

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERKULIAHAN PADA FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Ali Bardadi¹, Mgs.Afryan Firdaus², Firdaus³
Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya,
Email : alibardadi@yahoo.com, firdaus@Unsri.ac.id

Abstract

One of the information system used by higher education management information system lecture. Sriwijaya University Faculty of Computer Science is the faculty who already have management information systems classes, but in that system, there are still shortcomings and therefore systems must be developed in order to improve the quality of higher education. The method used in this study is the method of system development FAST (Framework for the Application of Systems Techniques).

Kata kunci : Sistem Informasi Manajemen Perkuliahan, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, FAST (Framework for the Application of Systems Techniques)

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi pada saat ini membuat banyak instansi perguruan tinggi berlomba-lomba meningkatkan kualitas pendidikan dengan cara mengembangkan sistem informasinya menggunakan teknologi yang canggih terutama pada kegiatan perkuliahan. Salah satu sistem informasi yang digunakan oleh perguruan tinggi adalah sistem informasi manajemen perkuliahan.

Salah satu Sistem Informasi Manajemen adalah Sistem Informasi Manajemen Perkuliahan dimana sistem informasi ini yang dibuat untuk mempermudah *top-level-management* (Dekan,Pembantu Dekan) dalam usaha manajemen dan evaluasi keseluruhan proses kuliah yang telah terjadi dalam rangka perbaikan mutu perguruan tinggi dalam bidang akademis (Yoanna, 2006:2).

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya adalah fakultas yang telah memiliki sistem informasi manajemen perkuliahan namun di sistem tersebut masih terdapat kekurangan, berdasarkan *interview* dengan Dekan, Sekretaris Jurusan, Administrasi Jurusan dan Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya disimpulkan bahwa pada sistem tersebut terdapat masalah seperti pada pengolahan data untuk laporan silabus, satuan acara

perkuliahan, absensi dosen, jadwal kuliah selain itu masih dikerjakan menggunakan komputer yang menggunakan aplikasi *wordprocessing* dan *spreadsheet* serta belum adanya suatu sistem yang memonitoring materi perkuliahan.

Dari kesalahan-kesalahan sistem yang telah diuraikan diatas dapat mengakibatkan terjadinya keterlambatan dan redundansi data pada pengolahan data untuk laporan silabus, satuan acara perkuliahan, absensi dosen, jadwal kuliah serta tidak adanya suatu sistem yang memonitor materi perkuliahan secara langsung yang nantinya akan digunakan untuk pengambilan keputusan bagi pihak *top-level-management* guna meningkatkan mutu perguruan tinggi dalam bidang akademis.

2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam melakukan pengembangan sistem, penulis menggunakan metode FAST (Framework for the Application of Systems Techniques) dengan pendekatan *prototyping*.

Menurut Whitten (2000:183) :

Seperti kebanyakan metodologi komersial, metodologi FAST hipotesis kita tidak menggunakan pendekatan tunggal pada analisis sistem. Malahan ia mengintegrasikan semua pendekatan populer yang diperkenalkan pada paragraph-paragraf terdahulu kedalam satu kumpulan *agile method* / metode cerdas.

Dari pernyataan diatas jelaslah bahwa metode FAST menggunakan banyak pendekatan dalam analisis sistem yang merupakan pendekatan populer, sehingga dengan demikian hasil analisis yang diharapkan akan lebih tajam dan akurat. FAST dapat dikatakan *best practice* dari metodologi-metodologi terdahulu.

Output dari metodologi pengembangan mana pun adalah solusi bisnis yang dapat membantu memecahkan masalah, peluang, dan lain-lain. Metodologi FAST mendukung sistem pengembangan dan pendukung siklus hidup sistem. Menurut Whitten (2000:183) bahwa terdapat 8 fase pengembangan dalam metode FAST. Adapun fase-fase tersebut adalah sebagai berikut :

1. *Scope Definition* (Definisi Lingkup)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi yang akan diteliti tingkat feasibility dan ruang lingkup proyek yaitu dengan menggunakan kerangka PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service*). Hal ini dilakukan untuk menemukan inti dari masalah-masalah yang ada (*problems*),

kesempatan untuk meningkatkan kinerja organisasi (*opportunity*), dan kebutuhan-kebutuhan baru yang dibebankan oleh pihak manajemen atau pemerintah (*directives*).

