

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN  
SMU N 1 WONOSARI  
KLATEN**



Oleh  
**ADE HIDAYAT SANTOSO**  
**M3304001**

**TUGAS AKHIR**  
ditulis dan diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Ahli Madya Ilmu Komputer

**PROGRAM DIPLOMA III ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2007**

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN  
SMU N 1 WONOSARI  
KLATEN**

yang disusun oleh  
**ADE HIDAYAT SANTOSO**  
**M3304001**

dibimbing oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Irwan Susanto, S.Si, DEA  
NIP 132.134.694

Dra. Mania Roswitha, M.Si  
NIP 131.285.863

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
pada hari                   , tanggal  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Anggota Tim Penguji

Tanda tangan

1. Irwan Susanto, S.Si, DEA
2. Drs. YS. Palgunadi, M.Sc
3. Budi Legowo, M.Si

- 1.
- 2.
- 3.

Surakarta, Juli 2007

Disahkan oleh  
Fakultas MIPA  
Dekan,

Ketua Program Studi DIII  
Ilmu Komputer,

Prof. Drs. Sutarno, M.Sc. PhD  
NIP 130.906.776

Irwan Susanto, S.Si, DEA  
NIP 132.134.694

## **KATA PENGANTAR**

Penulis memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan iman, kekuatan, semangat kepada penulis. Karena dengan izin dan ridho-Nya lah penulis mampu untuk berfikir dan menyelesaikan tugas akhir yang berjudul Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan SMU N 1 Wonosari Klaten.

Disadari betul bahwa perpustakaan merupakan tempat yang tepat untuk belajar dan meningkatkan wawasan seseorang, karena didalam perpustakaan terdapat berbagai sumber ilmu pengetahuan. Sebagai seseorang yang dikaruniai pikiran, maka seyogyanyalah mengisi pikiran tersebut dengan ilmu-ilmu yang bermanfaat. Ilmu merupakan harta yang tidak akan habis walau dibagi-bagikan. Ilmu merupakan benteng ketika seseorang diserang, dan ilmu juga merupakan bekal untuk kehidupan sekarang dan yang akan datang.

Keberhasilan penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayah dan Ibu yang selalu berusaha untuk membuat penulis bangga memiliki keduanya.
2. Bapak Irwan Susanto, DEA dan Ibu Mania Roswitha, Msi selaku pembimbing TA.

Surakarta, Juni 2007

**Penulis**

## **ABSTRAK**

**ADE HIDAYAT SANTOSO, 2007, PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMUN 1 WONOSARI KLATEN, D III ILMU KOMPUTER, FAKULTAS MIPA, UNIVERSITAS SEBELAS MARET.**

SMU N 1 Wonosari Klaten merupakan SMU yang mengedepankan kualitas keilmuan untuk para siswanya. Dengan alasan itu, maka didirikanlah sebuah perpustakaan yang akan membantu meningkatkan kualitas keilmuan tersebut. Perpustakaan yang memiliki ratusan buku referensi, ensiklopedia dan pengetahuan umum tersebut dikelola oleh staf perpustakaan secara manual. Sistem informasi yang kurang akan berdampak pada minat siswa untuk datang, mencari dan membaca buku di perpustakaan. Untuk dapat menunjang efektifitas pengelolaan data buku dan memacu para siswa untuk membaca, maka dibuatlah sistem informasi pengolahan data buku di perpustakaan yang berbasis *website*. Untuk mewujudkan semua itu, maka harus dibuat rancangan program yang akan menjadi parameter untuk menyelesaikan program itu sendiri. Program ini dirancang dengan menggunakan software scripting Php dan server basisdata MySQL. Sebagai bagian pokok sistem, dirancang pula laporan administrasi dengan model dokumen PDF yang sudah umum digunakan pada berbagai sistem operasi. Untuk memudahkan dalam pembuatan program maka, dibuat diagram aliran data untuk setiap fungsi dan prosedur sistem.

## **MOTTO**

**“Keberhasilan memang sulit untuk kita wujudkan, tetapi dengan semangat, doa, dan kerja keras maka keberhasilan itu akan datang dengan sendirinya kepada kita.”**

(made by : owner)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
HALAMAN ABSTRAK .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Pengertian Sistem .....	4
2.2 Pengertian Informasi dan Manajemen .....	4
2.3 Pengertian Database .....	5
2.4 Pengertian Diagram Konteks dan Data Flow Diagram .....	5
2.4.1 Pengertian Diagram Konteks .....	5
2.4.2 Pengertian Data Flow Diagram .....	5
2.5 Pengertian Alat Penelitian .....	6
2.5.1 WWW .....	7
2.5.2 Php .....	7
2.5.3 MySQL .....	8
2.5.4 Apache .....	8
2.5.5 Pustaka FPDF .....	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	10

3.1 Perancangan Sistem .....	10
3.2 Perancangan Database .....	10
3.3 Relasi Tabel Perpustakaan .....	10
3.4 Rancangan Jalannya Program .....	11
3.5 DFD .....	12
3.5.1 Diagram konteks .....	12
3.5.2 DFD Level 1 .....	12
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	16
4.1 Analisa Data .....	16
4.2 Analisa Kebutuhan Hardware .....	16
4.3 Analisa Kebutuhan Software .....	17
4.4 Analisa Kebutuhan Brainware .....	17
4.5 Rancangan dan Pembuatan Database .....	17
1. Tabel Admin .....	18
2. Tabel Anggota .....	18
3. Tabel Buku .....	19
4. Tabel Denda .....	20
5. Tabel Deskripsi .....	20
6. Tabel Forum .....	21
7. Tabel Jenis .....	21
8. Tabel Jumlah Denda .....	21
9. Tabel Penerbit .....	22
10. Tabel Penulis .....	22
11. Tabel Pinjaman .....	22
12. Relasi Tabel Perpustakaan .....	23
4.6 Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan .....	25
1. Pembuatan Halaman Administrator .....	25
A. Pembuatan Halaman Masukan .....	25
a. Form Login Administrator .....	25
b. Form Menu Utama .....	25
c. Form Input Admin .....	26

d. Form Input Penerbit .....	26
e. Form Input Penulis .....	27
f. Form Input Anggota.....	27
g. Form Input Jenis Buku .....	28
h. Form Input Buku .....	29
i. Form Input Deskripsi Buku .....	29
j. Form Input Pinjaman Buku .....	30
k. Form Input Forum Anggota .....	30
l. Form Input Denda .....	31
B. Pembuatan Halaman Pengelolaan .....	31
a. Pengelolaan Administrator .....	31
b. Pengelolaan Penerbit .....	32
c. Pengelolaan Penulis .....	32
d. Pengelolaan Anggota .....	33
e. Pengelolaan Jenis Buku .....	34
f. Pengelolaan Buku .....	34
g. Penglolaan Deskripsi Buku .....	35
h. Pengelolaan Forum Anggota .....	36
i. Pengelolaan Pesanan Buku .....	37
j. Pengelolaan Denda .....	37
C. Pembuatan Halaman Laporan .....	37
a. Laporan Administrator .....	37
b. Laporan Penerbit .....	38
c. Laporan Penulis .....	38
d. Laporan Anggota .....	39
e. Laporan Jenis Buku .....	49
f. Laporan Buku .....	40
g. Laporan Deskripsi Buku .....	40
h. Laporan Pinjaman Buku .....	41
i. Laporan Forum .....	41
j. Laporan Pendapatan Denda .....	41



2. Pembuatan Halaman Anggota .....	42
a. Halaman Pembuka .....	43
b. Halaman Pencarian Buku .....	43
c. Halaman Detail Pencarian .....	44
d. Halaman Forum .....	44
3. Pembuatan Halaman Pengunjung .....	44
a. Halaman Index .....	45
b. Halaman Profil .....	45
c. Halaman Bantuan .....	45
d. Halaman Pencarian Buku .....	46
4.7 HIPO (Hierarki, Input, Proses dan Output) .....	46
1. Hierarki .....	46
2. Input .....	46
3. Proses .....	47
4. Output .....	48
4.8 Keunggulan dan Kelemahan Sistem .....	49
1. Keunggulan .....	49
2. Kelemahan .....	49
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan .....	50
5.2 Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	51
LAMPIRAN .....	52

## DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1 Tabel Kode Pembuka dan Penutup Program Php .....	8
2. Tabel 4.1 Tabel Admin .....	18
3. Tabel 4.2 Tabel Anggota .....	18
4. Tabel 4.3 Tabel Buku .....	19
5. Tabel 4.4 Tabel Denda .....	20
6. Tabel 4.5 Tabel Deskripsi Buku .....	20
7. Tabel 4.6 Tabel Forum .....	21
8. Tabel 4.7 Tabel Jenis .....	21
9. Tabel 4.8 Tabel Jumlah Denda .....	21
10. Tabel 4.9 Tabel Penerbit .....	22
11. Tabel 4.10 Tabel Penulis .....	22
12. Tabel 4.12 Tabel Pinjaman .....	22

## DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1 Simbol Dasar Aliran Data .....	6
2. Gambar 3.1 Diagram Konteks Sistem Perpustakaan .....	12
3. Gambar 3.2 DFD Level 1 Pendaftaran Anggota .....	12
4. Gambar 3.3 DFD Level 1 Proses Pendaftaran Buku .....	13
5. Gambar 3.4 DFD Level 1 Pencarian Katalog Buku .....	13
6. Gambar 3.5 DFD Level 1 Peminjaman Buku .....	14
7. Gambar 3.6 DFD Level 1 Pengembalian Buku .....	14
8. Gambar 3.7 DFD Level 1 Pendataan Denda .....	15
9. Gambar 3.8 DFD Level 1 Sistem Laporan Perpustakaan .....	15
10. Gambar 4.1 Relasi Tabel Perpustakaan .....	24
11. Gambar 4.2 Form Login Administrator .....	25
12. Gambar 4.3 Form Menu Utama .....	25
13. Gambar 4.4 Form Input Admin .....	26
14. Gambar 4.5 Form Input Penerbit .....	26
15. Gambar 4.6 Form Input Penulis .....	27
16. Gambar 4.7 Form Input Anggota .....	27
17. Gambar 4.8 Form Input Jenis Buku .....	28
18. Gambar 4.9 Form Input Buku .....	29
19. Gambar 4.10 Form Input Deskripsi Buku .....	39
20. Gambar 4.11 Form Input Pinjaman Buku .....	30
21. Gambar 4.12 Form Input Forum Anggota .....	30
22. Gambar 4.13 Form Input Denda .....	31
23. Gambar 4.14 Form Pengelolaan Administrator .....	31
24. Gambar 4.15 Form Edit Administrator .....	31
25. Gambar 4.16 Form Pengelolaan Penerbit .....	32
26. Gambar 4.17 Form Edit Penerbit .....	32
27. Gambar 4.18 Form Pengelolaan Penulis .....	32
28. Gambar 4.19 Form Edit Penulis .....	33
29. Gambar 4.20 Form Pengelolaan Anggota .....	33

30. Gambar 4.21 Form Edit Anggota .....	33
31. Gambar 4.22 Form Pengelolaan Jenis Buku .....	34
32. Gambar 4.23 Form Edit Jenis Buku .....	34
33. Gambar 4.24 Form Pengelolaan Buku .....	34
34. Gambar 4.25 Form Edit Buku .....	35
35. Gambar 4.26 Form Pengelolaan Deskripsi Buku .....	35
36. Gambar 4.27 Form Edit Deskripsi Buku .....	35
37. Gambar 4.28 Form Pengelolaan Pinjaman Buku .....	36
38. Gambar 4.29 Form Pengembalian Buku .....	36
39. Gambar 4.30 Form Penghitungan Denda .....	36
40. Gambar 4.31 Form Pengelolaan Forum Anggota .....	36
41. Gambar 4.32 Form Pengelolaan Denda .....	37
42. Gambar 4.33 Laporan Administrator .....	37
43. Gambar 4.34 Laporan Administrator (PDF) .....	37
44. Gambar 4.35 Laporan Penerbit .....	38
45. Gambar 4.36 Laporan Penerbit (PDF) .....	38
46. Gambar 4.37 Laporan Penulis .....	38
47. Gambar 4.38 Laporan Penulis (PDF) .....	39
48. Gambar 4.39 Laporan Anggota .....	39
49. Gambar 4.40 Laporan Anggota (PDF) .....	39
50. Gambar 4.41 Laporan Jenis Buku .....	39
51. Gambar 4.42 Laporan Jenis Buku (PDF) .....	40
52. Gambar 4.43 Laporan Buku .....	40
53. Gambar 4.44 Laporan Buku (PDF) .....	40
54. Gambar 4.45 Laporan Deskripsi Buku .....	40
55. Gambar 4.46 Laporan Pinjaman Buku .....	41
56. Gambar 4.47 Laporan Forum Anggota .....	41
57. Gambar 4.48 Form Olah Denda .....	41
58. Gambar 4.49 Laporan Denda .....	42
59. Gambar 4.50 Laporan Denda (PDF) .....	42
60. Gambar 4.51 Halaman Pembuka .....	42

61. Gambar 4.52 Halaman Pencarian .....	43
62. Gambar 4.53 Halaman Detail Pencarian .....	43
63. Gambar 4.54 Halaman Forum .....	44
64. Gambar 4.55 Halaman Index .....	44
65. Gambar 4.56 Halaman Profil .....	45
66. Gambar 4.57 Halaman Bantuan .....	45
67. Gambar 4.58 Halaman Pencarian .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. *source code* proses input, hapus dan update data buku ..... 52
2. Lampiran 2. *source code* untuk validasi form input buku ..... 53
3. Lampiran 3. *source code* laporan buku dalam bentuk dokumen PDF ..... 54
4. Lampiran 4. *source code* koneksi ke database MySQL ..... 56
5. Lampiran 5. *source code* template desain halaman dengan CSS ..... 57

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi informasi sangat pesat di era globalisasi saat ini. Dengan kemajuan teknologi tersebut, pemanfaatan perangkat komputer sebagai media untuk memproses data sangat membantu manusia dalam penyelesaian pekerjaan. Perkembangan teknologi informasi telah membuka mata dunia akan sebuah dunia baru, *market place* baru, dan sebuah jaringan informasi dunia yang tanpa batas. Disadari betul bahwa perkembangan teknologi yang disebut *internet* telah mengubah pola interaksi masyarakat, yaitu interaksi bisnis, ekonomi, sosial, dan budaya. *Internet* telah menunjang efektifitas dan efisiensi operasional sebuah lembaga dan badan usaha, terutama perannya sebagai sarana komunikasi, publikasi, serta sarana untuk mendapatkan berbagai informasi yang dibutuhkan oleh berbagai pihak.

