

## **EFEKTIVITAS SISTEM INFORMASI BERBASIS KOMPUTER**

**Oleh:**  
**Argo Pambudi**  
UNY

### **Abstract**

*This research was aimed at finding out the effectiveness of the computer based information system in The Social Science Faculty of Yogyakarta State University (UNY). This study was a survey research. The result of this research is as follow: The computer based information system at the effectiveness of information system at the Faculty of Social Science of Yogyakarta State University has not optimal yet.*

*Key word: effectiveness, computer based information system*

### **Pendahuluan**

Fenomena globalisasi di dunia pendidikan tinggi umumnya ditandai dengan digunakannya teknologi informasi, baik digunakan dalam kegiatan administrasinya maupun kegiatan substansinya. Sejak saat itu, hampir semua aspek implementasi program pendidikan tinggi telah memanfaatkan teknologi informasi ini. Oleh karena besarnya peranan teknologi informasi ini maka semakin dirasakan bahwa seolah-olah tanpa teknologi ini proses pendidikan tinggi tidak akan bisa berjalan lagi.

Menanggapi gejala ini, pada beberapa tahun terakhir Fakultas Ilmu Sosial (FIS) UNY (UNY) telah menerapkan sistem informasi berbasis komputer untuk menunjang proses pendidikan yang



diselenggarakannya. Bahkan mulai tahun 2004 telah dibuka laboratorium komputer yang terkoneksi dengan jaringan internet. Langkah ini dimaksudkan untuk meningkatkan daya saing lulusannya di tingkat global. Dengan langkah itu maka terbukalah kesempatan bagi segenap sivitas akademika FIS UNY untuk memperluas wawasan pergaulan serta meningkatkan kemampuannya berkompetisi.

Persoalannya sekarang adalah sejauh manakah pemanfaatan sistem informasi berbasis komputer dan teknologi informasi tersebut telah efektif menunjang aktivitas-aktivitas Tri Dharma Perguruan Tinggi di FIS UNY? Berdasarkan latar belakang itulah maka ide penelitian ini dikembangkan.

Adapun masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah efektivitas sistem informasi berbasis komputer dalam menunjang keberhasilan studi mahasiswa di FIS UNY?
2. Apakah pemanfaatan sistem informasi tersebut telah optimal ?
3. Apakah pemanfaatan sistem informasi tersebut masih memunculkan masalah baru yang tidak/belum terpecahkan oleh sistem itu sendiri ?

Berdasarkan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut diharapkan dapat disusun program perbaikan mutu pendidikan, khususnya yang ditopang oleh penerapan sistem informasi yang berbasis komputer di FIS UNY. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan pula dapat ditingkatkan relevansi dan efisiensi pengadaan sarana dan prasarana sistem informasi yang ideal di FIS UNY. Akhirnya dengan implementasi kedua program tersebut diharapkan mutu lulusan FIS UNY dapat meningkat dan kompetitif seiring dengan perkembangan fenomena globalisasi yang sedang terjadi.

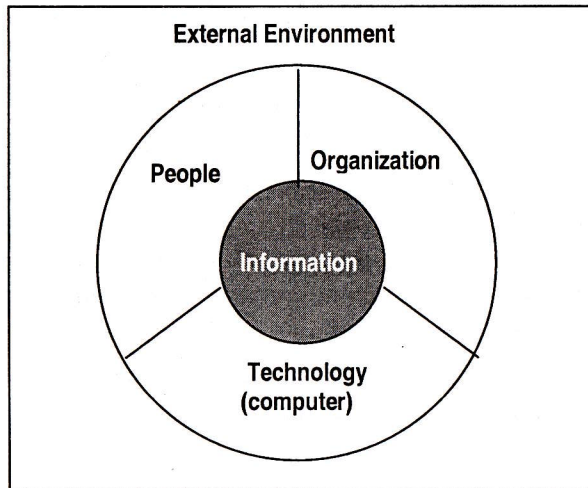
Terminologi *Sistem Informasi* untuk menunjang keberhasilan studi di perguruan tinggi sebenarnya tidak hanya berbasis pada sub-sistem komputer saja. Masih ada komponen lain yang juga menjadi penentu berfungsinya sistem informasi tersebut, yaitu manusia (*people*) dan organisasi. Keberadaan komponen manusia dan organisasi itu sangat menentukan berfungsinya sistem informasi yang bersangkutan. Bahkan keberadaan manusia jauh lebih penting daripada sub-sistem komputer itu sendiri. Komputer hanyalah merupakan *the technical foundations* atau *the tools of information systems* saja (Laudon & Laudon, 1991:12-13). Jadi sebenarnya terminologi "Sistem Informasi Berbasis Komputer" itu salah kaprah, karena konsepsi yang dikandungnya kurang lengkap. Semestinya adalah "*Sistem Informasi Berbasis Manusia, Organisasi dan Komputer*". Namun demikian dalam penelitian ini bukanlah persoalan terminologi yang menjadi topik penelitian, namun hakekat yang melekat dalam istilah itu.

