BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari pembangunan sebuah sistem. Karena dengan melakukan pengujian terhadap sistem yang akan diimplementasikan maka dapat diketahui apakah sistem tersebut berjalan sesuai dengan keinginan atau tidak. Dan dimaksudkan agar kualitas dari sistem dapat terjamin sebelum diimplementasikan.

Dari pengujian sistem kita dapat mengetahui kesalahan- kesalahan yang terdapat pada sistem seperti kesalahan penulisan sintaks yang menyebabkan sistem tidak berjalan sesuai dengan keinginan dari perancang sistem tersebut.

5.1.1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang dilakukan terhadap sistem berupa pengujian dengan menggunakan metode black-box testing dimana pengujian lebih memfokuskan kepada kebutuhan fungsional dari user.Pengujian ini dapat menemukan kesalahan seperti :

1. Kesalahan Interface.
2. Kesalahan Struktur Data.

Pengujian dilakukan dengan cara menginputkan data pada sistem sehingga akan muncul hasil dari pengujian. Berikut adalah rencana pengujian Sistem Informasi Perpustakaan.

Tabel 5.1 Rencana pengujian sistem informasi perpustakaan

Kelas Uji	**Butir Uji**	**Tingkat Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Pengujian Login	Login pengguna masuk ke sistem	Sistem	*Black Box*
Pengujian Register	Pengisian data diri user	Sistem	*Black Box*
Pengujian Pemesanan	Pemesanan buku	Sistem	*Black Box*
Pengujian Login Admin	Login admin masuk ke sistem	Sistem	*Black Box*
Pengujian Pengisian Data	Pengisian data kategori	Sistem	*Black Box*
Pengujian Pengisian Data	Pengisian data koleksi	Sistem	*Black Box*
Pengujian Pengisian Data	Pengisian data staff perpustakaan	Sistem	*Black Box*
Pengujian Pengisian Data	Pengisian data anggota perpustakaan	Sistem	*Black Box*

5.1.2. Kasus dan Hasil Pengujian

1. Pengujian Login

Pengujian Login dilakukan kepada user atau anggota yang telah terdaftar sedangkan bagi user atau anggota yang belum terdaftar dapat memasukan ke halaman register atau melalui halaman tambah data anggota.

Tabel 5.2 Pengujian Login

Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : andre Password : b12345 Username dan Password benar	Masuk ke halaman member	Muncul Halaman member	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username : andre Password : g1234 Password salah	Muncul Halaman Gagal Login “Username tersebut tidak ada dalam database kami. anda harus melakukan registrasi terlebih dulu, atau hubungi administrator”	Muncul HalamanGagal LogIn “Username tersebut tidak ada dalam database kami. anda harus melakukan registrasi terlebih dulu, atau hubungi administrator”	[ ] Diterima [√] Ditolak

2. Pengujian Register

Pengujian register dilakukan agar data yang dimasukan pada saat registrasi benar

Tabel 5.3 Pengujian register

Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : andre Password : b12345 Confirm Password :b12345 Nama Lengkap : andre batara E-mail : batara@gmail.com Jenis Kelamin: pria Tempat Lahir: Bandung Tanggal Lahir:1989-05-05 Pekerjaan: pelajar Alamat: Jl. abc no 3 Kota: bandung Kode Pos: 40285 No Telepon: 08120014125 Data diisi dengan benar	Muncul Halaman Registrasi Berhasil	Muncul Halaman Registrasi Berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username : Password : Confirm Password : Nama Lengkap : E-mail : Jenis Kelamin:	Muncul Halaman RegistrasiGagal “Anda belum mengisi data dengan benar silahkan	Muncul Halaman Registrasi Gagal “Anda belum mengisi data	[ ] Diterima [√] Ditolak

Tempat Lahir: Tanggal Lahir: Pekerjaan: Alamat: Kota: Kode Pos: No Telepon: Input kosong	ulangi pengisian data anggota. registrasi ulang"	dengan benar silahkan ulangi pengisian data anggota. registrasi ulang"	

3. Pengujian Pemesanan

Tabel 5.4 Pengujian Pemesana

Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Id Buku : B0001 B0002	Masuk ke Tabel Pemesanan	Masuk ke Tabel Pemesanan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Pilih Id Buku : B0003 B0003 ID buku sama	Muncul pesan "Anda tidak diperbolehkan meminjam 2 atau lebih buku yang sama"	Muncul pesan "Anda tidak diperbolehkan meminjam 2 atau lebih buku yang sama"	[ ] Diterima [√] Ditolak

4. Pengujian Login Admin

Tabel 5.5 Pengujian Loginadmin

Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : admin Password : admin Username dan Password benar	Masuk ke halaman admin	Muncul Halaman admin	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username : admin Password : adinn Password salah	Muncul Halaman Gagal LogIn “Anda tidak memiliki hak akses staff. Silahkan hubungi admin.”	Muncul Halaman Gagal LogIn “Anda tidak memiliki hak akses staff. Silahkan hubungi admin.”	[ ] Diterima [√] Ditolak

