

ANALISIS DAN DESAIN WEBSITE MONITORING KONSULTASI BIMBINGAN KARTU RENCANA STUDI (KRS)

Putu Bagus Adidyana Anugrah Putra¹⁾, Nova Noor Kamala Sari²⁾, Viktor Handrianus Pranatawijaya³⁾

¹Fakultas Teknik, Universitas Palangkaraya
email: putu.upr@gmail.com

²Fakultas Teknik, Universitas Palangkaraya
email: nova_noor@ymail.com

³Fakultas Teknik, Universitas Palangkaraya
email: viktor_hp@yahoo.com

Abstract

Informatics Engineering, University of Palangka Raya still use some old methods (manual) on KRS. Therefore, a system to facilitate students, teachers, and administrators to input the value is needed. It can also save time and make it easier student counseling KRS with an academic supervisor. The research design was consists of two phases, namely, (1) collecting and analyzing data was done by library research and observation, (2) applied the waterfall method that has been modified with the stages, namely systems analysis to determine access rights with the facilities, UML and ERD were created, the system design to perform database design, navigation structure, interfaces, and (3) the results of the study are database blueprint, blueprint site map and blueprint website. The analyze and website design of KRS counseling monitor at Informatics Engineering, University of Palangka Raya generally will be made with three user, such as an administrator to manage information, lecturers to access the system to check the value and checking students who already consulting or not, and to access the value of IPS, IPK, and SKS that have been collected.

Keywords : database, waterfall, UML, ERD, website

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi komputer yang sangat cepat, program studi Teknik Informatika diarahkan pada penguasaan ilmu dan keterampilan rekayasa Informatika yang berlandaskan pada kemampuan untuk memahami, menganalisis, menilai, menerapkan, serta menciptakan *software* dalam pengolahan dengan komputer.

Sistem Kartu Rencana Studi (KRS) Pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Palangka Raya khususnya masih menggunakan beberapa metode lama yang masih bersifat konvensional. KRS merupakan sebuah metode dimana pada awal semester mahasiswa mulai memprogramkan mata kuliah yang akan diambil, sebelumnya mahasiswa harus berkonsultasi dengan Dosen Pembimbing Akademik terlebih dahulu. Setelah mata kuliah yang akan diampu (diambil) disetujui oleh Dosen Pembimbing Akademik, mahasiswa lalu mengisi nilai IPS, IPK dan SKS yang sudah terkumpul di lembaran yang disediakan oleh Dosen Pembimbing Akademik. Hal itu masih kurang efisien karena setelah mahasiswa bimbingan

KRS Dosen pembimbing akademik masih harus menginputkan nilai IPS, IPK dan SKS mahasiswa bimbingan nya secara manual dan menyerahkan nilai tersebut ke bagian staf TU (admin jurusan). Dosen harus mengecek mahasiswa secara manual agar mengetahui mahasiswa tersebut sudah bimbingan atau belum.

Pada permasalahan ini diperlukan sebuah sistem untuk mempermudah mahasiswa, dosen, serta admin untuk menginputkan nilai, juga dapat menghemat waktu dan mempercepat saat mahasiswa bimbingan KRS dengan dosen pembimbing akademik. Dari uraian di atas maka dibuatlah penelitian dengan judul Analisis dan Desain Website Monitoring Konsultasi Bimbingan KRS pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Palangka Raya.

1.2 Rumusan masalah :

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi dan dirumuskan permasalahan yaitu:

- 1) Bagaimana menganalisis sebuah website monitoring konsultasi bimbingan KRS

pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Palangka Raya?

- 2) Bagaimana mendesain sebuah website monitoring konsultasi bimbingan KRS pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Palangka Raya?

2. LANDASAN TEORI

2.1 Website

Website sering juga disebut Web, dapat diartikan salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser (Arief, 2011). Halaman website biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format *Hyper Text Markup Language* (HTML), yang bisa diakses melalui HTTP, HTTP adalah suatu protokol yang menyampaikan berbagai informasi dari *server website* untuk ditampilkan kepada para *user* atau pemakai melalui *web browser*

2.2 Database

Database atau basis data adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan *software* untuk menghasilkan informasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur data dan juga batasan-batasan data yang akan disimpan. Basis data merupakan aspek yang sangat penting dalam sistem informasi dimana basis data merupakan gudang penyimpanan data yang akan diolah lebih lanjut. Basis data menjadi penting karena dapat mengorganisasi data, menghindari duplikasi data, hubungan antar data yang tidak jelas dan juga update yang rumit.

2.3 Flowchart

Flowchart adalah representasi grafis dari langkah – langkah yang harus diikuti dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang terdiri atas sekumpulan simbol, dimana masing-masing simbol merepresentasikan kegiatan tertentu. *Flowchart* diawali dengan penerimaan input dan diakhiri dengan penampilan *output*. Bagan alir program merupakan bagian yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. (Ema Utami dan Sukrisno, 2005)

2.4 Unified Modeling Language (UML)

Menurut Widodo, (2011:6), “UML adalah bahasa pemodelan standar yang memiliki sintak dan semantik”.