Dalam sebuah jaringan *internet*, *website* merupakan sebuah aplikasi yang banyak diminati oleh masyarakat. Perkembangan *website* dari awal kemunculannya sampai sekarang sudah sangat pesat dan cepat. Perkembangan yang luar biasa itu tentunya tidak terlepas dari kemudahan dan fleksibilitas sebuah *website* menyajikan data dan informasi ke segala penjuru wilayah. Kemampuan *website* sebagai pengolah data dan *database* sebagai media penyimpanan data tidak dapat ditawar lagi. *Website* yang hanya menyajikan data-data statis saat ini sudah mulai ditinggalkan oleh pengguna dan pencari informasi. Dengan adanya kemampuan pengolah data tersebut, *website* mulai dikembangkan sebagai media yang ampuh untuk mengolah data dan *database* kemudian menyajikannya ke browser web pengunjung. Aplikasi sistem informasi yang menggunakan *website* sebagai media utamanya sudah sangat populer dan digemari oleh kalangan programmer dan pengguna. Demikian juga pada sebuah instansi maupun pada lembaga pendidikan, penggunaan media *website* sebagai pengolah data dan *database* sudah mulai menjadi pilihan utama. Kemampuan dan fleksibilitas *website* yang dapat menjangkau wilayah yang luas merupakan alasan utama menggunakan media ini. Bila dibandingkan dengan pengolah data yang sifatnya

stand alone atau berdiri sendiri, jelas bahwa manfaat yang didapat akan lebih besar bila menggunakan media *website* ini.

SMU N 1 Wonosari Klaten merupakan SMU yang mengedepankan kualitas keilmuan untuk para siswanya. Dengan alasan itu, maka didirikanlah sebuah perpustakaan yang akan membantu meningkatkan kualitas keilmuan tersebut. Saat ini perpustakaan SMUN 1 Wonosari memiliki kurang lebih 300-an buku referensi, ensiklopedia dan pengetahuan umum. Buku-buku tersebut dikelola oleh staf perpustakaan secara manual, yaitu dengan menggunakan buku catatan yang sifatnya sementara. Buku catatan tersebut dibagi menjadi beberapa kelompok sesuai dengan pengelolaan data di perpustakaan, seperti catatan buku, catatan anggota, catatan peminjaman/pengembalian buku, dan catatan denda. Sejumlah catatan tersebut kemudian di salin dengan menggunakan Ms. Word ataupun Ms. Exel untuk menjaga supaya tidak rusak dan hilang. Cara manual yang membutuhkan waktu yang lama tersebut berdampak pada proses pendataan buku ataupun anggota dan transaksi peminjaman. Cara tersebut juga dirasakan kurang efisien mengingat banyaknya data yang harus ditulis dan diketik di Ms. Word atau Ms. Exel dan kemudian mencarinya satu persatu untuk mendatanya sebagai laporan. Sistem informasi yang kurang akan berdampak pada banyak hal diantaranya, berkurangnya minat siswa untuk datang, mencari dan membaca buku di perpustakaan. Untuk dapat menunjang efektifitas dan efisiensi serta mempermudah pengelolaan data buku dan memacu para siswa untuk membaca, maka dibuatlah sistem informasi pengolahan data buku di perpustakaan yang berbasis *website*. Seperti yang diuraikan di atas, bahwa *website* memiliki keuntungan dari segi efektifitas dan fleksibilitas yang dapat menjangkau wilayah yang luas. Dengan adanya sistem informasi pengelolaan data di perpustakaan, maka staf perpustakaan akan lebih mudah, efektif, dan efisien dalam mengelola data buku. Demikian juga dengan para siswa yang dapat mencari informasi buku dengan cepat, mudah dan bisa dilakukan tanpa harus datang ke perpustakaan, sehingga minat membaca akan bertambah.



## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diambil perumusan masalah sebagai berikut :

“Bagaimana membuat sistem informasi perpustakaan berbasis *website* di perpustakaan SMU N 1 Wonosari Klaten?”

## **1.3. Batasan Masalah**

Masalah dibatasi pada pembahasan proses pembuatan rancangan program, rancangan *database*, pembuatan *database*, dan proses pembuatan program secara keseluruhan. Proses pembuatan program terdiri dari form input, prosedur eksekusi, dan tampilan data dari proses eksekusi tersebut. Dibahas juga mengenai pembuatan laporan administrasi pengelolaan buku dengan format PDF, sehingga laporan tersebut akan rapi dan mudah untuk dicetak.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Membuat sistem informasi perpustakaan berbasis *website* di perpustakaan SMU N 1 Wonosari Klaten.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Meningkatkan efisiensi dan efektifitas pengelolaan data buku.
2. Meningkatkan minat siswa untuk datang, mencari dan membaca buku di perpustakaan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

### **2.1. Pengertian Sistem**

Sistem adalah seperangkat unsur yang melakukan sesuatu kegiatan atau beberapa tujuan dengan mengolah data suatu energi dalam jangka waktu tertentu guna menghasilkan informasi dan energi. (Mudrick dan Ross : dalam Jogiyanto 2001).

a. Bahwa unsur-unsur sistem terdiri dari :

1. Masukan (*Input*) yang memprosesnya dengan perhitungan, penggabungan unsur data, pemutakhiran jumlah (*up-dating account*), dll.
2. Keluaran (*Output*).

(Scot : Dalam Anwar,M. Khoirul 2003).

b. Bahwa sebuah sistem harus mempunyai organisasi, hubungan, integrasi dan tujuan-tujuan yang sama.(Sidharta : Dalam Anwar,M. Khoirul 2003).

Dari beberapa definisi di atas, maka dapat diambil suatu kesimpulan, yaitu sistem adalah totalitas himpunan bagian yang satu sama lain berinteraksi dan bersama-sama untuk mencapai tujuan atau sekelompok tujuan dalam suatu lingkungan. Sedangkan bagian sistem yang biasa disebut juga dengan sub-sistem, yang merupakan suatu kumpulan dari unsur tertentu, namun dalam mencapai tujuan semua sub-sistem bekerja dalam mencapai tujuan dan keharmonisan dan keteraturan yang pasti.

### **2.2. Pengertian Informasi dan Manajemen**

a. Informasi adalah suatu proses tertentu yang terdiri atas perencanaan, pengorganisasian, penggerakan dan pengawasan yang dilakukan untuk menentukan dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan menggunakan manusia dan sumber daya lainnya. (Terry : dalam Anwar,M.Khoirul 2003).

b. Mudrick dan Ross dalam Anwar,M.Khoirul : 2003.

Manajemen terdiri dari proses atau kegiatan yang menjelaskan apa yang dilakukan manajer pada operasi organisasi mereka (merencanakan, mengorganisasikan, memprakarsai, dan mengendalikan).

### **2.3. Pengertian Database**

*Database* merupakan suatu bentuk pengelolaan data yang ditujukan agar pengaksesannya terhadap data dapat dilakukan dengan mudah. Sistem yang ditujukan untuk menangani *database* biasa disebut DBMS (*Database Management System*). Dengan menggunakan DBMS, pemakai dapat melakukan hal-hal seperti berikut dengan mudah :

- a. Menambah data
- b. Menghapus data
- c. Mengubah data
- d. Mencari data
- e. Menampilkan data dengan kriteria data
- f. Mengurutkan data

(Kadir, Abdul 2004).



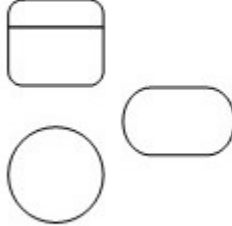
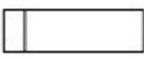
### **2.4. Pengertian Diagram Konteks dan Data Flow Diagram (DFD)**

#### **2.4.1. Pengertian Diagram Konteks**

Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem (Kristanto, Andri : 2003).

#### **2.4.2. Pengertian Data Flow Diagram (DFD)**

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

	Asal atau tujuan data
	Aliran data dari satu proses ke proses lainnya
	Proses atau fungsi yang mentransformasikan data secara umum
	Penyimpanan data

**Gambar 2.1 Simbol Dasar Aliran Data**

(Kristanto, Andri : 2003).

## 2.5. Pengertian Alat Penelitian

Dalam pembuatan sistem informasi perpustakaan berbasis *website* ini digunakan *Php* dan *MySQL* sebagai program utamanya. Kedua program ini diilih karena memiliki beberapa keunggulan, diantaranya *Php* memiliki tingkat akses yang cepat. Memiliki tingkat keamanan yang tinggi, *Php* bersifat *free* atau gratis (Madcoms: 2004). Sedangkan *MySQL* merupakan *database* yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data (Nugroho, Bunafit : 2004).

*Database*/basis data merupakan sekumpulan data yang sangat kompleks, kemudian data tersebut memiliki hubungan antara data yang satu dengan data yang lainnya (Nugroho, Bunafit : 2004). Dalam sebuah *database*, data akan dikelola dengan menggunakan sebuah pengelompokan yang disebut dengan tabel. Tabel itu sendiri juga masih dikelompokan lagi menjadi beberapa bagian yang berupa kolom. Kolom-kolom inilah yang nantinya akan digunakan untuk menyimpan data.

Kedua program tersebut berjalan pada *webserver Apache* yang juga akan digunakan dalam pembuatan sistem informasi pengolahan data buku ini. Dalam pembuatan sistem informasi ini juga digunakan program *Macromedia Dreamweaver MX* untuk manajemen desain *websitenya*.

Selain itu juga digunakan komponen khusus yang disebut pustaka FPDF. Komponen ini digunakan untuk membuat laporan pada aplikasi *website* yang berbasis PDF.

### 2.5.1. WWW (*World Wide Web*)

*Internet* adalah sebuah solusi jaringan yang dapat menghubungkan beberapa jaringan lokal yang ada pada suatu daerah, kota, atau bahkan sebuah Negara. Untuk dapat menghubungkan beberapa komputer sehingga menjadi sebuah kelompok jaringan, dibutuhkan media penghubung yang bernama *TCP/IP*, yaitu sebuah *protocol* yang mengidentifikasi sebuah komputer yang terhubung di dalam jaringan. *TCP/IP* memiliki teknik mengidentifikasi dengan menggunakan penomoran yang dinamakan nomor *IP/IpAddress*. Dengan menggunakan nomor ini sebuah komputer dapat terhubung dengan komputer lain dalam sebuah jaringan global yang disebut *internet*. Dengan adanya *WWW*, seorang pengguna dapat menampilkan sebuah halaman *virtual* yang disebut dengan *Web Site* (Nugroho, Bunafit : 2004).

### 2.5.2. *Php*

*Php(Hypertext Preprocessor)* adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbebtuk *scripting*. Sistem kerja program ini adalah sebagai *interpreter* bukan sebagai *compiler* (Nugroho, Bunafit : 2004). Bahasa *interpreter* adalah bahasa yang *script-script* program tidak harus diubah ke dalam bentuk *source code*. Sehingga pada saat menjalankan bentuk program, kode dasar secara langsung akan dijalankan tanpa harus melalui proses pengubahan ke dalam bentuk *source code*. Seperti pada pemrograman lainnya, *php* memiliki beberapa aturan penulisan yaitu

bagaimana memulai dan mengakhiri *php*. Adapun beberapa aturan dalam penulisan kode program *php* ditunjukkan pada table berikut :

**Tabel 2.1 Tabel Kode Pembuka dan Penutup Program Php**

Awal	Akhir
<?	?>
<?php	?>
<script language="php">	</script>

### 2.5.3. MySQL

*MySQL* merupakan *database* yang digemari di kalangan programmer *website*. Program ini sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data (Nugroho, Bunafit : 2004). Di dalam *internet*, *MySQL* dijadikan sebagai sebuah *database* yang paling banyak digunakan selain *database* yang bersifat *share* seperti *Ms Access*, penggunaan *MySQL* ini biasanya dipadukan dengan menggunakan program aplikasi *Php*, karena dengan menggunakan kedua program tersebut telah terbukti akan kehandalannya dalam menangani permintaan data. Kemampuan lain yang dimiliki *MySQL* adalah mampu mendukung *Relasional Database Manajemen Sistem* (RDBMS), sehingga akan mampu menangani data yang berukuran sangat besar hingga berukuran *Giga Byte* (Nugroho, Bunafit : 2004). *MySQL* merupakan *software* yang bersifat *open source*. Sesuai dengan namanya, bahasa standart *MySQL* adalah *SQL* (*Structured Query Language*). *SQL* mulai dikembangkan pada akhir tahun 70 –an di Laboratorium IBM, San Jose, California.

### 2.5.4. Apache

*Apache* adalah *software* yang menyimpan serta mendistribusikan data ke komputer lain (*client*) lewat *internet* yang meminta (*request*) informasi tersebut (Nugroho, Bunafit : 2004). *Apache website server* merupakan tulang punggung dari *www*.

#### **2.5.5. *Pustaka FPDF***

Dalam pembuatan aplikasi *website*, *programmer* seringkali dihadapkan pada masalah pembuatan laporan yang rapi. Di dalam tampilan *wab browser*, sulit menentukan pergantian halaman yang tepat, sehingga jika laporan dicetak melalui tampilan *web browser*, maka hasilnya tidak bagus dan terkesan kurang serius.

Agar dapat dihasilkan laporan yang rapi dan serius, diperlukan lebih dari sekedar tampilan *web browser*. Salah satu alternatif yang dapat dipilih adalah penggunaan dokumen PDF dengan bantuan pustaka FPDF yang cukup *universal* dan sudah didukung di berbagai sistem operasi (Sanjaya, Ridwan : 2005).

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

#### **a. Perancangan Sistem**

Sistem informasi perpustakaan ini dibuat dengan menggunakan program *Php* dan *MySQL* serta *webserver Apache*. Dengan menggunakan program-program tersebut maka diharapkan kemampuan yang dimiliki sistem informasi perpustakaan dapat dimanfaatkan/digunakan dan dimaksimalkan oleh banyak pengakses dalam satuan waktu. Inti dari sistem informasi perpustakaan ini adalah memberi kemudahan berupa informasi dan fasilitas kepada pengguna untuk mengetahui buku-buku dan diizinkan untuk membaca referensi dari buku dalam bentuk *online books*. Sistem informasi perpustakaan ini dibuat dengan beberapa fungsi termasuk sistem pencarian buku yang berdasarkan pada judul buku, nama penerbit, maupun nama penulisnya.