5. Pengujian Pengisian Data Kategori

Tabel 5.6 Pegujian Pengisisan Data Kategori

Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klasifikasi ID : 100 Deskripsi : Filsafat	Masuk ke tabel Daftar Klasifikasi	Muncul pesan “Data berhasil di simpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klasifikasi ID : 100	Muncul pesan “Data	Muncul pesan “Data	[ ] Diterima

Deskripsi : Filsafat Kategori sudah ada	gagal disimpan Kategori sudah ada"	gagal disimpan Kategori sudah ada"	[√] Ditolak

6. Pengujian Pengisian Data Koleksi

Tabel 5.7 Pengujian Pengisian Data Koleksi

Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klasifikasi : 100 Judul : Sekolah Para Juara Edisi : Pengarang : Thomas Amstrong, Ph.d Pengarang Tambahan : ISBN/ISSN : 979-9452-48-1 Penerbit: Kaifa Tempat Terbit: Bandung Tahun Terbit: 2003 Bahasa:Indonesia Deskripsi Singkat : Semua anak adalah anak yang berbakat… Jumlah Buku: 4	Masuk ke tabel Buku	Muncul pesan "Data BUKU sudah berhasil dimasukan ke database.″	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klasifikasi : Judul : Edisi :	Muncul pesan "Data buku belum lengkap.	Muncul pesan "Data buku belum lengkap.	[ ] Diterima

Pengarang : Pengarang Tambahan : ISBN/ISSN : Penerbit: Tempat Terbit: Tahun Terbit: Bahasa: Deskripsi Singkat : Jumlah Buku: Data kosong	Harap ulangi pengisian data buku"	Harap ulangi pengisian data buku"	[√] Ditolak

7. Pengujian Pengisian Data Staff Perpustakaan

Tabel 5.8 Pengujian Pengisian Data Staff Perpustakaan

Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : admin Password : admin Konfirmasi Password : admin Nama Staff : administrator Alamat Staff : jl.sukasari rt.04 rw.10 Bandung. Nomor Telepon Staff : 0857778787 Email Staff : idanafif12@gmail.com Data benar	Masuk ke tabel staff	Muncul pesan "Data staff baru sudah berhasil dimasukan"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Username : Password : Konfirmasi Password : Nama Staff : Alamat Staff : Nomor Telepon Staff : Email Staff : Data tidak diisi	Muncul pesan “Data Staff baru belum lengkap. Harap ulangi memasuk an data staff”	Muncul pesan “Data Staff baru belum lengkap. Harap ulangi memasuk an data staff	[ ] Diterima [√] Ditolak

8. Pengujian Pengisian Data Anggota Perpustakaan

Tabel 5.9 Pengujian Pengisian Data Anggota Perpustakaan

Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpu lan
Username : andre Password : b12345 Confirm Password : b12345 Nama Lengkap : andre batara E-mail : batara@gmail.com Jenis Kelamin: pria Tempat Lahir: Bandung Tanggal Lahir: 1987-05-31 Pekerjaan: pelajar	Muncul Halaman Input Berhasil	Muncul Pesan “Data anggota baru sudah berhasil dimasukan.”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Alamat: jl.sukasari no.24 Kota: bandung Kode Pos: 40615 No Telepon: 08179249708 Data diisi dengan benar			
Username : Password : Confirm Password : Nama Lengkap : E-mail : Jenis Kelamin: Tempat Lahir: Tanggal Lahir: Pekerjaan: Alamat: Kota: Kode Pos: No Telepon: Input kosong	Muncul Halaman Input Gagal "Anda belum mengisi data dengan benar silahkan ulangi pengisian data anggota. "	Muncul Halaman Input Gagal "Anda belum mengisi data dengan benar silahkan ulangi pengisian data anggota. "	[ ] Diterima [√] Ditolak

5.1.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Dari pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun bebas dari kesalahan sintaks dan dapat mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan

5.1. Implementasi

Implementasi merupakan langkah yang dilakukan setelah perencanaan dan pengujian sistem atau program. Pada tahapan ini sistem atau program yang dibangun

akan diterapkan pada sistem yang lama sehingga dapat berjalan dengan baik dan optimal.Langkah- langkah yang dilakukan dalam implementasi ini adalah menyesuaikan dengan kebutuhan dari perangkat lunak dan keras yang dibutuhkan untuk dapat mengoperasikan program ini.

