

SISTEM INFORMASI AKADEMIK (SIKAD) SEBAGAI LAYANAN SISTEM INFORMASI DI UNIVERSITAS PERADABAN

Mukrodin¹

Email : mukrodins@gmail.com

¹ Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban
Universitas Peradaban, Jl. Raya Pagojengan KM 03 Paguyangan Brebes 52276,
Indonesia Telp (0289) 432032

Abstrak

Dalam era globalisasi dan komputerisasi, sistem informasi elektronik tidak hanya memegang peranan yang sangat strategis dalam membentuk SDM akan tetapi juga berbagai unsur pembangun. Integrasi berbagai informasi yang ada dilapangan akan menjadi sangat strategis sekali sifatnya dalam melakukan perencanaan / antisipasi dan pengendalian. Hal ini sangat diperlukan untuk melakukan melakukan justifikasi kebijakan-kebijakan pada tingkat nasional maupun regional. Tanpa didukung sistem informasi yang integral akan sulit sekali bagi berbagai unsur pembangun untuk melakukan antisipasi maupun perencanaan pembangunan untuk jangka panjang. Sistem Akademik adalah sistem yang pasti ada di setiap perguruan tinggi. Tingkat kompleksitas dan kemajemukan kepentingan kerja dalam manajemen perguruan tinggi akan lebih mudah jika sistem terbagi dalam beberapa subsistem dimana masing-masing subsistem berkonsentrasi pada satu kepentingan. Jika proses makin kompleks, yang biasanya sebanding dengan banyaknya mahasiswa yang dikelola, maka akan dibutuhkan Sistem Akademik yang lebih baik, dimana informasi dikelola dengan lebih teratur, sistematis, diikuti dengan prosedur dan aturan baku. Sistem seperti ini akan berkembang menjadi Sistem Informasi Akademik.

Kata kunci : *Sistem Informasi, Akademik*

1. Pendahuluan

Dalam era teknologi saat ini, maka informasi harus bisa dengan cepat didapatkan dengan cara yang efisien. Jika pencarian informasi yang dibutuhkan, seperti daftar mahasiswa yang terkena 'kasus akademik', rekap laporan kehadiran, profil prestasi mahasiswa suatu angkatan, dan sebagainya, dilakukan dengan cara klasik melalui kertas daftar nilai, daftar kehadiran, dan sebagainya, maka cara ini tidak akan cukup efisien.

Kegiatan pengelolaan sistem akademik, seperti pengelolaan database mahasiswa, pengelolaan mata kuliah, nilai akademik, nilai kelakuan, manajemen peringatan, profil/trend, atau masalah pelaporan, seperti laporan statistik, rekapitulasi, dan sebagainya merupakan kegiatan yang faktor rutinitasnya cukup besar, sehingga rentan terjadi kesalahan, mudah terjadi in-efisiensi, dan kontra produktif jika tidak menggunakan alat bantu.

Sistem dokumentasi dan pelaporan yang baik menunjukkan kualitas manajemen yang baik. Informasi yang bersumber dari

data mentah (*raw data*) merupakan dasar yang bermutu bagi pembangunan sistem dokumentasi dan pelaporan. Hal ini perlu didukung pula oleh ketentuan, aturan dan ketetapan yang baku dari tingkat manajemen yang membutuhkan (*upper level management*). Pekerjaan membuat laporan dan dokumentasi seringkali diabaikan. Proses pembuatan laporan sering secara mendadak dan bukan diambil dari data mentah, tetapi dari data agregat sehingga memiliki tingkat bias yang tinggi. Penggunaan hardcopy/kertas membutuhkan ruang yang cukup besar. Sedangkan alternatif lain, dengan digitalisasi, akan sangat memungkinkan tersimpannya dokumentasi secara digital yang aman dan tidak membutuhkan ruang besar, namun dapat diakses lebih cepat.