Menurut Nugroho (2010:6),”UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek).”

Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

- 1) Studi Pustaka dan Observasi, melakukan studi pustaka terhadap buku, jurnal ilmiah nasional dan internasional sebagai pendukung dalam penelitian. Observasi dilakukan untuk mengambil data-data untuk titik dan berapa besar radius yang diperlukan untuk menandakan suatu ruangan yang nantinya akan dijadikan area untuk mengeluarkan informasi.
- 2) Analisis Sistem, Pemodelan proses bisnis menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).
- 3) Desain Sistem, proses ini digunakan untuk membuat “*blueprint*” *software* seperti, perancangan basis data dan perancangan antarmuka (*interface*).

3.2 Lokasi Penelitian

Objek penelitian ini dilakukan pada Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya.

3.3 Peubah dan Pengukuran

Untuk mengukur keberhasilan setiap langkah-langkah dalam jenis penelitian teknik informatika sehingga rekayasa untuk Analisis dan Desain Website Monitoring Konsultasi Bimbingan KRS pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Palangka Raya, setiap tahap memiliki indikator sasaran kerja masing-masing yang digunakan untuk melihat target pencapaian pada akhir penelitian berdasarkan kondisi awalnya. Pada tabel berikut ini

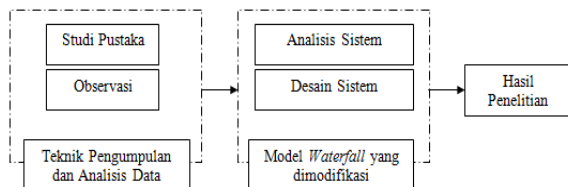
merupakan uraian mengenai tahapan penelitian, indikator capaian, dan target capaian.

Tabel 3.1 Indikator dan Target Capaian Penelitian

No	Tahapan Penelitian	Indikator Capaian	Target
1.	Analisis Sistem	Hak akses beserta fasilitas-fasilitas yang ada	1 dokumen hak akses pengguna beserta fasilitas-fasilitas website
2.	Analisis Sistem	UML yang dibuat	1 dokumentasi UML website
3.	Desain Sistem	Desain basis data,	1 <i>blueprint</i> basis data website
4.	Desain Sistem	Desain <i>view</i>	1 <i>blueprint site map</i> website
5.	Desain Sistem	Desain <i>interface</i>	1 <i>blueprint</i> model website

3.4 Model yang digunakan

Model yang digunakan merupakan suatu hasil dari siklus hidup pengembangan perangkat lunak Model *Waterfall* (Royce, 1970) yang dibuat oleh Royce pada tahun 1970. Pada perkembangannya banyak bermunculan modifikasi-modifikasi dari model tersebut. Sehingga model yang digunakan pada penelitian ini merupakan model model *Waterfall* yang modifikasi. Tahapan yang dilakukan yaitu pada tahap analisis, desain, implementasi dan pengujian.



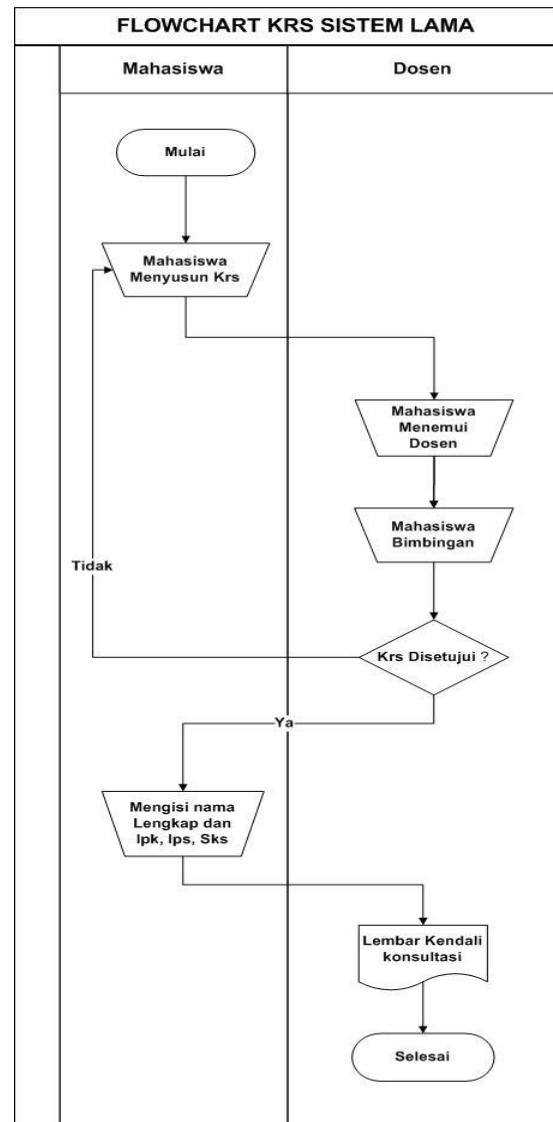
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Sistem

