ISBN 978-602-95965-2-6

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING PERKULIAHAN BERBASIS WEB DI FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Firdaus, Mgs. Afriyan Firdaus
Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya
Email: firdaus_civil@yahoo.com, afriyan_firdaus@unsri.ac.id,

ABSTRACT

This study emphasizes the design and construction of web-based course monitoring system in the Faculty of Computer Science Sriwijaya University to optimize the process of monitoring the course. Design, construction and testing process of the systems include applications, databases, networks and interfaces to support the process of monitoring the optimal course. The course monitoring system in the Faculty of Computer Science Sriwijaya University include process management for syllabus, SAP, the presence of a lecturer as well as monitoring compliance with the SAP, syllabus and lectures by the Department and subsequently performed process monitoring results reporting to the Dean.

Keywords *- system design, system construction and testing, course monitoring systems*

PENDAHULUAN

Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya (Fasilkom Unsri), evaluasi proses perkuliahan telah diterapkan dalam bentuk proses monitoring perkuliahan, khususnya dalam hal kehadiran dosen, kelengkapan silabus/SAP mata kuliah dan jadwal. Berdasarkan hasil wawancara dengan Dekan, Sekretaris Jurusan, Administrasi Jurusan dan Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya disimpulkan bahwa pada Fasilkom Unsri belum ada sistem khusus yang berbasis komputer untuk memonitor kehadiran dosen, maupun kesesuaian materi perkuliahan yang diberikan dengan silabus/Satuan Acara Pengajaran (SAP) yang sudah direncanakan. Selain itu, pada proses sistem yang lama sering terjadi keterlambatan proses, penggandaan data maupun kehilangan data. Hal ini selanjutnya mengakibatkan proses monitoring kehadiran menjadi tidak berjalan optimal.

Dengan sistem berbasis komputer, monitoring perkuliahan diharapkan mampu memberikan informasi monitoring dan evaluasi perkuliahan yang sudah berlangsung[5]. Selain itu, dengan sistem berbasis web, proses akan dapat diarahkan menjadi lebih informatif, interaktif, pengkondisian lingkungan kerja yang kolaboratif sampai dengan kemudahan monitoring status[3]. Dalam Firdaus et. al. [8], telah usulkan solusi pengembangan sistem monitoring perkuliahan berbasis web untuk optimalisasi proses monitoring perkuliahan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. Dalam makalah ini akan dibahas tentang rancang bangun sistem monitoring perkuliahan berbasis web tersebut untuk optimalisasi proses monitoring perkuliahan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

METODE

2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data dan informasi, metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi

   Dalam hal ini yang akan dilakukan adalah melihat serta mempelajari permasalahan yang ada dilapangan yang erat kaitannya dengan objek yang diteliti.

ISBN 978-602-95965-2-6

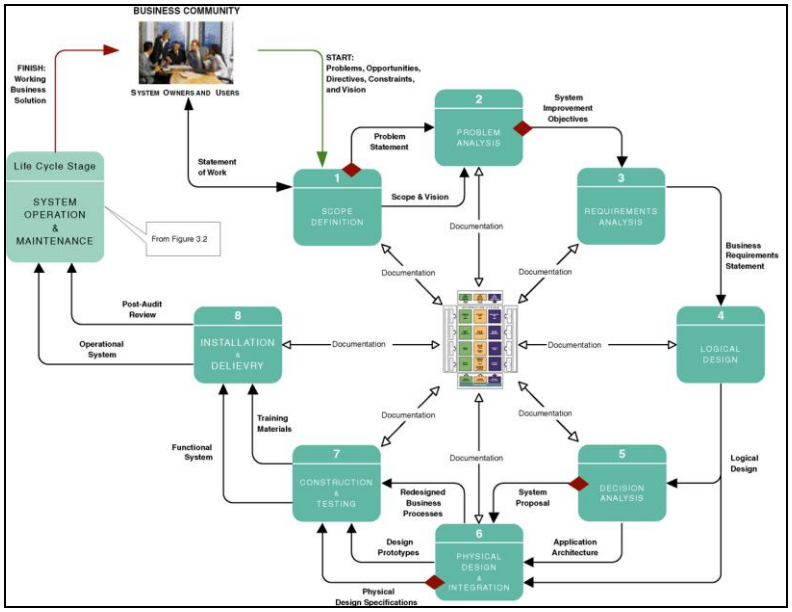
2. Metode Studi Pustaka

   Metode yang dilakukan adalah dengan cara mencari bahan yang mendukung dalam pendefinisian masalah melalui buku-buku, internet, yang erat kaitannya dengan objek permasalahan.
3. Metode Wawancara

   Metode ini dilakukan dengan cara mewawancarai secara langsung para pegawai serta staf-staf yang ada.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini, rancang bangun sistem didapatkan melalui fase perancangan sistem serta konstruksi dan pengujian sistem dari metode pengembangan sistem klasik FAST (*Framework for the Application of System Tecniques*) [6]. Proses ini merupakan kelanjutan dari proses analisis sistem yang telah dilakukan oleh Firdaus et. al [8].