5.2.1. Batasan Implementasi (Optional)

Sistem ini hanya digunakan oleh petugas perpustakaan SMAN 21 Bandung .Dan dioperasikan oleh petugas yang minimal mengerti tentang komputer dan web. Sehingga data transaksi peminjaman dan pengembalian buku tidak dapat dimanipulasi oleh pegawai yang bekerja dibagian lain

5.2.2. Implementasi Perangkat Lunak

Sebuah sistem memerlukan spesifikasi atau kebutuhan perangkat lunak yang berbeda- beda. Karena jika spesifikasi minimum tidak terpenuhi maka sistem tersebut tidak akan berjalan dengan sebagaimana mestinya. Berikut adalah spesifikasi minimum untuk dapat mengimplementasikan sistem perpustakaan berbasis web:

1. Operasi sistem : Window2000, XP, Vista atau 7
2. Aplikasi Pemrograman : Adobe Dreamweaver CS 5
3. Aplikasi Database : PHP MyAdmin 2.10
4. Aplikasi Server : XAMPP 1.6.1

5.2.3. Implementasi Perangkat Keras

Untuk dapat mengoperasikan sistem informasi yang telah dirancang maka dibutuhkan perangkat keras yang memenuhi spesifikasi tertentu. Berikut adalah spesifikasi atau kebutuhan perangkat lunak dari sistem informasi yang dibangun:

1. *Processor* : Minimal Intel Pentium IV 1.6 Giga Hertz.
2. *RAM* : 512 Megabyte
3. *Hard Disk* : Minimal 20 Gigabyte
4. *Printer*
5. *Keyboard*
6. *Mouse*
7. *Monitor*

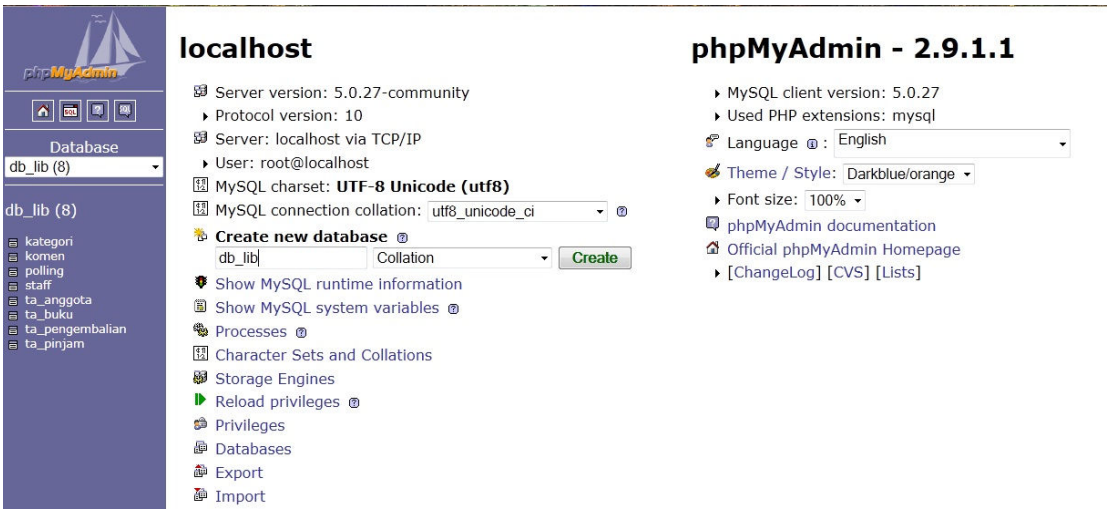
5.2.4. Implementasi Basis Data (MySQL)

Dalam pembuatan database yang akan digunakan untuk sistem ini diperlukan sebuah aplikasi yaitu Xampp.

1. Pembuatan Database “db_lib”

Setelah menginstalasi xampp maka phpmyadmin dapat langsung digunakan. Cara untuk menggunakanya adalah dengan mengetikan alamat

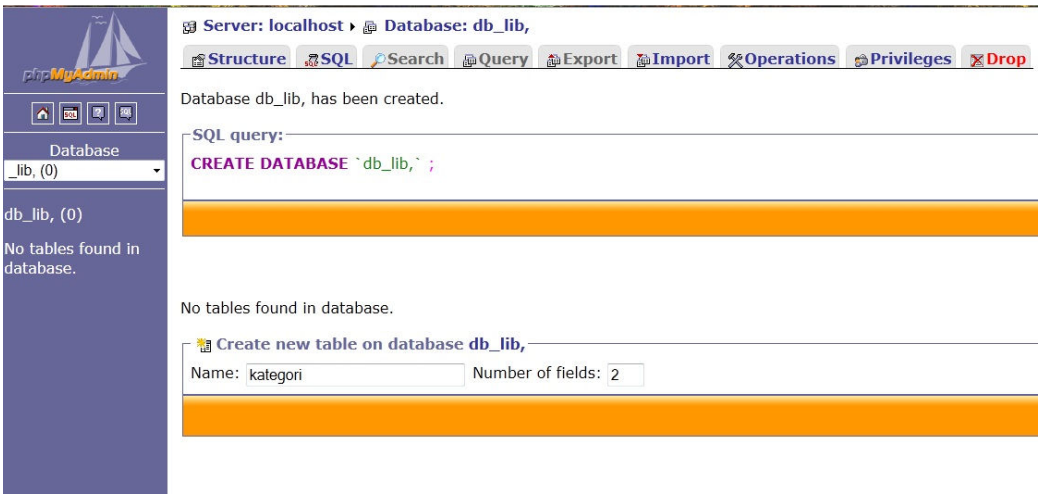
"localhost/phpmyadmin/" pada browser. Untuk membuat database baru dapat dilakukan dengan cara memasukan nama database ke dalam textbox yang tersedia dihalaman awal phpmyadmin. Dengan menginputkan nama database "**db_lib**" kemudian menekan tombol Create maka database sudah dapat digunakan.



