BAB IV

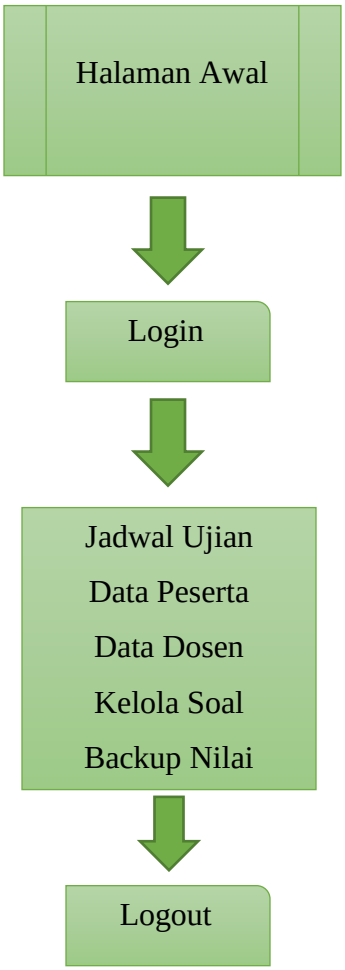
PEMBAHASAN

Di Bab Pembahasan ini penulis akan membahas tentang perancangan dan pembuatan aplikasi. “LZ5 Sebagai Aplikasi Tes Kanji Berbasis Web” merupakan tes kanji multimedia alternatif pada komputer untuk melakukan ujian tes kanji berbasis web. Dengan dibuatnya aplikasi tes kanji ini diharapkan akan membantu para dosen dan mahasiswa khususnya dosen dan mahasiswa Sastra Jepang UNIKOM.

4.1 Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Tes Kanji LZ5 berbasis Web

Tujuan dari perancangan aplikasi ini adalah untuk merancang aplikasi berbasis web dengan sistem tes *online*. Penulis membuat rancangan awal untuk mempermudah pembuatan aplikasi. Di halaman awal aplikasi penulis menampilkan Kolom *User* dan *Password* karena konteks ujian. Keamanan *user* dalam aplikasi ini sangat terjamin. Sebab mahasiswa dan dosen mempunyai halaman yang berbeda. Penulis membuat 3 *user* yaitu, admin sebagai user yang bisa mengakses segalanya, mahasiswa hanya bisa mengisi soal dan ganti *password*, lalu dosen bisa input soal dan melihat hasil ujian nilai mahasiswa. Berikut adalah rancangan aplikasi tes kanji berbasis web yang ditunjukkan pada bagan 4.1.

Bagan 4.1 Rancangan Fungsi Admin



Pada bagan 4.1 merupakan hak *akses* untuk *admin* diantaranya :

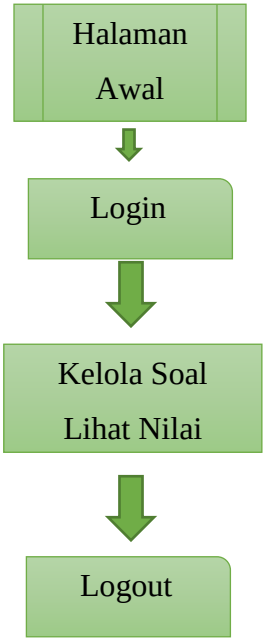
a. Halaman Awal : Untuk menyediakan login.
b. Login : Untuk memastikan identitas admin.
c. Jadwal Ujian : Untuk mengelola jadwal ujian.
d. Peserta : Untuk menyediakan layanan kelola peserta, menambah, mengubah, dan menghapus data peserta.

e. Dosen : Untuk menyediakan layanan kelola dosen, menambah, mengubah, dan menghapus data dosen.

f. Soal : Untuk mengelola soal, menambah, mengubah, dan menghapus soal.

g. Backup Nilai : Untuk *membackup* nilai mahasiswa.

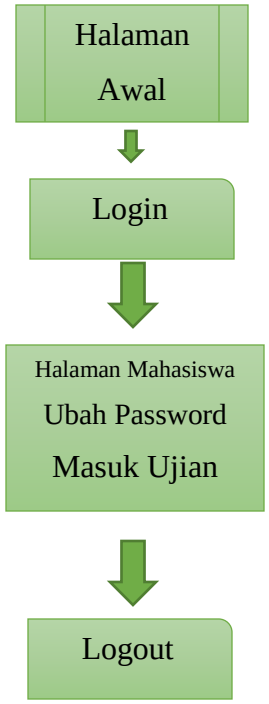
Bagan 4.2 Rancangan Fungsi Dosen



Pada bagan 4.2 merupakan *hak akses* untuk *dosen* diantaranya :

a. Halaman Awal : Untuk menyediakan login.
b. Login : Untuk memastikan identitas admin.
c. Soal : Untuk mengelola soal, menambah, mengubah, menghapus soal, dan *mengimport*.
d. Nilai : Untuk melihat nilai mahasiswa.

Bagan 4.3 Rancangan Fungsi Mahasiswa



Pada bagan 4.3 merupakan *hak akses* untuk *mahasiswa* diantaranya :

a. Halaman Awal : Untuk menyediakan login.
b. Login : Untuk memastikan identitas admin.
c. Halaman Awal : Persiapan memulai Ujian.
d. Masuk Ujian : Halaman Ujian.

