

Requirement Modeling for Academic Data Inventory System in Faculty of Computer Science Sriwijaya University

Rahmat Izwan Heroza
Sriwijaya University
rahmatheroza@unsri.ac.id

Abstract—Faculty of Computer Science, Sriwijaya University, manages a lot of data used in the process. Academic is one of the field that contain important data such as curriculum, lecturer, academic mentor, final projects and other process related to academic. Besides of big number, academic data also used in departments other than academic department. It is difficult to distribute while maintaining academic data without a computerized system. This paper attempts to propose a requirement model for academic inventory system that can be used as a model so academic data can be distributed easily while maintained. Faculty of Computer Science, Sriwijaya University, used as a case study of the problem.

BACKGROUND

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya memiliki banyak data yang saling terhubung. Berdasarkan dokumen Borang akreditasi, salah satu data yang cukup berpengaruh di lingkup fakultas dan program studi adalah data akademik. Data akademik mencakup data kurikulum, data tugas akhir, data pembimbing akademik dan data akademik lain-lain. Selain terhubung dengan data lain, seperti data kepegawaian, data kemahasiswaan dan lain-lain, data akademik juga dimanfaatkan oleh bagian-bagian lain di luar bagian akademik. Fakultas Ilmu Komputer saat ini masih menggunakan cara konvensional dalam mengelola data akademik. Sehingga proses pengintegrasian data dan pendistribusian data menjadi sulit dilakukan.

Sistem Informasi yang terkomputerisasi adalah salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan data dan mendistribusikan data. Sistem informasi merupakan penerapan di dalam organisasi untuk mendukung informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkat manajemen [1]. Dengan adanya sistem informasi, data-data akan disimpan secara terpusat dan disediakan sebuah mekanisme agar data-data ini dapat dimanfaatkan oleh proses-proses lain.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk membuat model kebutuhan sistem perangkat lunak agar diperoleh sebuah usulan model kebutuhan yang dapat diimplementasi ke dalam sistem informasi berbasis MVC. Pemilihan konsep MVC diharapkan dapat memberikan skalabilitas yang tinggi sehingga perbaikan atau penambahan berikutnya akan lebih mudah dilakukan [2]. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih agar pengelolaan data akademik di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya dapat dilakukan dengan lebih baik.

RESULTS

Penelitian ini menggunakan dokumen Borang Akreditasi Program Studi sebagai sumber dokumen yang dilakukan analisis. Dari hasil penelitian ini, didapatkan kebutuhan fungsional sebagai berikut:

1. Program studi dapat mengelola data kurikulum
2. Program studi dapat mengelola data mata kuliah
3. Program studi dapat mengelola data praktikum
4. Program studi dapat mengelola data tugas akhir
5. Program studi dapat mengelola data pembimbing akademik

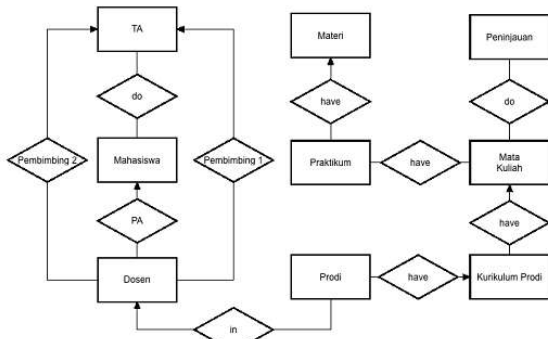
Pengguna yang berhasil diidentifikasi adalah program studi, fakultas, unit kepegawaian, unit akademik, unit kemahasiswaan, dosen dan mahasiswa. Peran fakultas adalah melakukan monitoring data. Peran program studi adalah mengelola data kurikulum, mata kuliah, praktikum, peninjauan mata kuliah, materi praktikum, tugas akhir beserta pembimbing tugas akhir, dan pembimbing akademik.