Banyak hal yang merupakan keuntungan otomatisasi sistem disebabkan data disimpan dalam bentuk digital, misalnya dalam proses pencarian dengan kriteria yang kompleks (*multi-kriteria*), trace status, mendapatkan berbagai cara pandang yang berbeda pada kumpulan data yang sama

(*penggunaan pada laporan*), integritas dan konsistensi data yang tinggi, dan sebagainya.

Dengan kemudahan dan keuntungan otomasi sistem, maka secara rasional akan meningkatkan layanan penyediaan informasi, meningkatkan efektifitas pengelolanya karena mereka bisa mengerjakan pekerjaan produktif lainnya, meningkatkan profesionalisme sistem, dan sebagainya.

A. Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar belakang yang ada, berapa langkah awal yang harus dilakukan agar terwujud kondisi seperti tertulis diatas diantaranya adalah sebagai berikut :

- 1) Belum tersajinya sistem informasi secara sistematis yang diperlukan bagi pengambilan keputusan terhadap aspek perencanaan, pemrakarsaan, pengorganisasian dan pengawasan.
- 2) Perlunya perbaikan sistem dan prosedur kerja.
- 3) Belum diimplementasi dan disosialisasikannya Sistem Informasi Akademik (SIKAD) secara terpadu dan tersentral.

B. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

- 1) Untuk mengetahui dan memahami mengenai Pengelolaan Sistem Informasi, terutama dalam pengelolaan data akademik.
- 2) Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan pelayanan di bidang administrasi akademik dan mengembangkan Sistem Informasi akademik Sebagai solusi bagi manajemen informasi di Universitas Peradaban, terutama yang berkaitan dengan masalah akademik.

C. Hipotesis

Berdasarkan anggapan dasar diatas penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut Dengan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) terpadu yang dikembangkan oleh Universitas Peradaban dapat berjalan, diimplementasikan serta disosialisasikan dengan baik, maka data administrasi

akademik akan terintegrasi secara keseluruhan dengan memanfaatkan jaringan komputer (*Wide Area Network*) dan berbasis *Website* yang memudahkan pelayanan akses bagi seluruh civitas akademika baik di lingkungan kampus dengan menggunakan fasilitas INTRANET maupun untuk akses global dari luar kampus dengan melalui INTERNET.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut M. Nazir, metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. (Nazir, 1988:63).

A. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah melalui :

1. Studi kepustakaan, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku yang ada kaitannya dengan penelitian dan mempelajari dokumen-dokumen yang diperoleh dari hasil penelitian.
2. Studi lapangan, yaitu mengumpulkan data dengan cara terjun langsung ke lapangan yang menjadi objek penelitian melalui :

a. Observasi

Mengumpulkan data dengan cara mengadakan pengamatan langsung pada objek penelitian, dengan tujuan guna mendapatkan data mengenai pengelolaan sistem informasi akademik (SIKAD) di bagian Administrasi Akademik Politeknik Manufaktur Bandung. Observasi yang dilakukan adalah observasi participant dimana penulis ikut serta dalam proses kerja.

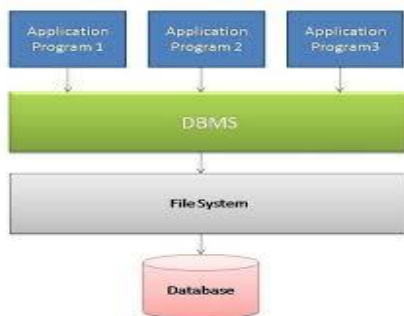
b. Wawancara

Mengumpulkan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung kepada pihak-pihak yang berhubungan langsung dengan masalah yang diteliti.

