

PERANCANGAN SISTEM UJIAN ONLINE BERBASIS WEB DI FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN BATAM

Angga Prayoga Setiawan¹, Reza Nandika²

Teknik Elektro Universitas Riau Kepulauan

Email: aprayogasetiawan@gmail.com¹, rezanandikameng@gmail.com²

Abstrak

Pendidikan merupakan salah satu sektor pembangunan yang sangat potensial untuk dapat diintegrasikan dengan kehadiran teknologi informasi. Dampak dari perkembangan itulah yang menyebabkan lembaga pendidikan selalu berlomba-lomba untuk dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Proses ujian yang dilakukan Universitas Riau Kepulauan Batam, khususnya Fakultas Teknik Prodi Teknik Elektro masih dilakukan secara manual. Pemanfaatan teknologi yang sudah ada dapat dilakukan dengan ujian online dengan tujuan dapat menghemat waktu, biaya dan tenaga dan juga dapat mempermudah mahasiswa untuk memperoleh hasil ujian secara langsung. Penelitian ini dibuat salah satu sistem informasi ujian online, dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai basis data. Sedangkan pada Data Flow Diagram, digambarkan sistem sebagai kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data.

Kata Kunci : Sistem Ujian Online, PHP, MySQL.

PENDAHULUAN

Sebuah ujian biasanya dilaksanakan sebagai bahan evaluasi terhadap hasil pembelajaran yang dilakukan diakhir periode tertentu ataupun diakhir sebuah materi. Dalam kasus seperti ini ujian berfungsi sebagai bahan umpan balik bagi pengajar terhadap efektifitas proses pembelajaran itu sendiri. Dengan tujuan yang berbeda ujian dapat pula bermakna sebagai sebuah tes yang dapat menentukan apakah seseorang memenuhi standar yang ditetapkan ataupun gagal untuk memenuhi standar tersebut.

Ujian sebagai sebuah tes berarti pula sebagai sebuah prasarana dalam ajang kompetisi untuk menentukan pemenang dari kegiatan tersebut. Seiring dengan berkembangnya teknologi saat ini, sistem ujian manual atau sering disebut dengan konvensional secara bertahap ingin diubah menjadi sistem ujian terkomputerisasi. Keuntungan yang ditawarkan dari sebuah

pelaksanaan ujian yang terkomputerisasi adalah kecepatan dan kemudahan dalam proses pemberian skor. Penguji tidak lagi melakukan pemeriksaan satu persatu pada lembar jawaban peserta kemudian menghitung skor melainkan nilai telah tersedia oleh perangkat lunak dalam basis data dengan penghitungan otomatis berdasarkan jawaban dari peserta. Keuntungan lain yang bisa diperoleh adalah pengurangan penggunaan kertas serta pengurangan bentuk kecurangan yang dilakukan peserta. Waktu dan tempat pelaksanaan dapat diatur sedemikian rupa sehingga menyulitkan bagi peserta untuk melaksanakan tindak kecurangan.

Evaluasi dengan sistem *online* juga memiliki kelebihan lain yang tidak mungkin diperoleh pada evaluasi dengan sistem manual atau evaluasi konvensional, yaitu pada kecepatan pengolahan hasil namun tidak menutup kemungkinan bahwa pada sistem

ujian *online* memiliki kekurangan yaitu pada saat pengkoreksian dalam bentuk uraian, karena pada evaluasi *online* dalam penggunaannya, sistem memberikan hasil evaluasi secara *real time*. Sehingga hasil evaluasi dapat langsung diketahui pada saat itu juga tanpa harus menunggu berhari-hari. Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan diatas perlu diketahui kebutuhan minimal, perancangan dan implementasi dalam pembangunan sebuah sistem ujian *online* berbasis *website*.

Aplikasi yang sering digunakan dalam merancang perangkat sistem ujian online adalah menggunakan pemrograman PHP, database MySQL, Apache Server serta *Dreamwaver*. Namun pada Perancangan Sistem Ujian Online Berbasis Web di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Elektro Universitas Riau kepulauan ini juga merupakan suatu pengembangan dari sistem-sistem serta penelitian yang sudah dibuat sebelumnya, dimana pada sistem ini nantinya tidak hanya menggunakan PHP pada pemrogramannya, database MySQL serta Apache Server, tetapi pada sistem ini nantinya juga menggunakan software Notepad ++ untuk mendesain web tersebut dan menggunakan sistem Localhost Server pada pengaplikasiannya sehingga sistem tersebut tetap bisa dijalankan secara online meskipun tanpa menggunakan jaringan internet.

Pada penelitian sebelumnya pada tahun 2012, di Universitas Maria Kudus. Dengan judul “Rancangan Bangun Simulasi Tes *Online* Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS)”. Hasil pengembangan tersebut adalah simulasi tes *online* CPNS berbasis *web* bersifat *free* yang dapat digunakan oleh *user* untuk melakukan latihan soal tentang ujian tes CPNS. Pengembangan aplikasi menggunakan pemodelan UML dengan *software Dreamwaver 8.0* dan XAMPP, karena menggunakan sistem pengembangan menggunakan *Dreamwaver 8.0* yang merupakan *software* pembuat aplikasi secara modul, jadi tampilan *user interface* yang

dihasilkan oleh aplikasi *Dreamwaver 8.0* kurang maksimal.. [1]

pada tahun 2012, di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Dengan judul “ Aplikasi Ujian *Online* di RSBI SMAN 2 Mojokerto”. Hasil pengembangan tersebut adalah penelitian yang bertujuan untuk aplikasi ujian *online* yang mengukur kemampuan seorang siswa dalam akademik. Aplikasi ini berbasis *web* yang bekerja menyajikan informasi tentang kemampuan akademik siswa. Program dirancang dengan menggunakan *database MySQL*, *web server Apache* dengan bahasa pemrograman *PHP* serta dipandu dengan beberapa aplikasi desain untuk memperindah tampilan *web* halaman depan atau *CMS*. [2]

pada tahun 2011, di Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Dengan judul “Perancangan Aplikasi Simulasi *TOEFL (Test Of English as Foreign Language)*”. Hasil pengembangan tersebut adalah simulasi *TOEFL* berbasis *web* yang dapat menguji kemampuan *lisening*, *structure* dan *reading* untuk mengukur kemampuan bahasa inggris seseorang. Dalam pengembangan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*. [3]

II. LANDASAN TEORI

A. Ujian Online

Perkembangan dan kemajuan teknologi telah mempengaruhi berbagai aspek. Dalam aspek pendidikan, teknologi telah mempengaruhi dalam hal penggunaan media yang dapat memudahkan proses dan administrasi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi. Selain itu penggunaan teknologi juga turut mempengaruhi dalam proses evaluasi pembelajaran. [4]

Tes berbasis komputer merupakan tes yang memanfaatkan komputer untuk menggantikan kertas atau *paper-pencil* dalam pengadministrasian tes. Senada dengan hal tersebut, Kementerian Pendidikan dan

Kebudayaan Republik Indonesia menjelaskan bahwa *Computer Based Test* (CBT) adalah sistem pelaksanaan ujian dengan menggunakan komputer sebagai media ujiannya [4].

