

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA BERBASIS WEB PADA “AKBID GRIYA HUSADA” SURABAYA

by Rizki Aditya Saputra

FILE	JURNAL_-_RIZKI_ADITYA.DOCX (1.96M)		
TIME SUBMITTED	03-DEC-2015 10:21AM	WORD COUNT	2276
SUBMISSION ID	608984670	CHARACTER COUNT	16606

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA BERBASIS WEB PADA “AKBID GRIYA HUSADA” SURABAYA

Rizki Aditya Saputra¹⁾ Sulistiowati²⁾ Julianto Lemantara³⁾

S1/Jurusan Sistem Informasi
STMIK Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

email: 1) rizki9293@gmail.com, 2) sulist@stikom.edu, 3) julianto@stikom.edu

Abstract: *In this final project will discuss about the Academic Information Systems in AKADEMI KEBIDANAN (AKBID) “Griya Husada”. AKBID Griya Husada a college of midwifery under the auspices of the foundation GPIB (Western Indonesian Protestant Church).*

This information systems includes activities of the new students , registration , an election lecture or commonly called cards the study plan (krs) students, scheduling lectures , tutoring , test , process value calculation , scored Card Study Results (KHS) at each end of the semester , Scored transcript value to students graduation. The problem on a system academic such as registration data students still noted the use of paper so that data prone to missing , KRS student takes a long time because of KRS began when students had gathered in the room that has been determined Lecturers guardian while students often come late , Students difficulty know schedule college and status the presence of lecturers because there were no application that presents the data . There are also obstacles in terms of the process calculation of the value of and print khs since recording value uses microsoft excel.

With the design of web-based academic information system is expected to help in solving the existing problems, because application that web-based allows users to access applications anywhere that has an internet connection .

Keywords: *Information System, Academic, Web Based.*

Dalam Tugas Akhir ini akan membahas tentang Sistem Informasi Akademik pada AKADEMI KEBIDANAN (AKBID) “Griya Husada”. AKBID Griya Husada merupakan perguruan tinggi kebidanan yang berada dibawah naungan yayasan GPIB (Gereja Protestan Indonesia Barat).

Sistem informasi ini meliputi kegiatan penerimaan mahasiswa baru, registrasi, pemilihan mata kuliah atau biasa disebut Kartu Rencana Studi (KRS) mahasiswa, penjadwalan kuliah, kegiatan belajar mengajar, ujian, proses perhitungan nilai, mencetak Kartu Hasil Studi (KHS) disetiap akhir semester, mencetak

transkrip nilai sampai mahasiswa wisuda. Permasalahan yang terjadi pada sistem akademik antara lain saat registrasi data mahasiswa masih dicatat menggunakan kertas sehingga data rawan hilang, KRS mahasiswa membutuhkan waktu yang lama karena KRS dimulai jika mahasiswa sudah berkumpul di ruangan yang sudah ditentukan dosen wali sedangkan mahasiswa terkadang datang terlambat, mahasiswa kesulitan mengetahui jadwal kuliah serta status kehadiran dosen karena belum ada aplikasi yang menyajikan data tersebut. Ada juga kendala dalam hal proses perhitungan nilai serta cetak

KHS karena pencatatan nilai menggunakan Microsoft Excel.

Dengan adanya rancang bangun sistem informasi akademik berbasis web ini diharapkan dapat membantu dalam menyelesaikan masalah yang ada karena aplikasi yang berbasis web memungkinkan pengguna untuk dapat mengakses aplikasi dimanapun asalkan terdapat jaringan internet.

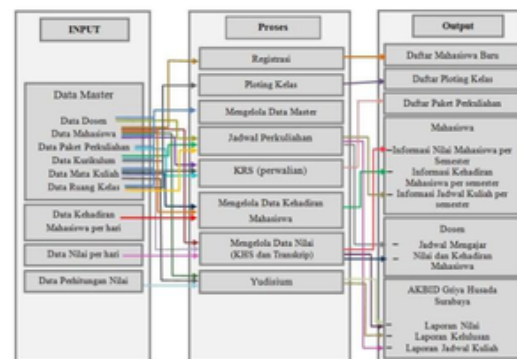
Dalam AKBID Griya Husada banyak kegiatan yang dilakukan, mulai dari penerimaan mahasiswa baru, registrasi, pemilihan mata kuliah yang biasa disebut dengan Kartu Rencana Studi (KRS), penjadwalan kuliah, kegiatan belajar mengajar, ujian, proses perhitungan nilai, mencetak Kartu Hasil Studi (KHS) di setiap akhir semester, mencetak transkrip nilai sampai mahasiswa wisuda.