B. Landasan Teori

1) Pengantar DBMS (Database Management System)

Pada saat ini peranan Basis Data sangatlah menonjol. Pemrosesan basis data menjadi perangkat andalan yang kehadirannya sangat diperlukan oleh berbagai institusi maupun perusahaan. Basis Data tidak hanya mempercepat perolehan informasi, tetapi juga dapat meningkatkan kepada pelanggan. Hal ini pulalah yang mendorong banyak intitusi Perguruan Tinggi yang menggunakan pemrosesan manual mulai beralih memanfaatkan basis data. Dalam era informasi sekarang ini, informasi menjadi sumber penting untuk dapat mengurangi ketidakpastian dan mempermudah pengambilan keputusan. Basis data didefinisikan sebagai *kumpulan informasi bermanfaat yang diorganisasikan ke dalam tatacara yang khusus*.



Gambar 1. DBMS

2) Sistem Informasi Sebagai Parameter Pengelolaan Perguruan Tinggi

Sistem Informasi adalah salah satu parameter pengelolaan Perguruan Tinggi, sistem informasi sebagai parameter pengelolaan Perguruan Tinggi harus memiliki nilai-nilai atau muatan yang harus diperhatikan, nilai-nilai atau muatan tersebut adalah :

a. Kesesuaian dan kecukupan sarana

b. Keberadaan dan pemanfaatan jaringan komputer

c. Keberadaan dan pemanfaatan Website

d. Kemudahan penggunaan sarana Sistem informasi yang baik harus dapat dipergunakan untuk mendukung kegiatan-kegiatan administrasi dari mulai level operasional sampai dengan level top manajemen Perguruan Tinggi.

C. Data Penelitian

Dibawah ini beberapa contoh laporan yang membutuhkan data akademik pada kegiatan-kegiatan yang dilakukan di Universitas Peradaban :

1) Data Pendukung Evaluasi Program Studi Berdasarkan Evaluasi Diri (EPSBED).

2) Data Pendukung Laporan Akuntabilitas Kinerja Jurusan.

3) Data Pendukung Sistem Informasi Management Perguruan Tinggi.

Tabel. 1 Database Program

No	Database	1	2	3	4	5
1.	Master Program Studi	✓				
2.	Master Mahasiswa	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Master Dosen	✓	✓			
4.	Master Riwayat Pendidikan Dosen	✓	✓			
5.	Master Kurikulum/Matakuliah	✓	✓	✓	✓	
6.	Transaksi Aktifitas Kuliah Mahasiswa	✓	✓	✓	✓	
7.	Transaksi Nilai Semester Mahasiswa (sementara belum)	✓	✓	✓	✓	
8.	Transaksi Mahasiswa Cuti/Lulus/Keluar/DO/Nonaktif	✓	✓	✓	✓	
9.	Transaksi Mengajar Dosen	✓	✓	✓	✓	
10.	Transaksi Dosen Keluar/Cuti/ Studi Lanjut	✓	✓	✓	✓	
11.	Transaksi Kapasitas Mahasiswa Baru	✓	✓	✓		✓
12.	Transaksi Penunjang Akademik	✓		✓		✓
13.	Transaksi Publikasi Dosen	✓		✓		
14.	Transaksi Nama Pimpinan dan Tenaga Non Akademik	✓		✓		
15.	Transaksi Hasil Isian Kuesioner	✓				
16.	Transaksi Laboratorium	✓				
17.	Transaksi Isian Jawaban Pertanyaan	✓				
18.	Tabel Perguruan Tinggi	✓				
19.	Tabel Program Studi	✓				
20.	Tabel Kode Aplikasi	✓				
21.	Tabel Propinsi	✓		✓		

3. Pembahasan

Sistem informasi Akademik (SIKAD) sebagai penyedia data pendukung harus mampu memberikan data dan informasi secara cepat dan akurat untuk kegiatan-kegiatan pelaporan, rapat kerja, self

assesment, self-evaluation dan kegiatan-kegiatan lainnya.

Dibawah ini diberikan beberapa contoh kebutuhan item data akademik pada kegiatan-kegiatan yang dilakukan di Universitas Peradaban yang disediakan oleh Sistem Informasi Akademik (SIKAD).