B. Web Server

Web server adalah *software* yang menjadi tulang belakang dari *world wide web* (*www*) yang pertama kali tercipta sekitar tahun 1980an. *Web server* menunggu permintaan dari *client* yang menggunakan *browser* seperti *Netscape Navigator*, *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox* dan program *browser* lainnya. Jika ada permintaan dari *browser*, maka *web server* akan memproses permintaan itu kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke *browser*. Data ini mempunyai format yang standar, disebut dengan format SGML (*Standar General Markup Language*). Data yang berupa format ini kemudian akan ditampilkan oleh *browser* sesuai dengan kemampuan *browser* tersebut. Contohnya, bila data yang dikirim berupa gambar, *browser* yang hanya mampu menampilkan teks (misalnya *lynx*) tidak akan mampu menampilkan gambar tersebut, dan jika ada akan menampilkan alternatifnya saja. [5]

C. Software

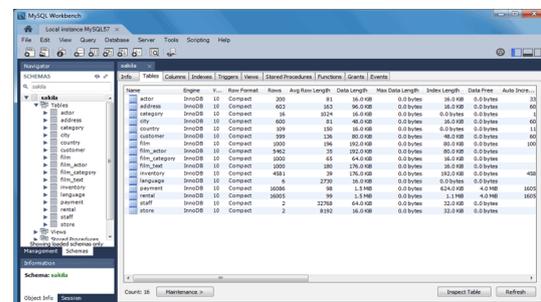
Software adalah perangkat lunak yang berfungsi sebagai alat atau sarana pembuatan suatu proyek, dalam kasus ini penulis menyebutkan beberapa *software* yang digunakan dalam membuat perancangan sistem ujian *online*.

D. PHP (*Page Hypertext Preprocessor*)

PHP singkatan dari *page hypertext preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan *web* yang disisipkan pada dokumen HTML. PHP diciptakan pertama kali oleh *Rasmus Lerdorf* pada tahun 1994. Awalnya, PHP digunakan untuk mencatat jumlah serta untuk mengetahui siapa saja pengunjung pada *homepage*. [6]

E. MySQL

MySQL merupakan RDBMS (*Relational Data Base Management Sistem*). MySQL didistribusikan secara *open source* dan gratis mulai tahun 1996, tetapi mempunyai sejarah pengembangan sejak tahun 1979. *Database MySQL* adalah *database* yang sangat *powerfull*, stabil, mudah. MySQL sangat banyak dipakai dalam sistem *database web* dengan menggunakan PHP. PHPTriad juga memberikan fasilitas *database* yang lengkap. Karena PHPTriad dilengkapi dengan *database MySQL* maka terdapat tempat untuk menyimpan data (*store*), dan untuk mengambil kembali data anda (*retrieve*). Seperti sistem *database SQL* (*Structured Query Language*) yang lain, MySQL juga dilengkapi dengan perintah-perintah dan sintak-sintak SQL. [5]

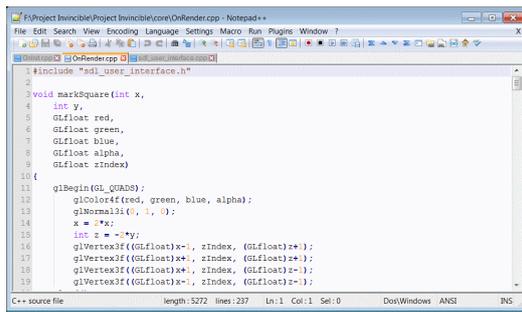


Name	Engine	Collation	Row-Format	Rows	Avg Row Length	Data Length	Max Data Length	Index Length	Data Free	Auto Incr.
actor	InnoDB	latin1	Compact	200	81	16.0 KiB	0.0 Bytes	16.0 Bytes	16.0 KiB	33
address	InnoDB	latin1	Compact	4933	263	96.0 KiB	0.0 Bytes	16.0 Bytes	16.0 KiB	40
category	InnoDB	latin1	Compact	36	3024	16.0 KiB	0.0 Bytes	0.0 Bytes	0.0 Bytes	2
city	InnoDB	latin1	Compact	800	81	16.0 KiB	0.0 Bytes	16.0 Bytes	16.0 KiB	60
country	InnoDB	latin1	Compact	309	150	16.0 KiB	0.0 Bytes	0.0 Bytes	0.0 Bytes	13
film	InnoDB	latin1	Compact	399	126	16.0 KiB	0.0 Bytes	16.0 Bytes	16.0 KiB	60
film_actor	InnoDB	latin1	Compact	3900	196	162.0 KiB	0.0 Bytes	16.0 Bytes	16.0 KiB	100
film_category	InnoDB	latin1	Compact	360	43	16.0 KiB	0.0 Bytes	16.0 Bytes	16.0 KiB	100
film_text	InnoDB	latin1	Compact	3600	180	176.0 KiB	0.0 Bytes	16.0 Bytes	16.0 KiB	100
inventory	InnoDB	latin1	Compact	4261	39	176.0 KiB	0.0 Bytes	16.0 Bytes	16.0 KiB	400
language	InnoDB	latin1	Compact	6	2730	16.0 KiB	0.0 Bytes	0.0 Bytes	0.0 Bytes	100
language_name	InnoDB	latin1	Compact	36	1.0 KiB	0.0 Bytes	0.0 Bytes	0.0 Bytes	0.0 Bytes	1000
language_text	InnoDB	latin1	Compact	36000	99	1.1 MB	0.0 Bytes	1.1 MB	4.0 MB	1600
rental	InnoDB	latin1	Compact	2	32760	64.0 KiB	0.0 Bytes	32.0 Bytes	32.0 KiB	0.0 Bytes
staff	InnoDB	latin1	Compact	2	8192	16.0 KiB	0.0 Bytes	16.0 Bytes	16.0 KiB	0.0 Bytes
store	InnoDB	latin1	Compact	2	8192	16.0 KiB	0.0 Bytes	16.0 Bytes	16.0 KiB	0.0 Bytes

