

Sistem Informasi Berbasis Web Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

Yadi Utama

Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi

Email : yadiutama@unsri.ac.id

Abstrak – Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya merupakan suatu sistem yang memudahkan mahasiswa dalam melakukan kegiatan pengisian Kartu Rencana Studi, dan mendapatkan informasi laporan nilai, selain itu dengan berbasis web maka informasi data dapat diakses dengan waktu dan tempat yang tidak ditentukan. Pada sistem ini, menu hanya dapat diakses oleh user tertentu yaitu siswa, dan administrator. Pada hasil penelitian ini telah dikembangkan sebuah Sistem Informasi Berbasis Web dengan studi kasus pada Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer. Dimana dalam membangun sistem ini digunakan alat bantu pengembangan sistem yaitu Data Flow Diagram (DFD), Context Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD) dan Flowchart serta dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML dan MySQL sebagai databasenya.

Kata kunci: *informasi ,akademik*

perkembangannya sangatlah pesat, tetapi umumnya web seperti ini masih bersifat statis dan tidak dapat mengelola data. Untuk dapat mengelola data dalam bentuk database, maka perlu dikembangkan sistem informasi berbasis web.

Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya adalah salah satu jurusan yang ada di Universitas Sriwijaya. Dalam penyampaian informasi kepada mahasiswa, dosen, dan masyarakat umum, jurusan telah menggunakan berbagai cara antara lain melalui media elektronik dan media cetak, brosur, dan *website*, akan tetapi *website* yang saat ini digunakan masih belum mendukung sebagai sebuah sistem informasi yang berbasis web serta belum dapat memenuhi akan informasi bagi seluruh civitas akademika ataupun masyarakat umum, akibat dari masalah ini, sering terhambatnya kelancaran tugas tugas yang harus diselesaikan di tingkat jurusan. Oleh karena itu, sangat perlu untuk dibuat sistem informasi berbasis web yang dapat membantu mengatasi masalah tersebut.

1. Pendahuluan

Informasi adalah salah satu kata kunci salah satu kunci pada zaman ini. Untuk mendapatkan dan menghasilkan informasi, komputer dan teknologinya adalah salah satu alat bantu yang paling tepat[1]. Penggunaan komputer dalam bidang pendidikan antara lain untuk media pembelajaran berbantuan komputer termasuk *e-learning*, alat bantu pengolahan data akademik, dan media penyampaian informasi[2].

Tuntutan kebutuhan akan informasi dan penggunaan komputer yang semakin banyak mendorong terbentuknya sebuah jaringan komputer yang mampu melayani berbagai kebutuhan tertentu. Dengan adanya jaringan komputer, pengelolaan informasi dapat berlangsung lebih baik lagi. Berkembangnya teknologi dan kebutuhan akan informasi menyebabkan bertambah kompleksnya informasi yang harus dan yang bisa diolah, sehingga kebutuhan penggunaan jaringan komputer semakin diperlukan. Penggunaan jaringan secara bersama sama ini tumbuh membentuk jaringan komputer yang amat besar yang tersebar diseluruh bagian di muka bumi ini.

Perkembangan internet telah pula mendukung penggunaan komputer dalam bidang pendidikan. Internet bisa diakses dan dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, oleh siapa saja, dimana saja, kapan pun akan penggunaannya. Berbagai macam teknologi internet bisa digunakan, salah satunya adalah *World Wide Web* (atau selanjutnya disebut “web” saja) yang mampu menyediakan informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, maupun gambar bergerak. Dengan kemampuan seperti ini, web menjadi sangat terkenal dan

2. Tinjauan Pustaka

A. Pengertian Web atau Situs

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkait dimana masing masing dihubungkan dengan jaringan jaringan halaman (hyperlink) [3].

B. Unsur Unsur Website atau Situs

Untuk menyediakan keberadaan sebuah website, maka harus tersedia unsur-unsur penunjangnya, adalah sebagai berikut :

1. Nama domain (domain name/URL – Uniform Resource Locator)

Pengertian nama domain atau biasa disebut dengan Domain Name atau URL adalah alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah website, atau dengan kata lain domain name adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah website pada dunia internet. Contoh <http://www.unsri.ac.id/> dan <http://www.detik.com/>. Nama domain diperjualbelikan secara bebas di internet dengan status sewa tahunan. Nama domain sendiri mempunyai identifikasi ekstensi/akhiran sesuai dengan kepentingan dan lokasi keberadaan website tersebut, contoh nama domain berekstensi lokasi negara Indonesia adalah *co.id* (untuk nama domain website perusahaan), *ac.id* (nama domain website pendidikan), *go.id* (nama domain

website instansi pemerintahan), or.id (nama domain website organisasi).

