

**PERANCANGAN COMPUTER ASSISTED TEST (CAT)
MENGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN NODE.JS DAN DATABASE
POSTGRESQL BERBASIS WEB/MOBILE PADA UNIVERSITAS PUTRA
INDONESIA “YPTK” PADANG**

SKRIPSI

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Gelar Sarjana Komputer
Sistem Informasi Strata I*



Dosen Pembimbing I :
Silfia Andini ,M.Kom

Diajukan Oleh:
EGO DAFMA DASA
14101152610565

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA “YPTK” PADANG
PADANG
2017**

BAB IV

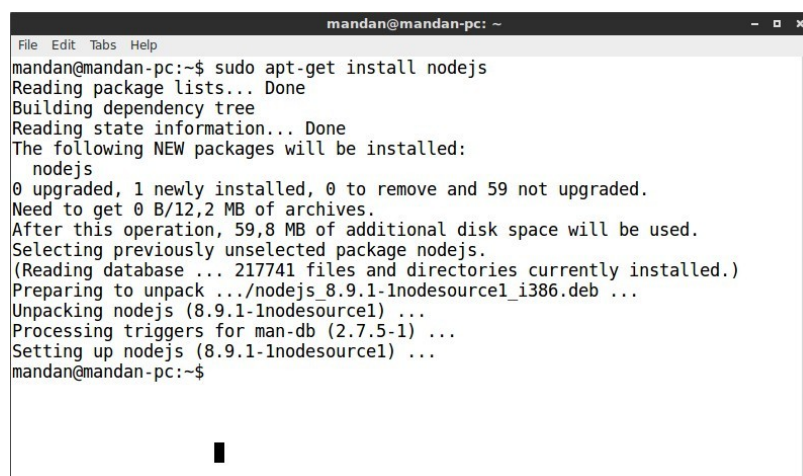
IMPLEMENTASI

4.1 Pemasangan

Pada sistem ini, digunakan bahasa pemrograman *javascript* dengan *nodejs*, basis data *postgresql* dan *text editor* bernama *geany*. Semua aplikasi tersebut dijalankan pada sistem operasi *ubuntu* 16.04.

4.1.1 Pemasangan NodeJS

NodeJS merupakan perangkat lunak yang menjadikan bahasa pemrograman *javascript* bisa berjalan pada sisi *server* layaknya *PHP*. Proses pemasangan *nodejs* pada sistem operasi *ubuntu* tidaklah susah. Pada monitor, buka *terminal* dengan cara menekan tombol “*ctrl + alt + t*”. Jika *terminal* terbuka, ketik “*sudo apt-get install nodejs*” dan tekan tombol *Enter*. Dan proses pemasangan pun akan berlangsung. Adapun detail dari proses pemasangan *nodejs* pada sistem operasi *ubuntu* dapat dilihat pada Gambar 4.1 :

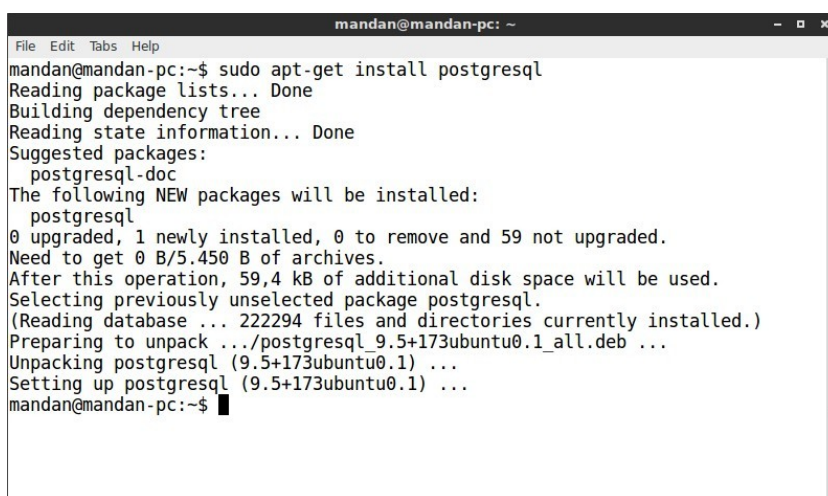


```
mandan@mandan-pc: ~  
File Edit Tabs Help  
mandan@mandan-pc:~$ sudo apt-get install nodejs  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree  
Reading state information... Done  
The following NEW packages will be installed:  
  nodejs  
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 59 not upgraded.  
Need to get 0 B/12,2 MB of archives.  
After this operation, 59,8 MB of additional disk space will be used.  
Selecting previously unselected package nodejs.  
(Reading database ... 217741 files and directories currently installed.)  
Preparing to unpack .../nodejs_8.9.1-1nodesource1_i386.deb ...  
Unpacking nodejs (8.9.1-1nodesource1) ...  
Processing triggers for man-db (2.7.5-1) ...  
Setting up nodejs (8.9.1-1nodesource1) ...  
mandan@mandan-pc:~$
```

Gambar 4.1 Detail Proses Pemasangan NodeJS

4.1.2 Pemasangan *Postgresql*

Postgresql merupakan perangkat lunak yang bertugas mengatur basis data. Pemasangan *postgresql* pada sistem operasi *ubuntu* dapat dilakukan dengan cara membuka terminal kemudian ketik “*sudo apt-get install postgresql*” dan tekan tombol *Enter*. Proses pemasangan pun akan berlangsung. Adapun detail dari proses pemasangan *postgresql* dapat dilihat pada Gambar 4.2 :



```

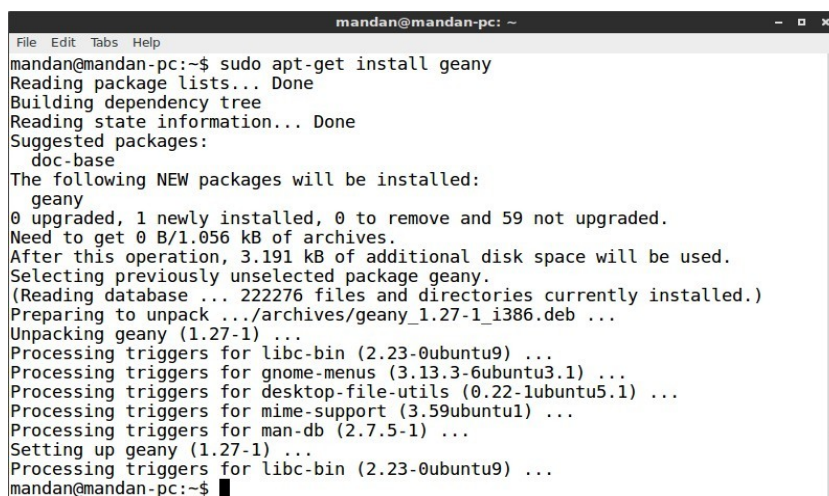
mandan@mandan-pc: ~
File Edit Tabs Help
mandan@mandan-pc:~$ sudo apt-get install postgresql
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Suggested packages:
  postgresql-doc
The following NEW packages will be installed:
  postgresql
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 59 not upgraded.
Need to get 0 B/5.450 B of archives.
After this operation, 59,4 kB of additional disk space will be used.
Selecting previously unselected package postgresql.
(Reading database ... 222294 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../postgresql_9.5+173ubuntu0.1_all.deb ...
Unpacking postgresql (9.5+173ubuntu0.1) ...
Setting up postgresql (9.5+173ubuntu0.1) ...
mandan@mandan-pc:~$