Gambar 5.1*Tampilan membuat database*

2. Pembuatan Tabel

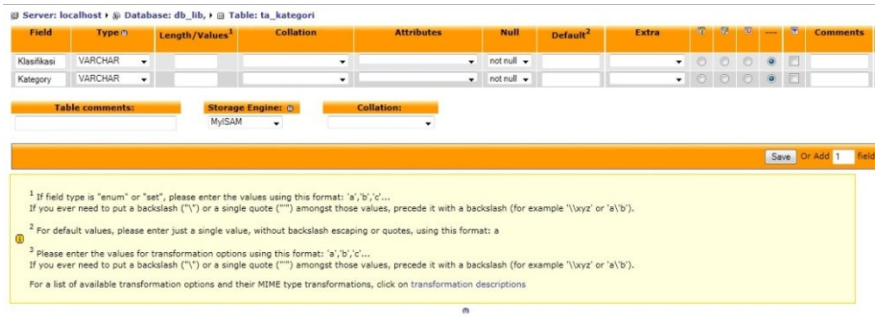
Untuk membuat tabel didalam database perpus yang sebelumnya telah dibuat. Langkah pertama adalah dengan memilih nama database disebelah kiri. Kemudian masukan nama tabel beserta jumlah field yang dibutuhkan seperti.



Gambar 5.2*Tampilan pembuatan tabel*

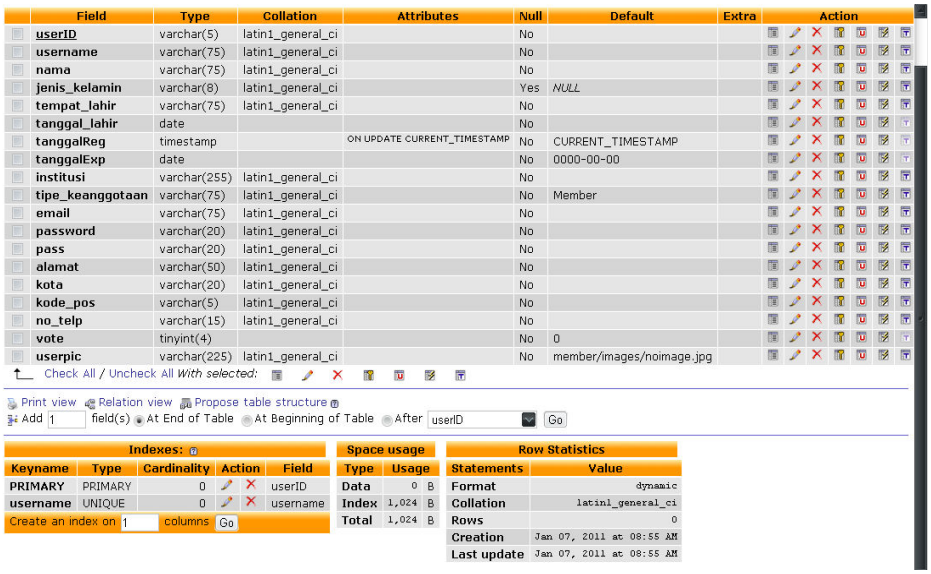
3. Pembuatan field

Pembuatan field pada phpmyadmin dilakukan setelah membuat nama tabel dan menentukan jumlah dari field yang diperlukan oleh tabel. Dengan menginputkan nama field, jenis dan ukuran dari field kemudian dengan dilanjutkan dengan menekan tombol save untuk menyimpan field yang telah dibuat, maka pembuatan field telah selesai dilakukan.



