BAB V

PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

5.1. Pengujian

Pada bagian ini dilakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah diimplementasikan. Kemudian hasil pengujian dianalisis untuk menentukan pencapaian tujuan pengujian berdasarkan criteria pengujian.

Adapun criteria pengujian tersebut dimaksudkan untuk mengetahui kebenaran perangkat lunak dan kesesuaian dengan spesifikasinya dinyatakan berhasil jika aplikasi mampu menjalankan fungsi – fungsi berdasarkan spesifikasi secara benar. Sebaliknya pengujian dinyatakan gagal jika terdapat fungsi dari perangkat lunak dalam spesifikasi yang tidak dapat dijalankan pada proses pengujian.

5.1.1. Rencana Pengujian

Pengujian yang dilakukan aplikasi web penunjang pembelajaran jarak jauh ini menggunakan data uji berupa input data yang dilakukan oleh pengguna system, dalam hal ini adalah murid, pengajar dan administrator. Berikut adalah rencana pengujian yang akan dilakukan :

Tabel 5.1 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat
Login User	Pengecekan user yang telah terdaftar	Sistem
	Pengecekan validitas akses sesuai dengan tipe user	Sistem
Pengisian Data	Pengisian data input user, berita, artikel, soal un, brosur	Modul
	Pengisian materi pelajaran, latihan soal try out	Modul
Unduh data	Upload file	Sistem
	Download file	Sistem

5.1.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pada bagian ini, item – item yang telah ditentukan di atas akan diuji. Kasus-kasus dalam pengujian akan dipaparkan berikut dengan hasil pengujian tersebut.

5.1.2.1 Pengujian Login

Table 5.2 Pengujian Login

Kasus Dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : murid Password :010189	Masuk ke dalam menu murid	Tampil menu murid	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil data Uji (Data Salah)			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: murid Password : 010199	Login ditolak&menampilkan pesan gagal login	menampilkan pesan gagal login	[ ] Diterima [X] Ditolak

5.1.2.2 Pengujian Pengisian Data

A. Pengujian Data User

Tabel 5.3 Pengujian Data User

Kasus Dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Penambahan Data (Admin)	Data masuk pada server database	Data masuk pada server database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Perubahan Data (Murid, Pengajar dan Admin)	Data dapat diedit	Data di server database berubah	[X] Diterima [ ] Ditolak

Penghapusan (Admin)	Data terhapus dari server database hanya oleh Admin	Data terhapus dari server database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Penambahan Data (Admin)	Data tidak masuk pada server database	Data di server database telah ada	[ ] Diterima [X] Ditolak

B. Pengujian Pengisian data berita dan artikel

Tabel 5.4 Pengujian Pengisian data berita dan artikel

Kasus Dan Hasil Uji			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Penambahan Data	Data masuk pada server database	Data masuk pada server database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Perubahan Data	Data dapat diedit	Data di server database berubah	[X] Diterima [ ] Ditolak
Penghapusan Data	Data terhapus dari server database	Data terhapus dari server database	[X] Diterima [ ] Ditolak

5.1.2.3 Pengujian Tampilan data

A. Tampil Data Berita dan Artikel

Tabel 5.5 Tampil Data Berita dan Artikel

Kasus Dan Hasil Uji			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data Berita	Tampil pada sistem	Tampil pada sistem	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pemilihan berkas	Tampil pada sistem	Tampil pada sistem	[X] Diterima [ ] Ditolak
Unduh file	Tampil pada sistem	Tampil pada sistem	[X] Diterima [ ] Ditolak

5.1.2.4 Pengujian eksekusi perintah Download dan Upload

A. Eksekusi perintah Upload

Tabel 5.6 Eksekusi perintah Upload

Kasus Dan Hasil Uji			
Aksi	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Browse berkas file	System dapat membuka file atau data yang tersimpan pada computer user untuk di unduh.	Sistem dapat mencari file yang tersimpan pada computer user	[X] Diterima [ ] Ditolak

Unduh file	Sistem menyimpan file yang dipilih ke database dan menampilkannya pada menu yang ditentukan	Unduh file sukses dan Tampil pada system Berkas file tersebut	[X] Diterima [ ] Ditolak

