

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA AMIK BUMI NUSANTARA BERBASIS WEB

Tedi Kuswantoro

AMIK Bumi Nusantara Cirebon

Email: tedikuswantoro@gmail.com

Abstrak

Kampus atau universitas adalah suatu institusi pendidikan yang membutuhkan media publikasi yang efektif dan berkemampuan baik. Website adalah salah satu media publikasi sebagaimana yang dimaksud. Di sisi lain, website juga dapat digunakan untuk kebutuhan universitas itu sendiri, seperti peng-input-an data mahasiswa dan sebagainya. Dalam penelitian ini peneliti mengkaji tentang pengembangan sistem informasi akademik AMIK Bumi Nusantara dengan basis web. Lokasi penelitian di AMIK Bumi Nusantara yang terletak di Jalan Cideng Raya Kecamatan Kedawung. Metode penelitian ini adalah waterfall. Hasil dari penelitian ini menyebutkan bahwa, sistem informasi akademik berbasis web dapat dikembangkan. Pengembangan website tersebut dapat memudahkan proses peng-input-an data, memudahkan mahasiswa, dosen dan pihak internal untuk melihat pemberitahuan kampus, memudahkan mahasiswa untuk mengisi KRS, hingga memudahkan pihak dosen untuk memasukkan nilai untuk kemudian nilai tersebut dilihat oleh para mahasiswa.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Website

Pendahuluan

Komputer dapat digunakan sebagai media pencarian informasi untuk mempermudah kerja dan kinerja orang yang menggunakannya. Informasi-informasi tersebut sangat mudah didapatkan melalui teknologi jaringan internet yang telah tersebar luas di dunia. Jaringan internet merupakan sebuah jaringan komputer dalam skala global mendunia. Jaringan komputer ini dapat berskala internasional yang dapat membuat masing-masing komputer saling berkomunikasi satu dengan yang lainnya. Dengan internet pula manusia bisa mendapatkan informasi dan dapat saling berkomunikasi dimana pun mereka berada. Informasi yang terdapat di internet sangat mudah didapatkan melalui situs web.

Website sendiri adalah kumpulan dokumen yang dipublikasi secara terbuka dan dengan media internet ataupun intranet. Tujuan utama pembentukan website jika

merujuk pada beberapa kasus dan pengalaman yang sudah ditemui adalah untuk memudahkan *user* dalam memperoleh dokumen (Sardi: 2004). Di samping untuk memudahkan pengambilan dan penyuduran dokumen, website juga digunakan sebagai media publikasi. Melalui website sebuah intitusi dapat memberi pengumuman, bahkan tindak lanjut dari pengumuman itu sendiri.

Menurut Risky dan kawan-kawan (2013), website merupakan sekumpulan halaman yang saling bertautan. Mengamini hal yang telah disampaikan Sardi, Risky dan kawan-kawan juga menguatkan bahwa dalam halaman tersebut terdapat dokumen yang dapat disudur—bahkan diunduh—para pengunjung. Halaman-halaman dalam website difungsikan untuk hal yang berbeda dan memiliki keterkaitan satu dengan yang lain (Gregorius: 2001). Yang lebih menariknya lagi, website merupakan sistem yang tidak berhenti pada satu pengembangan. Sistem ini dapat dikembangkan dan dibentuk dengan tanpa batasan. Rahman (2013) menyebutkan bahwa website dapat dikembangkan hanya dengan merubah sedikit database website tanpa perlu mengubah seluruh komponen website. Kemudahan ini memungkinkan *developer* website untuk membentuk dan mengembangkan web itu dengan lebih mudah.

Dengan demikian, sebagaimana yang telah disampaikan di atas, Suatu universitas harus memiliki satu situs web guna memberikan informasi kepada masyarakat tentang universitas tersebut dan juga bisa bermanfaat bagi mahasiswa yang ingin mengetahui rekapan nilai secara online. Informasi yang terdapat di situs web dapat berupa sejarah, visi dan misi, kompetensi, profil, serta informasi akademik yang ada pada universitas tersebut. Dengan adanya informasi-informasi tersebut maka masyarakat dapat menilai kualitas dari universitas dan juga bisa memberikan suatu kejelasan bagi mahasiswa yang belajar melalui sistem informasi akademik yang ada.

