

BAB II

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Tahap awal pemodelan sistem yaitu mencari tahu kebutuhan sistem yang akan dibangun, informasi dan data yang telah ada akan di digunakan oleh pengguna sistem.

2.1 Perangkat lunak

Sistem perangkat lunak (software) merupakan program – program pendukung dalam menjalankan perangkat keras. Software adalah mesin penerjemah suatu bahasa mesin atau bahasa tingkat rendah ke bahasa tingkat tinggi yang akhirnya menghasilkan suatu informasi yang dapat dikenal oleh manusia.

Adapun perangkat lunak yang digunakan pada sistem ini adalah:

1. Sistem operasi windows 7 ultimate.
2. Database MYSQL versi 5.0.10.
3. Web server Apache versi 2.4.3.
4. Notepad++ sebagai editor program.
5. Aplikasi browser Firefox untuk menjalankan program.
6. Dia versi 0.97.2-2.

2.2 Perangkat keras

Sistem perangkat keras (hardware) merupakan suatu peralatan fisik komputer yang digunakan untuk menjalankan program. Sistem perangkat keras terdiri dari unit masukan, unit pengolahan, dan unit pengeluaran.

Adapun unit perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut :

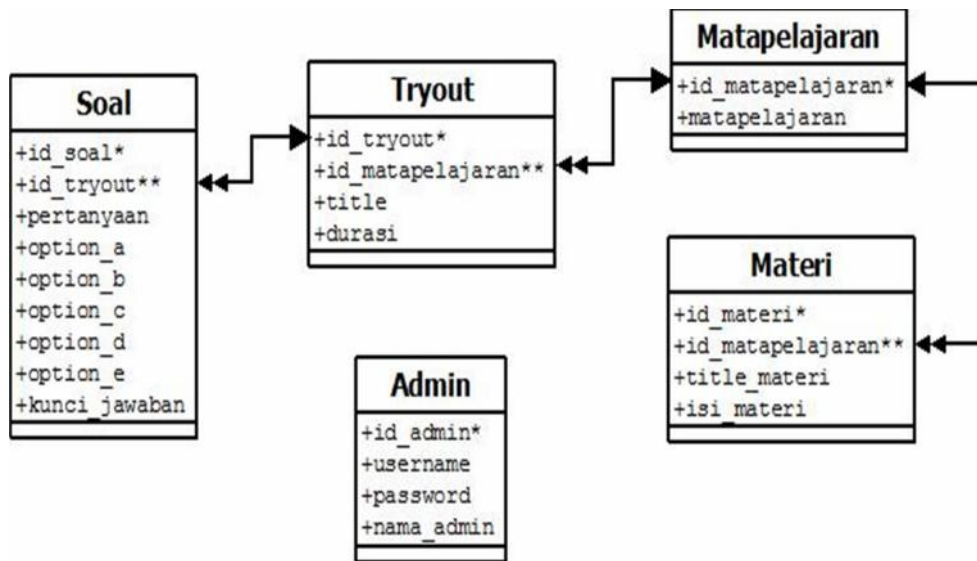
1. Processor Intel (R) Atom (TM) CPU N455 @ 1.66GHz 1.67GHz
2. Harddisk 231 G
3. Monitor beresolusi 1024 x 600 px
4. RAM 1 GB

2.3 Relasi Tabel

Relasi tabel ini diperoleh dari hasil hubungan antara tabel yang satu dengan tabel yang lainnya. Relasi antar tabel untuk Tryout Ujian Nasional untuk SMP Berbasis Web adalah pada gambar 2.1 berikut ini :

