BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Implementasi adalah suatu proses penerapan rancangan program yang telah dibuat ke dalam sebuah aplikasi pemograman sesuai dengan tujuan yang diharapkan dari program aplikasi tersebut. Kegiatan implementasi dilakukan dengan dasar yang telah direncanakan dalam tahap perancangan.

5.1.1. Batasan Implementasi

Terdapat beberapa hal yang menjadi batasan dalam implementasi aplikasi website berbayar latihan soal pengenalan aritmatika dasar berbasis gambar untuk anak tk dan sd kelas 1 ini, yaitu :

1. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan Javascript.
2. *Database* yang digunakan adalah MySQL dengan menggunakan *tools* pengolah basis data PhpMyAdmin.
3. Tidak menggunakan *web server* resmi dan pemelian *domain* dan *hosting*. *Web server* yang digunakan adalah *web server* lokal *apache* dengan menggunakan aplikasi XAMPP.
4. Tampilan program menggunakan bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.
5. Pembayaran untuk pendaftaran hanya dapat dilakukan melalui transfer antar bank saja dan *user* harus mengkonfirmasikan pembayaran melalui fasilitas konfirmasi pembayaran yang terdapat di *website*.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan aplikasi website ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi menggunakan Microsoft Windows XP SP3.
2. *Web Browser* yang digunakan adalah google chrome.
3. Power Designer versi 6 untuk membuat tabel dan database.
4. Macromedia Dreamweaver 8 untuk membuat *website* aplikasi latihan matematika *online.*
5. Adope Photoshop CS untuk mendesain tampilan antar-muka *website.*

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

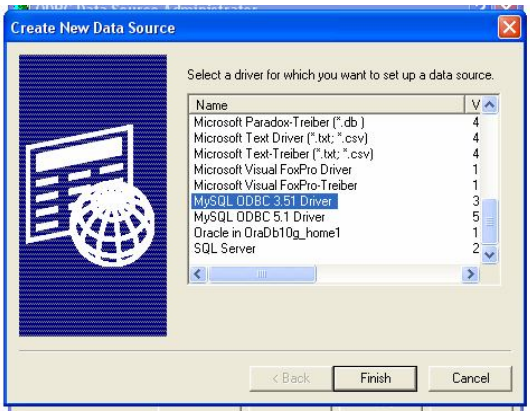
Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan aplikasi website ini adalah laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Prosesor Intel Core 2 Duo 2.0 Ghz.
2. RAM 2.0 GB.
3. Hardisk 80 GB.
4. VGA 256 MB.
5. Mouse, Keyboard dan monitor sebagai peralatan antar muka.

5.1.4. Implementasi Basis Data

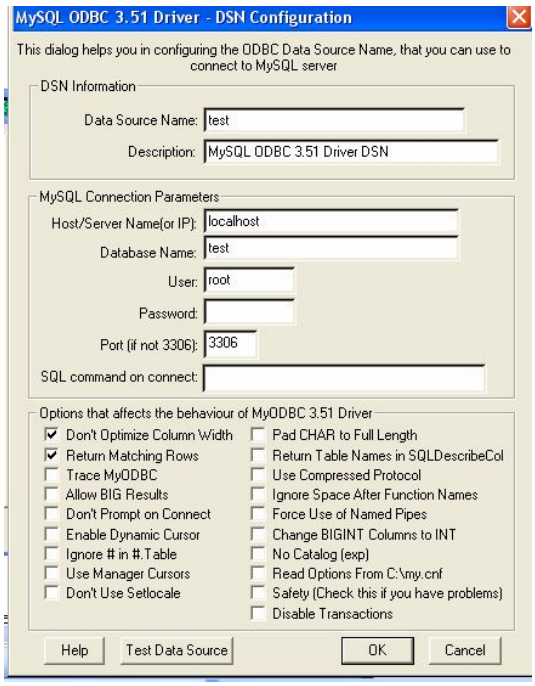
Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi power designer versi 6. Database dibuat dengan meng-*generate* PDM (*Physical Data Model*) dan diekspor menjadi database MySql. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Buat folder baru dengan nama data source pada Program Files-> Xampp -> MySQL-> Data
2. Buka aplikasi ODBC pada control panel->administrative tools-> Data Source (ODBC).
3. Klik add-> pilih Mysql ODBC 3.51 Driver->Klik Finish. Perhatikan Gambar 5.1.

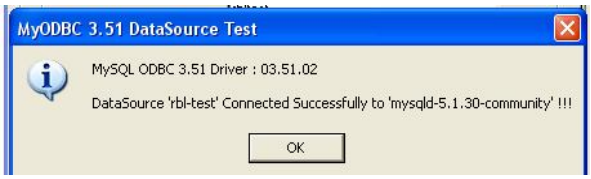


Gambar 5.1. Create New Data Source

4. Isi database name, user diisi root, password dikosongkan saja. Kemudian klik test data source. Apabila berhasil akan muncul peringatan sukses. Klik OK. Perhatikan gambar 5.2 dan gambar 5.3

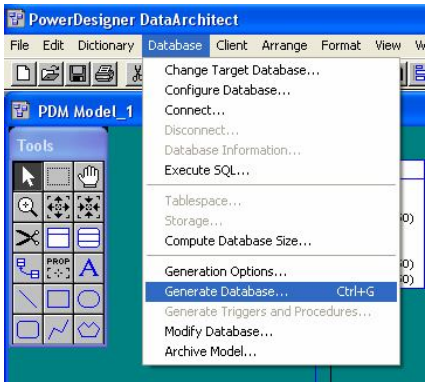


Gambar 5.2. DSN Configuration



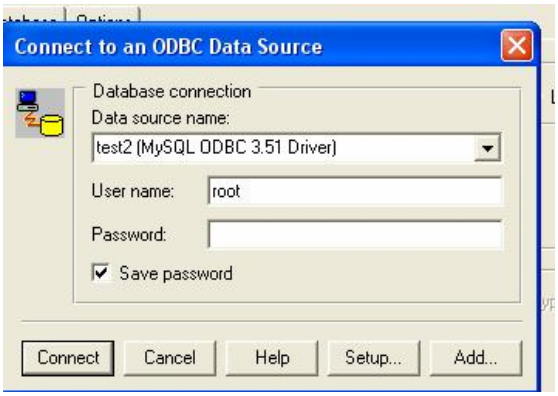
Gambar 5.3. DSN Sukses

5. Pada halaman PDM di power designer, klik menu database-> generate database. Perhatikan gambar 5.4



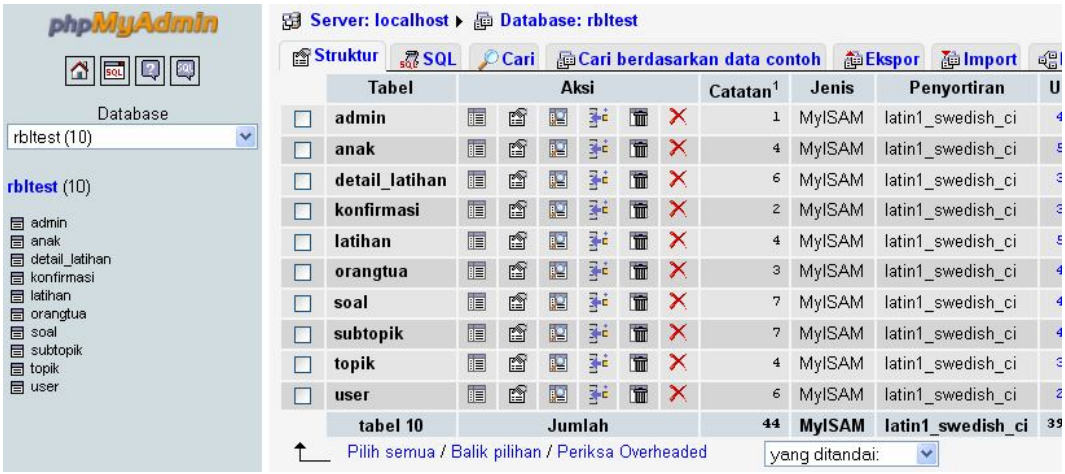
Gambar 5.4. Generate Database

6. Klik Create Database, pilih data source name yang sudah dibuat sebelumnya, isi user root, klik connect. Klik OK Perhatikan gambar 5.5