A. Kebutuhan Database :

- 1) Pengelolaan Data Mahasiswa
 - a. Update Data Mahasiswa
 - b. Pembuatan Kelas
 - c. Penentuan Kelas Mahasiswa Baru
 - d. Pemberian NIM
 - e. Penentuan Kelas Mahasiswa
- 2) Pengelolaan Data Pengajar
 - a. Update Data Pengajar
 - b. Penentuan MK pengajar
- 3) Pengelolaan Data Kehadiran
 - a. Update Data Kehadiran Mahasiswa
 - b. Pemberian PL/PT non Kehadiran
 - c. Rekap Kehadiran per Mahasiswa
 - d. Update Tutup Semester Data Kehadiran
 - e. Rekap Kehadiran Mingguan
 - f. Rekap Kehadiran Semesteran
 - g. Pengecekan PL/PT Rekap Kehadiran
 - h. Evaluasi NK/NKK
- 4) Pengelolaan Data Akademik
 - a. Penentuan MK Kelas
 - b. Update Nilai semua MK
 - c. Update Nilai MK oleh Pengajar
 - d. Evaluasi IPS
 - e. Evaluasi IP Profesi
 - f. Update Nilai Tugas Akhir
 - g. Evaluasi IPK
- 5) Penentuan Status Akademik
 - a. Penentuan Status Akademik
 - b. Penentuan Kelulusan
- 6) Laporan
 - a. Multikriteria Data Mahasiswa
 - b. Multikriteria Mata Kuliah
 - c. Multikriteria Prestasi Akademik
 - d. Laporan Nilai Semester
 - e. Kelengkapan NK/NKK
 - f. Kelengkapan Nilai, IPK, & Transkrip
 - g. Kehadiran Mingguan
 - h. Kehadiran Semester
 - i. Multikriteria Data Kehadiran

- 7) Data Referensi
 - a. Jurusan
 - b. Program Studi
 - c. Mata Kuliah
 - d. Sesi
 - e. Ruang/Lab
 - f. Propinsi
 - g. Kabupaten
 - h. Data Pengelola
- 8) Jenis Kelompok/User
 - a. Admin Akademik
 - mahasiswa
 - mata kuliah per kelas
 - laporan terkait
 - b. Admin Jadwal
 - pengajar
 - kehadiran
 - laporan terkait
 - c. Pengajar
 - Nilai MK tertentu kelas tertentu
 - d. Admin Jurusan
 - mata kuliah
 - mata kuliah pengajar
 - kehadiran
 - status akademik
 - laporan terkait
 - e. Pimpinan
 - laporan
 - f. Mahasiswa
 - nilai ybs
 - kehadiran ybs

Dalam Sistem Informasi Akademik (SIKAD) tersedia fasilitas *query (jenis laporan)* yang memudahkan pengguna untuk memperoleh informasi. pengguna yang tidak memiliki kemampuan pemrograman pun dengan mudah bisa menggunakan fasilitas *query* tersebut. SIKAD Universitas Peradaban diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja.