```

Gambar 4.2 Detail Proses Pemasangan *Postgresql*

4.1.3 Pemasangan *geany*

Geany merupakan *text editor* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi *computer assisted test* pada penelitian ini. Pemasangan *geany* hampir mirip dengan pemasangan *postgresql* dan *nodejs* yang telah dijelaskan sebelumnya, pengguna tinggal membuka *terminal* kemudian ketik “*sudo apt-get install geany*” dan proses pemasangan akan berlangsung hingga selesai. Adapun detail dari proses pemasangan *geany* dapat dilihat pada Gambar 4.3 :



```

mandan@mandan-pc: ~
File Edit Tabs Help
mandan@mandan-pc:~$ sudo apt-get install geany
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Suggested packages:
  doc-base
The following NEW packages will be installed:
  geany
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 59 not upgraded.
Need to get 0 B/1.056 kB of archives.
After this operation, 3.191 kB of additional disk space will be used.
Selecting previously unselected package geany.
(Reading database ... 222276 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack ../archives/geany_1.27-1_i386.deb ...
Unpacking geany (1.27-1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.23-0ubuntu9) ...
Processing triggers for gnome-menus (3.13.3-6ubuntu3.1) ...
Processing triggers for desktop-file-utils (0.22-1ubuntu5.1) ...
Processing triggers for mime-support (3.59ubuntu1) ...
Processing triggers for man-db (2.7.5-1) ...
Setting up geany (1.27-1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.23-0ubuntu9) ...
mandan@mandan-pc:~$

```

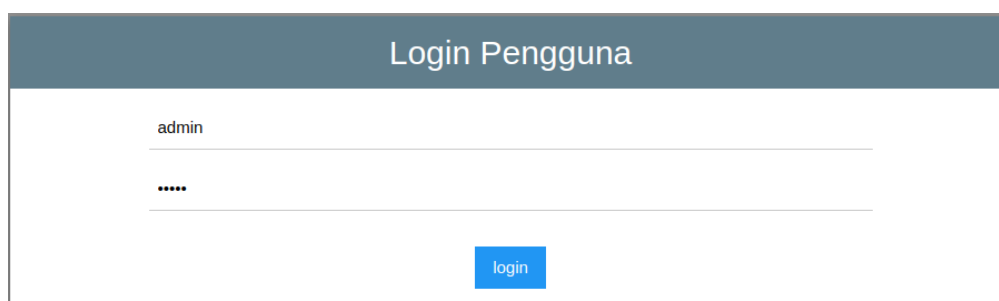
Gambar 4.3 Detail Proses Pemasangan *Geany*

4.2 Implementasi Sistem

Setelah proses pemasangan *nodejs* dan *postgresql* selesai, sistem sudah bisa digunakan. Berikut adalah implementasi sistem dari aplikasi *CAT* yang telah dibuat dan akan dijelaskan dibawah ini.

4.2.1 Halaman *Login*

Halaman *login* digunakan oleh semua pemakai aplikasi dan setelah *login*, pemakai akan dibawa kehalaman yang sesuai dengan fungsi si pemakai. Adapun desain dari halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4.4 :



Login Pengguna

admin

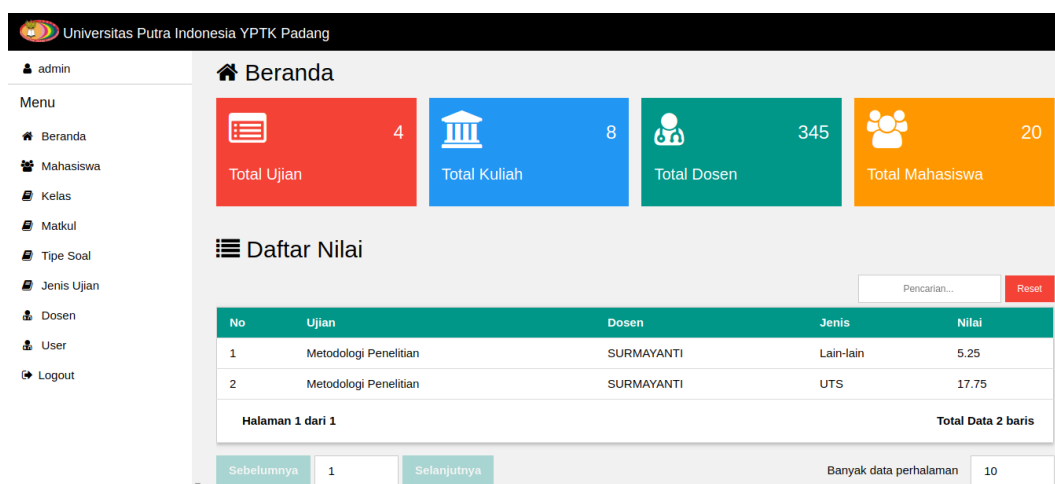
.....

login

Gambar 4.4 Tampilan Halaman Login

4.2.2 Halaman Beranda

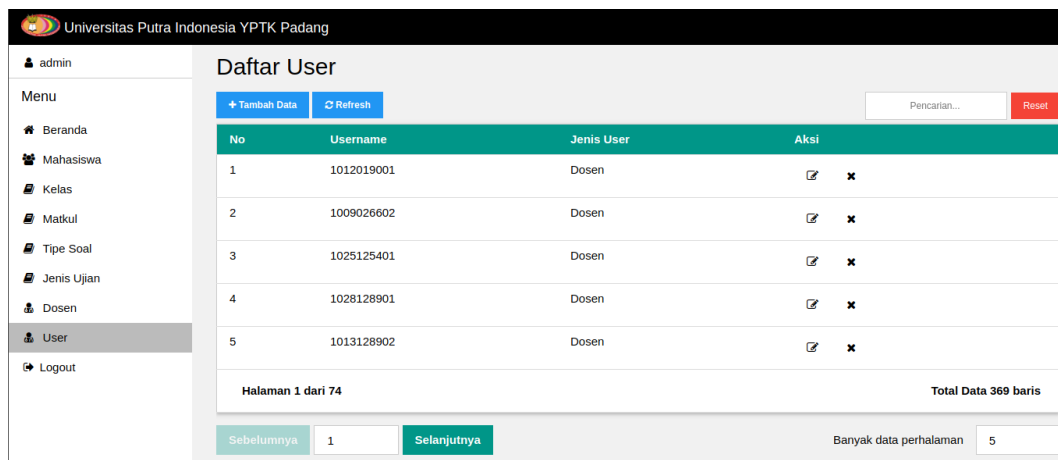
Halaman ini akan terlihat jika pengguna berhasil *login* kesistem. Di halaman ini ditampilkan daftar nilai rata-rata seluruh mata kuliah yang telah terdaftar pada aplikasi *CAT* ini. Adapun desain dari halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 4.5 :



Gambar 4.5 Tampilan Halaman Beranda

4.2.3 Halaman Kelola User

Halaman ini digunakan untuk mengelola *user* yang bisa masuk ke sistem. Admin dapat melihat, menambah, menghapus dan mengedit data *user*. Adapun desain dari halaman kelola user dapat dilihat pada Gambar 4.6 :



Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

admin

Menu

- Beranda
- Mahasiswa
- Kelas
- Matkul
- Tipe Soal
- Jenis Ujian
- Dosen
- User
- Logout

Daftar User

+ Tambah Data Refresh

Pencarian... Reset

No	Username	Jenis User	Aksi
1	1012019001	Dosen	
2	1009026602	Dosen	
3	1025125401	Dosen	
4	1028128901	Dosen	
5	1013128902	Dosen	

Halaman 1 dari 74 Total Data 369 baris

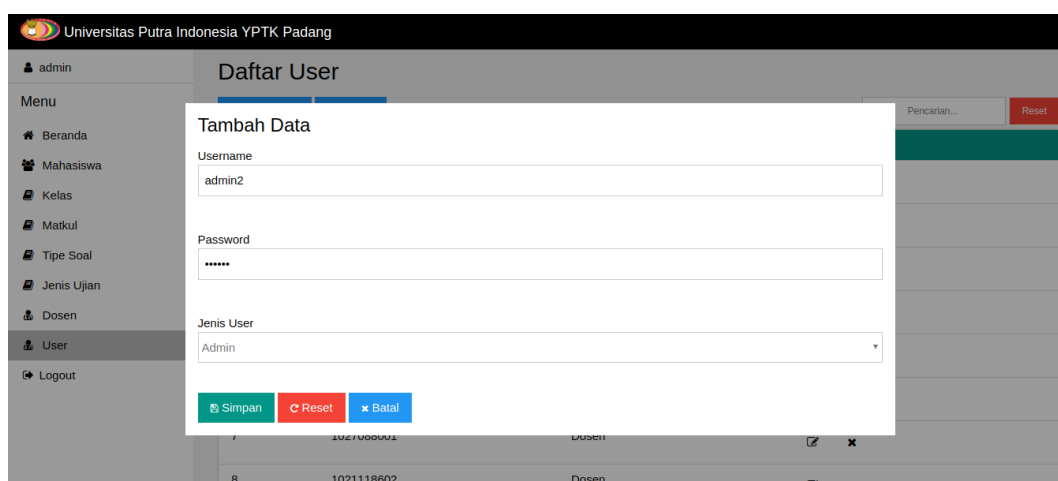
Sebelumnya 1 Selanjutnya

Banyak data perhalaman 5

Gambar 4.6 Tampilan Halaman Kelola User

Admin dapat menambah admin baru pada halaman ini. Sedangkan untuk user dengan jenis dosen dan mahasiswa, data user mereka dapat ditambahkan juga di halaman ini. Namun data user dari mahasiswa dan dosen sudah dibuat otomatis melalui halaman kelola mahasiswa dan dosen.

Admin dapat menambah user baru dengan mengklik tombol “Tambah Data” dan form tambah user akan muncul. Adapun desain dari form tambah user dapat dilihat pada Gambar 4.7 :



Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

admin

Menu

- Beranda
- Mahasiswa
- Kelas
- Matkul
- Tipe Soal
- Jenis Ujian
- Dosen
- User
- Logout

Daftar User

+ Tambah Data Refresh

Pencarian... Reset

Tambah Data

Username

admin2

Password

Jenis User

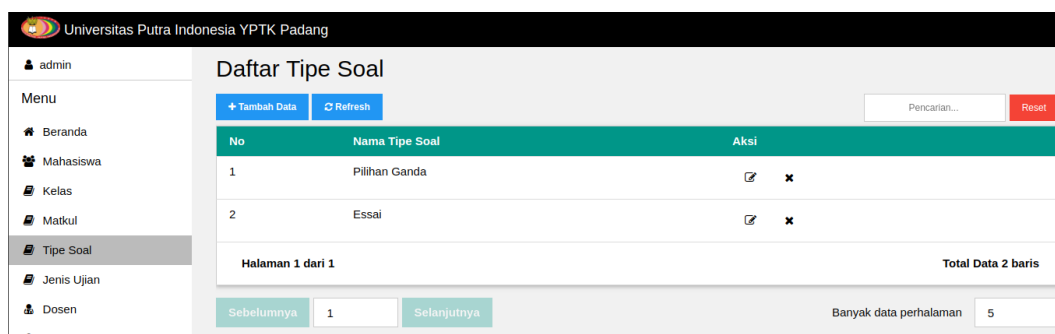
Admin

Simpan Reset Batal

Gambar 4.7 Tampilan Form Tambah User

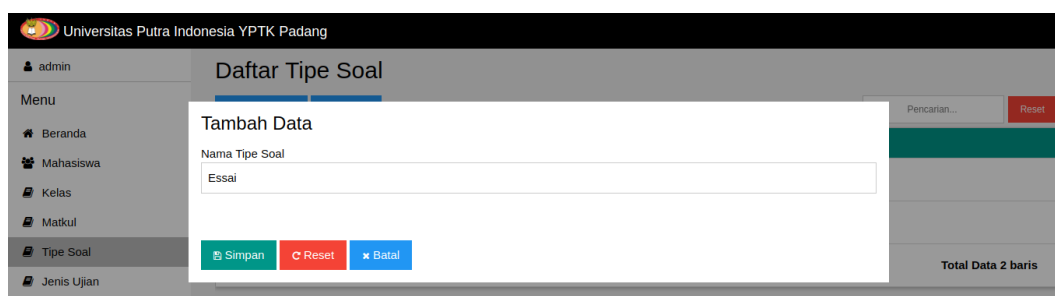
4.2.4 Halaman Kelola Tipe Soal

Halaman ini digunakan untuk mengelola nama tipe soal. Adapun desain dari dari halaman kelola tipe soal dapat dilihat pada Gambar 4.8 :



Gambar 4.8 Tampilan Halaman Kelola Tipe Soal

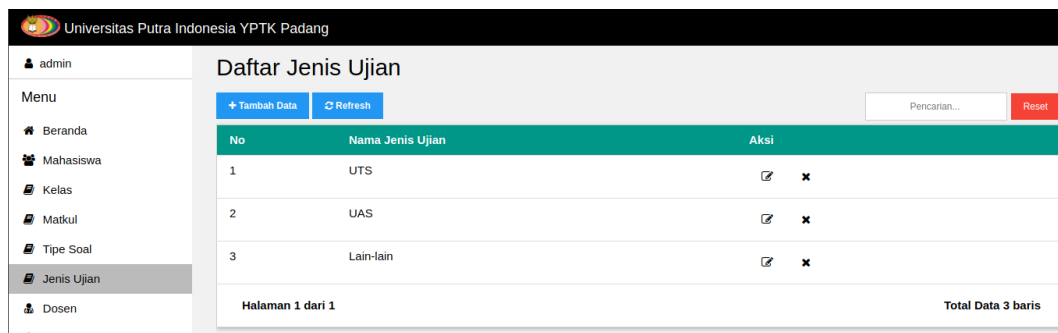
Admin dapat menambahkan tipe soal baru jika diperlukan. Admin dapat mengklik tombol “Tambah Data” dan form tambah tipe soal akan muncul. Adapun desain dari form tambah tipe soal dapat dilihat pada Gambar 4.9 :