B. Eksekusi perintah Download

Tabel 5.7 Eksekusi perintah Download

Kasus Dan Hasil Uji			
Aksi	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tampil data download	Menampilkan data yang telah diupload berdasarkan mata pelajaran, soal-soal un dan brosur tertentu	Menampilkan data yang telah diupload berdasarkan mata pelajaran soal-soal un dan brosur tertentu	[X] Diterima [ ] Ditolak
Download file	Mengunduh file dari database	Mengunduh file dari database	[X] Diterima [ ] Ditolak

5.1.2.5 Pengujian Latihan Jawab Soal Try Out

Tabel 5.8 Pengujian Latihan Jawab Soal Try Out

Kasus Dan Hasil Uji			
Aksi	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Kategori	Menampilkan seluruh kategori yang telah dibuat.	Menampilkan Pilihan dari banyak kategori	[X] Diterima [ ] Ditolak
Jawab Soal	Mencocokan jawaban user dengan jawaban yang benar.	Menampilkan statistika benar dan salah dari jawaban user	[X] Diterima [ ] Ditolak

5.1.2.5 Pengujian Forum

Tabel 5.9 Pengujian Forum

Kasus Dan Hasil Uji			
Aksi	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Buat topik	Menampilkan topik yang telah dibuat	Menampilkan topik dari banyak topic yang telah dibuat/ada.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Replay topik	Menjawab topik yang dipilih.	Menampilkan jawaban dari topik yang pilih	[X] Diterima [ ] Ditolak

5.1.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Pengujian yang telah dilakukan merupakan proses yang terdapat dalam aplikasi penunjang pembelajaran. Dan setelah dilakukan pengujian, maka berdasarkan hasil dari pengujian dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi dapat digunakan dengan baik, disamping terdapat beberapa proses lain yang mendukung dalam berjalannya aplikasi ini. Namun demikian pengujian tersebut di atas dapat dikatakan belum sempurna, dikarenakan hanya dilakukan pada sisi pengujian. Dan semua yang dilakukan dalam pengujian ini diharapkan dapat mewakili pengujian fungsi yang lain dalam aplikasi penunjang pembelajaran.

5.2. Implementasi

Tahap implementasi pada sebuah system informasi merupakan tahap dimana system yang dirancang pada tahap sebelumnya diterapkan, berupa perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan. Dengan penerapan system yang dirancang, hasilnya dapat dioperasikan dan digunakan secara optimal sesuai dengan kebutuhan.

5.2.1. Batasan Implementasi (optional)

Dalam pengimplementasian perangkat lunak aplikasi penunjang sistem pembelajaran ini terdapat beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Hanya murid rumah belajar Daniel yang dapat melakukan hak akses seperti sharing dalam forum, latihan soal try out, download materi dan ubah password. Apabila selain murid rumah belajar Daniel , *user* hanya

dapat melihat informasi-informasi yang disediakan seperti artikel, berita, download soal un, download brosur dan lain-lain.

2. Pengajar melakukan upload modul pelajaran, soal try out dan menjawab sharing dalam forum.
3. Admin melakukan input, edit, delete artikel, berita, soal un, brosur dan data user.

5.2.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perancangan Aplikasi Penunjang Pembelajaran Jarak Jauh yang dibangun ini, dibangun dan diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dinamis dan dapat mudah untuk dikembangkan. Penyimpanan data yang digunakan adalah SQL Server.

5.2.3. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan khususnya oleh pihak admin berdasarkan kebutuhan minimal yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut:

1. Rekomendasi minimum adalah menggunakan processor minimal intel Pentium IV 2.0 Ghz.
2. Harddisk terpasang 60 GB
3. Memori (RAM) rekomendasi minimal 512 MB
4. VGA card terpasang rekomendasi minimal 32 MB
5. Mouse dan keyboard dan monitor sebagai peralatan antarmuka.