Bisnis Proses Sistem Lama

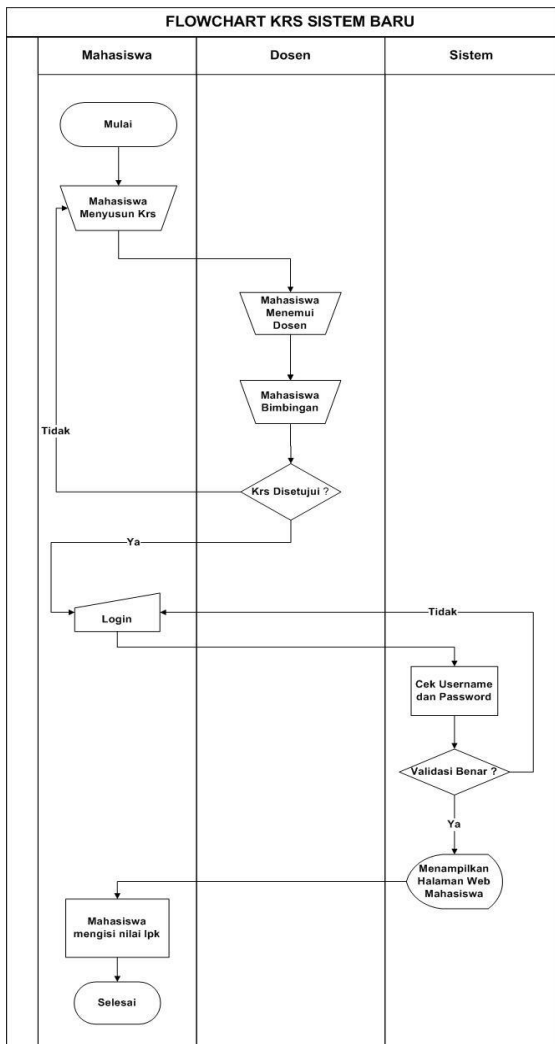
Pada Jurusan Teknik Informasi Sistem pengecekan mahasiswa pada saat Bimbingan Konsultasi KRS masih manual dan masih mengisi pada kertas. Setelah penyusunan dan persetujuan Dosen mahasiswa lalu mengisi Nama Lengkap dan nilai IPK, IPS dan Jumlah SKS pada kertas yang sudah disediakan Dosen



Gambar 4.1 Flowchart Proses KRS Sistem Lama

Bisnis Proses Sistem Baru

Dalam Sistem Baru ini sistem akan lebih mudah karena mahasiswa akan menginputkan langsung nilai IPK melalui sebuah *Website*. Sistem ini pun membantu Dosen pembimbing untuk melihat mahasiswa yang sudah bimbingan atau belum serta Staf Jurusan juga akan lebih mudah mendapatkan data mahasiswa yang KRS.



Gambar 4.2 Flowchart Proses KRS Sistem Baru

4.2 Analisa Teknologi

Analisis teknologi software dan hardware :