#### **b. Perancangan Database**

Langkah pertama yang harus dilakukan untuk membuat sistem informasi perpustakaan adalah dengan membuat perancangan *database* yang akan digunakan. *Database* ini akan dipecah dalam beberapa tabel-tabel yang akan digunakan untuk menyimpan semua informasi yang berhubungan dengan sistem informasi perpustakaan tersebut. Tabel yang akan digunakan pada sistem informasi perpustakaan dibuat dengan server basis data bernama *MySQL*. Adapun tabel basisdata yang akan digunakan untuk menyimpan data, akan diuraikan pada Bab IV.

#### **c. Relasi Tabel Perpustakaan**

Relasi tabel adalah hubungan antara beberapa tabel yang saling berhubungan (Nugroho, Bunafit : 2004). Dengan adanya relasi ini maka data dapat diatur dengan mudah dan tertata serta akan didapatkan efektifitas dan efisiensi dalam pengelolaan *database*. Adapun bentuk dari relasi antar tabel dalam sistem informasi perpustakaan, akan diuraikan pada Bab IV.



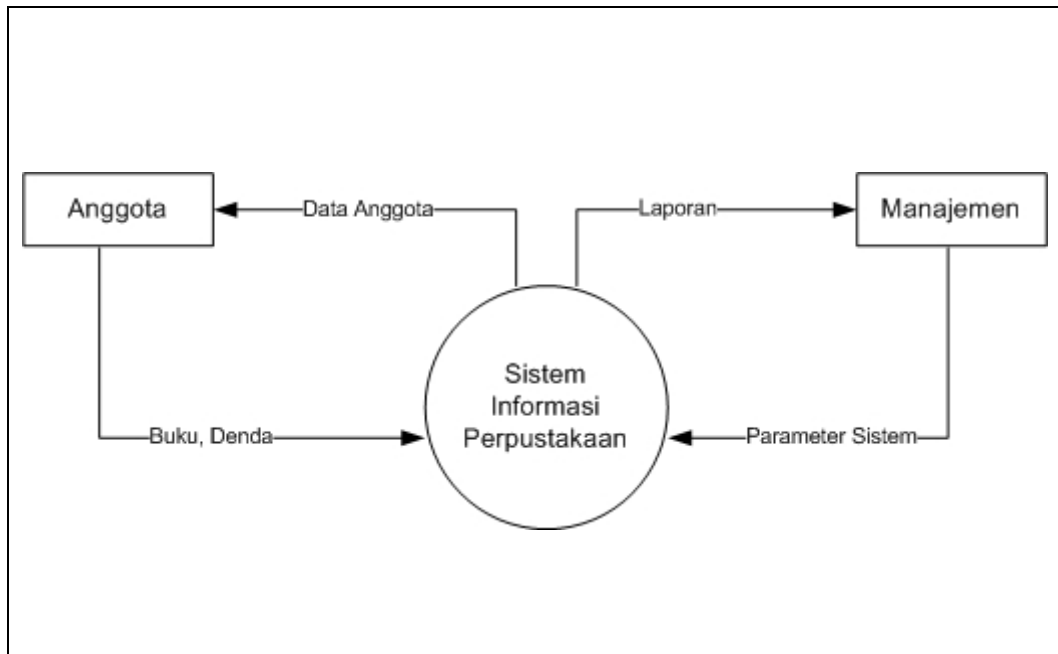
#### **d. Rancangan Jalannya Program**

Program ini digunakan untuk menampilkan dan menginformasikan daftar buku yang ada pada sebuah perpustakaan, sehingga setiap pengguna mendapatkan informasi yang *valid* mengenai kondisi buku-buku yang ada di perpustakaan tersebut. Pada program ini terdapat tiga buah kategori akses, diantaranya adalah :

1. Halaman admin yang digunakan untuk melakukan administrasi sistem perpustakaan secara keseluruhan. program ini dibuat untuk dapat memanajemen seluruh data yang ada dalam *database* perpustakaan.
2. Halaman pengunjung, digunakan untuk para pengunjung biasa (bukan anggota) artinya pada halaman ini dapat diakses oleh siapa saja yang membuka alamat *web* secara bebas. Fungsi yang diberikan pada halaman ini adalah pencarian buku yang dikategorikan berdasarkan judul buku, nama penulis dan nama penerbitnya.
3. Halaman anggota yang merupakan halaman khusus yang dimiliki anggota perpustakaan, dalam hal ini siswa SMU N 1 Wonosari Klaten. Hak yang dimiliki oleh anggota adalah dapat melihat ringkasan singkat yang ada pada setiap buku, dan dapat memesan lebih dahulu buku yang ingin dipinjam.

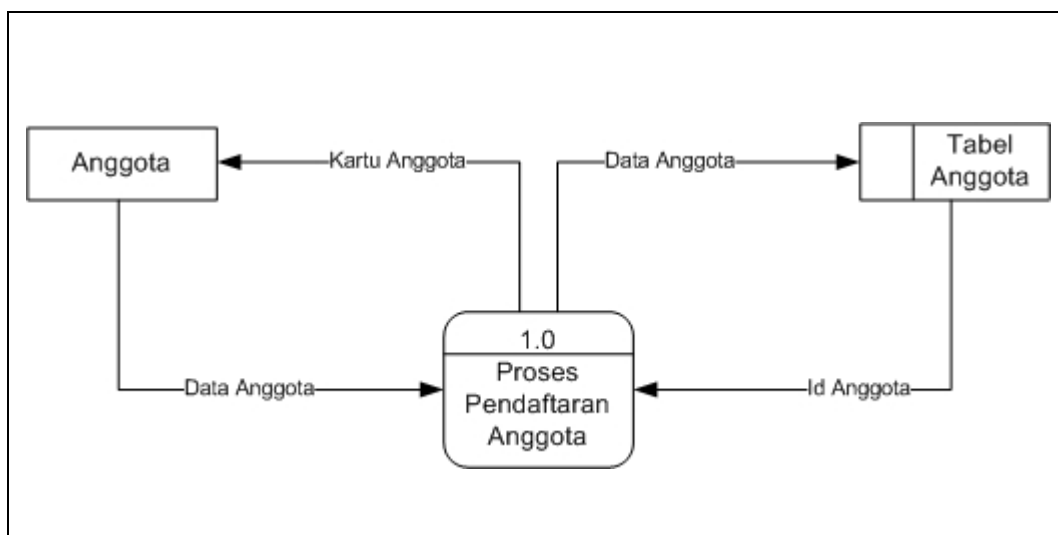
e. DFD (Data Flow Diagram) Sistem Perpustakaan

3.5.1. Diagram Konteks

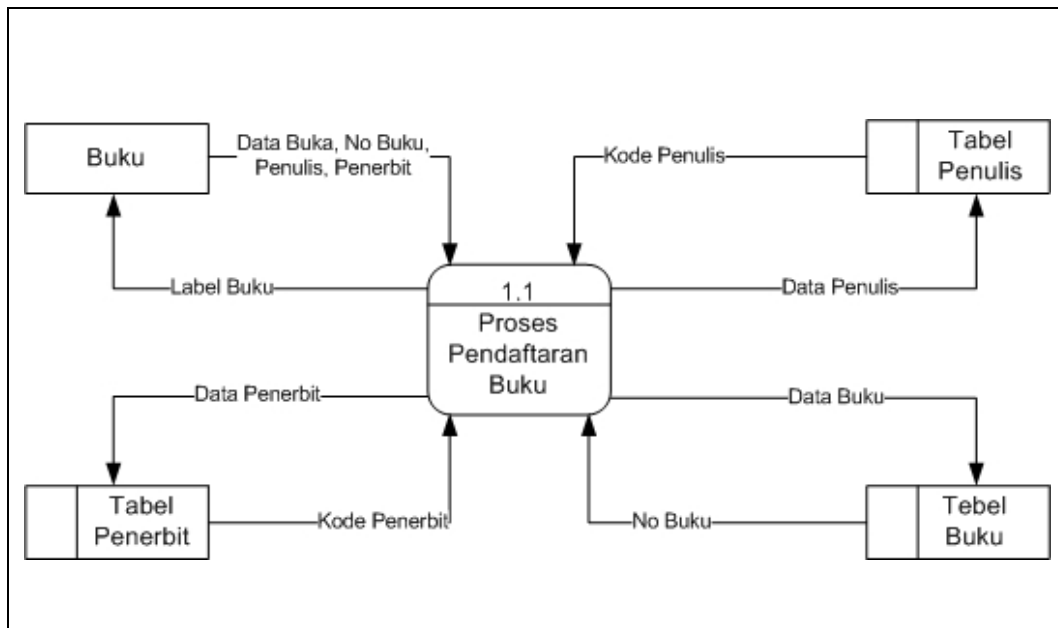


*Gambar 3.1 Diagram Konteks Sistem Perpustakaan*

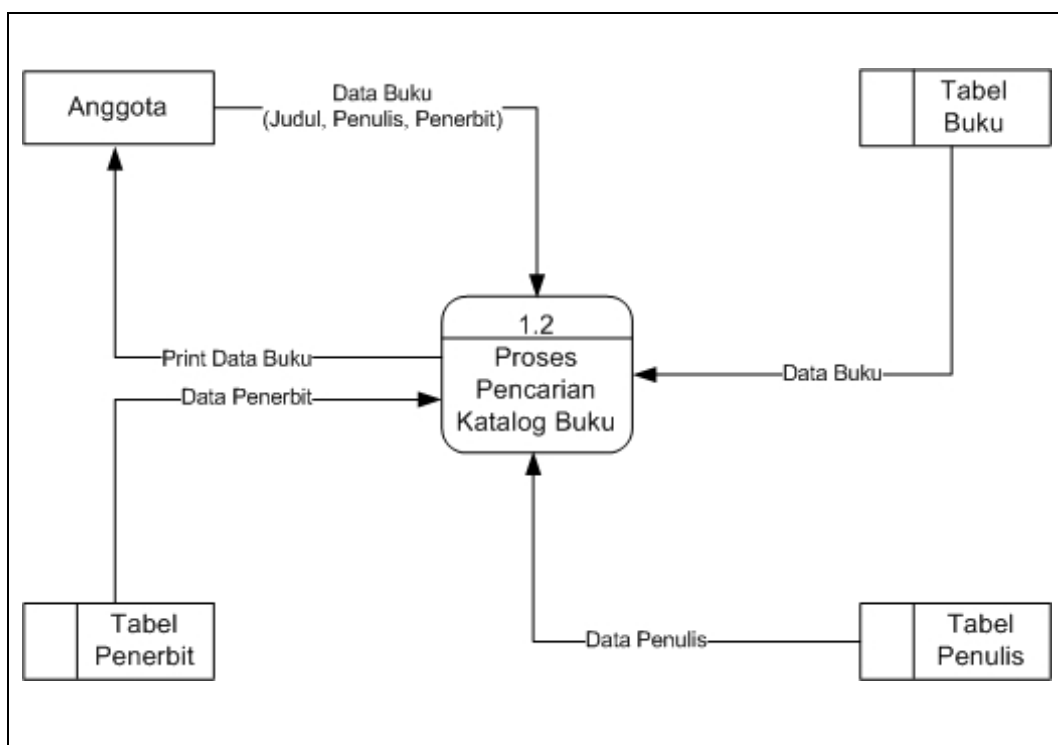
3.5.2. DFD Level 1



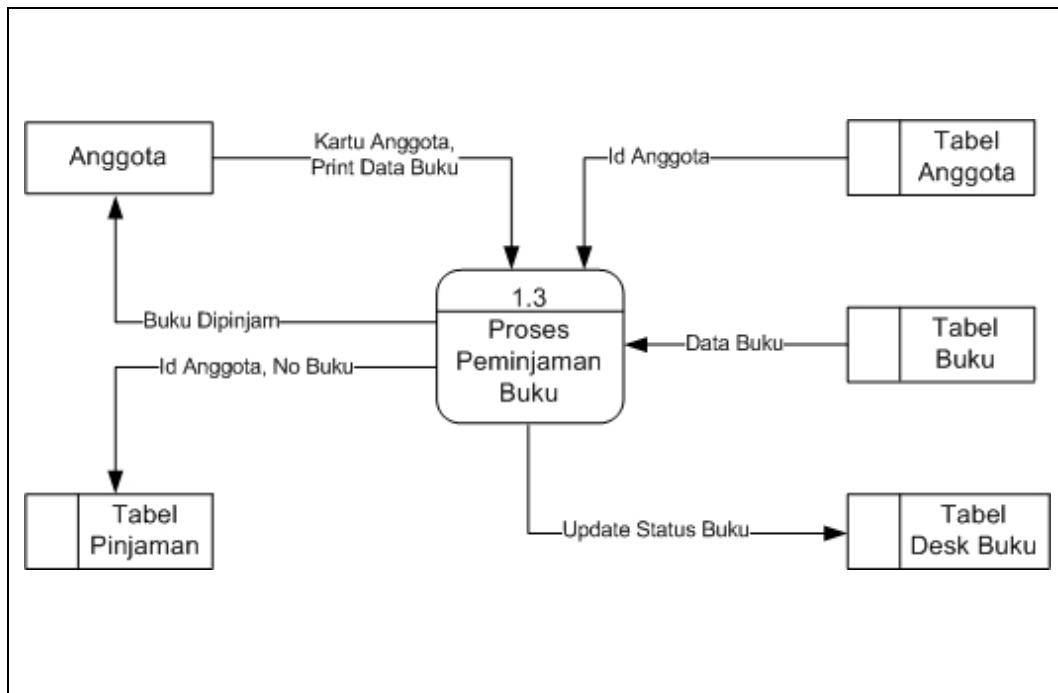
*Gambar 3.2 DFD Level 1 Pendaftaran Anggota*



