

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF BAGIAN AKADEMIK (STUDI KASUS STIKOM SURABAYA)

Achmad Teguh Wibowo¹⁾

S1 / Jurusan Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Komputer & Teknik Komputer Surabaya,
email : atw@stikom.edu

Abstract : STIKOM Surabaya is a college specializing in teaching in the field of information technology. However, problems in Surabaya is Stikom executives as leaders often have to face with academic problems that require quick decision making, precise, and directed. While the source of academic information is not just one, but three of Academic Student Affairs Administration (AAK), Admissions (PENMARU), and Public Administration (AU), to ensure the information from the Administration of Academic Affairs (AAK), Admissions New (PENMARU), and Public Administration (AU) has not integrated with each other. To solve these problems required an executive information system is adequate in the sense of complete, integrated, practical and easy and ready for use any time for the executive and can support decision-making process quick, precise, focused and integrated. Executive Information System (EIS) or Executive Information System (SIE) is a packaged Transactional Applications to provide information to middle management and top management (Management Control) and specially designed for Supervisory level to above. The emphasis of EIS is shown on the display graphs and tables. EIS offers a form of graphical reports or tables are easily understood and can be drilldown be more specific reports or more detailed. With this system the executive is expected to more quickly find the academic development that occurred in organizations or institutions they lead, but this system is expected to provide information that can be used as the basis for determining strategic plans for the future.

Keywords: *Executive, Executive Information System, Academic.*

Perkembangan teknologi dan informasi yang semakin lama semakin bergerak kedepan, akan dapat mendorong suatu organisasi atau instansi yang bergerak di bidang teknologi informasi untuk semakin memperkaya pengetahuan mereka terhadap teknologi dan informasi. Kondisi ini menuntut kerja keras dari manajer eksekutif untuk lebih cepat, tepat dan terarah dalam hal pengambilan keputusan dan kebijakan yang dapat langsung berdampak pada kelangsungan organisasi atau instansi yang dipimpinnya.

Executive Information System (EIS) atau Sistem Informasi Eksekutif (SIE) merupakan Aplikasi Transactional yang dikemas untuk memberikan informasi kepada middle management dan *top management* (Control Management) dan dirancang khusus bagi tingkat Supervisory ke-atas.

Dengan adanya sistem informasi eksekutif, pihak eksekutif Stikom dapat menerima laporan secara cepat, akurat dan terperinci dari kegiatan akademik yang sedang dan telah berlangsung. Dengan penyajian Informasi dalam bentuk tabel dan grafik serta antar-muka yang memudahkan pihak eksekutif dalam memahami data yang ditampilkan, diharapkan pihak eksekutif dapat lebih cepat mengetahui perkembangan yang terjadi di organisasi atau instansi yang dipimpinnya, selain itu sistem ini diharapkan mampu memberikan informasi yang bisa digunakan sebagai dasar dalam menentukan rencana-rencana strategis untuk waktu yang akan datang.

LANDASAN TEORI Sistem Informasi Eksekutif

Sistem informasi eksekutif (SIE) atau Executive Information System (EIS) merupakan tipe khusus dari SPK (Sistem Pendukung Keputusan). SIE merupakan suatu sistem informasi yang dirancang khusus bagi para eksekutif atau manajer dalam suatu perusahaan atau organisasi. SIE didesain secara unik untuk memudahkan eksekutif dalam menganalisa informasi yang kritis pada operasi keseluruhan dari sebuah organisasi, dan yang dapat mendukung strategi proses pembuatan keputusan yang dilakukan oleh para eksekutif.

Secara internal sistem informasi eksekutif bertujuan untuk membantu menganalisa informasi agar lebih mudah dan tepat waktu dalam mengambil keputusan, membandingkan dan menyensori kecenderungan di dalam variable penting, memonitor capaian hasil akhir, mengidentifikasi permasalahan dan peluang, menyediakan kebutuhan data terbaru dan informasi yang akurat dengan memberikan kemudahan akses informasi internal (operasi dan penampilan dari organisasi) dan eksternal (aktifitas para *competitor* itu sendiri, para *customer* dan para *supplier*) yang relevan, menemukan tujuan yang strategis dari organisasi.