5.2.4. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Sebuah basis data atau database, sangat dibutuhkan dalam sebuah system informasi yang terkomputerisasi. Pada system penunjang pembelajaran ini dibangun database yang saling berelasi dan berkesinambungan demi terciptanya system informasi yang terintegrasi. Berikut adalah basis data dalam bahasa SQL dalam system informasi penunjang pembelajaran pada Rumah Belajar Daniel :

```
Create table user (
Id_user varchar (25) null primary key,
Type enum (“pengajar’,’murid’,’admin’) null,
Password varchar (25) null,
Nama_lengkap varchar (35) null,
Jenis_kelamin enum (“L’,’p’)null,
Alamat_varchar (50) null,
No.Telp/Hp text null,
Email varchar (35) null )

Create table forum (
Id_topik int (5) null primary key auto increment,
Nama varchar (50) null,
E-mail varchar(50)null,
Topik varchar (255)null,
Isi varchar text
```

Id_replay int (5) null

Tanggal varchar (20) null)

Create table kategori (

Kd_kategori int (10) null primary key auto increment,

Nama_kategori varchar (100) null,

Keterangan varchar (200)null,

Data varchar(200)null,

File_q varchar (200) null)

Create table soal (

Kd_kategori int (6) null primary key auto increment,

Soal varchar (700) null,

J1 varchar(255)null,

J2 varchar (255)null,

J3varchar(255)null,

J4varchar(255)null,

Jbenar (255)null,

File_gambar varchar (200) null)

Create table mata pelajaran (

Id_mata_ pelajaran int (25) null primary key auto increment,

Kode_mata_ pelajaran varchar (50) null,

Id_user varchar (25) null,

Materi_ pelajaran varchar (2000) null,

Folder varchar (300) null)

Create table berita (

Id_berita int(5)null primary key auto increment,

Judul_berita varchar (50) null,

Tgl_berita timestamp insert time-stamp,

Isi_Berita varchar (2000) null)

Create table Artikel (

Id_Artikel int(5)null primary key auto increment,

Judul_Artikel varchar (50) null,

Tgl_Artikel timestamp insert time-stamp,

Isi_artikel text null)

Create table Soal_UN (

Id_soal_un int(25)null primary key auto increment,

Kode_ soal_un varchar (50) null,

Nama_ soal_un varchar(50)null,

Folder varchar (300) null)

5.2.5. Implementasi Antar Muka

Antar muka sebuah perangkat lunak adalah hal yang sangat penting, karena program yang baik adalah program yang dapat menciptakan media yang baik pula antara user dan system. Oleh karena itu berikut merupakan gambaran implementasi antar muka pada system penunjang pembelajaran jarak jauh yang digambarkan sesuai dengan klasifikasi hak akses user.

5.2.5.1Halaman Utama

Halaman utama adalah halaman yang dapat diakses oleh semua tipe user dan publik.

Tabel 5.10 Halaman utama

Menu	**Deskripsi**	**Nama *File***
Home	Halaman utama ketika pengunjung membuka aplikasi	Index.php
About	Halaman Untuk Informasi profil	Profil.php
Lokasi	Halaman untuk informasi lokasi belajar	Lokasi.php

Contact	Halaman untuk manampilkan contact rumah belajar daniel	Contact.php
Fasilitas	Halaman untuk memberitahukan fasilitas yang dimiliki rumah belajar daniel	Fasilitas.php
Download Soal UN	Halaman untuk menampilkan kumpulan soal un yang dapat didownload sebagai layanan terhadap publik	Bank_soal_un.php
Download Brosur	Halaman untuk melakukan download brosur.	Brosur_pelajaran_detail.php

5.2.5.2 Halaman Utama Murid

Halaman utama murid merupakan halaman yang hanya dapat diakses oleh user yang telah terdaftar dan mempunyai tipe user murid.