AMIK atau juga disebut Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Bumi Nusantara Cirebon merupakan salah satu Perguruan Tinggi Swasta yang telah berdiri sejak 27 Juli 1990, kampus ini berlokasi di Jalan Cideng Raya No 181, Desa Kertawinangun Kecamatan Kedawung, Cirebon. Pada AMIK Bumi Nusantara Cirebon terdapat program Studi Manajemen Informatika jenjang D-III.

Proses penyampaian informasi dan pendataan nilai mahasiswa di AMIK Bumi Nusantara Cirebon hanya bisa dilihat dengan cara yang manual yaitu setiap mahasiswa datang ke bagian operasional untuk melihat data diri dan rekap-rekap nilai. Mahasiswa

belum bisa melakukan prosedur KRS secara online. Hal ini yang menyebabkan terjadinya kesalahan misalnya berkas-berkas atau data-data hilang atau rusak yang tentunya akan mempengaruhi proses penilaian mahasiswa karena data tidak bisa diakses secara cepat sehingga mempersulit mahasiswa ketika ingin melihat secara *online* kartu hasil studi yang dimilikinya, melihat perkembangan IP dan IPK-nya dan juga melihat mata kuliah apa yang dapat diambil selanjutnya.

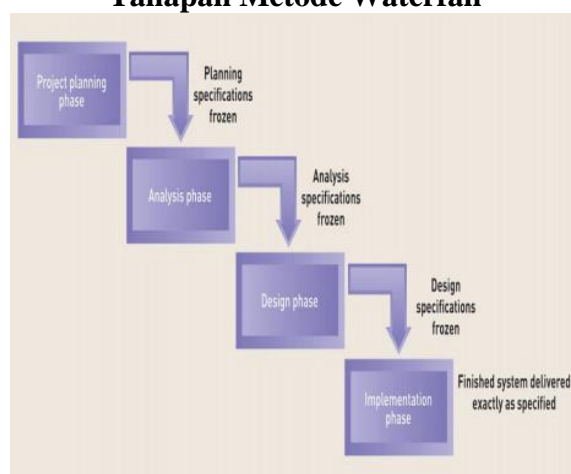
Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis ingin memberikan suatu solusi untuk menangani masalah di atas dengan mengusulkan suatu aplikasi dengan mengambil tema “Pengembangan Sistem Informasi Akademik pada AMIK BUMI NUSANTARA BERBASIS WEB”. Dengan adanya aplikasi ini akan mempermudah dalam pengaksesan data dan penyampaian informasi yang tersedia.

Metodologi Penelitian

Metode dalam penelitian ini adalah waterfall atau yang serung disebut *linear sequential model* dan *classic life cycle*. Metode *waterfall* sendiri merupakan metode yang berkesinambungan. Dalam metode ini terdapat beberapa tahapan, yang dimana, setiap tahapan tersebut saling berkaitan satu dengan yang lain. Dalam penggunaannya, metode ini lebih sering digunakan untuk penelitian yang mengarah pada pengembangan perangkat lunak (Pressman: 2010).

Untuk lebih jelas terkait metode ini, berikut penulis lampirkan gambar tahapan metode *waterfall*:

Gambar 1
Tahapan Metode Waterfall



Sumber: Satzinger (2009).

Dari gambar di atas diketahui bahwa metode ini mempunyai beberapa tahapan penting. Tahapan tersebut terdiri dari fase perencanaan siswa, fase analisis, fase desain, fase implementasi, fase integration dan testing, dan fase maintenance. Sebagaimana yang telah dijelaskan di atas, keenam fase ini masing-masing memiliki peran dan saling berhubungan satu dengan yang lain.

Lokasi penelitian ini adalah Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Bumi Nusantara yang terletak di Jalan Cideng Raya Desa Kertawinangun Kecamatan Kedawung Kabupaten Cirebon. Alasan peneliti menggunakan lokasi tersebut adalah karena lokasi tersebutlah yang memiliki sistem web yang akan peneliti teliti. Di samping itu, peneliti sendiri merupakan salah satu pengajar di perguruan tinggi tersebut, sehingga mudah bagi peneliti untuk melakukan proses penelitian.