Gambar 5.3*Tampilan memasukan field*

4. Berikut adalah tabel- tabel yang ada di dalam database ‘db_lib’



Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
userID	varchar(5)	latin1_general_ci		No			
username	varchar(75)	latin1_general_ci		No			
nama	varchar(75)	latin1_general_ci		No			
jenis_kelamin	varchar(8)	latin1_general_ci		Yes	*NULL*		
tempat_lahir	varchar(75)	latin1_general_ci		No			
tanggal_lahir	date			No			
tanggalReg	timestamp		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP	No	CURRENT_TIMESTAMP		
tanggalExp	date			No	0000-00-00		
institusi	varchar(255)	latin1_general_ci		No			
tipe_keanggotaan	varchar(75)	latin1_general_ci		No	Member		
email	varchar(75)	latin1_general_ci		No			
password	varchar(20)	latin1_general_ci		No			
pass	varchar(20)	latin1_general_ci		No			
alamat	varchar(50)	latin1_general_ci		No			
kota	varchar(20)	latin1_general_ci		No			
kode_pos	varchar(5)	latin1_general_ci		No			
no_telp	varchar(15)	latin1_general_ci		No			
vote	tinyint(4)			No	0		
userpic	varchar(225)	latin1_general_ci		No	member/images/noimage.jpg		

Check All / Uncheck All *With selected:*

Print view | Relation view | Propose table structure

Add 1 field(s) At End of Table At Beginning of Table After userID Go

Indexes:

Keyname	Type	Cardinality	Action	Field
PRIMARY	PRIMARY	0		userID
username	UNIQUE	0		username

Create an index on 1 columns Go

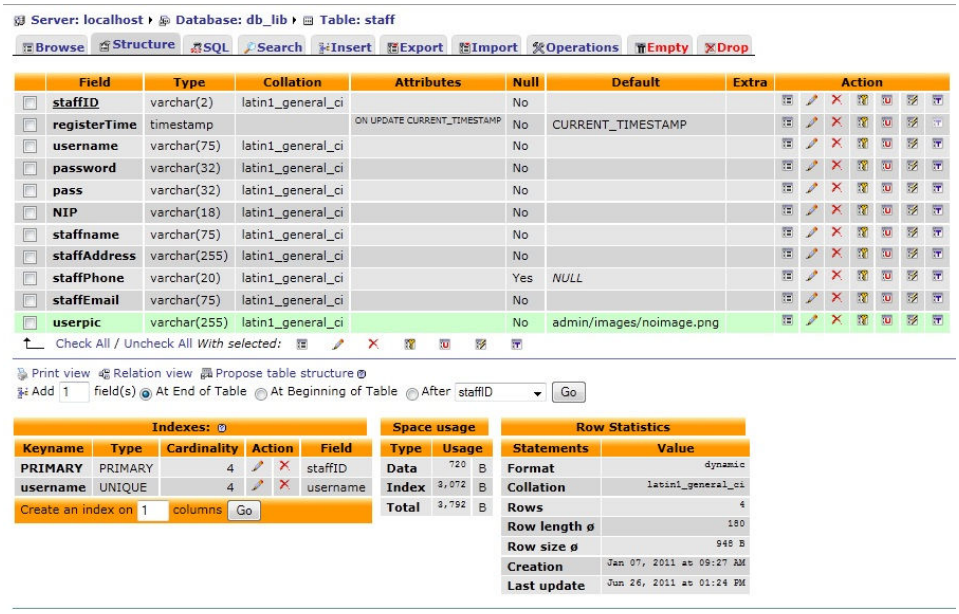
Space usage

Type	Usage
Data	0 B
Index	1,024 B
Total	1,024 B

Row Statistics

Statements	Value
Format	dynamic
Collation	latin1_general_ci
Rows	0
Creation	Jan 07, 2011 at 08:55 AM
Last update	Jan 07, 2011 at 08:55 AM

Gambar 5.4 *Tabel Anggota*



Server: localhost ▸ Database: db_lib ▸ Table: staff

Browse | Structure | SQL | Search | Insert | Export | Import | Operations | Empty | Drop

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
staffID	varchar(2)	latin1_general_ci		No			
registerTime	timestamp		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP	No	CURRENT_TIMESTAMP		
username	varchar(75)	latin1_general_ci		No			
password	varchar(32)	latin1_general_ci		No			
pass	varchar(32)	latin1_general_ci		No			
NIP	varchar(18)	latin1_general_ci		No			
staffname	varchar(75)	latin1_general_ci		No			
staffAddress	varchar(255)	latin1_general_ci		No			
staffPhone	varchar(20)	latin1_general_ci		Yes	*NULL*		
staffEmail	varchar(75)	latin1_general_ci		No			
userpic	varchar(255)	latin1_general_ci		No	admin/images/noimage.png		

Check All / Uncheck All *With selected:*

Print view | Relation view | Propose table structure

Add 1 field(s) At End of Table At Beginning of Table After staffID Go

Indexes:

Keyname	Type	Cardinality	Action	Field
PRIMARY	PRIMARY	4		staffID
username	UNIQUE	4		username