Penelitian ini juga berhasil mengidentifikasi entitas-entitas yang terlibat di dalam sistem yaitu kurikulum, mata kuliah, praktikum, peninjauan, materi, dan tugas akhir, dan relasi-relasi yang menghubungkan antara beberapa entitas. Pemodelan data sistem lebih lengkap dapat dilihat pada Gambar 1.

Penelitian ini juga memberikan contoh tampilan dari implementasi model kebutuhan yang sudah berhasil diidentifikasi. Antar muka pertama yang akan dilihat oleh pengguna ketika membuka web Sistem Informasi Kinerja Fakultas adalah tampilan login seperti pada Gambar 2. Pengguna dapat memilih hak akses yang ingin digunakan: Prodi dan Pimpinan. Program studi dapat mengelola data kurikulum seperti pada Gambar 3. Program studi dapat mengelola data mata kuliah seperti pada Gambar 4. Program studi dapat mengelola data praktikum seperti pada Gambar 5. Program studi dapat mengelola data tugas akhir seperti pada Gambar 6. Program studi dapat mengelola data pembimbing akademik seperti pada Gambar 7.

REFERENCES

- [1] Sutabri, Tata, S.Kom.,MM,2004. Analisa Sistem Informasi. Yogyakarta. Penerbit Andi
- [2] Worrall, P.; Chausalet, T., "Development of a web-based system using the model view controller paradigm to facilitate regional long-term care planning." Computer-Based Medical Systems (CBMS), 2011 24th International Symposium on , vol., no., pp.1,7, 27-30 June 2011.



Gambar 1. Entity Relationship Diagram

Semester	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Deskripsi	Status	RUP	Aksi
1	MSI 101	Teknik Organisasi Umum	4				
1	MT 105	Algoritma dan Pemrograman I	3				
1	MSI 102	Kalkulus	3				
1	MT 101	Statistika	2				
1	UM 101	Pendidikan Agama	2				
1	MT 106	Praktikum Algoritma dan Pemrograman	1				
1	MT 107	Pengantar Teknologi Informasi	2				
1	MT 108	Pengantar Sistem	2				
2	UM 100	Pendidikan Agama	2				
2	MSI 201	Manajemen Sistem	3				

Gambar 4. Tampilan Kelola Mata Kuliah



Gambar 2. Tampilan Login

Kode	Nama	SKS	Mata Kuliah Terkait	Aksi
SI1112	Praktikum Pemrograman Web 1	2	Pemrograman Web	

Gambar 5. Tampilan Kelola Praktikum

Nama	Kompetensi Utama	Kompetensi Pendukung	Kompetensi Mekanik	Aksi
Kurikulum 2011	Kompetensi utama berkeadilan, ager...	Kompetensi pendukung berkeadilan...	Kompetensi mekanik berkeadilan...	11012011 - 0200

Gambar 3. Tampilan Kelola Kurikulum

Aksi	Mahasiswa	Pembimbing pertama	Pembimbing kedua	Status	Aksi
	Kurnia Handayani Lili Lili...	Rafael Hidayat	Rafael Hidayat	Ayamanyah Pura	
	Pengantar Algoritma SCM pada Perawatan...	Muhammad Al Ghifri	Rafael Hidayat	Ayamanyah Pura	
	Konsep dan Prinsip dengan Agribisnis...	Suryah	Rafael Hidayat	Ayamanyah Pura	

Gambar 6. Tampilan Kelola Tugas Akhir

Nama Dosen	Non-mahasiswa	Aksi
Rafael Hidayat	Dipilih Melayat	

Gambar 7. Tampilan Kelola Data Pembimbing Akademik

Perancangan Sistem Informasi Rekam Jejak Kinerja Dosen AKMI Baturaja

Muhammad Romzi
Manajemen Informatika
AKMI Baturaja
ujromzi@yahoo.co.id

Naproni
Manajemen Informatika
AKMI Baturaja
naproni@gmail.com.

