

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BIMBINGAN AKADEMIK (STUDI KASUS STIKOM DINAMIKA BANGSA)

Mulyadi, S.Kom., M.S.I
STIKOM Dinamika Bangsa, Jambi
Jl. Jendral Sudirman Thehok Jambi Indonesia, 36139
mulyadi@stikom-db.ac.id

ABSTRAK

Pembimbingan akademik merupakan salah satu wujud dari pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Kegiatan pembimbingan akademik di STIKOM Dinamika Bangsa berjalan dengan baik namun belum ditunjang dengan informasi yang memadai, sehingga sebagian dosen pembimbing belum dapat menjalankan kewajibannya secara optimal. Hal ini terlihat dari pengambilan keputusan dalam perencanaan perkuliahan pada semester berikutnya yang tidak tepat sasaran dan perkembangan prestasi mahasiswa yang kurang terpantau dengan baik. Penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan fungsi dan informasi serta merancang suatu system informasi bimbingan akademik. Penelitian diawali dengan studi literature, pengumpulan data, analisis kebutuhan dan merancang system yang dibutuhkan. Hasil penelitian berupa desain system dan prototype untuk pengembangan system informasi bimbingan akademik di STIKOM Dinamika Bangsa Jambi.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Bimbingan Akademik, Dosen PA

ABSTRACT

Academic advisory is a part of implementation of Tri Dharma Perguruan Tinggi. Academic advisory activities in STIKOM Dinamika Bangsa goes well but has not been supported by adequate information, consequently most Academic Advisors have not been able to perform their duties optimally, the decision making in lectures planning for the next semester which are not effective and the student achievement that are less well monitored. This study aims to analyze the functions and information needs and designing an information system of academic advisory. This research begins with a literature study, data collection, system requirements analysis, system design. Results of this research is a system design and prototyping for the development of information systems in the academic advisory of STIKOM Dinamika Bangsa Jambi.

Keywords : Information Systemtware Engineering, Academic Advisory, Academic Advisor.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kegiatan akademik di STIKOM Dinamika Bangsa diawali dengan tahapan daftar ulang dan pengontrakan matakuliah, pelaksanaan pendidikan melalui proses perkuliahan serta evaluasi perkuliahan di akhir semester. Hasil evaluasi pada semester sebelumnya berpengaruh terhadap jumlah satuan kredit semester yang dapat diambil pada semester berikutnya.

Guna membantu mahasiswa dalam merencanakan matakuliah yang akan diambil selanjutnya, maka setiap mahasiswa di damping oleh seorang Dosen Pembimbing Akademik (PA). Dosen PA bertugas membina kemajuan prestasi akademik mahasiswa yang bersangkutan sampai mahasiswa tersebut menyelesaikan studinya.

Namun kendala yang dihadapi bagi Dosen PA adalah kesulitan untuk melakukan pendataan terhadap perkembangan studi mahasiswa, sehingga dalam menjalankan tugasnya, dosen PA kurang bisa membimbing secara optimal, sedangkan memberikan bimbingan akademik merupakan salah satu dari bentuk pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Dampak yang ditimbulkan adalah masa studi mahasiswa menjadi lebih lama akibat kesalahan strategi dalam menentukan pilihan matakuliah. Untuk itu dibutuhkan suatu sistem yang mampu menyediakan informasi tentang kegiatan bimbingan akademik setiap semesternya dan kemajuan prestasi mahasiswa yang dibimbingnya.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem informasi bimbingan akademik yang mampu menghasilkan informasi terkait dengan kegiatan bimbingan akademik di STIKOM Dinamika Bangsa?

1.3. Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi bimbingan akademik bagi Dosen Pembimbing Akademik di STIKOM Dinamika Bangsa Jambi.
2. Sistem dirancang dengan pendekatan berorientasi objek menggunakan Use Case Diagram, dan Class Diagram.
3. Rancangan antar muka yang dibangun menggunakan konsep prototype dengan fitur-fitur terpilih.
4. Sistem informasi yang dirancang tidak menyediakan fasilitas kontrak matakuliah

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan data dan informasi serta merancang system informasi yang dapat digunakan untuk kegiatan bimbingan akademik di STIKOM Dinamika Bangsa Jambi.