Create an index on 1 columns Go

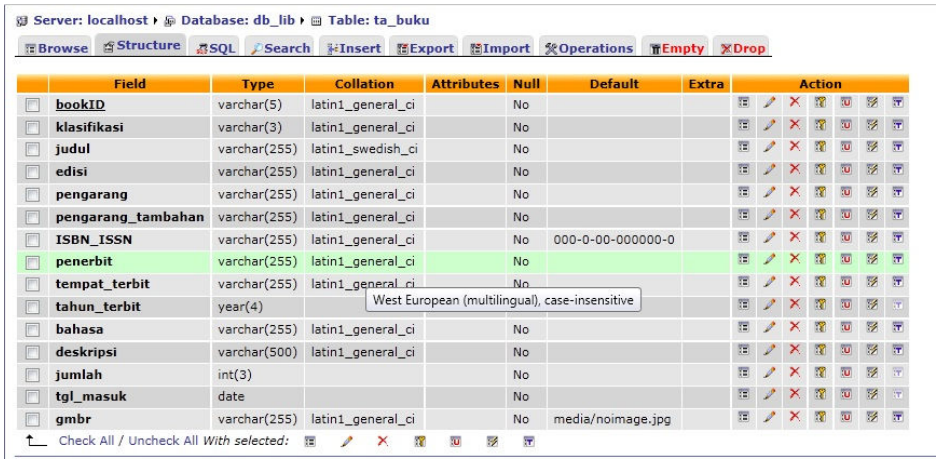
Space usage

Type	Usage
Data	720 B
Index	3,072 B
Total	3,792 B

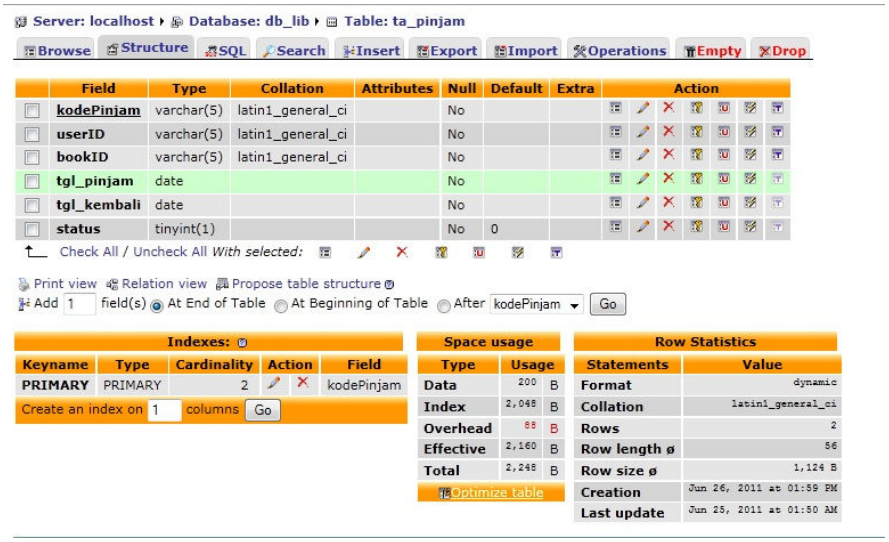
Row Statistics

Statements	Value
Format	dynamic
Collation	latin1_general_ci
Rows	4
Row length ø	180
Row size ø	948 B
Creation	Jan 07, 2011 at 09:27 AM
Last update	Jun 26, 2011 at 01:24 PM