* : Kunci Utama  : One to Many

** : Kunci Tamu



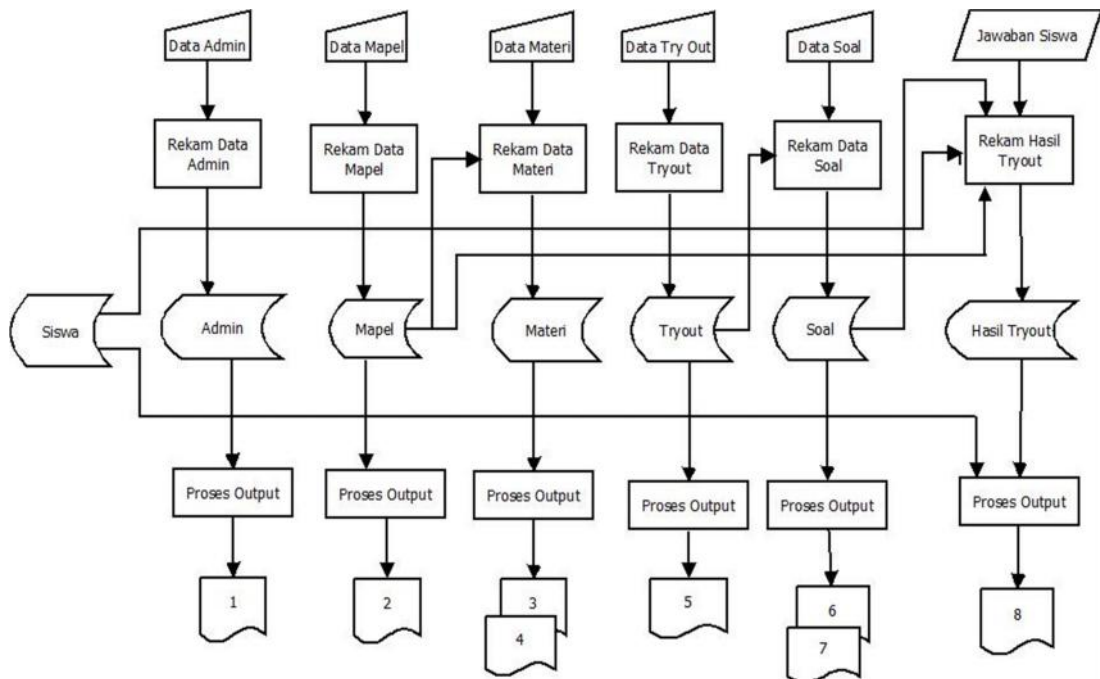
Gambar 2.1 Relasi Antar Tabel

Berikut adalah penjelasan Relasi Antar Tabel.

1. Hubungan antara tabel matapelajaran dengan tabel tryout adalah one to many diartikan bahwa satu matapelajaran memiliki banyak tryout.
2. Hubungan antara tabel tryout dengan tabel soal adalah one to many diartikan bahwa satu tryout memiliki banyak soal.
3. Hubungan antara tabel matapelajaran dengan tabel materi adalah one to many diartikan bahwa satu matapelajaran memiliki banyak materi.

2.4 Diagram Alir Sistem

Diagram Alir Sistem merupakan bagian alir sistem yang menggambarkan proses alir data atau langkah – langkah kerja yang akan dilakukan pemrograman mulai dari tabel sampai kebutuhan informasi – informasi yang diperlukan pengguna. Diagram alir sistem dari “Try Out Online Ujian Nasional Untuk SMP Berbasis Web” dapat di lihat dalam gambar 2.2 berikut ini :



Gambar 2.2 Diagram Alir Sistem

Keterangan :

1. Laporan Data Admin.
2. Laporan Data Mapel.
3. Laporan Data Materi.
4. Laporan Data Materi Per Mapel.
5. Laporan Data Try Out.
6. Laporan Data Soal Per Mapel.
7. Laporan Data Soal.
8. Laporan Data Hasil Jawaban Siswa.

Penjelasan Bagan Alir Sistem :

Pada sistem ini terdapat 6 output berupa laporan dari masing-masing input, berikut penjelasannya :

1. Laporan Data Admin, menampilkan data-data admin yang ada pada tabel admin.
2. Laporan Data Mapel, menampilkan data-data mapel yang ada pada tabel mapel.
3. Laporan Data Materi, menampilkan data-data materi yang ada pada tabel materi.
4. Laporan Data Materi Per Mapel, menampilkan data-data materi per mata pelajaran.
5. Laporan Data Try Out, menampilkan data-data try out yang ada pada tabel try out.