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai rekomendasi untuk pengembangan system informasi bimbingan akademik yang terintegrasi dengan system informasi akademik lainnya sehingga mampu menghasilkan informasi bagi Dosen PA dalam menjalankan tugasnya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan Perangkat Lunak merupakan proses mengubah kebutuhan akan suatu perangkat lunak ke dalam suatu “cetak biru” sebagai proses awal pembuatan perangkat lunak. Hal ini diungkapkan oleh Pressman (2001 ; 338) *“Software design is an iterative process through which requirements are translated into a “blueprint” for constructing the software. Initially, the blueprint depicts a holistic view of software. That is, the design is represented at a high level of abstraction a level that can be directly traced to the specific system objective and more detailed data, functional, and behavioral requirements.”*

2.2. Desain Berorientasi Objek

Desain berorientasi objek menggambarkan arsitektur perangkat lunak, spesifikasi fungsi yang dibutuhkan, deskripsi objek dan mekanisme komunikasi data. Pressman (2001 ; 603) menjelaskan *“The design of object oriented software requires the definition of a multilayered software architecture, the specification of subsystems that perform required functions and provide infrastructure support, a description of objects (classes) that form the building blocks of the system, and a description of the communication mechanism that allow data to flow between layers, subsystems, and objects. Object-oriented design accomplishes all of these things.”*

Dapat disimpulkan bahwa rancangan berorientasi objek mencakup pendefinisian fungsi yang dibutuhkan, *class-class* yang membangun sistem dan komunikasi yang dibangun diantaranya.

2.3. Prototype fitur-fitur terpilih

Menurut Kendal dan Kendal (2010 : 268) bahwa prototype fitur-fitur terpilih merupakan “ pembangunan suatu model operasional yang mencakup beberapa, tetapi tidak semua fitur-fitur yang dimiliki sistem final.”

Bila melakukan prototyping Sistem Informasi dengan cara ini, fitur intinya harus dimasukkan. Sistem akan bisa tercapai sesuai model sehingga bila fitur-fitur yang dibuat prototypenya dianggap berhasil, maka akan dipadukan kedalam sistem final yang besar tanpa melakukan pekerjaan yang besar dalam desain interface.

3. METODE PENELITIAN

Dalam melaksanakan penelitian ini penulis melaksanakan tahapan kegiatan penelitian sebagai berikut :

1. Studi Literatur
Pada tahap ini penulis mempelajari dan memahami teori-teori dan konsep-konsep yang relevan dengan masalah yang diteliti dan menjadi dasar dalam melakukan analisis dan desain sistem yang akan dikembangkan.
2. Pengumpulan Data
Kegiatan pengumpulan data dilaksanakan melalui pengamatan proses bimbingan akademik dan wawancara terhadap para dosen wali.
3. Analisis kebutuhan sistem.
Analisis terhadap kebutuhan sistem dilakukan guna menetapkan kebutuhan fungsi dan informasi dari sistem yang akan dibangun berdasarkan hasil dari kegiatan penmplan data.
4. Merancang sistem.
Hasil analisis kebutuhan ditindaklanjuti dengan merancang sistem sesuai dengan kebutuhan fungsi dan informasi menggunakan tools use case diagram, activity digram dan class diagram serta prototype ntuk fitur-fitur utama.

4. PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

4.1. Analisis Proses Bimbingan Akademik

Bimbingan akademik dilaksanakan diawal semester sebelum perkuliahan, selama perkuliahan dan di akhir semester. Secara umum agenda bimbingan adalah sebagai berikut :