Saat ini AKBID Griya Husada memiliki kendala dalam banyak hal diantaranya pada saat registrasi data mahasiswa masih dicatat menggunakan kertas sehingga data mahasiswa rawan hilang dan tidak realtime, KRS mahasiswa membutuhkan waktu yang lama karena KRS dimulai jika mahasiswa sudah berkumpul di ruangan yang sudah ditentukan oleh dosen wali sedangkan mahasiswa terkadang datang terlambat. Selain itu kendala yang ada pada AKBID Griya Husada selama ini yaitu mahasiswa kesulitan mengetahui jadwal kuliah serta status kehadiran dosen mereka sehari - hari karena belum ada aplikasi yang menyajikan data tersebut. Sementara ini sistem yang ada yaitu mahasiswa diberikan hasil print out jadwal perkuliahan selama satu semester sehingga jika lembar print out tersebut hilang maka mahasiswa kesulitan dengan jadwal kuliahnya. Untuk mendapatkan lembar print out tersebut mahasiswa harus datang ke bagian akademik untuk meminta jadwal perkuliahannya selama satu semester. Kemudian terdapat kendala dalam hal proses perhitungan nilai serta cetak KHS. Hal itu dikarenakan pencatatan nilai – nilai mahasiswanya masih menggunakan aplikasi Microsoft Excel sehingga dibutuhkan sistem yang baru agar mempermudah dan mempercepat dalam pencarian data nilai dan kehadiran mahasiswa sewaktu-waktu, mempercepat perhitungan rekap nilai mahasiswa dan pencetakan KHS maupun transkrip nilai. Selain itu AKBID Griya Husada masih belum memiliki aplikasi yang tujuannya untuk mencatat data-data mahasiswa yang sudah lulus melainkan masih dicatat menggunakan kertas sehingga data

rawan hilang, tidak realtime dan jika dilakukan pencarian data alumni sewaktu-waktu akan memakan waktu yang lama karena masih mencari satu persatu.

Berdasarkan permasalahan di atas maka AKBID Griya Husada membutuhkan sebuah sistem informasi akademik yang dapat membantu proses registrasi, KRS mahasiswa, penjadwalan kuliah, pencatatan kehadiran mahasiswa, cetak KHS maupun transkrip nilai sampai pencatatan data alumni mahasiswa. Oleh sebab itu dalam Tugas Akhir ini dibuatlah sebuah sistem informasi akademik mahasiswa yang mampu membantu dalam menyelesaikan masalah – masalah tersebut. Sistem informasi akademik ini berbasis web karena untuk menangani masalah yang ada dibutuhkan sebuah aplikasi berbasis web terutama dalam hal pencatatan nilai serta penjadwalan kuliah. Dengan aplikasi berbasis web, proses pencatatan nilai menjadi realtime yang artinya pencatatan data nilai menjadi in time, mahasiswa dapat melihat jadwal kuliah kapan saja dan dimana saja menggunakan koneksi jaringan internet sehingga lebih memudahkan mahasiswa serta mengurangi biaya dalam hal cetak jadwal kuliah.

Berikut adalah blok diagram mengenai rancang bangun sistem informasi akademik mahasiswa berbasis web :