4.1.1 Rancangan Database

Rancangan *database* digunakan untuk memberikan keterangan tentang data apa saja yang diperlukan dalam pembuatan sistem ujian *online*. Berikut ini adalah tabel yang digunakan dalam perancangan basis data.

4.1.1.1 *Table* Admin

Table admin digunakan untuk menyimpan data *administrator*. *Table* peserta adalah tabel yang diketahui oleh admin. Struktur *Table* Peserta sebagai berikut :

Tabel 4.1 Rancangan *Table* Admin

Field	Type
Id	Int
Username	Varchar
Password	Varchar
Status	Tinyint
jurusan	Int
Nis	Varchar
nama	Varchar
aktif	Tinyint

4.1.1.2 *Table* Mahasiswa

Table mahasiswa digunakan untuk menyimpan data mahasiswa yang mengikuti ujian. Dalam *table* mahasiswa ini terdapat kolom untuk mengisi *nim* dan *password* untuk masuk ke halaman mahasiswa. Struktur *table* mahasiswa sebagai berikut :

Tabel 4.2 Rancangan *Table* Mahasiswa

Field	Type
id_siswa	Int
Nis	Varchar
nama	Varchar
IDKelas	Int
email	Varchar
alamat	Text
photo	Varchar
status	Enum
agama	Varchar

4.1.1.3 *Table* Dosen

Table dosen digunakan untuk menyimpan data dosen. Dalam *table* dosen ini terdapat kolom untuk mengisi soal dan melihat nilai mahasiswa. Struktur *table* dosen sebagai berikut :

Tabel 4.3 Rancangan *Table* Dosen

Field	Type
id_dosen	Int
dosen	Varchar
Nip	Varchar
Email	Varchar
alamat	Text
Photo	Varchar

status_chat	Varchar
kelamin	Enum
Tugas	Varchar
Status	Varchar
Telp	Varchar
pelajaran	Varchar
tgl_lahir	Varchar
tmp_lahir	Varchar
pangkat	Varchar

4.1.1.4 *Table* Mata Kuliah

Table Mata Kuliah digunakan untuk menyimpan data mata kuliah. Dalam *table* Mata Kuliah ini terdapat kolom id mata kuliah, semester, dan id_dosen. Struktur *table* dosen sebagai berikut :

Tabel 4.4 Rancangan *Table* Mata Kuliah

Field	Type
id_mk	Int
Semester	Int
kode_mk	Int
nama_mk	Varchar
Sks	Int
id_dosen	Int
Prasyarat	Varchar
Prodi	Varchar

4.1.1.5 *Table* Soal

Table soal digunakan untuk menyimpan data soal. Dalam *table* soal terdapat relasi antara *table* mata kuliah. Struktur *table* soal digambarkan sebagai berikut :

Tabel 4.5 Rancangan *Table* Soal

Field	Type
Ids	Int
kd_mapel	Varchar
kategori_soal	Varchar
Paket	Enum
no_soal	Int
kompetensi	Text
indikator	Text
Materi	Text
std_kom	Text
std_dasar	Text
tingkat_kelas	Varchar
Tingkat	Enum
kog_bloom	Enum
tipe_soal	Enum
header_soal	Text
footer_soal	Text
body_soal	Mediumtext

4.1.1.6 *Table* Nilai

Table nilai digunakan untuk menyimpan nilai mahasiswa yang mengikuti ujian. *Table* ini memuat relasi antara *table* soal dan *table* mata kuliah. Struktur *table* nilai digambarkan sebagai berikut :

Tabel 4.6 Rancangan *Table* Nilai

Field	Type
id_pengerjaan	Int
id_peserta	Int
id_jadwal	Int
id_ujian	Int
id_event	Int
kode_mapel	Varchar
Selesai	Tinyint
waktu_mulai	Datetime
waktu_selesai	Datetime
waktu_tambahan	Datetime
backup_lokasi	Text
Backup	Datetime
Kirim	Datetime
total_soal	Int
total_jawaban	Int
jawaban_benar	Int
jawaban_salah	Int
Nilai	Float

4.1.1.7 *Table* Kelas

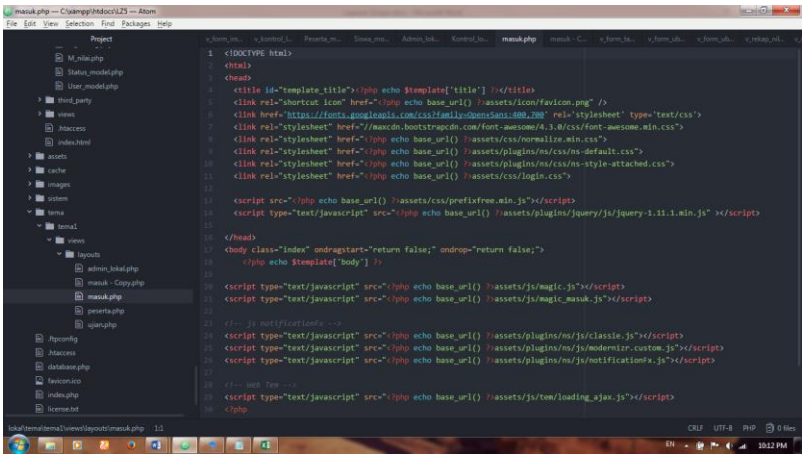
Table Kelas digunakan untuk menyimpan data soal. Dalam *table* soal terdapat relasi antara *table* mata kuliah. Struktur *table* soal digambarkan sebagai berikut :

