

Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Administrasi Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Web

Iin Seprina, M.Kom. dan Muhammad Sobri, M.Kom.

Dosen Universitas Bina Darma

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi yang berguna untuk membantu serta mempermudah dalam mengolah data administrasi khususnya data siswa, data guru, mempermudah dalam pencarian data siswa dan data guru, dan membuat data - data tersebut menjadi terkomputerisasi dan tersusun secara sistematis. Metode penelitian ini menggunakan metode *waterfall* yang tahapan - tahapannya terdiri dari analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, penulisan *kode* program, pengujian program dan pemeliharaan aplikasi, sedangkan metode pengumpulan datanya menggunakan metode *library research* yaitu pencarian data melalui buku – buku maupun majalah yang relevan berhubungan dengan aplikasi yang akan dibangun. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan sekolah tersebut sudah menjadi sekolah yang datanya terkomputerisasi, sehingga bisa meningkatkan mutu pelayanan administrasi pada sekolah tersebut.

Kata Kunci : metode *waterfall*, aplikasi dan terkomputerisasi

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pelayanan Administrasi yang berkualitas telah menjadi salah satu tantangan besar yang dihadapi oleh lembaga Perguruan Tinggi saat ini. Pelayanan Administrasi dapat diartikan sebagai usaha yang dilakukan oleh Perguruan Tinggi untuk memberikan kemudahan pada pemenuhan kebutuhan Mahasiswa dalam hal yang berkaitan dengan kegiatan Akademik.

Pengolahan data Administrasi dalam sebuah Lembaga Perguruan Tinggi Sangat Penting dalam

Pengecekan berkas-berkas yang ingin dicari kembali untuk diproses dan digunakan kembali. Untuk itulah terkadang dalam pelaksanaannya masih menggunakan manual dalam pencarian berkas yang akan dibutuhkan kembali membutuhkan waktu yang cukup lama, dengan demikian diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu dalam pencarian berkas-berkas yang dibutuhkan sehingga lebih efektif dan efisien.

Universitas Binadarma adalah Sebuah Institusi yang bergerak di bidang Pendidikan yang beralamat Jalan A.Yani No.3 Palembang,

memiliki 7 Fakultas yaitu Ilmu Komputer, Ekonomi, Teknik, Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Sastra, Psikologi, Ilmu Komunikasi dan Program Vokasi dalam memproses berkas selama ini, prosedur yang ada yaitu Mahasiswa mendaftar ujian proposal ataupun Komprehensif dan melengkapi kelengkapan berkas. Setelah itu Bagian Administrasi terlebih dahulu membuat jadwal ujian dan dicetak yang kemudian diberikan kepada Kaprodi masing-masing Fakultas untuk ditentukan nama-nama Penguji yang akan menguji. Setelah Ujian, Administrasi Menginput nilai ujian tersebut. Dengan adanya prosedur seperti ini terjadi ketidak efisienan dalam Pembuatan Rekap Nilai Ujian, Surat Keterangan Lulus dan Surat Keterangan Menguji.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut penulis membuat sebuah rancangan aplikasi yang digunakan untuk mengolah data Administrasi Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis *Web* sebagai media membantu Administrasi dalam Membuat Jadwal Ujian, Menginput nama-nama penguji, membuat Pengumuman jadwal ujian, Membuat Rekap Nilai Ujian, dan Surat Keterangan Lulus yang semuanya bisa dilakukan dengan cepat tanpa harus bolak-balik menemui Kaprodi (Kepala Program Studi) masing-masing Fakultas untuk mengisikan nama-nama penguji.

Berlatar belakang kondisi ini, maka perlu untuk dilakukan penelitian lebih lanjut untuk membuat Aplikasi yang dapat membantu Bagian Administrasi dalam mengolah data Administrasi tugas Akhir Mahasiswa berbasis *Web* agar lebih efektif dan efisien, maka peneliti mengajukan judul “Aplikasi Pengolahan Data Administrasi Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis *Web*

(Studi Kasus Universitas Bina Darma)”.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian pada latar belakang, dalam penelitian ini rumusan masalah yang dapat diambil adalah ”Pembuatan Aplikasi Pengolahan Data Administrasi Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis *Web* ?”