Gambar 5.5. Connect ODBC

7. Database sudah selesai di-*generate*. Hasilnya bisa dilihat dihalaman phpmyadmin seperti pada gambar 5.6.



Gambar 5.6. Hasil Generate Database

Sintaks SQL-nya adalah sebagai berikut :

```
create table TOPIK
(
   KODE_TOPIK       CHAR(1)              not null,
   NAMA_TOPIK       VARCHAR(50)                 ,
```

```
    primary key (KODE_TOPIK)
);
create unique index TOPIK_PK on TOPIK (KODE_TOPIK asc);
create table USER
(
    KODE_USER       INTEGER             not null,
    USERNAME        VARCHAR(50)                 ,
    PASSWORD        VARCHAR(50)                 ,
    OTORITAS        INTEGER                     ,
    primary key (KODE_USER)
);
create unique index USER_PK on USER (KODE_USER asc);
create table SUBTOPIK
(
    KODE_SUBTOPIK    CHAR(3)            not null,
    KODE_TOPIK       CHAR(1)            not null,
    NAMA_SUBTOPIK    VARCHAR(50)                 ,
    primary key (KODE_SUBTOPIK),
    foreign key  (KODE_TOPIK)
      references TOPIK (KODE_TOPIK)
);
create unique index SUBTOPIK_PK on SUBTOPIK (KODE_SUBTOPIK
asc);
```

```
create index KODE_TOPIK_FK_FK on SUBTOPIK (KODE_TOPIK asc);

create table SOAL
(
   KODE_SOAL        INTEGER             not null,
   KODE_SUBTOPIK    CHAR(3)             not null,
   PAKET_SOAL       NUMERIC(3)          ,
   NOMOR_SOAL       NUMERIC(3)          ,
   TIPE_SOAL        VARCHAR(5)          ,
   SOAL             LONG VARBINARY      ,
   SUARA            VARCHAR(50)         ,
   JAWABAN          VARCHAR(5)          ,
   IMAGE            VARCHAR(50)         ,
   PILIHAN_A        VARCHAR(50)         ,
   PILIHAN_B        VARCHAR(50)         ,
   PILIHAN_C        VARCHAR(50)         ,
   PILIHAN_D        VARCHAR(50)         ,
   IMAGE_A          VARCHAR(50)         ,
   IMAGE_B          VARCHAR(50)         ,
   IMAGE_C          VARCHAR(50)         ,
   IMAGE_D          VARCHAR(50)         ,
   primary key (KODE_SOAL),
   foreign key  (KODE_SUBTOPIK)
```

```
    references SUBTOPIK (KODE_SUBTOPIK)
);
create unique index SOAL_PK on SOAL (KODE_SOAL asc);
create index KODE_SUBTOPIK_FK_FK on SOAL (KODE_SUBTOPIK
asc);
create table LATIHAN
(
   KODE_LATIHAN     INTEGER          not null,
   KODE_ANAK        INTEGER          not null,
   KODE_SUBTOPIK    CHAR(3)          not null,
   TGL_LATIHAN      DATE                  ,
   BENAR            INTEGER               ,
   SALAH            INTEGER               ,
   WAKTU            TIME                  ,
   SCORE            INTEGER               ,
   primary key (KODE_LATIHAN),
   foreign key  (KODE_ANAK)
     references ANAK (KODE_ANAK),
   foreign key  (KODE_SUBTOPIK)
     references SUBTOPIK (KODE_SUBTOPIK)
);
create unique index LATIHAN_PK on LATIHAN (KODE_LATIHAN
asc);
```

```
create index KODE_ANAK_FK_FK on LATIHAN (KODE_ANAK asc);
create index KODE_SUBTOPIK_FK2_FK on LATIHAN (KODE_SUBTOPIK asc);
create table ORANGTUA
(
   KODE_ORANGTUA    INTEGER          not null,
   KODE_USER        INTEGER          not null,
   NAMA_ORANGTUA    VARCHAR(50)          ,
   ALAMAT           LONG VARBINARY       ,
   EMAIL            VARCHAR(50)          ,
   TELEPON          VARCHAR(20)          ,
   LANGGANAN        INTEGER              ,
   JUMLAH_ANAK      INTEGER              ,
   TGL_MULAI        DATE                 ,
   TGL_SELESAI      DATE                 ,
   TOTAL_BAYAR      INTEGER              ,
   AKTIVASI         INTEGER              ,
   primary key (KODE_ORANGTUA),
   foreign key  (KODE_USER)
     references USER (KODE_USER)
);
create unique index ORANGTUA_PK on ORANGTUA (KODE_ORANGTUA asc);
```

```
create index KODE_USER_FK_FK on ORANGTUA (KODE_USER asc);
create table ANAK
(
   KODE_ANAK       INTEGER          not null,
   KODE_ORANGTUA   INTEGER          not null,
   KODE_USER       INTEGER          not null,
   NAMA_ANAK       VARCHAR(30)          ,
   JK              CHAR(1)              ,
   TGL_LAHIR       DATE                 ,
   primary key (KODE_ANAK),
   foreign key  (KODE_ORANGTUA)
     references ORANGTUA (KODE_ORANGTUA),
   foreign key  (KODE_USER)
     references USER (KODE_USER)
);
create unique index ANAK_PK on ANAK (KODE_ANAK asc);
create index KODE_ORANGTUA_FK2_FK on ANAK (KODE_ORANGTUA asc);
create index KODE_USER_FK2_FK on ANAK (KODE_USER asc);
create table ADMIN
(
   KODE_ADMIN      INTEGER          not null,
```

```
   KODE_USER       INTEGER             not null,
   NAMA_ADMIN      VARCHAR(50)                 ,
   primary key (KODE_ADMIN),
   foreign key  (KODE_USER)
     references USER (KODE_USER)
);
create unique index ADMIN_PK on ADMIN (KODE_ADMIN asc);
create index KODE_USER_FK3_FK on ADMIN (KODE_USER asc);
create table KONFIRMASI
(
   KODE_KONFIRMASI  INTEGER            not null,
   KODE_ORANGTUA    INTEGER            not null,
   TGL_KONFIRMASI   DATE                       ,
   TGL_TRANSFER     DATE                       ,
   JUMLAH_TRANSFER  INTEGER                    ,
   BANK             VARCHAR(50)                ,
   NASABAH          VARCHAR(50)                ,
   BUKTI_TRANSFER   VARCHAR(50)                ,
   STATUS           INTEGER                    ,
   primary key (KODE_KONFIRMASI),
   foreign key  (KODE_ORANGTUA)
     references ORANGTUA (KODE_ORANGTUA)
);
```

```
create unique index KONFIRMASI_PK on KONFIRMASI
(KODE_KONFIRMASI asc);

create index KODE_ORANGTUA_FK_FK on KONFIRMASI
(KODE_ORANGTUA asc);

create table DETAIL_LATIHAN
(
   KODE_LATIHAN     INTEGER          not null,
   KODE_SOAL        INTEGER          not null,
   JAWABAN_ANAK     VARCHAR(30)          ,
   HASIL            INTEGER              ,
   primary key (KODE_LATIHAN, KODE_SOAL),
   foreign key  (KODE_LATIHAN)
     references LATIHAN (KODE_LATIHAN),
   foreign key  (KODE_SOAL)
     references SOAL (KODE_SOAL)
);

create unique index DETAIL_LATIHAN_PK on DETAIL_LATIHAN
(KODE_LATIHAN asc, KODE_SOAL asc);

create index DETAIL_LATIHAN_FK2 on DETAIL_LATIHAN
(KODE_LATIHAN asc);

create index DETAIL_LATIHAN_FK on DETAIL_LATIHAN
(KODE_SOAL asc);
```

5.1.5. 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 sistem. Media yang baik tersebut antara lain adalah kemudahan pengoperasian perangkat lunak (*user friendly*), keindahan tampilan perangkat lunak (*interface*) dan navigasi menu yang terstruktur. Berikut merupakan gambaran implementasi antar muka pada aplikasi website berbayar latihan soal pengenalan aritmatika dasar berbasis gambar untuk anak tk dan sd:

1. Tampilan Halaman Pengunjung

   Berikut adalah tampilan halaman-halaman untuk pengunjung yang belum terdaftar sebagai *member.*

   a. Halaman Utama

   Adalah halaman utama ketika pengunjung pertama kali memasuki *website.*



Gambar 5.7. Halaman Utama Pengunjung

b. Halaman About

Berisi informasi mengenai profil perusahaan.