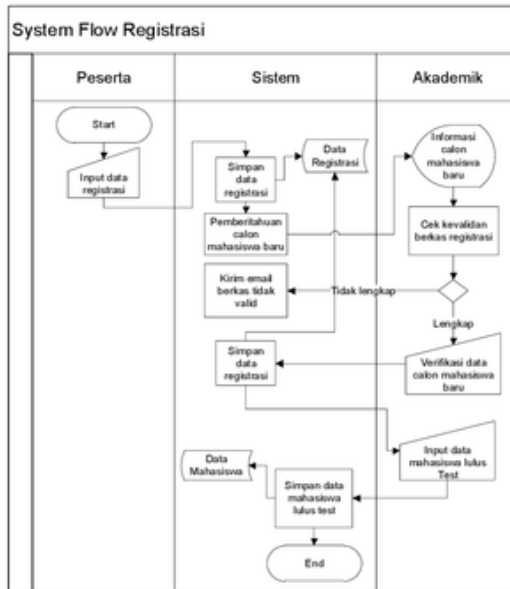


Gambar 1 Blok Diagram

Bagan Alir Dokumen

Menurut (Basuki, 2003) Bagan alir dokumen adalah bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara menyeluruh dari suatu sistem dimana bagan ini menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang ada dalam sistem dan biasanya dalam membuat *system flow* sebaiknya ditentukan pada fungsi yang melaksanakan atau bertanggung jawab terhadap sub-sub sistem.

Berikut adalah *systemflow* yang ada dalam rancang bangun sistem informasi akademik berbasis web pada AKBID Griya Husada :

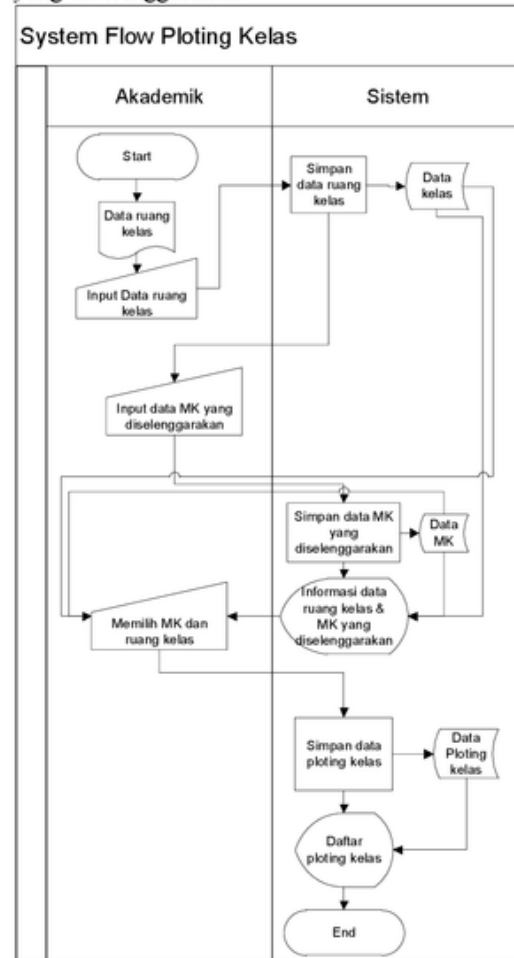


Gambar 2 System Flow Registrasi

System flow ini merupakan sistem baru yang diajukan. Perbedaannya dengan sistem yang lama yaitu proses registrasi tidak membutuhkan waktu lama dan bisa dilakukan dimana saja karena peserta bisa mendaftar melalui website pendaftaran mahasiswa baru. Pada saat peserta menginput data registrasi, bagian akademik langsung menerima informasi tentang calon mahasiswa baru yang kemudian bagian akademik mengecek kelengkapan berkas yang di upload oleh peserta. Jika berkas tidak lengkap maka peserta menerima email dari system bahwa berkas tidak lengkap. Jika berkas lengkap maka system akan menyimpan data registrasi tersebut dan mencantumkan nama peserta yang bisa mengikuti test tulis pada website yang sudah diberitahukan.

Systemflow selanjutnya yang akan dibuat adalah *system flow* plotting kelas, mengelola data master, jadwal perkuliahan, KRS, mengelola data kehadiran, mengelola data nilai, dan yudisium. Pada *system flow* dibawah ini akan dijelaskan mengenai proses plotting kelas hingga yudisium. Berikut adalah *systemflow* plotting kelas. *System flow* ini membahas tentang bagaimana bagian akademik

membuat plotting kelas dari setiap mata kuliah yang diselenggarakan.



