- Judul:
- Deskripsi:
- Penulis:
- Penerbit:
- Thn.Terbit:
- Jum.Buku:
- Rak Buku:
- Tgl Entry:
- Softcopy:
- Gambar:
- Tambah  Rubah

The browser's taskbar at the bottom shows the "start" button, a "Local Intranet" icon, and several open applications including "Magic Lines...", "2 Microsoft...", "Start Apache", and "Perpustakaan...". The system clock indicates the time is 11:26 AM.

Gambar 5.8 Halaman Buku



Gambar 5.9 Halaman Anggota

### 5.2.2.8 Halaman Admin

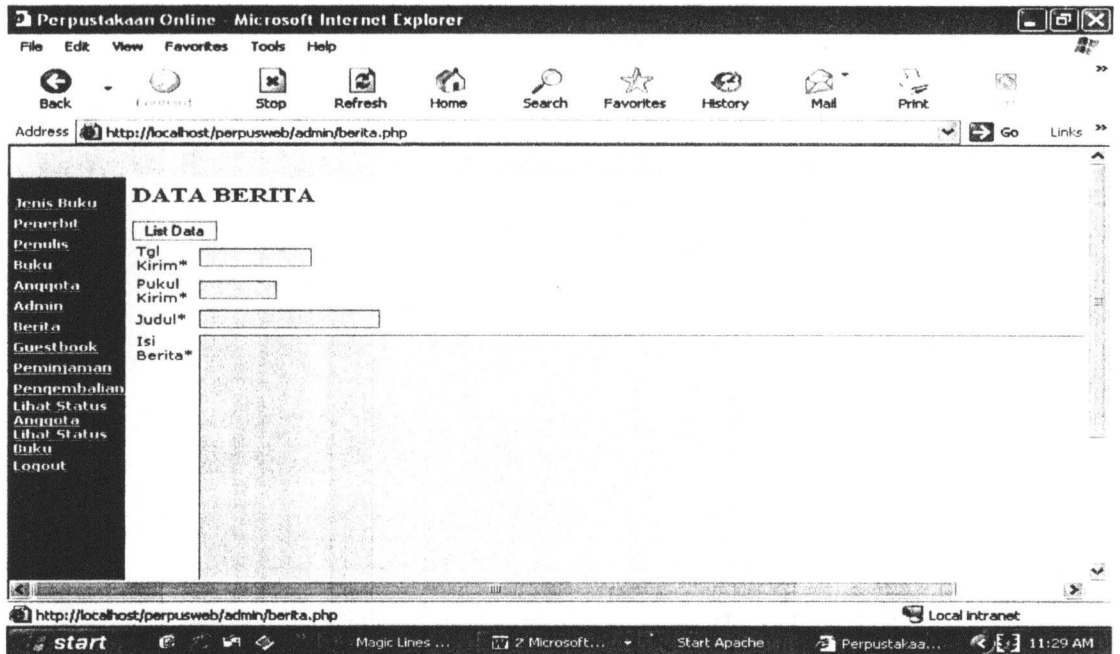
*Form* ini berisi *input* data *admin* yang terdiri dari nama *admin*, *password* *admin*. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 5.10

### 5.2.2.9 Halaman Berita

*Form* ini berisi *input* data berita yang terdiri dari nomor berita, tanggal kirim, pukul kirim, judul berita, dan isi berita. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 5.11.