Hasil dan Pembahasan

A. Analisis Kebutuhan AMIK Bumi Nusantara Cirebon

Terdapat beberapa kebutuhan yang harus dipenuhi melalui penerapan sistem baru di AMIK Bumi Nusantara. Jika dilihat dari jenis dan kriteria kebutuhan, peneliti mendapati tiga kebutuhan umum, yakni kebutuhan input, proses, dan output. Kebutuhan akan input diwakili oleh beberapa kebutuhan seperti input administrator, login admin, input data mahasiswa, dosen, mata kuliah, jadwal, serta pengumuman kampus dan kebutuhan input lain. Sedangkan kebutuhan akan diwakili oleh kebutuhan verifikasi, proses tambah seperti edit dan sebagainya, proses tampilan data hingga ganti password. Sedangkan kebutuhan output terwakili oleh informasi data mahasiswa, mata kuliah, dosen hingga pengumuman kampus.

Jika dikaitkan dengan sistem terdahulu, sistem ini diharapkan dapat lebih menjawab kebutuhan-kebutuhan sebagaimana yang telah dijelaskan di atas. Sehingga, pada nantinya, proses perkuliahan hingga administrasi kampus dapat berjalan dengan lebih efektif dan hemat tenaga juga biaya.

B. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

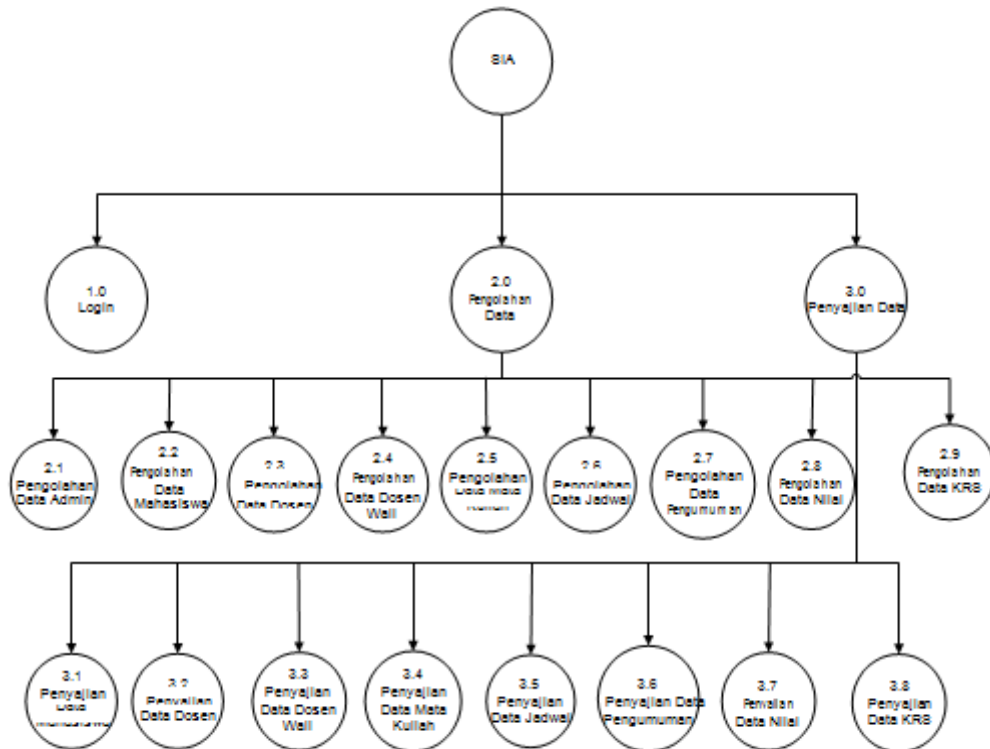
1. Diagram Jenjang

Diagram ini menggambarkan hubungan dan seluruh proses dari fungsi–fungsi di dalam sistem secara berjenjang. Ada dua level proses, yaitu level 1, dan level 2. Level

1 terdiri dari proses login, proses pengolahan data, dan penyajian data. Level 2 terdiri dari sub bab dari proses pengolahan data dan penyajian data.