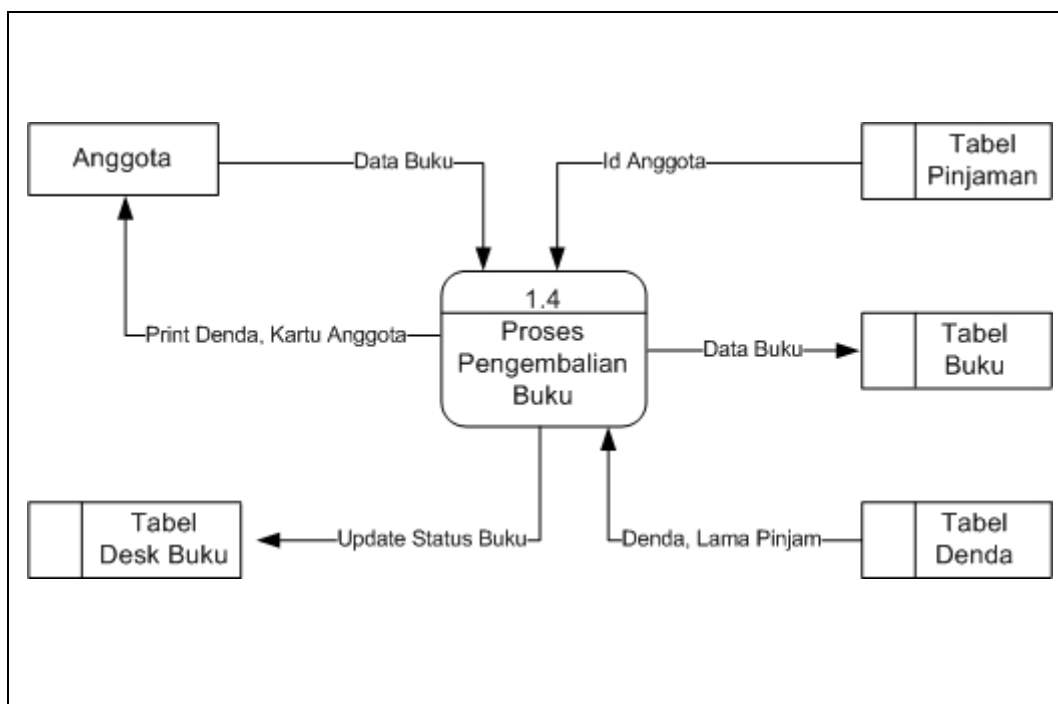
**Gambar 3.3 DFD Level 1 Proses Pendaftaran Buku**



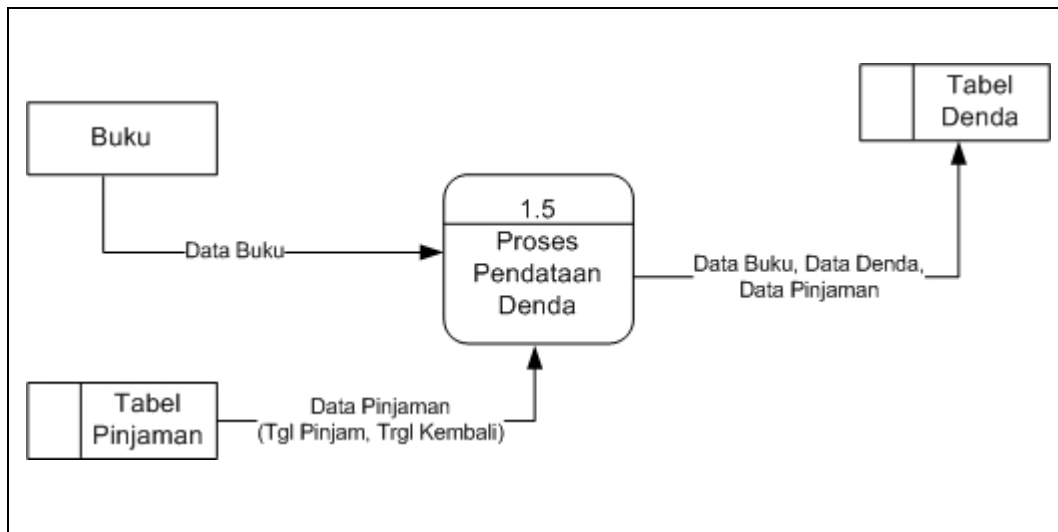
**Gambar 3.4 DFD Level 1 Pencarian Katalog Buku**



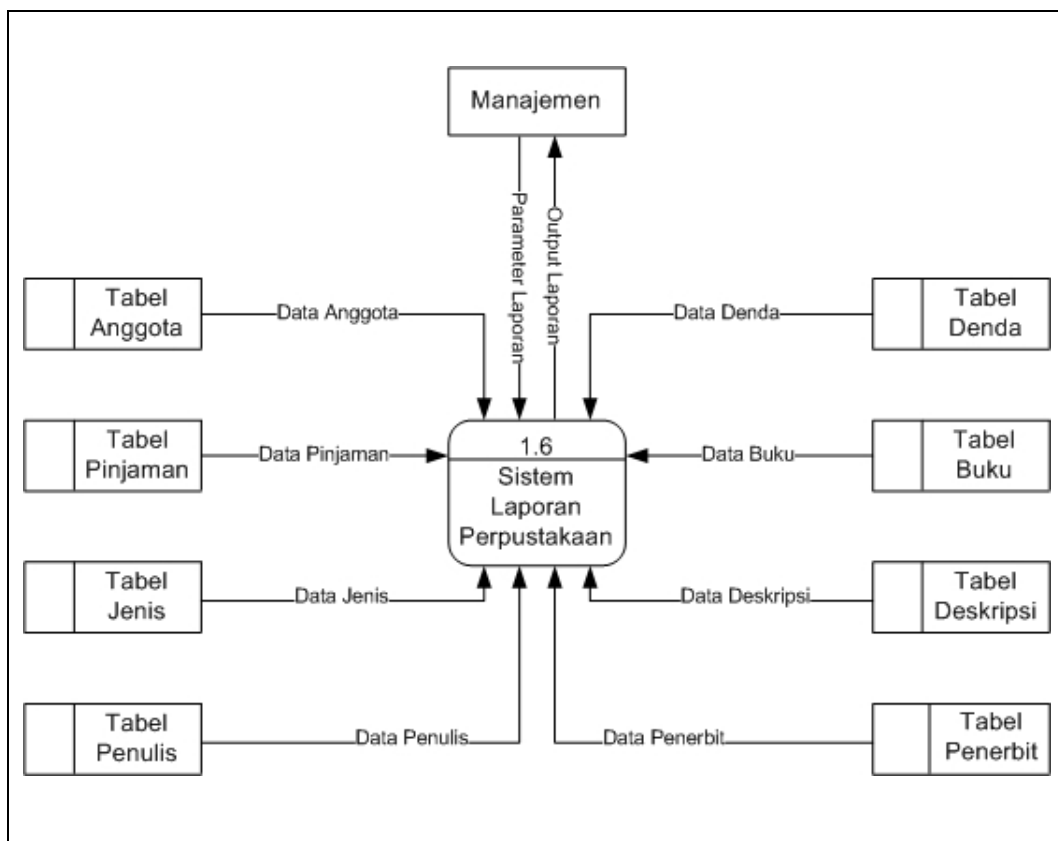
*Gambar 3.5 DFD Level 1 Peminjaman Buku*



*Gambar 3.6 DFD Level 1 Pengembalian Buku*



*Gambar 3.7 DFD Level 1 Pendataan denda*



*Gambar 3.8 DFD Level 1 Sistem Laporan Perpustakaan*

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Analisa Data

Pada dasarnya, sumber data merupakan hal pokok yang harus dimiliki untuk membangun sebuah sistem informasi. Tanpa adanya data, sebuah sistem tidak akan terbentuk apalagi berfungsi guna. Dalam survey ke perpustakaan, dalam hal ini adalah perpustakaan SMU N 1 Wonosari, Klaten, diperoleh sejumlah sumber data yang cukup *valid* untuk membangun sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis *website*. Data tersebut diantaranya data buku, data anggota perpustakaan, data pengelola perpustakaan, alur pendataan buku baru, alur peminjaman buku, alur pengembalian buku dan proses perhitungan denda keterlambatan. Semua data tersebut yang nantinya akan digunakan untuk membangun sebuah sistem informasi perpustakaan. Sumber data tersebut dapat menjadi parameter untuk membuat *database* yang digunakan untuk menyimpan data dari sejumlah sumber data tersebut. Sumber data tersebut juga akan menjadi parameter untuk membuat aplikasi sistem informasi perpustakaan, seperti *form* input data, proses eksekusi input data dan output dari proses input data tersebut.

#### 4.2. Analisa Kebutuhan *Hardware*

Perangkat keras yang digunakan untuk mendukung proses sistem informasi perpustakaan berbasis *website* ini, antara lain :

- a. Sebuah komputer yang berfungsi sebagai *server website*, dimana dalam komputer ini sudah didukung oleh software *Apache Webserver*.
- b. Jaringan lokal (*Intranet*), dimana terdapat *client* yang akan mengakses data dari komputer *server*.
- c. Beberapa komputer *client* yang sudah terjaring dengan jaringan lokal instansi terkait.
- d. Sebuah printer yang akan digunakan untuk mencetak laporan dan kartu anggota.
- e. Sebuah kamera yang berfungsi untuk mengambil gambar buku.

### 4.3. Analisa Kebutuhan *Software*

Dalam pembuatan sistem informasi perpustakaan berbasis *website* ini, perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung proses tersebut antara lain :

- a. *Operating System* menggunakan *Microsoft Windows* ( 98, 2000, XP ) yang mendukung dengan aplikasi *webserver Apache*. Penggunaan sistem operasi linux yang terintegrasi dengan *webserver Apache* lebih diutamakan.
- b. Aplikasi *webserver Apache*, yang digunakan sebagai tulang punggung *server website*.
- c. Program *Php*, *MySQL*, yang digunakan untuk membangun *website* serta Program *Macromedia Dreamweaver MX* untuk mendesain tampilan program.

### 4.4. Analisa Kebutuhan *Brainware*

Untuk mendukung semua proses sistem informasi perpustakaan agar berjalan maksimal, maka dibutuhkan sumber daya manusia yang handal. Adapun sumber daya manusia yang dibutuhkan antara lain :

1. Manajer  
Seseorang yang bertanggung jawab penuh terhadap sistem perpustakaan. Manajer bertugas mengelola dan memonitoring perpustakaan dan mempunyai wewenang untuk mengambil kebijakan untuk kemajuan perpustakaan
2. Administrator  
Seseorang yang bertugas mengatur semua lalu-lintas data, mengatur sirkulasi peminjaman dan pengembalian buku, pendataan buku, pendataan anggota, dan penyusunan laporan sistem perpustakaan.
3. Bagian Perawatan  
Bagian perawatan bertugas menjaga dan merawat sistem perpustakaan. mulai dari buku, rak buku, dan *peripheral* lainnya termasuk *hardware*, *software* dan jaringan komputer yang digunakan.

### 4.5. Rancangan dan Pembuatan *Database*

Langkah awal yang harus dilakukan sebelum membangun sistem informasi perpustakaan adalah mengadakan perancangan dan pembuatan *database* yang

akan digunakan. *Database* ini nantinya akan dibagi ke dalam beberapa tabel yang dijadikan sebagai tempat penyimpanan berbagai informasi mengenai buku dan yang berhubungan dengannya. Adapun bentuk tabel yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

### 1. Tabel Admin

Fungsi : digunakan untuk menyimpan *user* dan *password* administrator

**Tabel 4.1 Tabel Admin**

Field	Tipe	Panjang	Ket
Id *	Tinyint	1	Id admin.
Admin	Varchar	25	User untuk admin.
passadmin	Varchar	25	Kata kunci untuk masuk sistem.
Tgl_login	Datetime		Tanggal login terakhir.

### 2. Tabel Anggota

Fungsi : digunakan untuk mencatat daftar nama anggota yang telah didaftar sebagai anggota perpustakaan.

**Tabel 4.2 Tabel Anggota**

Field	Tipe	Panjang	Ket
Id_anggota*	Smallint	1	Id anggota.
User	Varchar	6	User untuk anggota.
Passworod	Varchar	25	Kata kunci untuk masuk halaman anggota.
Nama	Varchar	30	Nama lengkap anggota.
Sex	Enum	P / W	Jenis kelamin.
Telp	Varchar	15	No telp anggota.
Alamat	Varchar	100	Alamat lengkap anggota.
Email	Varchar	25	Alamat email anggota.
Tgl_entry	Date		Tanggal memasukan data.
Deskripsi	Text		Keterangan dari anggota yang mendaftar.



### 3. Tabel Buku

Fungsi : digunakan untuk menyimpan seluruh data buku yang ada dalam perpustakaan. Tabel ini dijadikan sebagai tabel utama yang berhubungan pada beberapa tabel yang ada.

***Tabel 4.3 Tabel Buku***

Field	Tipe	Panjang	Ket
No_buku *	Smallint	1	No urut dari tabel buku
Isbn	Varchar	15	Kode buku yang diberikan oleh penerbit.
Kd_jenis	Varchar	4	Kode jenis yang berasal dari tabel jenis. Menerangkan jenis buku.
Judul	Varchar	100	Merupakan judul dari buku yang ada.
Kd_penulis	Varchar	5	Menghubungkan dengan tabel penulis.
Kd_penerbit	Varchar	5	Menghubungkan dengan tabel penerbit.
Thn_terbit	Varchar	4	Tahun buku di terbitkan.
Jml_buku	Smallint	1	Jumlah total buku yang tersedia di perpustakaan.
Jml_stlh_pinjam	Smallint	1	Jumlah untuk menghitung buku setelah dipinjam.
Rak_buku	Varchar	10	Penempatan buku pada rak.
Tgl_entry	Date		Tanggal data buku dimasukan.
Isi_buku	Text		Merupakan ringkasan dari isi buku yang bersangkutan

#### 4. Tabel Denda

Fungsi : digunakan untuk menyimpan data denda keterlambatan pinjaman buku.

**Tabel 4.4 Tabel Denda**

Field	Tipe	Panjang	Ket
No *	Smallint	1	No urut denda.
Denda	Smallint	1	Nominal jumlah denda.
Bulan	Char	2	Bulan pada saat buku di kembalikan.
Tahun	Char	4	Tahun Pada saat buku dikembalikan.
Id_anggota	Smallint	1	Nama anggota yang meminjam buku.
No_buku	Smallint	1	No buku yang di pinjam.

#### 5. Tabel Deskripsi

Fungsi : digunakan untuk menyimpan data deskripsi buku seperti gambar buku, kondisi buku dan status buku.

**Tabel 4.5 Tabel Deskripsi Buku**

Field	Tipe	Panjang	Ket
No_desk *	Smallint	1	No urut deskripsi buku.
No_buku	Smallint	1	No buku yang berasal dari tabel buku.
Gambar	Varchar	50	Berisi nama gambar buku yang bersangkutan.
Kondisi	Varchar	15	Kondisi buku di dalam perpustakaan.
Deskripsi	Varchar	15	Dapat diartikan status buku (ada / keluar).