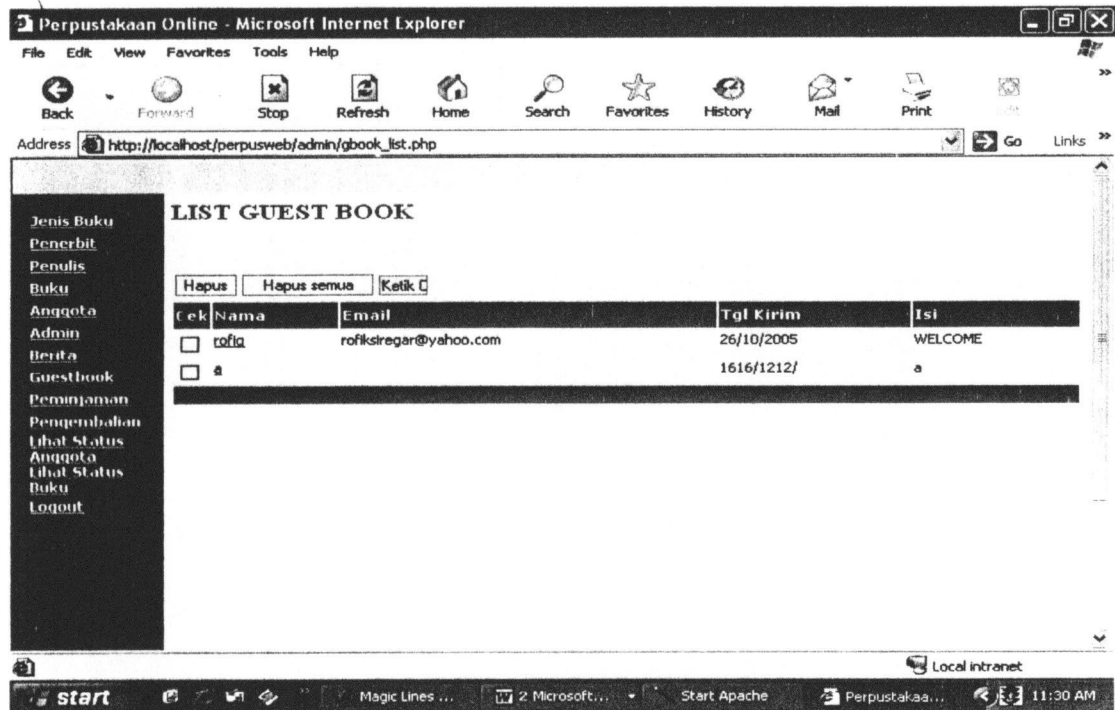
Gambar 5.10 Halaman Admin



Gambar 5.11 Halaman Berita

### 5.2.2.10 Halaman Geustbook

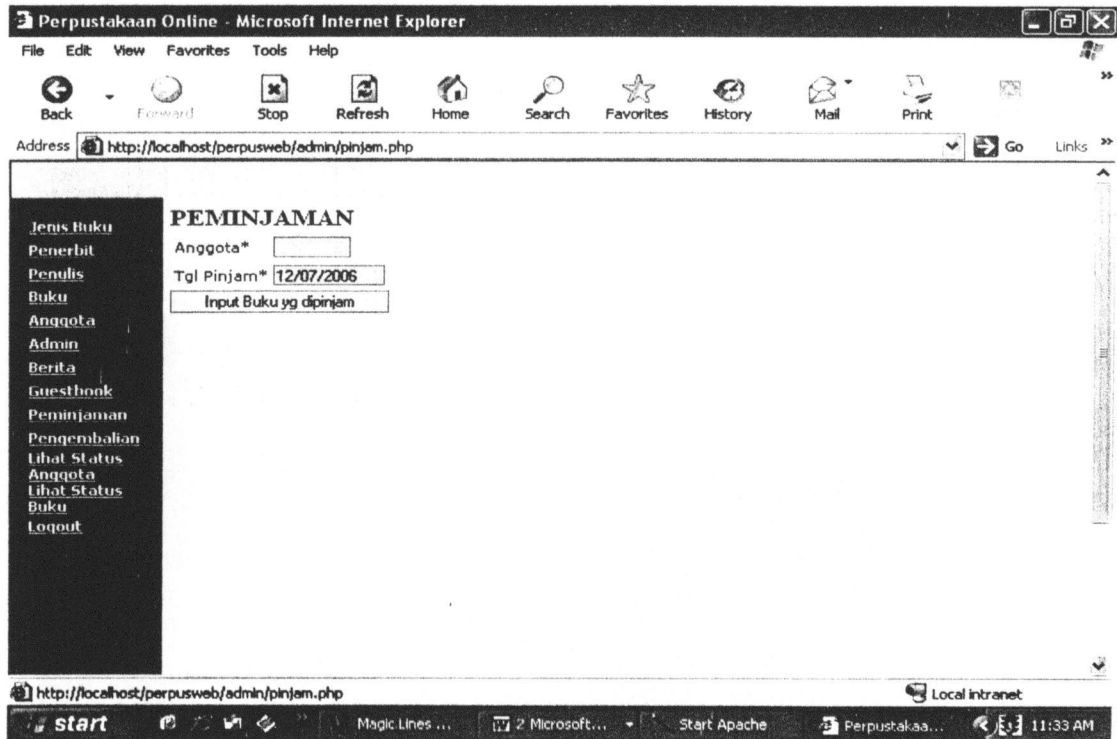
*Form* ini berisi data guestbook yang terdiri dari nomor urut, nama, E-mail, tanggal kirim, dan isi. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 5.12.



Gambar 5.12 Halaman Geust Book

### 5.2.2.11 Halaman Peminjaman

*Form* ini berisi *input* data peminjaman yang terdiri dari kode pinjam, nomor anggota, tanggal pinjam, lama hari peminjaman, jumlah buku belum kembali, no. buku, tanggal kembali, jumlah hari telat pengembalian, jaminan, dan denda. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 5.13.



Gambar 5.13 Halaman Pinjam

### 5.2.2.12 Halaman Pengembalian

*Form* ini berisi *input* data pengembalian yang terdiri dari kode pinjam, nomor anggota, tanggal pinjam, lama hari peminjaman, jumlah buku belum kembali, no. buku, tanggal kembali, jumlah hari telat pengembalian, jaminan, dan denda. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 5.14.



Gambar 5.14 Halaman Pengembalian

### 5.2.2.13 Halaman Status Anggota

Pada halaman ini menampilkan data anggota, dimana status anggota dapat dilihat apakah masih pinjam atau tidak pinjam. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 5.15.