Lebih khususnya sebuah SIE dapat digunakan untuk membantu mendapatkan kebenaran dan gambaran secara cepat, selain itu juga dapat digunakan untuk melihat trend (kecenderungan dari suatu grafik), menawarkan pelaporan yang kuat, mempunyai kemampuan *dril-down* (kemampuan untuk melihat informasi yang lebih detail),

dan memberikan tampilan grafisk dan antarmuka yang mudah dipakai user (Santosa, 1994).

Perbandingan sistem informasi manajemen dan sistem informasi eksekutif

Tabel 1 Perbandingan SIM dan SIE.

Sistem	Tujuan Utama	Pemakai Utama	Kekuatan Utama	Operasi Utama	Orientasi Utama
SIM	Memonitor Internal	Manajer dan Eksekutif	Laporan periodik	Informasi secara Lengkap	yang lalu
SIE	Memonitor internal dan eksternal	Eksekutif	Laporan periodik per customer, presentasi dan query	integrasi yang Akan datang	yang lalu dan yang akan datang

Perbandingan sistem pendukung keputusan dan sistem informasi eksekutif

Tabel 2 Perbandingan EIS dan SPK

Dimensi	EIS	SPK
Fokus	Drill-down	Menganalisa, mengambil keputusan
Pemakai	Eksekutif Senior	analist, manager
Grafik	Harus memakai	penting pada bagian yang membutuhkan
Mendukung pada informasi detail	Bisa akses untuk data drill-down	biasanya tidak diprogram tapi bisa jadi

Grafik

1. Diagram garis digunakan untuk menunjukkan perubahan nilai dari sederetan data relatif terhadap waktu, karena diagram garis biasanya digunakan untuk menunjukkan kecenderungan atau *trend*.
2. Diagram batang digunakan untuk menyajikan nilai relatif terhadap data yang lain. Misal, eksekutif ingin melihat grafik pendafatar per-tahun dan pergelombang.
3. Diagram roti (*pie*) biasanya digunakan untuk menggambarkan besarnya prosentase data. (Santosa, 1994).

Antarmuka atau interface

1. Dialog berbasis bahasa alami
Pengguna secara bebas dapat memberikan instruksinya. Dengan kebebasan yang dimiliki pengguna untuk memberikan sembarang instruksi komputer harus mampu untuk mengelola bahasa alami. Meskipun demikian, karena bahasa alami sering menimbulkan ambiguitas, maka dialog dengan bahasa alami tidak dapat diimplementasikan secara sempurna.
2. Sistem menu
Sistem menu dilakukan dengan memilih pilihan-pilihan yang tersedia pada layar tampilan, atau dengan meng-klik pilihan-pilihan dari menu *pull-down* yang tersedia, maka komputer akan memproses instruksi tersebut.

3. *Form filling dialog*
Pengguna seolah-olah mengisi data ke dalam formulir elektronik menggunakan *keyboard*.
4. Dialog berbasis icon
Tampilan layar menggunakan icon (gambar sederhana yang menunjukkan suatu aktifitas tertentu). Jadi dengan meng-klik gambar tersebut, maka komputer akan mengerjakan perintah dari maksud gambar tersebut.
5. Dialog berbasis jendela
Tampilan pada layar terdapat jendela, yaitu terdapat bentuk empat persegi panjang dan dibatasi oleh suatu pembatas yang biasanya nampak. Hal ini memungkinkan pengguna untuk melihat banyak jendela yang berisi informasi yang dapat dilihat secara serempak.
6. Manipulasi langsung
Pengguna langsung berinteraksi pada objek yang ada pada layar tampilan dengan mengarahkan *pointer* yang ada dilayar.
7. Interaksi grafis
Pengguna seolah-olah berdialog dengan grafik yang dibuatnya. (Santosa, 1994).