Gambar 1. Tampilan MySQL [5]

F. Notepad ++

Notepad++ adalah sebuah *text editor* yang sangat berguna bagi setiap orang dan khususnya bagi para *developer* dalam membuat program. *Notepad++* menggunakan komponen *Scintilla* untuk dapat menampilkan dan menyuntingkan teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman yang berjalan diatas sistem operasi *Microsoft Windows*. Selain manfaat dan kemampuannya menangani banyak bahasa pemrograman, *Notepad ++* juga dilisensikan sebagai perangkat *free* (gratis). [5]



```

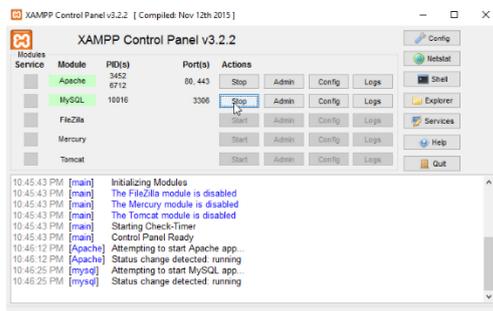
1 #include "sdl_user_interface.h"
2
3 void markSquare(int x,
4               int y,
5               GLfloat red,
6               GLfloat green,
7               GLfloat blue,
8               GLfloat alpha,
9               GLfloat zindex)
10 {
11     glBegin(GL_QUADS);
12     glColor4f(red, green, blue, alpha);
13     glNormal3f(1, 1, 0);
14     x = *x;
15     int z = -*y;
16     glVertex3f((GLfloat)x-1, zIndex, (GLfloat)z+1);
17     glVertex3f((GLfloat)x+1, zIndex, (GLfloat)z+1);
18     glVertex3f((GLfloat)x-1, zIndex, (GLfloat)z-1);
19     glVertex3f((GLfloat)x+1, zIndex, (GLfloat)z-1);

```

Gambar 2. jendela dan panel pada *Notepad++* [5]

G. XAMPP

XAMPP adalah satu paket komplit *web server* yang mudah dipasang di berbagai sistem operasi. Dalam paketnya sudah terkandung *Apache (web server)*, *MySQL (database)*, *PHP (server side scripting)*, dan berbagai pustaka bantu lainnya. XAMPP tersedia untuk *Linux, Windows, MacOS* maupun *Solaris* sehingga sangat memudahkan membuat *web server multiplatform*. Dengan aplikasi yang juga *open source* ini, kita dapat membuat dan mengolah database beserta isinya, menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam *database*. Dengan *PHPMyAdmin* anda dapat membuat tabel, mengisi data dan pekerjaan lainnya dengan mudah, tanpa harus mengafal perintahnya. [5].



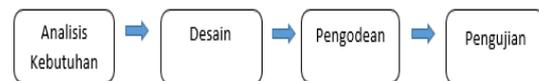
Gambar 3. Tampilan *Control Panel XAMPP* [5]

III. METODE PENELITIAN

A. Sistem Ujian Online

Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun *software tes* dengan analisis ujian

online berbasis *web* di Universitas Riau Kepulauan Batam. Model pengembangan produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang didasarkan pada kaidah rekayasa perangkat lunak *The linier sequential model*. Metode penelitian dan pengembangan milik Sugiyono, digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektifitas produk tersebut. Penelitian dan pengembangan ini digunakan untuk pengembangan perangkat lunak ujian *online* berbasis *web*. Penelitian pengembangan produk mengacu pada tahapan model pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Model *waterfall* memiliki pendekatan sistem yang berurutan yaitu analisis kebutuhan, desain, pengkodean, dan pengujian. Gambar menyajikan model pengembangan *waterfall* yang digambarkan oleh Rose dan Shalahuddin.



Gambar 4. Ilustrasi Model *Waterfall* [7]

B. Alur Penelitian

Pada uraian di bawah ini akan dijelaskan mengenai *software ujian online* berbasis *web* yang mencakup *fitur-fitur* yang ditampilkan dalam *software ujian online*:

a. *User Intervace* (tampilan *software*).

User Intervace merupakan bentuk tampilan grafis yang berhubungan langsung dengan pengguna (*user*).

b. Sistem soal ujian *online*.

Pada aplikasi ujian *online* berbasis *web* memiliki sistem ujian *multiple choice* yang terdiri 4 (empat) pilihan jawaban pengecoh dan 1 (satu) jawaban benar.

c. Sistem tampilan *scoring* soal ujian *online*.

Aplikasi ujian *online* berbasis *web* memiliki tampilan *scoring* yang *simple* dan mudah dipahami. Setiap jawaban yang benar mendapatkan *scor* sesuai dengan bobot *scor* yang terjawab benar pada soal ujian dan jawaban yang salah mendapat *scor* 0 (enol).

d. Sistem pelaporan hasil ujian *online*.

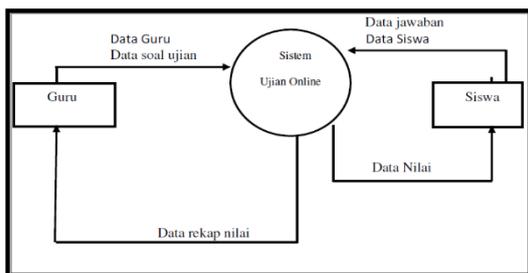
Setiap mengikuti ujian, pasti terdapat hasil ujian. Begitupun dengan sistem ujian *online* berbasis *web* yang memiliki pelaporan hasil ujian secara *real time* dan disertakan *notifikasi* apakah mahasiswa yang bersangkutan telah lulus dalam mata kuliah teknik yang diambil atau belum lulus.

C. Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk menentukan rancangan pembuatan sistem ujian *online*. Perancangan sistem ini dimulai dengan perancangan *Context Diagram* (CD), *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Flowchart*, hingga melakukan pendesainan *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP MySQL dengan bantuan editor *Notepad++*.

D. Diagram Context

Context diagram ini merupakan penggambaran secara garis besar sistem ujian *online* yang dibuat serta menunjukkan hubungan antar *user* yang terlibat langsung dengan sistem.

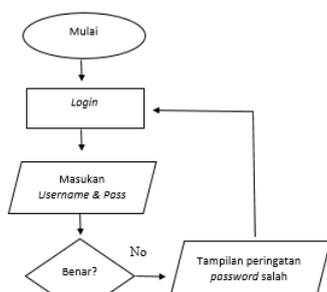


Gambar 5. Context Diagram Sistem Ujian Online

E. Flowchart Program

Flowchart adalah diagram alir rancangan sistem yang diperuntukkan bagi pengguna. Hal ini dapat membantu untuk melihat seperti apa proses sistem dari awal hingga akhir. Adapun *Flowchart* yang akan dijelaskan penulis pada penelitian ini mempunyai 3 (tiga) tahapan yaitu:

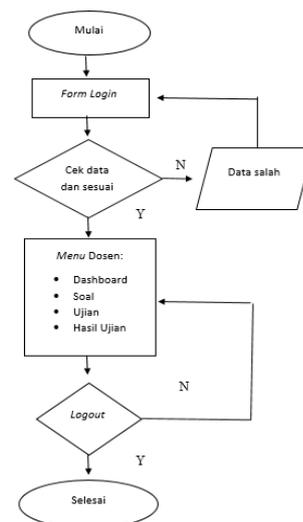
a. *Flowchart* program proses ujian



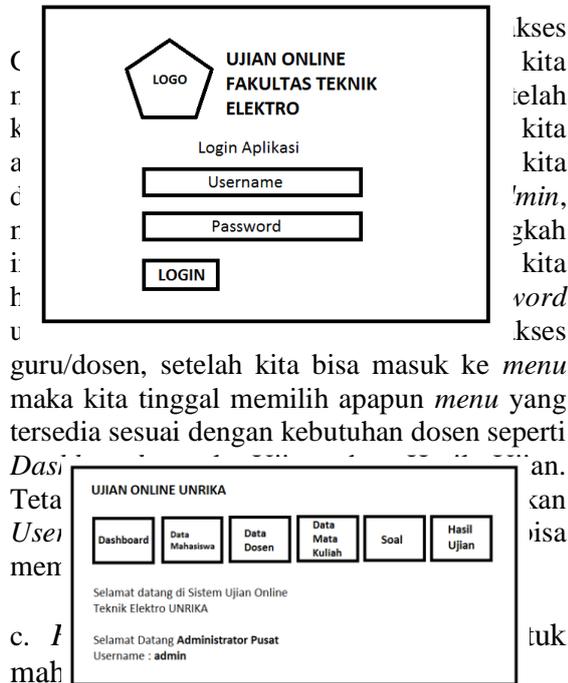
Gambar 6. Flowchart Program Proses Ujian

Pada *flowchart* diatas dijelaskan bahwa sistem ujian *online* dapat kita akses apabila kita sudah masuk ke laman lalu *login* dengan memasukan *Username* dan *Password*, apabila kita memasukan *Username* dan *Password* yang benar maka kita akan dihadapkan dengan tampilan *menu* pada sistem tersebut, tetapi jika kita salah memasukan *Username* dan *Password* maka kita akan terus di hadapkan ditampilkan awal atau memasuki laman *Username* dan *Password*.

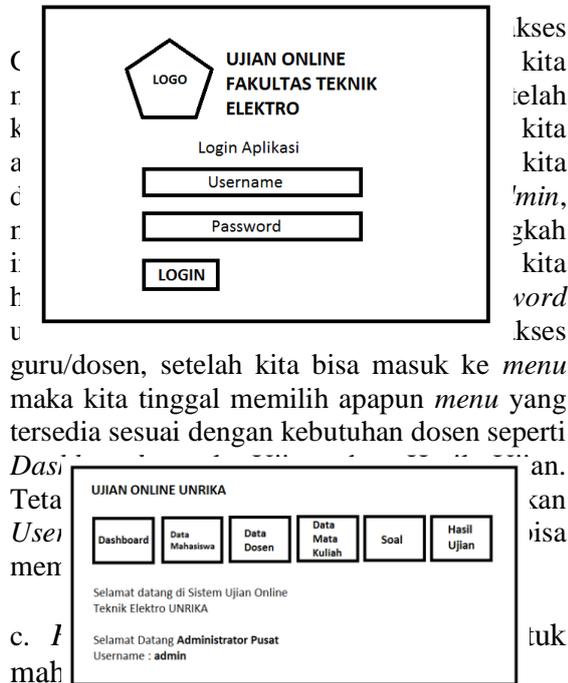
b. *Flowchart* program hak akses untuk guru/dosen.



Gambar 7. Flowchart program hak akses untuk guru/dosen.



Gambar 8. Flowchart program hak akses untuk mahamasiswa



F. Perancangan Antar Muka

Pada perancangan antar muka penulis akan memperlihatkan desain sistem ujian online berbasis web yang nantinya akan dibuat dan desain tersebut dapat kita lihat pada gambar berikut:

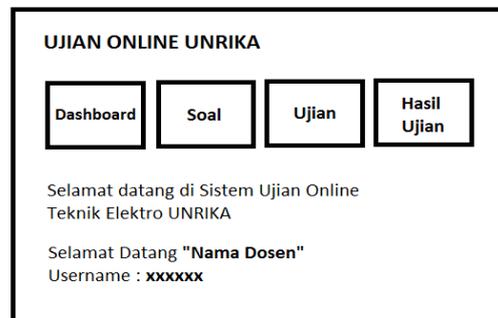
a. *Desain Menu Login.*

Gambar 9. Desain Menu Login

b. *Desain Menu Admin.*

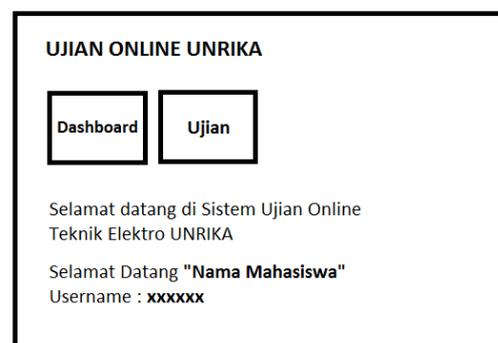
Gambar 10. Desain Menu Admin

c. *Desain Menu Dosen.*

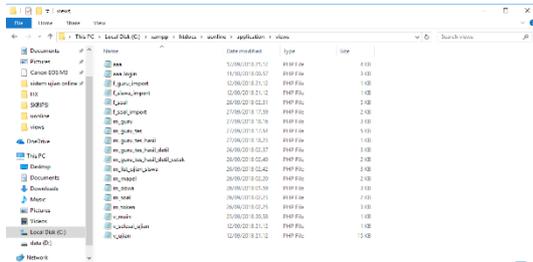


Gambar 11. Desain Menu Dosen.

d. *Desain Menu Mahasiswa.*



Gambar 12. Desain Menu Mahasiswa



di
 au
 k
 mempermudah manasiswa dan dosen dalam melakukan kegiatan ujian semester maupun ujian tengah semester. Sehingga para dosen tidak perlu lagi mencetak soal-soal yang akan diberikan pada mahasiswanya dengan kertas melainkan cukup dengan menginput soal-soal pada sistem ujian *online* saja, sehingga dapat lebih efektif.

B. Proses Perancangan

Langkah awal dalam pembuatan sistem ujian *online* berbasis *web* di Fakultas Teknik Elektro UNRIKA adalah dengan membuat tampilan awal *web* atau sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman MySQL pada *Notepad ++*, tampilan awal yang pertama kali dibuat pada sistem ujian *online* ini adalah tampilan *menu login* pada sistem seperti pada gambar dibawah ini :

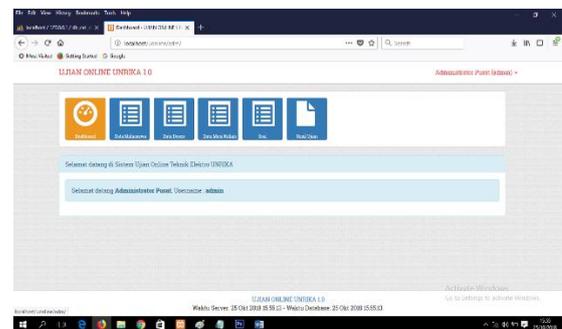


Gambar 13. Tampilan login

Untuk membuat tampilan *login* seperti gambar diatas kita cukup membuat scrip MySQL pada notepad ++, Setelah selesai membuat *scrip* untuk tampilan *login* menggunakan *notepad ++*, lalu program tersebut kita simpan didalam *folder software XAMPP* agar nantinya program tersebut dapat terbaca oleh sistem XAMPP pada komputer *server*.

Gambar 14. Penyimpanan scrip pada folder software XAMPP

Setelah sesai membuat program untuk tampilan *menu login* selanjutnya kita membuat *scrip* untuk tampilan selanjutnya, pada sistem ujian *online* ini tampilan yang akan ditampilkan setelah memasuki *menu login* adalah tampilan *dashboard* (beranda), maka disini kita cukup memasukan *scrip/code* untuk membuat *dashboard* pada *notepade ++*.



Gambar 15. Tampilan Menu Dashboard

Setelah kita membuat tampilan *dashboard* (beranda) menggunakan *notepad ++*, langkah

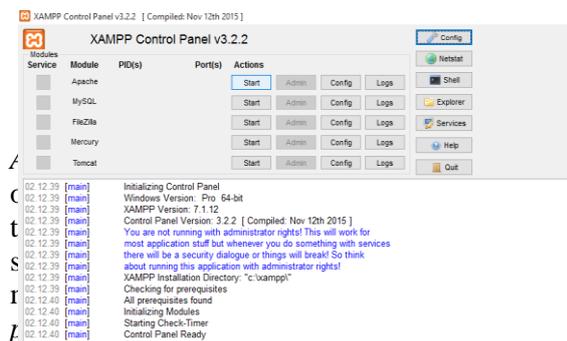
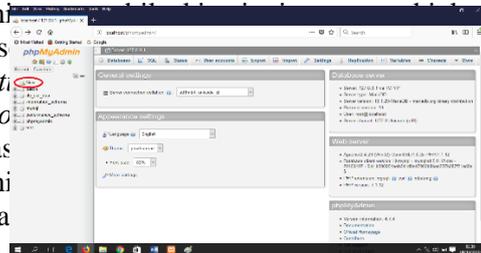
selanjutnya kita membuat tampilan pada *menu-menu* yang sudah kita buat pada *dashbord* (beranda) seperti data mahasiswa, data dosen, data mata kuliah, soal dan hasil ujian. Adapun *scrip* pada masing-masing *menu* akan penulis paparkan pada lampiran. Jika semua *scrip* sudah dibuat maka kita akan koneksikan pada *software* XAMPP serta PHP MyAdmin untuk melihat apakah *scrip* yang kita buat bisa terbaca dan berjalan dengan baik. Langkah awal untuk mengaktifkan sistem ujian *online* berbasis *web* di Fakultas Teknik Universitas Riau Kepulauan Batam adalah dengan cara mengaktifkan *Software* XAMPP dimana nantinya kita harus menekan tombol *start* pada *action* Apache, MySQL dan FileZilla. Hal ini dilakukan bertujuan untuk mengaktifkan XAMPP sehingga dapat terhubung pada MySQL dan nantinya kita dapat mengolah dan membuat *database* pada *web* yang kita bangun.

Gambar 17. Tampilan PHPMyAdmin

PHPMyAdmin inilah yang nantinya akan mengelola dan *mengconverter scrip* yang kita buat menjadi tampilan *web* pada *browser*.