Rancangan diagram jenjang sistem informasi akademik berbasis web ditunjukkan pada Gambar 2.

Gambar 2
Diagram Jenjang

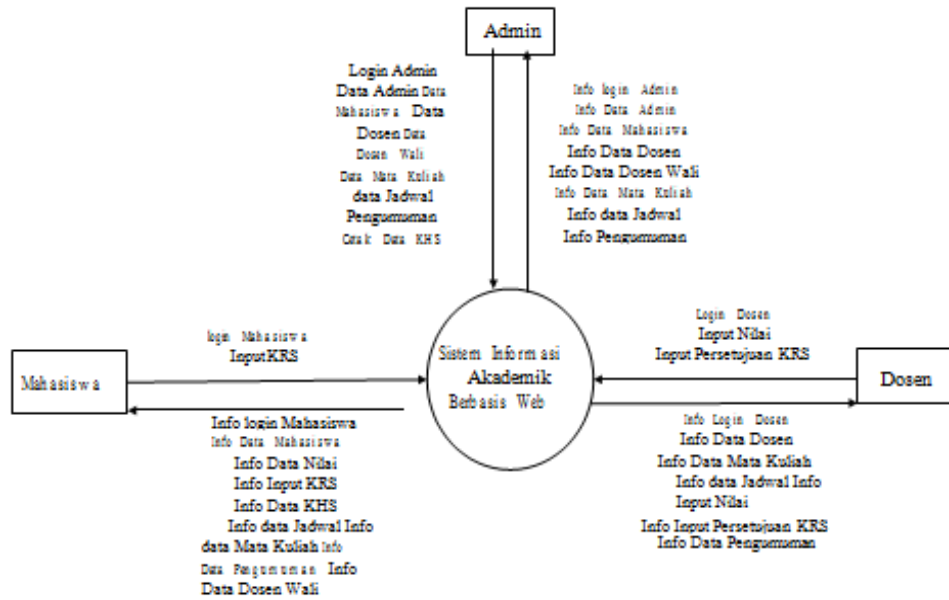


2. Diagram Arus Data

a. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah gambaran sistem secara garis besar. Proses dimana adanya sebuah interaksi antara administrator, dosen dan mahasiswa. Dalam diagram korteks ini memperlihatkan bahwa administrator dapat melakukan proses menambah, menghapus dan memperbaiki semua data. Dosen hanya dapat memasukan nilai dan memasukan persetujuan KRS (Kartu Rencana Studi) sedangkan mahasiswa hanya bisa memasukan KRS, melihat info nilai, info KHS (Kartu Hasil Studi), info pengumuman. Rancangan DFD pada diagram korteks Sistem Informasi Raport Sekolah terlihat pada Gambar 3.