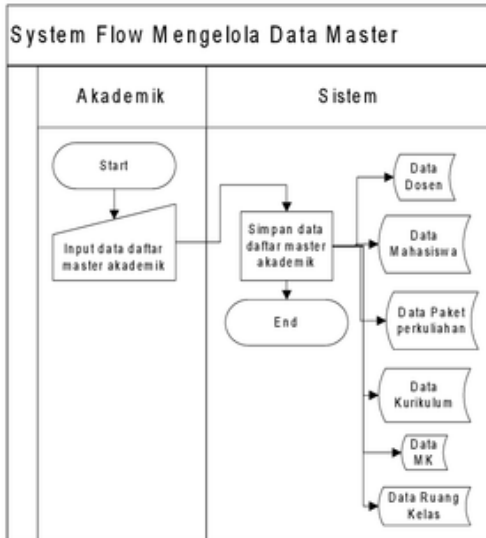
Gambar 3 System Flow Ploting Kelas

System flow ini merupakan sistem baru yang diajukan. Perbedaannya dengan sistem yang lama yaitu proses plotting kelas tidak membutuhkan waktu lama karena setelah bagian akademik menginputkan data ruang kelas dan data MK yang diselenggarakan, sistem akan menampilkan kedua data tersebut sehingga bagian akademik cukup memilih MK kemudian sistem menampilkan pilihan ruang kelas yang ada. Jika semua MK sudah memiliki ruang kelas maka bagian akademik cukup menekan button simpan dan system akan menyimpan ke dalam database.

Selanjutnya adalah *system flow* mengelola data master. *system flow* ini merupakan sistem baru yang diajukan. Perbedaannya dengan sistem yang lama yaitu semua dokumen tentang data dosen, data

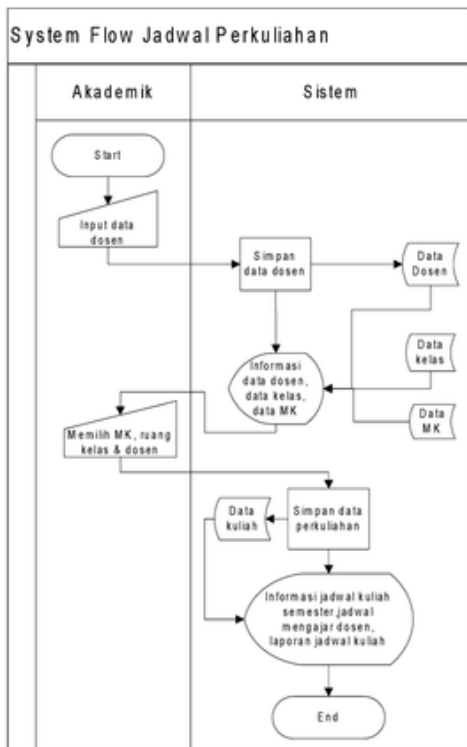
Halaman 4

mahasiswa, data paket perkuliahan, data kurikulum, data MK dan data ruang kelas disimpan ke dalam database sehingga mengurangi resiko dalam kehilangan data.



Gambar 4 System Flow Mengelola Data Master

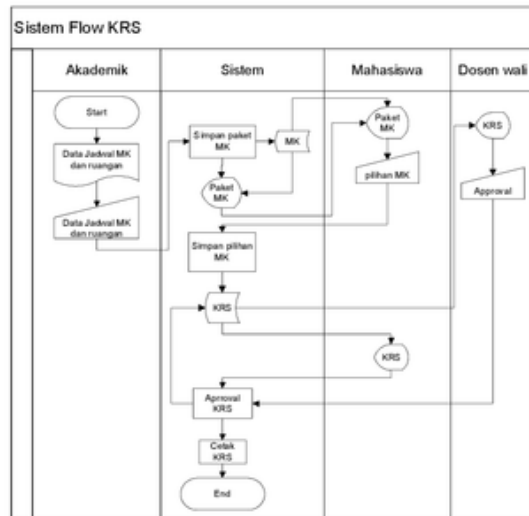
System flow selanjutnya adalah system flow jadwal perkuliahan. System flow ini membahas tentang bagaimana bagian akademik membuat paket mk yang nantinya akan digunakan mahasiswa untuk melakukan KRS.