Abstract- AMIK AKMI merupakan salah satu perguruan tinggi yang ada dikota Baturaja, sebagai perguruan tinggi swasta AKMI berupaya memenuhi setiap tuntutan yang ada, salah satunya adalah tuntutan untuk memenuhi nisbah dosen agar rasio dosen dan mahasiswa terpenuhi. Untuk memenuhi nisbah dosen dan meningkatkan mutu dosen pihak manajemen merekrut dosen baru dan juga meningkatkan kualifikasi pendidikan dosen S1 menjadi S2. Dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (UU Guru dan Dosen No. 14 tahun 2015). Sebagai tenaga profesional dosen memiliki banyak kegiatan yang setiap kegiatan perlu dicatat. Catatan kegiatan dosen diperlukan dosen untuk mengisi formulir pengajuan jabatan fungsional, mengisi laporan BKD, dan juga dapat dipergunakan lembaga untuk menilai kinerja dosen. Penyimpanan data rekam jejak kinerja dosen perlu didukung oleh sistem yang baik sehingga memudahkan dalam pengelolaan, untuk itulah sistem informasi berperan sangat penting untuk mengelola data rekam jejak kinerja dosen. Penelitian ini bertujuan untuk membuat Sistem Informasi Rekam Jejak Kinerja Dosen yang meliputi riwayat dan kinerja, yaitu: Riwayat Pendidikan, Riwayat Pangkat dan Golongan, Riwayat Jabatan Fungsional, Riwayat Jabatan, Kinerja Bidang Pendidikan dan Pengajaran, Kinerja Bidang Penelitian, Kinerja Bidang Pengabdian Masyarakat serta Kinerja Penunjang Tridharma. Tahapan pembuatan sistem menggunakan metode waterfall yaitu analisis, desain, pengkodean dan pengujian.

Keywords: Sistem Informasi, Kinerja Dosen

LATAR BELAKANG

AKMI Baturaja merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di kota Baturaja. Perkembangan AKMI cukup pesat berdasarkan banyaknya calon mahasiswa yang mendaftar pada tiap tahun ajaran baru. Peningkatan jumlah mahasiswa menjadikan peningkatan kebutuhan akan tenaga dosen sebagai tenaga profesional untuk kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Sebagai perguruan tinggi swasta AKMI berupaya memenuhi setiap tuntutan yang ada, salah satunya adalah tuntutan untuk memenuhi nisbah dosen agar rasio dosen dan mahasiswa terpenuhi. Untuk memenuhi nisbah dosen dan meningkatkan mutu dosen pihak manajemen merekrut dosen

baru dan juga meningkatkan kualifikasi pendidikan dosen S1 menjadi S2.

Dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (UU Guru dan Dosen No. 14 tahun 2015). Sebagai tenaga profesional dosen memiliki banyak kegiatan yang setiap kegiatan perlu dicatat. Catatan kegiatan dosen diperlukan dosen untuk mengisi formulir pengajuan jabatan fungsional, mengisi laporan BKD, dan juga dapat dipergunakan lembaga untuk menilai kinerja dosen.

Ramsden (dalam Sestry. 2013:101), dalam organisasi pendidikan tinggi, evaluasi dosen merupakan cara untuk mengetahui pengaruh pengajaran dosen terhadap mahasiswa. Penilaian kinerja dosen meliputi kegiatan mengumpulkan informasi mengenai bagaimana dosen melakukan pekerjaan, menginterpretasi informasi, dan membuat penilaian mengenai tindakan apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran[1].

Robins (dalam Pramudyo. 2010:4) menyatakan bahwa kinerja adalah ukuran mengenai apa yang dikerjakan dan apa yang tidak dikerjakan oleh karyawan. Menurut Mangkunegara (2001) prestasi kerja berasal dari kata job performance atau actual performance yaitu hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggungjawab yang diberikan kepadanya[2].

Menurut Mulyadi (2007), secara umum manfaat penilaian kinerja adalah : mengelola operasi organisasi secara efektif dan efisien melalui pemotivasian personel secara maksimal, membantu pengambilan keputusan yang berkaitan dengan penghargaan personel, mengidentifikasi kebutuhan pelatihan dan pengembangan personel, dan menyediakan suatu dasar untuk mendistribusikan penghargaan[3].