Sistem Pendukung Keputusan

1. Menurut Davis dan Olson, SPK adalah sebuah sistem informasi aplikasi yang membantu membuat keputusan, SPK cenderung digunakan dalam perencanaan, alternative analisis, dan pencarian solusi trial and error (B. Davis, Margrethe H. Olson, 1985).
2. Menurut George M. Marakas, SPK adalah tentang bagaimana Manusia berpikir dan membuat keputusan, sebagai tindakan dan reaksi mereka terhadap keputusan itu. SPK didesain, dibangun, dan digunakan untuk membantu aktifitas proses pembuatan keputusan (George M. Marakas, 2003).
Dari pengertian SPK di atas, dapat disimpulkan bahwa SPK adalah suatu informasi pendukung keputusan yang diaplikasikan pada komputer dan dapat digunakan untuk membantu dalam melakukan pengambilan keputusan.

Jadi inti dari SPK adalah, sistem yang dapat mendukung atau membantu pembuat keputusan untuk membuat suatu keputusan dengan informasi yang ada, sehingga pembuat keputusan dapat mengambil suatu keputusan yang terbaik.

Dengan demikian keuntungan dengan diterapkannya SPK, yaitu :

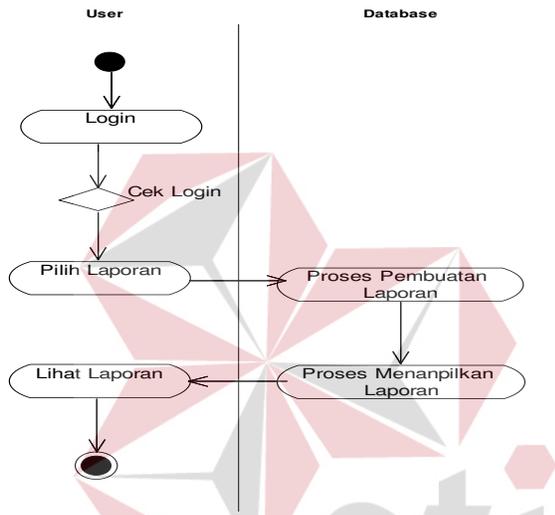
1. Mampu mendukung pembuat keputusan, dalam membuat sebuah keputusan dari proses tumpukan informasi yang rumit.
2. Mampu memecahkan permasalahan, baik yang tidak erstruktur maupun yang terstruktur namun sangat kompleks dan memakan waktu.
3. Mampu mendukung untuk membuat sebuah keputusan yang real-time.
4. Ditetapkan kreatifitas dan inovasi, yaitu menyediakan pembuat keputusan alternatif yang berpotensi yang mungkin tidak diketahuia atau tidak jelas dalam mencari kerumitan dan kesulitan.

Dengan SPK dapat mendorong pemecahan permasalahan untuk mencapai inovasi memahami suatu mengenai solusi dan menghubungkan hasil akhirnya.

Sebuah SPK tidak dapat menawarkan keuntungan disemua situasi keputusan atau oleh semua pembuat keputusan, keefektifannya tergantung dari tingkat kebenaran antara pembuat keputusan, kontek dari keputusan, dan SPK itu sendiri. Sebagai tambahan, orang yang menggunakan SPK harus tahu dan mengerti batasan menggunakan SPK tersebut. Untuk lebih memahami batasan-batasan menggunakan SPK.

Perancangan Sistem

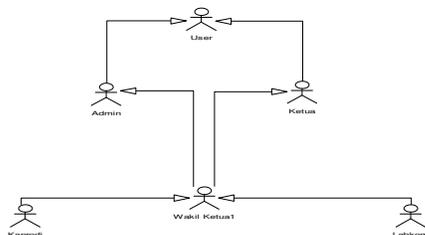
Activity Diagram (Workflow)



Gambar 1 Activity Diagram (Workflow)