Gambar 5.8. Halaman About

c. Halaman Program

Berisi informasi tentang materi topik latihan yang ditawarkan.



Gambar 5.9. Halaman Program

d. Halaman Pricing & Benefit

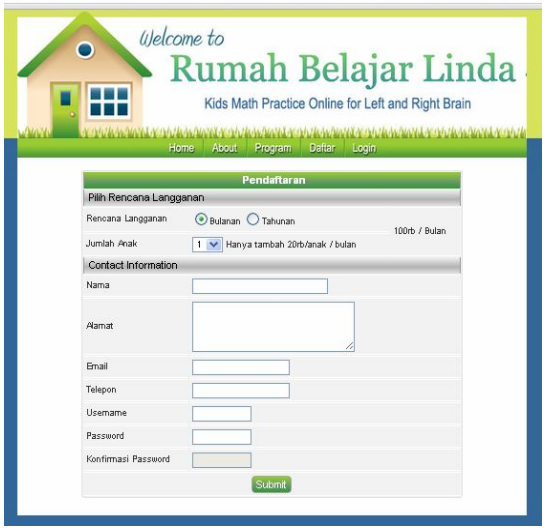
Berisi informasi mengenai keuntungan dan biaya menjadi *member*.



Gambar 5.10. Halaman Pricing & Benefit

e. Halaman Daftar

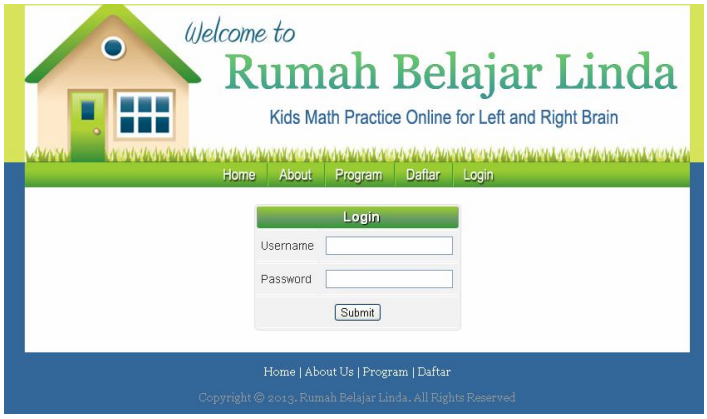
Berisi tampilan form pendaftaran untuk pengunjung yang ingin mendaftar menjadi *member*.



Gambar 5.11. Form Pendaftaran

2. Tampilan Login

Adalah tampilan halaman login yang digunakan user admin, orangtua , dan anak untuk masuk ke dalam sistem.



Gambar 5.12. Form Login

3. Tampilan Halaman Admin

Berikut adalah tampilan halaman-halaman untuk *user* admin sebagai pengelola konten *website*.

a. Halaman Utama Admin

Adalah halaman utama setelah admin melakukan login.



Gambar 5.13. Halaman Home Admin

b. Halaman Olah Data Soal

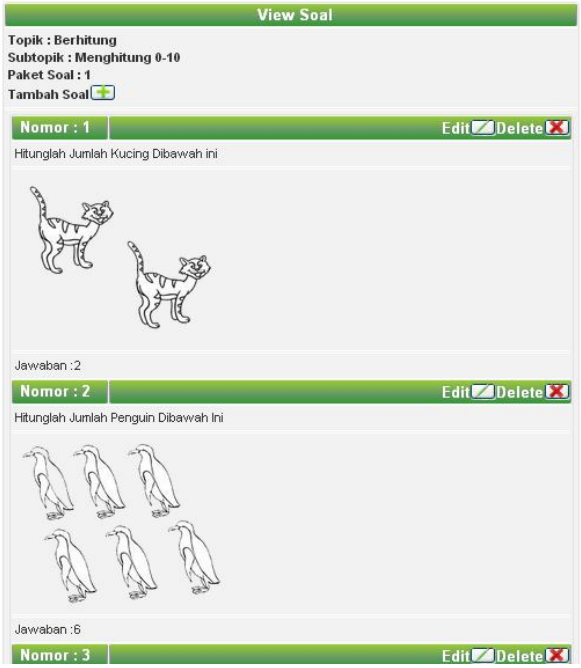
Adalah halaman untuk mengolah data soal.



Gambar 5.14. Halaman Olah Data Soal

c. Halaman *View* Soal

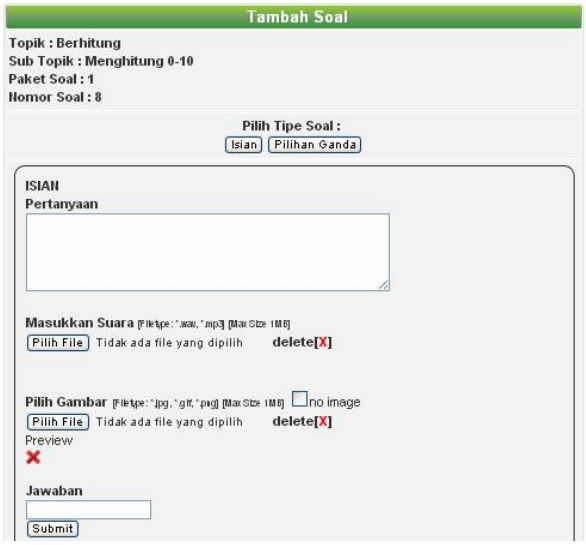
Adalah halaman untuk melihat data soal.



Gambar 5.15. Halaman *View* Soal

d. Halaman Tambah Soal

Adalah halaman untuk menambah konten soal.



Gambar 5.16. Halaman tambah Soal

e. Halaman Konfirmasi Pembayaran

Adalah halaman untuk melakukan mencari dan melihat data konfirmasi member yang sudak melakukan konfirmasi pembayaran.



Gambar 5.17. Halaman Cari Konfirmasi

f. Halaman Form Konfirmasi Pembayaran

Adalah form untuk melakukan aktivasi member yang sudah melakukan pembayaran.



Gambar 5.18. Halaman Aktivasi User

4. Tampilan Halaman *User* Orangtua

Berikut adalah tampilan halaman-halaman untuk *user* orangtua.

a. Halaman Utama Orangtua

Adalah halaman pertama setelah user melakukan pendaftaran.



Gambar 5.19. Halaman Utama Orangtua Setelah Pendaftaran

b. Halaman Konfirmasi

Adalah halaman untuk melakukan konfirmasi pembayaran.



Gambar 5.20. Form Konfirmasi Pembayaran

c. Halaman Utama Aktif

Adalah halaman utama setelah akun *user* aktif.



Gambar 5.21. Halaman Utama Orangtua Aktif

d. Halaman User Panel Orangtua

Adalah halaman yang berisi informasi profil dan untuk memasukkan data anak.