2. Rumah Tempat Website (Web Hosting)

Pengertian Web Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam harddisk tempat menyimpan berbagai data, file, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di website. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya web hosting semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam website.

Web Hosting juga juga diperoleh dengan menyewa besarnya hosting ditentukan ruangan harddisk dengan ukuran MB (Mega Byte) atau GB (Giga Byte). Lama penyewaan web hosting rata rata dihitung per tahun. Penyewaan hosting dilakukan dari perusahaan perusahaan penyewa web hosting yang banyak dijumpai baik di Indonesia maupun luar negeri.

3. Bahasa Program (Script Program)

Bahasa program adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam website pada saat diakses. Jenis bahasa program sangat menentukan statis, dinamis, atau interaktifnya sebuah website. Semakin banyak ragam bahasa program yang digunakan maka akan terlihat website semakin dinamis dan interaktif serta terlihat bagus.

Beragam bahasa program saat ini telah hadir untuk mendukung kualitas website. Jenis jenis bahasa program yang banyak dipakai para desainer website antara lain HTML, ASP, PHP, JSP, Java Scripts, Java Applets, dan sebagainya. Bahasa dasar yang dipakai setiap situs adalah HTML, sedangkan PHP, ASP, JSP dan lainnya merupakan bahasa pendukung yang bertindak sebagai pengatur dinamis, dan interaktifnya situs[4].

Bahasa program ASP, PHP, JSP atau lainnya bisa dibuat sendiri. Bahasa program ini biasanya digunakan untuk membangun portal berita, artikel, forum diskusi, buku tamu, anggota organisasi, email, mailing list, dan lain sebagainya yang memerlukan update setiap saat.

4. Desain Website

Setelah melakukan penyewaan domain name dan web hosting serta penguasaan bahasa program, unsur website yang penting adalah dan utama adalah desain. Desain website menentukan kualitas dan keindahan sebuah website.

Untuk membuat website biasanya dapat dilakukan sendiri atau menyewa jasa website designer. Perlu diketahui bahwa kualitas situs sangat ditentukan oleh kualitas designer.

5. Publikasi website

Keberadaan situs tidak ada gunanya dibangun tanpa dikunjungi atau dikenal oleh pengunjung internet. Untuk mengenalkan situs kepada masyarakat memerlukan apa yang disebut publikasi atau promosi.

Publikasi situs di masyarakat dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti dengan pamflet, selebaran, baliho dan lain sebagainya, tapi cara ini bias dikatakan masih kurang efektif dan sangat terbatas. Cara yang biasanya dilakukan dan paling efektif dengan tak terbatas ruang atau waktu adalah publikasi langsung di internet melalui search engine seperti yahoo, google, dan sebagainya.

Cara publikasi di search engine ada yang gratis dan ada pula yang membayar, yang gratis biasanya terbatas dan cukup lama untuk bias masuk dan dikenali di search engine terkenal seperti yahoo dan google. Cara efektif publikasi adalah dengan membayar walaupun harus sedikit mengeluarkan biaya, akan tetapi situs dapat cepat masuk ke search engine dan dikenal oleh pengunjung.

6. Pemeliharaan website

Untuk mendukung kelanjutan dari situs diperlukan pemeliharaan setiap waktu sesuai yang diinginkan seperti penambahan informasi, berita, artikel, link, gambar dan lain sebagainya, tanpa pemeliharaan yang baik situs akan terkesan membosankan atau monoton juga akan segera ditinggalkan pengunjung.

Pemeliharaan situs dapat dilakukan per periode tertentu seperti tiap hari, tiap minggu, atau sebulan sekali secara rutin atau secara periodic tergantung kebutuhan. Pemeliharaan rutin biasanya dipakai oleh situs situs berita, penyedia artikel, organisasi atau lembaga pemerintah, sedangkan pemeliharaan periodic biasanya untuk situs situs penjualan, dan sebagainya.

C. Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi berbasis web adalah aplikasi yang dibuat berbasis web. Aplikasi ini juga di dalamnya sudah terdapat basisdata untuk mengelola suatu data tertentu[7].