Sebagaimana dikemukakan Laudon & Laudon, sistem informasi itu dirancang untuk menjawab atau memenuhi tuntutan kebutuhan-kebutuhan organisasi (lihat gambar 1). Pada hakekatnya sama dengan sistem informasi berbasis komputer yang telah dibangun di FIS UNY.

Manusia memanfaatkan informasi *-output* sistem informasi berbasis komputer -untuk membantu tugas pekerjaannya. Sementara itu manusia juga dibutuhkan untuk meng-*input* data ke dalam sistem pengolah dan mengoperasikannya. Ia membutuhkan training khusus agar bisa memanfaatkan sistem yang dibangun tersebut secara efektif dan efisien mendukung tugas dan pekerjaannya. Perlakuan orang tersebut pada pekerjaannya (meng-*input* data dan mengoperasikan sistem komputer) berdampak kuat pada kemampuan organisasi



memanfaatkan sistem informasi yang dibangunnya. Selanjutnya sistem informasi itu akan membuka wawasan, membuka jalan untuk berkomunikasi, *creating frendship*, mempermudah kerja kelompok dengan tanpa pembatasan jarak lokasi geografis dan sebagainya.

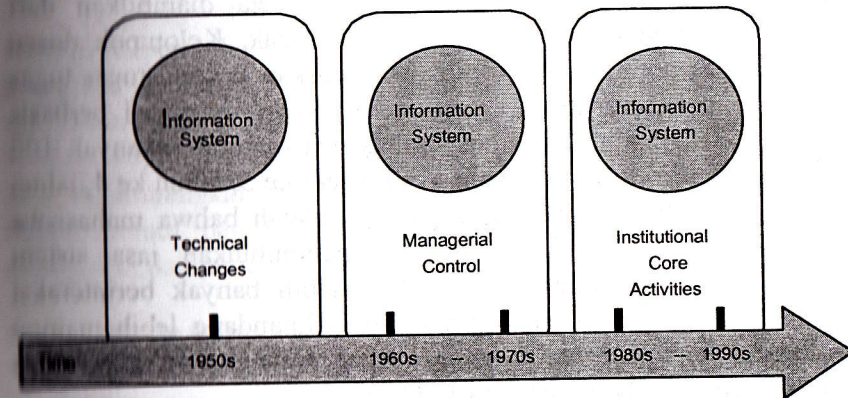


Gambar 1.  
Sistem Informasi (Laudon & Laudon, 1991: 9)

Jadi akan sia-sialah andaikata suatu organisasi atau instansi membangun sistem informasi namun tidak relevan dengan kebutuhan organisasi dan pekerjaan personilnya. Sistem informasi yang dibangun akan sia-sia bilamana SDM yang (seharusnya) berinteraksi dengan sistem itu merasa tidak membutuhkan, ataupun kebutuhannya tidak bisa dipenuhi oleh pemanfaatan *hardware* dan *software* sistem yang tersedia. Dengan kata lain sistem informasi yang dibangun tidak efektif.