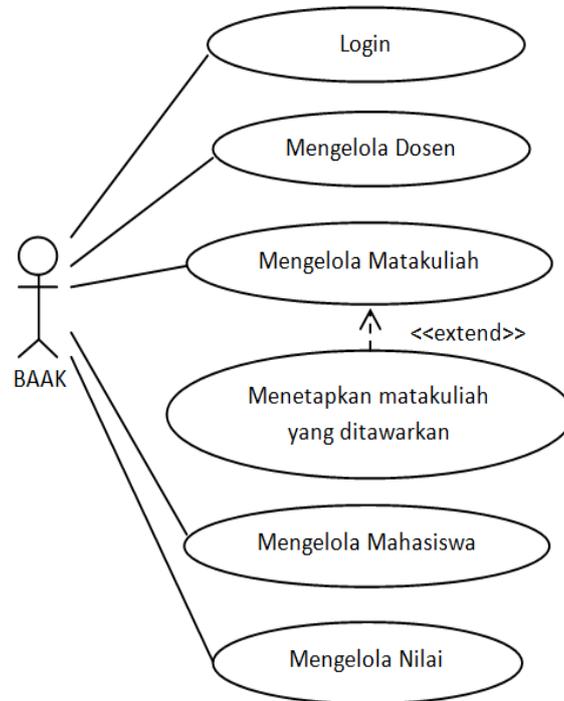
1. Di awal semester sebelum perkuliahan dimlai mahasiswa melakukan konsultasi dengan dosen PA atas rencana studi mereka berdasarkan hasil evaluasi belajar semester sebelumnya.
2. Selanjutnya mahasiswa melakukan kontrak matakuliah di laboratorium computer yang telah disediakan.
3. Mahasiswa kembali menemui dosen PA untuk memberikan persetujuan atas rencana studi mahasiswa.
4. Mahasiswa mencetak Kartu Rencana Studi (KRS) dan meminta pengesahan dari dosen PA untuk selanjutnya diserahkan ke Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK).
5. Selama perkuliahan berlangsung, mahasiswa dapat berkonsultasi dengan dosen PA mengenai perkembangan mahasiswa dalam menjalani perkuliahan.
6. Diakhir semester mahasiswa dapat berkonsultasi terkait dengan hasil belajar sebagai bentuk evaluasi terhadap proses belajar yang sudah dijalani pada semester tersebut.

Beberapa kendala yang ditemui antara lain :

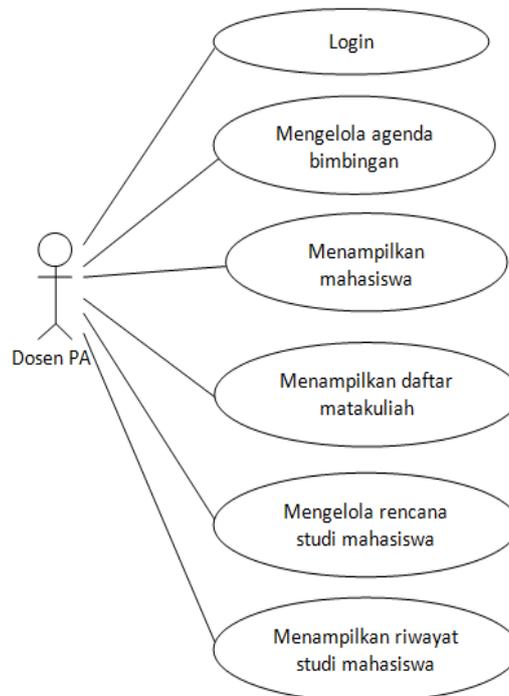
1. Dosen PA tidak memiliki data riwayat belajar mahasiswa, walaupun dari sistem informasi akademik sudah ada informasi berupa transkrip nilai akademik, namun tidak memberikan informasi mengenai riwayat perkuliahannya secara lengkap.
2. Daftar matakuliah yang ditawarkan disajikan dalam bentuk hard copy/soft copy, sehingga dosen PA perlu memeriksa satu persatu dari matakuliah yang ditawarkan dengan beban studi mahasiswa dan prasyarat matakuliah.
3. Informasi masa studi mahasiswa yang disajikan oleh system informasi akademik yang ada saat ini kurang terinci, sehingga seringkali masa studi mahasiswa tersebut luput dari pantauan dosen PA.

