

Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo

Ibnu Muslim¹⁾ Anjik Sukmaaji²⁾ Arifin Puji Widodo³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, Sistem Informasi

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)jibnumuslimpersonal@gmail.com, 2)Anjik@stikom.edu, 3)Arifin@stikom.edu

Abstract:

In the midst of education growth, University of Nahdlatul Ulama (UNSIDA) is required to compete with the new colleges and universities that already exist in terms of information technology to facilitate the performance especially concerning the academic part. Each month the academic department is reporting an academic evaluation report to the Rector and Vice-Chancellor. Part of academic and Kaprodi itself must process data from multiple reports provided from multiple parts. The process becomes unsynergies and no integration between multiple parts.

Based on the problems above, then it is made a web-based academic information system that can process data of students and faculty, guardianship process to schedule courses, re-registration students. As well as administering a test to check the condition of student attendance and calculation of students' final grades.

The Conclusion of trials that have been conducted is the comparison of the number of student status, student attendance percentage, the percentage of student attendance, student grades for the academic part. Then schedule of courses, presence and value to students and professors lecture, This system could be developed not only handle the academic reporting, but it can also be developed into a new student registration, finance and library.

Keywords: *Academic Information Systems, Comparative students, academic administration, University of Nahdlatul Ulama Sidoarjo.*

Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo (UNSIDA) adalah suatu Perguruan tinggi baru di Sidoarjo yang memiliki visi Menjadikan UNU Sidoarjo sebagai Perguruan Tinggi yang Unggul dan Kompetitif dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya yang berpedoman kepada aqidah Islam Ahlussunnah wal Jama'ah an-Nahdliyah. Di tengah maraknya pertumbuhan dunia pendidikan, UNSIDA dituntut agar dapat bersaing dengan perguruan tinggi baru maupun perguruan tinggi yang sudah ada dalam hal teknologi informasi untuk mempermudah kinerja terutama menyangkut bagian akademik. UNSIDA sendiri saat ini memiliki 480 mahasiswa aktif dari 4 Fakultas dan 6 Program studi (Prodi).

Bagian Tata Usaha universitas mengumpulkan seluruh data dosen dalam maupun luar untuk membuat jadwal yang dilakukan oleh Prodi bersama bagian Akademik yang nantinya digunakan untuk melakukan KRS/FRS (Form Rencana Studi) pada saat daftar ulang. Setelah mahasiswa mendapat jadwal

perkuliahan, akan ada proses pencatatan presensi (kehadiran) mahasiswa dan dosen per matakuliah di setiap pertemuan. Lalu terdapat proses penilaian yang dilakukan setiap pemberian tugas, UTS dan UAS yang dilakukan oleh dosen pengajar.

Proses yang telah dijelaskan diatas adalah kegiatan administrasi akademik yang dilakukan oleh kepala bagian akademik bersama kepala program studi. Untuk melakukan laporan evaluasi akademik setiap bulan dan laporan Feeder kepada DIKTI setiap semester, bagian akademik dan setiap kaprodi harus mengolah data dari beberapa file yang sudah ada. Proses tersebut menjadi tidak efisien contohnya dalam penyusunan laporan evaluasi akademik keseluruhan, bagian Akademik mencatat terjadi keterlambatan lebih dari 2 hari untuk pengumpulan dokumen pendukung sebesar 20% dari bulan januari – juli 2015 oleh bagian kemahasiswaan, dosen, maupun Tata usaha prodi. Hal tersebut dapat mengurangi waktu pengerjaan laporan evaluasi akademik oleh kaprodi ke

pimpinan dan dapat berakibat pada keterlambatan pengambilan keputusan oleh pimpinan apabila terjadi penurunan performa akademik secara drastis. Begitu pula dengan laporan feeder atau bahkan borang Program Studi, jika pengumpulan data terganggu dapat mempengaruhi akreditasi Program Studi UNSIDA sendiri.

Permasalahan lainnya yaitu, bagian akademik tidak memiliki 40% data rekap kehadiran sejak september 2014 hingga januari 2016, terutama data yang lama. Hal ini dapat menyebabkan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk merekap ulang dan melakukan pencarian jika kaprodi membutuhkan data-data lama. Meskipun data presensi dimiliki oleh TU setiap Program Studi.