### 5.2.2.14 Halaman Status Buku

Pada halaman ini menampilkan data buku, dimana status buku apakah dipinjam atau tidak dipinjam. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 5.16

Microsoft Internet Explorer window: Laporan - Microsoft Internet Explorer

Address: [http://localhost/perpusweb/admin/status\\_angg.php](http://localhost/perpusweb/admin/status_angg.php)

Buttons: Cetak, Kembali

### STATUS ANGGOTA

NO_ANGG	NAMA ANGGOTA	STATUS
0001	Burhan	Tidak Pinjam
0002	Dwi Ningsih	Tidak Pinjam
0003	Liana	Pinjam

Taskbar: start, Magic Lines..., 2 Microsoft..., Start Apache, Laporan - Mi..., 11:41 AM

Gambar 5.15 Halaman Data Status Anggota

Microsoft Internet Explorer window: Laporan - Microsoft Internet Explorer

Address: [http://localhost/perpusweb/admin/status\\_buku.php](http://localhost/perpusweb/admin/status_buku.php)

Buttons: Cetak, Kembali

### STATUS BUKU

NO.BUKU	JUDUL BUKU	STATUS	JUM.DIPINJAM
00001	Borland Delphi	Pinjam	4
00002	PHP	Pinjam	2
00003	aad	Pinjam	2
00004	Algoritma	Pinjam	2
00005	34 Kunci Sukses Menaklukkan Toefl	Pinjam	2
00006	pHh Triad	Tidak Dipinjam	0

Taskbar: start, Magic Lines..., 2 Microsoft..., Start Apache, Laporan - Mi..., 11:44 AM

Gambar 5.16 Halaman Data Status Buku



## BAB VI

### ANALISIS PERANGKAT LUNAK

#### 6.1 Pengujian Program

Untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dibuat sudah sesuai dengan yang direncanakan maka perlu diadakan analisis (pengujian) kinerja perangkat lunak. Pengujian program ini dilakukan agar kemungkinan terjadinya kesalahan pada program dapat diidentifikasi sejak awal. Klasifikasi dari kemungkinan terjadinya kesalahan dapat meliputi:

1. Kesalahan bahasa (*language error*) atau kesalahan penulisan (*syntax error*), merupakan kesalahan didalam penulisan pada *source code* program yang tidak sesuai dengan yang diisyaratkan.
2. Kesalahan waktu proses (*run-in time*), merupakan kesalahan yang terjadi sewaktu program dijalankan. Kesalahan ini akan menyebabkan proses program berhenti sebelum selesai pada waktunya, karena compiler menemukan kondisi-kondisi yang belum terpenuhi atau tidak dapat dikerjakan.
3. Kesalahan logika (*logical error*), merupakan kesalahan yang terjadi akibat logika program yang dibuat tidak sesuai. Kesalahan ini agak sulit ditemukan karena tidak ada pemberitahuan mengenai kesalahan dan akan didapatkan hasil proses program yang tidak benar.

## 6.2 Pengujian dan Analisis

Pada tahap pengujian dan analisis program ini, dilakukan perbandingan antara kebenaran serta kesesuaian program dengan kebutuhan sistem.

### 6.2.1 Pengujian Normal

Pengujian normal (*normal testing*) dilakukan dengan mengikuti ketentuan yang diijinkan. Dengan pengujian ini akan diberikan beberapa contoh *penginputan data*.

#### 1. *Input login admin*

Pada login ini melakukan pengujian normal dengan memasukkan username dan password. Kemudian klik tombol *login* untuk mengirim data ke *database*. Hasil dari masukan data *login admin* tersebut dapat dilihat pada gambar 6.1.

#### 2. *Input Data Admin*

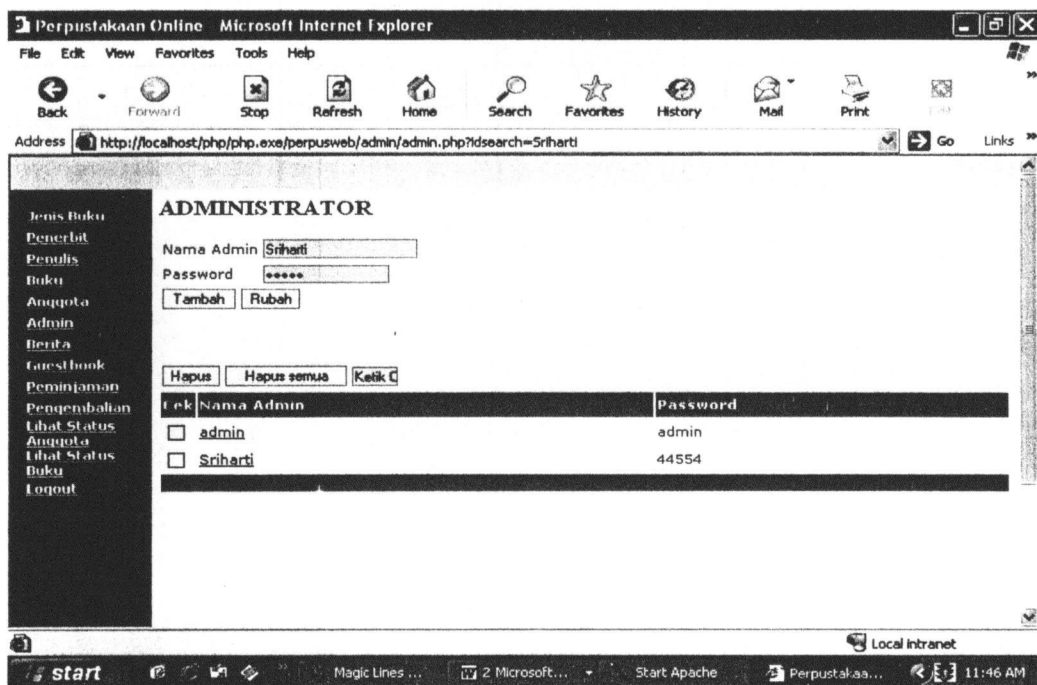
Pada input data admin ini melakukan pengujian normal dengan memasukan *login name, password*. Kemudian klik tombol tambah untuk menyimpan data ke *database*. Tampilan data dapat dilihat pada gambar 6.2.