4.2. Analisis kebutuhan Fungsional

Sistem yang akan dirancang di akses oleh 2 (dua) actor, yaitu BAAK dan Dosen PA dengan fungsional sistem sebagai berikut :

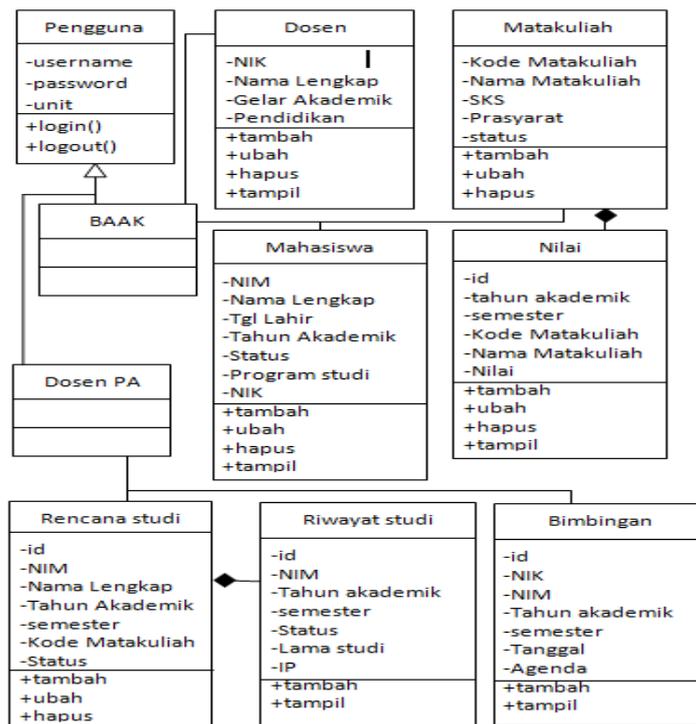


Gambar 1. Use Case Diagram BAAK



Gambar 2. Use Case Diagram Dosen PA

Class-class dari system yang akan dibangun dapat dilihat dalam class diagram berikut ini :



Gambar 3. Class Diagram

4.3. Prototype Perangkat Lunak

Untuk pengembangan sistem informasi bimbingan akademik, berikut prototype fitur-fitur terpilih dari sistem tersebut :

1. Prototype Daftar Mahasiswa

Prototype ini dirancang untuk di akses oleh para dosen PA guna menampilkan daftar mahasiswa yang dibimbing. Informasi yang diperoleh antara lain daftar mahasiswa yang aktif, non aktif dan cuti kuliah serta masa studi yang telah dijalani. Melalui menu ini dosen PA dapat memantau status mahasiswa dan masa studinya.

No.	NIM	Nama Mahasiswa	Status	Lama Studi
1	8020090256	Reza Agustian	Aktif	9
2	8020090284	Andika Agus Prajeki	Aktif	9
3	8030100035	M. Hawasi	Cuti	6
4	8040100005	Susanti	Aktif	7
5	8040100006	Selvi Fransisca	Non-Aktif	7
6	8040110008	David Hendrawan	Aktif	5
7	8040110041	Fryani Nopa Sari	Aktif	5

Gambar 4. Prototype Daftar Mahasiswa Bimbingan

2. Prototype Agenda Bimbingan

Prototype ini dirancang untuk mengolah informasi bimbingan akademik mahasiswa. Dosen PA dapat menginputkan kegiatan konsultasi mahasiswa dengan dosen walinya.

Gambar 5. Prototype Kelola Agenda Bimbingan

3. Prototype Daftar Matakuliah

Prototype berikut dirancang untuk memudahkan dosen PA dalam memberikan pengarahan tentang matakuliah yang ditawarkan pada semester tersebut.

Pilih	Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Prasyarat	Status
<input type="checkbox"/>	KKSI113317	ANALISIS PROSES BISNIS	3	KKSI112213	BARU
<input type="checkbox"/>	KKSI113218	STATISTIKA DN PROBABILITAS	2		BARU
<input type="checkbox"/>	KBSI113301	PEMR. BERORIENTASI OBJEK 1	3	KKSI112214	BARU
<input type="checkbox"/>	KBSI113102	LAB. PEMR. BERORIENTASI OBJEK 1	1	KKSI112115	BARU
<input type="checkbox"/>	KKSI113219	SISTEM BERKAS	2		BARU
<input type="checkbox"/>	KKSI113220	SISTEM INFORMASI PERUSAHAAN	2	KKSI112316	BARU
<input type="checkbox"/>	KKSI113321	BASIS DATA	3		ULANG
<input type="checkbox"/>	KKSI113122	LAB. BASIS DATA	1		BARU

Gambar 6. Prototype Daftar Matakuliah

4. Prototype Rencana Studi

Prototype ini mengelola rencana studi mahasiswa berdasarkan pilihan yang terdapat pada halaman daftar matakuliah yang ditawarkan.