Gambar 5 System Flow Jadwal Perkuliahan

System flow ini merupakan sistem baru yang diajukan. Perbedaannya dengan sistem yang lama yaitu sistem akan menampilkan data MK yang diselenggarakan berdasarkan kurikulum, data ruang kelas, dan data dosen dimana data dosen tersebut sebelumnya telah diinputkan terlebih dahulu oleh bagian akademik. Setelah nama MK muncul, bagian akademik memilih nama MK kemudian sistem akan menampilkan data dosen untuk dipilih sebagai pengajar MK tersebut. Jika semua MK sudah terisi dosen maka bagian akademik memilih button simpan dan sistem akan menyimpannya ke dalam database. Dari database akan menghasilkan 3 informasi antara lain informasi jadwal kuliah semester, informasi jadwal mengajar dosen, dan laporan jadwal kuliah.

System flow selanjutnya adalah system flow KRS. System flow ini membahas tentang bagaimana mahasiswa akan melakukan KRS hingga data mata kuliah yang dipilih tampil pada halaman beranda mahasiswa tersebut.

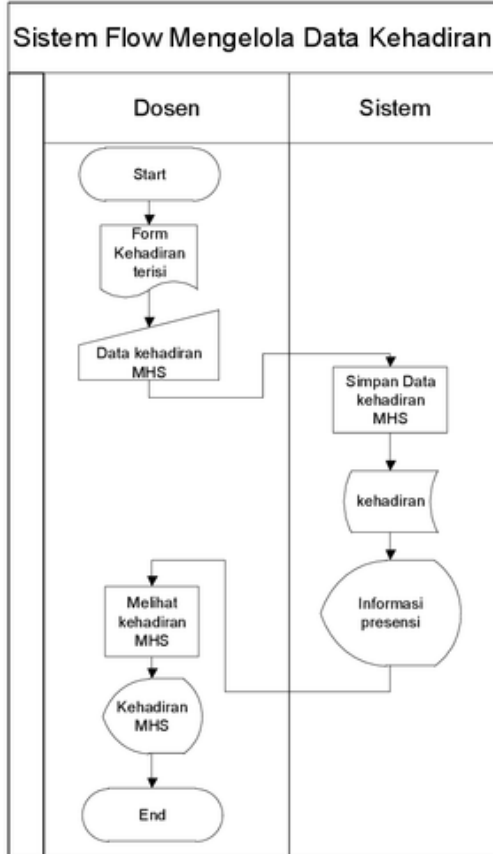


Gambar 6 System Flow KRS

System flow ini merupakan sistem baru yang diajukan. Kegiatan KRS dimulai oleh pihak akademik yang menginputkan data jadwal MK dan ruangan pada sistem yang kemudian disimpan oleh sistem ke dalam tabel MK dan kemudian paket MK akan ditampilkan. Setelah

proses ini berakhir maka mahasiswa bisa melakukan perwalian online.

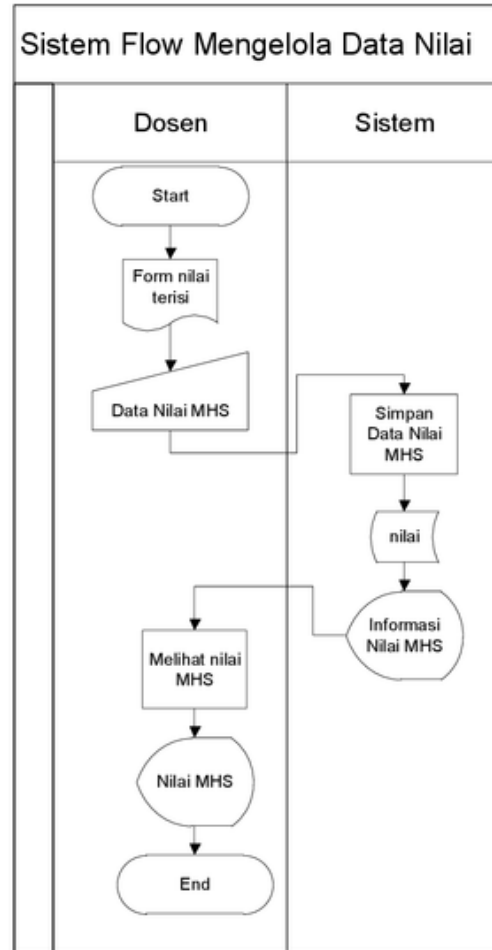
System flow selanjutnya adalah *system flow* mengelola data kehadiran. *System flow* ini membahas tentang bagaimana dosen menginputkan data kehadiran mahasiswa ke dalam sistem.