Cakupan efektivitas sistem informasi berbasis komputer itu beragam tingkatannya seiring dengan perkembangan peranan sistem tersebut dalam kehidupan organisasi dari waktu ke waktu (lihat

gambar 2). Dari waktu ke waktu sistem informasi memainkan peranan yang semakin besar. Pada tahap awal penerapannya (1950) sistem informasi berbasis komputer hanya memainkan peranan membantu kelancaran pekerjaan-pekerjaan yang sifatnya *teknis* saja. Oleh karena itu cakupan efektivitasnya hanya berkisar pada perubahan atau perbaikan aktivitas teknis saja. Perubahan ini hanya membantu pekerjaan sebagian kecil staf organisasi saja, misalnya tukang ketik, petugas pembayar gaji pegawai dan sebagainya. Selanjutnya pada kurun waktu tahun 1960-an sampai dengan tahun 1970-an efektivitas sistem informasi berkembang tidak hanya menjamah perbaikan-perbaikan tugas teknis saja, melainkan sudah menjamah ke peningkatan fungsi kontrol dan fungsi-fungsi manajerial pada umumnya. Akhirnya, mulai dekade tahun 1980 – 1990-an perkembangan cakupan kerja sistem informasi telah meningkat hingga mempengaruhi bahkan mengubah pola aktivitas institusional organisasi. Menyangkut pula barang dan jasa apa yang akan diproduksi, dibawah kondisi apa dan siapa yang melaksanakannya.



Gambar 2:  
Perkembangan Lingkup Efektivitas Sistem Informasi  
(Laudon&Laudon, 1991: 15)



Demikianlah maka berdasarkan teori diatas efektivitas sistem informasi berbasis komputer di FIS UNY dapat diukur dengan kriteria perubahan tersebut. Melalui penerapan teori ini akan diketahui dampak penerapan sistem informasi tersebut pada perbaikan-perbaikan teknis, kontrol manajerial dan perbaikan aktivitas institusional organisasi FIS UNY

### Cara Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survai. Namun hasilnya dilengkapi dengan penjelasan-penjelasan yang bersifat kualitatif, khususnya pada aspek-aspek yang tidak terjangkau instrumen penelitian survai. Populasi penelitian ini adalah seluruh sivitas akademika yang berkepentingan dan/atau memiliki tugas pekerjaan yang membutuhkan jasa sistem informasi berbasis komputer FIS UNY. Satuan elementer yang ada dalam populasi ini terbagi dalam 3 kelompok, yaitu dosen, karyawan administratif dan mahasiswa. Sampel yang digunakan sebagai sumber data diambilkan dari masing-masing kelompok populasi secara acak. Kelompok dosen dan karyawan administratif dipilih berdasarkan kriteria tugas-tugas mereka yang berhubungan dengan jasa sistem informasi berbasis komputer. Sedangkan kelompok mahasiswa diambil sebanyak 100 orang yang terdiri dari para mahasiswa tahun ke 3, tahun ke 4, tahun ke 5 dan sebelumnya. Pertimbangannya adalah bahwa mahasiswa pada tahun-tahun itu lebih banyak membutuhkan jasa sistem informasi berbasis komputer dan telah lebih banyak berinteraksi dengan sistem tersebut, sehingga mereka dipandang lebih mampu memberikan data kuantitatif dan informasi tentang efektivitas sistem informasi berbasis komputer di FIS UNY.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik penyebaran daftar pertanyaan (*questionnaire*) kepada responden mahasiswa. Selain itu, untuk data yang tidak

mungkin dikumpulkan melalui daftar pertanyaan pengumpulannya dilakukan dengan menggunakan teknik dokumentasi, observasi lapangan dan wawancara langsung dengan mahasiswa, dosen dan pengelola sistem informasi yang berbasis komputer. Ketiga-tiganya kemudian dipadukan untuk *crosscheck* validitas data yang telah terkumpul.

Tahapan analisis data dalam penelitian ini sebagai berikut: (a) data yang dikumpulkan dengan teknik kuesioner dianalisis dengan menggunakan teknik tabulasi silang dan dilanjutkan dengan interpretasi data; (b) data hasil observasi dan wawancara ditanskrip dan dianalisis dengan menggunakan teknik *content analysis*. Hasilnya digunakan sebagai pendukung dan penjelasan tambahan atas hasil analisis tabulasi silang diatas; (c) membuat kesimpulan.

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### 1. Efektivitas sistem informasi berbasis komputer FIS UNY

Analisis dan interpretasi data menunjukkan adanya kecenderungan bahwa efektivitas sistem informasi berbasis komputer di FIS UNY baru berkisar pada peningkatan kualitas pelayanan dan kelancaran tugas-tugas *teknis* saja. Peningkatan kualitas itupun *belum mencapai tingkat yang optimal* karena masih bisa dikembangkan lebih lanjut. Peningkatan kualitas pelayanan itupun belum banyak menjangkau perubahan-perubahan *kontrol manajerial* dan perubahan-perubahan yang bersifat *institusional*.