B. Keuntungan yang dapat dilihat dengan program ini adalah :

1) Pemusatan Kontrol data

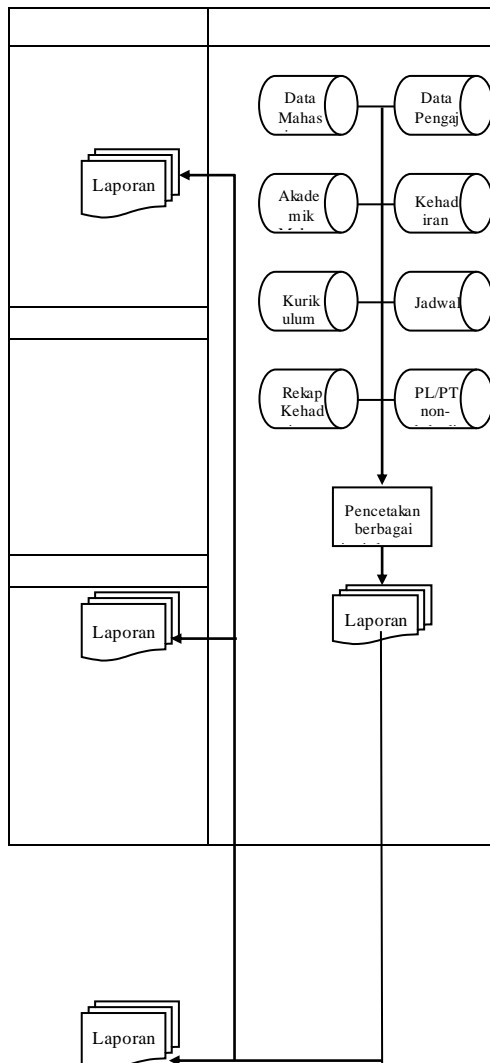
Dengan adanya pemusatan data, dan dibawah kontrol satu orang atau kelompok dapat terpeliharanya standar kualitas data dan keamanan pembatasan pemakaian.

2) Pemakaian data bersama

Dengan SIKAD, informasi yang ada dalam basis data dapat digunakan secara efektif oleh beberapa pemakai dengan kontrol data terjaga. Fasilitas penanganan data dalam SIKAD juga memberi kemungkinan untuk mengembangkan program aplikasi yang baru (dengan menggunakan basis data yang ada).

3) Pemakaian secara langsung

Sistem basis data pada SIKAD menyediakan jendela pemakai, sehingga user (bukan pemogram) dapat melakukan analisa data yang rumit sekalipun. Pada saat yang sama sistem basis data berperan sebagai pengontrol penggunaan dan operasi basis data untuk menjaga konsistensi dan adanya perlindungan pada integritas basis data. Berikut Diagram Alir Pencetakan Laporan Program SIKAD Universitas Peradaban :



Gambar 2 Diagram Alir Pencetakan Laporan Program SIACAD Universitas Peradaban

Dengan Sistem Informasi Akademik Terpusat yang dikembangkan oleh Universitas Peradaban dengan memanfaatkan kehadiran teknologi komputer dan internet akan terwujud :

a. INTEGRASI DENGAN JARINGAN KOMPUTER

Integrasi sistem menjamin distribusi data online bagi seluruh user di lingkup Universitas Peradaban. Proses pengolahan data-data akademik dan user akan dipermudah karena user tidak bergantung pada suatu unit komputer tertentu.

b. SINKRONISASI DATA YANG TERDISTRIBUSI

Distribusi data di Bagian administrasi akademik dan di setiap jurusan tidak menyebabkan perbedaan data karena sistem dilengkapi dengan kemampuan sinkronisasi data antar bagian sistem secara real-time ataupun periodik. Perubahan pada suatu bagian sistem dapat diketahui oleh bagian sistem lain.

c. PENCADANGAN (BACKUP) DATA

Secara tidak langsung, distribusi pusat data juga menambahkan kemampuan pencadangan data secara otomatis. Keberadaan data terjamin ketika suatu pusat data mengalami kerusakan atau kegagalan sistem. Selain itu, setiap pusat data dapat dilengkapi perangkat untuk pencadangan data tanpa mengganggu kinerja sistem.

d. TINGKAT KEAMANAN DATA TINGGI

Sistem ini menyimpan dan mengolah data penting bagi Universitas Peradaban, karena dilengkapi dengan tingkat perlindungan data secara bertingkat. Metode perlindungan yang digunakan berupa password sistem secara bertingkat dan enkripsi data secara kompleks.

e. ADAPTASI TERHADAP PERUBAHAN KURIKULUM

Distribusi data di Bagian administrasi akademik serta di setiap jurusan tidak menyebabkan perbedaan data karena sistem dilengkapi dengan kemampuan sinkronisasi data antar bagian sistem secara real-time ataupun periodik. Perubahan pada suatu bagian sistem dapat diketahui oleh bagian sistem lain.