2. *Problem Analysis* (Analisis Permasalahan)

Pada tahap ini akan diteliti masalah-masalah yang muncul pada sistem yang ada sebelumnya. Dalam hal ini yang dihasilkan dari tahapan *preliminary investigation* adalah kunci utamanya. Hasil dari tahapan ini adalah peningkatan performa sistem yang akan memberikan keuntungan dari segi bisnis perusahaan. Hasil lain dari tahapan ini adalah sebuah laporan yang menerangkan tentang *problems*, *causes*, *effects*, dan *solution benefits*.

3. *Requirements Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Pada tahap ini akan dilakukan pengurutan prioritas dari kebutuhan-kebutuhan bisnis yang ada. Tujuan dari tahapan ini adalah mengidentifikasi data, proses dan antarmuka yang diinginkan pengguna dari sistem yang baru.

4. *Logical Design* (Desain Logis)

Tujuan dari tahapan ini adalah mentransformasikan kebutuhan-kebutuhan bisnis dari fase *requirements analysis* kepada sistem model yang akan dibangun nantinya. Dengan kata lain pada fase ini akan menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar penggunaan teknologi (*data*, *process*, *interface*) yang menjamin *usability*, *reliability*, *completeness*, *performance*, dan *quality* yang akan dibangun di dalam sistem.

5. *Decision Analysis* (Analisis Keputusan)

Pada tahap ini akan akan dipertimbangkan beberapa kandidat dari perangkat lunak dan keras yang nantinya akan dipilih dan dipakai dalam implementasi sistem sebagai solusi atas *problems* dan *requirements* yang sudah didefinisikan pada tahapan-tahapan sebelumnya.

6. *Physical Design* (Desain Logis)

Tujuan dari tahapan ini adalah mentransformasikan kebutuhan bisnis yang direpresentasikan sebagai *logical design* menjadi *physical design* yang nantinya akan dijadikan sebagai acuan dalam membuat sistem yang akan dikembangkan. Jika di dalam *logical design* tergantung kepada berbagai solusi teknis, maka *physical design* merepresentasikan solusi teknis yang lebih spesifik.

7. *Construction and Testing*

Setelah membuat *physical design*, maka akan dimulai untuk mengkonstruksi dan melakukan tahap uji coba terhadap sistem yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan bisnis dan spesifikasi desain. Basis data, program aplikasi, dan antarmuka akan mulai dibangun pada tahap ini. Setelah dilakukan uji coba terhadap keseluruhan sistem, maka sistem siap untuk diimplementasikan.

8. *Installation and Delivery*

Pada tahap ini akan dioperasikan sistem yang telah dibangun. Tahapan ini akan dimulai dengan *men-deploy software* hingga memberikan pelatihan kepada user mengenai penggunaan sistem yang telah dibangun.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Tabel Pernyataan Masalah

Masalah yang sudah dikemukakan di atas dapat dituangkan ke dalam tabel pernyataan masalah berikut ini:

Tabel 1 Tabel Pernyataan Masalah

PERNYATAAN MASALAH

OBJEK PENGAMATAN : Sistem Informasi Manajemen Pekuliahan	PENYESUAIAN TERAKHIR OLEH: Ali bardadi
DISUSUN OLEH: Ali bardadi	TANGGAL PENYESUAIAN TERAKHIR: 29 Agustus 2010
TANGGAL PENYUSUNAN: 20 Agustus 2010	

No	Pernyataan Singkat dari Masalah atau Peluang	Tingkat Kepentingan	Visibilitas	Peringkat	Solusi yang Ditawarkan
1.	Proses pengolahan data laporan kurang efisien.	3 Bulan	Sedang	3	Pengembangan sistem informasi yang terintegrasi sehingga tidak diperlukan dua kali proses pembuatan

					laporan terutama pada rekap absensi dosen.
2.	Akurasi yang kurang dalam pengolahan data laporan	2 Bulan	Tinggi	2	Adanya integrasi data untuk semua laporan dan Data disimpan dalam basis data sehingga pemanggilan dan pemrosesan data menjadi lebih mudah.
3.	Belum adanya monitoring perkuliahan yakni validasi monitoring materi perkuliahan oleh jurusan	1 Bulan	Tinggi	1	Pengembangan sistem informasi yang menyediakan fasilitas informasi kesesuaian materi perkuliahan yang validasinya dilakukan oleh pihak jurusan yang rekap laporannya dilaporkan ke pihak jurusan