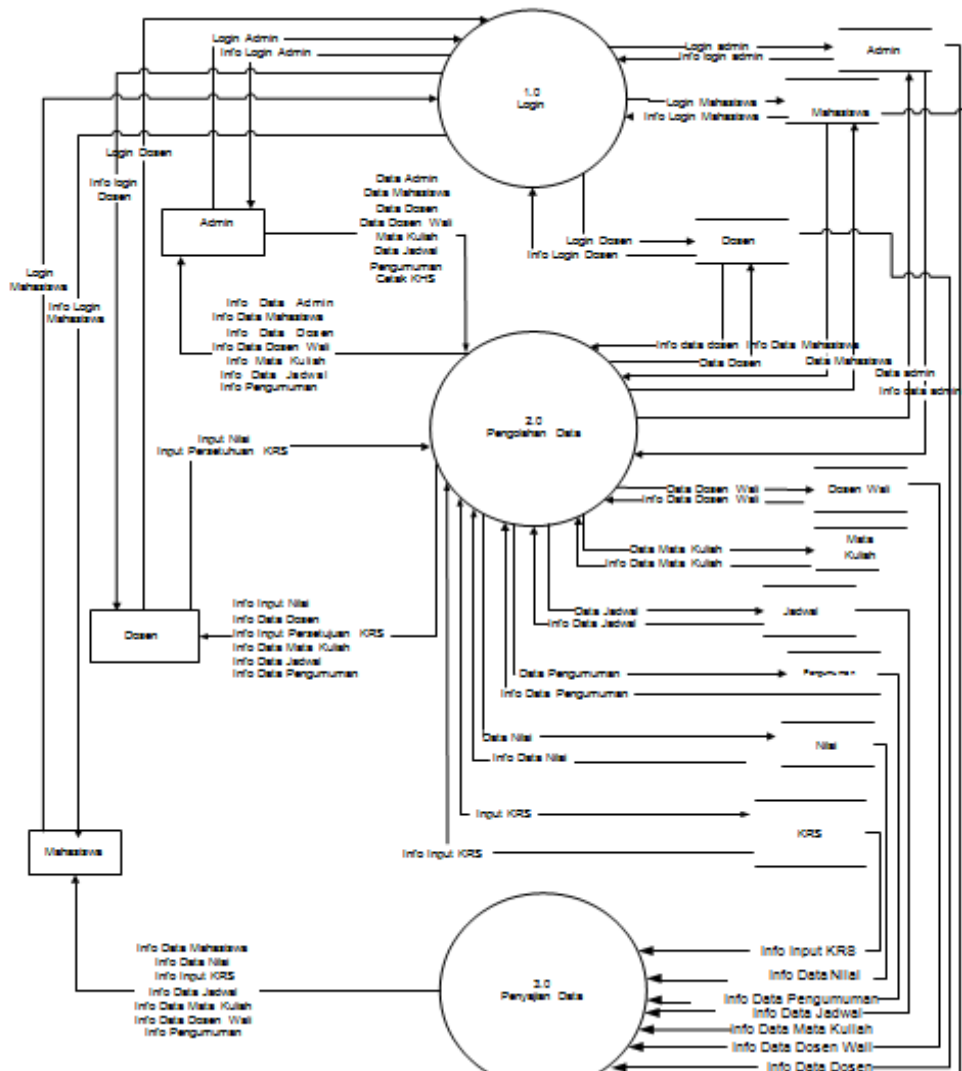
Gambar 3
Diagram Konteks



b. DFD Level 1

DFD Level 1 merupakan suatu proses yang dibuat untuk menggambarkan asal dan tujuan data yang keluar dari sistem, serta proses yang terjadi di dalam sistem. Dan untuk lebih jelas terkait diagram ini, berikut penulis lampirkan gambar DFD Level 1 sebagai berikut:

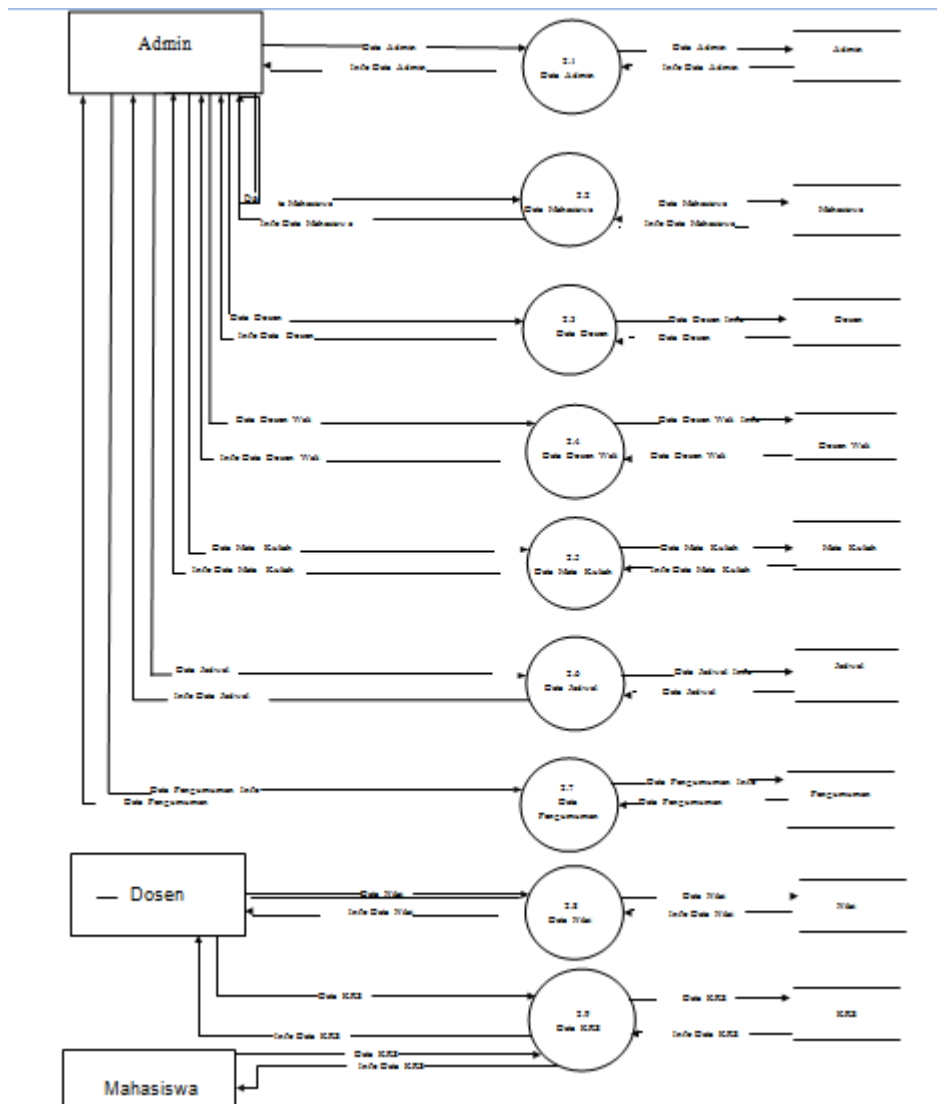
Gambar 4
Gambar DFD Level 1



c. DFD Level 2

Diagram Arus Data (DFD) level 2 proses 2 adalah proses pengolahan data pada sistem, rancangan data flow diagram level 2 proses 2 sistem informasi akademik web. Untuk lebih jelas tentang diagram ini, berikut penulis lampirkan secara lebih lengkapnya:

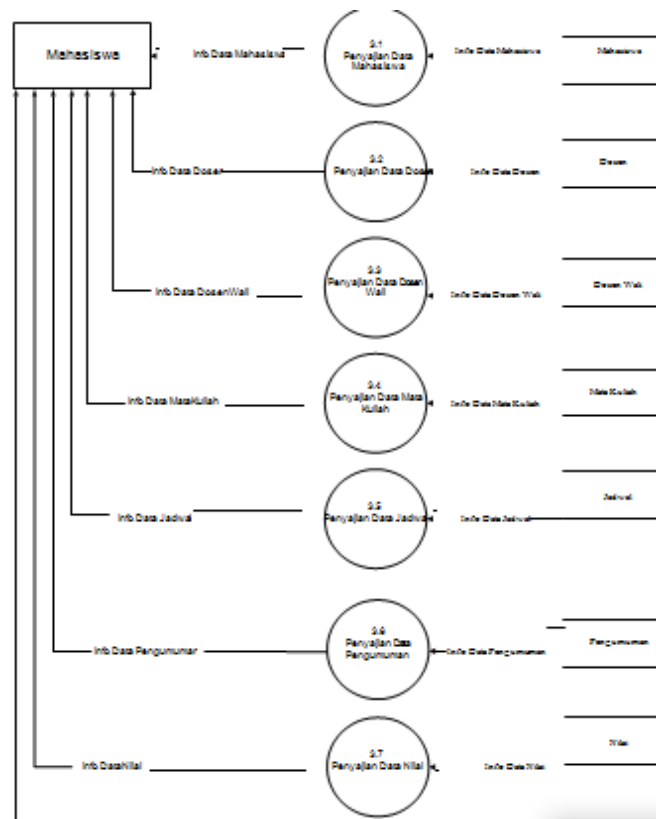
Gambar 5
DFD Level 2



d. DFD Level 3 Proses 3

Diagam DFD Levek 3 Proses 3 berikut penulis lampirkan dalam tabel yang ada di bawah berikut:

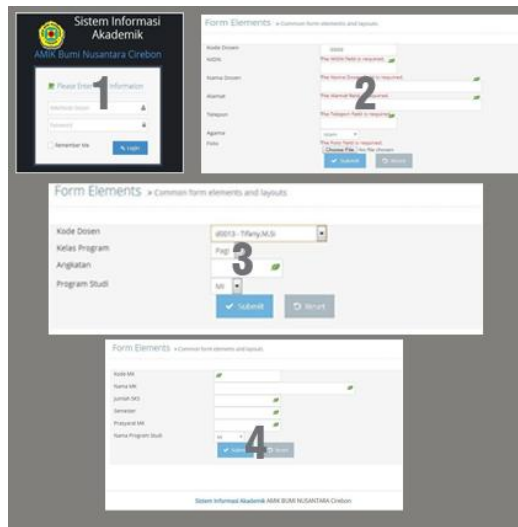
Gambar 6
DFD Level 3



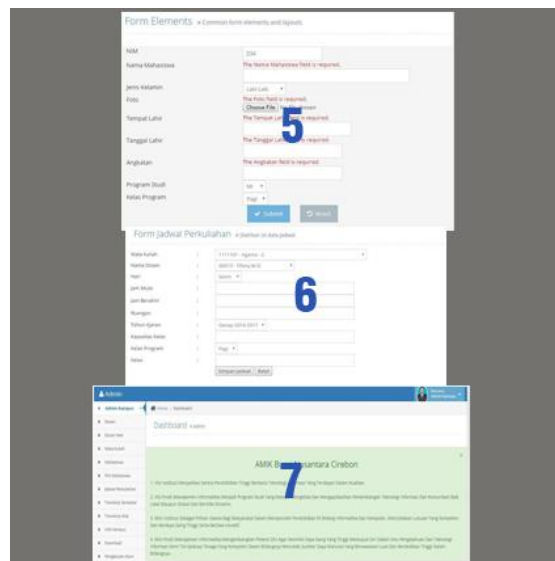
C. Implementasi WEB

Tahap implementasi ini merupakan tahapan tindak lanjut dari suatu rancangan web yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya. Berdasarkan pada kebutuhan dan rancangan web, berikut adalah tampilan halaman atau form antarmuka dari sistem informasi AMIK Bumi Nusantara:

Gambar 7
Rekapitulasi Hasil Desain Halaman Tampilan I



Gambar 8
Rekapitulasi Hasil Desain Halaman Tampilan II



Keterangan:

1. Gambar 1 adalah gambar halaman depan login. Halaman ini dapat digunakan sebagaimana mestinya. Data dalam hal ini username dan password dapat diproses dengan baik, sehingga admin dapat masuk ke halaman dashboard dengan baik pula;
2. Gambar 2 adalah gambar halaman depan untuk formulir penambahan data dosen. Halaman ini memungkinkan admin untuk menambah dosen dan/atau data tambahannya;

3. Gambar 3 adalah gambar halaman depan untuk formulir tambah data dosen wali. Sama dengan halaman yang lain, halaman ini juga dapat digunakan dengan sukses dan data pun dapat dimasukkan dengan baik, serta tersimpan dengan baik pula;
4. Gambar 4 adalah gambar halaman depan untuk tambah mata kuliah. Halaman ini sukses digunakan dan data dapat tersimpan dengan baik;
5. Gambar 5 adalah gambar halaman depan untuk formulir data mahasiswa. Halaman ini dapat digunakan dengan baik. Data yang terinput di dalamnya juga dapat diproses dan tersimpan dengan baik;
6. Gambar 5 adalah gambar depan untuk tambah data mata kuliah. Halaman ini dapat digunakan sebagaimana mestinya dan data pun dapat terproses dengan baik dan tersimpan dengan baik pula;
7. Gambar 7 adalah gambar dashboard website. Dashboard tersebut dapat digunakan untuk mengontrol di dalamnya termasuk mengganti, menambahkan dan/atau menghapus konten ataupun plugin website;