Gambar 4.9 Tampilan Form Tambah Tipe Soal

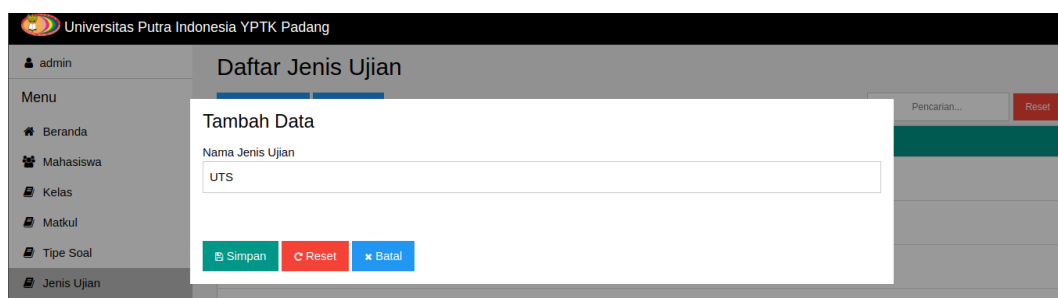
4.2.5 Halaman Kelola Jenis Ujian

Halaman ini digunakan untuk mengelola nama jenis ujian. Adapun desain dari dari halaman kelola jenis ujian dapat dilihat pada Gambar 4.10 :



Gambar 4.10 Tampilan Halaman Kelola Jenis Ujian

Admin dapat menambahkan jenis ujian baru jika diperlukan. Admin dapat mengklik tombol “Tambah Data” dan form tambah jenis ujian akan muncul. Adapun desain dari form tambah jenis ujian dapat dilihat pada Gambar 4.11 :



Gambar 4.11 Tampilan Form Tambah Jenis Ujian

4.2.6 Halaman Kelola Mahasiswa

Halaman ini digunakan untuk mengelola data mahasiswa. Halaman ini hanya dapat diakses oleh admin. Admin dapat melihat, mengedit, menambah dan menghapus mahasiswa. Berikut adalah halaman kelola mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 4.12 :

No	Nama	NOBP	Aksi
1	Ego Dafma Dasa	14101152610565	
2	Aidil	14101152610544	
3	Irvan Rultio	14101152610550	
4	Davidsyah Permana Putra	14101152610545	
5	Yogi Anggara	14101152610590	

Gambar 4.12 Tampilan Halaman Kelola Mahasiswa

Semua mahasiswa yang telah ditambahkan, otomatis ia juga akan ditambahkan ke tabel user agar mahasiswa dapat melakukan login ke sistem. Info user untuk mahasiswa akan terbentuk otomatis, dimana nobp akan menjadi username dan password user merupakan kombinasi dari kata “upi” + nobp + “yptk”.

Untuk menambahkan mahasiswa baru, admin dapat mengklik tombol “Tambah Data” dan form tambah mahasiswa pun akan muncul. Adapun desain dari form tambah mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 4.13 :

Gambar 4.13 Tampilan Form Tambah Mahasiswa

4.2.7 Halaman Kelola Dosen

Halaman ini digunakan untuk mengelola data dosen. Admin dapat melihat, menambah, menghapus dan mengedit data dosen. Adapun desain dari halaman kelola dosen dapat dilihat pada Gambar 4.14 :

Gambar 4.14 Tampilan Halaman Kelola Dosen

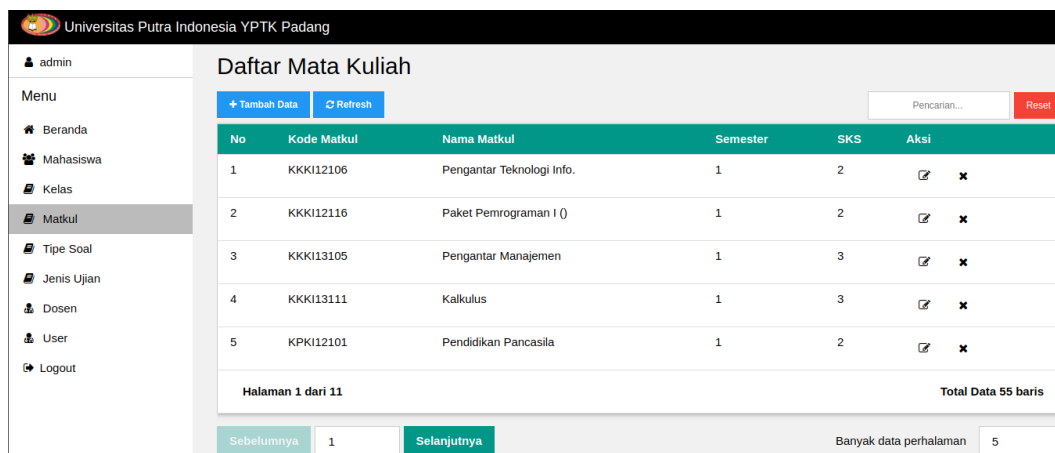
Sama seperti dengan data mahasiswa, data dosen juga akan otomatis ditambahkan kedalam tabel user. NIDN akan menjadi username dari dosen dan kombinasi kata “upi” + nidn + “yptk” menjadi passwordnya.

Untuk menambah dosen baru, Admin dapat mengklik tombol “Tambah Data” dan form tambah dosen akan muncul. Adapun desain dari form tambah dosen dapat dilihat pada Gambar 4.15 :

Gambar 4.15 Tampilan Form Tambah Dosen

4.2.8 Halaman Kelola Matkul

Halaman ini digunakan untuk mengelola data mata kuliah. Admin dapat melihat, menambah, menghapus dan mengedit mata kuliah. Adapun desain dari halaman kelola matkul dapat dilihat pada Gambar 4.16 :



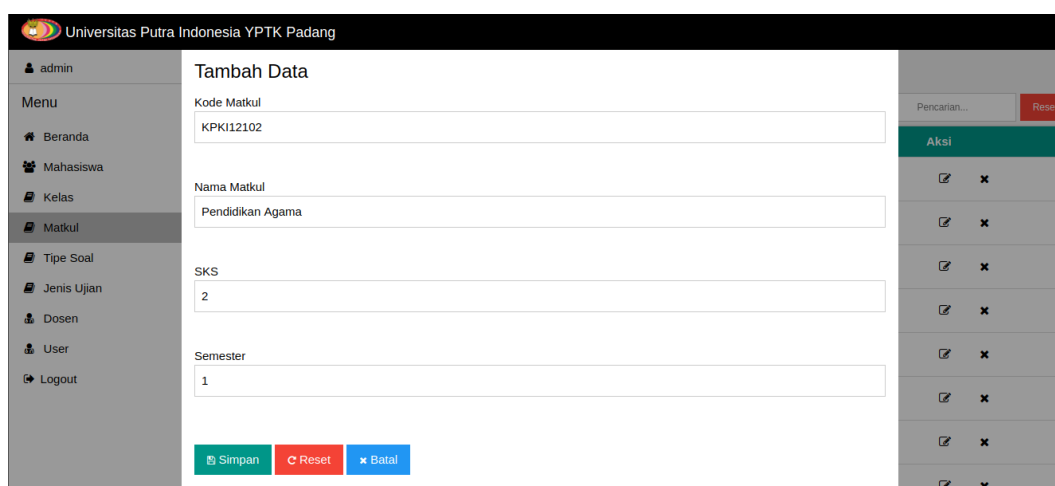
No	Kode Matkul	Nama Matkul	Semester	SKS	Aksi
1	KKKI12106	Pengantar Teknologi Info.	1	2	
2	KKKI12116	Paket Pemrograman I ()	1	2	
3	KKKI13105	Pengantar Manajemen	1	3	
4	KKKI13111	Kalkulus	1	3	
5	KPKI12101	Pendidikan Pancasila	1	2	