Selain itu ada pula permasalahan tentang orangtua mahasiswa yang pernah melapor karena tidak mendapat KHS dan status pembayaran SPP atau Biaya pengembangan. Hal ini dikarenakan pihak UNSIDA hanya memberi KHS kepada mahasiswanya, namun ada mahasiswa yang tidak menyampaikan kepada orang tua mereka. Akibatnya orang tua tidak mendapatkan informasi mengenai perkembangan kegiatan akademik anaknya. Informasi akademik yang dibutuhkan oleh orang tua serta mahasiswa adalah presensi, nilai / prestasi akademik dan non akademik, status pembayaan SPP dan BP, dan jadwal perkuliahan per mahasiswa.

Berdasarkan permasalahan diatas, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo memerlukan sistem informasi akademik berbasis *web* yang mampu menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh Wakil Rektor 1, kepala bagian akademik, Kaprodi, Dosen, dan orang tua mahasiswa. Alasan menggunakan aplikasi berbasis *web* adalah agar informasi yang diakses dapat bersifat aktual saat diakses oleh masing masing pengguna. Serta dapat diakses dimana saja dan kapan saja terbebas dari *platform* sistem operasi dan investasi perangkat keras.

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Tahap analisis dilakukan untuk memahami permasalahan yang dibahas pada suatu instansi. Pada latar belakang masalah diatas telah dijelaskan bahwa Universitas Nahdlatul Ulama sidoarjo sebagai institusi pendidikan tinggi saat ini memiliki proses administrasi akademik yang dimulai dari pengolahan data mahasiswa dan dosen, proses perwalian, dan proses administrasi ujian Analisis kebutuhan ini

digunakan untuk merancang perangkat lunak yang mempunyai fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem. Berikut ini merupakan hasil analisis kebutuhan untuk masing-masing pengguna.

Merupakan output sistem yang dapat digunakan ketiga bagian tersebut untuk memonitoring maupun pengambilan keputusan.

Tabel 1. Tabel kebutuhan informasi wakil rektor, kaprodi dan akademik

ID Analisa Kebutuhan	Kebutuhan Utama	Tujuan
A.1	View informasi jumlah mahasiswa	Untuk mengetahui perbandingan mahasiswa keseluruhan per prodi dan per fakultas
A.2	View informasi mahasiswa aktif, tidak aktif	Untuk mengetahui tren mahasiswa aktif, tidak aktif. (per prodi, semester dan angkatan)
A.3	View perkembangan prosentase presensi mahasiswa	Mengetahui jumlah kehadiran mahasiswa per matakuliah.
A.4	View informasi produktifitas mahasiswa	Mengetahui jumlah nilai akhir mahasiswa per matakuliah
A.5	view informasi presensi ujian	Mengetahui mahasiswa yang dapat dan tidak dapat mengikuti ujian berdasarkan kehadiran perkuliahan dan mengetahui kehadiran ujian mahasiswa.

informasi informasi ini dibutuhkan wakil rektor 1 untuk melihat perkembangan akademik, kaprodi untuk evaluasi pelaksanaan perkuliahan, dan bagian akademik untuk pengarsipan.

Selanjutnya adalah analisis kebutuhan informasi dosen matakuliah.

Tabel 2. Tabel kebutuhan informasi dosen MK

ID Analisa Kebutuhan	Kebutuhan Utama	Tujuan
B.1	Jadwal ajar per matakuliah	Untuk panduan mengajar per kelas dan per matakuliah.

Tabel 3. Tabel kebutuhan informasi mahasiswa

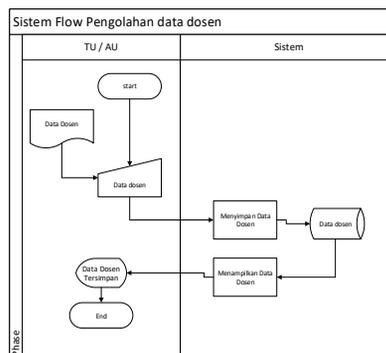
ID Analisa Kebutuhan	Kebutuhan Utama	Tujuan
C.1	Jadwal kuliah per mahasiswa	Untuk mengetahui jadwal kuliah per mahasiswa
C.2	Status nilai per matakuliah	Untuk mengetahui nilai per matakuliah yang telah diambil
C.3	view jadwal ujian	Mengetahui jadwal ujian yang akan berlangsung

Merupakan output yang dikhususkan pada satu mahasiswa. Informasi ini digunakan orang tua ataupun mahasiswa untuk memonitor kegiatan akademik putra / putrinya. Seperti perkembangan nilai, presentase kehadiran dan jadwal kuliah.