Gambar 1 Metode Pengembangan Sistem [6]

Tahapan-tahapan proses perancangan sistem serta konstruksi dan pengujian sistem metodologi FAST adalah sebagai berikut :

1. Proses perancangan sistem meliputi:
   - Perancangan arsitektur aplikasi
     - Mendefinisikan teknologi yang akan digunakan oleh (digunakan untuk membangun) satu, lebih atau semua sistem informasi
     - Merevisi model menjadi model fisik
   - Perancangan database sistem
     - Skema database
     - Mengoptimalkan implementasi DBMS
   - Perancangan antarmuka sistem
     - Spesifikasi input, output dan dialog
     - Prototipe
2. Proses konstruksi dan pengujian sistem, meliputi:
   - Membangun dan menguji jaringan
   - Membangun dan menguji database
   - Menulis dan menguji perangkat lunak baru

ISBN 978-602-95965-2-6

HASIL DAN PEMBAHASAN

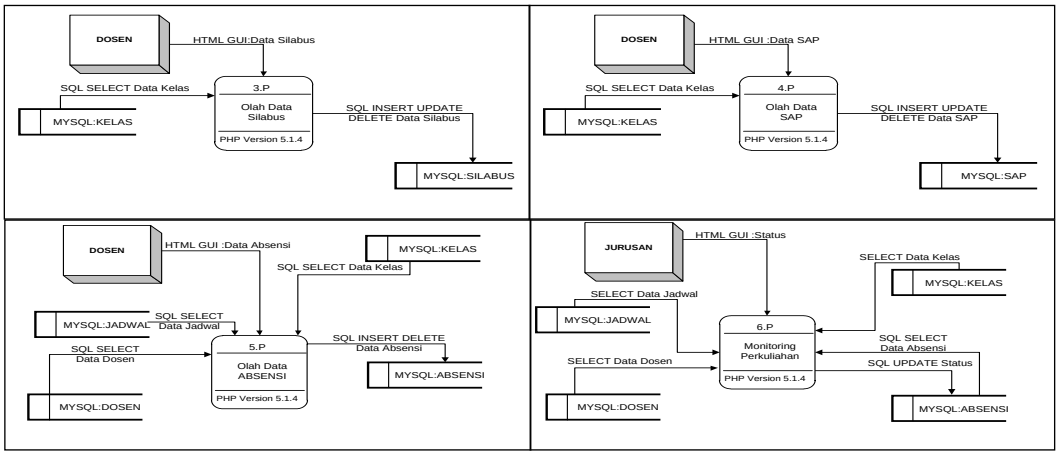
Dari hasil proses analisis sistem, diusulkan Solusi Pengembangan Sistem Monitoring Perkuliahan berbasis web untuk optimalisasi proses Monitoring Perkuliahan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya (Firdaus et. al, 2011). Solusi yang diusulkan menggunakan software tools MySQL 5.0 sebagai DBMS dan PHP 5.1.4 sebagai bahasa pemrogramannya. Pada solusi ini akan dikomputerisasi pengolahan data untuk laporan absensi dosen, jadwal perkuliahan, silabus, Satuan Acara Perkuliahan dan Monitoring Perkuliahan. Keunggulan solusi ini adalah dapat mengefisienkan waktu dalam penyelesaian setiap pengolahan data untuk laporan absensi dosen, silabus, Satuan Acara Perkuliahan dan jadwal dengan integritas data yang baik serta proses Monitoring Perkuliahan dapat dilakukan setiap saat. Berdasarkan usulan solusi tersebut dilanjutkan dengan proses perancangan sistem serta konstruksi dan pengujian sistem.

3.1 Perancangan Sistem

Pada tahapan ini, ditekankan aspek teknik dan implementasi sistem yang dikembangkan atau merupakan spesifikasi detil dari solusi berbasis komputer. Pada tahap ini dilakukan perancangan proses fisik, database, jaringan serta antarmuka sistem.