#### 2. Perubahan teknis

Perubahan teknis yang dimaksudkan dalam kaitan ini adalah teknis pengisian KRS mahasiswa, teknis pembimbingan mahasiswa oleh dosen pembimbing akademik, teknis pengadaan presensi kuliah *output* sistem komputer, teknis pengetikan,



pengolahan data dan administrasi akademik lainnya, teknis dokumentasi nilai dan teknis pelayanan perpustakaan.

b. Perubahan kontrol manajerial dan aktivitas institusional organisasi

Perangkat sistem informasi berbasis komputer yang dibangun di FIS UNY saat ini tidak hanya digunakan sebagai sarana memperlancar pelaksanaan tugas-tugas teknis saja, namun sudah mulai banyak dimanfaatkan untuk urusan administrasi akademik, *browsing* serta berkomunikasi dengan dosen. Walaupun untuk sarana komunikasi ini besarnya belum berarti. Namun celakanya, pemanfaatan perangkat komputer untuk keperluan *entertainment* relatif besar (41%). Pemanfaatan perangkat komputer untuk *entertainment* (semacam *game*), melihat tayangan pornografi, judi dan sebagainya cenderung tidak produktif karena menyita waktu produktif mahasiswa dalam penyelesaian studinya. Untuk membandingkan aktivitas penggunaan perangkat komputer ini secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1.  
Aktivitas Penggunaan Komputer oleh Mahasiswa FIS UNY  
(Agustus s.d. November 2004)

	Sering	Kadang-kadang	Jarang
1. Administrasi akademik	66%	24%	10%
2. Entertainment, untuk hiburan	41%	6%	53%
3. Browsing, memperluas wawasan	29%	31%	40%
4. Pengetikan	18%	29%	53%
5. Pengolahan data	18%	7%	75%
6. Berkomunikasi dengan dosen dan dengan sesama mahasiswa	7%	0%	93%

Sumber : Rekapitulasi Data Hasil Penelitian

e. Perubahan kontrol manajerial

Perubahan kontrol manajerial ini menyangkut perubahan cara kerja manajer ke arah yang lebih baik, yang didorong oleh *output* sistem komputer, seperti kontrol dan koordinasi penyusunan jadwal kuliah, kontrol pengurus fakultas terhadap pembayaran SPP mahasiswa, dan sebagainya. Indikator yang digunakan penelitian ini adalah: (1) Penggunaan perangkat sistem komputer untuk keperluan administrasi akademik, (2) Pemanfaatan kartu ujian, presensi ujian dan KHS *print-out* komputer untuk mengontrol perilaku mahasiswa, dosen dan pegawai administrasi sepanjang proses belajar mengajar, dan (3) Pemanfaatan *output* sistem komputer untuk keperluan dokumentasi nilai mahasiswa. Interpretasi data penelitian ini menunjukkan bahwa output sistem komputer di FIS UNY saat ini belum sepenuhnya membantu tugas-tugas manajerial para pengurusnya. Masih terdapat banyak sekali kekurangan yang membutuhkan penyempurnaan di sana-sini.

d. Perubahan institusional

Perubahan institusional dalam penelitian ini menyangkut perubahan pada struktur dan perilaku kelembagaan organisasi yang disebabkan faktor penerapan sistem informasi berbasis komputer. Interaksi antar sivitas akademika berubah pola dari konvensional ke bentuk yang didukung sistem informasi berbasis komputer ini, sehingga lebih produktif, lebih praktis, lebih efektif dan lebih efisien. Indikator penting perubahan institusional ini adalah berubahnya pola komunikasi dosen-mahasiswa yang berdampak meningkatnya efektivitas PBM dan mempercepat masa studi mahasiswa. Item indikator perubahan institusional ini terdiri atas: (a) Pemanfaatan media teknologi informasi modern dalam menunjang PBM, (b) Penggunaan media internet dalam pemberian tugas mahasiswa, (c) Pemanfaatan sistem komputer yang disediakan FIS UNY dalam pembuatan tugas-tugas



mandiri, seperti skripsi dan TABS, (d) Pemanfaatan perangkat komputer untuk *browsing* dan berkomunikasi dengan dosen serta sesama mahasiswa, dan (e) Pemanfaatan perangkat komputer untuk pelayanan perpustakaan. Pada umumnya jawaban responden atas pertanyaan dengan indikator-indikator tersebut menunjukkan tingkat perubahan institusional yang rendah, bahkan sangat rendah.