#### 3. *Input Data Jenis Buku*

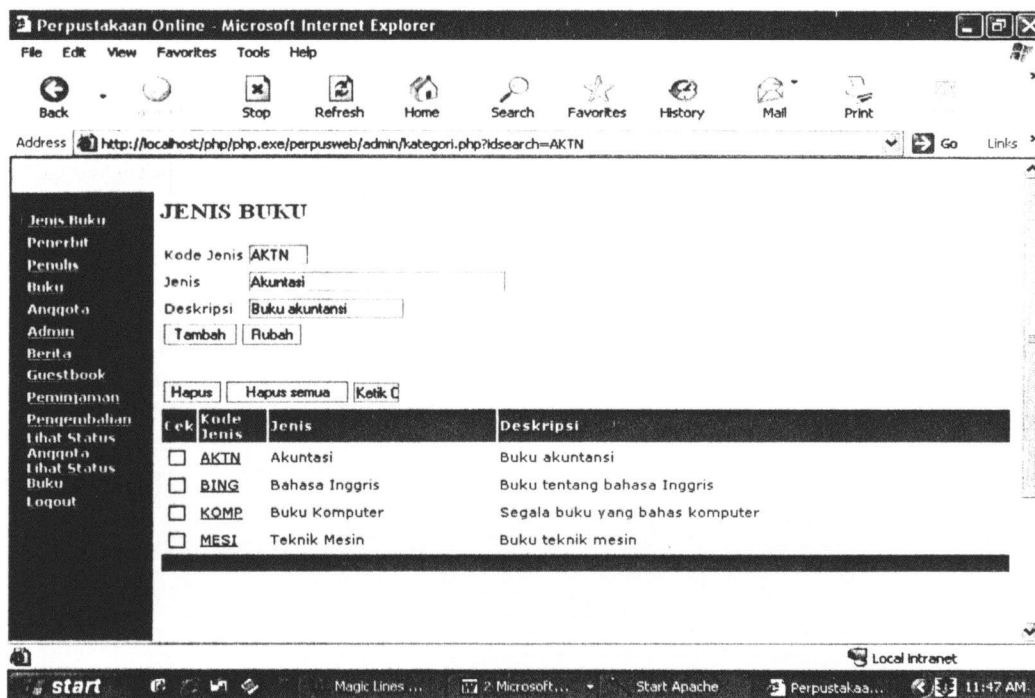
Pada *input data jenis buku* ini melakukan pengujian normal dengan memasukan kode jenis, jenis buku, keterangan. Kemudian klik tombol tambah untuk menyimpan data ke *database*. Input data dapat dilihat pada gambar 6.3.



Gambar 6.1 Input Login Admin



Gambar 6.2 Input Data Admin



Gambar 6.3 *Input* Data Jenis Buku

#### 4. *Input* Data Penerbit

Pada input data penerbit ini melakukan pengujian normal dengan memasukan kode penerbit, penerbit, alamat, telpon, Email, keterangan. Kemudian klik tombol tambah untuk menyimpan data ke *database*. Tampilan *input* data dapat dilihat pada gambar 6.4

#### 5. *Input* Data Penulis

Pada input data penulis ini melakukan pengujian normal dengan memasukan kode penulist, penulist, alamat, telpon, Email, keterangan. Kemudian klik

tombol tambah untuk menyimpan data ke *database*. Tampilan *input* data dapat dilihat pada gambar 6.5.

## 6. Input Data Buku

Pada input data buku ini melakukan pengujian normal dengan memasukan ISBN, jenis, judul, keterangan, penulis, penerbit, tahun terbit, rak buku, tanggal *entry*, *softcopy*, gambar. Kemudian klik tombol tambah untuk menyimpan data ke *database*. Tampilan input data dapat dilihat pada gambar 6.6.

The screenshot shows a web browser window titled 'Perpustakaan Online - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows the URL: `http://localhost/php/php.exe/perpusweb/admin/penerbit.php?idsearch=ANDI`. The main content area is titled 'PENERBIT' and contains a form for adding a new publisher. The form fields are: Kode penerbit (ANDI), penerbit (Andi Offset), Alamat (Jl.Beo No.44 Jogja), Telpn (776673), Email (aasad), and Deskripsi (jkhkjahsd). Below the form are buttons for 'Tambah' and 'Rubah'. At the bottom of the form area are buttons for 'Hapus', 'Hapus semua', and 'Ketik C'. Below these buttons is a table of existing publishers.