Tabel 5.11 Halaman utama Murid

Menu	**Deskripsi**	**Nama *File***
Home	Halaman utama ketika	Index.php

	pengunjung membuka aplikasi	
Forum Diskusi	Halaman untuk melakukan sharing atau interaksi antara murid dan pengajar	Forum/Forum.php
Download Materi	Halaman untuk manampilkan materi pelajaran yang dapat di download	Materi_pelajaran.php
Latihan Try Out	Halaman untuk menampilkan soal-soal try out yang dijadikan untuk bahan latihan belajar mandiri	Frmpilihsoal.php
Ubah Data&Password	Halaman untuk mengubah data diri dan password murid	Edit_data_user_ubahdata.php

5.2.5.3 Halaman Utama Pengajar

Halaman utama pengajar adalah halaman yang hanya dapat diakses oleh user yang telah terdaftar dan mempunyai tipe user pengajar.

Tabel 5.12 Halaman utama Pengajar

Menu	Deskripsi	Nama *File*
Home	Halaman utama ketika pengunjung membuka aplikasi	Index.php
Forum Diskusi	Halaman untuk melakukan sharing atau interaksi antara murid dan pengajar	Forum/Forum.php
Gudang Soal	Halaman untuk input, update, delete soal-soal try out	Soal/Frame-utama.html
View Gudang Soal	Halaman untuk menampilkan soal-soal try out	Frmpilihsoal.php
Materi Pelajaran	Halaman untuk input, edit, hapus, upload,	Materi_pelajaran.php

	view modul	
Ubah Data&Password	Halaman untuk ubah data diri dan password	Edit_data_user_ubahdata.php

5..2.5.4 Halaman Utama Administrator

Halaman utama Administrator merupakan halaman yang hanya dapat diakses oleh user yang telah terdaftar dan mempunyai tipe user Admin.

Tabel 5.13 Halaman utama Administrator

Menu	**Deskripsi**	**Nama *File***
Home	Halaman utama ketika pengunjung membuka aplikasi	Index.php
Berita	Halaman untuk Menginputkan, delete dan edit berita	List_berita.php
Artikel	Halaman untuk input, delete dan edit artikel	List_artikel.php
Data User	Halaman untuk input,edit,delete,search	List_user.php

	data user	
Soal UN	Halaman untuk input, edit, delete dan upload soal un	Admin_tipe_soalun.php
Brosur	Halaman untuk input, edit, delete dan upload soal brosur	Brosur.php

5.2.6. Implementasi Instalasi Program

Langkah terakhir dari perancangan aplikasi web penunjang pembelajaran jarak jauh ini adalah dilakukannya proses *uploading* pada internet agar dapat di akses tanpa batas ruang dan waktu. Proses *uploading* ini dapat berupa fasilitas gratis (*free hosting*) atau *paid hosting.* Ada pun cara-cara meng-*upload* website ke internet adalah sebagai berikut :

1. Signup ke salah satu web penyedia webhosting untuk meng-*apload* isi web , misal : **www.phpnet.us**
2. Setelah berhasil mendaftar maka akan mendapatkan accout pada phpnet.us seperti :

   Welcome to phpnet.us

   Your account details are:

FTP

Server/Host: ftp.phpnet.us

Username: pn_624448

Password: xxxxx

Short flash movie: How to FTP connect to your web site:

http://www.phpnet.us/videos/FTP.swf

MySQL

Username: pn_624448

Password: xxxxx

Server: sql1.phpnet.us

Please Create your database in the cpanel

Cpanel URL: http://cpanel.phpnet.us

Cpanel User: pn_624448

Cpanel Password : xxxxx

3. Setelah itu, melakukan login pada phpnet.us melalui http://cpanel.phpnet.us
4. ZIP seluruh file Website menggunakan Winzip/winrar menjadi satu file . untuk mempercepat proses upload, bila menggunakan xampp sebagai webserver dan mysql server maka letak website pada C:\Program Files\xampp\htdocs\

5. Upload file zip web dengan mengklik file manager
6. Klik link www
7. Klik tombol upload
8. Upload file zip anda pada bagian archieve dengan mengklik tombol browser
9. Pilih file zip anda dan klik open
10. Setelah di pilih klik tombol centang pada pojok kiri atas.
11. Phpnet.us akan melakukan file checking pada file anda, jika sukses maka akan muncul tampilan konformasi.
12. Selanjutnya klik gambar centang
13. Cek pada file manager apakah website telah teruplod pada folder www
14. Lakukan upload databases, dengan cara :