Gambar 7 *System Flow* Mengelola Data Kehadiran

System flow ini merupakan sistem baru yang diajukan. Kegiatan mengelola data kehadiran dimulai oleh pihak akademik yang menginputkan data kehadiran mahasiswa pada sistem yang kemudian disimpan oleh sistem ke dalam tabel kehadiran. Setelah data tersimpan, bagian akademik bisa melihat kembali data kehadiran mahasiswa untuk memastikan tidak ada kesalahan dalam penginputan.

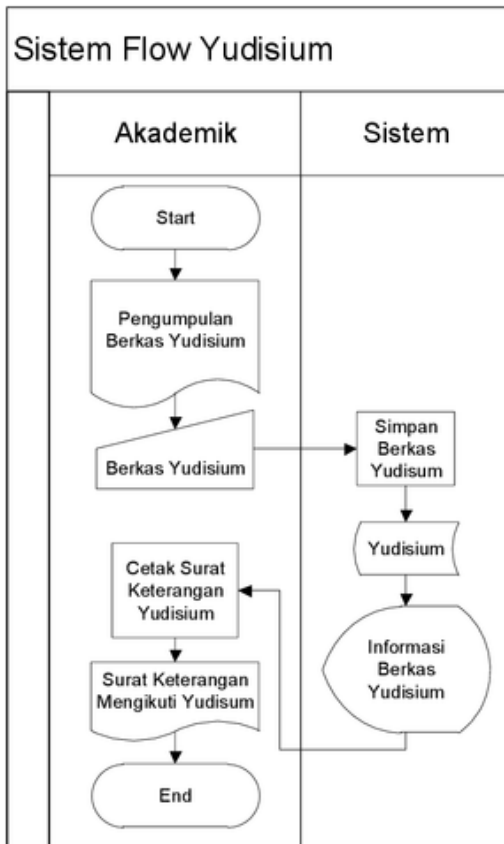
System flow selanjutnya adalah *system flow* mengelola data nilai. *System flow* ini membahas tentang bagaimana dosen menginputkan data nilai mahasiswa ke dalam sistem.



Gambar 8 *System Flow* Mengelola Data Nilai

System flow ini merupakan sistem baru yang diajukan. Kegiatan mengelola data nilai dimulai oleh pihak akademik yang menginputkan data nilai mahasiswa pada sistem yang kemudian disimpan oleh sistem ke dalam tabel nilai. Setelah data tersimpan, bagian akademik bisa melihat kembali data nilai mahasiswa untuk memastikan tidak ada kesalahan dalam penginputan.

System flow selanjutnya adalah *system flow* yudisium. *System flow* ini membahas tentang bagaimana bagian akademik menginputkan data berkas yudisium yang diserahkan mahasiswa tingkat akhir yang kemudian diinputkan ke dalam sistem.



Gambar 9 System FlowYudisium

System flow ini merupakan sistem baru yang diajukan. Proses yudisium dimulai saat pihak akademik menerima berkas yudisium dari mahasiswa. Berkas yang sudah lengkap akan diinputkan atau diupload ke dalam sistem. Oleh sistem disimpan ke dalam table yudisium. Setelah berkas berhasil disimpan, pihak akademik mencetak surat keterangan yudisium untuk diberikan kepada mahasiswa tersebut.

Diagram HIPO

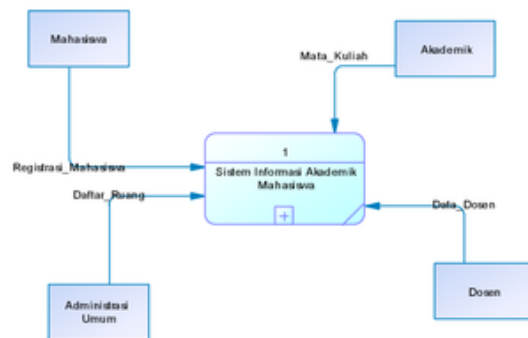
Diagram HIPO menggariskan hirarki proses-proses yang ada di dalam rancang bangun sistem informasi akademik mahasiswa berbasis web pada AKBID Griya Husada Surabaya. Adapun penggambaran diagram HIPO dalam sistem ini adalah sebagai berikut :



Gambar 10 Diagram HIPO

Pada rancang bangun sistem informasi akademik mahasiswa berbasis web ini terdapat lima bagian didalamnya antara lain registrasi, perwalian, wisuda, maintenance data, dan KRS.