## 6. Tabel Forum

Fungsi : digunakan untuk menyimpan data forum diskusi antar anggota perpustakaan.

**Tabel 4.6 Tabel Forum**

Field	Tipe	Panjang	Ket
Kode *	Smallint	1	Kode forum.
Nama	Varchar	40	Nama anggota.
Argumen	Text		Argumen yang dikirim anggota.

## 7. Tabel Jenis

Fungsi : digunakan untuk menyimpan semua daftar jenis buku, sehingga pengelompokan buku akan terstruktur dan terkelompokan.

**Tabel 4.7 Tabel Jenis**

Field	Tipe	Panjang	Ket
Kd_jenis *	Varchar	4	Kode jenis buku.
Jenis_buku	Varchar	35	Jenis buku di perpustakaan.
Deskripsi	Text		Keterangan jenis buku.

## 8. Tabel Jumlah Denda

Fungsi : digunakan untuk menyimpan data jumlah denda keterlambatan perharinya. Data ini digunakan sebagai parameter untuk menghitung berapa nominal yang harus dibayar anggota sebagai peminjam buku.

**Tabel 4.8 Tabel Jumlah Denda**

Field	Tipe	Panjang	Ket
Denda	Smallint	1	Setting jumlah denda perhari.

## 9. Tabel Penerbit

Fungsi : digunakan untuk menyimpan data penerbit dari semua buku yang ada.

**Tabel 4.9 Tabel Penerbit**

Field	Tipe	Panjang	Ket
Kd_penerbit*	Varchar	5	Kode penerbit.
Penerbit	Varchar	35	Nama lengkap penerbit.
Alamat	Varchar	100	Alamat lengkap penerbit.
Telp	Varchar	25	No telp penerbit.
Email	Varchar	40	Alamat email penerbit.
Deskripsi	Text		Keterangan lengkap dari penerbit.

## 10. Tabel Penulis

Fungsi : digunakan untuk menyimpan data penulis buku dari semua buku yang ada.

**Tabel 4.10 Tabel Penulis**

Field	Tipe	Panjang	Ket
Kd_penulis*	Varchar	5	Kode penulis.
Penulis	Varchar	35	Nama lengkap penulis.
alamat	Varchar	100	Alamat lengkap penulis.
Email	Varchar	40	Alamat email penulis.
Deskripsi	Text		Keterangan lengkap dari penulis.

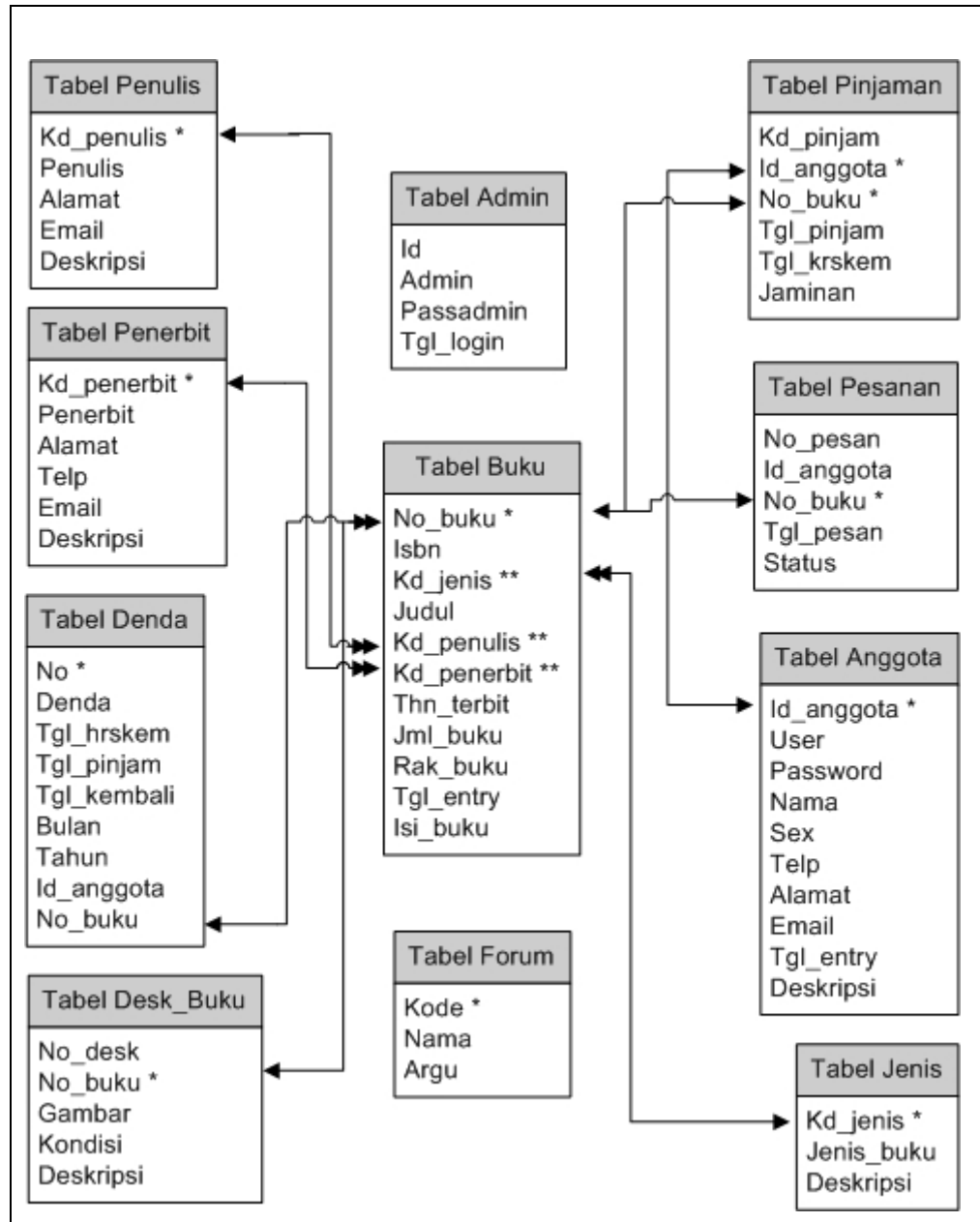
## 11. Tabel Pinjaman

Fungsi : digunakan untuk menyimpan data transaksi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan. Jika ada transaksi peminjaman, data akan dimasukkan dalam tabel peminjaman. Sedangkan jika anggota mengembalikan buku, maka data pinjaman akan dihapus dari tabel pinjaman.

***Tabel 4.11 Tabel Pinjaman***

<b>Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Ket</b>
Kd_pinjam*	Smallint	1	No urut peminjaman buku.
Id_anggota	Smallint	1	Nama anggota sebagai peminjam buku.
No_buku	Smallint	1	No buku yang akan dipinjam oleh anggota.
Tgl_pinjam	Date		Tanggal transaksi peminjaman buku.
Tgl_hrskem	Date		Tanggal buku harus di kembalikan.
Jaminan	Varchar	25	Jaminan peminjaman buku.

## 12. Relasi Tabel Perpustakaan



*Gambar 4.1 Gambar Relasi Tabel Perpustakaan*

#### 4.6. Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan

##### 1. Pembuatan Halaman Administrator

###### A. Pembuatan Halaman Masukan

###### a. Form Login Administrator



**Gambar 4.2 Form Login Administrator**

Form login ini digunakan oleh seorang admin untuk masuk ke dalam sistem. Proses login ini merupakan salah satu cara yang cukup ampuh untuk melindungi sistem dari pihak yang tidak berhak. Prosesnya adalah mencocokkan *Admin Id* dan *Password* yang diketik pada form dengan *record* yang ada dalam tabel admin. Untuk keamanan sistem yang baik, proses ini sudah dilengkapi dengan *enkripsi password*. *Enkripsi* adalah proses pengubahan karakter *standart* menjadi karakter acak yang sulit untuk dibaca seseorang.

###### b. Form Menu Utama



**Gambar 4.3 Form Menu Utama**

Program menu utama digunakan sebagai halaman pengelolaan terhadap semua data yang berkaitan dengan sistem informasi perpustakaan. Dalam program ini terdapat empat tombol yang berfungsi untuk *navigasi* ke halaman yang dituju. Program menu utama ini dibuat sederhana mungkin agar pengelolaan data dapat mudah, cepat dan tidak membingungkan.

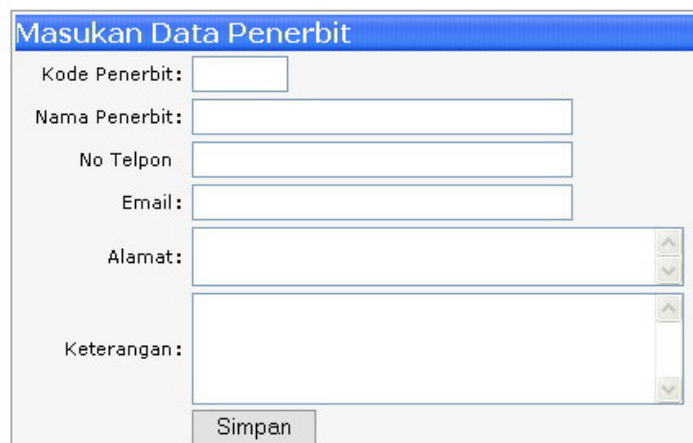
### c. Form Input Admin



**Gambar 4.4 Form Input Admin**

Sebuah perpustakaan, khususnya perpustakaan SMU N 1 Wonosari, mempunyai beberapa staf yang bertugas sebagai pengelola yang mempunyai kewenangan seperti administrator. Untuk itu perlu dibuat sebuah program input untuk menambah administrator baru sistem perpustakaan. Form input di atas bergungsi untuk menyelesaikan masalah tentang penambahan administrator pada sistem perpustakaan terkait.

### d. Form Input Penerbit

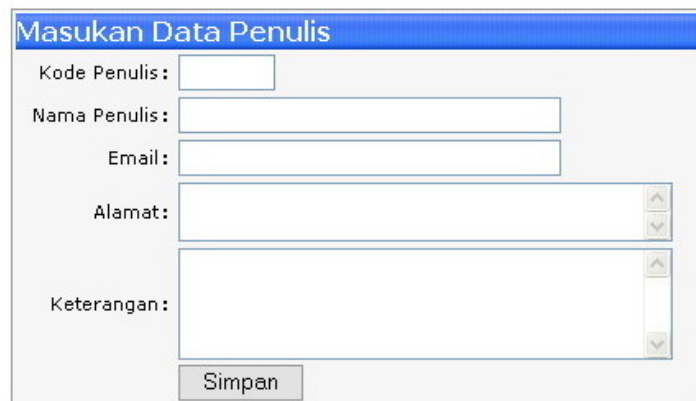


**Gambar 4.5 Form Input Penerbit**

Form ini digunakan untuk memasukan data penerbit dari semua buku yang ada. Sehingga, semua data penerbit yang berhubungan dengan buku-buku yang ada dalam perpustakaan harus dimasukan ke dalam *database* melalui program ini.



#### e. Form Input Penulis



The screenshot shows a web form titled "Masukan Data Penulis". It includes the following fields: "Kode Penulis" (a small text box), "Nama Penulis" (a medium text box), "Email" (a medium text box), "Alamat" (a large text box with vertical scrollbars), and "Keterangan" (a large text box with vertical scrollbars). At the bottom right of the form is a "Simpan" button.

**Gambar 4.6 Form Input Penulis**

Program ini merupakan form untuk memasukan semua data penulis yang berhubungan dengan semua buku di dalam perpustakaan. Melalui form inilah semua data penulis dapat disimpan ke dalam *database* pada tabel penulis.

#### f. Form Input Anggota



The screenshot shows a web form titled "Masukan Data Anggota". It includes the following fields: "User Id" (a medium text box), "Password" (a medium text box), "Nama" (a medium text box), "Sex" (a dropdown menu currently showing "Jenis Kelamin"), "No Telpn" (a medium text box), "Email" (a medium text box), "Alamat" (a large text box with vertical scrollbars), and "Keterangan" (a large text box with vertical scrollbars). At the bottom right of the form is a "Simpan" button.

**Gambar 4.7 Form Input Anggota**

Dalam sebuah sistem informasi perpustakaan, terdapat beberapa *entitas* (berupa orang/kelompok) yang penting dalam proses pembangunan sistem itu sendiri. *Entitas* tersebut diantaranya adalah anggota perpustakaan. Anggota perpustakaan mempunyai peran penting dalam

sirkulasi proses sistem informasi, diantaranya proses pencarian buku, peminjaman buku, pengembalian buku dan proses pemesanan buku. Tanpa anggota sebuah sistem sistem tidak akan hidup proses sirkulasinya. Oleh karena itu dibuatlah program berupa form yang digunakan untuk memasukan data anggota ke dalam *database* perpustakaan.

**g. Form Input Jenis Buku**



The image shows a web form with a blue header bar containing the text "Masukan data jenis buku". Below the header, there are three input fields: "Kode :" followed by a small text box, "Jenis Buku :" followed by a medium-width text box, and "Keterangan :" followed by a larger text area with a vertical scrollbar. At the bottom of the form is a button labeled "Simpan".

***Gambar 4.8 Form Input Jenis Buku***

Setiap perpustakaan pasti memiliki banyak buku, referensi, artikel, makalah dan jurnal. Jumlah buku yang banyak tersebut pastilah akan sulit untuk mengelolanya jika tidak dikelompokkan berdasarkan kategori tertentu. Form masukan jenis buku ini digunakan untuk mengatasi masalah perngelompokan tersebut. Pengelompokan bisa dikategorikan menjadi beberapa jenis, sesuai dengan kondisi di perpustakaan.

#### h. Form Input Buku

**Masukan Data Buku**

ISBN:

Judul Buku:

Jenis Buku:

Penulis:

Penerbit:

Tahun Terbit:

Jumlah Buku:

Rak Buku:

Isi Buku:

**Gambar 4.9 Form Input Buku**

Program yang berupa form ini digunakan untuk memasukan semua data yang ada di setiap buku. Data tersebut antarlain ISBN, judul buku, jenis buku, penulis, penerbit, tahun terbit, dan ringkasan isi buku. Pada form ini, terdapat tiga hubungan dengan tabel lain, yaitu tabel jenis buku, tabel penulis dan tabel pengarang. Dengan demikian proses pendataan buku akan mengambil data dari ke tiga tabel tersebut yang kemudian seluruh data buku akan disimpan dalam tabel buku.