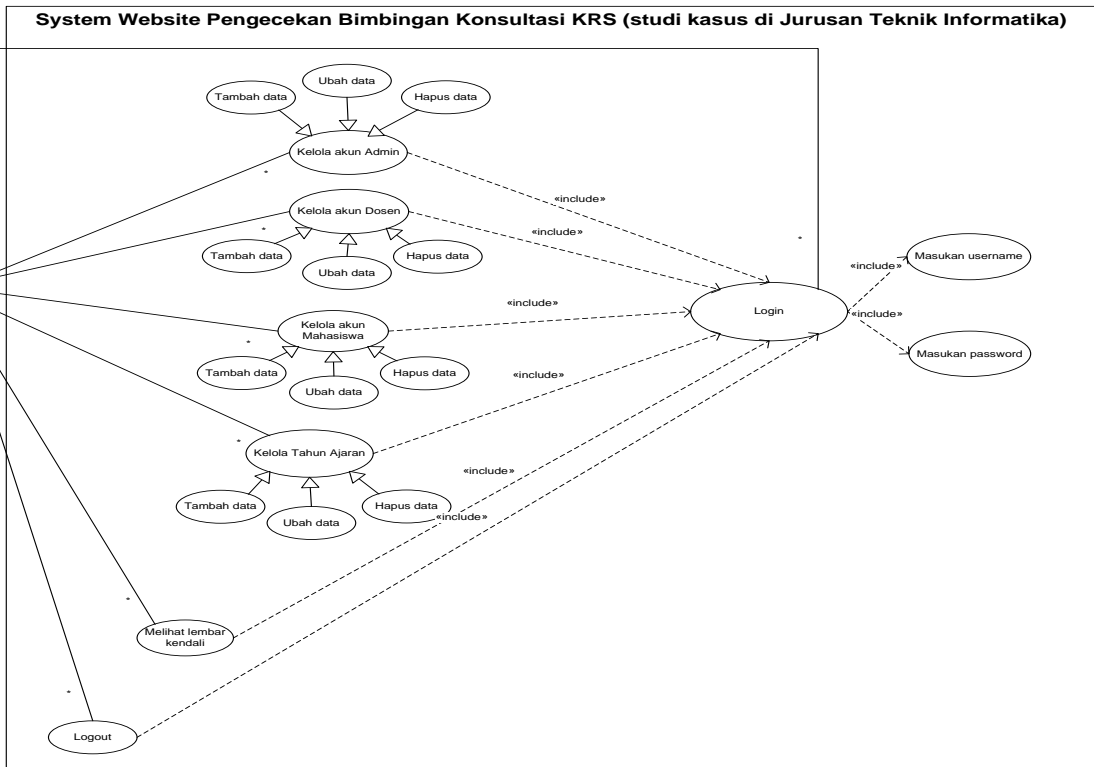
- a. Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam pembuatan *website* ini adalah *Laptop Aspire E1 -471G* dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - 1) Processor *intel core i3 2328M*;
 - 2) *Memory 2 GB*;
 - 3) *Harddisk 500 GB*;
 - 4) *NVIDIA GeForce GT 630M*.
- b. Perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk pembuatan *website* adalah:
 - 1) Sistem Operasi (OS) : *Microsoft Windows 7.0*;
 - 2) *Software editor* notepad++ dan *NetBeans IDE 8.0.1*;
 - 3) *Design* : *Miscrosoft Visio 2007*, *Balsamiq Mackup*;
 - 4) Bahasa Pemrograman : *HTML, PHP, CSS, Bootstrap*, dan *Javascript*;
 - 5) *Server Host* : *XAMPP Server*;
 - 6) *Database* : *MySQL*.

4.3 Desain Sistem

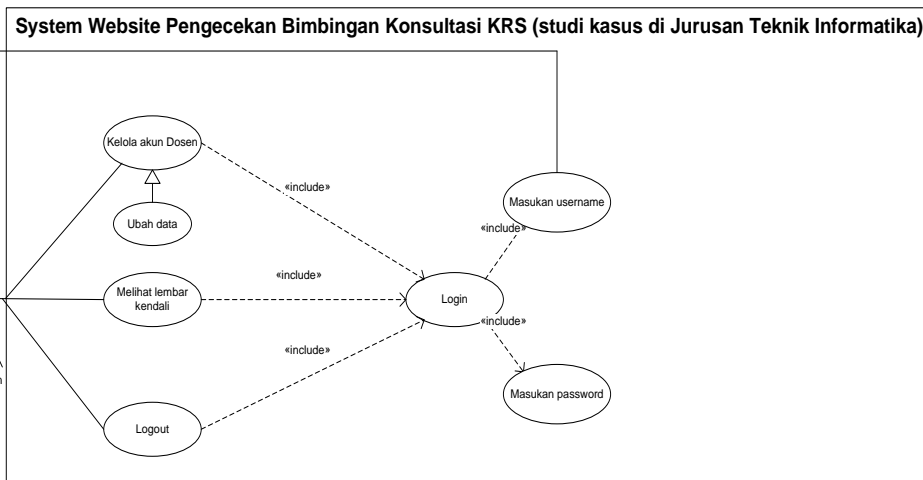
Berikut ini adalah perancangan Website Pengecekan bimbingan konsultasi KRS di Jurusan Teknik Informatika Universitas Palangka Raya dengan menggunakan dua model pada *UML*, yaitu *Use-Case Diagram* dan *Activity Diagram*.

Use Case Diagram

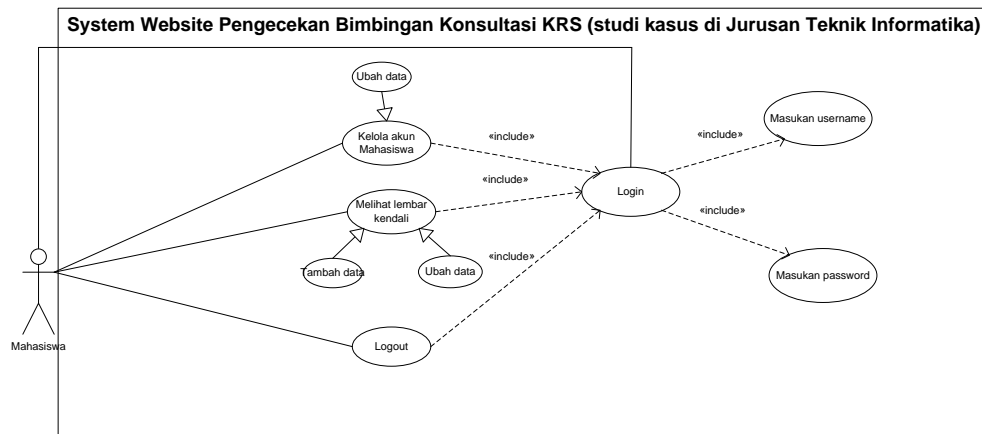
Diagram Use Case Sistem Website Pengecekan bimbingan konsultasi KRS di Jurusan Teknik Informatika Universitas Palangka Raya dibuat berdasarkan masing-masing proses sesuai dengan definisi *actor* dan *use case* yang terdapat pada tabel masing-masing yang dapat dilihat dibawah ini