Context Diagram



Gambar 11Context Diagram

Context Diagram Sistem Informasi Akademik Mahasiswa ini mempunyai 4 entitas antara lain Mahasiswa, Akademik, Dosen, dan Administrasi Umum. Proses dimulai dari peserta yang mendaftarkan diri dengan melakukan penginputan data registrasi hingga peserta mengikuti tes yang diadakan dan lulus dalam setiap tes tersebut. Peserta yang lulus tes diharapkan melakukan registrasi ulang. Setelah proses registrasi selesai maka dilanjutkan dengan proses plotting kelas serta proses pembuatan jadwal perkuliahan yang dilakukan oleh pihak akademik. Setelah proses plotting kelas dan pembuatan jadwal selesai, maka mahasiswa bisa melakukan KRS. Setelah mahasiswa melakukan KRS, mahasiswa bisa mulai mengikuti kegiatan belajar mengajar. Selama kegiatan belajar

Halaman 7

mengajar, dosen diminta untuk menginputkan data kehadiran serta data nilai mahasiswa. Di akhir semester mahasiswa bisa melakukan cetak KHS atau transkrip nilai dengan cara datang kepada pihak akademik. Dan di akhir semester, mahasiswa yang hendak melakukan yudisium juga dilakukan dengan cara datang kepada pihak akademik dengan membawa persyaratan atau bukti-bukti yang mendukung mahasiswa agar dapat mengikuti wisuda.

Entity Relationship Diagram

Menurut Dhanta (2009), *Entity Relational Diagram* (ERD) yaitu model konseptual yang menjabarkan hubungan antar penyimpanan data dan hubungan data. Jadi, *Entity Relational Diagram* (ERD) bisa diartikan sebagai penggambaran hubungan antara beberapa *entity* yang digunakan untuk merancang *database* yang akan diperlukan. *Entity* merupakan sesuatu yang ada dan terdefiniskan dalam organisasi, dapat abstrak dan nyata. Untuk setiap *entity* pasti memiliki *attribute*, yang merupakan ciri dari *entity* tersebut. *Attribute* adalah uraian dari *entity* dimana mereka dihubungkan.

Pada database aplikasi ini terdapat 17 tabel yang saling berelasi satu sama lain, yaitu tabel dosen, tabel doswal, tabel fungsi, tabel hari, tabel ipk, tabel ips, tabel jam, tabel kehadiran, tabel krs, tabel kurikulum, tabel mahasiswa, tabel mk, tabel paketmk, tabel ruang, tabel staff, tabel wisuda dan tabel yudisium.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Halaman Login

Halaman login merupakan halaman pertama pada saat pengguna akan menggunakan aplikasi sistem informasi akademik berbasis website. Halaman login ini digunakan oleh peserta, admin, dosen, dan mahasiswa.



Gambar 12Halaman Login

Halaman Pendaftaran



Gambar 13Halaman Pendaftaran

Halaman Ploting Kelas



Gambar 14Halaman Ploting Kelas

Halaman Paket MK



Gambar 15Halaman Paket MK

Halaman Input Data Kehadiran



Gambar 16Halaman Input Data Kehadiran

Halaman Input Data Nilai



Gambar 17Halaman Input Data Nilai

Halaman Yudisium



Gambar 18Halaman Yudisium

Rumus Perhitungan Nilai

$$IPK \text{ Semester } (x) = \frac{(IP \text{ semester } (x) + IP \text{ semester } 1 + IP \text{ semester } 2 + IP \text{ semester } 3)}{4}$$

$$IP \text{ Semester } (x) = \frac{\text{Jumlah Nilai Mutu SKS}}{\text{Jumlah SKS}}$$

$$\text{Jumlah Nilai Mutu SKS} = ((\text{Nilai Mutu MK 1} * \text{SKS}) + (\text{Nilai Mutu MK 2} * \text{SKS}) + (\text{Nilai Mutu MK 3} * \text{SKS}) + \dots)$$