Hasil Penelitian Asrori yang berjudul Penggunaan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Dosen dan Akuntabilitas Kinerja Dosen menyimpulkan sistem informasi penilaian kinerja dosen berpengaruh positif pada intensi menggunakan Sistem informasi kinerja dosen untuk pengadministrasian beban kerja dan evaluasi kinerja dosen serta intensi menggunakan Sistem informasi kinerja dosen berpengaruh positif pada penggunaan Sistem informasi kinerja dosen untuk meningkatkan akuntabilitas pelaporan beban kerja dan evaluasi kinerja

dosen, semua hal tersebut dalam upaya pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi[4].

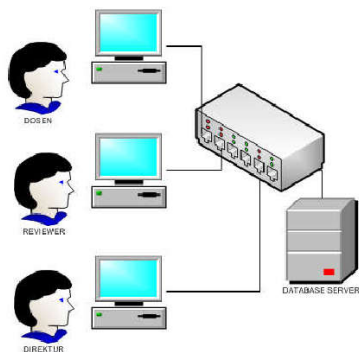
Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu, sedangkan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya[5]. Sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang berhubungan, mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi[6]. Sistem informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi[7].

Penelitian ini bertujuan untuk membuat Sistem Informasi Rekam Jejak Kinerja Dosen yang meliputi riwayat dan kinerja, yaitu: Riwayat Pendidikan, Riwayat Pangkat dan Golongan, Riwayat Jabatan Fungsional, Riwayat Jabatan, Kinerja Bidang Pendidikan dan Pengajaran, Kinerja Bidang Penelitian, Kinerja Bidang Pengabdian Masyarakat serta Kinerja Penunjang Tridharma.

Tahapan pembuatan sistem menggunakan metode waterfall yaitu analisis, desain, pengkodean dan pengujian.

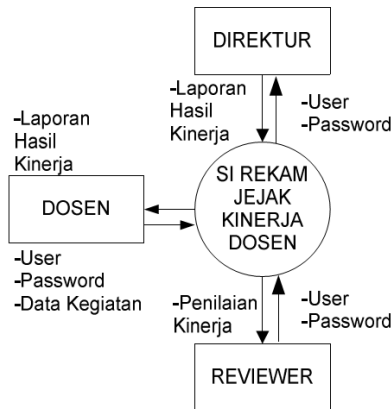
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi yang dihasilkan berbasis *client-server*, dengan memanfaatkan jaringan LAN Kampus yang sudah terbentuk. Skema dari jaringan seperti gambar 1:



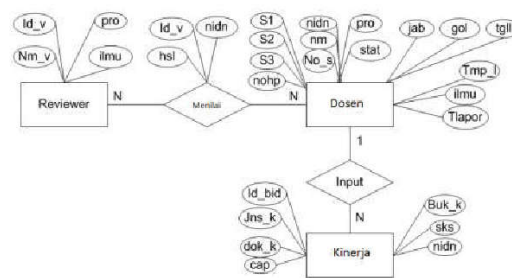
Gambar 1. Skema Jaringan

Sistem informasi akan dipasang pada komputer dosen, komputer reviewer, dan komputer direktur. Data kinerja dosen dan penilaian akan diinputkan melalui komputer masing-masing, dan akan disimpan pada database yang terdapat pada server. Alur data sistem didesain seperti pada gambar 2, yang melibatkan tiga entitas, yaitu dosen yang akan memasukkan data kinerja, reviewer yang akan menilai kinerja serta direktur yang dapat memantau kinerja dosen. Reviewer adalah kepala program studi dan kepala LPPM.



Gambar 2. Diagram Konteks

Berdasarkan diagram konteks pada gambar 2, selanjutnya adalah membuat diagram E-R untuk menggambarkan hubungan antar entitas.