D. Metodologi Penelitian

1) Waktu dan Tempat Penelitian
Lamanya pelaksanaan penelitian adalah selama 6 bulan yaitu pada bulan Mei 2011 sampai Nopember 2011, dilaksanakan pada laboratorium Komputer Fakultas Ilmu Komputer Unsri Bukit Besar Palembang.

2) Teknik Pengumpulan Data
Untuk memperoleh data yang diperlukan guna mendukung pelaksanaan penelitian ini digunakan beberapa teknik pengumpulan data antara lain sebagai berikut,

a) Observasi

Suatu teknik pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung terhadap objek yang ada di lapangan.

b) Dokumentasi

Penulis mengamati dokumen yang berhubungan dengan informasi informasi mengenai jurusan

c) Wawancara

Wawancara dilakukan di lokasi penelitian dengan pihak yang berhubungan dengan topik penelitian yang diangkat, yaitu ketua jurusan, sekretaris jurusan, administrasi dan mahasiswa.

3) Metode Pengembangan

Metode pengembangan yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak adalah model atau paradigma klasik yang sering disebut waterfall[8][9]. Model ini sangat terstruktur dan bersifat linier.

Metode ini memerlukan pendekatan yang sistematis dan sekuensial di dalam system perangkat lunaknya. Pengembangan dimulai dari tingkat system, analisis, perancangan, implementasi (pemrograman), pengujian, pengoperasian, dan pemeliharaan (implementasi). Dengan demikian terdapat aktivitas aktivitas sebagai berikut.

a) Analisis

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan elemen elemen di tingkat perangkat lunak, tahap ini juga biasanya disebut dengan software requirement analysis, dengan analisis ini dapat ditentukan domain domain data atau informasi, fungsi, proses, atau prosedur yang diperlukan beserta unjuk kerjanya dan interface[10] [11]. Hasil akhir dari tahap ini adalah spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

b) Perancangan (Desain)

Pada tahap perancangan kebutuhan kebutuhan atau spesifikasi perangkat lunak, yang dihasilkan pada tahap analisis ditransformasikan ke dalam bentuk

arsitektur perangkat lunak yang memiliki karakteristik mudah dimengerti dan tidak sulit untuk mengimplementasikannya.

c) Pemrograman (coding)

Tahap ini sering disebut juga sebagai tahap implementasi perangkat lunak atau coding.

d) Pengujian (Testing)

Setelah perangkat lunak (komponen komponennya yang berpa kelas kelas atau modul modul) selesai diimplementasikan, pengujian dapat segera dimulai.

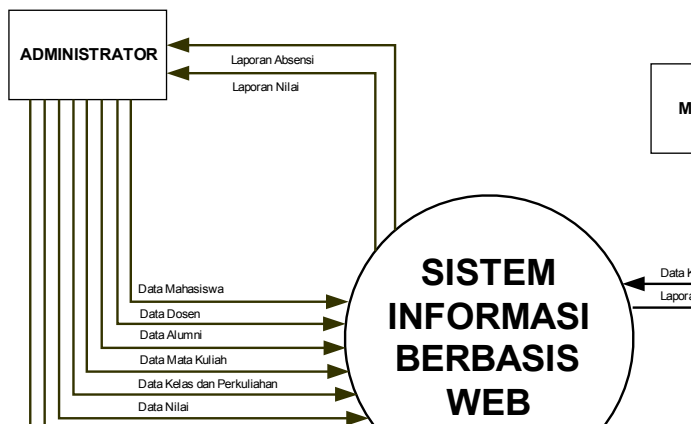
Keluaran dari penelitian ini adalah system informasi berbasis web jurusan Sistem informasi yang nantinya akan digunakan oleh civitas akademika di jurusan.

3. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Perancangan Sistem

Perancangan sistem dibedakan menjadi beberapa bagian yang sesuai dengan tahapan-tahapan yang diterapkan pada metode perancangan yaitu:

1. Diagram Konteks

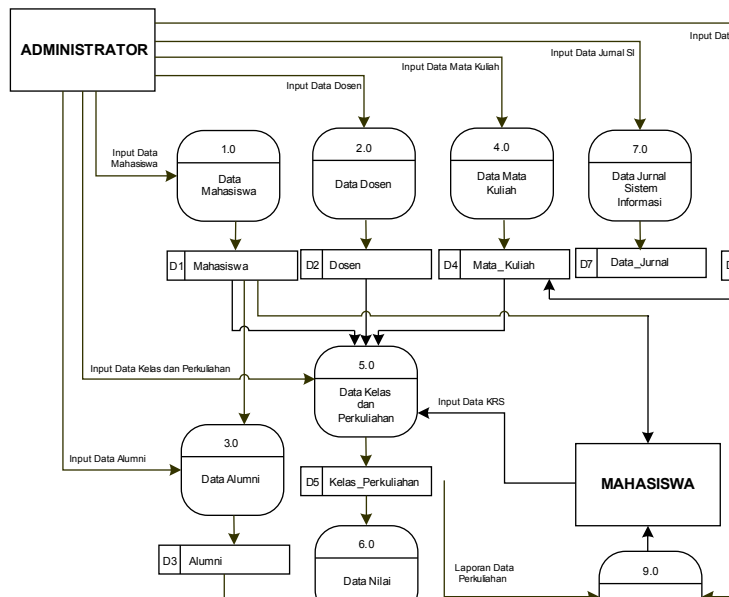


Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Informasi Berbasis Web

Berikut penjelasan context diagram di atas :

- 1) Administrator, seorang administrator melakukan input data ke dalam sistem serta melakukan update jika terdapat penambahan data baru. Seorang admin memiliki hak akses yang luas sehingga juga diberikan laporan data nilai serta data absensi siswa untuk dapat dicetak oleh admin sebagai arsip manual.
- 2) Siswa, seorang siswa diberi hak akses untuk Mengisi Kartu Rencana Studi (KRS), melihat laporan data nilai per semester ataupun kumpulan nilai (transkrip)

2. Data Flow Diagram



Gambar 2. Data Flow Diagram Sistem Informasi Berbasis Web

Administrator memegang peranan yang penting dalam menjalankan sistem informasi ini. Seorang administrator bertanggung jawab terhadap sembilan proses dari sistem informasi ini. Berikut penjelasan dari proses-proses yang terjadi :

- a.) Proses 1 (Data Mahasiswa)
Administrator melakukan input data mahasiswa, kemudian tersimpan ke dalam tabel mahasiswa serta melakukan update jika terdapat penambahan mahasiswa pada tahun ajaran baru. Data mahasiswa ini akan terus diolah menjadi data alumni apabila mahasiswa tersebut menyelesaikan studinya.
- b.) Proses 2 (Data Dosen)
Administrator melakukan input data dosen yang kemudian tersimpan ke dalam tabel dosen serta melakukan update data bila terjadi perubahan data.
- c.) Proses 3 (Data Alumni)
Administrator mengolah data mahasiswa, menyimpan data mahasiswa tersebut menjadi alumni apabila telah menyelesaikan studinya.
- d.) Proses 4 (Data Mata Kuliah)
Administrator melakukan proses input data mata Kuliah yang nantinya akan tersimpan ke dalam tabel mata kuliah. Data mata kuliah tersebut akan dipakai dalam proses untuk menginput data kelas.
- e.) Proses 5 (Data Kelas dan Perkuliahan)
Proses ini merupakan proses untuk menginput data-data kelas aktif dalam satu semester yang akan disimpan ke dalam tabel kelas. Tabel ini berfungsi sebagai Kelas Perkuliahan yang dapat dipilih oleh mahasiswa dalam Kartu Rencana Studi.
- f.) Proses 6 (Data Nilai)
Administrator melakukan proses input data nilai dari mata kuliah. Data ini akan tersimpan ke dalam tabel nilai.
- g.) Proses 7 (Data Jurnal Sistem Informasi)
Administrator melakukan proses input data Jurnal yang nantinya akan tersimpan ke dalam tabel Jurnal.
- h.) Proses 8 (Data Kurikulum, SAP, dan Silabus)