1.3 Ruang Lingkup

Penelitian ini dikhususkan untuk pelayanan administrasi tugas akhir mahasiswa diploma 3 (tiga).

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Pengertian Tugas Akhir

Tugas akhir adalah hasil karya akademik mahasiswa di lingkungan perguruan tinggi, yang dibuat dalam bentuk tertulis baik cetak maupun elektronik yang diterbitkan dan atau dipresentasikan.(Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No.17 Tahun 2010, No.6).

2.2 Pengertian Administrasi

Soewarno Handyaningrat mengatakan “Administrasi dalam arti sempit berasal dari kata *Administratie* (bahasa Belanda) yaitu meliputi kegiatan catat-mencatat, surat-menyurat, pembukuanringan, ketik-mengetik, agenda, dan sebagainya yang bersifat teknis ketatausahaan” (1988:2).

2.3 Website

World Wide Web (WWW) atau biasa disebut dengan web merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Saat ini, informasi web didistribusikan melalui pendekatan *hyperlink*, yang memungkinkan sesuatu teks, gambar

ataupun objek yang lain menjadi acuan untuk membuka halamanhalaman orang lain. Dengan pendekatan *hyperlink* ini, seseorang dapat memperoleh informasi dari berbagai negara (Saputra, 2007)

2.4 *Universal Model Language (UML)*

Pengertian UML (Universal Model Language) UML adalah salah satu bahasa visual untuk mempresentasikan dan mengkomunikasikan sistem melalui penggunaan diagram dan teks pendukung (Rosenberg, 2001)

3. Metode Penelitian

3.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Universitas Bina Darma yang beralamat di Jalan Jendr. A. Yani No. 3 Plaju

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah dengan metode *library research* melalui buku-buku yang berhubungan dengan aplikasi yang akan di bangun.

3.3. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* yang tahap-tahapan prosesnya terdiri dari Identifikasi Kebutuhan, Perancangan Sistem, Penulisan Kode, Pengujian dan Pemeliharaan. Berikut penjelasan dari metode *waterfall*.

3.3.1 Identifikasi Kebutuhan

Tahap ini sangat penting dalam keberhasilan dalam membuat sebuah aplikasi karena pada tahap ini

seluruh penulis harus mengetahui informasi yang berkaitan dengan apa saja yang menjadi kebutuhan dan harus ada dalam aplikasi yang akan dibuat, semakin lengkap informasi maka semakin lengkap dan memudahkan dalam melanjutkan tahap selanjutnya.

3.3.2 Perancangan Sistem

Setelah semua informasi telah didapatkan maka selanjutnya informasi tersebut dibuat dalam bentuk rancangan aplikasi yang menyesuaikan dengan kebutuhan *user* / pengguna aplikasi ini dan tentunya harus bersifat *usability* (pengguna tidak mengalami kesulitan dalam mengoperasikan aplikasi ini.

3.3.3 Penulisan Kode

Setelah rancangan telah dibuat maka selanjutnya ke tahap penulisan kode, tahap ini di ibaratkan adalah sebuah ruh yang ada pada manusia, tanpa adanya kode maka rancangan program se bagus apapun maka tidak akan bias berjalan / digunakan.

3.3.4 Pengujian Program

Setelah program selesai pemberian koding maka tahap selanjutnya melakukan pengujian dengan cara menjalankan program tersebut apakah ada terdapat *error* / kesalahan misalnya apa yang di *input* kan tidak sesuai dengan data yang tersimpan dan laporannya maka dilakukan proses perbaikan penulisan kode kembali sampai akhirnya program tersebut tidak mengalami lagi *error*.

3.3.5 Pemeliharaan Program

Program yang telah berhasil diuji maka selanjutnya masuk ke tahap perawatan seperti diberi antivirus dan pengamanan penggunaan computer seperti *login* sehingga bagi yang tidak termasuk pengguna untuk aplikasi ini maka tidak akan bisa menggunakannya. (Presman, 2002).