4. Ide Solusi Tahap Awal

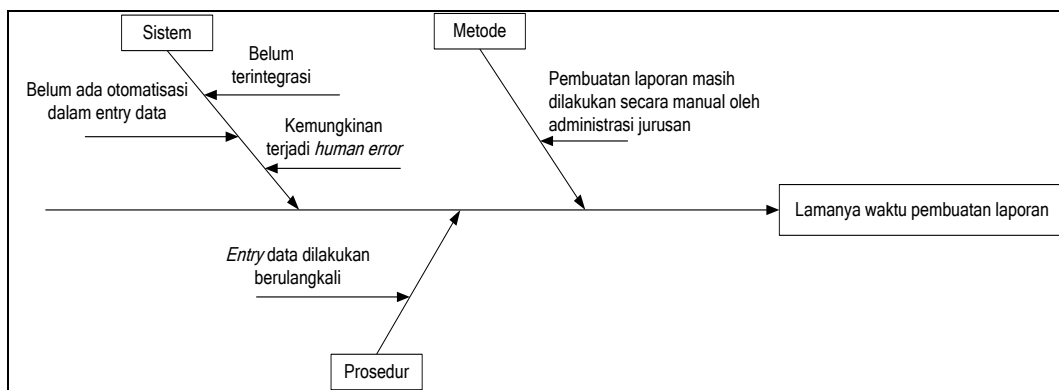
Solusi yang diberikan adalah dengan Sistem Informasi Manajemen Perkuliahan Barbasis Web dan *Mobile*.

5. Ruang Lingkup Awal Proyek

Ruang lingkup pengembangan sistem ini yakni mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Perkuliahan untuk laporan absensi dosen, pengolahan data untuk laporan silabus perkuliahan, laporan satuan acara perkuliahan, jadwal kuliah, dan monitoring perkuliahan.

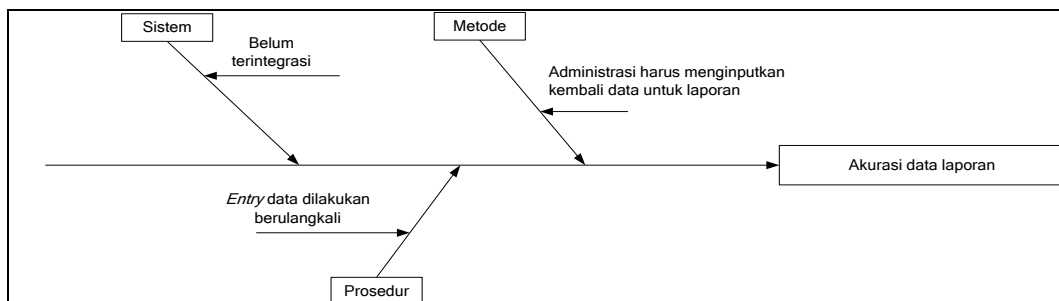
6. Analisis masalah dan kesempatan

a. Ishikawa Diagram Pembuatan Laporan



Gambar 1. Ishikawa Diagram Pembuatan Laporan

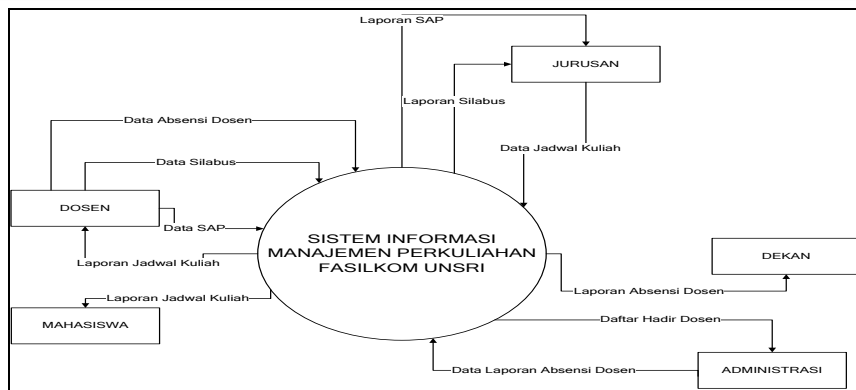
b. Ishikawa Diagram Akurasi Data Laporan



Gambar 2. Ishikawa Diagram Akurasi Data Laporan

7. Proses Bisnis Sistem Lama

Context Diagram :



Gambar 3. Diagram konteks Sistem Lama

Pada Sistem Lama Administrasi harus menginputkan data absensi laporan kembali secara keseluruhan yakni laporan Absensi hal ini menyebabkan ketidakefisienan dan keterlambatan dalam penyampaian laporan dan semua laporan absensi dosen, silabus, SAP dan jadwal kuliah kurang akurat dikarenakan sistem ini belum terintegrasi dalam suatu basisdata serta belum adanya laporan monitoring perkuliahan.