3.1.1 *Physical Data Flow Diagram (PDFD)*

PDFD menggambarkan/memodelkan aspek teknis dan implementasi sistem dalam hal proses. Beberapa rancangan PDFD dari sistem monitoring perkuliahan berbasis komputer ditunjukkan pada Gambar 2. Pada Gambar 2 ditunjukkan rancangan teknis dari proses pengelolaan silabus, SAP, kehadiran dosen serta monitoring perkuliahan dengan dilengkapi detil pemrosesnya, bentuk data-data yang dialirkan serta DBMS yang digunakan untuk terlaksananya proses-proses tersebut.

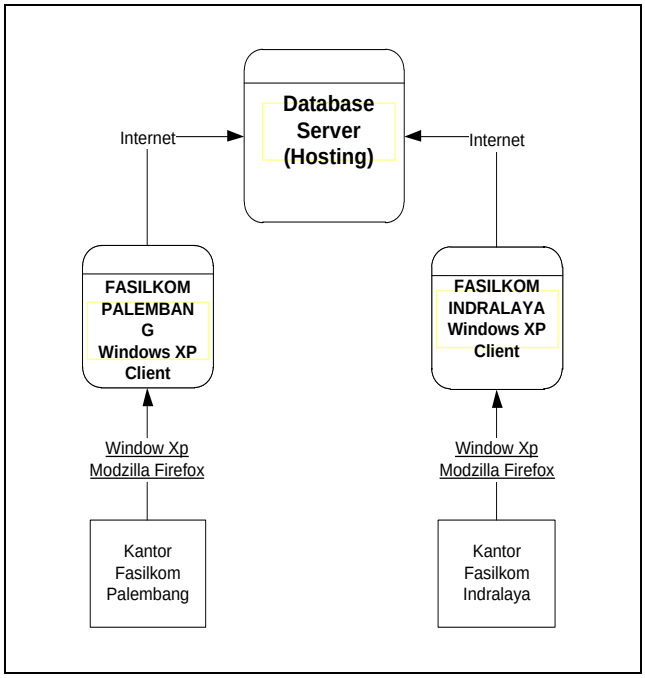


Gambar 2. PDFD dari Proses Pengolahan Silabus, SAP, Absensi Dosen dan Monitoring Perkuliahan

ISBN 978-602-95965-2-6

3.1.2 Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan menggambarkan bagaimana hubungan antara Fasilkom Unsri Palembang dengan Fasilkom Unsri Indralaya yang terkoneksi melalui server (*hosting*) yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Arsitektur Jaringan dan *Database*

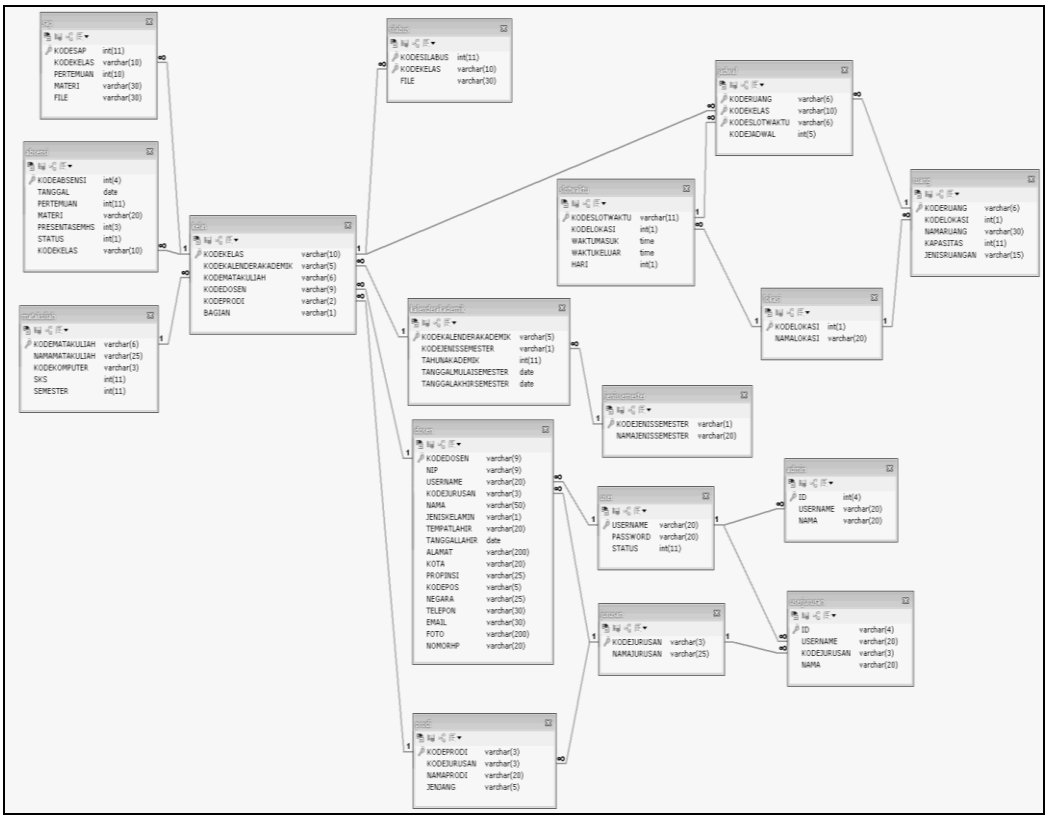
Keterangan Diagram Arsitektur Jaringan dan *Database*:

1. Semua Kantor Fasilkom Unsri baik terhubung ke *database server* (*hosting*) dengan menggunakan Internet untuk menyimpan data transaksi di server basis data;
2. Untuk sistem operasi digunakan Windows XP Profesional sebagai *client*. Dengan *web browser Modzilla Firefox.*

ISBN 978-602-95965-2-6

3.1.3 Perancangan *Database*

Hasil dari perancangan database berupa skema *database* ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4 Skema *database*

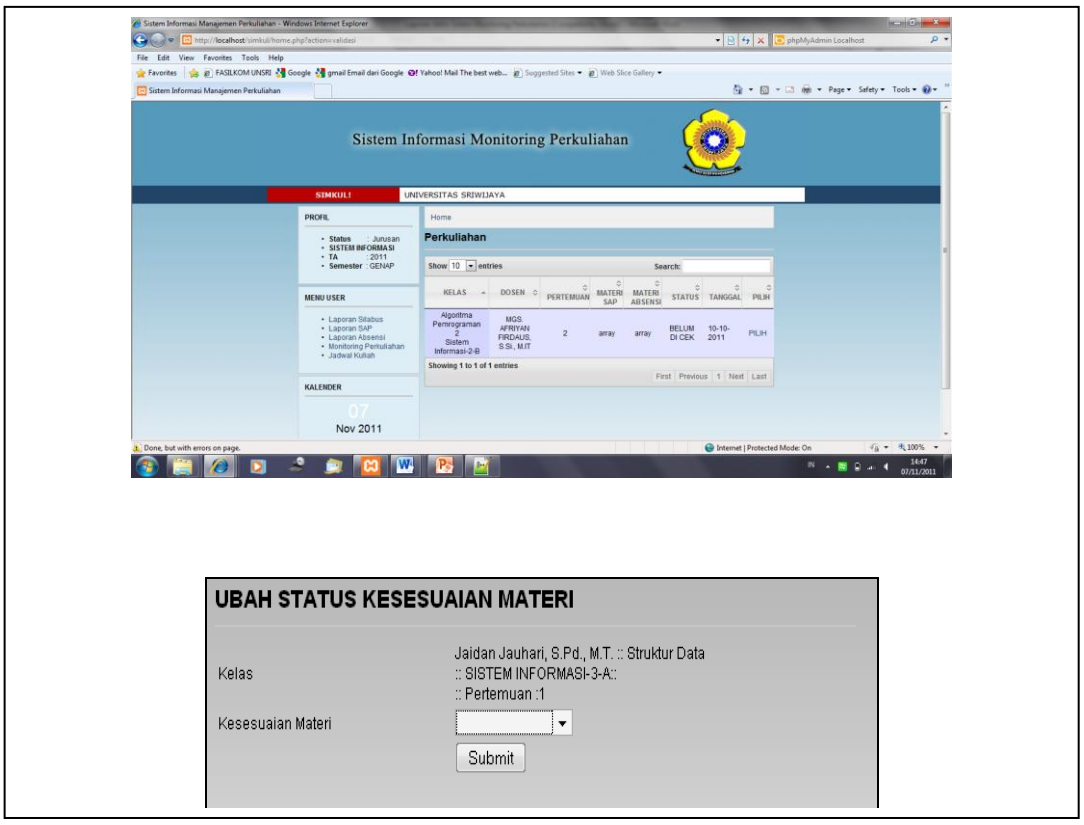
3.1.4 Rancangan Antarmuka

Antarmuka (Interface) Pengguna sistem dirancang sesuai dengan statusnya. Dalam hal ini, akan ada perbedaan antara halaman admin, jurusan, dosen dan juga dekan. Perbedaan ini dikaitkan dengan keperluan masing-masing pengguna dalam sistem. Misalnya dosen hanya dapat mengisi silabus, SAP dan melihat jadwal sedangkan jurusan melakukan monitoring. Laporan monitoring dapat dilihat oleh Dekan.