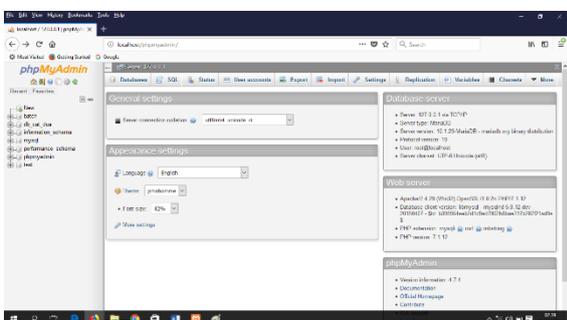
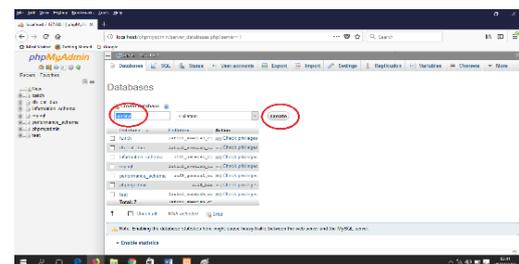
Langkah selanjutnya untuk *mentrasfer scrip* tampilan yang sudah kita buat, kita harus membuat laman *web* terlebih dahulu dengan cara mengklik *menu* "New" lalu membuat *database* name untuk alamat *website* yang akan di buat, disini penulis membuat *database* name dengan nama "uonline", *database* name ini dibuat bertujuan untuk membuat alamat/*adres web* sistem ujian *online*,

sehingga nantinya dapat diakses melalui browser. Untuk itu, penulis akan membuat *database* tersebut dengan nama "uonline".



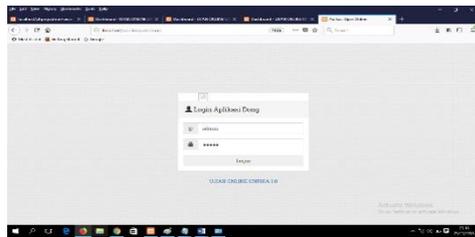
yang digunakan saat ini adalah *Mozilla Browser*, saat sudah memasuki laman awal *browser* tersebut kita cukup memasukan alamat "*localhost/phpmyadmin/*" di laman *http://* untuk dapat masuk ke laman akses PHPMyAdmin.

Gambar 18. Tampilan Menu PHPMyAdmin

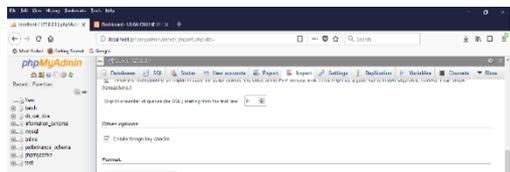


Gambar 19. Tampilan *Create Database Name*

Setelah kita membuat *database name* langkah selanjutnya yaitu kita masuk ke menu "Import" lalu kita pilih "Browse" untuk memasukan *scrip* yang sudah kita buat dan apabila *scrip* tersebut sudah terdeteksi sistem PHPMyAdmin maka kita cukup mengklik tombol "GO" untuk mentrasfer *scrip* pada *web* yang kiba buat.

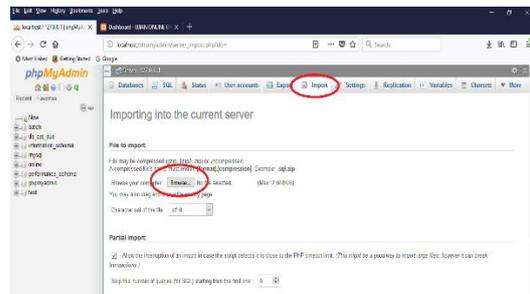


Gambar 20. Tampilan *Menu Import*

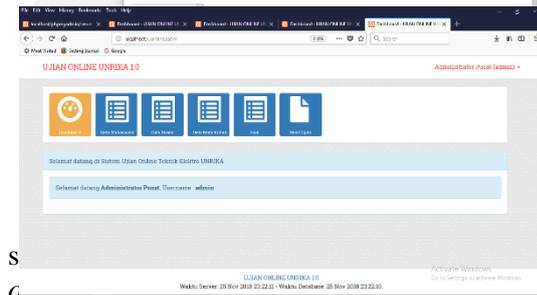


1. Akses Admin.

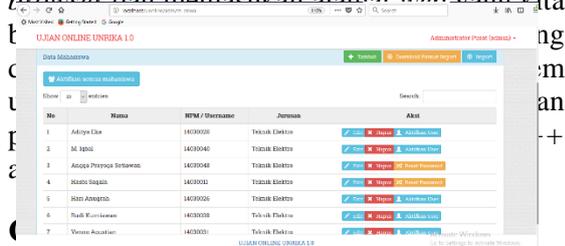
Pada hak akses admin terdapat *fitur-fitur* pilihan yang berfungsi untuk memasukan, menambahkan serta mengaktifkan *user* seperti Mahasiswa dan Dosen, mengisi data mata kuliah serta dapat melihat hasil ujian dari mahasiswa. Untuk dapat mengaksesnya kita perlu memasukan *username* dan *password* untuk *admin*.



Jika kita sudah benar memasukan *username* serta *password* khusus *admin* maka kita langsung dihadapkan pada *menu* tampilan *dashbord* khusus *admin* dimana pada tampilan tersebut terdapat *menu-menu* untuk mengisi dan melihat data mahasiswa, dosen, mata kuliah, soal serta hasil ujian.



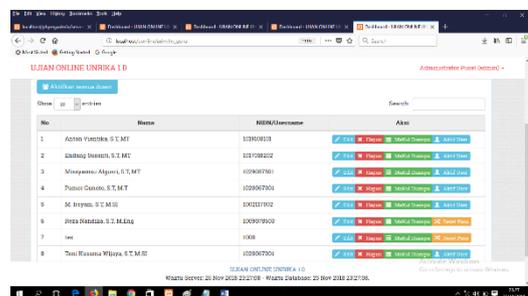
Gambar 21. Tampilan *Menu Admin*



Pada penggunaan sistem ujian *online* berbasis *web* ini kita akan mengetahui apakah sistem dapat diakses oleh tiga *element* pengguna (Admin, Mahasiswa dan Dosen), serta dapat terakses dengan baik oleh sistem.