Apabila anda telah membuat website dari rumah, dan akan mengupload web tersebut, maka anda perlu membackup databases web yang telah anda buat dengan menggunakan phpmyadmin, dengan cara :

- Buka browser baru
- Pada Address isikan http://localhost/phpmyadmin
- Pada Pilihan databases klik database auracms (sesuai dengan nama databases yang anda buat)
- Klik bar Export untuk membackup
- Pada web browser paling bawah centang Save As dan beri nama file backup (misal : auracms) dan klik go

- Download file tersebut letakkan pada flashdisk/media penyimpanan lain agar dapat diupload pada warnet atau kampus.
- Buat databases melalui cpanel phpnet.us dengan mengklik link MySQL manager.
- Buat databases dengan nama auracms lalu klik klik create
- Databases anda telah berhasil di buat
- Kembali ke menu cpanel phpnet.us, lalu lakukan upload databases dengan mengklik link phpmyadmin.
- Lakukan koneksi ke databases yang telah anda buat, dengan mengklik databases yang telah anda create tadi
- Lakukan import databases dengan mengklik bar Import
- Browse databases yang telah anda backup (auracms) tadi dan klik open
- Lalu klik Go
- Kembali ke cpanel phpnet.us

15. Lakukan editing script pada config.php aura cms dengan masuk ke file manager phpnet.us, klik link www, edit file config.php yang terletak pada include
16. Isikan mysql user dengan user,password anda dengan username dan password anda pada phpnet.us, sedangkan mysql_databases diisikan dengan databases yang telah anda ciptakan pada phpnet.us , sedangkan mysql_host diisi dengan sql1.phpnet.us
17. Klik icon disket telah berhasil mengupload web ke internet.

Langkah – langkah memforward domain menjadi alamat lain yaitu www.daniel-rumahbelajar.com

1. Buka www.co.nr pada address bar web browser
2. Isikan alamat yang anda inginkan misal trainingseason (tapi akhiran tetep co.nr)
3. Jika alamat tsb belum dipake orang maka dapat anda signup
4. Isi pertanyaan untuk menghindari spam, lalu go to next step
5. Baca peraturan dan klik I have read and I agree
6. Isi formulir seperti anda membuat website, yang paling penting adalah target url di arahkan pada alamat web anda pada phpnet.us, contoh :
7. Klik Next Step
8. Isikan informasi mengenai isi web
9. Klik Next Step
10. Anda telah mempunyai alamat domain baru, dalam contoh ini
11. Klik Complete untuk mengakhiri dan anda akan dikirimi email oleh co.nr yang berisi aktivasi code buka email anda dan klik link untuk mengaktifkan lalu isi dengan benar.