D. Pengujian Sistem

1. Pengujian Sistem Halaman Admin

Berikut ini adalah tabel yang menerangkan tentang status hasil pengujian sistem halaman admin:

Tabel 1
Hasil Pengujian Sistem Halaman Admin

No	Rancangan Proses	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Mengisi form login dan klik tombol login	Masuk halaman utama admin	Sesuai
2	Mengisi data dosen	Data dapat tersimpan dan tampil di tabel dosen	Sesuai
3	Mengisi data dosen wali	Data dapat tersimpan dan tampil di tabel dosen wali	Sesuai
4	Mengisi data mata kuliah	Data dapat tersimpan dan tampil di tabel mata kuliah	Sesuai
5	Mengisi data mahasiswa	Data dapat tersimpan dan tampil di tabel mahasiswa	Sesuai
6	Mengisi data pin mahasiswa	Data dapat tersimpan dan tampil di tabel pin mahasiswa	Sesuai
7	Mengisi data jadwal perkuliahan	Data dapat tersimpan dan tampil di tabel jadwal	Sesuai
8	Mencetak data transkrip	Membuka halaman transkrip nilai	Sesuai

No	Rancangan Proses	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
	nilai mahasiswa	mahasiswa	
9	Ubah password akun admin	Sistem dapat menyimpan password baru	Sesuai

2. Pengujian Sistem Halaman Mahasiswa

Berikut ini adalah tabel yang menerangkan tentang status hasil pengujian sistem halaman mahasiswa:

Tabel 2
Hasil Pengujian Sistem Halaman Mahasiswa

No	Rancangan Proses	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Mengisi form login dan klik tombol login	Masuk halaman utama mahasiswa	Sesuai
2	Mengisi data KRS	Data dapat tersimpan dan tampil di tabel jadwal mahasiswa	Sesuai
3	Ubah password akun mahasiswa	Sistem dapat menyimpan password baru	Sesuai

3. Pengujian Sistem Halaman Dosen

Berikut ini adalah tabel yang menerangkan tentang status hasil pengujian sistem halaman dosen:

Tabel 3
Hasil Pengujian Sistem Halaman Dosen

No	Rancangan Proses	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Mengisi form login dan klik tombol login	Masuk halaman utama dosen	Sesuai
2	Menyetujui KRS yang telah diinputkan oleh mahasiswa	Membuka halaman persetujuan KRS dan data dapat tersimpan di tabel perwalian	Sesuai
3	Mengisi data nilai mahasiswa	Membuka halaman input nilai dan data dapat tersimpan di tabel nilai	Sesuai
4	Ubah password akun dosen	Sistem dapat menyimpan password baru	Sesuai

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis pada AMIK Bumi Nusantara Cirebon, penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Sistem informasi akademik ini dapat mempermudah mahasiswa dalam melihat nilai dan informasi yang dibutuhkan melalui online;
2. Sistem Informasi akademik ini diharapkan dapat mempermudah pengelolaan akademik dan mempercepat pelayanan dari pihak kampus terhadap mahasiswa;
3. Aplikasi memiliki tiga tampilan yang berbeda untuk masing-masing user yaitu admin, mahasiswa dan dosen sehingga memudahkan dalam pengelolaan isi website;

BIBLIOGRAFI

- Gregorius, Agung. 2001. *Desain Web Interaktif dengan Fontpage 2000 dan Dreamweaver 4*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Mayriayanti, Risky, dan Sukadi Bambang Eka Putra Purnama. 2013. *Aplikasi Pengelolaan Jurnal Online Pada Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pengetahuan (STKIP) PGRI Pacitan. Indonesia Journal on Networking and Scurity*.
- Pressman, Roger. 2010. *Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak*. Edisi 7. Yogyakarta: Penerbit Anda.
- Rahman, Su. 2013. *Cara Gampang Bikin CMS PHP Tanpa Ngoding*. Jakarta: Mediakita
- Sardi, Irawan. 2004. *Manajemen, Desain dan Pengembangan Sius Web dengan Macromedia Dreamweaver MX dan Photoshop 7.0*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Satnizer, John W, et. all. 2009. *Systems Analysis and Design in a Changing World* (5th edition). New York: Course Technology.