Gambar 24. *Menu Dashboard Admin.*

Gambar 25. *Menu Data Mahasiswa*



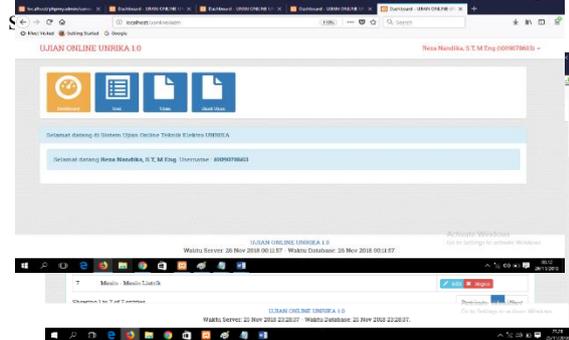
berfungsi dan berjalan dengan baik dimana kita bisa melihat pada gambar tersebut *Admin* dapat memasukkan data mata kuliah serta dapat melihat soal dan hasil ujian mahasiswa.

2. Akses Dosen.

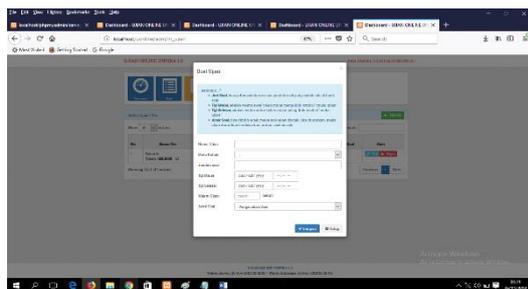
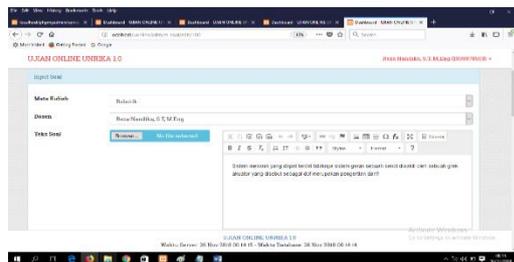
Sama halnya dengan hak akses admin, hak akses dosen juga juga memiliki *fitur-fitur* khusus dimana pada *menu* dashboard khusus dosen terdapat *menu* pilihan seperti Soal, Ujian dan Hasil Ujian

Gambar 26. Menu Data Dosen

Dilihat dari gambar diatas *menunjukkan* bahwa pada *menu* Data Mahasiswa dan Data Dosen dapat berjalan dengan baik dimana pada tampilan tersebut *admin* dapat memasukkan dan mengisi data mahasiswa hingga dosen



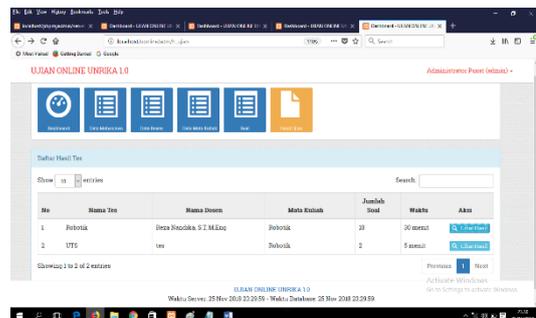
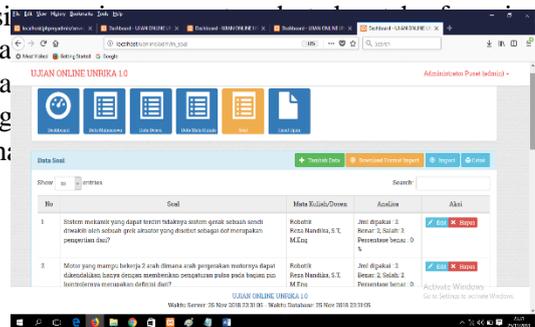
Gambar 27. Menu Data Mata Kuliah



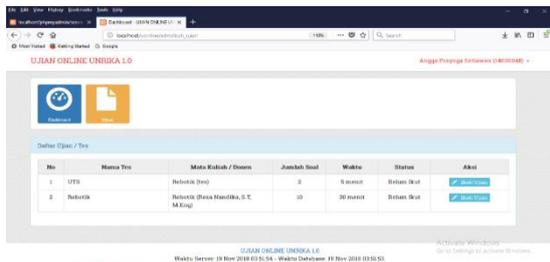
Begitu juga dengan diatas kita dapat melihat bahwa *fitur-fitur* tersebut dapat

Gambar 30. Menu Hak Akses Dosen

Jika sudah berhasil kita akan mencoba *menu-menu* yang ada didalamnya apakah masih bisa diakses oleh dosen, serta pada *menu* yang ada di dalamnya



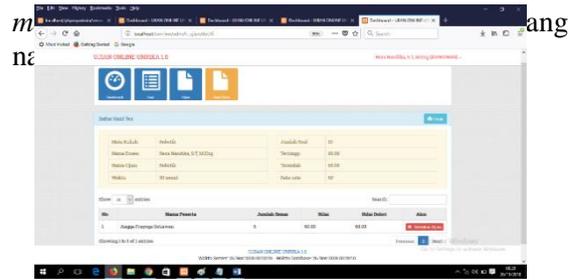
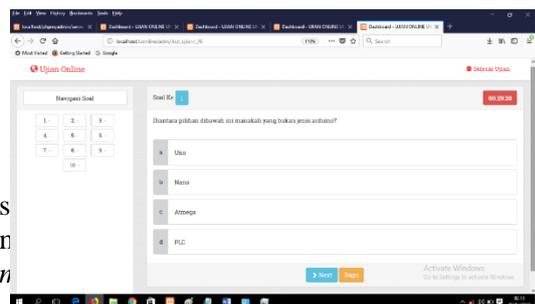
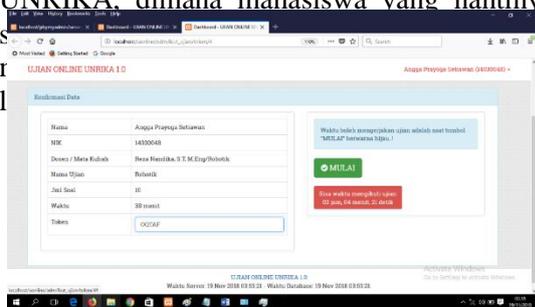
Gambar 32. Menu Jadwal Ujian



Dimat dari gambar-gambar diatas bahwa fitur-fitur/menu pada hak akses dosen dapat berjalan dan berfungsi dengan baik, dimana pada gambar tersebut kita dapat melihat bahwa dosen dapat menginput soal ujian, membuat jadwal ujian serta dapat melihat hasil ujian yang sudah diikuti oleh mahasiswanya.