8. Analisis Kebutuhan

- Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional yang harus ada dalam sistem yang akan dibuat ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem harus dapat memberikan informasi tentang laporan absensi dosen, silabus, Satuan acara perkuliahan, jadwal kuliah, serta monitoring perkuliahan;
2. Adanya integrasi data untuk semua laporan dan Data disimpan dalam basis data sehingga pemanggilan dan pemrosesan data menjadi lebih mudah.
3. Pengembangan sistem informasi yang menyediakan fasilitas informasi kesesuaian materi perkuliahan yang validasinya dilakukan oleh pihak jurusan yang rekap laporannya dilaporkan ke pihak jurusan.

- Kebutuhan Nonfungsional

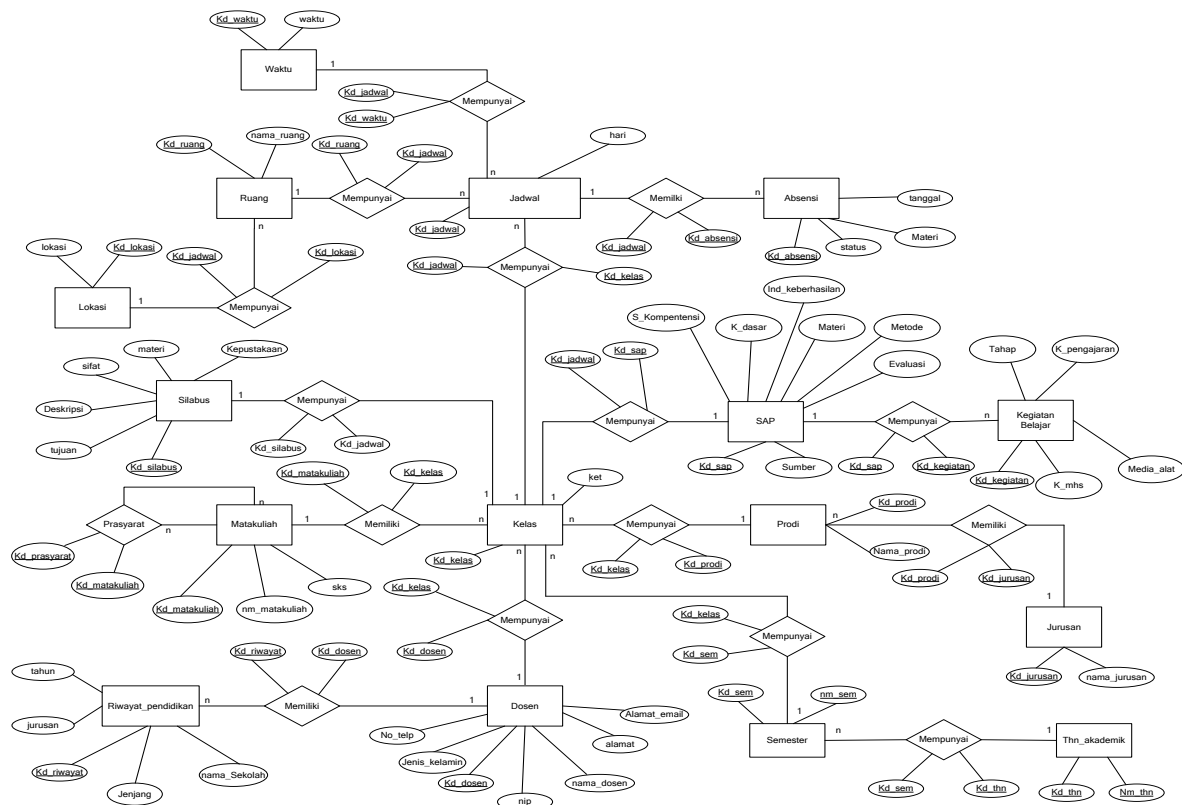
Kebutuhan nonfungsional ini dapat dikategorikan berdasarkan *PIECES framework*, berikut merupakan klasifikasi kebutuhan nonfungsional berdasarkan *PIECES*:

Tabel 3. Klasifikasi Kebutuhan *Nonfunctional* berdasarkan *PIECES*

Kebutuhan Nonfungsional	Penjelasan
Performance	- Sistem diharapkan dapat mempersingkat waktu dalam penyelesaian setiap pengolahan pengolahan data untuk laporan absensi dosen, silabus, SAP, jadwal kuliah, serta monitoring perkuliahan.
Information	- Adanya integrasi data untuk semua laporan dan Data disimpan dalam basis data sehingga pemanggilan dan pemrosesan data menjadi lebih mudah.
Economic	- Sistem yang baru diharapkan dapat mengurangi biaya operasional seperti pemakaian kertas dalam pencetakan laporan.
Control	- Sistem diharapkan memiliki hak akses oleh setiap penggunanya, sehingga tidak setiap orang berhak untuk mengelola semua data dan mempergunakannya secara leluasa.
Efficiency	- Sistem diharapkan dapat membuat laporan secara terotomatisasi.
Service	- Sistem diharapkan memberikan tampilan yang lebih mudah dipahami oleh orang awam sekalipun sehingga memudahkan penggunanya untuk menggunakan sistem ini.