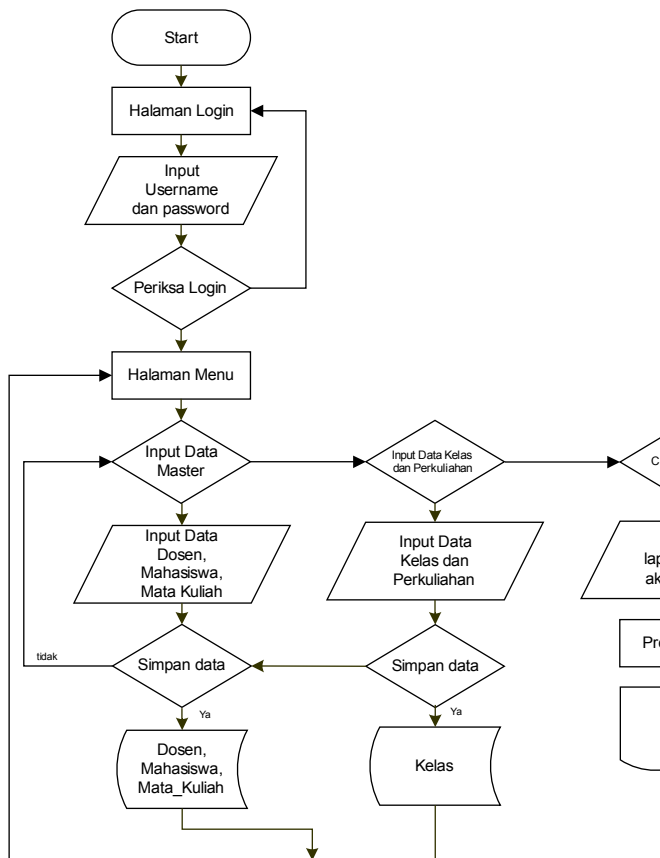
Administrator melakukan proses input data Kurikulum, SAP, dan Silabus yang nantinya akan tersimpan ke dalam tabel Kurikulum.

i.) Proses 8 (Data Kurikulum, SAP, dan Silabus)

Proses dimana menampilkan laporan berupa informasi baik untuk keperluan administrasi dan informasi untuk mahasiswa. mengenai daftar mahasiswa, daftar alumni, daftar dosen, daftar kelas, daftar nilai persemester, daftar nilai transkrip, daftar kurikulum dan jurnal. Data-data tersebut diambil dari data yang telah masuk dalam database pada tiap-tiap tabel.

3. Flowchart

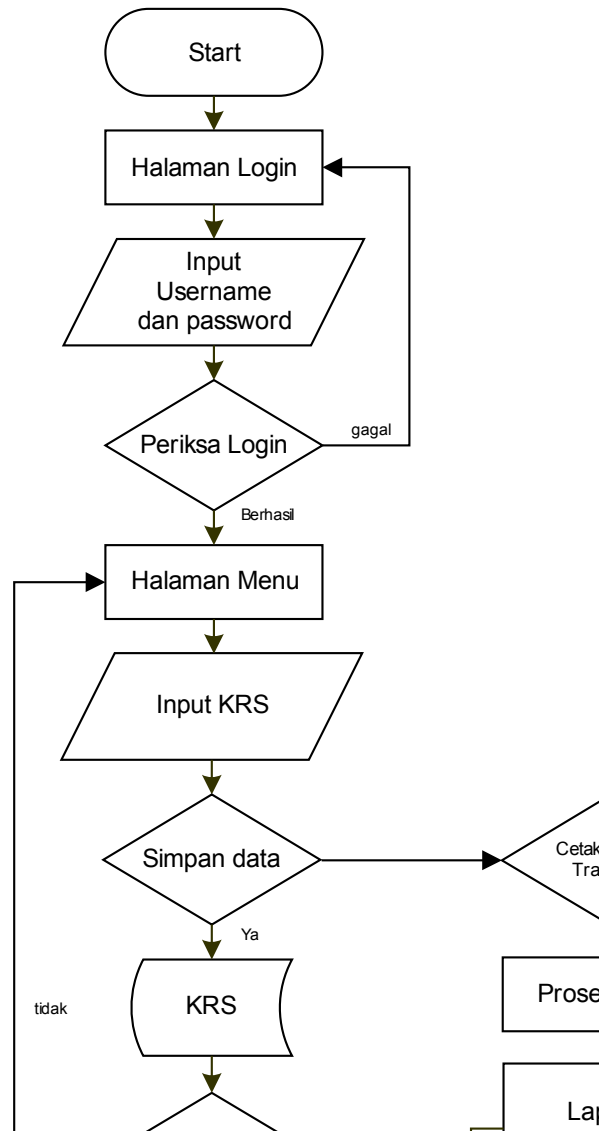
1.) Flowchart Administrator



Gambar 3. Flowchart Administrator

Administrator melakukan *login* dahulu untuk masuk ke dalam sistem. Apabila *user ID* dan *password* sesuai maka sistem akan mengarahkan pada halaman menu administrator. Di halaman menu terdapat beberapa *link* yang berfungsi untuk menginput data dosen, data mahasiswa, data mata Kuliah, data kelas perkuliahan, data nilai, data Jurnal, serta data Kurikulum, SAP, dan Silabus. Data tersebut kemudian dapat ditampilkan dalam bentuk tampilan cetak yang sebagai arsip manual.