Cek	Kode	penerbit	Alamat	Telp	Email	Deskripsi
<input type="checkbox"/>	ANDI	Andi Offset	Jl.Beo No.44 Jogja	776673	aasad	jkhkjahsd
<input type="checkbox"/>	DIVA	Dva Press	Jl. Ngorojo No. 208-C Gowok YK.	(0274) 7418727	ircisod68@yahoo.com	-
<input type="checkbox"/>	ELEX	Elex Media K.	jl. Palmerah	(021) 5483008	-	-
<input type="checkbox"/>	GRAM	Gramedia	Jl. Sudirman Jogja	776673	aasad	jkhkjahsd

Gambar 6.4 *Input* Data Penerbit

Perpustakaan Online - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print

Address <http://localhost/php/php.exe/perpusweb/admin/penulis.php?idsearch=A111> Go Links

**PENULIS**

Jenis Buku  
Penerbit  
Penulis  
Buku  
Anggota  
Admin  
Berita  
Guestbook  
Peninjaman  
Pengembalian  
Lihat Status Anggota  
Lihat Status Buku  
Logout

Kode penulis

penulis

Alamat

Telpon

Email

Deskripsi

Cek	Kode	Penulis	Alamat	Telp	Email	Deskripsi
<input type="checkbox"/>	A111	M. Agus J. Alam	Jl. Kuning	0899977	aa@agus	penulis buku komputer yg cukup produktif
<input type="checkbox"/>	ABDKA	Abdul Kadir	Jl. Ringroad 7889834		abdk@yahoo.com	Penulis yang produktif
<input type="checkbox"/>	I001	Irham Ali Sifuddin	Jl. jambu	08776543		

Local intranet

start Magic Lines ... 2 Microsoft ... Start Apache Perpustakaa... 11:49 AM

Gambar 6.5 Input Data Penulis

Perpustakaan Online - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print

Address <http://localhost/php/php.exe/perpusweb/admin/buku.php?idsearch=00001> Go Links

**BUKU**

Jenis Buku  
Penerbit  
Penulis  
Buku  
Anggota  
Admin  
Berita  
Guestbook  
Peninjaman  
Pengembalian  
Lihat Status Anggota  
Lihat Status Buku  
Logout

ISBN

Jenis

Judul

Deskripsi

Penulis

Penerbit

Tha. Terbit

Jum. Buku

Rak Buku

Tgl Entry

Softcopy

Gambar

Done

Local intranet

start Magic Lines ... 2 Microsoft ... Start Apache Perpustakas... 11:50 AM

Gambar 6.6 Input Data Buku

#### 7. *Input Data Anggota*

Pada input data anggota ini melakukan pengujian normal dengan memasukan ISBN, jenis, judul, keterangan, penulis, penerbit, tahun terbit, rak buku, tanggal *entry*, *softcopy*, gambar. Kemudian klik tombol tambah untuk menyimpan data ke *database*. Tampilan input data dapat dilihat pada gambar 6.7.

#### 8. *Input Data Berita.*

Pada input data berita ini melakukan pengujian normal dengan memasukan tanggal kirim, pukul kirim, judul, isi berita. Kemudian klik tombol tambah untuk menyimpan data ke *database*. Tampilan input data dapat dilihat pada gambar 6.8.

#### 9. *Input Data Peminjaman*

Pada *input* data peminjaman buku ini melakukan pengujian normal dengan memasukan no. anggota, tanggal pinjam. Kemudian klik tombol input buku untuk menginput data buku yang dipinjam. Tampilan input data dapat dilihat pada gambar 6.9.

Perpustakaan Online - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print

Address http://localhost/php/php.exe/perpusweb/admin/anggota.php?idsearch=0002

**ANGGOTA**

Jenis Buku  
Penerbit  
Penulis  
Buku  
Anggota  
Admin  
Berita  
Guestbook  
Pinjaman  
Pengembalian  
Lihat Status Anggota  
Lihat Status Buku  
Logout

User   
 Password   
 Nama   
 J.K   
 Telpn   
 Alamat   
 Email   
 Tgl Entry   
 Deskripsi

Cek	No. Anggota	User	Password	Nama	Sex	Telpn	Alamat	Email	Tgl Entry	Deskripsi
<input type="checkbox"/>	0001	****		Burhan, 1	444	1	Solo	burhan@yahoo.com	12-01-	Contoh

Done Local intranet

start Magic Lines ... 2 Microsoft... Start Apache Perpustakaan... 11:52 AM

Gambar 6.7 Tampilan *Input* Data Anggota

Perpustakaan Online - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print

Address http://localhost/php/php.exe/perpusweb/admin/berita.php?idsearch=1

**DATA BERITA**

Jenis Buku  
Penerbit  
Penulis  
Buku  
Anggota  
Admin  
Berita  
Guestbook  
Pinjaman  
Pengembalian  
Lihat Status Anggota  
Lihat Status Buku  
Logout