Gambar 5.22. Halaman User Panel Orangtua

e. Halaman Utama Report

Adalah halaman yang berisi informasi hasil latihan dan perkembangan anak.



Gambar 5.23. Halaman Utama Report

f. Halaman Detail Report 1

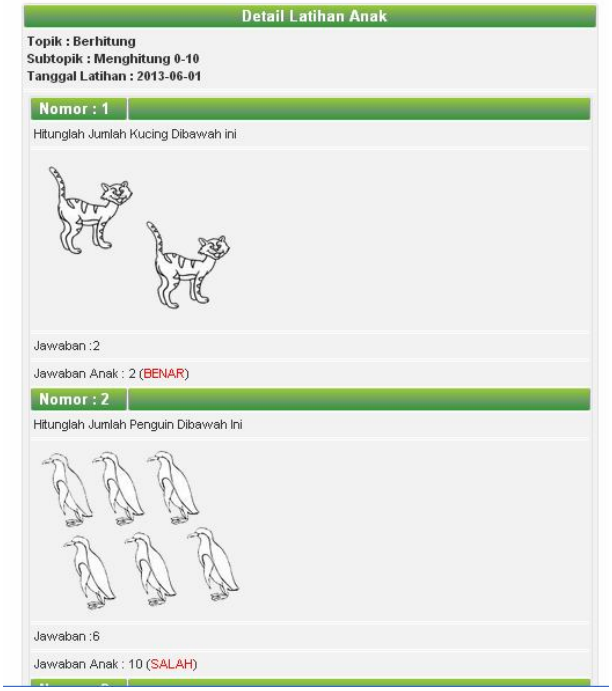
Adalah halaman yang berisi informasi hasil latihan anak berdasarkan tanggal topik yang dipilih.



Gambar 5.24. Halaman Detail Report 1

g. Halaman Detail Report 2

Adalah halaman yang berisi informasi detail latihan anak berdasarkan tanggal yang dipilih.



Gambar 5.25. Halaman Detail Report 2

5. Tampilan Halaman *User* Anak

Berikut adalah tampilan halaman-halaman untuk *user* anak.

a. Halaman Utama Anak

Adalah halaman pertama setelah anak melakukan login.



Gambar 5.26. Halaman Utama Anak

b. Halaman Preview Latihan

Adalah halaman sebelum melakukan latihan yang dipilih.



Gambar 5.27. Halaman Preview Latihan

c. Halaman Latihan

Adalah halaman untuk melakukan latihan.



Gambar 5.28. Halaman Latihan Soal

5.1.6. Implementasi Instalasi Program

Penelitian ini tidak membahas tentang instalasi *website* pada web server resmi. Oleh karena itu implementasi instalasi hanya akan dilakukan dengan menggunakan web server lokal memakai *software* XAMPP. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Siapkan file Xampp_1.5.1.exe, kemudian klik dua kali.
2. Untuk pilih bahasa, pada Instaler Language pilih Indonesia → ok. Perhatikan Gambar 5.29.



Gambar 5.29. Pilih Bahasa

3. Untuk instalasi klik Maju >, kemudian pilih lokasi untuk menginstal xampp → Instal. Perhatikan Gambar 5.30



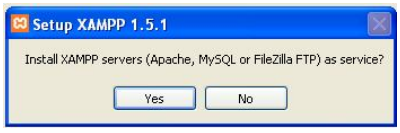
Gambar 5.30. Setup Xampp

4. Tunggu hingga proses instalasi berakhir lalu klik Selesai. Perhatikan Gambar 5.31



Gambar 5.31. Proses Instalasi Selesai

5. Pada Instal XAMPP server as service, klik Yes → Unblock. Perhatikan Gambar 5.32 dan 5.33

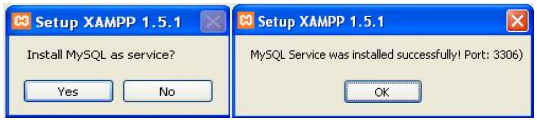


Gambar 5.32 Install Xampp Server



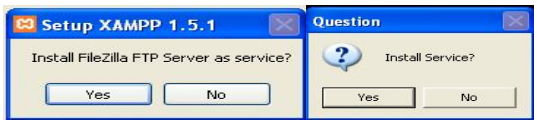
Gambar 5.33. *Unblock* Xampp

6. Pada Instal MySQL as service, klik Yes → OK. Perhatikan Gambar 5.34



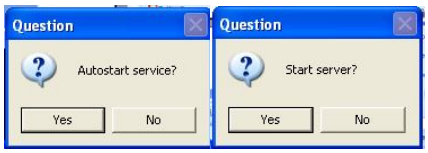
Gambar 5.34. MySQL as Service

7. Pada Instal FileZilla FTP as service, klik Yes->Yes. Lihat Gambar 5.35



Gambar 5.35 FTP as Service

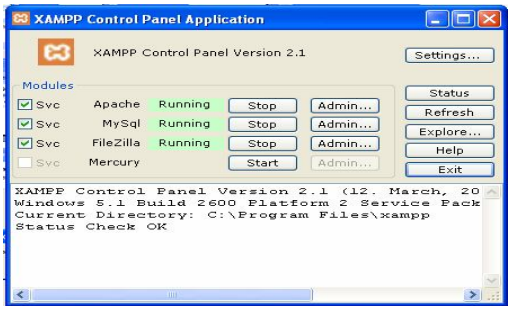
8. Apabila ingin Autostart, pada Autostart service klik Yes → Yes. Perhatikan Gambar 5.36



Gambar 5.36 Autostart Service

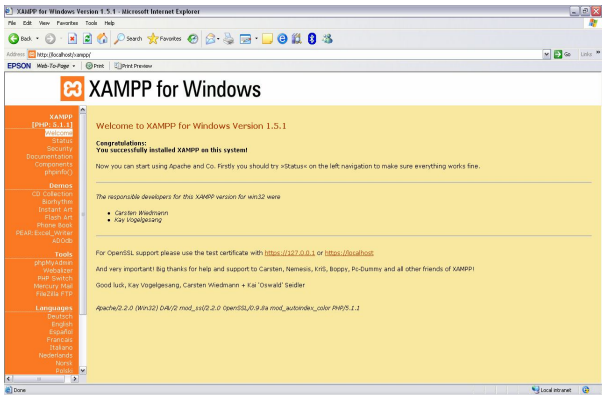
9. Proses instalasi telah berhasil, klik Yes. Perhatikan Gambar 5.37.





Gambar 5.37 Running MySQL

10. Untuk memastikan *web server* kita berjalan dengan baik, buka Internet Explorer, ketik localhost, jika instalasi berhasil dilakukan maka tampilannya seperti Gambar 5.38.



Gambar 5.38. Tampilan Localhost

5.1.7. Penggunaan Program

Berikut ini adalah fungsi dari form, menu dan tombol yang ada dalam halaman antar-muka yang sudah dijelaskan sebelumnya.