3.2 Konstruksi dan Pengujian Sistem

Setelah melewati tahap-tahap konstruksi sistem, didapatkan sistem yaitu Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya Berbasis Web. Sistem ini akan dapat diakses secara *online* dan digunakan untuk proses monitoring perkuliahan setiap saat dan dimana saja oleh pengguna sistem yang meliputi dosen, pihak jurusan dan Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. Tampilan hasil konstuksi dan pengujian sistem untuk proses monitoring perkuliahan ditunjukkan pada Gambar 5.

ISBN 978-602-95965-2-6



Gambar 5. Tampilan Halaman Proses Monitoring Perkuliahan

pada Sistem Monitoring Perkuliahan Berbasis Web di Fasilkom Unsri

Pada sistem monitoring perkuliahan yang dihasilkan pihak Jurusan dapat memonitor kesesuaian materi yang diajarkan di kelas dengan silabus dan SAP yang telah ada secara *online*. Pihak Jurusan selanjutnya dapat memberikan notifikasi tentang kesesuaian materi tersebut di dalam sistem untuk proses pembuatan laporan ke Dekan (Gambar 5).

Pada halaman monitoring perkuliahan ditampilkan semua perkuliahan yang dilaksanakan di Fasilkom Unsri berupa kelas, dosen, pertemuan ke-, serta data silabus dan SAP. Pada bagian paling kanan terdapat tombol pilih untuk membuka halaman ubah status kesesuaian materi. Untuk penginputan data kesesuaian materi, pengguna dapat menekan *combo box* yang tersedia dan dapat memilih status materi sesuai atau tidak. Selanjutnya pengguna dapat menyimpan data tersebut dengan menekan tombol *submit*.

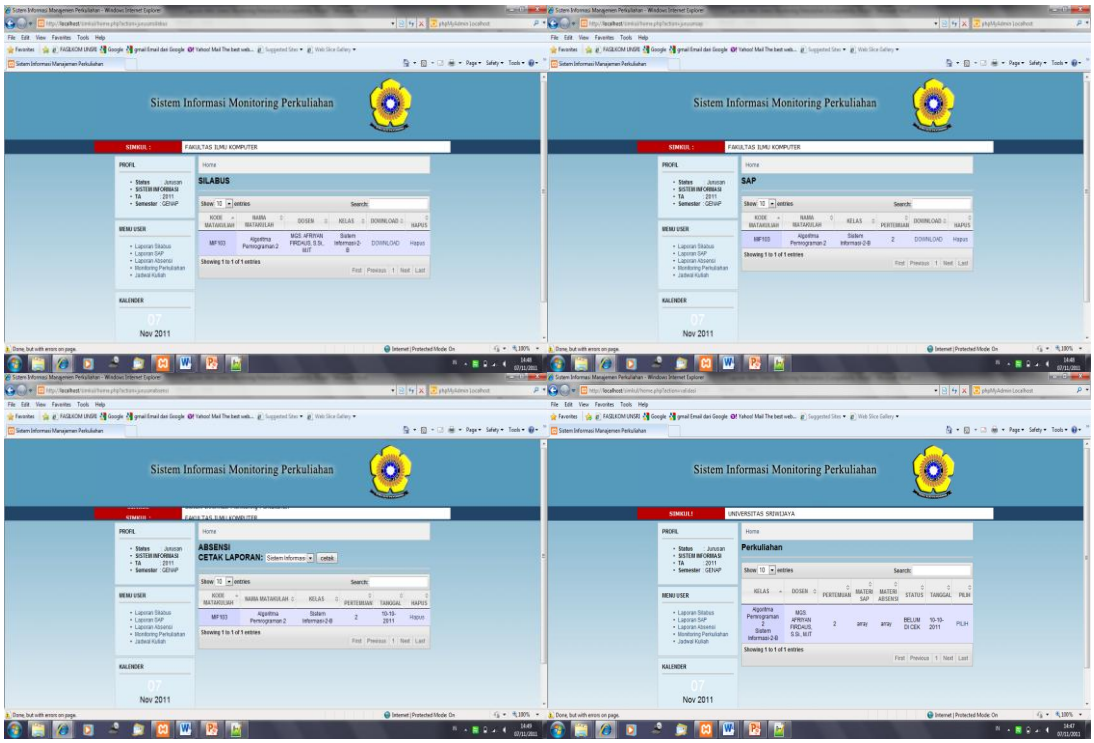
Selain itu juga, pada sistem monitoring perkuliahan yang dihasilkan terdapat halaman sebagai berikut:

- pengelolaan dan pelaporan silabus
    - Fungsi pengelolaan silabus merupakan fungsi penyimpanan data silabus mata kuliah secara digital yang selanjutnya dapat diakses pada proses monitoring kesesuaian materi.
    - Fungsi pelaporan silabus merupakan fungsi untuk melihat data silabus yang tersedia untuk semua mata kuliah serta kemudahan pengaksesan silabus tersebut secara online.
- pengelolaan dan pelaporan SAP
    - Fungsi pengelolaan SAP merupakan fungsi penyimpanan data SAP mata kuliah secara digital yang selanjutnya dapat diakses pada proses monitoring kesesuaian materi.

ISBN 978-602-95965-2-6

- Fungsi pelaporan SAP merupakan fungsi untuk melihat data SAP yang tersedia untuk semua mata kuliah serta kemudahan pengaksesan silabus tersebut secara online.

- pengelolaan dan pelaporan kehadiran dosen
  - Fungsi pengelolaan kehadiran dosen merupakan fungsi penyimpanan data kehadiran dosen mata kuliah sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan sebelumnya secara digital yang selanjutnya dapat diakses pada proses monitoring kesesuaian materi.
  - Fungsi pelaporan kehadiran dosen merupakan fungsi untuk melihat data kehadiran dosen untuk semua mata kuliah secara online.



Gambar 6. Tampilan-Tampilan Antarmuka Sistem Monitoring Perkuliahan Berbasis Web di Fasilkom Unsri

Pada aplikasi yang dihasilkan, pihak Jurusan dapat memonitor ketersediaan Silabus/SAP, kehadiran dosen serta kesesuaian materi dengan silabus dan SAP yang selanjutnya dapat disampaikan kepada Dekan (Gambar 6). Hal ini diharapkan dapat mengoptimalkan proses monitoring perkuliahan di Fakultas Ilmu Komputer Unsri.

KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Sistem monitoring perkuliahan pada Fakultas Ilmu Komputer Unsri dimunculkan melalui proses perancangan serta konstruksi dan pengujian sistem meliputi aplikasi, database, jaringan dan antarmuka untuk menunjang proses monitoring perkuliahan yang optimal.
2. Sistem monitoring perkuliahan di Fakultas Ilmu Komputer Unsri meliputi proses pengelolaan silabus, SAP, kehadiran dosen serta monitoring kesesuaian silabus dan SAP dengan perkuliahan oleh pihak Jurusan dan selanjutnya dilakukan proses pelaporan hasil monitoring kepada Dekan.

ISBN 978-602-95965-2-6

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yang telah memberikan izin dan menjadi narasumber dalam penelitian ini.
2. Ketua Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya yang telah memfasilitasi kegiatan penelitian Dosen Muda Sateks Unsri
3. Ketua, Sekretaris dan Staf Administrasi Jurusan di lingkungan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yang telah menjadi narasumber dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Jogiyanto. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta : ANDI.

[2] Kristanto, Andri. 2008. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Yogyakarta : Gava Media.

[3] Peranginangin, Kasiman. 2006. Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta:ANDI.

[4] Sutabri, Tata. 2005. Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta : ANDI.

[5] Ikwanti. 2009. Pengembangan Aplikasi Monitoring Perkuliahan di ITS.Surabaya:

[6] Whitten, Jeffery L. 2004. Metode Desain dan Analisis Sistem. Yogyakarta :ANDI.

[7] Widyanti, Yoanna. 2006. Sistem Informasi Manajemen dan Evaluasi Perkuliahan. Yogyakarta :SNATI.

Firdaus, et al. 2011. Solusi Pengembangan Sistem Monitoring Perkuliahan Berbasis Web untuk Optimalaisasi Proses Monitoring Perkuliahan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasinya Tahun 2011 (KNTIA'11). Palembang: Jurusan Sistem Informasi Fasilkom Unsri.