Gambar 4.3 Use Case Diagram Admin



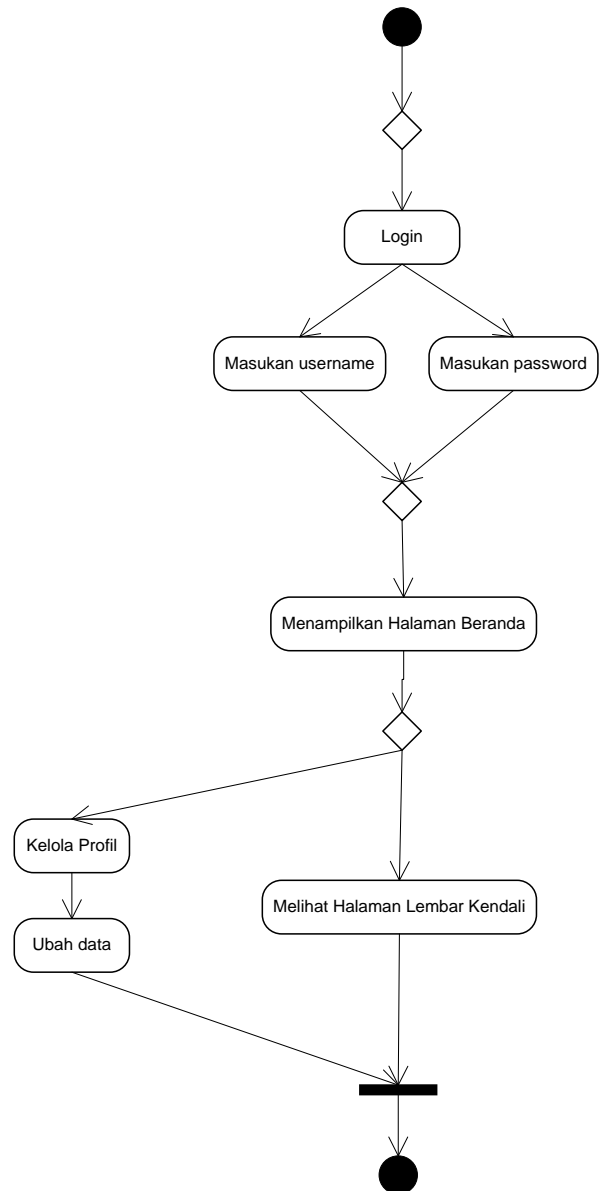
Gambar 4.4 Use Case Diagram Dosen



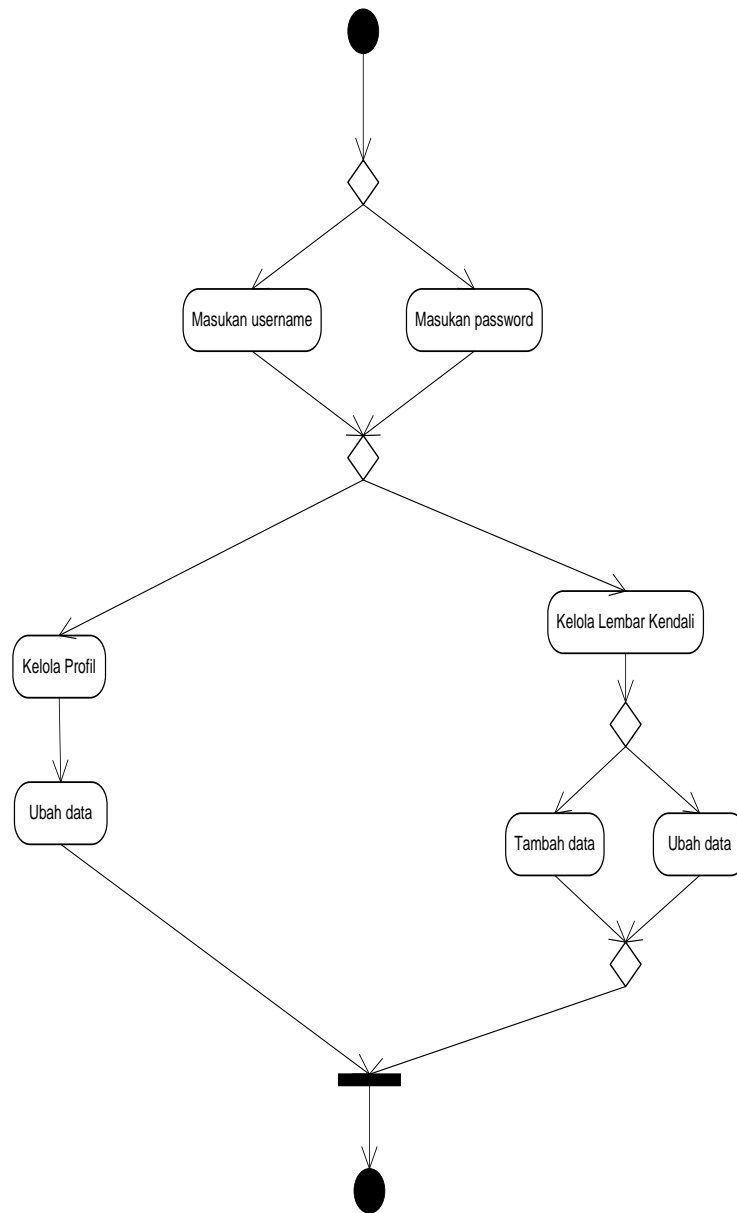
Gambar 4.5 Use Case Diagram Mahasiswa