1. Tampilan Halaman Pengunjung

Berikut adalah tampilan halaman-halaman untuk pengunjung yang belum terdaftar sebagai *member.*

a. Halaman Utama

Adalah halaman utama ketika pengunjung pertama kali memasuki *website.* Untuk memperjelas fungsi menu dalam halaman ini dapat dilihat di tabel 5.1



Gambar 5.39. Halaman Utama Pengunjung

Tabel 5.1. Penggunaan Menu Halaman Utama

Menu	Keterangan
Home	Kembali ke halaman utama
About	Untuk masuk ke halaman about
Program	Untuk masuk ke halaman program
Daftar	Untuk masuk ke halaman pricing & benefit
Login	Untuk masuk ke halaman login
Coba Latihan Gratis	Untuk masuk ke halaman coba latihan

b. Halaman *Pricing & Benefit*

Berisi informasi mengenai keuntungan dan biaya menjadi *member*. Untuk memperjelas fungsi menu dalam halaman ini dapat dilihat di tabel 5.2



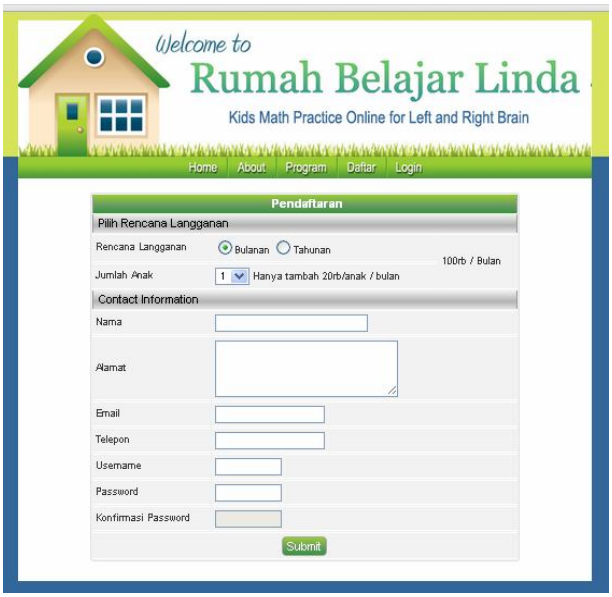
Gambar 5.40. Halaman Pricing & Benefit

Tabel 5.2. Penggunaan Menu *Pricing & Benefit*

Menu	Keterangan
Monthly Plan	Untuk masuk ke halaman register dengan rencana langganan bulanan
Yearly Plan	Untuk masuk ke halaman register dengan rencana langganan tahunan

c. Halaman Daftar

Berisi tampilan form pendaftaran untuk pengunjung yang ingin mendaftar menjadi *member*. Untuk memperjelas fungsi form dan menu dalam halaman ini dapat dilihat di tabel 5.3



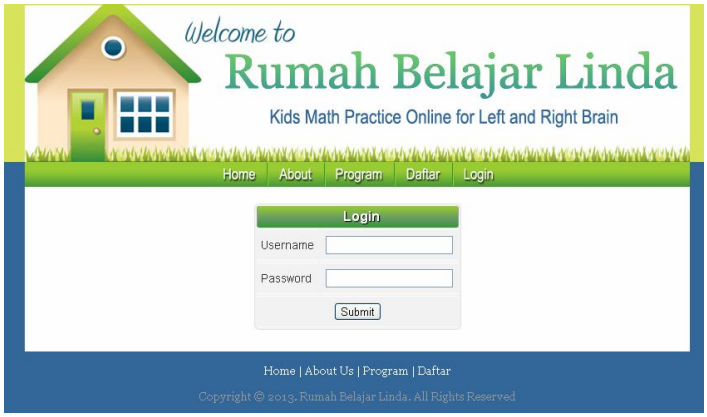
Gambar 5.41. Form Pendaftaran

Tabel 5.3. Penggunaan Form Pendaftaran

Menu/Form	Keterangan
Rencana Langganan	Untuk memilih rencana langganan bulanan atau tahunan
Jumlah Anak	Untuk memilih jumlah anak
Nama	Untuk Input Nama
Alamat	Untuk input alamat
Email	Untuk input email
Telepon	Untuk input telepon
Username	Untuk input Username
Password	Untuk input password
Konfirmasi Password	Untuk input konfirmasi password
Submit	Untuk mendaftar

2. Tampilan Login

Adalah tampilan halaman login yang digunakan user admin, orangtua , dan anak untuk masuk ke dalam sistem. Untuk memperjelas fungsi form dan menu dalam halaman login dapat dilihat di tabel 5.4



Gambar 5.42. Form Login

Tabel 5.4. Penggunaan Form Login

Menu/Form	Keterangan
Username	Untuk input username
Password	Untuk input password
Submit	Untuk melakukan login

3. Tampilan Halaman Admin

Berikut adalah tampilan halaman-halaman untuk *user* admin sebagai pengelola konten *website*.

a. Halaman Utama Admin

Adalah halaman utama setelah admin melakukan login. Untuk memperjelas fungsi form dan menu dalam halaman utama admin dapat dilihat di tabel 5.5



Gambar 5.43. Halaman Home Admin

Tabel 5.5. Penggunaan Menu Utama Admin

Menu	Keterangan
Home	Untuk kembali ke halaman utama
Olah Data Soal	Untuk masuk ke menu olah data soal
Konfirmasi	Untuk masuk ke menu konfirmasi
Logout	Untuk keluar dari sistem

b. Halaman Olah Data Soal

Adalah halaman untuk mengolah data soal. Untuk memperjelas fungsi form dan menu dalam halaman olah data soal dapat dilihat di tabel 5.6



Gambar 5.44. Halaman Olah Data Soal

Tabel 5.6. Penggunaan Halaman Olah Data Soal

Menu	Keterangan
Home	Untuk kembali ke halaman utama
Olah Data Soal	Untuk masuk ke menu olah data soal
Konfirmasi	Untuk masuk ke menu konfirmasi
Logout	Untuk keluar dari sistem
Tambah Topik	Untuk menambah data topik
Edit Topik	Untuk mengedit data topik
Hapus Topik	Untuk menghapus data topik
Tambah SubTopik	Untuk menambah data subtopik berdasarkan topik.
Tambah paket	Untuk menambah paket soal berdasarkan subtopik.
View Soal	Untuk masuk ke halaman view soal

c. Halaman *View* Soal

Adalah halaman untuk melihat data soal. Untuk memperjelas fungsi form dan menu dalam halaman *view* soal dapat dilihat di tabel 5.7



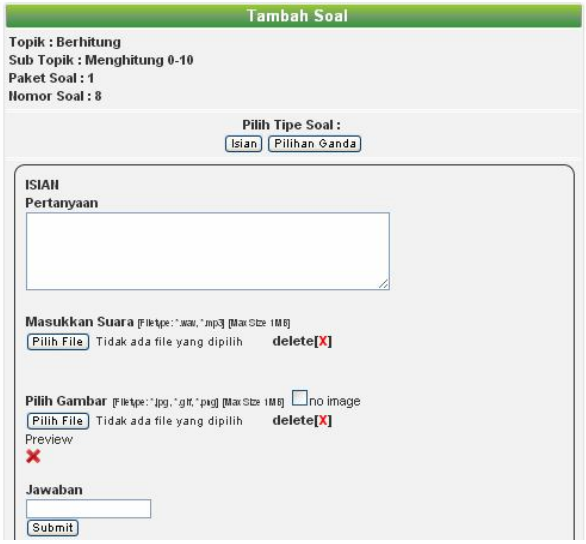
Gambar 5.45. Halaman *View* Soal

Tabel 5.7. Penggunaan Halaman *View* Soal

Menu	Keterangan
Tambah Soal	Untuk menambah soal
Edit Soal	Untuk mengedit soal
Delete Soal	Untuk menghapus soal

d. Halaman Tambah Soal

Adalah halaman untuk menambah konten soal. Untuk memperjelas fungsi form dan menu dalam halaman *view* soal dapat dilihat di tabel 5.8



Gambar 5.46. Halaman tambah Soal

Tabel 5.8. Penggunaan Halaman Tambah Soal

Menu	Keterangan
Isian	Untuk memilih pilihan soal isian
Pilihan Ganda	Untuk memilih pilihan soal pilihan ganda
Pertanyaan	Untuk input pertanyaan
Masukkan Suara	Untuk input file suara

Delete[x]	Untuk menghapus pilihan file suara
Pilih Gambar	Untuk input file gambar
Delete[x]	Untuk menghapus pilihan file gambar
No Image	Untuk memilih tidak pakai gambar
Jawaban	Untuk input jawaban
Submit	Untuk input tambah soal

e. Halaman Konfirmasi Pembayaran

Adalah halaman untuk melakukan mencari dan melihat data konfirmasi member yang sudak melakukan konfirmasi pembayaran. Untuk memperjelas fungsi form dan menu dalam halaman konfirmasi dapat dilihat di tabel 5.9



Gambar 5.47. Halaman Cari Konfirmasi

Tabel 5.9. Penggunaan Halaman Cari Konfirmasi

Menu	Keterangan
Pilih tanggal	Untuk memilih tanggal
Update	Untuk melihat data member yang sudah melakukan konfirmasi berdasarkan tanggal
View	Untuk melihat data konfirmasi pembayaran

f. Halaman Form Konfirmasi Pembayaran

Adalah form untuk melakukan aktivasi member yang sudah melakukan pembayaran. Klik tombol submit untuk melakukan aktivasi *user*.