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

Adapun hasil dari penelitian ini yaitu sampai tahap pengidentifikasi kebutuhan sistem meliputi menu apa sajakah yang harus dibuat atau di sediakan untuk aplikasi ini yang diperlukan atau dibutuhkan oleh pengguna. Setelah dilakukan pengidentifikasian maka dilanjutkan dengan membuat rancangan aplikasi. Data yang diolah merupakan data primer yang berasal dari objek penelitian yang akan diolah menjadi rancangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dari pengguna.

Hasil sementara penelitian, kegiatan penelitian ini baru sampai pada tahap pelaksanaan kegiatan pembuatan rancangan aplikasi yang terdiri dari *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, rancangan *database*, dan rancangan *interface*.

4.2 Pembahasan

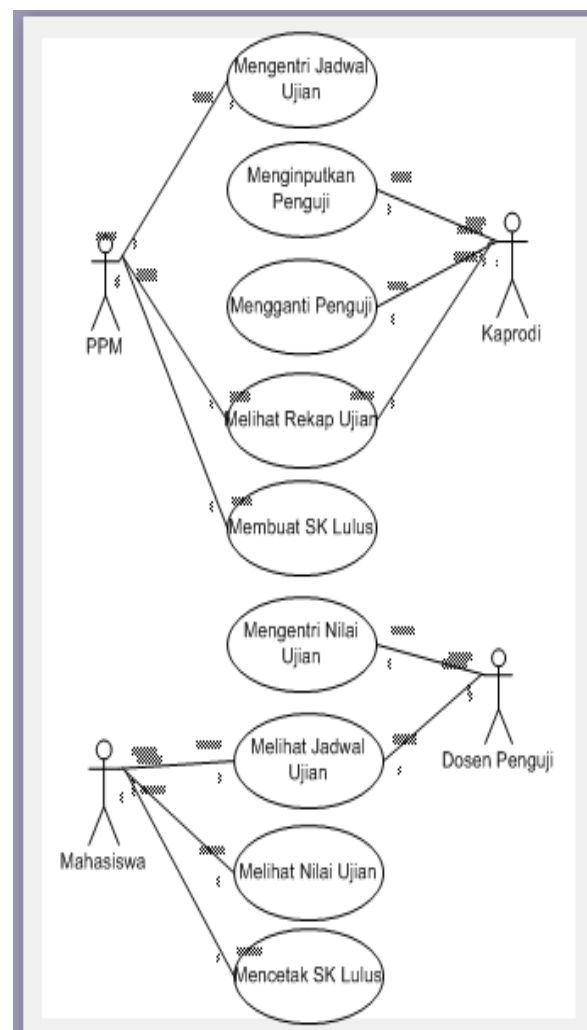
4.2.1 Use Case Diagram

Perancangan aplikasi pengolahan data Aplikasi Pengolahan Data Administrasi Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Web menggunakan UML. Kegiatan perancangan ini dimulai dari konsep hasil analisis yang digambarkan

melalui *use case diagram*. Dimana hasil dari analisis tersebut menjadi pedoman untuk pembuatan aplikasi.

Aplikasi ini mempunyai 4 (empat) aktor atau pengguna yaitu PPM (Pusat Pelayanan Mahasiswa), Kaprodi (Kepala Program Studi), Mahasiswa dan Dosen Penguji. PPM kegiatannya dalam aplikasi ini terdiri dari mengentrikan jadwal ujian, melihat rekap ujian dan membuat SK (Surat Keterangan) Lulus. Kaprodi kegiatannya dalam aplikasi ini terdiri dari menginputkan penguji, mengganti penguji dan melihat rekap ujian. Mahasiswa kegiatannya dalam aplikasi ini terdiri dari melihat jadwal ujian, melihat nilai ujian dan mencetak SK Lulus, sedangkan Dosen Penguji kegiatannya dalam aplikasi ini terdiri dari melihat jadwal ujian dan mengentri nilai ujian.