Activity Diagram diagram ini menunjukkan aliran kejadian dari user login sampai user melihat laporan yang diinginkan. Pertama-tama user melakukan proses login lalu sistem mengecek apakah user berhasil login atau tidak. Apabila user berhasil login, maka akan masuk ke proses pilih laporan lalu dari proses pilih laporan akan masuk ke proses pembuatan laporan dan masuk ke proses menampilkan laporan sesudah itu sistem akan menampilkan laporan yang diminta oleh user

Generalisasi

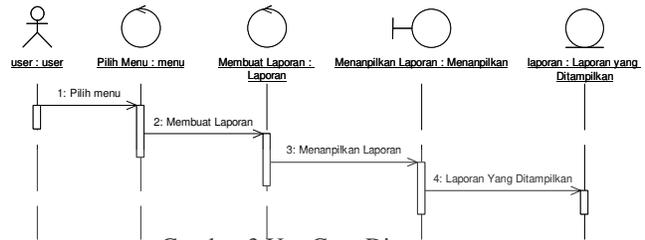


Gambar 2 Generalisasi User

Generalisasi menunjukkan beberapa tingkatan dari user yang terdiri dari Admin, Ketua, Wakil Ketua 1, Kaprodi, Labkom. User-user tersebut memiliki sifat include terhadap kemampuan-kemampuan yang dimiliki user di level bawahnya

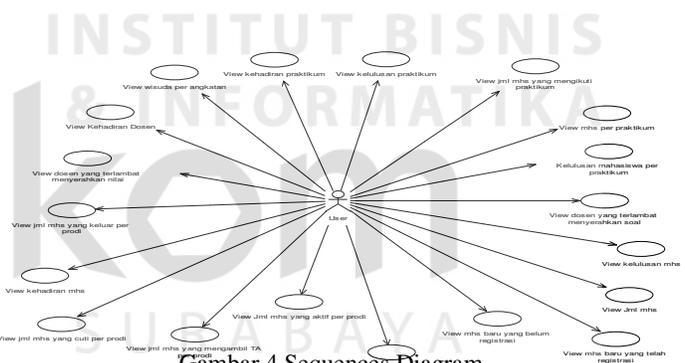
Use Case Diagram

Use case diagram menyajikan interaksi antara use case dan aktor. Dimana aktor dapat berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. Use case menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi dari pandangan pemakai.



Gambar 3 Use Case Diagram

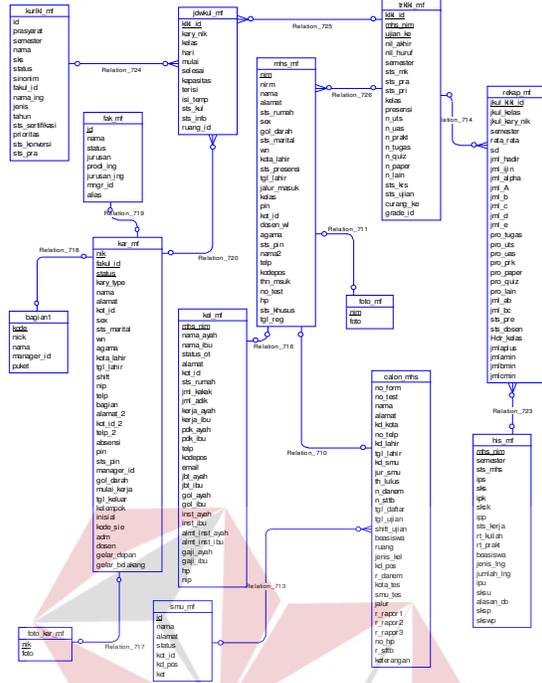
Sequences Diagram



Gambar 4 Sequences Diagram

Sequences Diagram adalah diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (Message) dalam suatu waktu tertentu.