Tabel 4.7 Rancangan *Table* Kelas

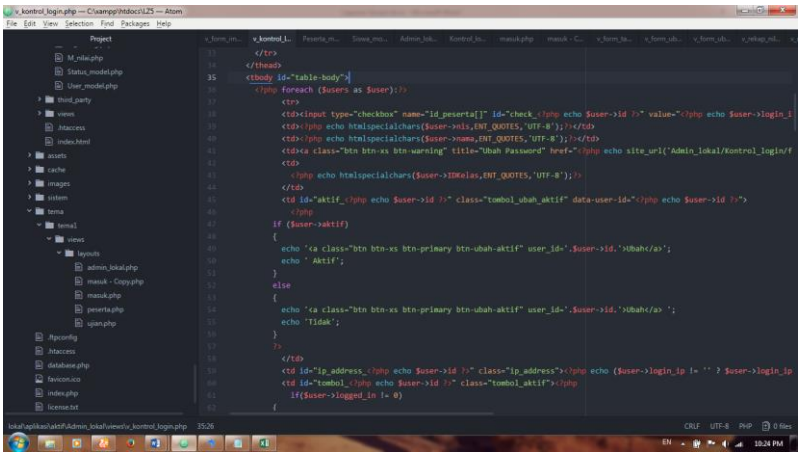
Field	Type
ID	Int
Kelas	Varchar
nip_wali	Varchar
Tahun	Int
Active	Enum

4.1.2 Proses Pembuatan Aplikasi Tes Kanji LZ5 Berbasis Web

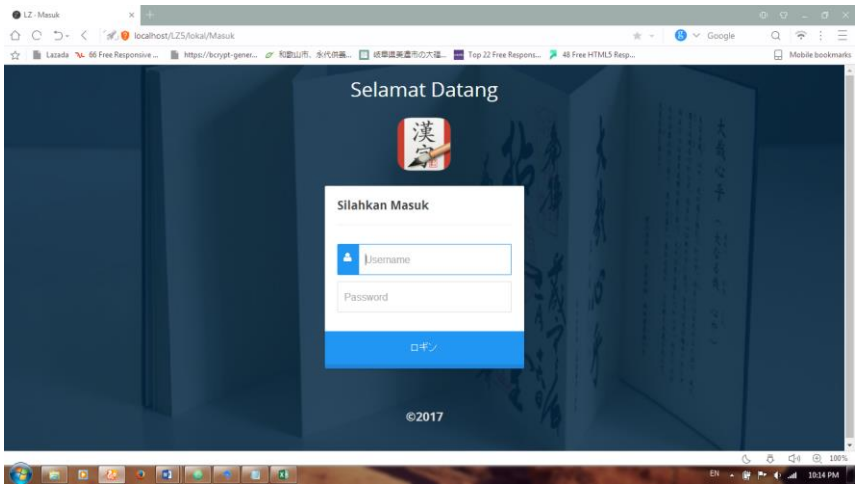
Setelah membuat rancangan aplikasi, penulis membuat, halaman awal dan kontrol login untuk sign, yang dibuat menggunakan Bahasa pemograman PHP. Berikut ini pembuatan dan tampilan yang telah selesai :



Gambar 4.1 *Coding* Halaman Awal



Gambar 4.2 *Coding* Kontrol Login



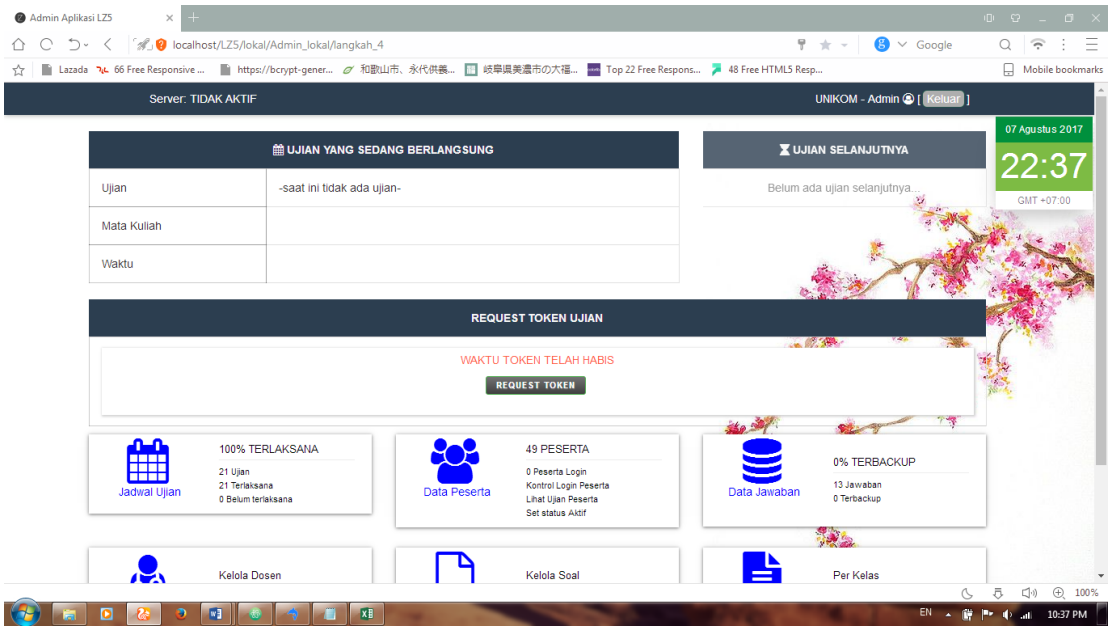
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Awal dan login