Activity Diagram

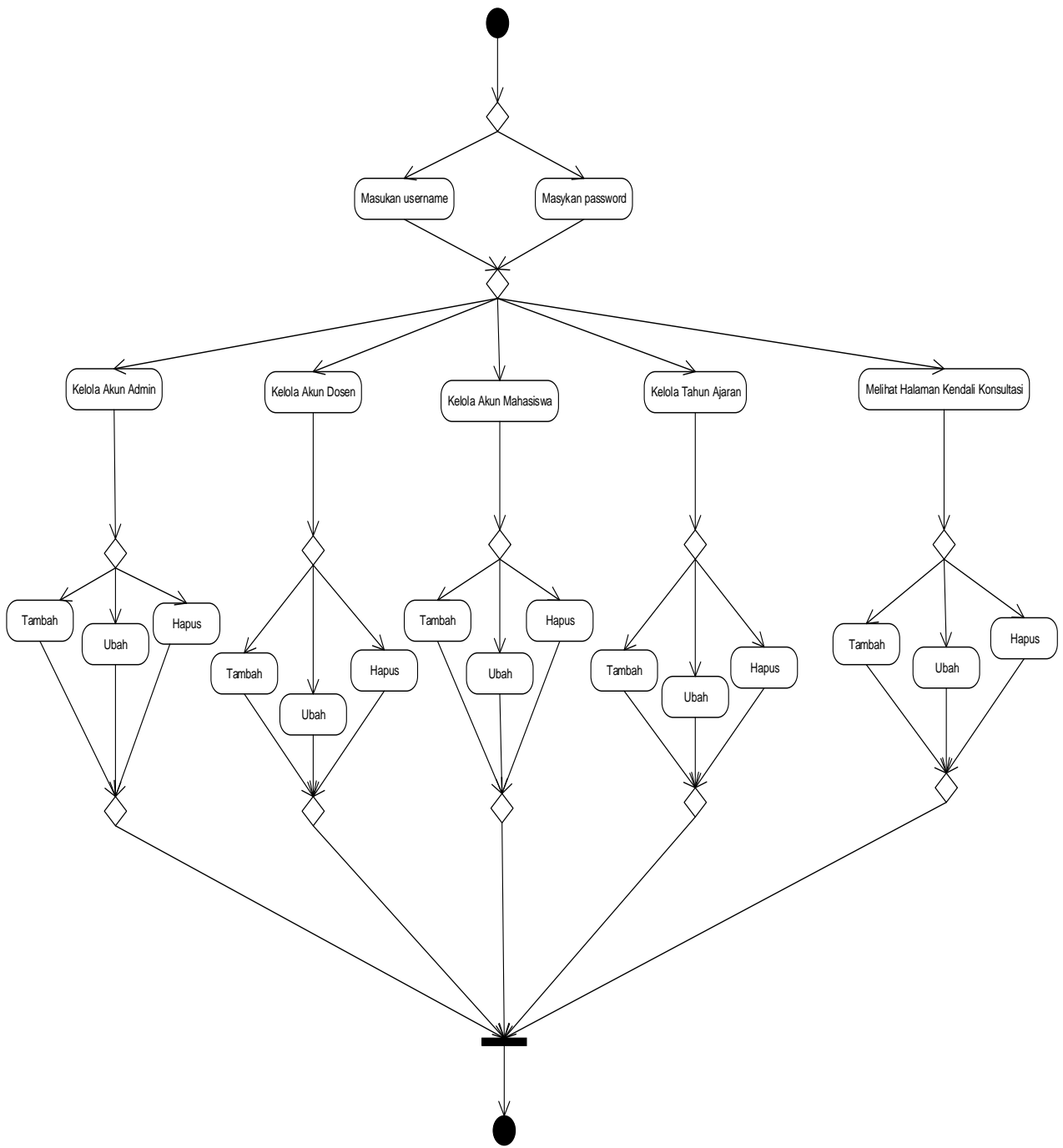
Activity Diagram pada Rancang Bangun Website Pengecekan Bimbingan Konsultasi (studi kasus di Jurusan Teknik Informatika) ini adalah sebagai berikut :