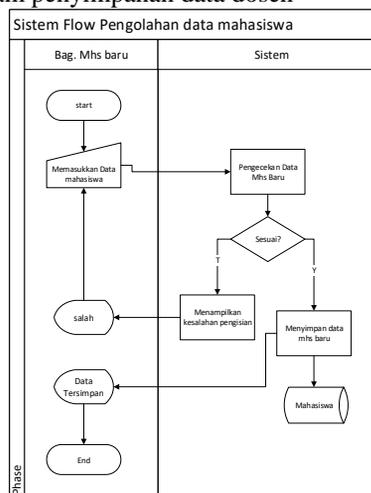
Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam membangun dan mengembangkan perangkat lunak diperlukan perancangan spesifikasi perangkat lunak yang tepat, yang bertujuan agar perangkat lunak yang akan dikembangkan memiliki deskripsi fungsi yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan pada masing-masing pengguna.

Berikut ini merupakan alir sistem yang lebih detil untuk alir sistem Pengolahan data master untuk bagian Administrasi Umum

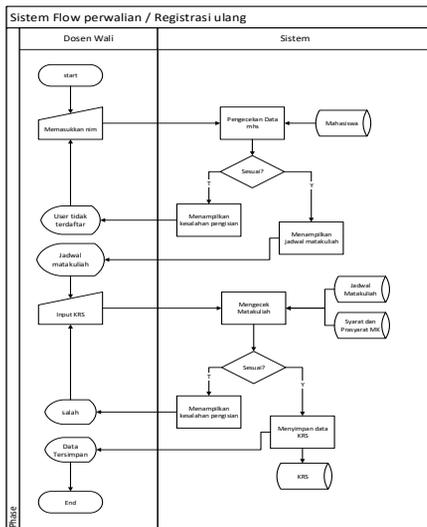


Gambar 1. System Flow Pengolahan data Dosen Bagian Administrasi Umum (AU) akan mengisi nama jabatan menggunakan data dosen. Kemudian AU akan menginputkan data dosen kedalam penyimpanan data dosen



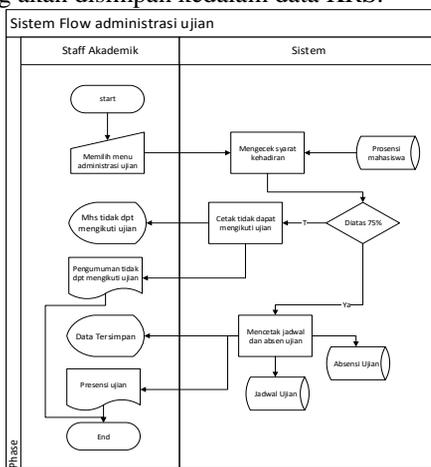
Gambar 2. System Flow Pengolahan data Mahasiswa

Sistem menerima masukan data mahasiswa dari bagian penerimaan mahasiswa baru, kemudian sistem melakukan pengecekan, jika data tidak tersedia maka sistem akan menyimpan data mahasiswa pada tabel mahasiswa. Hasil data tersimpan akan muncul pada sistem.



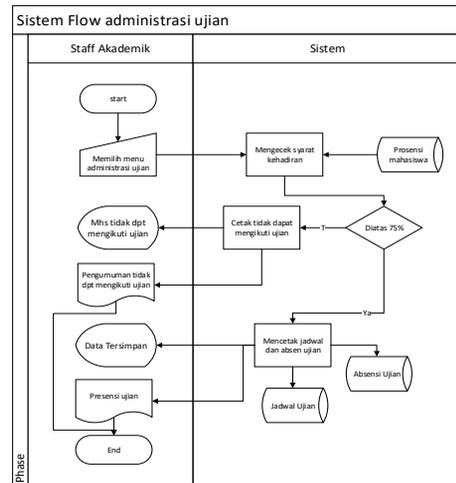
Gambar 3. System Flow proses Perwalian

Sebelumnya mahasiswa dapat melihat tampilan jadwal beserta dosen yang dapat diambil oleh mahasiswa. Kemudian dosen wali yang memasukkan nim, dan sistem akan melakukan pengecekan data mahasiswa menggunakan data mahasiswa. Jika sesuai akan menampilkan jadwal matakuliah. Setelah jadwal matakuliah muncul, maka dosen wali dapat melakukan input KRS yang akan disimpan kedalam data KRS.