5.2.7. Penggunaan Program

1. Halaman Utama Untuk Publik

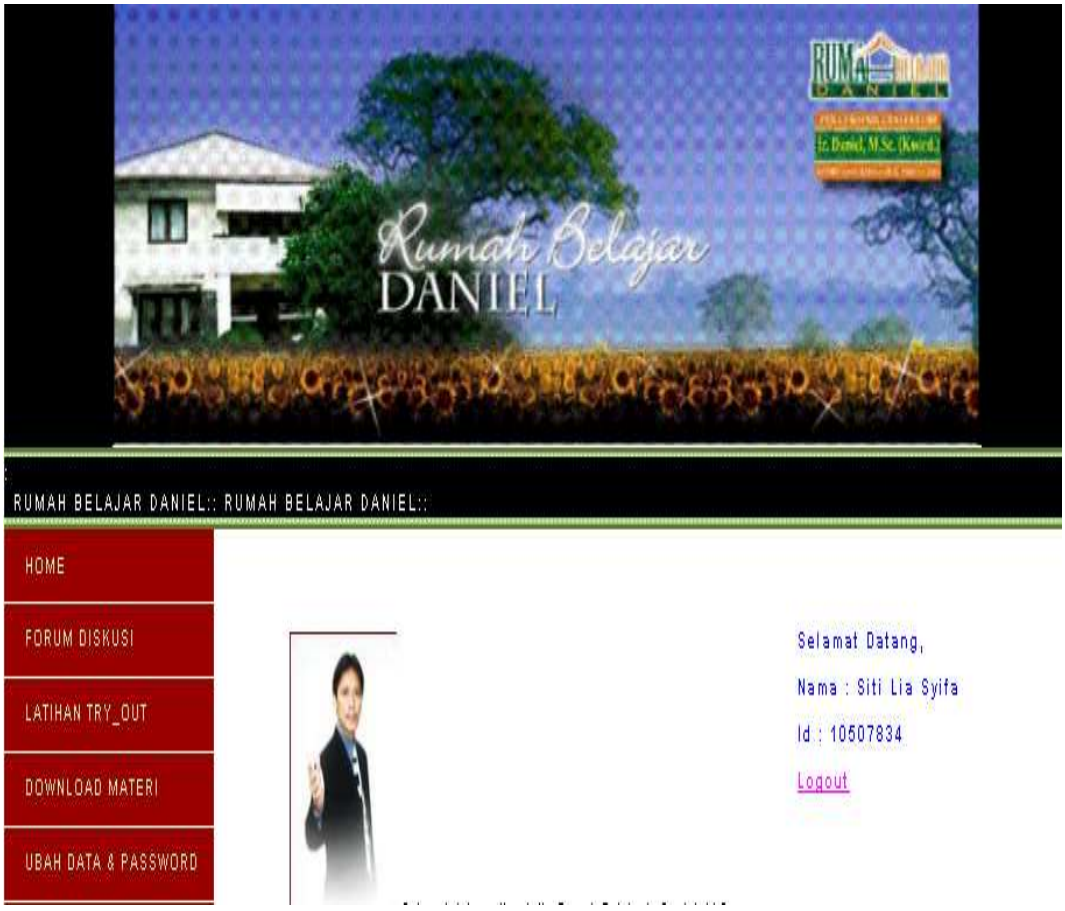
Halaman Utama untuk Publik ini, terdiri dari menu home, about, lokasi, contact dan fasilitas. Selain itu Publik dapat melihat info berita, kumpulan artikel dan melakukan download soal un tanpa harus melakukan login terlebih dahulu serta melakukan download brosur Rumah Belajar Daniel Bandung pada fasilitas umum.



Gambar 5.1 Halaman Utama Untuk Publik

2. Halaman Utama Untuk Murid

Halaman Utama untuk user yang bertipe murid, dimana didalamnya terdapat menu khusus hak akses murid seperti forum diskusi, latihan soal try out, download materi , dan ubah data&password.



Gambar 5.2 Halaman Utama Untuk Murid

3. Halaman Forum

Halaman forum merupakan halaman yang dapat digunakan sebagai wadah interaksi antara murid dan pengajar, yang terdapat hak akses pengajar dan murid.