#### i. Form Input Deskripsi Buku

**Masukan Data Deskripsi Buku**

Judul Buku:

Gambar:

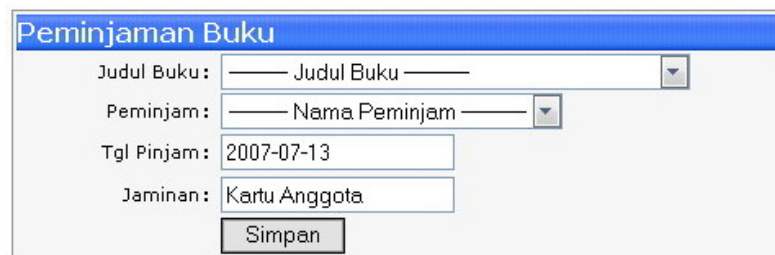
Kondisi Buku:

**Gambar 4.10 Form Input Deskripsi Buku**

Form ini digunakan untuk memasukan semua deskripsi setiap buku yang ada dalam perpustakaan.

Deskripsi buku mempunyai relasi *one to one* dengan tabel buku. Relasi tersebut dapat dijelaskan bahwa setiap judul buku akan diterangkan atributnya seperti kondisi buku, status buku, gambar buku pada setiap *record* yang ada pada tabel deskripsi buku.

#### j. Form Input Pinjaman Buku



**Gambar 4.11 Form Input Pinjaman Buku**

Program yang berupa form ini digunakan untuk melakukan transaksi peminjaman buku. Semua data dalam form ini akan dimasukan dalam tabel pinjaman. Dalam form ini terdapat dua hubungan dengan tabel lain, yaitu tabel buku dan tabel anggota. Hubungan antar tabel ini dimaksudkan untuk mendapatkan data buku yang ingin dipinjam dari tabel buku, dan untuk mendapatkan data peminjam buku dari tabel anggota.

#### k. Form Input Forum Anggota



**Gambar 4.12 Form Input Forum Anggota**

Fasilitas forum hanya diperuntukan bagi anggota perpustakaan yang sudah terdaftar dalam database. Form masukan ini berfungsi sebagai kontrol anggota. Melalui form ini admin dapat memberikan peringatan untuk menjaga sikap terlebih dahulu kepada anggota yang kemudian akan ditampilkan dalam halaman anggota.

## 1. Form Input Denda

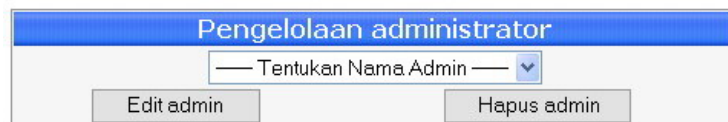


**Gambar 4.13 Form Input Denda**

Program ini digunakan untuk memasukan data nominal denda perhari. Program ini juga berfungsi sebagai parameter untuk menghitung jumlah nominal yang harus dibayar anggota sebagai peminjam buku jika peminjan terlambat mengembalikan buku. Data jumlah denda perhari ini dimasukan ke dalam tabel jumlah denda. Tabel tersebut dibatasi hanya untuk satu *record*. Untuk merubah data, disediakan juga program perubahnya.

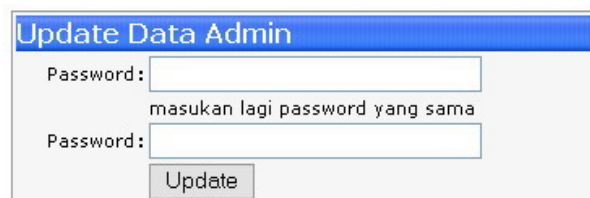
## B. Pembuatan Halaman Pengelolaan

### a. Pengelolaan Administrator



**Gambar 4.14 Form Pengelolaan Administrator**

Form ini terdiri dari sebuah *droplist* yang digunakan untuk memilih nama administrator dan dua buah tombol. Apabila tombol edit ditekan akan menuju ke form edit sebagai berikut :



**Gambar 4.15 Form Edit Administrator**

### b. Pengelolaan Penerbit



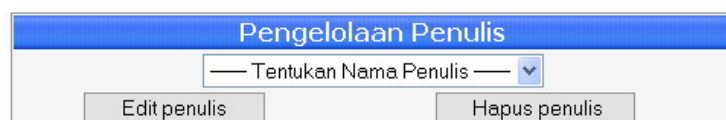
**Gambar 4.16 Form pengelolaan Penerbit**

Form ini terdiri dari sebuah *droplist* yang digunakan untuk memilih nama penerbit yang diinginkan dan dua buah tombol eksekusi. Apabila tombol hapus ditekan, maka data penerbit yang dipilih akan dihapus dari tabel penerbit. Jika tombol edit ditekan maka akan menuju ke form edit sebagai berikut :



**Gambar 4.17 Form Edit Penerbit**

### c. Pengelolaan Penulis



**Gambar 4.18 Form Pengelolaan Penulis**

Form ini terdiri dari sebuah *droplist* yang digunakan untuk memilih nama penulis yang diinginkan dan dua buah tombol eksekusi. Apabila tombol hapus ditekan, maka data penulis yang dipilih akan dihapus dari tabel penulis. Jika tombol edit ditekan maka akan menuju ke form edit sebagai berikut :

Form edit ini digunakan untuk mengganti data penulis yang ada dalam *database*.

**Gambar 4.19 Form Edit Penulis**

#### d. Pengelolaan Anggota

**Gambar 4.20 Form Pengelolaan Anggota**

Form ini digunakan untuk memilih nama anggota yang akan di kelola. Form ini terdiri dari tombol eksekusi edit dan hapus.

**Gambar 4.21 Form Edit Anggota**

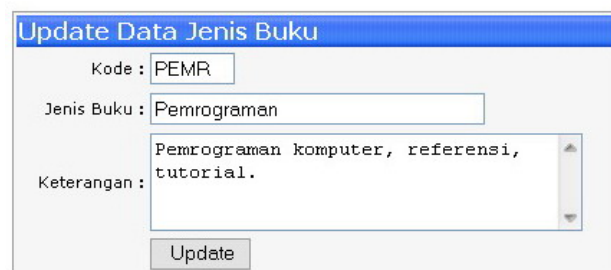
Form ini digunakan untuk mengganti data anggota yang ada di dalam *database*.

#### e. Pengelolaan Jenis Buku



**Gambar 4.22 Form Pengelolaan Jenis Buku**

Form ini terdiri dari sebuah *droplist* yang digunakan untuk memilih jenis buku yang diinginkan dan dua buah tombol eksekusi. Apabila tombol hapus ditekan, maka data jenis buku yang dipilih akan dihapus dari tabel jenis. Jika tombol edit ditekan maka akan menuju ke form edit sebagai berikut :



**Gambar 4.23 Form Edit Jenis Buku**

#### f. Pengelolaan Buku



**Gambar 4.24 Form Pengelolaan Buku**

Form ini terdiri dari sebuah *droplist* yang digunakan untuk memilih judul buku yang diinginkan dan dua buah tombol eksekusi. Apabila tombol hapus ditekan, maka data judul buku yang dipilih akan dihapus dari tabel buku. Jika tombol edit ditekan maka akan menuju ke form edit sebagai berikut :



Form ini digunakan untuk mengganti data buku yang ada di dalam *database* perpustakaan.

**Update Data Buku**

ISBN: 979-20-6137-8

Judul Buku: Membuat Laporan PDF Berbasis Web

Jenis Buku: — Jenis Buku —

Penulis: — Nama Penulis —

Penerbit: — Nama penerbit —

Tahun Terbit: 2005

Jumlah Buku: 1

Rak Buku: A

Isi Buku: Dalam pembuatan aplikasi berbasis web, programmer sering kali dihadapkan pada masalah pembuatan laporan yang rapi dan serius. Salah satu alternatif yang dapat dipilih adalah menggunakan

Update

**Gambar 4.25 Form Edit Buku**

#### g. Pengelolaan Deskripsi Buku

**Pengelolaan Deskripsi Buku**

— Tentukan Desk Buku —

Edit Desk Buku Hapus Desk Buku

**Gambar 4.26 Form Pengelolaan Deskripsi Buku**

Form ini terdiri dari sebuah *droplist* yang digunakan untuk memilih judul buku yang diinginkan dan dua buah tombol eksekusi. Apabila tombol hapus ditekan, maka data deskripsi buku yang dipilih akan dihapus dari tabel deskripsi. Jika tombol edit ditekan maka akan menuju ke form edit sebagai berikut :

**Update Data Deskripsi Buku**

Judul Buku: — Jenis Judul Buku —


Gambar: Browse...

Kondisi Buku: Baik

Update

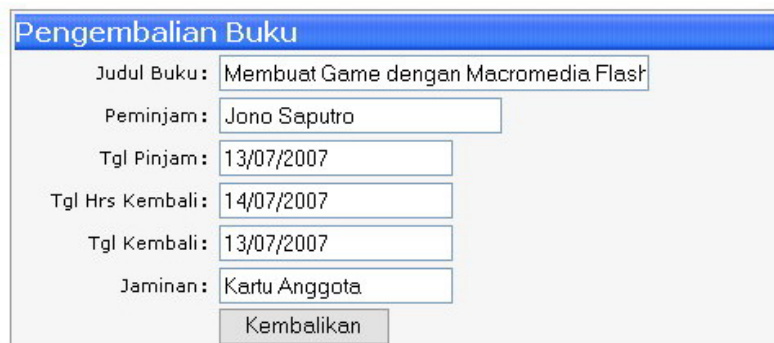
**Gambar 4.27 Form Edit Deskripsi Buku**

#### h. Pengelolaan Pinjaman Buku (Pengembalian)



**Gambar 4.28 Form Pengelolaan Peminjaman Buku**

Form ini terdiri dari sebuah *droplist* dan sebuah tombol eksekusi. Droplist digunakan untuk memilih judul buku yang akan dikembalikan. Apabila tombol kembalikan ditekan, maka akan menuju ke form pengembalian buku sebagai berikut :



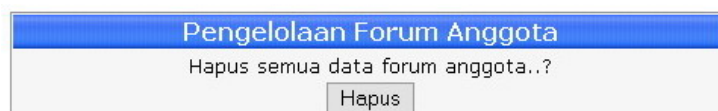
**Gamabr 4.29 Form Pengembalian Buku**

Tanggal peminjaman dan tanggal pengembalian buku sudah terekam dan ditampilkan dalam form tersebut. Apabila ada keterlambatan pengembalian buku, maka akan diproses denda keterlambatan tersebut. Berikut form proses penghitungan denda tersebut.



**Gambar 4.30 Form Penghitungan Denda**

#### i. Pengelolaan Forum Anggota



**Gambar 4.31 Form Pengelolaan Forum Anggota**

Form pengelolaan tersebut digunakan untuk menghapus seluruh data yang ada dalam tabel forum.

#### j. Pengelolaan Denda




**Gambar 4.32 Form Pengelolaan Denda**

Form ini terdiri dari dua buah tombol eksekusi. Tombol hapus digunakan untuk menghapus seluruh data dalam tabel denda. Sedangkan tombol edit digunakan untuk mengganti parameter jumlah denda perharinya.

### C. Pembuatan Halaman Laporan

#### a. Laporan Administrator



Id	Nama	Login Terakhir
1	ade	2007-07-13 16:22:57
2	budi	0000-00-00 00:00:00

**Ganbar 4.33 Laporan Administrator**

Laporan ini diambil dari tabel admin. Laporan ini juga dilengkapi dengan fungsi cetak melalui dokumen PDF. Berikut adalah gambar laporannya :



PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN  
DINAS PENDIDIKAN NASIONAL  
Perpustakaan SMU N 1 Wonosari Klaten  
Jl. Yogya-Solo, Pakis-Boto, Wonosari Telp (0272)551584 Klaten

#### Laporan Data Administrator

id	Admin Id	Login Terakhir
1	ade	2007-07-13 16:22:57
2	budi	0000-00-00 00:00:00

Dicetak tanggal: 13/07/2007

**Gambar 4.34 Laporan Administrator (PDF)**

Laporan dalam bentuk PDF ini akan sangat mudah untuk dikelola. Laporan ini dapat disimpan sebagai arsip dan dapat di cetak sebagai laporan perpustakaan.

### b. Laporan Penerbit

Daftar Penerbit				
Kode	Nama	Alamat	No Telepon	Email
ANDI	Penerbit Andi	Jl. Beo, anywhere, Yogyakarta	0274588282	penerbitan@andipublisir.com
DIAN	Dian Rakyat	Jl. anywhere, anyplace	021534421	dian@yahoo.com
zzzzzzzzzzzz				
zzzzzzzzzzzz				

Cetak

**Gambar 4.35 Laporan Penerbit**

Laporan ini diambil dari tabel penerbit yang isinya kode, nama, alamat, no telepon, *email* dan deskripsi tentang penerbit. Laporan ini dilengkapi dengan fungsi cetak melalui dokumen PDF. Berikut adalah gambar laporannya.



PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN  
DINAS PENDIDIKAN NASIONAL  
Perpustakaan SMU N 1 Wonosari Klaten  
Jl. Yogya-Solo, Pakis-Boto, Wonosari Telp (0272)551584 Klaten

#### Laporan Data Penerbit

Id	Nama Penerbit	Alamat	Telp	Email	Deskripsi
ANDI	Penerbit Andi	Jl. Beo, anywhere, Yogyakarta	0274588282	penerbitan@andipublisir.com	zzzzzzzzzzzz
DIAN	Dian Rakyat	Jl. anywhere, anyplace	021534421	dian@yahoo.com	zzzzzzzzzzzz

Dicetak tanggal: 13/07/2007

**Gambar 4.36 Laporan Penerbit (PDF)**

### c. Laporan Penulis

Daftar Penulis				
Kode	Nama	Alamat	Email	Deskripsi
ERY	Eryanto Sitorus	Anywhere	ery@gmail.com	zzzzzzzzzzzz
WANDA	Wandah Wibawanto	Anywhere	wandah@yahoo.com	zzzzzz

Cetak

**Gambar 4.37 Laporan Penulis**

Laporan ini diambil dari tabel penulis yang isinya kode, nama, alamat, *email* dan deskripsi tentang penulis. Laporan ini dilengkapi dengan fungsi cetak melalui dokumen PDF. Berikut adalah gambar laporannya.



PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN  
DINAS PENDIDIKAN NASIONAL  
Perpustakaan SMU N 1 Wonosari Klaten  
Jl. Yogya-Solo, Pakis-Boto, Wonosari Telp (0272)551584 Klaten

#### Laporan Data Penulis

Id	Nama Penulis	Alamat	Email	Deskripsi
ERY	Eryanto Sitorus	Anywhere	ery@gmail.com	zzzzzzzzzz
WANDA	Wandah Wibawanto	Anywhere	wandah@yahoo.com	zzzzzz

Dicetak tanggal: 13/07/2007

**Gambar 4.38 Laporan Penulis (PDF)**

#### d. Laporan Anggota

Daftar Anggota							
Id	User	Nama	Sex	Telepon	Alamat	Email	Deskripsi
1	jono	Jono Saputro	P	08173514413	Anywhere, Anyplace	jono@gmail.com	xxxxxxxxxx
2	bayu	Bayu Setiawan	P	085651453856	Anywhere, anyplace	bayu@yahoo.com	xxxxxxxxxx
3	ade	Ade Hidayat	P	085229889801	klaten	ade@yahoo.com	xxxxxxxxxx

Cetak

**Gambar 4.39 Laporan Anggota**

Laporan ini diambil dari tabel anggota yang isinya id, user, nama, jenis kelamin, no telepon, alamat, *email* dan deskripsi lainnya tentang anggota. Laporan ini dilengkapi dengan fungsi cetak melalui dokumen PDF. Berikut adalah gambar laporannya.



PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN  
DINAS PENDIDIKAN NASIONAL  
Perpustakaan SMU N 1 Wonosari Klaten  
Jl. Yogya-Solo, Pakis-Boto, Wonosari Telp (0272)551584 Klaten

#### Laporan Data Anggota

Id	User	Nama	Sex	Telp	Alamat	Email	Deskripsi
1	jono	Jono Saputro	P	08173514413	Anywhere, Anyplace	jono@gmail.com	xxxxxxxxxx
2	bayu	Bayu Setiawan	P	085651453856	Anywhere, anyplace	bayu@yahoo.com	xxxxxxxxxx
3	ade	Ade Hidayat	P	085229889801	klaten	ade@yahoo.com	xxxxxxxxxx

Dicetak tanggal: 13/07/2007

**Gambar 4.40 Laporan Anggota (PDF)**

#### e. Laporan Jenis Buku

Daftar Jenis		
Kode	Jenis Buku	Deskripsi
PROG	Pemrograman	xxxxxxxxxx
REF	Referensi	zzzzzzzzzz

Cetak

**Gambar 4.41 Laporan Jenis Buku**

Laporan ini diambil dari tabel jenis yang isinya kode, jenis buku dan deskripsi lainnya tentang jenis buku yang bersangkutan. Laporan ini

dilengkapi dengan fungsi cetak melalui dokumen PDF. Berikut adalah gambar laporannya.

 <p style="text-align: center;"><b>PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN</b>  <b>DINAS PENDIDIKAN NASIONAL</b>  <b>Perpustakaan SMU N 1 Wonosari Klaten</b>          Jl. Yogya-Solo, Pakis-Boto, Wonosari Telp (0272)551584 Klaten</p>		
<b>Laporan Jenis Buku</b>		
Kode	Jenis Buku	Deskripsi
PROG	Pemrograman	xxxxxxx
REF	Referensi	zzzzzzzzzz

*Dicetak tanggal: 13/07/2007*


**Gambar 4.42 Laporan Jenis Buku (PDF)**

#### f. Laporan Buku

Daftar Buku							
No Bk	ISBN	Judul	Jenis	Penulis	Penerbit	Jumlah	Rak
1	5444544	Membuat Game dengan Macromedia Flash	Pemrograman	Wandah Wibawanto	Penerbit Andi	2	A
2	5478745	Hacker dan Keamanan	Referensi	Eryanto Sitorus	Penerbit Andi	3	A

**Gambar 4.43 Laporan Buku**

Laporan ini diambil dari tabel buku. Laporan ini dilengkapi dengan fungsi cetak melalui dokumen PDF. Berikut adalah gambar laporannya.

 <p style="text-align: center;"><b>PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN</b>  <b>DINAS PENDIDIKAN NASIONAL</b>  <b>Perpustakaan SMU N 1 Wonosari Klaten</b>          Jl. Yogya-Solo, Pakis-Boto, Wonosari Telp (0272)551584 Klaten</p>							
<b>Laporan Data Buku</b>							
Id	Isbn	Judul	Jenis	Penulis	Penerbit	Jml	Rak
1	5444544	Membuat Game dengan Macromedia Flash	Pemrograman	Wandah Wibawanto	Penerbit Andi	2	A
2	5478745	Hacker dan Keamanan	Referensi	Eryanto Sitorus	Penerbit Andi	3	A

*Dicetak tanggal: 13/07/2007*

**Gambar 4.44 Laporan Buku (PDF)**

#### g. Laporan Deskripsi Buku

Daftar Deskripsi Buku						
No	ISBN	Judul	Gambar	Kondisi	Status	
1	5444544	Membuat Game dengan Macromedia Flash		Baik	Keluar	
2	5478745	Hacker dan Keamanan		Baik	Ada Semua	

**Gambar 4.45 Laporan Deskripsi Buku**

Laporan ini diambil dari gabungan antar tabel yang ada dalam *database*, yaitu tabel deskripsi dan tabel buku.

#### h. Laporan Pinjaman Buku

Daftar Pinjaman				
No Bk	Nama Peminjam	Judul Buku	Tgl Pinjam	Jaminan
1	Jono Saputro	Membuat Game dengan Macromedia Flash	13/07/2007	Kartu Anggota

**Gambar 4.46 Laporan Pinjaman Buku**

Tidak seperti yang lainnya, laporan pinjaman ini tidak dibuat dalam bentuk dokumen PDF yang bisa dicetak. Laporan ini bersifat sementara, yaitu pada saat ada transaksi peminjaman buku maka datanya akan ditampilkan dalam laporan ini. Apabila buku sudah dikembalikan, maka data yang ada dalam tabel pinjaman akan dihapus. Dengan demikian data pinjaman yang ada dalam laporan pinjaman akan terhapus dan hilang.

#### i. Laporan Forum Anggota

Daftar Forum			
No	Nama	Argumen	Action
1	Admin	whats up ??	hapus

**Gambar 4.47 Laporan Forum Anggota**

Laporan ini diambil dari tabel forum yang isinya nama dan argumen yang dikirimkan anggota. Dalam laporan ini terdapat fungsi hapus pada setiap *recordnya*. Hal ini dimaksudkan apabila argumen yang dikirimkan anggota menjurus pada kata-kata kasar, kurang sopan, mengandung unsur provokasi.

#### j. Laporan Pendapatan Denda

Laporan Pendapatan Denda	
Bulan	<input type="text"/>
Tahun	<input type="text"/>
<input type="button" value="Lihat Laporan"/>	

**Gambar 4.48 Form Olah Denda**




Pada form tersebut, disediakan *droplist* untuk melihat data pendapatan denda berdasarkan bulan dan tahun tertentu. Berikut adalah gambar proses berikutnya :

Laporan Pendapatan Denda Bulan Juli Tahun 2007			
No	Nama Anggota	Judul Buku	Denda
1	Ade Hidayat	Membuat Game dengan Macromedia Flash	100
2	Bayu Setiawan	Hacker dan Keamanan	200
Total denda			300
Cetak			

**Gambar 4.49 Laporan Denda**

Laporan ini juga dilengkapi dengan fungsi cetak laporan pendapatan denda dengan format dokumen PDF. Adapun gambarnya adalah sebagai berikut :

 <b>PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN</b> <b>DINAS PENDIDIKAN NASIONAL</b> <b>Perpustakaan SMU N 1 Wonosari Klaten</b> Jl. Yogya-Solo, Pakis-Boto, Wonosari Telp (0272)551584 Klaten			
<b>Laporan Pendapatan Denda Bulan Juli 2007</b>			
No	Nama Anggota	Judul Buku	Jml Denda
1	Ade Hidayat	Membuat Game dengan Macromedia Flash	100
2	Bayu Setiawan	Hacker dan Keamanan	200
Total Denda			300

*Dicetak tanggal: 13/07/2007*

**Gambar 4.50 Laporan Denda (PDF)**

## 2. Pembuatan Halaman Anggota

### A. Halaman Pembuka


**SMU N 1 WONOSARI KLATEN**  
**PERPUSTAKAAN**  
**ONLINE**

> Jumat, 13 Juli 2007 / 16:17

**Menu Anggota**  
 > Halaman Depan  
 > Katalog Buku  
 > forum  
 > Logout

## Selamat datang Ade Hidayat

Pastikan anda me-Logout bila akan keluar dari halaman anda ...!!

**Gambar 4.51 Halaman Pembuka**

Halaman ini merupakan halaman pertama yang secara otomatis terbuka apabila proses *login* anggota berhasil.



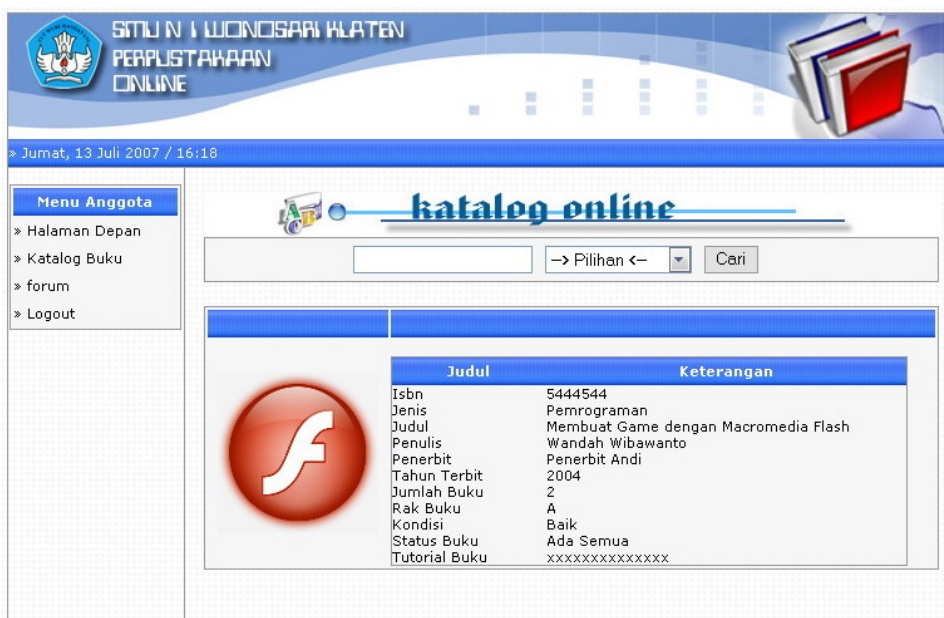
## B. Halaman Pencarian Buku



**Gambar 4.52 Halaman Pencarian**

Halaman ini digunakan untuk mencari buku di perpustakaan. Pada halaman ini disediakan dua masukan yaitu masukan berupa data dan masukan berupa pilihan yang sudah ditentukan. Dengan menekan tombol cari maka hasil pencarian akan langsung diketahui.

## C. Halaman Detail Pencarian



**Gambar 4.53 Halaman Detail Pencarian**

Fasilitas khusus yang diberikan kepada anggota diantaranya adalah halaman detail pencarian. Pada halaman ini anggota dapat mengetahui secara lengkap data buku yang sudah dicari sebelumnya. Data buku

tersebut diantaranya, jumlah buku, rak buku berada, kondisi buku pada saat itu, status buku apakah ada atau sedang dipinjam.

#### D. Halaman Forum

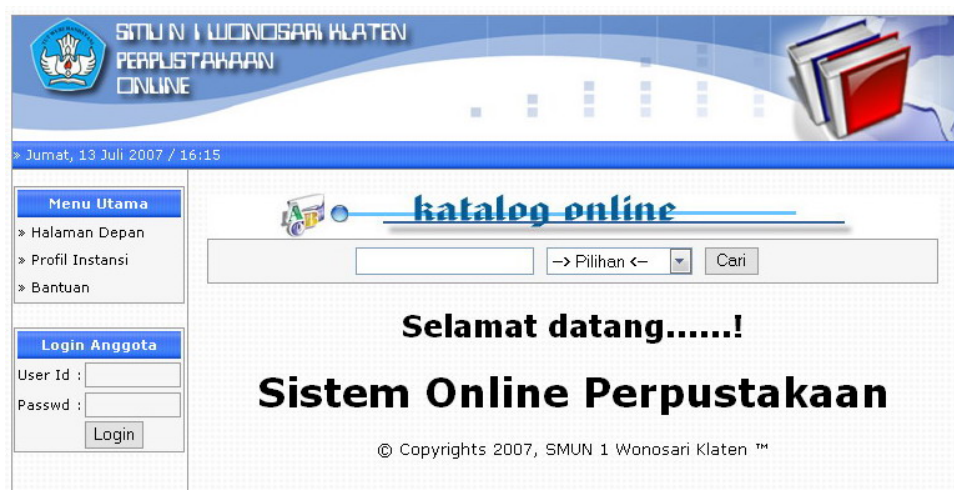


*Gambar 4.54 Halaman Forum*

Halaman ini digunakan sebagai media komunikasi antar anggota. Dengan adanya halaman ini diharapkan anggota akan lebih aktif dalam pembelajaran mengenai buku-buku yang ada.

### 3. Pembuatan Halaman Pengunjung

#### A. Halaman Index



*Gambar 4.55 Halaman Index*

Halaman ini akan terbuka secara otomatis ketika seorang pengunjung mengetikkan alamat URL pada *browser web*.

## B. Halaman Profil



*Gambar 4.56 Halaman Profil*

Halaman ini berisi tentang profil perpustakaan SMU N 1 Wonosari, Klaten.

## C. Halaman Bantuan



*Gambar 4.57 Halaman Bantuan*

Fungsi halaman ini adalah sebagai bantuan kepada pengunjung yang ingin menggunakan program perpustakaan *online*. Terdapat dua buah daftar bantuan, yaitu cara mencari buku dan cara menjadi anggota perpustakaan.