Gambar 4. System Flow Administrasi Ujian

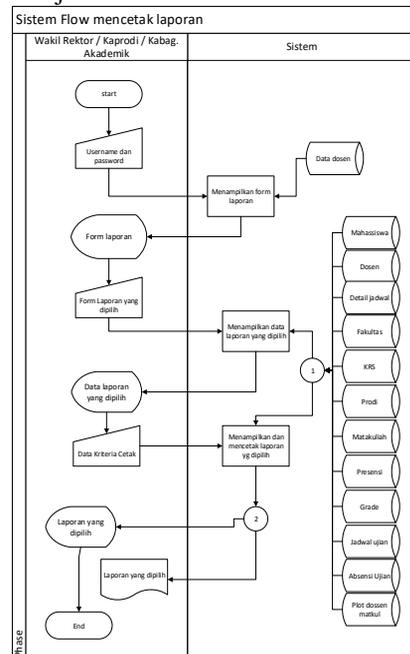
Penjelasan gambar diatas, Staff Akademik memilih menu administrasi ujian untuk untuk mengecek syarat kehadiran mahasiswa. Lalu dengan menggunakan database mahasiswa, sistem mengecek prosensi , jika mahasiswa memiliki kehadiran lebih dari 75%, maka sistem akan membuat jadwal ujian sesuai data prosensi mahasiswa. Jika tidak, maka sistem akan mencetak pengumuman daftar mahasiswa yang tidak dapat mengikuti ujian.



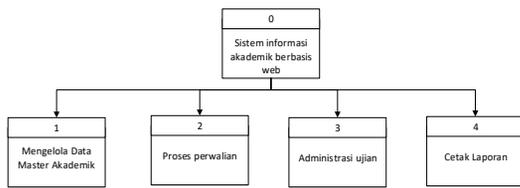
Gambar 5. System Flow Input Nilai

Dosen melakukan login dengan menggunakan NID dan password untuk menampilkan form nilai. Form nilai ujian hanya diisi berdasarkan daftar kehadiran ujian.

Selanjutnya membuat diagram jenjang terlebih dahulu, karena dengan adanya diagram jenjang, alur proses dari sistem akan lebih mudah dan lebih jelas.



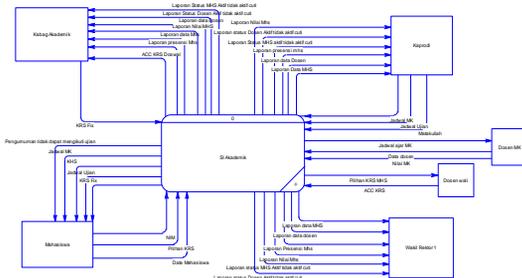
Gambar 6. System Flow Mencetak Laporan



Gambar 7. Diagram Jenjang SI Akademik

Terdapat 4 proses pada SI Akademik seperti, yaitu mengelola data master akademik, proses perwalian, administrasi ujian dan cetak laporan. Kemudian mengelola data master akademik memiliki subproses membuat master data dan update master data. Proses perwalian memiliki subproses plot jadwal MK dosen, registrasi ulang, dan jadwal kehadiran. Administrasi ujian memiliki subproses mengecek syarat kehadiran, cetak absen ujian dan perhitungan nilai akhir. Lalu, terdapat proses cetak laporan yang memiliki subproses membuat laporan, melihat laporan, dan mencetak laporan.

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu diagram yang menggambarkan arus dari data sistem secara terstruktur. DFD yang digambarkan pada bagian ini terdiri atas beberapa level, yaitu Context Diagram, Level 0, dan Level 1. Berikut merupakan gambar DFD Sistem Informasi Akademik pada Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo beserta penjelasannya :



Gambar 8. Context Diagram SI Akademik
 Pada *context diagram* terdapat enam entitas yang nantinya berinteraksi dengan sistem. Ke enam entitas tersebut adalah kabag akademik, kaprodi, mahasiswa atau orangtua, dosen wali, dosen matakuliah dan wakil rektor 1. Fungsi masing-masing entitas sebagai pemberi / masukan (input) maupun penerima keluaran (output) dari sistem seperti pada gambar diatas.