Halaman 1 dari 11 Total Data 55 baris

Sebelumnya 1 Selanjutnya Banyak data perhalaman 5

Gambar 4.16 Tampilan Halaman Kelola Matkul

Admin dapat mengklik tombol “Tambah Data” untuk menampilkan form tambah matkul. Adapun desain dari dari form tambah matkul dapat dilihat pada Gambar 4.17 :



Tambah Data

Kode Matkul
KPKI12102

Nama Matkul
Pendidikan Agama

SKS
2

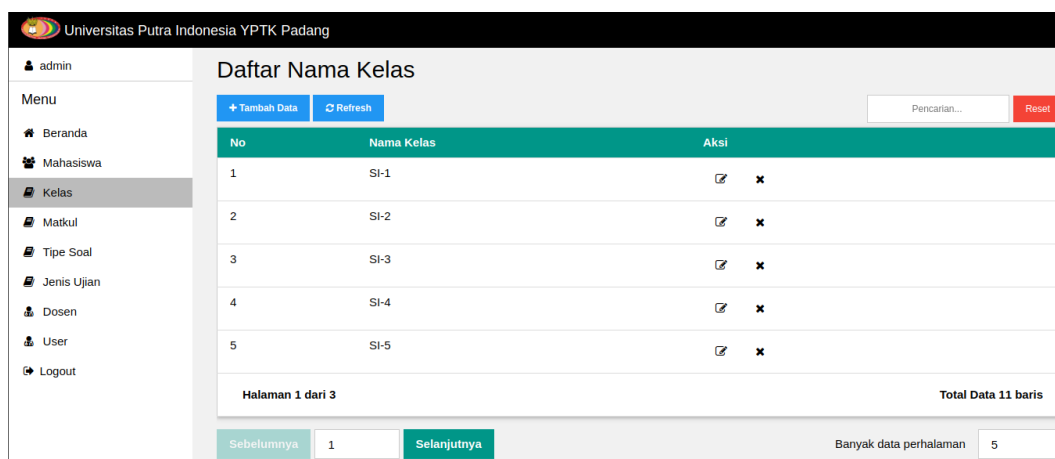
Semester
1

Simpan Reset Batal

Gambar 4.17 Tampilan Form Tambah Matkul

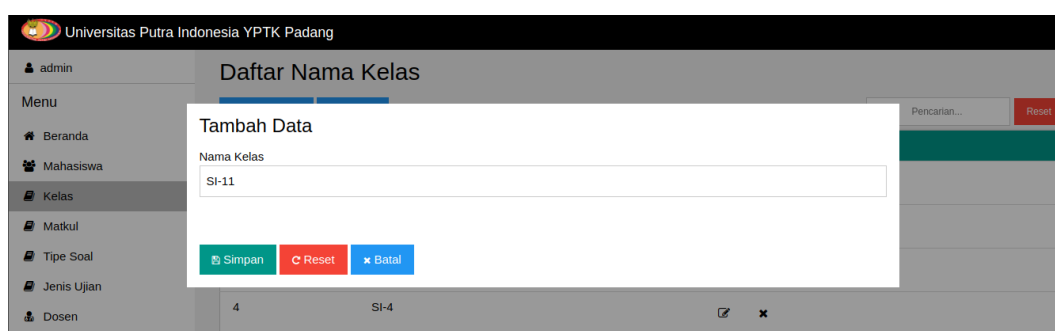
4.2.9 Halaman Kelola Kelas

Halaman ini digunakan untuk mengelola daftar nama kelas. Jika terdapat nama kelas baru, Admin dapat menambahkannya dihalaman ini. Adapun desain dari halaman kelola kelas dapat dilihat pada Gambar 4.18 :



Gambar 4.18 Tampilan Form Tambah Matkul

Admin dapat menambahkan nama kelas baru dengan mengklik tombol “Tambah Data” dan form tambah kelas akan muncul. Adapun desain dari form tambah kelas dapat dilihat pada Gambar 4.19 :



Gambar 4.19 Tampilan Form Tambah Kelas

4.2.10 Halaman Kelola Kuliah

Halaman ini berisi daftar kuliah yang telah ditambahkan dosen sebelumnya. Dosen dapat melihat, menambah dan menghapus kuliah serta akses menu ke

halaman kelola peserta kuliah. Adapun desain dari halaman kelola kuliah dapat dilihat pada Gambar 4.20 :

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

1029108702

Menu

- Beranda
- Daftar Ujian
- Daftar Kuliah**
- Logout

Daftar Kuliah

* Status kuliah akan aktif jika terdapat minimal 1 mahasiswa pada kuliah tersebut.

[+ Tambah Data](#) [Refresh](#) [Reset](#)

No	Mata Kuliah	Kelas	Tahun Akademik	Status	Aksi
1	Pendidikan Agama	SI-7,SI-8,SI-9	20171	Aktif	✕ 🔧
2	Kecakapan Antar Personal	SI-1,SI-2,SI-3	20171	Aktif	✕ 🔧

Halaman 1 dari 1 Total Data 2 baris

[Sebelumnya](#) [Selanjutnya](#) Banyak data perhalaman

Gambar 4.20 Tampilan Halaman Kelola Kuliah

Seperti dapat dilihat pada Gambar 4.20, status kuliah tidak akan aktif jika belum ada mahasiswa yang ditambahkan pada kuliah tersebut. Hal tersebut bertujuan agar kuliah tersebut tidak bisa diikutsertakan pada ujian nantinya. Sehingga kasus ujian tanpa mahasiswa tidak muncul.

Dosen dapat menambahkan kuliah baru dengan mengklik tombol “Tambah Data” dan form tambah kuliah akan muncul. Pada saat form tambah kuliah muncul, dosen diminta untuk memilih mata kuliah, memilih kelas yang diampu serta tahun akademik. Adapun desain dari form tambah kuliah dapat dilihat pada Gambar 4.21 :

Menu

- Beranda
- Daftar Ujian
- Daftar Kuliah**
- Logout

Tambah Data

Pilih Mata Kuliah
Kecakapan Antar Personal

Tambahkan kelas
SI-1 SI-2 SI-3 SI-4 SI-5

Tahun Akademik
20162

[Simpan](#) [Reset](#) [Batal](#)

Gambar 4.21: Form Tambah Kuliah

4.2.11 Halaman Kelola Peserta Kuliah

Setelah dosen berhasil menambahkan kuliah, selanjutnya dosen harus menambahkan peserta kuliah. Hal tersebut dapat dilakukan pada tombol “Peserta Kuliah” yang terletak didekat tombol hapus kuliah. Menu tersebut akan membawa dosen ke halaman kelola peserta kuliah. Adapun desain dari halaman kelola peserta kuliah dapat dilihat pada Gambar 4.22 :

Informasi Kuliah

Nama Dosen	ASHABUL FADHLI
Mata Kuliah	Kecakapan Antar Personal
Kelas	SI-1,SI-2,SI-3
Tahun Akademik	20171