4.1.3 Implementasi Program

Implementasi sistem ini dibuat sedekat mungkin dengan rancangan sistem sehingga sistem yang telah dibuat tidak keluar dari kebutuhan sistem. Berikut adalah *screenshoot* dari implementasi sistem berdasarkan pembagian *user*.

a. Halaman Admin

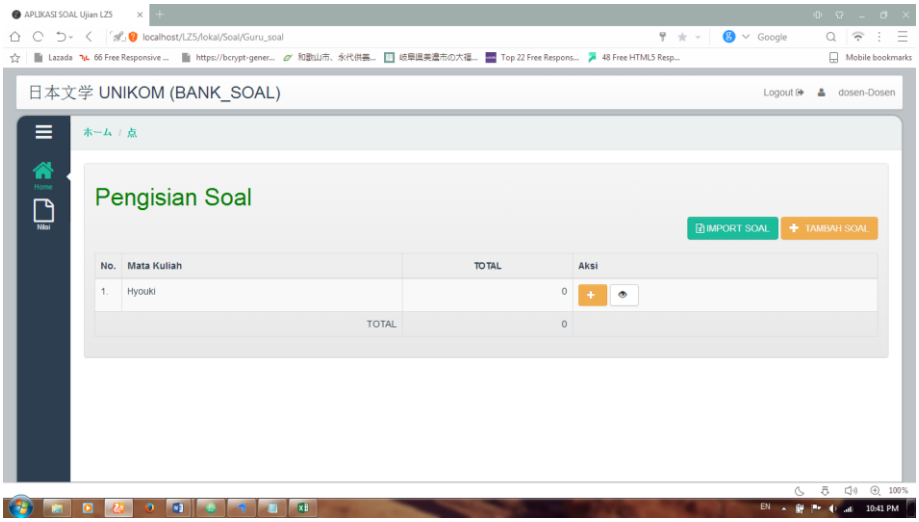
Halaman admin adalah halaman khusus yang hanya dapat diakses oleh admin. Dalam halaman ini admin dapat memanajemen seluruh kegiatan yang dilakukan dalam sistem ujian *online*. admin memiliki fungsi utama yaitu untuk manajemen mahasiswa, manajemen dosen dan manajemen mata kuliah. Berikut adalah halaman admin yang ditunjukkan pada gambar 4.4 :



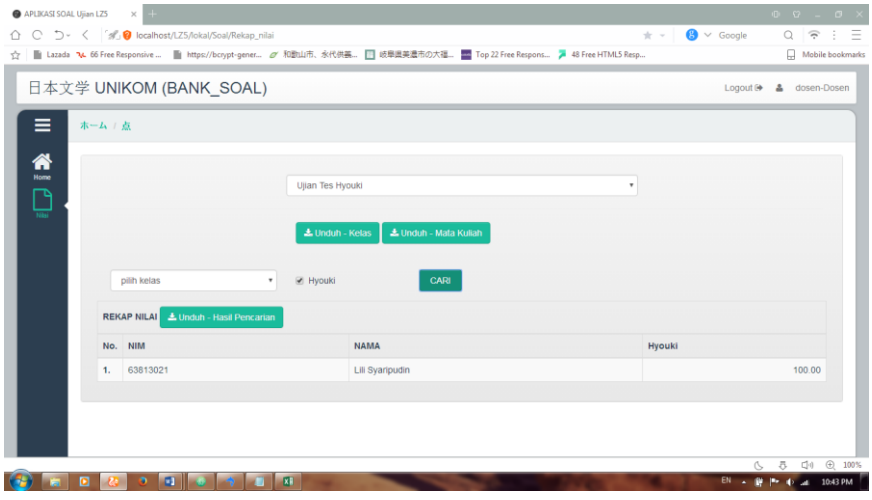
Gambar 4.4 Halaman Admin

b. Halaman Dosen

Halaman dosen digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data dosen. Ada juga fungsi untuk melihat nilai mahasiswa Berikut adalah halaman dosen yang ditunjukkan pada gambar berikut :



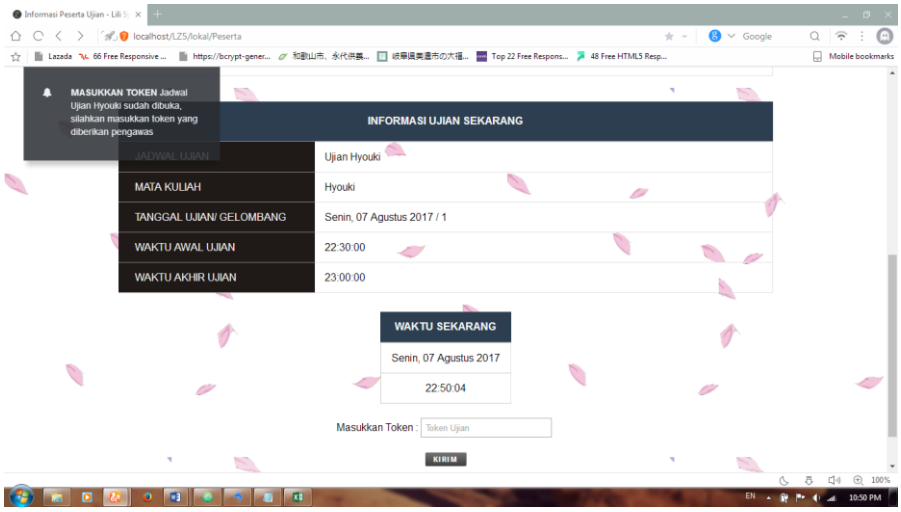
Gambar 4.5 Halaman Dosen (Pengisian Soal)