Nilai Absolut	Nilai Mutu	Nilai Lambang	Nilai Absolut	Nilai Mutu	Nilai Lambang
100	4.00	A	60	2.25	C
99	4.00	A	59	2.24	C
98	4.00	A	58	2.16	C
97	4.00	A	57	2.08	C
96	4.00	A	56	2.00	C
95	4.00	A	55	1.99	D
94	4.00	A	54	1.91	D
93	4.00	A	53	1.83	D
92	4.00	A	52	1.75	D
91	4.00	A	51	1.74	D
90	4.00	A	50	1.66	D
89	4.00	A	49	1.58	D
88	4.00	A	48	1.50	D
87	4.00	A	47	1.49	D
86	4.00	A	46	1.41	D
85	3.99	A	45	1.33	D
84	3.87	A	44	1.25	D
83	3.75	A	43	1.24	D
82	3.74	A	42	1.12	E
81	3.66	A	41	1.00	E
80	3.58	A	40	0.99	E
79	3.51	A	39	0.96	E
78	3.50	B	38	0.94	E
77	3.42	B	37	0.91	E
76	3.33	B	36	0.88	E
75	3.25	B	35	0.86	E
74	3.24	B	34	0.83	E
73	3.16	B	33	0.79	E
72	3.08	B	32	0.76	E
71	3.00	B	31	0.75	E
70	2.99	B	30	0.74	E
69	2.87	B	29	0.71	E
68	2.76	B	28	0.68	E
67	2.75	C	27	0.66	E
66	2.67	C	26	0.63	E
65	2.58	C	25	0.61	E
64	2.50	C	24	0.58	E
63	2.49	C	23	0.55	E
62	2.41	C	22	0.52	E
61	2.33	C	21	0.50	E
			20	0.49	E

Tabel1 Nilai Konversi Pada AKBID Griya Husada

Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji coba dan implementasi terhadap sistem informasi akademik mahasiswa yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian berupa sebuah aplikasi sistem informasi akademik mahasiswa yang mampu menangani semua kegiatan yang ada di AKBID Griya Husada dikarenakan sistem informasi akademik mahasiswa ini mulai dari proses registrasi hingga mahasiswa wisuda. Selain itu aplikasi ini mampu mengurangi masalah atau kendala yang terjadi pada AKBID Griya Husada dan memberikan suatu keluaran berupa laporan nilai mahasiswa dan kelulusan mahasiswa, laporan presensi mahasiswa, laporan jadwal kuliah.

2. Aplikasi dapat membantu mahasiswa serta dosen dalam mengetahui jadwal perkuliahan secara online sehingga dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Mahasiswa juga dapat melihat nilai serta presensi selama kuliah berlangsung.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan kepada peneliti berikutnya apabila ingin mengembangkan aplikasi yang telah dibuat ini agar menjadi lebih baik adalah menambahkan beberapa laporan untuk pihak AKBID Griya Husada.

Daftar Pustaka

Basuki, S. 2003. Manajemen Arsip Dinamis. Jakarta: Gramedia.
 Dhanta, Rizky. 2009. Pengantar Ilmu Komputer. Surabaya: Indah.

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA BERBASIS WEB PADA “AKBID GRIYA HUSADA” SURABAYA

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.stikom.edu Internet Source	3%
2	Submitted to STIKOM Surabaya Student Paper	2%
3	sir.stikom.edu Internet Source	1%
4	library.stikom-db.ac.id Internet Source	1%
5	www.smpn45plg.sch.id Internet Source	1%
6	Submitted to iGroup Student Paper	<1%
7	www.purwakartakab.go.id Internet Source	<1%
8	digilib.stikom.edu Internet Source	<1%
9	eprints.umk.ac.id Internet Source	<1%

EXCLUDE QUOTES ON

EXCLUDE MATCHES OFF

EXCLUDE
BIBLIOGRAPHY ON