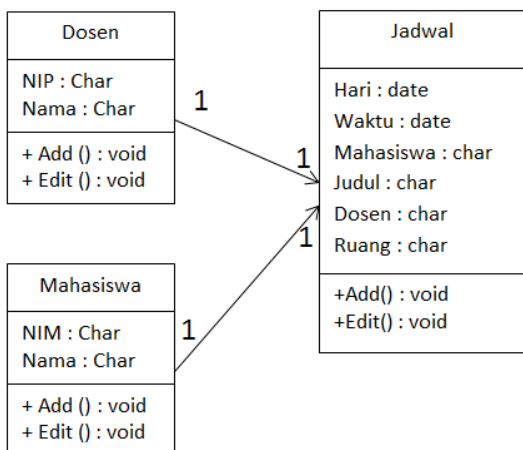
Berikut adalah hasil analisis berupa *use case diagram*.



Gambar 1. Use Case Diagram
Aplikasi Pengolahan Data Administrasi
Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Web

4.2.2 Class Diagram

Struktur statis serta hubungan antar tabel dari aplikasi pengolahan data administrasi dapat dilihat pada *class diagram*. *Class diagram* ini dibentuk berdasarkan hasil analisis *use case diagram*. *Class Diagram* dibuat untuk menjelaskan hubungan antar *class* yang terjadi pada aplikasi pengolahan data administrasi. *Class Diagram* tersebut digambarkan sebagai berikut:



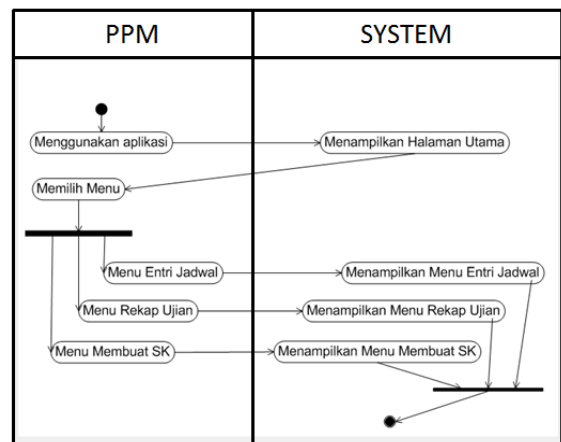
Gambar 2. Class Diagram
Aplikasi Pengolahan Data Administrasi
Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Web

4.2.3 Activity Diagram

Aktivitas yang akan dikerjakan oleh user baik PPM, Kaprodi, Dosen Pengguji maupun Mahasiswa dapat digambarkan dalam diagram aktivitas, dengan diagram ini, maka *programmer* bisa mengetahui alur program berdasarkan aktivitas yang akan dikerjakan oleh *user*.

4.2.3.1 Activity Diagram PPM

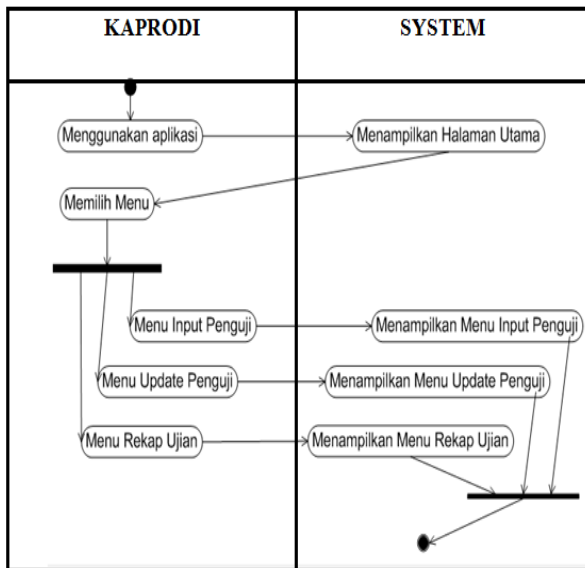
Diagram aktivitas ini menjelaskan alur aktivitas dari PPM dalam menampilkan / menggunakan aplikasi ini. Adapun gambar dari diagram aktivitas ini sebagai berikut:



Gambar 3. Activity Diagram PPM

4.2.3.2 Activity Diagram Kaprodi

Diagram aktivitas ini menjelaskan alur aktivitas dari Kaprodi dalam menampilkan / menggunakan aplikasi ini. Adapun gambar dari diagram aktivitas ini sebagai berikut:

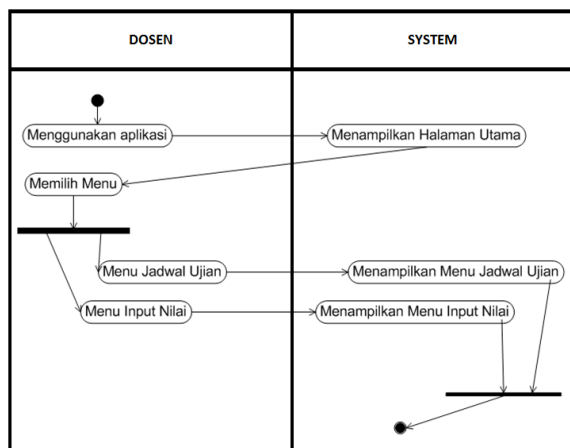


Gambar 4. Activity Diagram Kaprodi

Gambar 6. Activity Diagram Mahasiswa

4.2.3.3 Activity Diagram Dosen

Diagram aktivitas ini menjelaskan alur aktivitas dari Dosen dalam menampilkan / menggunakan aplikasi ini. Adapun gambar dari diagram aktivitas ini sebagai berikut:



Gambar 5. Activity Diagram Dosen

4.2.4 Rancangan database

Database pada sebuah aplikasi memegang peran yang sangat penting, dikarenakan database menyimpan semua data yang diperlukan dalam mengolah data. Database terdiri dari tabel-tabel yang berfungsi untuk menyimpan data. Adapun tabel yang akan dibuat pada aplikasi pengolahan data administrasi tugas akhir mahasiswa ini antara lain :

- 1) Tabel Mahasiswa

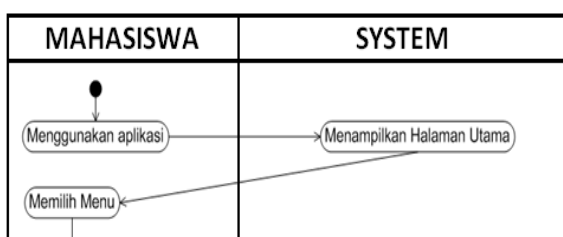
Tabel mahasiswa digunakan untuk menyimpan semua data-data yang berhubungan dengan data mahasiswa. Adapun field-field pada tabel mahasiswa sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Mahasiswa

No	Nama Field	Tipe Field	Keterangan
1	NIM	Varchar	Nomor Induk Mahasiswa
2	Nm_mhs	Varchar	Nama Lengkap Mahasiswa

4.2.3.4 Activity Diagram Mahasiswa

Diagram aktivitas ini menjelaskan alur aktivitas dari Mahasiswa dalam menampilkan / menggunakan aplikasi ini. Adapun gambar dari diagram aktivitas ini sebagai berikut:



No	Nama Field	Tipe Field	Keterangan
1	Kd_nilai	Integer	Kode Nilai
2	Nim	Varchar	Nomor Induk Mahasiswa
3	Nm_Mahasiswa	Varchar	Nama Lengkap Mahasiswa
4	NP	Integer	Nilai Penguji
5	NM	Integer	Nilai Magang
6	Total	Integer	Total Nilai
7	NA	Integer	Nilai Angka
8	Ket	Varchar	Keterangan
3	Judul	Varchar	Judul Tugas Akhir
4	Pembimbing 1	Varchar	Pembimbing 1
5	Pembimbing 2	Varchar	Pembimbing 2
6	Prodi	Varchar	Program Studi

2) Tabel Dosen

Tabel dosen digunakan untuk menyimpan semua data-data yang berhubungan dengan data dosen. Adapun *field-field* pada tabel dosen sebagai berikut:

Tabel 2. Tabel Dosen

No	Nama Field	Tipe Field	Keterangan
1	NID	Varchar	Nomor Induk Dosen
2	Nm_Dosen	Varchar	Nama Lengkap Dosen
3	NIM	Varchar	Nomor Induk Mahasiswa
4	Status	Integer	Pembimbing 1/Pembimbing 2/Penguji/Kaprodi

3) Tabel Ujian

Tabel ujian digunakan untuk menyimpan semua data-data yang berhubungan dengan data ujian. Adapun *field-field* pada tabel ujian sebagai berikut:

Tabel 3. Tabel Ujian

4) Tabel Nilai

Tabel nilai digunakan untuk menyimpan semua data-data yang berhubungan dengan data nilai. Adapun *field-field* pada tabel nilai sebagai berikut:

Tabel 4. Tabel Nilai

No	Nama Field	Tipe Field	Keterangan
1	Kd_ujian	Integer	Kode Ujian
2	Tanggal	Date	Tanggal Ujian
3	Jam	Date	Jam Ujian
4	NIM	Varchar	Nomor Induk Mahasiswa
5	Nm_Mahasiswa	Varchar	Nama Lengkap Mahasiswa
6	NID	Varchar	Nomor Induk Dosen
7	Nm_Dosen	Varchar	Nama Lengkap Dosen
8	Ruang	Varchar	Tempat Ujian

5) Tabel User

Tabel *user* digunakan untuk menyimpan semua data-data pengguna yang akan menggunakan sistem ini. Adapun *field-field* pada tabel *user* sebagai berikut:

Tabel 5. Tabel *User*

No	Nama Field	Tipe Field	Keterangan
1	Kd_user	Integer	Kode User
2	NU	Varchar	Nama User
3	Psw	Varchar	Password

4.2.5 Rancangan *Interface*

Rancangan *interface* / antarmuka merupakan interaksi visual antara pengguna dengan sistem, antarmuka yang paling awal yaitu antarmuka login, antarmuka ini sangat penting karena merupakan bagian keamanan dari sistem, adapun pengguna yang login atau yang dapat menggunakan sistem ini antara lain : Karyawan bagian PPM, Kaprodi, Dosen dan Mahasiswa.

Adapun rancangan dari antarmuka ini seperti gambar dibawah ini :



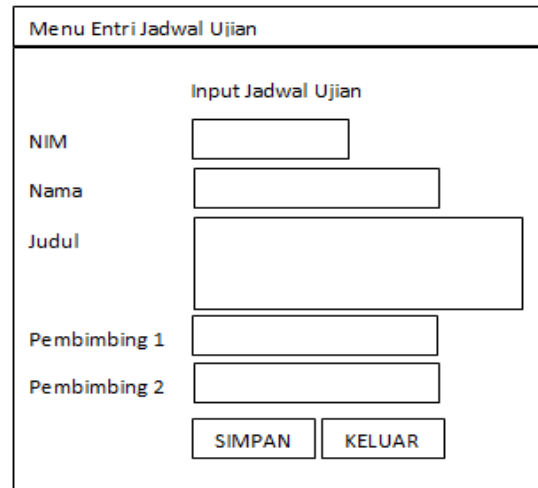
The image shows a login form titled "Login". It contains two input fields: "User Name" and "Password". Below the input fields are two buttons: "OK" and "Cancel".

Gambar 7. Rancangan *Login*

Jika *username* dan *password* yang di inputkan benar maka akan tampil menu sesuai dengan tingkat user dan sebaliknya jika salah maka tidak bisa menampilkan menu selanjutnya.