9. Pemodelan Data

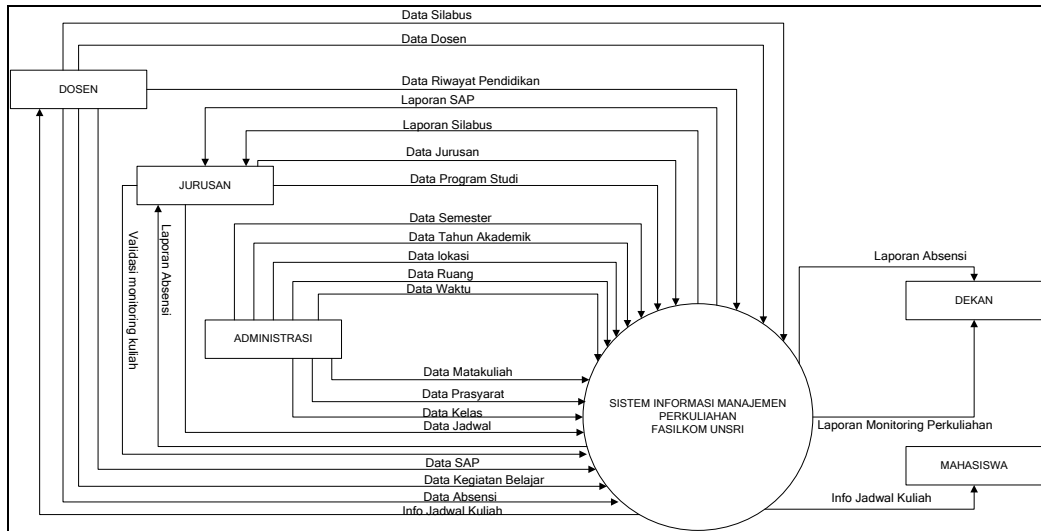
ERD Sistem Baru



Gambar 12. ERD Sistem Baru

10. Pemodelan Proses

Diagram konteks Sistem Baru



Gambar 13. Diagram konteks Sistem Baru

11. Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan :

1. Dengan Adanya Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Perkuliahan Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya dapat mempermudah *top-level-management* (Dekan, Pembantu Dekan) dalam memperoleh laporan tentang perkuliahan.
2. Dengan Adanya Sistem baru yang dapat memaksimalkan kinerja pihak jurusan dalam mengawasi perkuliahan dan mempercepat semua laporan tentang perkuliahan sehingga dapat meningkatkan kualitas perguruan tinggi dalam bidang akademis.

12. Daftar Pustaka

Al Fatta Hanif. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta : penerbit ANDI, 2007

Sutabri Tata. Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta : penerbit ANDI, 2005

Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya
Jl. Raya Palembang-Prabumulih Km.32 Indralaya Ogan Ilir 30662
Telp. (0711) 7072729; jsi.fasilkom.unsri@gmail.com

- Sutanta Edhy. Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta : penerbit Graha Ilmu, 2003
- Jogiyanto HM. Analisis dan Disain . Yogyakarta : penerbit ANDI, 2005
- Kadir Abdul. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta : penerbit ANDI, 2003
- Kristanto Andri. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Yogyakarta : penerbit Gava Media, 2008
- Robbins Stephen. Manajemen. Jakarta : penerbit Indeks Kelompok Gramedia, 2004
- Whitten, L Jeffery. Metode Desain dan Analisis Sistem. Indianapolis : penerbit ANDI, 2004
- Widyanti Yoanna. Sistem Informasi Manajemen dan Evaluasi Perkuliahan. Yogyakarta :SNATI, 2006
- Purbo, Ono W, 2001, *Keamanan Jaringan Internet*, Jakarta : PT Alex Media Komputindo
- Sidik, Betha and Pohan, Husni, 2005, *Pemrograman Web Dengan HTML*, Bandung : Informatika
- Sidik, Betha, 2004, *Pemrograman Web dengan PHP*, Bandung : Informatik