Daftar Peserta Kuliah

+ Tambah Data Refresh Pencarian... Reset

No	NOBP	Nama Mahasiswa	Kelas	Aksi
1	14101152610565	Ego Dafna Dasa	SI-1	✕
2	14101152610544	Aidil	SI-1	✕
3	14101152610545	Davidyah Permana Putra	SI-1	✕
4	14101152610555	Aldhal Trianda	SI-1	✕
5	13101152610342	Gilang Kovalen	SI-1	✕

Halaman 1 dari 2 Total Data 7 baris

Sebelumnya 1 Selanjutnya Banyak data perhalaman 5

Gambar 4.22 Tampilan Halaman Kelola Peserta Kuliah

Pada halaman ini, dosen dapat menambah dan menghapus peserta kuliah. Dosen dapat menambah peserta kuliah dengan mengklik tombol “Tambah Data”. Adapun desain dari form tambah peserta kuliah dapat dilihat pada Gambar 4.23 :

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

1029108702 Informasi Kuliah

Menu

- Beranda
- Daftar Ujian
- Daftar Kuliah
- Logout

Tambah Data

Pilih Kelas
SI-7

Tambahkan Mahasiswa
14101152610555 - Aldhal Trianda 14101152610544 - Aidil 14101152610561 - Cici Syuryantika

Simpan Reset Batal Aksi

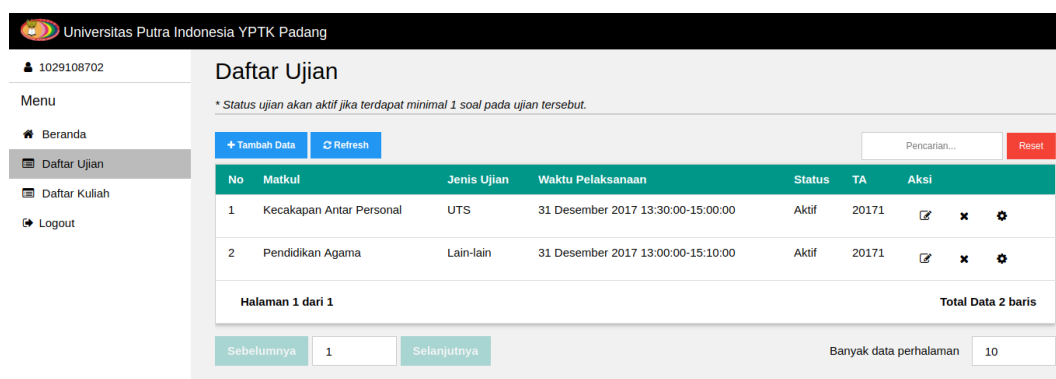
1	14101152610574	Khaliq Alfikrizal	SI-7	✕
---	----------------	-------------------	------	---

Gambar 4.23: Form Tambah Peserta Kuliah

Pada form ini, dosen diminta untuk memilih kelas dan memilih mahasiswa yang ingin ditambahkan ke kelas tersebut. Semua peserta kuliah yang telah ditambahkan otomatis akan bisa mengikuti ujian sesuai dengan kuliah yang diujikan.

4.2.12 Halaman Kelola Ujian

Halaman ini berisi daftar ujian yang telah ditambahkan oleh dosen. Dosen dapat melihat, menambah, menghapus dan mengedit data ujian. Adapun desain dari halaman kelola ujian dapat dilihat pada Gambar 4.24 :



No	Matkul	Jenis Ujian	Waktu Pelaksanaan	Status	TA	Aksi
1	Kecakapan Antar Personal	UTS	31 Desember 2017 13:30:00-15:00:00	Aktif	20171	Edit Hapus Reset
2	Pendidikan Agama	Lain-lain	31 Desember 2017 13:00:00-15:10:00	Aktif	20171	Edit Hapus Reset

Halaman 1 dari 1 Total Data 2 baris

Sebelumnya 1 Selanjutnya Banyak data perhalaman 10

Gambar 4.24 Tampilan Halaman Kelola Ujian

Seperti dapat dilihat pada Gambar 4.24, status ujian akan berubah menjadi aktif jika ujian tersebut sudah terdapat 1 (satu) soal. Hal tersebut bertujuan agar tidak munculnya ujian tanpa soal.

Dosen dapat menambahkan ujian baru dengan mengklik tombol “Tambah Data” dan form tambah ujian akan muncul. Adapun desain dari form tambah ujian dapat dilihat pada Gambar 4.25 :

The screenshot shows a web application interface for managing exams. The main section is titled 'Tambah Data' (Add Data) and is part of the 'Daftar Ujian' (Exam List) module. The form contains the following fields:

- Pilih Kuliah** (Select Course): A dropdown menu with the selected value 'Kecakapan Antar Personal - ASHABUL FADHLI'.
- Pilih Jenis Ujian** (Select Exam Type): A dropdown menu with the selected value 'UTS'.
- Pilih Jenis Soal** (Select Question Type): A dropdown menu with the selected value 'Esai'.
- Hari Ujian** (Exam Day): A text input field containing '31 Des 2017'.
- Jam Mulai** (Start Time): A text input field containing '13:30'.
- Jam Selesai** (End Time): A text input field containing '15:00'.
- Deskripsi** (Description): A text area containing 'UTS KAP'.

At the bottom of the form are three buttons: 'Simpan' (Save), 'Reset', and 'Batal' (Cancel). To the left of the form is a sidebar menu with options: 'Beranda', 'Daftar Ujian', 'Daftar Kuliah', and 'Logout'. To the right of the form is a table with columns 'TA' and 'Aksi', showing a single row for '20171' with icons for edit, delete, and refresh. Below the table, it indicates 'Total Data 1 baris' and 'Banyak data perhalaman 10'.

Gambar 4.25: Form Tambah Ujian

Pada form tambah ujian, dosen diminta untuk memilih kuliah yang ingin diujikan. Jika kuliah telah dipilih, maka akan muncul pilihan jenis ujian yang tersedia. Jenis ujian yang muncul pada form ini adalah jenis ujian yang sebelumnya belum pernah dipilih sehingga dosen tidak akan salah dalam memilih jenis ujian. Kemudian dosen diminta untuk mengisi waktu kapan ujian akan diadakan serta deskripsi ujian.