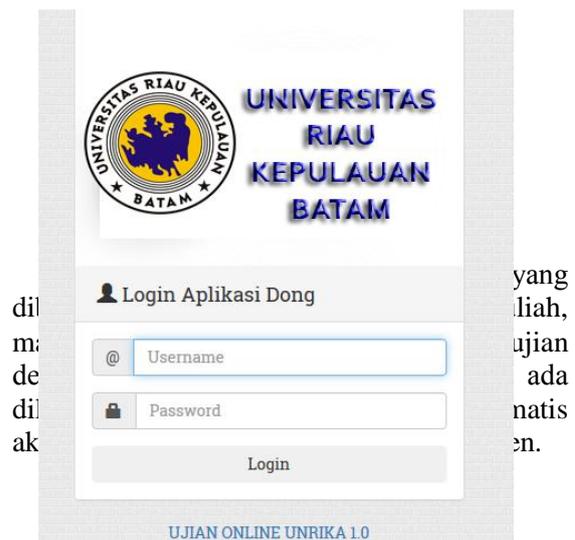
3. Akses Mahasiswa.

Pada hak akses mahasiswa ini akan dijelaskan sekaligus proses pelaksanaan ujian online berbasis web di Fakultas Teknik UNRIKA, dimana mahasiswa yang nantinya



Gambar 35. Menu tampilan Dashboard

Setelah masuk ke menu ujian, nantinya mahasiswa bisa langsung memilih matakuliah mana yang ingin diikuti, tetapi sebelum memulai ujian nantinya mahasiswa diharuskan memasukan kode "TOKEN" terlebih dahulu, dimana kode tersebut nantinya dibagikan oleh dosen pengampu matakuliah. Sehingga mahasiswa tidak akan dapat mengikuti ujian jika kode tersebut tidak diberikan oleh dosen yang bersangkutan.



yang liah, ujian ada natis en.

Gambar 37. Tampilan Soal

Jika mahasiswa telah selesai mengerjakan ujian dan menjawab soal-soal yang diberikan maka nantinya mahasiswa secara otomatis bisa langsung mengetahui hasil yang didapatkannya.

Gambar 38. Hasil Perolehan Nilai

Maka dengan ini menandakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan telah selesai mengikuti ujian dan sudah mendapatkan nilai yang diperolehnya, dan nantinya nilai tersebut juga akan secara otomatis masuk ke hasil ujian yang ada di *menu* hak akses dosen.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan bahwa :

1. Perancangan sistem ujian online berbasis *web* di Fakultas Teknik Prodi Teknik Elektro Universitas Riau Kepulauan dibuat dengan tujuan memudahkan mahasiswa serta dosen Universitas Riau Kepulauan Batam saat proses ujian berlangsung yang dimana sistem ujian *online* ini dibuat dengan menggunakan komputer *server* yang dibekali pemrograman PHP MySQL dengan *Notepad ++* untuk *tools editing* pada *website* serta *software-software* pendukung untuk membantu membangun sistem ujian online berbasis *web* seperti *Apache Server 1.3.23*, *MyAdmin* dan *Adobe Photoshop*.
2. Sistem ujian *online* berbasis *web* di Fakultas Teknik Prodi Teknik Elektro Universitas Riau Kepulauan ini juga menggunakan sistem *Localhost Server* agar

dapat mensupport sistem ujian *online* berbasis *web* di Fakultas Teknik Prodi Teknik Elektro UNRIKA saat digunakan secara serentak oleh 30 user, serta komputer *server* yang dilengkapi dengan kapasitas *memory* dan RAM yang mempunyai sehingga dapat membantu dalam menjalankan sistem *Localhost Server*.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, peneliti mencoba memberikan saran untuk dapat menjaga serta pengembangan dalam merancang Sistem Ujian *Online* Berbasis *Web* di Fakultas Teknik Prodi Teknik Elektro Universitas Riau Kepulauan, adapun saran penulis sebagai berikut :

1. Karena dalam proses pembangunan sistem ujian online berbasis *web* menggunakan banyak *tools* dari *software-software* yang digunakan hingga komponen-komponen pendukung maka dibutuhkan perawatan terutama pada peralatan *server* sehingga kualitas yang dikeluarkan tetap terjaga dan dapat digunakan oleh penggunanya dengan nyaman.
2. Penambahan *fitur-fitur* lain agar lebih memudahkan penyampaian informasi kepada mahasiswa seperti *notification send email* dan *sms gateway*.
3. Teknik pengujian yang lebih beragam dan dapat mengungkap kualitas perangkat lunak khususnya untuk sistem ujian *online* berbasis *web* di Fakultas Teknik Prodi Teknik Elektro Universitas Riau Kepulauan Batam.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahfas, Imam, "Rancangan Bangun Simulasi Tes *Online* Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS)", Universitas Maria Kudus, Jawa Tengah : 2012.
- [2] Ahmad Nur Setyo Candra, "Aplikasi Ujian *Online* di RSBI SMAN 2 Mojokerto", Universitas Pembangunan Nasional "Veteran", Jawa Timur : 2012.
- [3] Purwanto, Toni, "Perancangan Aplikasi Simulasi *TOEFL (Test Of English as*

- Foreign Language)*” Universitas Islam
Negri Syarif Hidayatullan, Jakarta : 2011.
- [4] Al Fatta, Hanif. “Analisis dan
Perancangan Sistem Informasi”, Andi,
Yogyakarta : 2007
- [5] Kusrini, M.kom dan Andri Koniyo.
“Tuntunan Praktis membangun sistem
informasi Akuntansi Dengan Visual Basic
dan Microsoft SQL Server”, Andi,
Yogyakarta : 2007
- [6] Peranginangin, Kasiman. “Aplikasi WEB
dengan PHP dan MySQL”, Andi,
Yogyakarta : 2006
- [7] Jogiyanto, H.M. “Analisis dan Desain
Sistem Informasi”, Andi Offset,
Yogyakarta : 1990.