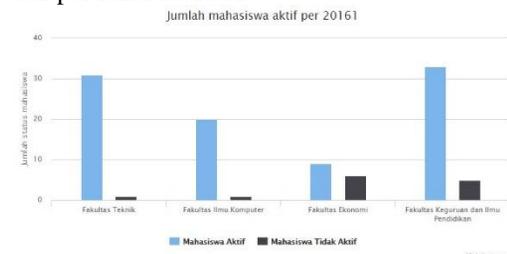
HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjawab permasalahan diatas dengan tujuan menghasilkan rancang bangun sistem

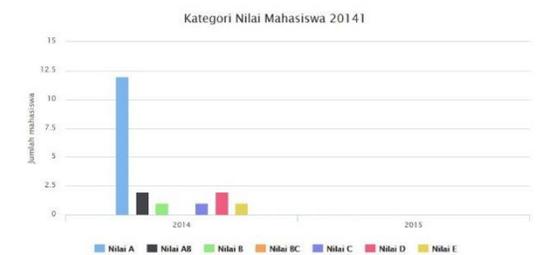
informasi akademik pada Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya yang dapat membantu membandingkan mahasiswa untuk Rektor, Kaprodi, dan Kabag Akademik. Berikut tampilan dashboard dari Sistem informasi akademik UNSIDA :



Gambar 9. Perbandingan Jumlah Mahasiswa per Angkatan, per Prodi dan per Fakultas
 Selanjutnya adalah Dashboard perbandingan jumlah mahasiswa aktif dan tidak aktif per prodi dan per fakultas. Pada



Gambar 10. Perbandingan Jumlah Mahasiswa Aktif per Prodi, per Fakultas,
 Dapat dilihat pada gambar diatas, mahasiswa yang telah melakukan status KRS akan memiliki status mahasiswa aktif. Sedangkan yang belum melakukannya akan tetap menjadi tidak aktif.



Gambar 11. Perbandingan Nilai Mahasiswa per Angkatan, per Mahasiswa
 Setelah nilai diinputkan oleh dosen, maka akan muncul pada halaman nilai mahasiswa. Dan seluruh suatu matakuliah akan muncul pada halaman perbandingan nilai mahasiswa.

Jadwal Kuliah

No	Hari	Kode	Matakuliah	SKS	Ruang	Jam	Dosen
1	NOT SET	PE0001	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	2	NOT SET		NOT SET
2	NOT SET	PE0002	PENDIDIKAN PASCASARJANA	2	NOT SET		NOT SET
3	NOT SET	PE0003	BAGI AL AMIYAH DASAR	2	NOT SET		NOT SET
4	NOT SET	PE0004	BAHASA INDONESIA	2	NOT SET		NOT SET
5	NOT SET	PE0005	PENGANTAR ILMU PENDIDIKAN	2	NOT SET		NOT SET

Gambar 12. Jadwal Ajar per Matakuliah
Jadwal seluruh program studi dibuat oleh setiap Kaprodi yang bersangkutan sebelum melakukan proses KRS.

Kartu Hasil Studi

No	KODE SIP	NAMA MATAKULIAH	DOSEN PENGAMPU	SKS	Kehadiran	Tugas	Nilai Akhir	Grade	Korfirmasi
1	TRN2105	PENGANTAR TEKNOLOGI DAN TEKNIK INDUSTRI	NEBES AYUBAN SET	2	14	80	0	A	Ya
2	TRN2102	KALKULUS I	LUOMAN HAKIM	3	0	0	0		Tidak
3	TRN2009	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	ALEX IKHONOR, DHIJALFI	2	0	0	0		Tidak
4	TRN2001	PENDIDIKAN PASCASARJANA	ROHMAT CULWANAN, SETIAPUS	2	0	0	0		Tidak
5	TRN2002	BAHASA INDONESIA	LUOMAN HAKIM	2	0	0	0		Tidak
6	TRN2104	BAHASA INDONESIA	IBNU MUSLIM	2	0	0	0		Tidak
7	TRN2004	BAHASA INDONESIA	NEBES AYUBAN	2	0	0	0		Tidak