Rangkuman hasil penelitian tersebut menghasilkan proposisi bahwa perubahan yang dikehendaki si perancang sistem informasi berbasis komputer FIS UNY baru menjangkau kawasan perubahan *teknis* saja. Perubahan tersebut belum banyak menjangkau bidang kontrol manajerial dan institusional.

2. Efektivitas sistem informasi ditinjau dari aspek perencanaan studi mahasiswa

Dari analisis dan interpretasi data ditemukan kenyataan bahwa 81% mahasiswa merasakan bahwa sistem tersebut sangat membantu urusan pengisian KRS, namun 19% sisanya merasakan bahwa sistem tersebut kurang membantu. Bahkan sebagian besar dari kelompok 19% tersebut, yaitu 14% diantaranya memilih jawaban ekstrim bahwa penerapan sistem komputer dalam pengisian KRS tersebut tidak membantu, justru mempersulit urusan. Penilaian bahwa pemanfaatan sistem komputer tersebut kurang membantu diatas kiranya tidak terlepas dari beberapa faktor, yaitu rendahnya kualitas data input, tingginya drajad kesalahan output sistem komputer dan sulitnya ralat dilakukan.

a. Rendahnya kualitas data input

Data input yang harus diisikan kedalam KRS bersistem komputer sangat rendah kualitasnya, dalam arti tidak selalu siap setiap saat. Hal ini membuat proses pengisian KRS menjadi lambat. Alasan kualitatif yang mahasiswa berikan bermacam-macam, namun bisa dikategorisasi menjadi 3 kelompok, yaitu: (1) Seringnya terjadi kesalahan, terutama yang berkaitan dengan kode dan nama

mata kuliah, (2) Tidak adanya sinergi antara buku manual (pedoman kurikulum), jadwal kuliah yang diumumkan ke mahasiswa serta *software* sistem komputer yang digunakan, dan (3) proses *entry* data KRS ke dalam sistem komputer yang terlalu lama karena harus antri.

Temuan tersebut menunjukkan tidak terintegrasinya sistem infomasi berbasis komputer tersebut dengan sistem-sistem yang lain, terutama yang berfungsi menyediakan data input bagi mahasiswa untuk dimasukkannya kedalam sistem komputer tersebut. Buku panduan kurikulum yang dipegang mahasiswa tidak cukup dijadikan pedoman yang handal sepanjang masa studi mahasiswa.

b. Drajad kesalahan output sistem komputer masih tinggi

Faktor ke-2 yang menyebabkan sistem informasi kurang membantu mahasiswa dan bahkan justru mempersulit urusan KRS, adalah masih terlalu tingginya drajad kesalahan *output* sistem komputer yang sering dijumpai mahasiswa. Di sisi lain, ralat atas kesalahan-kesalahan itu sulit dilakukan dan membutuhkan waktu yang relatif lama. Kedua hal tersebut diatas (kesalahan dan ralat) merupakan satu kesatuan masalah nyata yang menjauhkan sistem ini dari kondisi ideal. Oleh karenanya penanganan kesalahan tersebut harus pula terintegrasi, tidak bisa sepotong-sepotong, apalagi penyelesaian secara *manual* seperti yang selama ini dilakukan operator. Idealnya sistem informasi berbasis komputer yang dibangun telah mengantisipasi munculnya masalah-masalah semacam itu, sehingga begitu terdeteksi akan muncul suatu masalah, proses input data akan langsung ditolak sistem, atau paling tidak ada *warning* saat itu juga.

c. Ralat sulit dilakukan

Ralat atas kesalahan-kesalahan tersebut diatas, yang ternyata masih sulit dilakukan dan membutuhkan waktu relatif lama, menambah kompleksnya permasalahan. Alasan yang dikemu-



kakan responden bervariasi, namun kebanyakan berkisar pada prosedurnya yang terlalu rumit dan SDM operatornya yang kurang responsif tidak mengenakan. Melihat bentuk kesulitan dan rumitnya prosedur ralat yang harus dijalani mahasiswa tersebut kiranya kesulitan tersebut merupakan *derivasi* atau turunan lebih lanjut dari kelemahan *software* sistem komputer yang digunakannya.