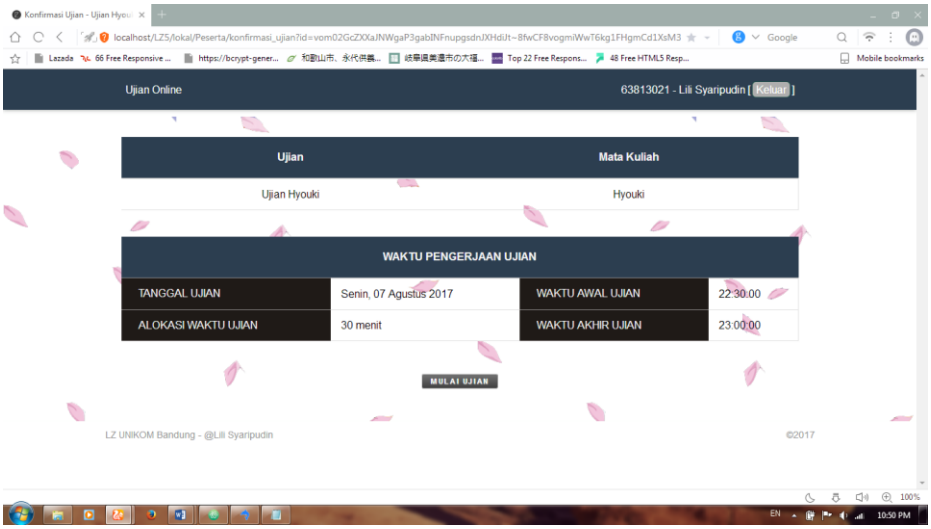
Gambar 4.6 Halaman Dosen (Lihat Hasil Nilai Mahasiswa)

c. Halaman Mahasiswa

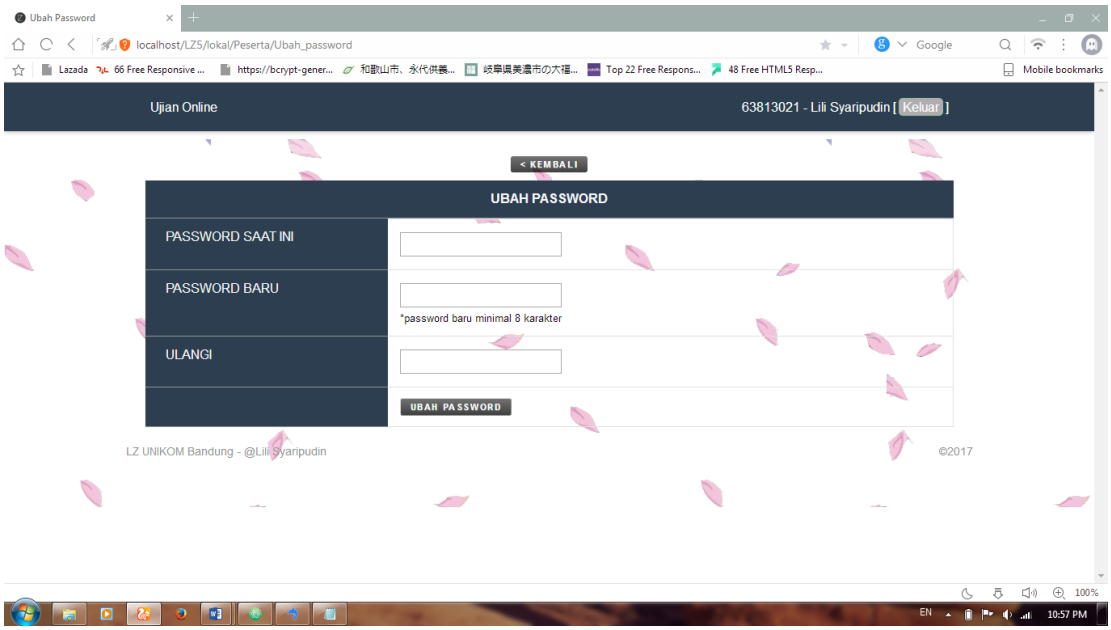
Halaman mahasiswa digunakan untuk memulai ujian. Ada juga fungsi untuk mengubah password. Berikut adalah halaman mahasiswa yang ditunjukkan pada gambar berikut:



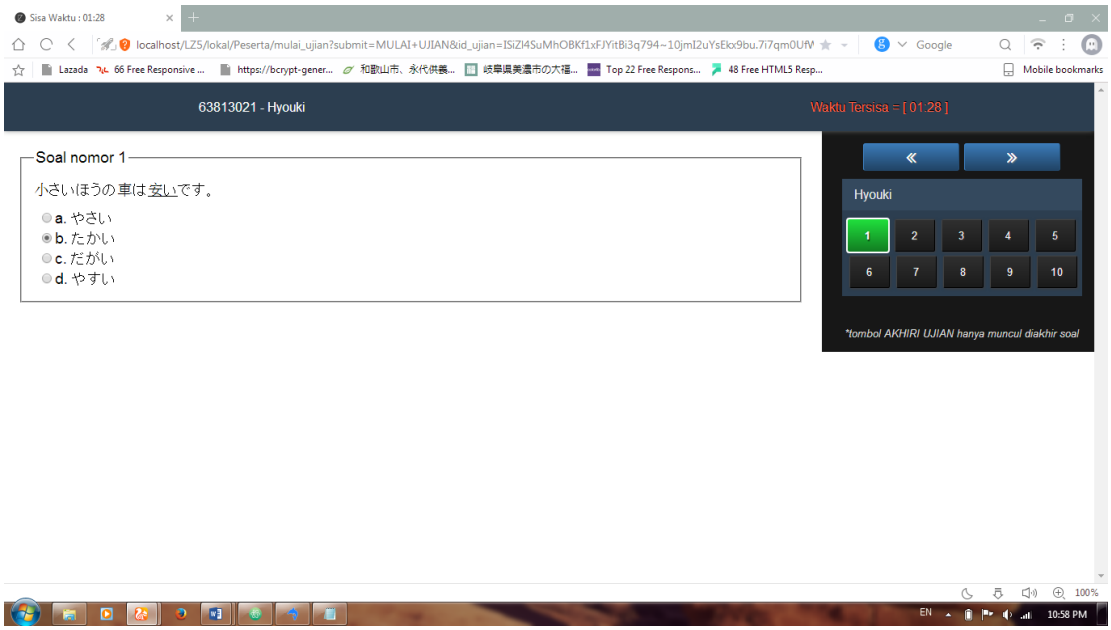
Gambar 4.7 Halaman Mahasiswa



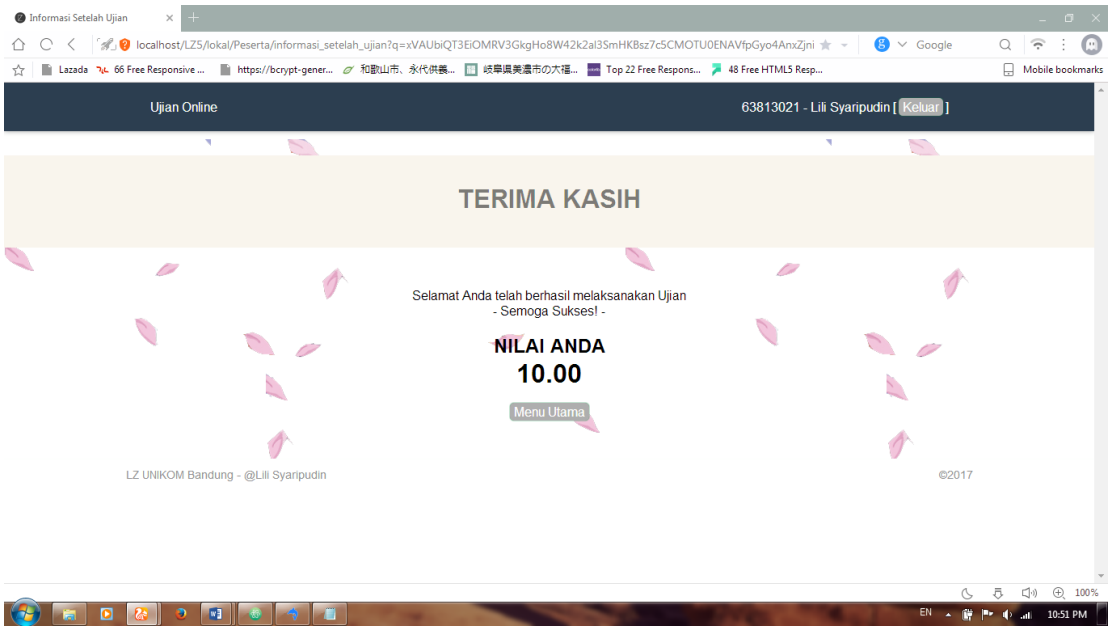
Gambar 4.8 Halaman Mahasiswa (Mulai Ujian)



Gambar 4.9 Halaman Mahasiswa (Ubah Password)



Gambar 4.10 Halaman Mahasiswa (Ujian Sedang Berlangsung)



Gambar 4.11 Halaman Mahasiswa (Nilai Mahasiswa)

4.2 Penilaian Responden Terhadap Aplikasi Tes Kanji LZ5 Berbasis Web

4.2.1 Hasil Penilaian Kuesioner Tertutup

Setelah kuesioner kepada responden, diperoleh hasil nilai dari kuesioner tertutup terhadap Aplikasi Tes Kanji LZ5 Berbasis Web sebagai berikut :

Tabel 4.8 Hasil Penilaian Kuesioner Tertutup Aplikasi “Tes Kanji LZ5”