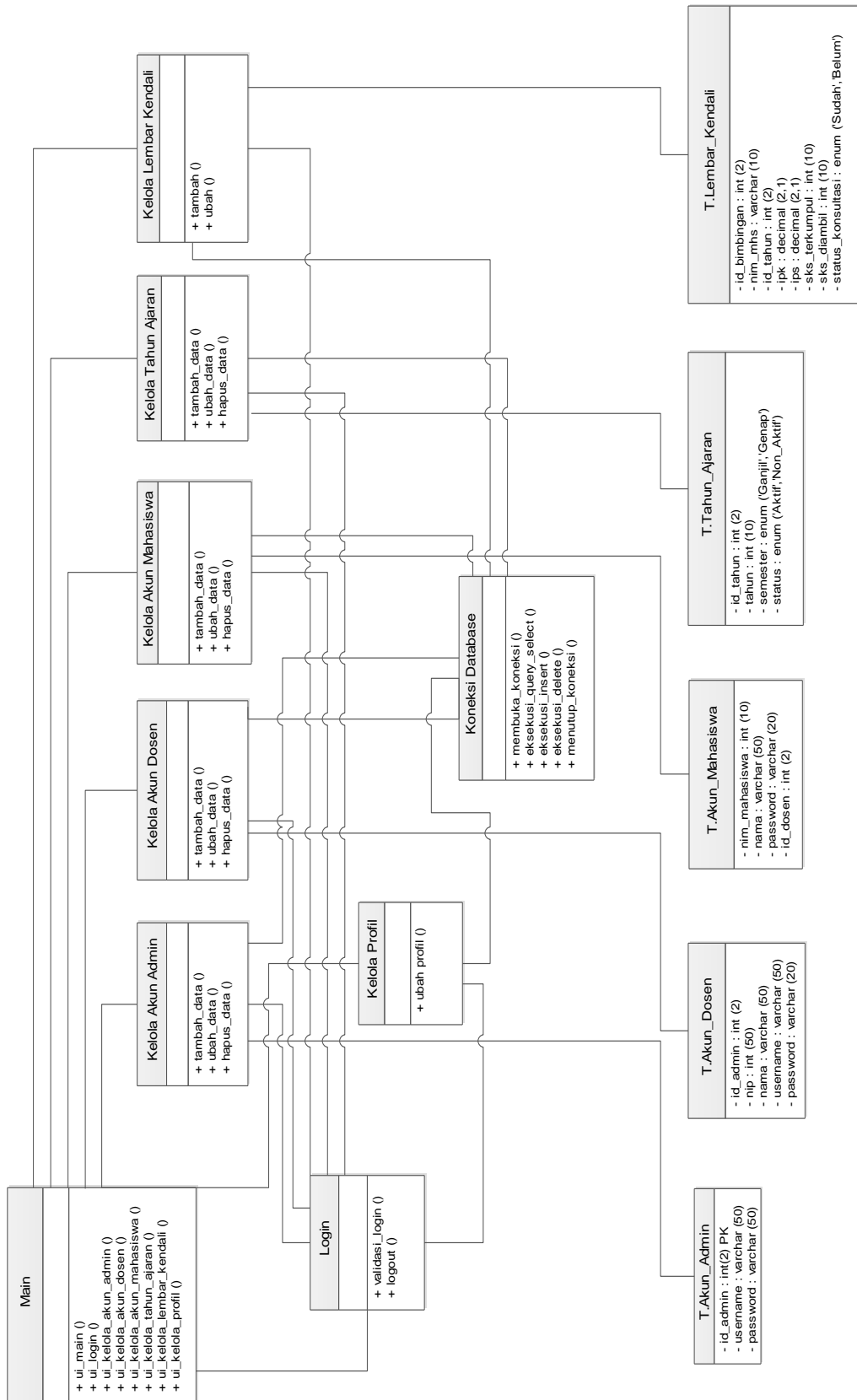
Gambar 4.6 Activity Diagram Dosen



Gambar 4.7 Activity Diagram Mahasiswa



Gambar 4.8 Activity Diagram Admin



Gambar 4.9 Class Diagram

4.4 Desain User Interface

Desain User Interface Admin

1) Desain Halaman Login.

Dibawah ini merupakan Tampilan Halaman Login pada Website Pengecekan Bimbingan Konsultasi KRS. Jadi untuk setiap pengguna yang ingin masuk ke website akan masuk ke halaman *login* untuk memasukan *username* dan *password*.

Gambar 4.10 Tampilan Desain Halaman Login

2) Desain Halaman Utama

Dibawah ini merupakan halaman utama dimana *Admin* mempunyai hak akses untuk mengelola pada *website* ini.