Jumlah petugas operator komputer di bagian akademik hanya 2 orang. Dengan asumsi sistem komputer yang menjadi *tools of information system* tersebut berjalan sesuai harapan, maka jumlah 2 orang tersebut sebenarnya sudah mencukupi. Namun demikian, oleh karena *software* sistem komputer yang digunakan masih memiliki kelemahan yang fundamental, kesalahan masih sering terjadi, maka jumlah petugas yang 2 orang itu menjadi tidak memadai lagi. Ke 2 operator tersebut menjadi kewalahan oleh volume pekerjaan yang ditinggalkan oleh sistem komputer tersebut. Gejala inilah yang terjadi di FIS UNY dewasa ini. Upaya ralat satu-satunya yang masih bisa diandalkan hanyalah *intervensi manual* atas kesalahan-kesalahan produk sistem komputer tersebut oleh petugas operator. Namun konsekuensinya beban kerja menumpuk dan hampir tidak mungkin bisa terselesaikan oleh 2 orang operator itu dalam waktu singkat. Sementara itu mahasiswa senantiasa menuntut pelayanan yang serba cepat dan tepat. Demikianlah maka sikap dan perilaku petugas yang kurang responsif seperti di atas harus dipahami sebagai masalah *derivasi* dari buruknya sistem informasi berbasis komputer yang dibangun di FIS UNY. Jadi penanganannya pun harus berawal dari perbaikan sistem komputer yang ada. Pembinaan mental dan moral pelayanan terhadap pegawai tanpa disertai dengan perbaikan sistem komputer yang ada kiranya tidak akan efektif menyelesaikan masalah ini.

d. Pemanfaatan sistem komputer yang tidak optimal  
Idealnya, *print out* KRS dan KHS dari sistem komputer yang dibangun di FIS UNY ini haruslah digunakan sebagai sarana untuk membimbing mahasiswa. Namun kenyataannya hanya 50% mahasiswa yang merasa dibimbing dosen PA-nya dengan memanfaatkan sarana itu. 50% selebihnya dibimbing tidak dengan menggunakan sarana tersebut. Padahal, kebanyakan mahasiswa (89%) merasakan bahwa penggunaan sarana tersebut bermanfaat. Artinya, paling tidak selama ini sistem informasi yang dibangun di FIS UNY baru memberikan manfaat sebesar 50%. Selebihnya mubazir karena belum dimanfaatkan sesuai harapan.

### 3. Efektivitas sistem informasi ditinjau dari aspek implementasi proses belajar mengajar (PBM)

Aspek ini merupakan inti aktivitas yang menentukan cepat-lambatnya masa studi mahasiswa. Indikator yang dipakai untuk mengukur adalah pemanfaatan sistem informasi tersebut dalam kuliah tatap muka, dalam pembuatan tugas kuliah dan tugas-tugas mandiri, dan penggunaan sistem informasi tersebut sebagai sarana komunikasi dosen-mahasiswa dalam mendukung PBM.

Analisis dan interpretasi data menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem komputer dalam PBM di FIS UNY masih sangat rendah. Masih banyak aktivitas yang seharusnya bisa diperlancar dengan sistem komputer namun tidak dilakukannya. Fenomena ini terlihat pada:

a. Pemanfaatan *print out* komputer untuk presensi kuliah.  
Sebagian besar presensi kuliah tidak dicetak dalam bentuk *print out* komputer. Padahal kesadaran mahasiswa terhadap manfaat presensi *print-out* tersebut telah ada dan harapan mahasiswa terhadap pemanfaatan presensi tersebut juga sangat tinggi (86%). Pemanfaatan presensi kuliah dalam bentuk *print out*



komputer tersebut sebenarnya memiliki manfaat ganda. Di samping untuk peningkatan kontrol ketertiban kuliah tatap muka juga bisa digunakan untuk kontrol administrasi dan manajemen fakultas. Karena itu dalam presensi kuliah tersebut dapat diisikan informasi tentang status mahasiswa yang bersangkutan, apakah dia sudah mengisi KRS atau belum, apakah dia telah memenuhi syarat untuk mengikuti kuliah atau tidak, apakah ia sudah melunasi SPP atau belum, dan sebagainya. Namun demikian oleh karena sebagian besar presensi kuliah tidak dicetak dalam bentuk print out komputer maka manfaat ganda sistem informasi tersebut tidak didapatkan lembaga FIS UNY.

b. Pemanfaatan sistem komputer untuk menunjang PBM.