Gambar 5.3 Halaman Forum

4. Halaman Download Modul Pelajaran

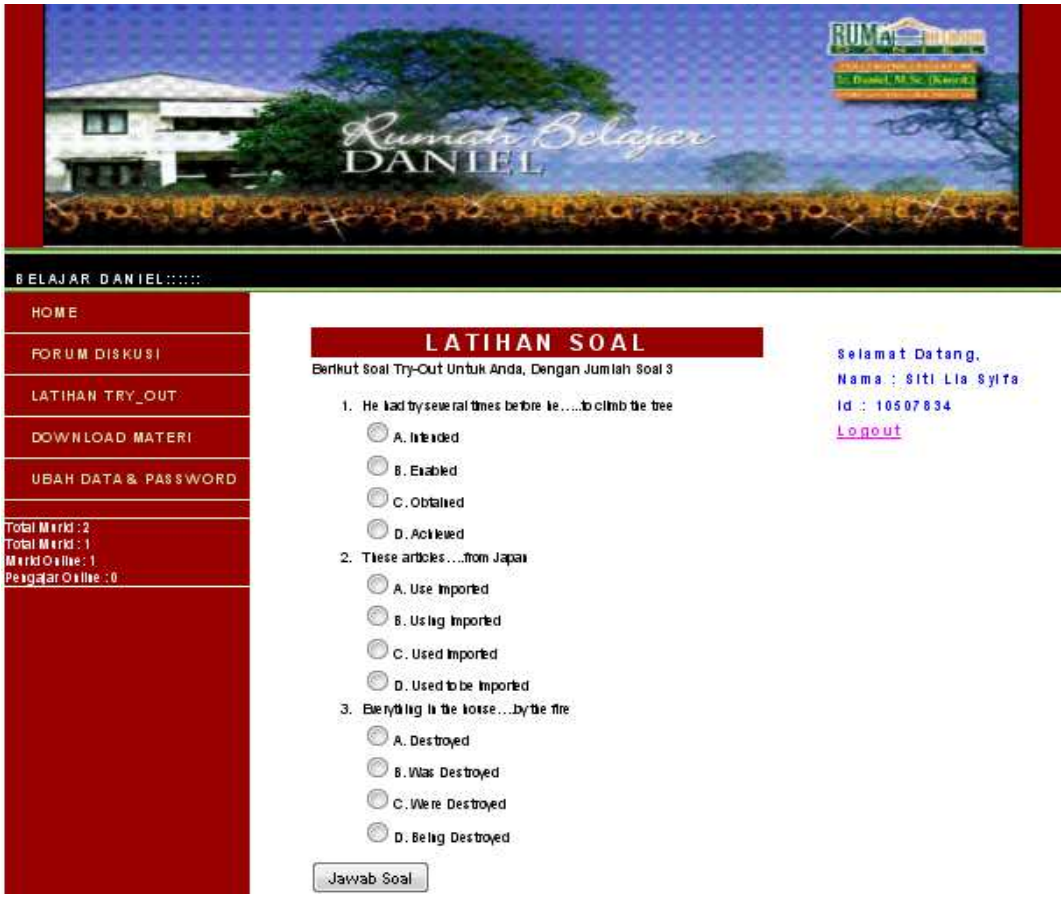
Halaman download modul pelajaran untuk hak akses murid, dalam halaman ini murid dapat mengunduh file yang diberikan oleh pengajar.



Gambar 5.4 Download Modul Pelajaran

5. Halaman Latihan try-out

Halaman yang berfungsi sebagai fasilitas pembelajaran mandiri, dimana murid dapat melakukan latihan menjawab soal try out, dengan statistika kebenaran jawaban yang otomatis dari sistem setelah menjawab pertanyaan.



Gambar 5.5 Halaman Latihan try-out

6. Halaman Ubah Data & Password

Halaman yang digunakan untuk mengubah data dan password yang terdapat pada menu hak akses murid dan pengajar.



Gambar 5.6 Halaman Ubah Data & Password

7. Halaman Utama Untuk Pengajar

Halaman Utama untuk user yang bertipe pengajar, dimana terdapat menu hak akses pengajar seperti forum,upload materi, soal serta ubah data dan password



Gambar 5.7 Halaman Utama Untuk Pengajar

8. Halaman Upload Materi Pelajaran

Halaman khusus bagi user yang memiliki hak akses sebagai pengajar, dimana pengajar dapat meng-upload materi pelajaran pada halaman ini.



Gambar 5.8 Halaman Upload Modul Pelajaran

9. Halaman Utama Untuk Admin

Halaman Utama untuk user yang bertipe admin, dimana didalamnya terdapat menu khusus hak akses admin seperti input data user, berita, artikel, soal un, brosur dan manage forum.



Gambar 5.9 Halaman Utama Untuk Admin

10. Halaman berita

Halaman yang hanya dapat diakses oleh admini, yaitu untuk input, edit dan delete berita yang ditujukan untuk publik, murid dan pengajar.



Gambar 5.10 Halaman berita

11. Halaman Artikel

Halaman yang hanya dapat diakses oleh admin, yaitu untuk input, edit dan delete artikel yang ditujukan untuk publik, murid dan pengajar.



Gambar 5.11 Halaman Artikel