Gambar 4.11 Tampilan Desain Halaman Utama

3) Desain Halaman Kelola Akun Admin

Dibawah ini merupakan halaman Kelola Akun *Admin* yang menyimpan data *Admin*. Disini *Admin* mempunyai hak akses untuk ubah, hapus data *password Admin*.

No	username	password	Aksi		
1	Admin	12345	Tambah	Ubah	Hapus

Gambar 4.12 Tampilan Desain Halaman Akun Admin

4) Desain Halaman Kelola Akun Dosen

Dibawah ini merupakan Halaman Kelola Akun Dosen yang berisi data Dosen seperti Nama, Nip, *username*, *password*. *Admin* mempunyai hak akses untuk menambah, ubah, hapus data dosen.

No	Nama	Nip	username	password	Aksi		
1	Dosen1	123456789	Dosen1	12345	Tambah	Ubah	Hapus

Gambar 4.13 Tampilan Desain Halaman Kelola Akun Dosen

5) Desain Halaman Kelola Akun Mahasiswa

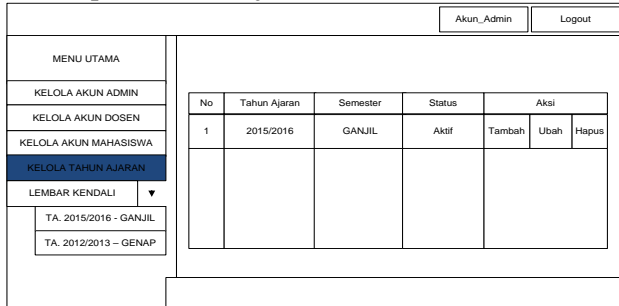
Dibawah ini merupakan Halaman Kelola Akun Mahasiswa yang berisi data mahasiswa yang berisi Nama, Nim, *username*, *password*. *Admin* mempunyai hak Akses untuk memantau data mahasiswa.

No	Nama	Nim	username	password	Aksi		
1	Mahasiswa1	123456789	Mahasiswa1	12345	Tambah	Ubah	Hapus

Gambar 4.14 Tampilan Desain Halaman Kelola Akun Mahasiswa

6) Desain Halaman Kelola Akun Tahun Ajaran

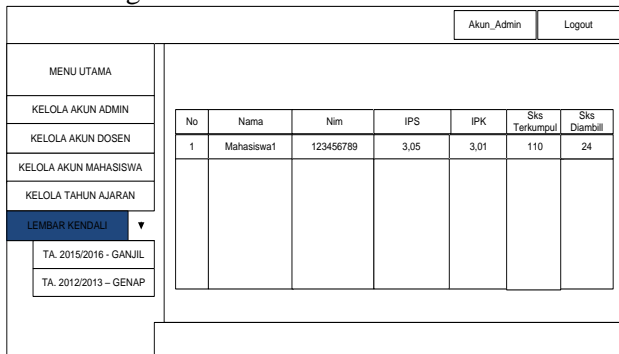
Dibawah ini merupakan halaman Kelola Tahun Ajaran dimana *admin* mempunyai hak akses untuk tambah, ubah, hapus data yang ada pada Tahun Ajaran.



Gambar 4.15 Tampilan Desain Halaman Kelola Tahun Ajaran

7) Desain Halaman Lembar Kendali

Pada halaman Lembar Kendali ini Admin hanya mempunyai hak akses untuk memantau nilai mahasiswa. Untuk tabel yang terisi berarti mahasiswa sudah melakukan bimbingan.



Gambar 4.16 Tampilan Desain Halaman Lembar Kendali

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Untuk menganalisis sebuah website yang mampu mengakomodasi dan mengelola Monitoring Bimbingan Konsultasi KRS yaitu dengan melakukan proses pencarian kebutuhan yang difokuskan pada *software* untuk mengetahui sifat dari *website* yang akan dibuat seperti manajemen hak akses pengguna beserta fasilitas-fasilitas yang ada, pemodelan bisnis proses menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*.
- 2) Untuk mendesain sebuah *website* yang mampu mengakomodasi dan mengelola Monitoring Bimbingan Konsultasi KRS dengan membuat "*blueprint*" *software* seperti, desain basis data, desain *view* berupa *site map*, dan desain *interface*.

6. REFERENSI

- [1] Arief, M. Rudyanto. 2011. Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL. Penerbit ANDI Yogyakarta. Yogyakarta.
- [2] Nugroho, Bunafit. 2008. Panduan Lengkap Menguasai Perintah SQL. Mediakita. Yogyakarta.
- [3] Sholiq. 2006. Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML. Penerbit Graha Mulia. Yogyakarta.
- [4] Simarmata, Janner. 2009. Rekayasa Perangkat Lunak. Penerbit ANDI Yogyakarta. Yogyakarta.
- [5] Tim EMS. 2012. *Web Programming for Beginners*. Penerbit: PT. Elex Media Komputindo, 2012.