Kebanyakan dosen FIS UNY ternyata belum memanfaatkan sistem komputer yang telah tersedia untuk menunjang PBM. Penggunaan teknologi informasi modern dalam PBM oleh dosen FIS UNY masih terbatas pada penggunaan OHP saja (97%). Hanya sedikit saja yang menggunakan media lebih modern seperti *LCD projector*, media *internet* dan sebagainya. Sementara media TI lainnya hampir tidak pernah digunakan. Secara tentatif, ini bisa menunjukkan tingkat pemahanan, "keakraban" dan kebiasaan sebagian besar dosen FIS UNY dalam penggunaan media-media berteknologi informasi tersebut. Menurut pengamatan peneliti, penggunaan OHP dalam PBM itu pun belum maksimal. Pemanfaatan OHP memiliki 2 macam ciri, yaitu :

- 1) Untuk menayangkan *output* sistem komputer. Fenomena ini dilatarbelakangi oleh karena belum tersedianya perangkat LCD proyektor saja.
- 2) Penggunaan OHP untuk sekedar menayangkan materi pembelajaran bertulisan-tangan yang steril dari pemanfaatan sistem komputer.

Kelompok dosen pengguna OHP yang ke 2 inilah yang bisa dikategorikan primitif di tengah ketersediaan fasilitas bertek-

nologi informasi mutakhir yang lebih dari cukup. Penggunaan OHP dengan cara ke-2 ini juga menunjukkan kondisi yang melatarbelakanginya, yaitu bukan karena keterbatasan sarana yang disediakan Fakultas, namun lebih dominan dilatarbelakangi pola pikir mereka yang masih gagap teknologi.

e. Pemanfaatan komputer jaringan dan media internet

Melalui pertanyaan terbuka dan pilihan ganda mahasiswa menjawab bahwa media internet tersebut kebanyakan digunakan untuk mencari informasi terbaru untuk bahan makalah. Untuk *browsing*, menambah literatur dan mencari bahan pembuatan tugas (73%), sisanya untuk pengetikan tugas (18%). Data ini menunjukkan kemajuan yang sangat penting, dalam arti sudah terdapat perubahan mendasar tentang pola pikir mahasiswa. Pola pikir mahasiswa telah mulai berubah dari konvensional ke bentuk lebih modern, lebih produktif, lebih praktis, lebih hemat dan lebih efisien. Sementara dari kalangan dosen belum mengimbanginya.

Lebih lanjut mengenai pemanfaatan perangkat komputer jaringan sebagai media komunikasi dosen-mahasiswa hampir tidak pernah dilakukan (sangat kecil/rendah). Ketika kepada mahasiswa diajukan pertanyaan "Dalam rangka PBM, apakah dosen sering menggunakan perangkat komputer jaringan, seperti internet, LAN dan sebagainya sebagai media komunikasi dengan mahasiswa ?" Hampir semua mahasiswa (90%) menjawab tidak pernah, sedang 10% diantaranya menjawab kadang-kadang saja. Demikianlah analisis dan pembahasan topik Efektivitas Sistem Informasi Berbasis Komputer di FIS UNY dari aspek implementasi proses belajar mengajar.



4. Efektivitas sistem informasi ditinjau dari aspek evaluasi studi mahasiswa

Hasil penelitian ini menunjukkan kondisi efektivitas sistem informasi berbasis komputer di FIS UNY secara faktual masih belum optimal. Oleh karena itu sejauhmana sistem tersebut telah membantu perubahan institusi dan substansi kerja yang lebih baik juga belum banyak dirasakan.

a. Ujian akhir semester

Pelaksanaan ujian akhir semester belum memanfaatkan sistem informasi berbasis komputer ini secara optimal. Padahal, tingkat kesalahan dari kartu ujian *out-put* sistem komputer sudah relatif bagus. Frekuensi kesalahannya hanya kadang-kadang saja. Persoalan mendasar dari kartu ujian yang masih ada adalah tidak mampunya kartu ujian itu mendeteksi persyaratan ujian yang harus dipenuhi mahasiswa, seperti jumlah minimal (75%) kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan. Oleh karena itu fungsi kartu ujian di FIS UNY tidak lebih hanya sebagaimana presensi atau daftar hadir ujian saja. Kartu ujian tidak bisa menunjukkan kinerjanya dalam bidang kontrol manajerial sebagai sarana penegakan peraturan, ketertiban dan disiplin segenap sivitas akademika.