Gambar 5.48. Halaman Aktivasi User

4. Tampilan Halaman *User* Orangtua

Berikut adalah tampilan halaman-halaman untuk *user* orangtua.

a. Halaman Utama Orangtua

Adalah halaman pertama setelah user melakukan pendaftaran. Pilih menu konfirmasi untuk masuk ke halaman konfirmasi.



Gambar 5.49. Halaman Utama Orangtua Setelah Pendaftaran

b. Halaman Konfirmasi

Adalah halaman untuk melakukan konfirmasi pembayaran. Untuk memperjelas fungsi form dan menu dalam halaman konfirmasi dapat dilihat di tabel 5.10



Gambar 5.50. Form Konfirmasi Pembayaran Orangtua

Tabel 5.10. Penggunaan Halaman Konfirmasi Orangtua

Menu	Keterangan
Tanggal Transfer	Untuk memilih tanggal transfer
Jumlah Transfer	Untuk input jumlah transfer
Nama bank	Untuk memilih bank yang dituju
Nama pemilik rekening	Untuk input pemilik rekening
Bukti pembayaran	Untuk memilih gambar bukti pembayaran
Submit	Untuk melakukan konfirmasi

c. Halaman Utama Aktif

Adalah halaman utama setelah akun *user* aktif. Untuk memperjelas fungsi menu dalam halaman utama orangtua aktif dapat dilihat di tabel 5.11



Gambar 5.51. Halaman Utama Orangtua Aktif

Tabel 5.11. Penggunaan Halaman Utama Orangtua Aktif

Menu	Keterangan
Report	Untuk masuk ke menu report
User Panel	Untuk masuk ke menu user panel
Logout	Untuk keluar dari sistem

d. Halaman User Panel Orangtua

Adalah halaman yang berisi informasi profil dan untuk memasukkan data anak. Untuk memperjelas fungsi form dan menu dalam halaman user panel dapat dilihat di tabel 5.12



Gambar 5.52. Halaman User Panel Orangtua

Tabel 5.12. Penggunaan Halaman User Panel Orangtua

Menu	Keterangan
Nama	Untuk input nama
Jenis Kelamin	Untuk memilih jenis kelamin
Tanggal Lahir	Untuk memilih tanggal lahir
Username	Untuk input username
Password	Untuk input password
Submit	Untuk input form data anak

e. Halaman Utama Report

Adalah halaman yang berisi informasi hasil latihan dan perkembangan anak. Untuk memperjelas menu dalam halaman report dapat dilihat di tabel 5.13



Gambar 5.53. Halaman Utama Report

Tabel 5.13. Penggunaan Halaman Report

Menu	Keterangan
Anak	Untuk memilih anak
Date Range	Untuk memilih rentang waktu tanggal latihan
All	Untuk memilih semua tanggal
Topik	Untuk memilih berdasarkan topik
Pilih Subtopik	Untuk masuk ke detail report berdasarkan subtopik.

f. Halaman Detail Report 1

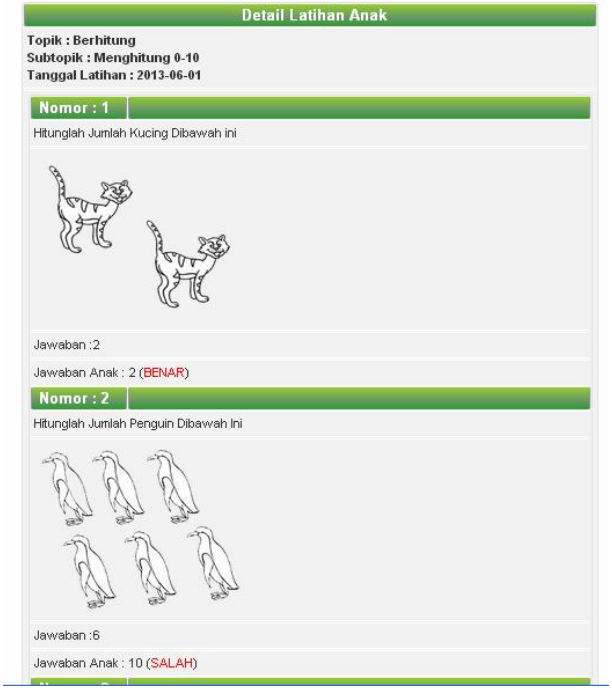
Adalah halaman yang berisi informasi hasil latihan anak berdasarkan tanggal topik yang dipilih. Klik pada kolom tanggal untuk masuk ke halaman detail latihan berdasarkan tanggal dan topik yang dipilih.



Gambar 5.54. Halaman Detail Report 1

g. Halaman Detail Report 2

Adalah halaman yang berisi informasi detail latihan anak berdasarkan tanggal yang dipilih.



Gambar 5.55. Halaman Detail Report 2

5. Tampilan Halaman *User* Anak

Berikut adalah tampilan halaman-halaman untuk *user* anak.

a. Halaman Utama Anak

Adalah halaman pertama setelah anak melakukan login. Untuk memperjelas menu dalam halaman utama anak dapat dilihat di tabel 5.14



Gambar 5.56. Halaman Utama Anak

Tabel 5.14. Penggunaan Halaman Home Anak

Menu	Keterangan
Home	Untuk kembali ke halaman utama
Pilih subtopik	Untuk masuk ke halaman latihan berdasarkan subtopik
Logout	Untuk keluar dari sistem

b. Halaman Preview Latihan

Adalah halaman sebelum melakukan latihan yang dipilih. Pilih start untuk masuk ke halaman latihan, dan pilih cancel untuk kembali ke menu utama.



Gambar 5.57. Halaman Preview Latihan

c. Halaman Latihan

Adalah halaman untuk melakukan latihan. Untuk memperjelas menu dalam halaman latihan dapat dilihat di tabel 5.15



Gambar 5.58. Halaman Latihan

Tabel 5.15. Penggunaan Halaman Latihan

Menu	Keterangan
Home	Untuk kembali ke halaman utama
Logout	Untuk keluar dari sistem
Tombol Musik	Untuk menyalakan musik
Tombol Suara	Untuk menyalakan suara soal
Jawaban	Untuk input jawaban
Submit	Untuk menginputkan jawaban dan menuju ke soal berikutnya

5.2. Pengujian

Pengujian ialah proses untuk memeriksa apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai dengan standar tertentu. Metode pengujian sistem adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak dengan metode yang telah ditentukan.

Dalam tahap pengujian aplikasi *website* latihan matematika *online* ini, metode pengujian yang digunakan ialah metode pengujian Black Box. Pengujian Black Box adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar.

Pada metode ini data uji diinputkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Terdapat dua komponen yang harus diperhatikan dalam strategi pengujian, yaitu :

1. Faktor pengujian, yang merupakan hal-hal yang harus diperhatikan selama melakukan pengujian. Faktor pengujian ini dipilih sesuai dengan sistem yang akan diuji.
2. Tahapan pengujian, yang merupakan langkah-langkah dalam melakukan pengujian.