Berbasis Web

NO	PERTANYAAN	JAWABAN				
		SS	S	N	TS	STS
1	Apakah dalam mengerjakan UTS/UAS dengan tes tertulis lebih sulit?	3	10	5	2	0
	%	15%	50%	25%	10%	0%
2	Apakah anda lebih suka mengerjakan UTS/UAS di komputer?	8	7	4	1	0
	%	40%	35%	20%	5%	0%
3	Apakah waktu ketika mengerjakan UTS/UAS lebih sulit dikerjakan di tes tertulis?	5	10	5	0	0
	%	25%	50%	15%	0%	0%
4	Apakah anda merasa kesulitan jika UTS/UAS di komputer?	3	7	7	2	1
	%	15%	35%	35%	10%	5%
5	Apa menurut anda design web lebih menarik dari pada soal kertas biasa?	9	9	2	0	0
	%	45%	45%	10%	0%	0%
6	Apakah dengan adanya LZ5 sebagai aplikasi tes berbasis web akan lebih efektif?	8	8	3	1	0
	%	40%	40%	15%	5%	0%

7	Apakah gambar - gambar dari LZ5 sebagai aplikasi tes berbasis web terlihat menarik?	8	8	4	0	0
	%	40%	40%	20%	0%	0%
8	Apakah warna dari LZ5 sebagai aplikasi berbasis web terlalu mencolok?	7	6	4	3	0
	%	30%	30%	20%	15%	0%
9	Apakah teks dari LZ5 sebagai aplikasi tes berbasis web terlihat jelas?	4	13	3	0	0
	%	20%	65%	15%	0%	0%
10	Apakah secara keseluruhan tampilan dari LZ5 sebagai aplikasi tes berbasis web menarik?	6	12	2	0	0
	%	30%	60%	10%	0%	0%
11	Apakah posisi pertanyaan dan jawaban sudah tepat?	5	10	5	0	0
	%	25%	50%	25%	0%	0%
12	Apakah anda merasa terganggu dengan adanya stopwatch ketika sedang ujian di LZ5 sebagai aplikasi tes berbasis web?	9	6	3	2	0
	%	45%	30%	15%	10%	0%
13	Apakah anda setuju hasil nilai akan langsung keluar ketika pengerjaan anda selesai?	7	10	1	2	0
	%	35%	50%	5%	10%	0%
14	Apakah dengan adanya LZ5 sebagai aplikasi tes berbasis web akan lebih menghemat waktu pengisian?	8	10	2	0	0
	%	40%	50%	10%	0%	0%

15	Apakah LZ5 sebagai aplikasi tes berbasis web memudahkan dalam proses pengisian lembar jawaban?	6	12	2	0	0
	%	30%	60%	10%	0%	0%
16	Apakah keseluruhan dari fungsi LZ5 sebagai aplikasi tes berbasis web tersebut sudah cukup memuaskan?	10	8	2	0	0
	%	50%	40%	10%	0%	0%
17	Apakah ada keinginan untuk menggunakan LZ5 sebagai aplikasi tes berbasis web?	9	10	1	0	0
	%	45%	50%	5%	0%	0%
18	Apakah LZ5 sebagai aplikasi tes berbasis web akan berguna sebagai media tes di UNIKOM?	9	10	1	0	0
	%	45%	50%	5%	0%	0%
19	Apakah dengan adanya LZ5 sebagai aplikasi tes berbasis web akan mengurangi kecurangan dalam mengisi soal ujian?	5	10	3	2	0
	%	25%	50%	15%	10%	0%
20	Apakah harus ada fitur yang ditambahkan?	10	8	2	0	0
	%	50%	40%	10%	0%	0%
	∑	139	184	61	15	1
	Kriterium	695	736	183	30	1
	∑ Kriterium	**1645**				

Berdasarkan persentase tabel 4.2 diatas dapat diketahui hasil penilaian responden terhadap tampilan *Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web* sebagai berikut:

a. 15% responden menjawab sangat setuju dalam mengerjakan UTS/UAS dengan tes tertulis lebih sulit pada“*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web”*, 50% menjawab setuju, 25% menjawab netral, 10% menjawab tidak setuju.
b. 40% responden menjawab sangat setuju mengenai lebih suka mengerjakan UTS/UAS di komputer pada“*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web”* dan 35% menjawab setuju, 20% menjawab netral, dan 5% sisanya menjawab tidak setuju.
c. 25% responden menjawab sangat setuju mengenai waktu ketika mengerjakan UTS/UAS lebih sulit dikerjakan di tes tertulis pada “*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web”*, dan sisanya 50% menjawab setuju, 15% menjawab netral.
d. 15% responden menjawab sangat setuju mengenai merasa kesulitan jika UTS/UAS di komputer pada “*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web”*, 35% menjawab setuju, 35% responden menjawab netral, 10% menjawab tidak setuju, dan 5% menjawab sangat tidak setuju.
e. 45% responden menjawab sangat setuju mengenai design web lebih menarik dari pada soal kertas biasa pada“*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web”*, dan 45% menjawab setuju, 10% responden menjawab netral
f. 40% responden menjawab sangat setuju mengenai LZ5 sebagai aplikasi tes berbasis web akan lebih efektif pada “*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web”*, 40% menjawab setuju, 15% menjawab netral, dan 5% menjawab tidak setuju

g. 40% responden menjawab sangat setuju mengenai gambar - gambar dari LZ5 sebagai aplikasi tes berbasis web terlihat menarik pada "*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web"*, 40% menjawab setuju, dan 25% menjawab netral

h. 30% responden menjawab sangat setuju mengenai warna dari LZ5 sebagai aplikasi berbasis web terlalu mencolok pada "*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web"*, 30% responden menjawab setuju, 20% menjawab netral, dan 15% menjawab tidak setuju.

i. 20% responden menjawab sangat setuju mengenai teks dari LZ5 sebagai aplikasi tes berbasis web terlihat jelas pada "*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web"*, 65% menjawab setuju, dan 15% responden menjawab netral.

j. 30% responden menjawab sangat setuju mengenai secara keseluruhan tampilan dari LZ5 sebagai aplikasi tes berbasis web menarik pada "*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web"*, 60% menjawab setuju, dan 10% menjawab netral.

k. 25% responden menjawab sangat setuju mengenai posisi pertanyaan dan jawaban sudah tepat pada "*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web"*, 50% menjawab setuju, dan 25% menjawab netral.