Tgl Kirim\*   
 Pukul Kirim\*   
 Judul\*   
 Isi Berita\* 

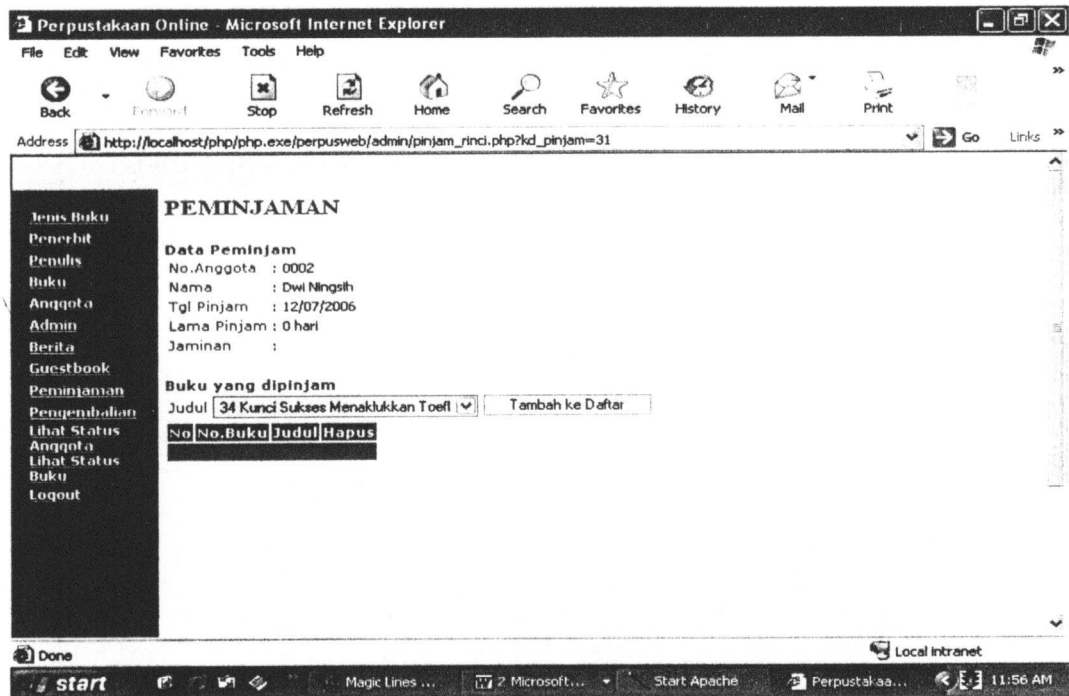
<p>Superkomputer berbasis POWER atau INTEL ini diperkenalkan kepada publik, 10 Mei 2004 lalu Jakarta. Dalam rilisnya IBM mengatakan bahwa ingin menawarkan solusi pilihan untuk perusahaan yang membutuhkan daya supercomputer yang menekan biaya tetap serta biaya operasi. Sehingga pelanggan IBM memiliki pilihan yang lebih ekonomis. Pemakai supercomputer ini hanya dikenai biaya sesuai dengan kapasitas dan jangka waktu pemakaian.</p>  
 <p>Beberapa konsumen potensial yang dibidik adalah industri perminyakan, media digital, dan beberapa bidang usaha sejenis, yang membutuhkan daya supercomputer, tetapi hanya pada waktu tertentu dan memiliki siklus pengembangan produk.</p>  
 <p>Perusahaan pertama yang memanfaatkan jasa baru dari IBM ini adalah PSG Data Processing, c dalam Petroleum Geo-Services, yang melaksanakan proyek seismic imaging tingkat lanjut di ke laut Teluk Meksiko.</p>  
 <p>Melalui kerjasama dengan IBM, kami kini dapat menangani permintaan-permintaan untuk soli solusi imaging laut dalam. Penawaran supercomputer on-demand yang baru dari IBM ini sangat i untuk memenuhi kebutuhan bisnis kami, dan mungkin juga akan dapat merangsang proses produk ke pasar untuk teknologi-teknologi baru yang sebentar-sebentar saja membutuhkan daya perkom

Local intranet

start Magic Lines ... 2 Microsoft... Start Apache Perpustakaan... 11:54 AM

Gambar 6.8 Tampilan *Input* Data Berita





Gambar 6.9 Tampilan *Input* Data Peminjaman

#### 10. Tampilan Data Pengembalian

Pada *input* data pengembalian ini melakukan pengujian normal dengan memasukan No. anggota, kemudian *enter* untuk menampilkan data buku yang dipinjam. Tampilan pengembalian data dapat dilihat pada gambar 6.10 dan gambar 6.11.

Perpustakaan Online - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print

Address <http://localhost/perpusweb/admin/kembali.php> Go Links

**PENGEMBALIAN**

Anggota\*

**Daftar Nota Peminjaman Anggota tersebut**

No	No.Nota	Tgl Pinjam	Belum kembali	
1	28	26/06/2006	2 buku	<a href="#">Rincian</a>
2	24	14/05/2006	buku	<a href="#">Rincian</a>
3	22	13/05/2006	buku	<a href="#">Rincian</a>
4	16	07/01/2006	buku	<a href="#">Rincian</a>

Done Local intranet

start Magic Lines ... 2 Microsoft... Start Apache Perpustakaa... 11:58 AM

Gambar 6.10 Tampilan Data Pengembalian

Perpustakaan Online - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print

Address [http://localhost/perpusweb/admin/kembali\\_rinci.php?kd\\_pinjam=28](http://localhost/perpusweb/admin/kembali_rinci.php?kd_pinjam=28) Go Links

**PENGEMBALIAN**

**Data Peminjam**

No.Nota : 28  
 Nama : Uana  
 Tgl Pinjam : 26/06/2006  
 Lama Pinjam : 2 hari  
 Jaminan :