4.2.5.1 Rancangan *Interface* Karyawan

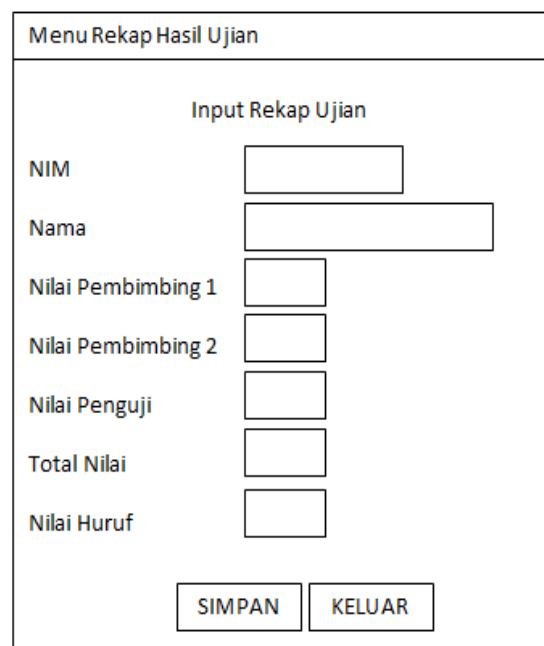
Interface karyawan terdapat 3 menu yaitu menu entri jadwal ujian, menu rekap ujian dan menu membuat SK. Adapun rancangannya seperti gambar di bawah ini :



The image shows a form titled "Menu Entri Jadwal Ujian". It contains several input fields: "NIM", "Nama", "Judul", "Pembimbing 1", and "Pembimbing 2". At the bottom of the form are two buttons: "SIMPAN" and "KELUAR".

Gambar 8 Rancangan Menu Entri Jadwal Ujian

Rancangan di atas terdiri dari 5 inputan yaitu nim, nama, judul, pembimbing 1 dan pembimbing 2 dan 2 tombol yaitu simpan dan keluar. Menu kedua untuk karyawan yaitu menu rekap ujian, adapun rancangannya seperti di bawah ini :



The image shows a form titled "Menu Rekap Hasil Ujian". It contains several input fields: "NIM", "Nama", "Nilai Pembimbing 1", "Nilai Pembimbing 2", "Nilai Penguji", "Total Nilai", and "Nilai Huruf". At the bottom of the form are two buttons: "SIMPAN" and "KELUAR".

Gambar 9. Rancangan Menu Rekap Hasil Ujian

Rancangan di atas terdiri dari 5 inputan yaitu nim, nama, nilai pembimbing 1, nilai pembimbing 2 dan nilai pengujian, untuk total nilai dan nilai huruf secara otomatis akan keluar setelah nilai pembimbing dan pengujian di inputkan serta 2 tombol yaitu simpan dan keluar. Menu ketiga untuk karyawan yaitu menu membuat SK, adapun rancangannya seperti di bawah ini :

Gambar 10. Rancangan Menu Membuat SK

Rancangan ini mempunyai 1 inputan yaitu NIM dan 1 tombol yaitu Cari, pada saat karyawan menginputkan nim kemudian klik tombol cari maka akan ada 2 hasil yaitu menampilkan data mahasiswa tersebut yang berupa surat keterangan lulus ujian dan menampilkan pesan berupa maaf nim tersebut belum ujian.

4.2.5.2 Rancangan *Interface* Kaprodi

Interface kaprodi terdapat 3 menu yaitu menu input pengujian, menu *update* pengujian dan menu rekap ujian. Adapun rancangannya seperti gambar di bawah ini :

NIM	NAMA	PEMBIMBING 1	PEMBIMBING 2	PENGUJI	AKSI
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx		TAMBAH

Gambar 11. Rancangan Menu Input Pengujian

Setelah karyawan membuat jadwal maka selanjutnya kaprodi menambahkan pengujian, adapun rancangannya seperti gambar di atas. Kaprodi mencari tanggal ujian kemudian tampil data ujian setelah itu menginputkan nama pengujinya, kemudian jika semuanya selesai di inputkan nama pengujinya maka klik tombol simpan.