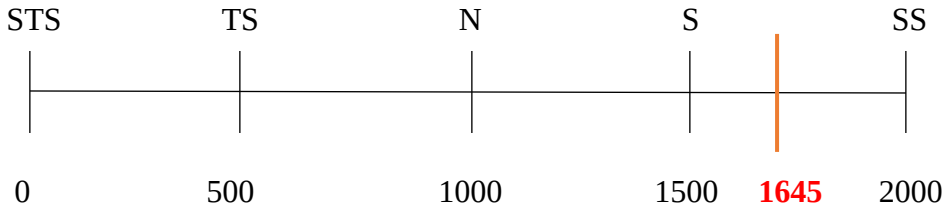
l. 45% responden menjawab sangat setuju mengenai merasa terganggu dengan adanya stopwatch ketika sedang ujian berlangsung pada "*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web"* mudah dimengerti, 30% menjawab setuju, 15% sisanya menjawab netral, dan 10% menjawab tidak setuju.

m. 35% responden menjawab sangat setuju mengenai setuju hasil nilai akan langsung keluar ketika pengerjaan anda selesai pada "*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web"*, 50% menjawab setuju, 5% menjawab netral, dan 10% menjawab tidak setuju.
n. 40% responden menjawab sangat setuju mengenai adanya LZ5 lebih menghemat waktu pengisian "*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web"*, 50% menjawab setuju, dan 10% menjawab netral.
o. 30% responden menjawab sangat setuju mengenai adanya LZ5 memudahkan dalam proses pengisian lembar jawaban pada "*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web"*, dan 60% menjawab setuju, dan 10% responden menjawab netral.
p. 50% responden menjawab sangat setuju mengenai keseluruhan dari fungsi sudah cukup memuaskan pada "*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web"*, 40% menjawab setuju dan 10% menjawab netral.
q. 55% responden menjawab sangat setuju mengenai ada keinginan untuk menggunakan LZ5 pada "*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web"*, 35% menjawab setuju, dan 10% menjawab netral.
r. 45% responden menjawab sangat setuju mengenai adanya LZ5 akan berguna sebagai media tes di UNIKOM pada "*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web"*, 50% responden menjawab setuju dan 5% menjawab netral.
s. 25% responden menjawab sangat setuju mengenai adanya LZ5 akan mengurangi kecurangan dalam mengisi soal ujian pada "*Aplikasi* Tes Kanji

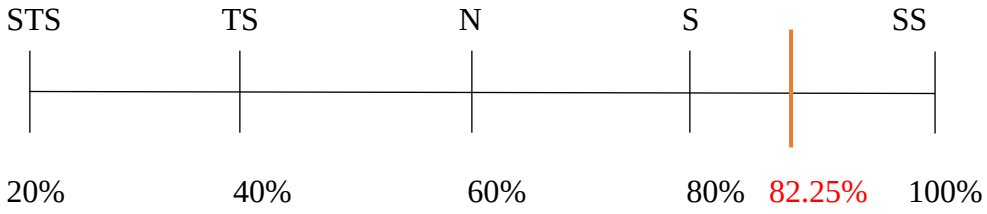
LZ 5 Berbasis Web", 50% menjawab setuju, 15% responden menjawab netral, dan 10% responden menjawab tidak setuju.

t. 50% responden menjawab sangat setuju mengenai harus ada fitur yang ditambahkan pada "*Aplikasi* Tes Kanji *LZ 5 Berbasis Web"*, 40% menjawab setuju, dan 10% menjawab netral.

Setelah mengetahui nilai dari setiap jawaban, penulis kemudian menentukan perhitungan kuesioner diatas, dengan kriterium sebesar 1645. Selanjutnya, nilai tersebut dimasukan ke *interval scale*. Jika nilai kriterium maksimal adalah 5 x 20 x 20 = 2000 dan hasil perhitungan angket adalah 1645 : 2000 x 100% = 82.25% , maka *interval scale* garis merah berada di antara garis setuju dan sangat setuju. Sesuai dengan kriteria penilaian yang digunakan menggunakan skala *likert*, aplikasi ini dapat dikatakan layak sebagai tes kanji berbasis *website*.



Bagan 4.4 *Rating Scale Po*int Hasil Kuesioner Tertutup



Bagan 4.5 *Rating Scale Presentation* Hasil Kuesioner Tertutup

4.2.2 Hasil Penilaian Kuesioner Terbuka

Pada kuesioner terbuka ada pernyataan kritik dan saran yang diperoleh dari respoden yaitu :

a. Dari segi tampilan sudah sangat bagus.
b. Dari segi fungsi sudah baik dan mudah digunakan.
c. Masalah koneksi, mungkin memang lebih baik memakai kabel atau memakai lab komputer.