**Daftar Buku yang dipinjam**

No	No.Buku	Judul	Pengembalian	Telat	Denda/hari	Denda Rp
1	2	PHP	Tgl Kembali: 12/07/2006	Ok	hari	1000
2	4	Algoritma	Tgl Kembali: 12/07/2006	Ok	hari	1000

**Total Denda Rp. 0**

Done Local intranet

start Magic Lines ... 2 Microsoft Word Start Apache Perpustakaa... 11:59 AM

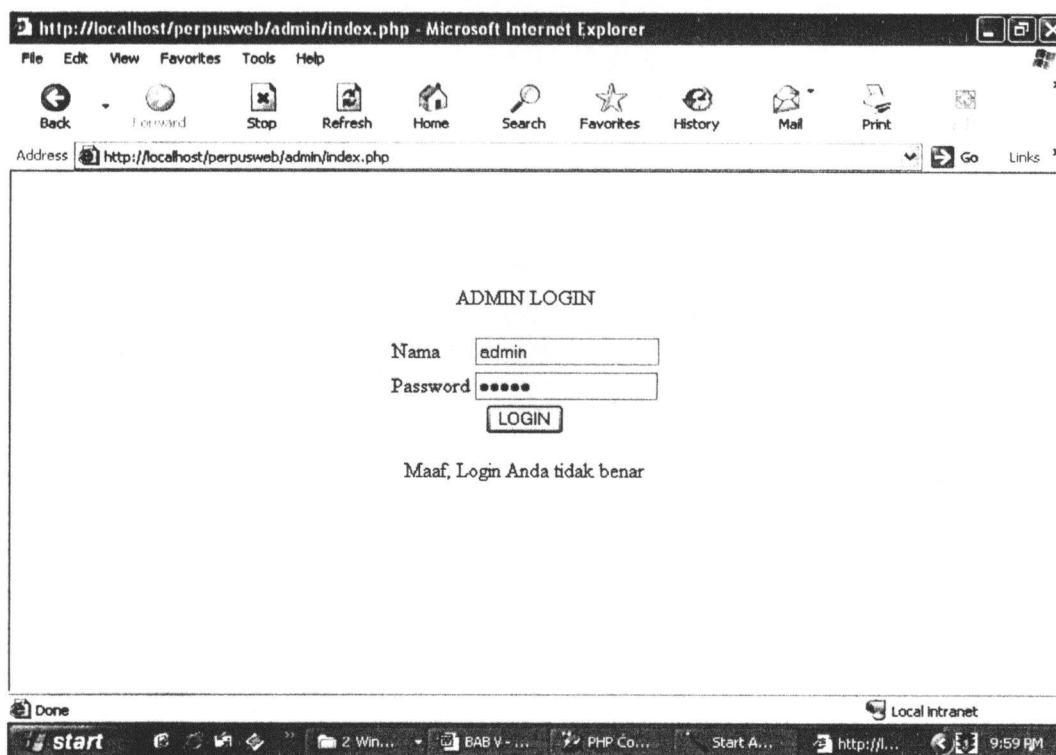
Gambar 6.11 Tampilan Data Rincian Pengembalian

## 6.2.2 Pengujian Tidak Normal

Pengujian tidak normal (*robust testing*) dilakukan dengan memberikan masukan yang menurut spesifikasi awal dan pengetahuan *a priori* yang ada tidak diijinkan. Pengujian dilakukan untuk memeriksa apakah respon perangkat lunak seperti spesifikasi awal.

1. Pemasukan / *input* data *login* tidak sesuai dengan yang diijinkan.

Pada *login* admin diminta untuk mengisi / *input* nama *user* dan *password*, dan ketika pada penginputan tersebut tidak sesuai dengan data pada *database* diharapkan diberi peringatan seperti pada gambar 6.12.