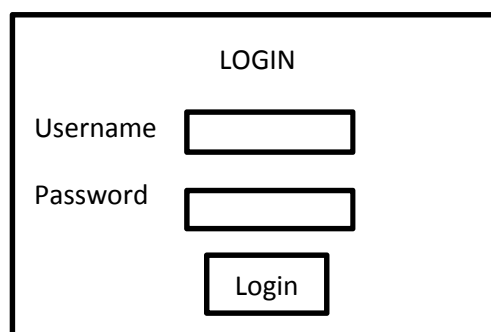
6. Laporan Data Soal Per Mapel, menampilkan data-data soal per mata pelajaran.
7. Laporan Data Soal, menampilkan data-data soal yang ada pada tabel soal.
8. Laporan Data Hasil Jawaban Siswa, menampilkan hasil jawaban siswa dari soal-soal try out yang telah dikerjakan tadi.

2.5 Desain Input Program

Untuk memudahkan dalam melakukan pengisian data kedalam suatu tabel di dalam database, input proses melalui form. Ada pun rancangan input dalam sistem ini adalah sebagai berikut:

2.5.1 Desain Form Login Admin

Digunakan untuk masuk kedalam sistem. Username merupakan nama user yang digunakan oleh pengguna dalam login serta password adalah kata kunci yang sudah dimiliki oleh pengguna untuk masuk dalam sistem.

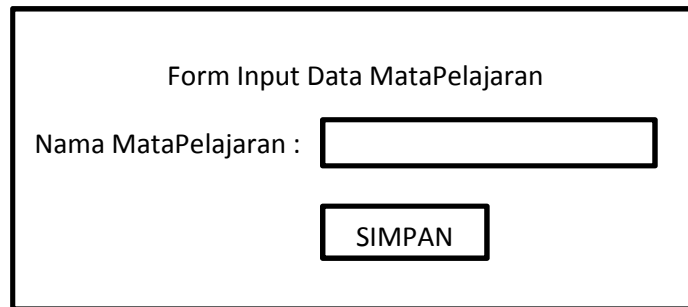


The image shows a login form titled "LOGIN". It contains three input fields: a text box for "Username", a text box for "Password", and a button labeled "Login".

Gambar 2.3 Rancangan Form Login Admin.

2.5.2 Desain Form Input Mata Pelajaran

Digunakan untuk menambah nama matapelajaran yang selanjutnya akan disimpan pada tabel mata pelajaran.



Form Input Data MataPelajaran

Nama MataPelajaran :

Gambar 2.4 Rancangan Input Matapelajaran

2.5.3 Desain Data Mata Pelajaran

Digunakan untuk merekam data nama matapelajaran yang telah dimasukkan kedalam form input matapelajaran.

Data Matapelajaran			
No	Nama Matapelajaran	Aksi	
XX	XXX	Update	Delete
XX	XXX	Update	Delete

+Tambah Data Matapelajaran

Gambar 2.5 Rancangan Data Matapelajaran

2.5.4 Desain Form Input Tryout

Digunakan untuk menambahkan tryout yang selanjutnya akan disimpan kedalam tabel tryout dan muncul pada data tryout dan menambahkan soal.

Form Input Tryout

Matapelajaran :

Title :

Durasi :

Kembali

Gambar 2.6 Rancangan Input Tryout

2.5.5 Desain Data Try Out

Digunakan untuk menampung data tryout yang sudah dimasukkan dalam form Input Tryout dan menambahkan soal atau menglist soal yang telah dimasukkan.

Data Tryout				
No	Nama Matapelajaran	Title Tryout	Durasi	Aksi
XX	XXX	XXX	XX	Perbaharui Hapus Add Soal List Soal
XX	XXX	XXX	XX	Perbaharui Hapus Add Soal List Soal

+Tambah Tryout

Gambar 2.7 Rancangan Data Try out

2.5.6 Desain Add Soal

Digunakan untuk menginputkan data soal dari matapelajaran yang telah diinputkan yang akan muncul pada halaman public dan masuk ke dalam tabel soal.

Tambah Soal XXX

Pertanyaan :

Pilihan A :

Pilihan B :

Pilihan C :

Pilihan D :

Pilihan E :

Kunci Jawaban :

[Kembali](#)

Gambar 2.8 Rancangan Add Soal

2.5.7 Desain List Soal

Digunakan untuk mengedit, menghapus dan melihat detail dari soal, yang bisa diperbaiki tanpa harus masuk ke dalam database lagi.