Conceptual Data Model



Gambar 5 Conceptual Data Model

Conceptual Data Model pada Sistem Informasi Eksekutif bagian Akdemik, terdapat 14 (Empat Belas) tabel yang digunakan dalam aplikasi ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil dari aplikasi yang berupa laporan, yaitu laporan Grafik Total Mahasiswa, Laporan Data Mahasiswa, Laporan Detail Mahasiswa, Laporan Jumlah Mahasiswa Aktif, Laporan Jumlah Mahasiswa Keluar, Laporan Jumlah Mahasiswa Cuti, Laporan Jumlah Mahasiswa TA.



Gambar 6 Grafik Total Mahasiswa

Grafik total mahasiswa digunakan untuk melihat total mahasiswa per tahun, dan terdapat menu keluar yang digunakan untuk keluar dari aplikasi

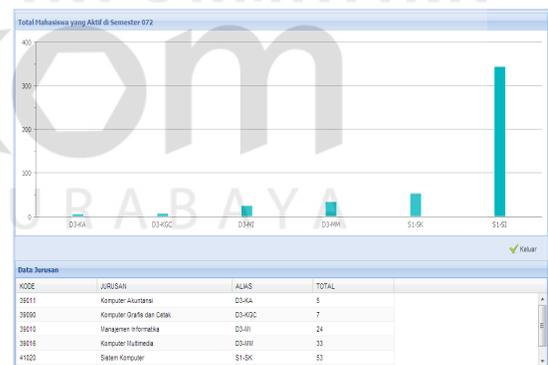
NIM	NAMA	ALAMAT	JENIS KELAMIN	TGL LAHIR	TELEPHONE	TAMBAH MASUK
0036100003	Agung Triad	J. Wonorejo Ubra 115, Kec. Rungtup	Laki-Laki	16-APR-87	031-8711996	2006
0036100004	Genia Wikasana	J. Geyongtan Timur 10, 10, Kec. Geyongtan	Laki-Laki	15-JUN-87	031-8289887	2006
0036100007	Nikmatul Jalyan	J. Raya Sebelah Gede No. 83 Rt. 21, Jantika, K. Perempuan	Laki-Laki	26-MAY-08	031-8005964	2006
0036100008	Husein Rizal	J. KH. Mansyur Rt. 17 No. 03, Da. Kibanan An	Laki-Laki	26-JAN-88	031-8004405	2006
0036100009	Andan Husyfa	J. KSI P. Ruler No. 57, Perum. Al. R. Da. Su.	Laki-Laki	15-SEP-87	031-8544157	2006
0036100010	Hendarto Dwi Nugroho	J. Semowatu Bahari Blok 11 No. 34, Kec. Suk	Laki-Laki	22-JUN-86	031-5021509	2006
0036100011	Nasyi Citra Nurani	J. Begangri Bina Blok K1/2 K. Katurusa, Kec. Perempuan	Laki-Laki	29-NOV-87	031-7878234	2006
0036100012	Pasanti Seta Dewi	J. Geyongtan 1214, Kec. Geyongtan	Laki-Laki	24-JUN-87	031-8008676	2006
0036100014	Ryan Pradha Roberto	Perum. Carya Perdana Indah F.4, Sultan. Danda	Laki-Laki	02-DEC-88	034-820088	2006
0036100015	Taufik Hidayat	Desa Sarangg. Rt. 14 No. 03, Kec. Solangg	Laki-Laki	14-AUG-87	031-8008555	2006
0036100016	Yudo Wiranto	J. Hasanudin MOP 11/215, Kec. Sorong Barat	Laki-Laki	13-AUG-88	0548-557217	2006
0036100018	Gigh Bramanto	J. Persegi Perumda 11/1, Kec. Rungtup	Laki-Laki	03-NOV-87	031-8008555	2006
0036100019	Gigh Bramanto	J. Medayu Sebelah P.8, Perum. Kasagra	Laki-Laki	12-JUN-87	031-8008555	2006
0036100020	Wahyuni Anif Haradi	Taman Surya Agung No.15, Uluje, Kec. Taman	Laki-Laki	24-MAY-88	031-7874950	2006
0036100021	Wahyuni Anif Haradi	Taman Pondok Jel. CH-14, Kedungtan, Kec. Ta	Laki-Laki	06-MAY-88	031-7880741	2006
0036100022	Muhammad Amrta	J. Wana Menanggal No. 33, Kec. Geyongtan	Laki-Laki	13-MAR-88	031-71913527	2006
0036100023	Aditya Ferryanto	J. Pondok Alam Njau Blok B1 1-B, Kec. Tigara	Laki-Laki	23-DEC-87	031-8008555	2006
0036100024	Josi Hulyono	J. Dr. Cipto No 14 44, Hologampung, Kec. Bog	Laki-Laki	08-NOV-84	035-888997	2006
0036100027	Hank Hadarso	J. Bader Gg. Wilet No. 105A, Kalitng, Kec. Br	Laki-Laki	25-FEB-89	0343-748138	2006
0036100028	Andri Susilo	J. Wonorejo Ubra 11 49, Kec. Rungtup	Laki-Laki	20-NOV-83	031-8701530	2006