4.2.13 Halaman Kelola Soal Ujian

Halaman ini digunakan dosen untuk mengelola soal ujian. Dosen dapat melihat, menambah, menghapus dan mengubah soal ujian. Adapun desain dari halaman kelola soal ujian dapat dilihat pada Gambar 4.26 :

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

1029108702

Menu

- Beranda
- Daftar Ujian
- Daftar Kuliah
- Logout

Informasi Ujian

Mata Kuliah	Kecakapan Antar Personal	Dosen	ASHABUL FADHLI
Kelas	SI-1,SI-2,SI-3	Tahun Akademik	20171
Hari	31 Desember 2017	Waktu	13:30:00 - 15:00:00
Jenis Ujian	UTS	Jenis Soal	Essai

Soal Ujian Hasil Ujian

Tambah Data Refresh Pencarian... Reset

No	Isi Soal	Bobot	Aksi
1	Jelaskan maksud dari pesan verbal	20	x ✎
2	Jelaskan fungsi bahasa menurut Cansandra L. Book	30	x ✎
3	Sebutkan keterbatasan dalam bahasa beserta contoh min. 1 contoh	30	x ✎
4	Sebutkan klasifikasi pesan nonverbal menurut Jalaludin Rakhmat	10	x ✎
5	Jelaskan pengertian dari pesan nonverbal	10	x ✎

Halaman 1 dari 1 Total Data 5 baris

Gambar 4.26 Tampilan Halaman Ujian Tipe Soal Essai

Untuk menambah soal ujian baru, dosen dapat mengklik tombol “Tambah Data” yang terdapat pada bagian atas tabel. Jika di klik maka akan muncul form untuk menambahkan soal ujian baru. Jenis soal ujian sendiri terbagi atas 2 macam yaitu pilihan ganda dan essai. Adapun desain dari form tambah soal dengan tipe soal pilihan ganda dapat dilihat pada Gambar 4.27 :

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

1029108702

Menu

- Beranda
- Daftar Ujian
- Daftar Kuliah
- Logout

Tambah Soal

Isi Soal

Hukum mandi sebelum sholat jumat adalah?

A. Wajib

B. Sunnah

C. Makruh

Jawaban

☐ A

☒ B

☐ C

Simpan Reset Batal

Gambar 4.27: Form Tambah Soal Pilihan Ganda

Seperti dapat dilihat pada Gambar 4.27, dosen diminta untuk memasukkan isi soal beserta pilihan ganda dan jawaban benar. Pada tipe soal pilihan ganda,

bobot otomatis bernilai satu di setiap soal. Dan untuk mendapatkan hasil akhir dari ujian dengan tipe soal pilihan ganda, digunakan rumus “jawaban benar dikali dengan hasil pembagian 100 dengan total soal” sehingga nilai maksimal masih tetap 100.

Adapun desain dari form tambah soal dengan tipe soal esai dapat dilihat pada Gambar 4.28 :

Gambar 4.28: Form Tambah Soal Essai

Sama seperti pilihan ganda, dosen diminta untuk memasukkan isi soal. Namun pada tipe soal esai, dosen diminta untuk memasukkan bobot nilai soal secara manual sehingga nilai maksimal yang didapat pada ujian tersebut adalah total dari nilai bobot secara keseluruhan di setiap soal.

4.2.14 Halaman Pilih Ujian

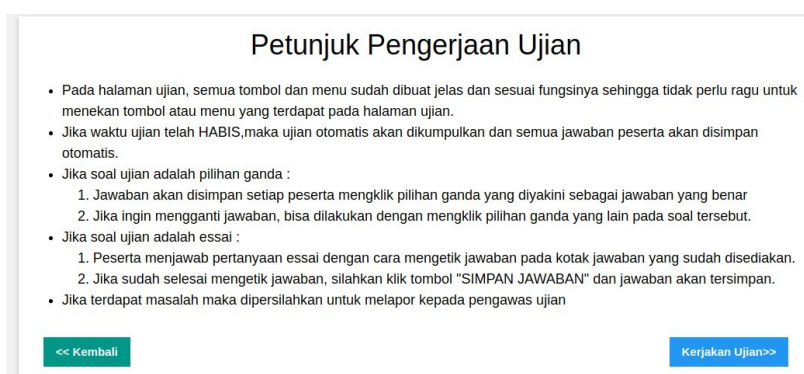
Halaman ini diakses oleh mahasiswa untuk memilih ujian yang akan diikuti. Mahasiswa harus *login* terlebih dahulu sebelum bisa masuk kehalaman ini. Pada halaman ini akan muncul daftar ujian yang bisa dilaksanakan saat itu juga. Adapun desain dari halaman pilih ujian dapat dilihat pada Gambar 4.29 :



Gambar 4.29 Tampilan Halaman Piilh Ujian

4.2.15 Halaman Petunjuk Ujian

Halaman ini akan muncul setelah mahasiswa memilih ujian. Halaman ini berisi penjelasan tentang cara pengerjaan ujian. Adapun desain dari halaman petunjuk ujian dapat dilihat pada Gambar 4.30 :



Gambar 4.30 Tampilan Halaman Piilh Ujian

4.2.16 Halaman Ujian

Halaman ini digunakan oleh mahasiswa untuk mengerjakan ujian. Pada halaman ujian, mahasiswa bisa mengerjakan ujian sesuai dengan tipe soal ujian. Jika tipe soal ujian adalah pilihan ganda, maka mahasiswa tinggal mengklik pilihan ganda yang dianggap benar sebagai jawaban. Adapun desain dari halaman ujian dengan tipe soal pilihan ganda dapat dilihat pada Gambar 4.31 :

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

Pilih Soal

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

Informasi Ujian

▲ Khaliq Alifkrizal
 🎓 Pendidikan Agama
 📅 31 Desember 2017
 ⌚ 1:50:55

[Kumpulkan Ujian](#)

Total Soal : 16	Sisa Waktu : 1 Jam 19 Menit 5 Detik
Selesai : 5	Belum Selesai : 11

Jawablah soal dibawah ini dengan benar!

12. As-sidiq berarti

☒ Membenarkan
☐ menguatkan
☐ memperbaiki

← →

Gambar 4.31 Tampilan Halaman Ujian Tipe Soal Pilihan Ganda

Jika tipe soal adalah esai, maka akan ditampilkan kotak isian untuk mengetik jawaban. Adapun desain dari halaman ujian dengan tipe soal esai dapat dilihat pada Gambar 4.32 :

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

Pilih Soal

1	2	3	4
5			

Informasi Ujian

▲ Ego Dafma Dasa
 🎓 Kecakapan Antar Personal
 📅 31 Desember 2017
 ⌚ 1:40:40

[Kumpulkan Ujian](#)

Total Soal : 5	Sisa Waktu : 1 Jam 19 Menit 20 Detik
Selesai : 1	Belum Selesai : 4

Jawablah soal dibawah ini dengan benar!

1. Jelaskan maksud dari **pesan verbal**

Jawaban Anda

B I U G H₁ H₂ x₂ x² Normal Normal Sans Serif

Pesan verbal adalah semua jenis simbol yang menggunakan satu kata atau lebih. Pesan verbal terdiri atas kata-kata terucap atau tertulis.

Pesan verbal terbagi atas 2 jenis yaitu :

1. Fungsional yaitu alat yang dimiliki bersama untuk mengungkap gagasan
2. Formal yaitu rangkaian kata-kata yang disusun sesuai dengan tata bahasa.

[Simpan Jawaban](#)

← →

Gambar 4.32 Tampilan Halaman Ujian Tipe Soal Essai

Disebelah kiri halaman, terdapat menu “Pilih Soal” dimana mahasiswa dapat melihat jumlah soal yang ada pada ujian tersebut. Mahasiswa juga dapat menampilkan soal dengan nomor soal tertentu dengan cara mengklik kotak-kota berisi angka pada “Pilih Soal” tersebut. Warna merah pada kotak menunjukkan

bahwa soal belum dikerjakan dan warna hijau menunjukkan soal sudah dikerjakan.

Jika mahasiswa sudah selesai mengerjakan semua soal, mahasiswa dapat mengklik tombol “Kumpulkan Ujian” dan mahasiswa akan keluar dari halaman ujian.