List Soal XXX								
No	Pertanyaan	Pilihan A	Pilihan B	Pilihan C	Pilihan D	Pilihan E	Kunci Jawaban	Aksi
X	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	Edit Hapus Detail
X	XX	XX	XX	XX	XX	XX	X	Edit Hapus Detail

Kembali

Gambar 2.9 Rancangan List Soal

2.5.8 Desain Form Input Materi

Digunakan untuk memasukkan materi matapelajaran yang akan muncul pada halaman public, dan matapelajaran tadi sudah dimasukkan pada form matapelajaran tadi.

Form Materi	
Matapelajaran :	<input type="text" value="XX"/>
Title :	<input type="text"/>
Isi Materi :	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Simpan"/>
Kembali	

Gambar 2.10 Rancangan Input Materi

2.5.9 Desain Data Materi

Digunakan untuk mengedit, menghapus dan melihat detail dari materi, yang bisa diperbaiki tanpa harus masuk ke dalam database lagi.

Data Materi			
No	Matapelajaran	Title Materi	Aksi
X	XX	XX	Edit Delete Detail
X	XX	XX	Edit Delete Detail

+Tambah Materi

Gambar 2.11 Rancangan Data Materi

2.5.10 Desain Form Ganti Password Admin

Digunakan untuk mengganti password admin agar dalam website selalu aman dari ancaman orang yang akan mengobrak-abrik web.

Ganti Password	
Password Lama :	<input type="text"/>
Password Baru :	<input type="text"/>
Re-password Baru :	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 2.12 Rancangan Ganti Password Admin

2.6 Perancangan basis data

Dalam pembuatan sistem informasi Tryout UN Untuk SMP Berbasis Web ini membutuhkan beberapa tabel untuk mempermudah penyimpanan data yang akan diproses berikut tabel yang digunakan adalah :

1. Tabel Admin

Tabel admin berfungsi untuk menyimpan data admin yang berisi id_admin yang merupakan kunci utama dan berjenis auto_increment. Struktur tabel admin dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Tabel admin

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	id_admin	int	11	Id admin
2	user_name	varchar	45	User name admin
3	nama	varchar	45	Nama admin
4	password	varchar	45	Password admin

2. Tabel matapelajaran

Tabel matapelajaran berfungsi untuk menyimpan data matapelajaran yang berisi id_matapelajaran yang merupakan kunci utama yang berjenis auto_increment. Struktur tabel admin dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Tabel matapelajaran

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	Id_matapelajaran	int	11	Id matapelajaran
2	matapelajaran	varchar	45	matapelajaran

3. Tabel Tryout

Tabel tryout berfungsi untuk menyimpan data tryout yang berisi id_tryout yang merupakan kunci utama yang berjenis auto increment. Struktur tabel tryout dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Tabel Tryout

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	Id_tryout	int	11	Id Tryout
2	Id_matapelajaran	Int	11	Id Matapelajaran
3	Title	Varchar	45	Judul
4	Durasi	Varchar	45	Waktu pengerjaan

4. Tabel Soal

Tabel soal berfungsi untuk menyimpan data soal tryout yang berisi id_soal yang merupakan kunci utama yang berjenis auto_increment. Struktur tabel soal dapat dilihat pada tabel 2.4.

Tabel 2.4 Tabel Soal

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	Id_soal	Int	11	Id soal
2	Id_tryout	Int	11	Id tryout
3	Pertanyaan	Text		Pertanyaan
4	Option_a	Varchar	225	Pilihan A
5	Option_b	Varchar	225	Pilihan B
6	Option_c	Varchar	225	Pilihan C
7	Option_d	Varchar	225	Pilihan D
8	Option_e	Varchar	225	Pilihan E
9	Kunci_jawaban	Varchar	1	Kunci Jawaban

5. Tabel Materi

Tabel materi berfungsi untuk menyimpan data materi yang berisi `id_materi` yang merupakan kunci utama yang berjenis `auto_increment`. Struktur tabel materi dapat dilihat pada tabel 2.5.

Tabel 2.5 Tabel Materi

No	Nama Field	Type	Lebar	Keterangan
1	<code>id_materi</code>	Int	11	Id Materi
2	<code>id_matapelajaran</code>	Int	11	Id Matapelajaran
3	<code>Title_materi</code>	Varchar	90	Judul Materi
4	<code>Isi_materi</code>	Text		Isi Materi