2.) Flowchart Mahasiswa



Gambar 4. Flowchart mahasiswa

Seorang mahasiswa memiliki hak akses untuk mengisi Kartu Rencana Studi. mahasiswa harus melakukan *login* melalui formulir *login* terlebih dahulu. Apabila data *password* yang dimasukkan sesuai dengan database maka halaman menu dibuka. Pada halaman tersebut terdapat beberapa link yang mengarah pada menu untuk Mengisi Kartu Rencana Studi dan Laporan, yaitu Kartu Rencana Studi, Kartu Hasil Studi, dan transkrip nilai. Setelah siswa selesai mahasiswa dapat melakukan *logout* untuk keluar dari halaman tersebut.

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian, perancangan dan implementasi yang telah dilakukan ada beberapa kesimpulan yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Sistem informasi berbasis *web* ini dirancang sebagai solusi bagi Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer untuk mengelola bagian akademik dalam penyajian laporan nilai serta keaktifan siswa secara cepat dan tepat dibandingkan secara manual sehingga kinerja dalam mencapai pekerjaan dapat diwujudkan secara lebih maksimal.
2. Sistem informasi berbasis *web* dibuat bersifat *intern*, artinya pengguna program ini
3. hanya kalangan tertentu yang memiliki hak akses terhadap sistem ini yaitu administrator dan mahasiswa.
4. Sistem ini dibuat sebagai sarana informasi dalam menyajikan informasi laporan nilai pada semester yang sedang berjalan dan menjadi tempat penyimpanan arsip Jurnal, Kurikulum, SAP dan Silabus.

5. Tinjauan Pustaka

- [1] Ardian, Niko, 2008, Pengembangan Website FKIP Unsri sebagai Media Penyampaian Informasi, Tugas Akhir PDK Unsri : Tidak diterbitkan
- [2] Jauhari, Jaidan, 2008, Implementasi E-Learning dalam pengembangan lingkungan belajar yang interaktif di Perguruan Tinggi, Laporan Penelitian Hibah Bersaing Dikti.
- [3] Surajino, S.H.R. 2004, Pembelajaran Berbasis Web: Suatu Tujuan dari aspek Kognitif, Makalah Lokakarya metode Pembelajaran Berbasis Web-Departemen Teknik Penerbangan ITB, Bandung 1 Oktober 2004.
- [4] Oetomo, B. S. D. 2002. E-Education : Konsep, Teknologi dan Aplikasi Internal Pendidikan. Yogyakarta : Andi Offset.
- [5] Tung, K.Y. 2000. Pendidikan dan Riset di Internet : Strategi Meningkatkan Kualitas SDM dengan Riset dan Pendidikan Global Melalui Teknologi Informasi. Jakarta : Dinastindo.
- [6] Pujadi, T.2008.Blog Dan Rss sebagai Sarana Kalaborasi Untuk Meningkatkan Pemerataan Akses Belajar. Makalah disampaikan pada International Conference ICT Education UNY Yogyakarta.
- [7] Raharjo, Budi.2002. Implikasi Teknologi Informasi dan Internet Terhadap Pendidikan, Bisnis dan Pemerintahan : Siapkah Indonesia? [Online] Tersedia : www.budi.insan.co.id/articles/riau-it.doc
- [8] Pressman, R.S. 2002. Rekayasa Perangkat Lunak, Yogyakarta : Andi Offset
- [9] Mahyuzir, T.D.1998. Rekayasa Perangkat Lunak, Yogyakarta : Andi Offset
- [10] Indrajit, R.E.2001. Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi. Elex Media Komputendo : Jakarta
- [11] Nugroho, Adi. 2002. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Objek. Bandung : Informatika
- [12] Kristanto, Andri.2003. Algoritma dan Pemrograman Dengan C++. Yogyakarta : Penerbit Graha Ilmu