Pada saat data tersebut sudah tersimpan dan jika kaprodi mau merubah tanggal klik tombol update untuk mengganti nama pengujinya, adapun rancangannya seperti gambar di bawah ini :

NIM	NAMA	PEMBIMBING 1	PEMBIMBING 2	PENGUJI	AKSI
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx		EDIT

Gambar 12. Rancangan Menu Update Pengujian

Menu selanjutnya yang dapat di akses oleh kaprodi yaitu menu rekap ujian, setelah karyawan menginputkan rekap ujian maka kaprodi bisa melihat hasil rekap ujian tersebut. Adapun rancangannya seperti gambar di bawah ini :

Menu Rekap Hasil Ujian

Rekap Hasil Ujian

Jadwal Ujian

NIM	NAMA	NP 1	NP 2	NP 3	TOTAL	NH
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxxX	xxxx

Gambar 13. Rancangan Hasil Ujian

Menu Input Nilai Ujian

Input Nilai Ujian

Nim

NIM	NAMA	INPUT NILAI
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

Gambar 15. Rancangan Input Nilai Ujian

4.2.5.3 Rancangan *Interface* Dosen

Interface dosen terdapat 2 menu yaitu menu lihat jadwal ujian dan menu input nilai ujian. Adapun rancangannya seperti gambar di bawah ini :

Menu Lihat Jadwal Ujian

Jadwal Ujian

Jadwal Ujian

NIM	NAMA	PENGUJI	WAKTU	SESI
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxX

Gambar 14. Rancangan Lihat Jadwal Ujian

Setelah kaprodi menginputkan penguji, barulah dosen bisa melihat jadwal ujian melalui menu lihat jadwal ujian seperti gambar rancangan di atas. Pada saat ujian telah dilaksanakan baik dosen pembimbing maupun dosen penguji menginputkan nilainya pada menu input nilai ujian seperti gambar rancangan di atas.

4.2.5.4 Rancangan *Interface* Mahasiswa

Interface mahasiswa terdapat 3 menu yaitu menu lihat jadwal ujian, menu lihat nilai dan menu cetak SK. Untuk menu lihat jadwal ujian sama bentuknya dengan menu yang ada pada dosen untuk lihat jadwal ujian, adapun rancangannya seperti gambar di bawah ini :

Menu Lihat Jadwal Ujian

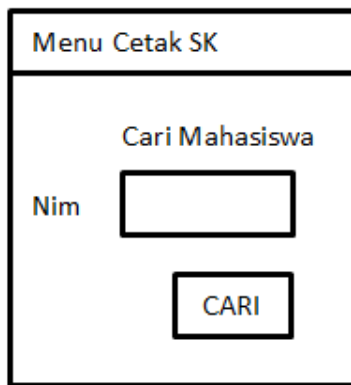
Jadwal Ujian

Jadwal Ujian

NIM	NAMA	PENGUJI	WAKTU	SESI
xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxX

Gambar 16. Rancangan Lihat Jadwal Ujian

Selain menu lihat jadwal ujian, menu cetak SK pun sama dengan menu yang ada pada menu karyawan, yang membedakan jika karyawan membuat sedangkan mahasiswa mencetaknya, adapun rancangannya seperti gambar di bawah ini :



Gambar 17. Rancangan Cetak SK

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Adapun hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan yaitu berupa rancangan yang terdiri dari 3 bagian antara lain rancangan *database*, rancangan alur sistem dan rancangan *interface*.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian ini, maka peneliti dapat memberikan saran yaitu peneliti ini untuk administrasi mahasiswa diploma 3 (tiga) yang mengambil tugas akhir, jadi belum bisa melayani untuk mahasiswa strata 1 (satu) yang mengambil skripsi dan penjadwalan ujian belum tersedia untuk ujian proposal.

Daftar Pustaka

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No.17 Tahun 2010

Pressman, Roger S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: ANDI.

Rosenberg, M. J. (2001). *E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age* (Vol. 3). New York: McGraw-Hill.

Saputro, H. W. (2007). Pengertian Website dan Unsur-unsurnya. *Tersedia: http://www.balebengong.net/topik/teknologi/2007/08/01/pengertian-website-dan-unsur-unsurnya.html*. [29 September 2012, 17.30 WIB].

Soewarno, Handyaningrat. *Pengantar Studi Ilmu Administrasi dan Manajemen*. 1996