Gambar 7 Tabel Data Mahasiswa

Tabel Data Mahasiswa digunakan untuk melihat data Mahasiswa. Dan tabel yang ditampilkan dapat dicetak dalam bentuk Microsoft Excel, dan juga terdapat buttons keluar untuk keluar dari aplikasi.

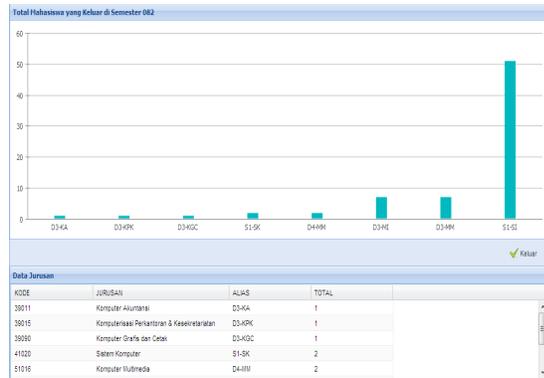
DATA MAHASISWA	
NIM	07410100198
NAMA	Ferdy Hartanto
ALAMAT	Jl. Abdullah DG. Sirna No. 80, Kec. Panakkurang
NO TELP	0411-450718; 081703739938
JENIS KELAMIN	Laki-Laki
AGAMA	protestan
TEMPAT / TGL LAHIR	MAKASSAR/20-APR-90
WARGA NEGARAA	WNI
NAMA AYAH	Tan Frits
NAMA IBU	Perisilla Yuke
RUMAH ORANG TUA	Pribadi
KERJA AYAH	Usaha Sendiri
KERJA IBU	Tidak Bekerja
GAJIH AYAH	2.000.000 - 4.000.000
GAJIH IBU	2.000.000 - 4.000.000
FOTO MAHASISWA	