Gambar 13. Halaman Kartu Hasil Studi
Halaman Kartu Hasil Studi digunakan oleh kabag akademik dan mahasiswa untuk melakukan proses registrasi ulang setiap semester

Jadwal Kuliah

No	Dosen	Kode	Matakuliah	Hari	Ruang	Jam	SKS
1	LUOMAN HAKIM	TRN2105	PENGANTAR TEKNOLOGI DAN TEKNIK INDUSTRI	BENIN	LE 807	08:00 - 09:30	2 SKS
2	LUOMAN HAKIM	TRN2102	KALKULUS I	KUBU	LE 809	18:00 - 19:30	3 SKS
3	LUOMAN HAKIM	TRN2100	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	KUBU	LE 805	08:00 - 09:30	2 SKS
4	MURHAMAD MANSURIL KIBRAJ	TRN2101	PENDIDIKAN PASCASARJANA	KUBU	LE 802	18:00 - 19:30	2 SKS
5	MURHAMAD MANSURIL KIBRAJ	TRN2102	BAHASA INDONESIA	BENIN	LE 807	18:00 - 19:30	2 SKS
6	IBNU MUSLIM	TRN2104	BAHASA INDONESIA	SPALKA	LE 807	18:00 - 19:30	2 SKS
7	IBNU MUSLIM	TRN2104	BAHASA INDONESIA	JUMAT	LE 802	08:00 - 09:30	2 SKS
8	ALEX IKHONOR	TRN2009	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	KUBU	LE 801	08:00 - 09:30	2 SKS

Gambar 14. Jadwal Kuliah per Mahasiswa
Halaman jadwal kuliah per mahasiswa ini hanya dapat diakses oleh mahasiswa. Halaman ini memuat seluruh matakuliah yang diambil pada proses registrasi / KRS sebelumnya

Beri Nilai

No	NIM	NAMA MAHASISWA	Kehadiran	Tugas	PTS	UGS	U. Absf	Nilai Akhir	Grade
1	A14130001	MURHAMAD MANSURIL KIBRAJ	14	80	80	80	80	80	A
2	A14130002	MURHAMAD MANSURIL KIBRAJ	14	80	80	80	80	80	A
3	A14130003	MURHAMAD MANSURIL KIBRAJ	14	80	80	80	80	80	A

Gambar 15. Halaman Input Nilai per Matakuliah
Pada gambar diatas memuat halaman input nilai per matakuliah yang hanya bisa diakses jika login menggunakan username dosen. Halaman ini

digunakan untuk menginput nilai mahasiswa yang diajarnya.

EVALUASI

Kesimpulan yang diambil berdasarkan Uji Coba yang dilakukan dari penelitian tugas akhir Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis web pada Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo, Penelitian ini menghasilkan aplikasi Sistem Informasi Akademik berupa informasi perbandingan jumlah mahasiswa per periode, informasi status mahasiswa dan dosen per periode, penilaian, presensi dimana informasi informasi ini dibutuhkan wakil rektor 1 untuk melihat perkembangan akademik, kaprodi untuk evaluasi pelaksanaan perkuliahan. Lalu menghasilkan informasi akademik berupa jadwal kepada dosen. Kemudian menghasilkan informasi akademik berupa jadwal, KRS, KHS, presensi kepada mahasiswa dan orangtua.

SARAN

Berdasarkan penelitian dan penyusunan laporan yang telah dibuat, saran yang dapat diberikan sebagai pertimbangan untuk pengembangan sistem maupun penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Sistem tidak hanya digunakan dalam ruang lingkup akademik saja, tetapi dapat dikembangkan untuk menangani bagian pendaftaran mahasiswa baru, bagian keuangan, dan perpustakaan
2. Sistem perwalian / KRS dapat dikembangkan menjadi sistem perwalian online.

RUJUKAN

Few, S. 2006. Information Dashboard Design. Italy: O'reilly media.

Jogiyanto. 2005. Analisis & desain Sistem Informasi : Pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis. Andi, Yogyakarta.

Kendall, K.E. dan Kendall, J.E. 2003. Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1. Jakarta: Prenhallindo.