4.2.17 Halaman Periksa Jawaban

Halaman periksa jawaban merupakan halaman yang digunakan oleh dosen untuk melakukan pemeriksaan jawaban pada jawaban ujian mahasiswa. Dosen akan melakukan pemeriksaan jawaban pada ujian yang bertipe soal esai. Dosen akan memberikan nilai disetiap soal hingga semua soal sudah memiliki nilai. Dan total nilai pada setiap soal akan ditotalkan dan dimasukkan ke tabel nilai. Adapun desain dari halaman periksa ujian dapat dilihat pada Gambar 4.33 :

Gambar 4.33 Tampilan Halaman Periksa Jawaban

4.2.18 Halaman Hasil Ujian

Halaman ini digunakan oleh dosen untuk melihat hasil ujian dari mahasiswa. Dosen dapat melihat status mahasiswa dan aksi yang dapat dilakukan

terhadap mahasiswa tersebut. Jika soal ujian bertipe esai, maka dosen dapat mengklik tombol “Periksa Jawaban” pada kolom aksi. Adapun desain dari halaman hasil ujian dapat dilihat pada Gambar 4.34 :

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang						
Informasi Ujian						
Mata Kuliah	Metodologi Penelitian		Dosen	SURMAYANTI		
Kelas	SI-1, SI-2, SI-3		Tahun Akademik	20171		
Hari	30 Desember 2017		Waktu	01:00:00 - 23:00:00		
Jenis Ujian	UTS		Jenis Soal	Essai		
Soal Ujian		Hasil Ujian				
No	NOBP	Nama Mahasiswa	Kelas	Status	Nilai	Aksi
1	14101152610545	Davidsyah Permana Putra	SI-1	Belum Ujian	0	Periksa Jawaban
2	14101152610555	Aldhal Trianda	SI-1	Periksa Jawaban	0	Periksa Jawaban
3	14101152610544	Aidil	SI-1	Sudah Ujian	16	Cetak
4	14101152610562	Debby Puspitasari	SI-1	Sudah Ujian	17	Cetak
5	14101152610561	Cici Syuryantika	SI-1	Sudah Ujian	23	Cetak
6	14101152610565	Ego Dafma Dasa	SI-1	Sudah Ujian	15	Cetak

Gambar 4.34 Tampilan Halaman Hasil Ujian

Dosen juga dapat mencetak hasil ujian kedalam bentuk *file* seperti *file excel* dan *csv* dengan cara mengklik tombol “Cetak” dan kemudian akan muncul 2 pilihan format *file* yang bisa digunakan. Jika sudah dipilih, maka proses cetak akan dimulai dan jika sudah selesai, *browser* secara otomatis akan mengunduh *file* hasil cetak tersebut. Berikut adalah hasil cetak dari *file* dengan format *csv* dapat dilihat pada Gambar 4.35 :

	A	B	C	D	E
1	LAPORAN HASIL UJIAN				
2	Mata Kuliah	Kecakapan Antar Personal			
3	Dosen	ASHABUL FADHLI			
4	Kelas	SI-1, SI-2, SI-3			
5	Tahun Akademik	20171			
6	Hari	31 Desember 2017			
7	Jam	13:30:00 - 15:00:00			
8	Jenis Ujian	UTS			
9	Jenis Soal	Essai			
10					
11	NOBP	Nama	Kelas	Status	Nilai
12	13101152610342	Gilang Kovalen	SI-1	Belum Ujian	0
13	14101152610544	Aidil	SI-1	Belum Ujian	0
14	14101152610545	Davidsyah Permana Putra	SI-1	Belum Ujian	0
15	14101152610555	Aldhal Trianda	SI-1	Belum Ujian	0
16	14101152610561	Cici Syuryantika	SI-1	Belum Ujian	0
17	14101152610562	Debby Puspitasari	SI-1	Belum Ujian	0
18	14101152610565	Ego Dafma Dasa	SI-1	Sudah Ujian	60

Gambar 4.35: Laporan Hasil Ujian Format File CSV

Salah satu kelebihan dari *file* dengan format *csv* adalah bisa di buka dengan berbagai macam aplikasi sehingga *file* dengan format *csv* cocok jika dosen tidak memiliki aplikasi seperti *microsoft office*. Berikut adalah hasil cetak *file* dengan format *excel* dapat dilihat pada Gambar 4.36 :

	A	B	C	D	E
1	LAPORAN HASIL UJIAN				
2	Mata Kuliah	Kecakapan Antar Personal			
3	Dosen	ASHABUL FADHLI			
4	Kelas	SI-1, SI-2, SI-3			
5	Tahun Akademik	20171			
6	Hari	31 Desember 2017			
7	Jam	13:30:00 - 15:00:00			
8	Jenis Ujian	UTS			
9	Jenis Soal	Essai			
10					
11	NOBP	Nama	Kelas	Status	Nilai
12	13101152610342	Gilang Kovalen	SI-1	Belum Ujian	0
13	14101152610544	Aidil	SI-1	Belum Ujian	0
14	14101152610545	Davidsyah Permana Putra	SI-1	Belum Ujian	0
15	14101152610555	Afdhal Trianda	SI-1	Belum Ujian	0
16	14101152610561	Cici Syuryantika	SI-1	Belum Ujian	0
17	14101152610562	Debby Puspitasari	SI-1	Belum Ujian	0
18	14101152610565	Ego Dafma Dasa	SI-1	Sudah Ujian	60

Gambar 4.36: Laporan Hasil Ujian Format File Excel

File dengan format *excel* dapat di buka dengan aplikasi seperti *microsoft office*, *wps office* dan *libreoffice*. Selain itu, *file* dengan format *excel* dapat memiliki *style* pada hasil cetaknya seperti tulisan tebal, tulisan dengan warna tertentu dll.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka pada bab ini penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada sistem lama, pelaksanaan ujian membutuhkan banyak kertas sebagai media soal dan jawaban. Dan kadang terjadi kasus kekurangan lembar soal atau lembar jawaban atau peserta membutuhkan lebih banyak lembar jawaban untuk menjawab soal.
2. Dengan menggunakan program berbasis web, maka proses pelaksanaan ujian dapat berlangsung tanpa kertas pada mata kuliah ujian tertentu. Dan hasil ujian untuk soal pilihan ganda dapat dilihat langsung oleh dosen.
3. Selain itu, jika soal ujian adalah esai maka dosen dapat memeriksa jawaban peserta secara langsung melalui aplikasi sehingga lebih hemat dari segi penggunaan kertas. Dan dosen tidak akan kesulitan dalam mengelola lembar jawaban peserta ujian karena semua jawaban sudah tersimpan didalam aplikasi.

5.2 Saran-Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Dalam penerapan sistem baru sebaiknya didukung oleh perangkat yang memadai baik dari segi manusia (*brainware*) maupun dari segi peralatan

(*hardware* dan *software*) dan perlu dilakukan pemeliharaan atau perawatan terhadap sistem tersebut.

2. Mengadakan pelatihan terhadap pihak terkait yang akan mengoperasikan sistem yang baru. Terutama bagi pihak dosen dan mahasiswa. Setelah dirasakan sistem yang baru dapat dioperasikan dengan baik dan pihak terkait telah mampu mengoperasikan sistem tersebut, maka sistem lama dapat digantikan dengan sistem yang baru secara keseluruhan.