Gambar 8 Laporan Detail Mahasiswa

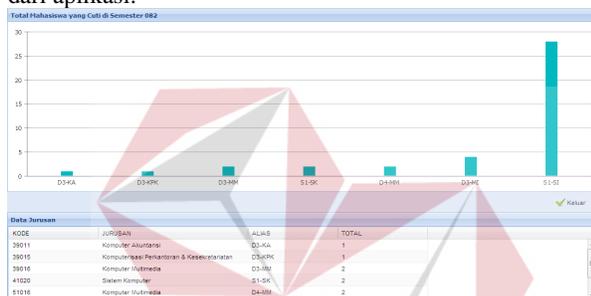


Gambar 9 Grafik Mahasiswa Aktif

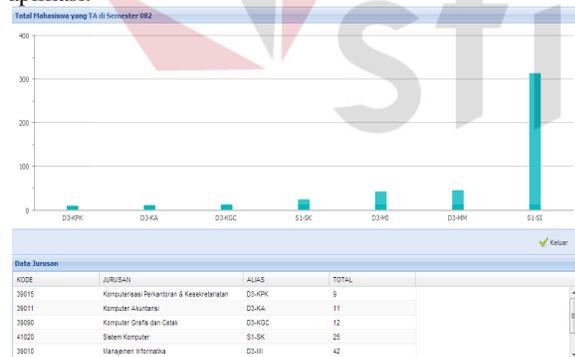
Grafik Mahasiswa Aktif digunakan untuk melihat Jumlah Mahasiswa Yang Aktif per Prodi. Dan juga terdapat buttons Keluar yan digunakan untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 10 Grafik Mahasiswa Keluar
Grafik Mahasiswa Keluar digunakan untuk melihat Jumlah Mahasiswa Yang Keluar per Prodi. Dan juga terdapat *buttons* Keluar yang digunakan untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 10 Grafik Mahasiswa Cuti
Grafik Mahasiswa Cuti digunakan untuk melihat Jumlah Mahasiswa Yang Cuti per Prodi. Dan juga terdapat *buttons* Keluar yang digunakan untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 12 Grafik Mahasiswa TA
Grafik Mahasiswa TA digunakan untuk melihat Jumlah Mahasiswa Yang TA per Prodi. Dan juga terdapat *buttons* Keluar yang digunakan untuk keluar dari aplikasi.

Simpulan

Setelah melakukan perancangan sistem, implementasi, analisa dan evaluasi, dari program aplikasi Sistem Informasi Eksekutif Bagian Akademik ini maka dapat ditarik kesimpulan, bahwa Sistem Informasi Eksekutif yang dibangun ini dapat mengintegrasikan

data-data dari bagian Administrasi Akademik Kemahasiswaan (AAK), Penerimaan Mahasiswa Baru (PENMARU), dan Administrasi Umum (AU) yang digunakan untuk membantu pihak eksekutif Stikom dalam pengambilan keputusan terutama di bidang akademik, dan juga Sistem Informasi Eksekutif Bagian Akademik ini dapat memonitor data-data kegiatan akademik yang telah berlangsung dan yang sekarang sedang berlangsung.

SARAN

Berdasarkan penjelasan tentang Rancang Bangun Sistem Informasi Eksekutif Bagian Akademik, dapat diberikan saran untuk pengembangan sistem ini sebagai berikut:

1. Sistem dapat dikembangkan menjadi sistem yang lebih kompleks lagi dengan menggabungkan beberapa sistem yang telah ada (*integrated system*), misalnya dengan menggabungkan aplikasi ini dengan aplikasi Rancang Bangun Sistem Informasi Eksekutif Bagian Non Akademik.
2. Pengembangan dengan menggunakan *mobile application* sehingga dapat lebih praktis bagi pemakainya sehingga pemakai tidak harus terhubung dengan jaringan internet untuk dapat menggunakan aplikasi ini.
3. Sistem dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan *Performance Indikator* (Ringkasan) di aplikasi Sistem Informasi Eksekutif Bidang Akademik.

DAFTAR PUSTAKA

- Davis, Gordon B. dan Margrethe H. Olson, 1985, *Kerangka Dasar Sistem Informasi*, Edisi Kedua, Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- Kurniawan, Bagus, 2002, *Sistem Informasi Manajemen Dengan Visual Basic 6*, Andi, Yogyakarta.
- Marakas, George M, 2003, *Decision Support Systems Database Management*, Prantice Hill, New Jersey.
- McLeod, Raymond, 1996, *Sistem Informasi Manajemen*, Edisi Kedua, Prehallindo, Jakarta.
- Nugroho, Adi, 2005, *Rational Rose Untuk Pemodelan Berorientasi Objek*, Informatika, Bandung.
- Romeo, 2003, *Testing Dan Implementasi Sistem*, Edisi Pertama, STIKOM, Surabaya.
- Santosa, Insap, 1994, *Grafika dan Antarmuka Grafis*, Andi, Yogyakarta.
- Sholiq, 2006, *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Turban, E., Aronson, J. E. and Liang, T., 2005, *Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*, Edisi Ketujuh, Andi, Yogyakarta.
- Welling, Luke, 2001, *Php And MySQL Web Development*, Sams, Indianapolis.