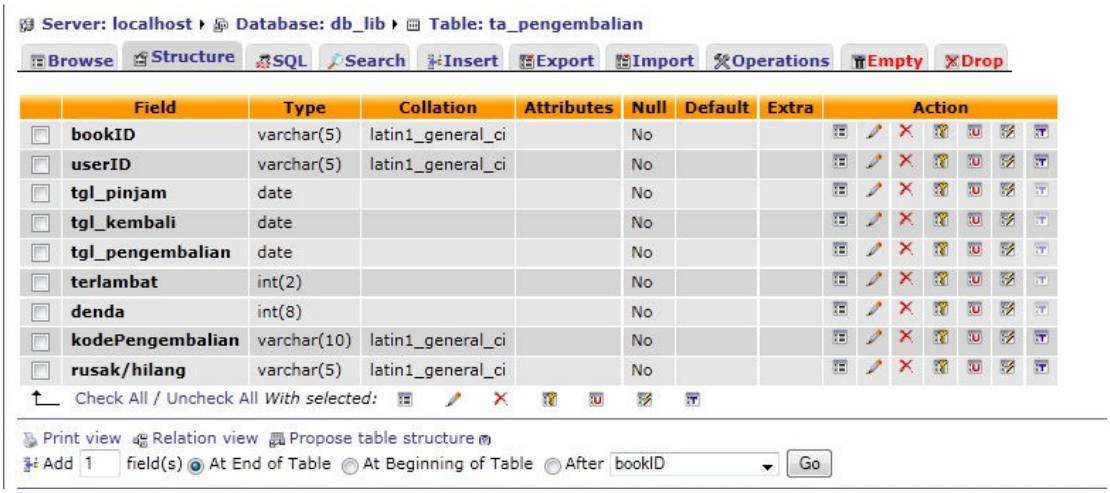
Gambar 5.5*Tabel Staff*



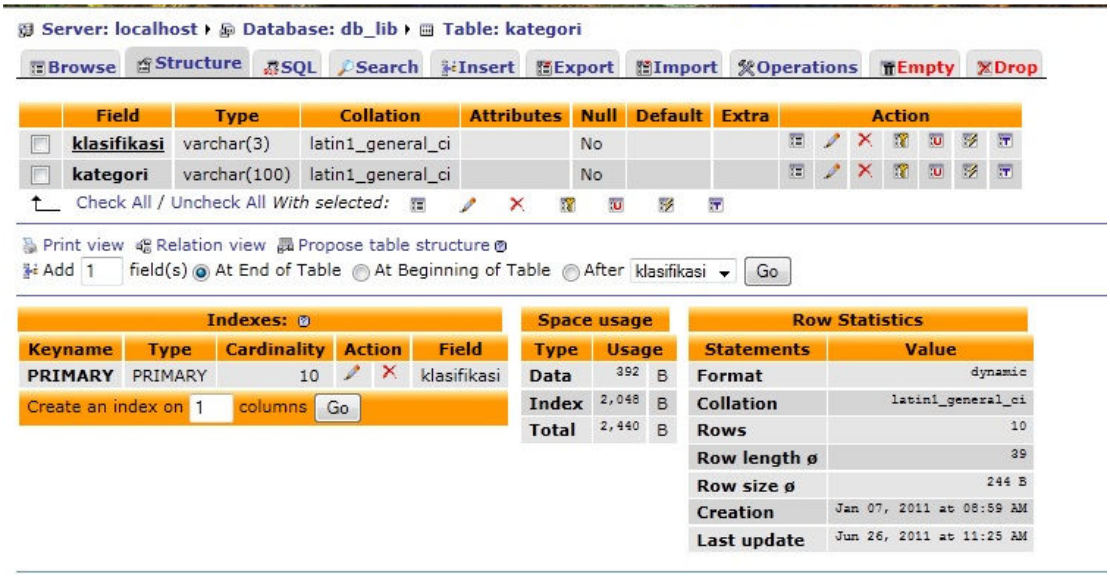
Gambar 5.6*Tabel Buku*



Gambar 5.7*Tabel pinjam*



Gambar 5.9 *Tabel pengembalian*



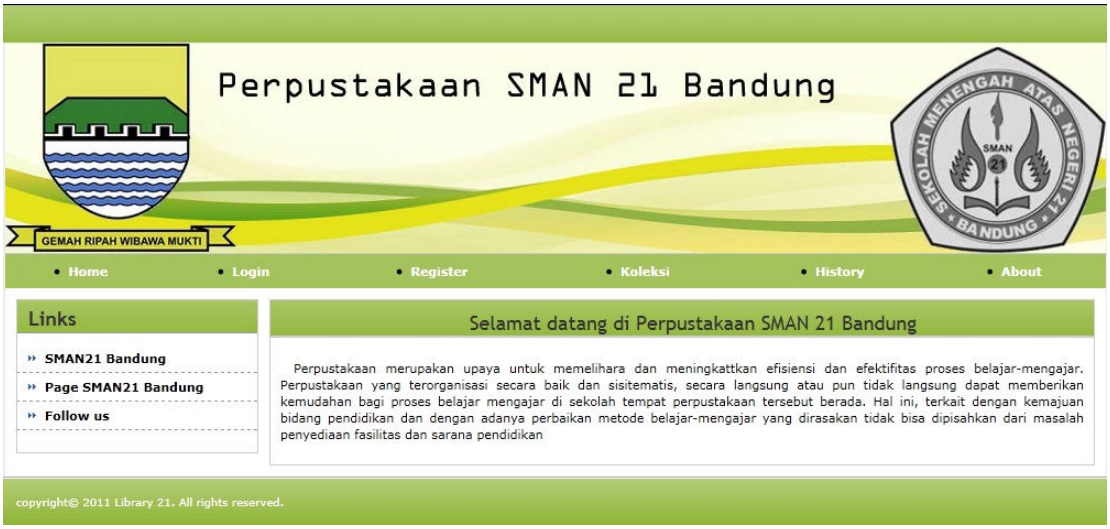
Gambar 5.10*Tabel Kategori*

5.2.5. Implementasi Antas Muka

Implementasi antar muka dalam pembangunan sistem informasi perpustakaan SMAN 21 BANDUNG ini menggunakan Adobe Dreamweaver CS 5 dengan menggunkan bahasa PHP dan Javascript.Berikut adalah gambar dari sistem informasi perpustakaan berbasis web di SMAN 21 BANDUNG.

a. Halaman index.php

Halaman index ini adalah halaman awal ketika user atau anggota masuk untuk melakukan registrasi atau login ke halaman member.