Kode Matakuliah	Nama Matakuliah	SKS	Status
KKSI113317	ANALISIS PROSES BISNIS	3	BARU
KKSI113218	STATISTIKA DN PROBABILITAS	2	BARU
KBSI113301	PEMR. BERORIENTASI OBJEK 1	3	BARU
KBSI113102	LAB. PEMR. BERORIENTASI OBJEK 1	1	BARU
KKSI113219	SISTEM BERKAS	2	BARU
KKSI113220	SISTEM INFORMASI PERUSAHAAN	2	BARU
KKSI113321	BASIS DATA	3	ULANG
KKSI113122	LAB. BASIS DATA	1	BARU

Gambar 7. Prototype Rencana Studi Mahasiswa

5. Prototype Riwayat Bimbingan Mahasiswa

Prototype ini digunakan untuk mengelola agenda bimbingan akademik mahasiswa.

RIWAYAT BIMBINGAN MAHASISWA

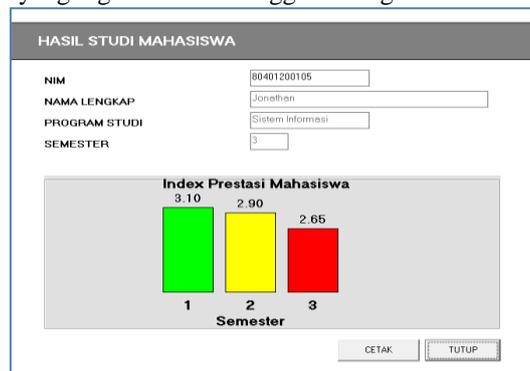
NIM: 80401200105
 NAMA LENGKAP: Jonathan
 PROGRAM STUDI: Sistem Informasi
 SEMESTER: 3

Tanggal	Tahun Akademik	Semester	Agenda Bimbingan
05/10/2012	2012/2013	1	Konsultasi rencana kuliah semester 1
10/01/2013	2012/2013	1	Konsultasi kesulitan adaptasi perkuliahan
05/03/2013	2012/2013	1	Konsultasi pencapaian semester 1
01/04/2013	2012/2013	2	Konsultasi rencana kuliah semester 2
05/09/2013	2012/2013	2	Konsultasi pencapaian semester 2
04/10/2013	2013/2014	3	Konsultasi rencana kuliah semester 3

CETAK TUTUP

Gambar 8. Prototype Riwayat Bimbingan Akademik

6. Prototype Hasil Studi Mahasiswa
 Prototype ini digunakan untuk menampilkan hasil studi mahasiswa berupa pencapaian indeks prestasi pada setiap semesternya yang digambarkan menggunakan grafik.



Gambar 9. Prototype hasil studi mahasiswa

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Proses pembimbingan akademik oleh dosen PA belum dilaksanakan secara optimal. Hal ini dikarenakan dalam memberikan bimbingan, dosen PA tidak memiliki cukup informasi untuk mengarahkan mahasiswa dalam merencanakan perkuliahan di setiap semester.
2. Penelitian ini menghasilkan suatu rancangan system informasi bimbingan akademik yang dapat digunakan untuk memantau perkembangan studi mahasiswa mulai dari merencanakan perkuliahan dan evaluasi hasil studi di setiap semesternya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jurista Purnama Jumri. 2012. *Perancangan Sistem Monitoring Konsultasi Bimbingan Akademik Mahasiswa dengan Notifikasi Realtime Berbasis SMS Gateway*. Universitas Tanjungpura. Januari 2014
- [2] Kendall, Kenneth E. & Kendal, Julie E. 2010. *Analisis dan Desain Sistem*. Jakarta. PT. Indeks.
- [3] Marsic, Ivan. 2012. *Software Engineering*. The State University Of New Jersey
- [4] Ward, J., Peppard, J., 2002. *Strategic Planning for Information System*. 3rd Edition, John Wiley & Sons.