Gambar 3. E-R Diagram

Berdasarkan relasi diatas, maka diperoleh struktur tabel berikut:

Tabel 1. Struktur Tabel Reviewer

Field	Type	Size	Keterangan
id_v	Char	3	Id_reviewer
nm_v	Char	25	Nama reviewer
pro	Char	35	Program Studi
ilmu	Char	35	Disiplin Ilmu

Tabel 2. Struktur Tabel Penilaian

Field	Type	Size	Keterangan
id_v	Char	3	Id_reviewer
nidn	Char	25	Nidn dosen
hsl1	Char	50	Catatan Penilaian Kinerja B. Pengajaran
hsl2	Char	50	Catatan Penilaian

			Kinerja B. Penelitian
hsl3	Char	50	Catatan Penilaian Kinerja B. Pengabdian
hsl4	Char	50	Catatan Penilaian Kinerja B. Penunjang

Tabel 3. Struktur Tabel Dosen

Field	Type	Size	Keterangan
nidn	Char	3	NIDN
nm	Char	25	Nama
pro	Char	35	Program Studi
stat	Char	2	Status: DS/DT
no_se	Char	15	No. Sertifikat SerDos
jab	Char	15	Jabatan Fungsional
gol	Char	7	Golongan
tgll	Date	8	Tanggal lahir
tmp_l	Char	25	Kota lahir
ilmu	Char	35	Rumpun Ilmu
no_hp	Char	12	No Hp
tlapor	Char	15	Tahun Laporan
s1	Char	25	Riwayat S1
s2	Char	25	Riwayat S2
s3	Char	25	Riwayat S3

Tabel 4. Struktur Tabel Kinerja

Field	Type	Size	Keterangan
nidn	Char	7	nidn
Id_bid	Char	3	Id bidang
Jns_k	Char	25	Jenis kegiatan
dok	Char	35	Dokumen pendukung
cap	Char	2	Capaian
Buk	Char	15	Bukti kinerja
Sks	Char	15	Sks

Setelah struktur tabel terbentuk, selanjutnya adalah merancang sistem informasi. Hasil rancangan seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Main Menu

Cara kerja sistem adalah sebagai berikut: 1) seorang dosen terlebih dahulu memasukkan nama pengguna kata sandi sebagai pengaman. Selanjutnya akan tampil menu utama

seperti pada gambar 4. Dari tampilan menu kemudian pilih entry data, maka dosen akan mendapatkan tampilan seperti gambar 5. Langkah selanjutnya mengisi data identitas, data kegiatan pengajaran, data kegiatan penelitian, data kegiatan pengabdian dan data kegiatan penunjang. Selanjutnya akan diperiksa oleh reviewer dan pimpinan.

Gambar 5. Entry Data

Dengan adanya Sistem Informasi Rekam Jejak Dosen akan dapat membantu dosen dan pihak manajemen dalam memberikan penilaian terhadap kinerja dosen. Sehingga akan memberikan umpan balik kepada dosen untuk meningkatkan kinerjanya, sehingga proses penjaminan mutu dosen akan dapat berjalan dengan baik.

References

- [1] Sestri, Ellya, 2013, *Penilaian Kinerja Dosen dengan Menggunakan Metode AHP*, Jurnal Liquidity Vol. 2. No. 1 Page 100-109.
- [2] Pramudyo, Anung, 2010, *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Dosen Negeri Dipekerjakan pada Kopertis Wilayah V Yogyakarta*, Jurnal JBTI Vol. 1. No. 1 Page 1-4.
- [3] Mulyadi, 2007, *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen*, Penerbit Salemba Empat, Jakarta
- [4] Asrori, 2011, *Penggunaan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Dosen dan Akuntabilitas Kinerja Dosen*, Jurnal JDM Vol. 2. No. 2 Page 162-168.
- [5] Jogiyanto, HM. 2003. *Sistem Teknologi Informasi*, Andi, Yogyakarta
- [6] Laudon, Kenneth C, 2007. *Sistem Informasi Manajemen Mengelola Perusahaan Digital*, Pearson/Prentice Hall.
- [7] Kurniawati dkk., 2009. *Pengantar Sistem Informasi*, Mahameru, Yogyakarta.