## D. Halaman Pencarian Buku

SATJUN I WONOSARI KLATEN  
 PERPUSTAKAAN  
 ONLINE

» Jumat, 13 Juli 2007 / 16:17

**Menu Utama**  
 » Halaman Depan  
 » Profil Instansi  
 » Bantuan

**Login Anggota**  
 User Id :   
 Passwd :

**katalog online**

→ Pilihan ←

Jenis Buku	Judul Buku	Penulis
Pemrograman	Membuat Game dengan Macromedia Flash	Wandah Wibawanto
Referensi	Hacker dan Keamanan	Eryanto Sitorus

**Gambar 4.58 Halaman Pencarian**

Fungsi halaman ini adalah untuk mencari buku yang ada di dalam perpustakaan berdasarkan masukan yang diberikan oleh pengunjung. Dalam pencarian ini pengunjung tidak dapat melihat detail buku yang dipilih.

## 4.7. HIPO (Hierarki Input Proses dan Output)

### 1. Hierarki

Sistem informasi perpustakaan online ini dibuat dengan program *Php* dan disertai pula dengan penggunaan *database MySQL* yang terintegrasi dengan sistem keamanan yang baik. Adapun manajemen desainnya menggunakan program *Macromedia Dreamweaver MX*.

### 2. Input

#### a. Masukan Admin

Masukan berupa data administrator.

#### b. Masukan Anggota

Berupa data anggota (nama, alamat, no telp, dan lain-lain).

#### c. Masukan Buku

Berupa semua data buku (isbn, judul, penulis, penerbit, dan lain-lain).

#### d. Masukan Denda

Berupa nominal denda perharinya.

e. Masukan Deskripsi Buku

Berupa atribut keterangan buku (gambar, kondisi, status, dan lain-lain).

f. Masukan Forum

Berupa masukan data ke forum anggota.

g. Masukan Jenis Buku

Berupa pengelompokan jenis buku.

h. Masukan Penerbit

Berupa semua data penerbit buku (nama, alamat, email, no telp, dan lain-lain).

i. Masukan Penulis

Berupa semua data penulis buku (nama, alamat, email, dan lain-lain).

j. Masukan Pinjaman

Berupa data transaksi peminjaman buku (nama peminjam, buku yang dipinjam, tanggal pinjam, tanggal kembali, dan lain-lain).

### 3. Proses

a. Pendaftaran Anggota

1. Pemeriksaan syarat untuk menjadi anggota.
2. Pengisian formulir pendaftaran secara manual.
3. Memasukan data anggota baru ke dalam *database* secara komputerisasi.
4. Pembuatan kartu anggota.

b. Pendataan Buku

1. Identifikasi buku yang dilakukan secara manual.
2. Mamasukan data buku baru ke dalam *database*.

c. Pencarian Buku

1. Anngota melakukan pencarian buku berdasarkan parameter tertentu.
2. Komputer memproses pencarian tersebut dan kemudian ditampilkan dalam *browser web*.

d. Peminjaman Buku

1. Anggota memilih buku yang akan dipinjam melalui proses pencarian buku pada katalog.
2. Anggota melakukan peminjaman buku dengan menggunakan kartu anggota yang dimilikinya.

e. Pengembalian Buku

1. Anggota harus melakukan pengembalian buku tepat waktu.
2. Anggota sejumlah denda yang sudah ditentukan jika pengembalian terlambat.

#### 4. Output

a. Laporan Anggota

1. Arsip data anggota berupa *file* PDF.
2. *Print-out* data anggota.

b. Laporan Buku

1. Arsip data buku berupa *file* PDF.
2. *Print-out* data buku.

c. Laporan Penerbit

1. Arsip data penerbit berupa *file* PDF.
2. *Print-out* data penerbit.

d. Laporan Penulis

1. Arsip data penulis berupa *file* PDF.
2. *Print-out* data penulis.

e. Laporan Pendapatan Denda

1. Arsip data denda berupa *file* PDF.
2. *Print-out* data denda.

#### **4.8. Keunggulan dan Kelemahan Sistem**

##### **1. Keunggulan**

Keunggulan sistem informasi perpustakaan yang dibuat ini adalah :

- a. Program ini menggunakan *database* yang *terintegrasi* dengan sistem keamanan yang baik.
- b. Program ini dibuat dengan menggunakan software yang bersifat open source, sehingga tidak perlu khawatir dengan lisensi yang ada.

##### **2. Kelemahan**

Adapun kelemahan sistem perpustakaan yang dibuat ini adalah :

1. Pendaftaran anggota baru masih menggunakan formulir manual, yang kemudian dimasukan ke dalam *database*.
2. Belum ada fasilitas untuk mencetak kartu anggota secara otomatis.
3. Belum dicoba dengan menggunakan berbagai *browser web*, program ini hanya dibatasi pada penggunaan *browser web* IE (Internet Explorer).

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Setelah dilakukan analisis dan pembahasan secara menyeluruh yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :  
Pembuatan sistem informasi perpustakaan online di SMU N 1 Wonosari, Klaten telah berhasil diselesaikan.

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan kelemahan yang ada pada sistem informasi perpustakaan online, maka diberikan beberapa saran untuk penyempurnaan program sebagai berikut :

Pencetakan kartu anggota dengan menggunakan cara manual akan sangat merepotkan, untuk itu perlu dibuat program untuk membuat dan mencetak kartu anggota secara otomatis dalam program perpustakaan yang sudah dibuat.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, M. Khoirul. 2003. *Aplikasi Sistem Informasi Manajemen bagi Pemerintah di Era Otonomi Daerah*. Malang.
- Jogiyanto, H.M. 2001. *Analisa dan Desain Sistem Informasi, edisi kedua*. Andi Offset: Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. 2004. *Pemrograman Database dengan Delphi 7 Menggunakan Access dan Ado*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Kristanto, Andri. 2003. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Gava Media.
- Madcoms, 2004. *Aplikasi Program Php dan MySQL untuk Membuat Website Interaktif*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Nugroho, Bunafit. 2004. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan Php dan MySQL*. Yogyakarta : Gava Media.
- Sanjaya, Ridwan. 2005. *Membuat Laporan PDF Berbasis Web dengan Php 5.0*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.

Lampiran 1. *source code* proses input, hapus dan update data buku

```
<?
    if($tb_simpan)
    {
        // pemanggilan fungsi
        cek_formbuku();
        $tanggal=date('Y-m-d');
        // Jika ketemu tombol simpan (tb_simpan) maka perintah ini
        dijalankan
        include ".../include/conecsi.inc";
        mysql_query("INSERT INTO buku (
            isbn,
            kd_jenis,
            judul,
            kd_penulis,
            kd_penerbit,
            thn_terbit,
            jml_buku,
            rak_buku,
            tgl_entry,
            isi_buku
        )
        VALUES (
            '$fm_isbn',
            '$fm_jenis',
            '$fm_judul',
            '$fm_penulis',
            '$fm_penerbit',
            '$fm_tahun',
            '$fm_jml_buku',
            '$fm_rakbuku',
            '$tanggal',
            '$fm_isi'
        )
        ");
        echo "Data buku $fm_judul telah tersimpan";
        include_once('in_buku.php');
    }

    else if($tb_hapus)
    {
        // bagian ini akan dikerjakan jika tombol hapus di klik

        include ".../include/conecsi.inc";
        mysql_query("DELETE FROM buku
            WHERE no_buku='$fm_nobuku' ");
        echo "Data dengan judul : $fm_judul telah di hapus ";
        include "olah_buku.php";
    }

    else if($tb_edit)
    {
        include "ed_buku.php";
    }
?>
```

Lampiran 2. *source code* untuk validasi form input buku

```
<?
// Fungsi digunakan untuk mengecek form buku
function cek_formbuku()
{
global $fm_isbn, $fm_judul, $fm_jenis, $fm_penulis,
      $fm_penerbit, $fm_tahun, $fm_jml buku, $fm_rakbuku;

    if (trim($fm_isbn)=="")
    {
        echo "<b>ISBN harus diisi ...!</b><br><br>";
        exit();
    }

    else if(trim($fm_judul)==""){
        echo "<b>Judul buku harus diisi ...!</b><br><br>";
        exit();
    }

    if (trim($fm_jenis)==" " | trim($fm_jenis)=="not_jenis")
    {
        echo "<b>Jenis buku Belum diisi ...!</b><br><br>";
        exit();
    }

    else if(trim($fm_penulis)==" " |
            trim($fm_penulis)=="not_penulis"){
        echo "<b>Anda belum menentukan Nama Penulis
        ...!</b><br><br>";
        exit();
    }

    else if(trim($fm_penerbit)==" " |
            trim($fm_penerbit)=="not_penerbit"){
        echo "<b>Anda belum menentukan Penerbit ...!</b><br><br>";
        exit();
    }

    else if(trim($fm_tahun)==""){
        echo "<b>Tahun buku harus diisi ...!</b><br><br>";
        exit();
    }

    else if(trim($fm_jml buku)==""){
        echo "<b>Jumlah buku harus diisi ...!</b><br><br>";
        exit();
    }

    else if(trim($fm_rakbuku)=="")
    {
        echo"<b> Rak buku harus diisi </b><br><br>";
        exit();
    }
}
?>
```

Lampiran 3. *source code* laporan buku dalam bentuk dokumen PDF

```

<?
include "../include/conecsi.inc";
$mi nta = "SELECT B.no_buku, B.i sbn,
            B.j udul , B.j ml _buku, B. rak _buku, B. i si _buku,
            J.j eni s_buku, PS. penul i s, P. penerbi t
            FROM buku B, penul i s PS,
            j eni s J, penerbi t P
            WHERE ( B.kd_j eni s=J.kd_j eni s
            AND B.kd_penul i s=PS.kd_penul i s
            AND B.kd_penerbi t=P.kd_penerbi t)
            GROUP BY B.no_buku
            ORDER BY B.no_buku ";
$eksekusi = mysql_query($mi nta);
$i=0;

while($row=mysql_fetch_array($eksekusi)){
$cell[$i][no_buku]=$row[no_buku];
$cell[$i][i sbn]=$row[i sbn];
$cell[$i][j udul]=$row[j udul];
$cell[$i][j eni s_buku]=$row[j eni s_buku];
$cell[$i][penul i s]=$row[penul i s];
$cell[$i][penerbi t]=$row[penerbi t];
$cell[$i][j ml _buku]=$row[j ml _buku];
$cell[$i][rak_buku]=$row[rak_buku];
$i++;
}

define('FPDF_FONTPATH','fpdf/font/');
require('fpdf/fpdf.php');
require('fpdf/fpdf_protection.php');

$pdf=new FPDF_Protection('L','cm','A4');
$pdf->SetProtection(array('print'));
$pdf->Open();
$pdf->AddPage();
$pdf->Image('logo.jpg',1,1,1.05,2.1);
$pdf->SetFont('Arial','B',16);
$pdf->Cell(27,2.2,'Perpustakaan SMU N 1 Wonosari
Klaten',1,0,'C');
$pdf->Ln();
$pdf->SetFont('Arial','B','18');
$pdf->Cell(0,1,'Laporan Data Buku',0,'C');
$pdf->Ln();
$pdf->SetFont('Arial','','12');
$pdf->Cell(1,1,'Id',TB,0,'L');
$pdf->Cell(3,1,'I sbn',TB,0,'L');
$pdf->Cell(3,1,'Jeni s',TB,0,'L');
$pdf->Cell(4,1,'Penul i s',TB,0,'L');
$pdf->Cell(5,1,'Penerbi t',TB,0,'L');
$pdf->Cell(2,1,'Juml ah',TB,0,'L');
$pdf->Cell(1,1,'Rak',TB,0,'L');
$pdf->Cell(8,1,'Judul',TB,0,'L');
$pdf->Ln();
$pdf->SetFont('Arial','','10');
for($j=0;$j<$i;$j++){
$pdf->Cell(1,0.5,$cell[$j][no_buku],0,'L');
$pdf->Cell(3,0.5,$cell[$j][i sbn],0,'L');
$pdf->Cell(3,0.5,$cell[$j][j eni s_buku],0,'L');
$pdf->Cell(4,0.5,$cell[$j][penul i s],0,'L');
$pdf->Cell(5,0.5,$cell[$j][penerbi t],0,'L');
$pdf->Cell(2,0.5,$cell[$j][j ml _buku],0,'L');

```

```

$pdf->cell(1, 0.5, $cell[$j][rak_buku], 0, 'L');
$pdf->multiCell(0, 0.5, $cell[$j][judul], 0, 'L');
$pdf->Ln();
}
$pdf->cell(27, 0, '', 1, 0);
$pdf->Ln();
$pdf->SetFont('Arial', 'I', 8);
$pdf->Cell(0, 1, 'Halaman '. $pdf->PageNo(). '', 0, 0, 'L');
$tanggal = date("d/m/Y");
$pdf->SetFont('Arial', '', 10);
$pdf->Cell(0, 1, 'Di cetak tanggal : '. $tanggal, 0, 0, 'R');
$pdf->Output();
?>

```

Lampiran 4. *source code* koneksi ke database MySQL

```
<?php
$host ="l ocal host";
$user = "adehi dayat";
$passwd = "M3304001";
$database= "perpustakaan";

$connect=mysql _connect($host, $user, $passwd);
if (! $connect)
{
    echo " wah nggak bi sa konek tuh ";
}

mysql _sel ect_db($database)
or di e ( " database nggak ada tuh ");

?>
```

Lampiran 5. *source code* template desain halaman dengan CSS

```

/* CSS Document */

BODY {
FONT-FAMILY: verdana, arial;
}
a:link {
color: #000000;
text-decoration: none;
}
a:visited {
text-decoration: none;
color: #000000;
}
a:hover {
text-decoration: none;
color: #0066ff;
}
a:active {
text-decoration: none;
}
.tb_admin{
FONT-SIZE: 11px;
border-color : #999999;
border-style : solid;
border-width : 1px 1px 1px 1px;
background-color : #F6F6F6;
}
.tb_admino{
FONT-SIZE: 11px;
border-color : #999999;
border-style : solid;
border-width : 1px 1px 1px 1px;
background-color : #F6F6F6;
}
.tb_headmenu{
background-image: url (../gambar/biru.gif);
FONT-SIZE: 16px;
FONT-FAMILY: verdana, arial;
color: #FFFFFF;
height : 22px;
}
.tombol {
border-color : #999999;
border-style : solid;
border-width : 1px 1px 1px 1px;
background-color : #E2E2E2;
}
.form{
border-color : #999999;
border-style : solid;
border-width : 1px 1px 1px 1px;
background-color : #F6F6F6;
}
.table {
border-color : red;
}

```