5.2.1. Rencana Pengujian

Dalam metode pengujian terdapat 15 faktor pengujian untuk mengetahui tingkat kelayakan penggunaan perangkat lunak. Akan tetapi tidak semua faktor

pengujian tersebut akan digunakan dalam pengujian. Rencana pengujian untuk perangkat lunak yang dirancang akan dilakukan dengan menggunakan tiga faktor pengujian. Terdapat 3 faktor pengujian diantaranya :

1. *Access Control*

   Access Control adalah pengujian yang menekankan sumber daya sistem harus dilindungi dari kemungkinan modifikasi, pengerusakan, penyalahgunaan dan Prosedur keamanan harus dijalankan secara penuh untuk menjamin integritas data dan program aplikasi.

2. *File Integrity*

   File Integrity adalah pengujian yang menekankan pada data yang dimasukkan melalui aplikasi akan tidak bisa diubah. Prosedur yang akan memastikan bahwa file yang digunakan benar dan data dalam file tersebut akan disimpan sekuensial dan benar.

3. *Ease of Use*

   Ease Of Use adalah pengujian yang Menekankan perluasan usaha yang diminta untuk belajar, mengoperasikan dan menyiapkan inputan, dan menginterpretasikan *output* dari sistem. Faktor ini tersangkut dengan usability sistem terhadap interaksi antara manusia dan sistem.

Berikut ini adalah tabel-tabel rencana pengujian untuk pengunjung, admin, orangtua, dan anak.

Tabel 5.16. Rencana Pengujian Halaman Pengunjung

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Tampil Form Login	*Black Box*
	Verifikasi *Username*	*Black Box*
	Verifikasi *Password*	*Black Box*
Menu Home	Tampil Halaman Home	*Black Box*
Menu About	Tampil Halaman About	*Black Box*
Menu Program	Tampil Halaman Program	*Black Box*
Menu Daftar	Tampil halaman Pricing & benefit	*Black Box*
Menu Daftar bulanan / tahunan	Tampil halaman register	*Black Box*
Register	Validasi Input	*Black Box*
	Simpan Pendaftaran	
Tombol Coba Gratis	Tampil halaman contoh latihan	*Black Box*
Coba Latihan	Simpan coba latihan	*Black Box*

Tabel 5.17. Rencana Pengujian Halaman Admin

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Konfirmasi	Tampil pilihan konfirmasi	*Black Box*
	Simpan aktivasi user	
Olah topik	Tampil form olah topik	*Black Box*
	Tambah topik	
	Edit topik	
	Delete topik	
Olah subtopik	Tampil form olah	*Black Box*

	subtopik	
	Tambah subtopik	
	Edit Subtopik	
	Delete subtopik	
Olah data soal	Tampil form tambah soal	*Black Box*
	Tambah Soal	
	Edit Soal	
	Delete Soal	
Logout	Keluar Sistem	*blackbox*

Tabel 5.18. Rencana Pengujian Halaman Orangtua

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Konfirmasi	Pilihan tanggal konfirmasi	*Blackbox*
	Simpan konfirmasi	
User Panel	Simpan data anak	*Blackbox*
Report	pilihan report	*Blackbox*
	Tampilkan report	

Tabel 5.19. Rencana Pengujian Halaman Anak

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Latihan	Tampil latihan	*Blackbox*
	Simpan latihan	

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan pada rencana pengujian yang telah dipaparkan diatas, maka asumsi kasus terhadap perangkat lunak yang diuji yaitu :

1. Hasi pengujian halaman pengunjung

Tabel 5.20. Pengujian Login

Aktifitas yang dilakukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Login : Username: admin Password:1234	Berhasil masuk ke halaman admin	Berhasil masuk ke halaman admin	[X] Diterima [] Ditolak
Data Login : Username: vanderjar Password:1234	Berhasil masuk ke halaman orangtua	Berhasil masuk ke halaman orangtua	[X] Diterima [] Ditolak
Data Login : Username: reef Password:1234	Berhasil masuk ke halaman anak	Berhasil masuk ke halaman anak	[X] Diterima [] Ditolak
Data Login : Username: Password:	Muncul tulisan username harap diisi	Muncul tulisan username harap diisi	[X] Diterima [] Ditolak
Data Login : Username:budigol Password:	Muncul tulisan password harap diisi	Muncul tulisan password harap diisi	[X] Diterima [] Ditolak
Data Login : Username: Password:1234	Muncul tulisan username harap diisi	Muncul tulisan username harap diisi	[X] Diterima [] Ditolak

Tabel 5.21. Pengujian Menu Halaman Utama

Aktifitas yang dilakukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik menu home	Tampil halaman menu utama	Tampil halaman menu utama	[X] Diterima [] Ditolak
Klik menu About	Tampil halaman about	Tampil halaman about	[X] Diterima [] Ditolak
Klik menu program	Tampil halaman program	Tampil halaman program	[X] Diterima [] Ditolak
Klik menu daftar	Tampil halaman pricing & benefit	Tampil halaman pricing & benefit	[X] Diterima [] Ditolak
Klik menu login	Tampil halaman form login	Tampil halaman form login	[X] Diterima [] Ditolak
Klik tombol coba latihan gratis	Tampil Halaman contoh latihan	Tampil halaman contoh latihan	[X] Diterima [] Ditolak

Tabel 5.22. Pengujian Pendaftaran

Aktifitas yang dilakukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik menu monthly plan	Tampil halaman pendaftaran	Tampil halaman pendaftaran	[X] Diterima [] Ditolak
Klik menu yearly plan	Tampil halaman pendaftaran	Tampil halaman pendaftaran	[X] Diterima [] Ditolak
Klik radio bulanan dan jumlah anak 1	Tampil harga 100rb/bulan	Tampil harga 100rb/bulan	[X] Diterima [] Ditolak
Klik radio bulanan dan jumlah anak 2	Tampil harga 120rb/bulan	Tampil harga 120rb/bulan	[X] Diterima [] Ditolak
Klik radio tahunan dan jumlah anak 1	Tampil harga 900000/tahun	Tampil harga 900000/tahun	[X] Diterima [] Ditolak

Klik radio tahunan dan jumlah anak 2	Tampil harga 1080000/tahun	Tampil harga 1080000/tahun	[X] Diterima [] Ditolak
Data Uji: Nama :	Muncul tulisan nama harap diisi	Muncul tulisan nama harap diisi	[X] Diterima [] Ditolak
Data Uji: Alamat :	Muncul tulisan Alamat harap diisi	Muncul tulisan Alamat harap diisi	[X] Diterima [] Ditolak
Data Uji: Email :	Muncul tulisan email harap diisi	Muncul tulisan email harap diisi	[X] Diterima [] Ditolak
Data Uji: telepon :abcd	Texfield tidak bisa ditulis	Textfield tidak bisa ditulis	[X] Diterima [] Ditolak
Data Uji: Username: budigol	Muncul tulisan username sudah ada	Muncul tulisan username sudah ada	[X] Diterima [] Ditolak
Data Uji: Password 1234 Konfirmasi : 1234	Muncul tulisan password sama	Muncul tulisan password sama	[X] Diterima [] Ditolak
Data Uji: Password 1234 Konfirmasi : 123456	Muncul tulisan password tidak sama	Muncul tulisan password tidak sama	[X] Diterima [] Ditolak
Data Uji : Nama: Fajar Alamat: Bandung Email: vanderjar@yahoo.com Telepon:12345 Username:vanderjar Password: 1234 Konfirmasi : 1234	Pendaftaran Berhasil	Pendaftaran Berhasil	[X] Diterima [] Ditolak