f. STANDARISASI ATURAN AKADEMIK

Penerapan Sistem Informasi Akademik di seluruh jurusan memudahkan Bagian administrasi akademik menerapkan standarisasi aturan-aturan akademik secara lebih terorganisir. Sebagai contoh, seluruh jurusan dan program studi akan mempunyai prosedur registrasi yang sama, bentuk berkas akademik yang sama, jadwal perkuliahan dan ujian yang sama.

g. ANALISA DATA SECARA AKURAT

Sistem Informasi Akademik juga dilengkapi dengan kemampuan untuk analisa data secara grafis. Analisa data dirancang dapat diakses dengan cepat, mudah, dan akurat. Analisa tersebut sangat bermanfaat untuk melakukan pemantauan prestasi akademik terhadap mahasiswa.

h. LAYANAN ONLINE MELALUI WEB

Sistem Informasi Akademik juga dapat diakses melalui web dari manapun user berada. Layanan ini hanya ditujukan kepada mahasiswa. Sementara akses melalui web bersifat hanya-baca (read only) dan tidak dapat mengolah data melalui web.

i. KEMUDAHAN

PENGEMBANGAN LANJUTAN

Sistem telah dirancang agar dapat terus dibenahi dan dikembangkan menjadi lebih baik secara dinamis tanpa harus membangun ulang keseluruhan sistem. Rencana pengembangan yang mungkin akan dilaksanakan antara lain :

- Layanan melalui web secara penuh
- Integrasi online dengan sistem perbankan.
- Integrasi dengan sistem layanan Teknologi Informasi lainnya.
- Sistem login elektronik.

4) Kesimpulan

Dari paparan diatas penulis mengambil kesimpulan dan saran sebagai berikut :

- a. Terlihat jelas bahwa data akademik dipergunakan tidak hanya dalam satu kegiatan tertentu saja, item data bisa sama tetapi format penyajian yang berbeda sehingga peranan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) mutlak dibutuhkan untuk manajemen dan operasional kegiatan-kegiatan administrasi dalam suatu Perguruan Tinggi khususnya Universitas Peradaban .

- b. Diimplementasi dan disosialisasikannya Sistem Informasi Akademik (SIKAD) secara terpadu ke setiap jurusan.
- c. Adanya Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) di bagian administrasi akademik dan merupakan salah satu prioritas yang penting. Karena Keberhasilan pengembangan SDM hanya mungkin terlaksana jika ditunjang sebuah sistem informasi yang dapat di akses dan di dukung keberadaannya oleh sumber daya manusia yang bersangkutan.
- d. Disempurnakannya kurikulum dan kodifikasi mata kuliah yang dapat menunjang lancarnya kegiatan akademik, serta untuk kepentingan data pelaporan.

5) Daftar Pustaka

- [1] Heru Sukoco. 2005 *Pengantar Database Management System*.
- [2] Moh. Nazir. 1988. *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia
- [3] O.W. Purbo, , Armein Langi, dan Suryono Adisoemarta, "*Alternatif pengembangan jaringan komputer biaya murah: sebuah studi kasus*."
- [4] Petunjuk Penggunaan Program Pengisian Data untuk Evaluasi Penyelenggaraan Sistem
- [5] Informasi Akademik (SIKAD) Universitas Peradaban
- [6] Program Studi Berdasarkan Keputusan Direktur Jendral Pendidikan Tinggi No. 34/DIKTI/KEP/2002
- [7] Sistem Administrasi Akademi Terpadu berorientasi HELTS dan Integrated D-Base
- [8] Sondang P. Siagian. 1996. *Filsafat Administrasi*. Jakarta : PT. Gunung Agung
- [9] Sugiyono. 1997. *Metodologi Penelitian Administrasi*. Bandung : Alfabeta