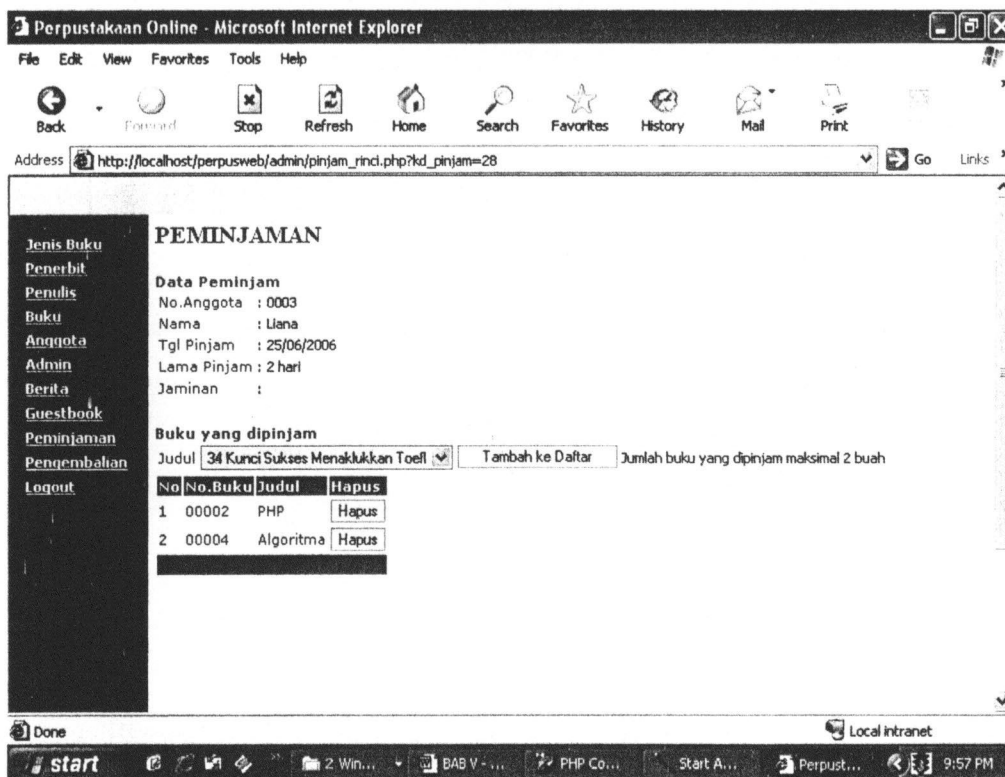


Gambar 6.12 Peringatan kesalahan pemasukan *password*

2. Pemasukan data peminjaman tidak sesuai dengan yang diijinkan.

Pada data peminjaman diminta untuk data buku yang dipinjam. Apabila pada pengisian data peminjaman buku lebih dari 2, diharapkan ada peringatan peminjaman tidak boleh lebih dari 2 buku seperti pada gambar 6.13. Anggota yang meminjam 2 buku yang sama, diharapkan ada peringatan kesalahan seperti pada gambar 6.14.

Dan jika anggota meminjam dengan kondisi belum mengembalikan buku yang dipinjam diharapkan ada peringatan seperti gambar 6.15.



Gambar 6.13 Peringatan kesalahan peminjaman buku

Perpustakaan Online - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print

Address http://localhost/perpusweb/admin/pinjam\_rinci.php?kd\_pinjam=32

**PEMINJAMAN**

**Data Peminjam**  
 No. Anggota : 0002  
 Nama : Dwi Ningsih  
 Tgl Pinjam : 12/07/2006  
 Lama Pinjam : 1 hari  
 Jaminan :

**Buku yang dipinjam**  
 Judul   Buku tersebut sudah ada didalam daftar

No	No. Buku	Judul	Hapus
1	00005	34 Kunci Sukses Menaklukkan Toeff	<input type="button" value="Hapus"/>

Done Local intranet

start Magic Lines ... 2 Microsoft... Start Apache Perpustakaa... 12:05 PM

Gambar 6.14 Peringatan kesalahan pada peminjaman buku

Perpustakaan Online - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Stop Refresh Home Search Favorites History Mail Print

Address http://localhost/perpusweb/admin/pinjam.php

**PEMINJAMAN**

Anggota\*

Tgl Pinjam\*

Masih ada buku yang belum dikembalikan oleh anggota tersebut. Klik menu Pengembalian untuk melihat rinciannya

Done Local intranet

start Magic Lines ... 2 Microsoft... Start Apache Perpustakaa... 12:04 PM

Gambar 6.15 Peringatan data peminjaman yang belum dikembalikan

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN



#### 7.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian, analisis, perancangan sistem, pembuatan program sampai penyelesaian laporan dan tampilan informasi, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem informasi perpustakaan melalui internet ini, maka pendataan dan pencarian buku lebih mudah, cepat dan efisien waktu.
2. Dengan sistem perpustakaan ini *user* dapat melihat langsung data buku yang ada atau yang dicari tanpa harus datang ke perpustakaan.

#### 7.2 Saran

Dalam hal ini penulis menyadari bahwa sistem ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu disarankan:

1. Sistem perpustakaan ini dilakukan pengembangan lebih lanjut mengenai aplikasi peminjaman atau pemesanan buku melalui internet, serta aplikasi buku *online* dimana *user* dapat membaca ataupun mendownload *soft copy* tanpa harus datang ke perpustakaan.
2. Aplikasi yang dibangun untuk sistem informasi perpustakaan ini masih terbatas pada penampilan gambar biasa. Untuk pengembangan lebih lanjut dari segi desain *web*, ditampilkan lebih menarik dan inovatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- [BUS99] Bustamin, Ahmad. Internet Homsite dan HTML. Jakarta: Dinastindo, 1999.
- [KRI03] Kristanto, Andri. "Perancangan Sistem Informasi dan aplikasinya", Yogyakarta: Gava Media, 2003.
- [KRI03] Kristanto, Harianto." Konsep dan Perancangan Database", ED 2, Yogyakarta; Andi offset, 2003.
- [JOG90] Jogiyanto, HM. "Analisis & Disain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi bisnis". Yogyakarta: Andi Offset, 1990.
- [NUG04] Nugroho, Bunafit. "Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL", Yogyakarta: Gava Media, 2004.
- [SID03] Sidik, Betha. "MySQL untuk Pengguna, Administrator, dan Pengembang Aplikasi Web", Bandung: Informatika Bandung, 2003.
- [SID04] Sidik, Betha, Ir. "Pemrograman Web dengan PHP", Bandung: Informatika Bandung, 2004.