Gambar 5.12 *halaman index*

Dibawah ini adalah tabel penjelasan dari halaman index.php

Tabel 5.10 Tabel penjelasan halaman index

Menu	Deskripsi	File
Home	Untuk menampilkan halaman index	Index.php
Login	Untuk menampilkan halaman login	login.php
Register	Untuk menampilkan halaman register	register.php
Koleksi	Untuk menampilkan halaman koleksi data buku	koleksi.php
History	Untuk menampilkan halaman tentang SMAN 21	p4tk.php
About	Untuk menampilkan halaman tentang penyusun	about.php

b. Halaman login.php

Halaman Login ini digunakan oleh user atau anggota yang sudah melakukan registrasi.



Gambar 5.13 *halaman login user*

c. Halaman member.php

Pada Halaman ini Anggota dapat melakukan pencarian terhadap buku yang akan dipesan. Penggantian profil dan mencetak kartu anggota.



Gambar 5.14*halaman member*

Berikut adalah tabel penjelasan dari halaman member.php

Tabel 5.11 Penjelasan halaman member.php

Menu	Deskripsi	File
Home	Untuk menampilkan halaman index	member.php
Profil	Untuk menampilkan halaman profil pengguna	profil.php
Peminjaman	Untuk menampilkan halaman peminjaman	peminjaman.php
Pemesanan	Untuk menampilkan halaman pemesanan buku	pemesanana.php
Koleksi	Untuk menampilkan halaman koleksi buku	koleksi.php

komentar	Untuk menampilkan halaman komentar dari anggota perpustakaan	komen.php
cari	Untuk melakukan pencarian buku	cari.php
Pencarian lebih lanjut	Untuk melakukan pencarian yang lebih terperinci	cari.php

d. Halaman pemesanan.php(member)

Pada halaman ini member dapat melakukan pemesanan buku yang kemudian akan diaktifasi oleh staff perpustakaan.



Gambar 5.15*halaman pemesanan(member)*

Berikut adalah penjelasan dari halaman pemesanan (member)

Tabel 5.12 penjelasan halaman pemesanan(member)

Menu	Deskripsi	File
Save	Menyimpan data pemesanan buku	Pinjam.php
Batal	Kembali ke halaman awal member	Member.php
Hapus	Menghapus data pemesanan	Pinjam.php

e. Halaman peminjaman.php(member)

Pada halaman ini member dapat melihat data buku yang sudah dipinjam dan denda yang ada.



Gambar 5.16 *Data peminjaman member*

f. Halaman adminlogin.php

Pada halaman ini staff dapat melakukan login sehingga keamanan lebih dapat dijaga



Gambar 5.17*Halaman adminlogin.php*

Berikut adalah tabel penjelasan dari halaman adminlogin

Tabel 5.13 Penjelasan halaman adminlogin.php

Menu	Deskripsi	File
Log In	Untuk memvalidasi username dan password yang telah dimasukan	adminlogin.php

Batal	Untuk mereset kembali inputan yang telah dimasukan	adminlogin.php

g. Halaman admin.php

Pada halaman ini admin akan dapat menentukan halaman yang akan dipakai oleh admin.



Gambar 5.18*Halaman Admin*

Berikut ini adalah penjelasan dari halaman admin

Tabel 5.14 Penjelasan halaman admin.php

Menu	Deskripsi	File
Data Keanggotaan	Untuk masuk ke halaman data keanggotaan	M_keangotaan.php
Data Transaksi	Untuk masuk ke halaman data transaksi	M_transaksi.php
Data Buku	Untuk masuk ke halaman data koleksi perpustakaan	M_koleksi.php
Cetak	Untuk masuk ke halaman cetak laporan	M_cetak.php

h. Halaman inputbuku.php

Halaman ini digunakan oleh petugas perpustakaan untuk memasukan data buku kedalam database.



Gambar 5.19*Halaman tambah data buku*

Berikut ini adalah penjelasan dari halaman tambah data buku.

Tabel 5. 15 Penjelasan halaman tambah data buku

Menu	Deskripsi	File
Simpan	Untuk menyimpan data yang telah dibuat ke dalam tabel buku	Tambahbuku.php

Reset	Untuk membatalkan pengisian data ke dalam tabel buku	Tambahbuku.php

i. Halaman inputkategori.php

Halaman ini digunakan untuk memasukan data klasifikasi.



Gambar 5.20*Halaman input kategori*

Berikut penjelasan dari halaman input.

Tabel 5.16.Penjelasan halaman tambah kategori.

Menu	Deskripsi	File
Masukan	Memasukan data kategori ke tabel kategori	tkategori.php

j. Halaman input data anggota.php

Halaman ini digunakan oleh petugas perpustakaan untuk memasukan data anggota ke dalam database.



Gambar 5.21*Halaman tambah anggota*

Berikut adalah penjelasan dari halaman tambah anggota

Tabel 5.17 Penjelasan halaman tambah anggota

Menu	Deskripsi	File
Submit	Untuk menyimpan data anggota kedalam database atau tabel anggota	tambahanggota.php
Reset	Untuk membatalkan input data anggota ke dalam database	tambahanggota.php