2. Hasil pengujian halaman admin

Tabel 5.23. Pengujian Konfirmasi

Aktifitas yang dilakukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik menu konfirmasi	Tampil halaman konfirmasi search	Tampil halaman konfirmasi search	[X] Diterima [] Ditolak
Data uji: Pilih Tanggal: 2013-07-07	Muncul data member yang sudah konfirmasi	Muncul data member yang sudah konfirmasi	[X] Diterima [] Ditolak
Data uji: Pilih Tanggal: 2013-07-10	Muncul tulisan data tanggal 2013-07-10 tidak ada	Muncul tulisan data tanggal 2013-07-10 tidak ada	[X] Diterima [] Ditolak
Klik view data member	Tampil form konfirmasi aktivasi user	Tampil form konfirmasi aktivasi user	[X] Diterima [] Ditolak
Klik tombo submit	Aktivasi user berhasil	Aktivasi user berhasil	[X] Diterima [] Ditolak
Logout	Berhasil keluar sistem	Berhasil keluar sistem	[X] Diterima [] Ditolak

Tabel 5.24. Pengujian Olah Data Soal

Aktifitas yang dilakukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik menu olah data soal	Tampil halaman olah data soal	Tampil halaman olah data soal	[X] Diterima [] Ditolak
Klik menu tambah topik	Muncul form tambah topik	Muncul form tambah topik	[X] Diterima [] Ditolak
Data Uji: Nama topik:	Muncul tulisan Topik harap diisi	Muncul tulisan Topik harap diisi	[X] Diterima [] Ditolak

Data Uji: Nama topik:Pertambahan	Tambah topik berhasil	Tambah topik berhasil	[X] Diterima [] Ditolak
Klik delete topik	Delete berhasil	Delete berhasil	[X] Diterima [] Ditolak
Data uji : topik berhitung	Tidak bisa dihapus karena data terpakai	Tidak bisa dihapus karena data terpakai	[X] Diterima [] Ditolak
Klik menu tambah subtopik	Muncul form tambah subtopik	Muncul form tambah subtopik	[X] Diterima [] Ditolak
Data Uji: Nama subtopik:	Muncul tulisan SubTopik harap diisi	Muncul tulisan SubTopik harap diisi	[X] Diterima [] Ditolak
Data Uji: Nama subtopik:Pertambahan 0-10	Tambah Subtopik berhasil	Tambah Subtopik berhasil	[X] Diterima [] Ditolak
Klik delete subtopik	Delete berhasil	Delete berhasil	[X] Diterima [] Ditolak
Data uji : subtopik pertambahan 0-10	Tidak bisa dihapus karena data terpakai	Tidak bisa dihapus karena data terpakai	[X] Diterima [] Ditolak
Klik menu paket soal	Muncul form tambah paket soal	Muncul form tambah paket soal	[X] Diterima [] Ditolak
Klik menu view soal	Muncul halaman view soal	Muncul halaman view soal	[X] Diterima [] Ditolak
Klik menu tambah soal	Muncul form tambah soal	Muncul form tambah soal	[X] Diterima [] Ditolak
Klik menu isian	Muncul form tipe soal isian	Muncul form tipe soal isian	[X] Diterima [] Ditolak

Klik menu pilihan ganda	Muncul form tipe soal pilihan ganda	Muncul form tipe soal pilihan ganda	[X] Diterima [] Ditolak
Data Uji: Pertanyaan:	Muncul tulisan pertanyaan harap diisi	Muncul tulisan pertanyaan harap diisi	[X] Diterima [] Ditolak
Data Uji: Pilih suara:	Muncul tulisan suara harap dipilih	Muncul tulisan suara harap dipilih	[X] Diterima [] Ditolak
Data Uji: Pilih file gambar:	Muncul tulisan gambar harap dipilih	Muncul tulisan gambar harap dipilih	[X] Diterima [] Ditolak
Data Uji: Jawaban:	Muncul tulisan jawaban harap diisi	Muncul tulisan jawaban harap diisi	[X] Diterima [] Ditolak
Data Uji : Pertanyaan: berapa jumlah bola dibawah ini? Pilih suara: ball.mp3 Pilih gambar: ball.img Jawaban: 5	Tambah soal berhasil	Tambah soal	[X] Diterima [] Ditolak

3. Hasil pengujian halaman orangtua

Tabel 5.25. Pengujian Konfirmasi

Aktifitas yang dilakukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik menu konfirmasi	Berhasil masuk ke form konfirmasi	Berhasil masuk ke form konfirmasi	[X] Diterima [] Ditolak
Data uji : Jumlah transfer:	Muncul tulisan jumlah transfer harap diisi	Muncul tulisan jumlah transfer harap diisi	[X] Diterima [] Ditolak

Data uji : Jumlah transfer:	Muncul tulisan jumlah transfer harap diisi	Muncul tulisan jumlah transfer harap diisi	[X] Diterima [] Ditolak
Data uji : Nama Pemilik rekening:	Muncul tulisan Nama harap diisi	Muncul tulisan nama harap diisi	[X] Diterima [] Ditolak
Data uji : Pilih bukti transfer:	diterima	diterima	[X] Diterima [] Ditolak
Data uji: Tanggal: 2013-07-07 Jumlah transfer: 900000 Nama Bank : BCA Nama Pemilik rekening: Fajar Bukti Pembayaran: bukti.jpg	Konfirmasi berhasil	Konfirmasi berhasil	[X] Diterima [] Ditolak

Tabel 5.26. Pengujian Report

Aktifitas yang dilakukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik menu report	Berhasil masuk ke halaman report	Berhasil masuk ke form konfirmasi	[X] Diterima [] Ditolak
Data uji : Anak : rizki Tanggal : All Topik : All	Muncul report semua tanggal dan topik	Muncul report semua tanggal dan topik	[X] Diterima [] Ditolak
Data uji : Anak : rizki Tanggal 1: 2013-07-	Muncul peringatan Data tidak ada	Muncul Peringatan Data tidak ada	[X] Diterima [] Ditolak

19 Tanggal 2: 2013-07-20 Topik : All			

Tabel 5.27. Pengujian Pengisian Data Anak

Aktifitas yang dilakukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik menu user panel	Berhasil masuk ke halaman user panel dan ada form tambah data anak	Berhasil masuk ke halaman user panel dan ada form tambah data anak	[X] Diterima [] Ditolak
Data uji : Anak :	Muncul tulisan nama anak harap diisi	Muncul tulisan nama anak harap diisi	[X] Diterima [] Ditolak
Data uji : Username:	Muncul tulisan username harap diisi	Muncul tulisan username harap diisi	[X] Diterima [] Ditolak
Data uji : Password:	Muncul tulisan password harap diisi	Muncul tulisan password harap diisi	[X] Diterima [] Ditolak
Data uji: Anak: Gabe Jenis kelamin: L Tgl Lahir:2000-01-02 Username: gobel Password: 1234	Pengisian berhasil	Pengisian berhasil	[X] Diterima [] Ditolak

4. Hasil pengujian halaman anak

Tabel 5.28. Pengujian Latihan

Aktifitas yang dilakukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik menu subtopik pertambahan 0-10	Masuk ke halaman latihan berdasarkan subtopik yang dipilih	Masuk ke halaman latihan berdasarkan subtopik yang dipilih	[X] Diterima [] Ditolak
Data uji : Jawaban :	Soal dianggap tidak dijawab dan muncul halaman review soal jawaban	Soal dianggap tidak dijawab dan muncul halaman review soal jawaban	[X] Diterima [] Ditolak
Data uji : Soal 1 Jawaban : 2	Jawaban benar ,jumlah benar bertambah, nilai bertambah, muncul soal berikutnya	Jawaban benar ,jumlah benar bertambah, nilai bertambah, muncul soal berikutnya	[X] Diterima [] Ditolak
Logout	Berhasil keluar sistem	Berhasil keluar sistem	[X] Diterima [] Ditolak

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Dari seluruh hasil pengujian maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik. Proses pengisian data pada setiap form dapat dilakukan dengan sukses dan dapat menghasilkan output yang diharapkan.