Ketidakmampuan kartu ujian menunjukkan kinerjanya dalam bidang kontrol manajerial ini juga ditunjukkan oleh miskinnya informasi yang tertera di dalamnya. Kartu ujian tersebut hanya memuat informasi umum tentang mata kuliah yang tengah ditempuh mahasiswa, seperti halnya KRS saja. Hal-hal khusus yang berkenaan dengan pelaksanaan ujian akhir tersebut, seperti jadwal waktu (hari, tanggal, jam) dan ruangan tempat pelaksanaan ujian tidak diinformasikan dalam kartu ujian tersebut. Demikianlah maka sekali lagi kartu ujian di FIS UNY itu hanya berfungsi tidak lebih dari sekedar presensi atau daftar hadir ujian saja.

Selain itu, penerbitan kartu ujian ini pun terkadang tidak terkoordinir dengan baik sehingga terkadang penerbitan kartu ujian ini tidak sinkron dengan daftar hadir dan blanko daftar nilai yang harus ditanda-tangani mahasiswa secara kolektif. Sering terjadi nama dan nomor mahasiswa peserta ujian yang hadir tidak tercantum dalam daftar hadir dan blanko daftar nilai ujian, padahal semua mahasiswa yang hadir membawa kartu ujian resmi yang harus ditanda-tangani pengawas. Akibatnya jumlah lembar soal dan kertas folio lembar jawaban yang disediakan panitia kurang. Presensi mahasiswa pun terpaksa ditambahkan secara manual (tulisan tangan) ke dalam blanko presensi dan blanko daftar nilai *print out* komputer.

Analisis dan intepetasi data selanjutnya menunjukkan bahwa efektivitas sistem informasi ditinjau dengan indikator pengadaan presensi ujian akhir semester sudah bagus mengingat FIS UNY sudah secara rutin menerbitkan presensi ujian lengkap dengan blanko nilainya dalam bentuk *print out* komputer. Namun demikian, drajad kesalahan yang ada di dalamnya masih relatif besar. 32% responden mengatakan pernah menemukan kesalahan di dalam presensi ujian akhir semester. Pemasukan nilai oleh dosen ke dalam blanko nilai hampir selalu harus disusuli atau ditambahi dengan dua atau tiga peserta yang tidak tercatat secara resmi. Idealnya, presensi ujian itu *steril* dari kesalahan. Data ini menunjukkan drajad kesalahan *output* sistem informasi/komputer FIS UNY masih tinggi. Hal ini menyebabkan manfaat dan fungsinya dalam memenuhi kebutuhan ujian menjadi terganggu.

b. Pengumuman Hasil Ujian dan Administrasi Nilai

Indikator efektivitas sistem informasi ini sangat penting artinya, karena urusan ini berkaitan dengan tugas menjaga keabsahan, kerahasiaan dan administrasi nilai ujian yang senantiasa dibutuhkan untuk kurun waktu panjang "tidak terbatas". Kele-



mahan administrasi nilai akan berakibat fatal bagi kredibilitas semua perguruan tinggi.

### 1) Pengumuman Nilai Ujian

Pengumuman nilai ujian telah disajikan dalam bentuk *print out* komputer, namun sayangnya tidak memuat informasi tentang kapan (hari, tanggal, jam) dan di ruang mana ujian tersebut diselenggarakan. Informasi tersebut hanya ditambahkan dengan tulisan tangan oleh dosen dan pengawas ujian. Hal ini menunjukkan informasi tentang (waktu dan tempat) pelaksanaan ujian tidak terregistrasi dalam file sistem komputer fakultas. Demikian juga untuk pengaturan ruangan ujian. Dengan demikian maka menjadi sulit dilakukan monitoring terhadap data mahasiswa secara keseluruhan dengan hanya bermodalkan informasi yang minimal. Demikianlah maka disimpulkan bahwa ditinjau dari aspek ini efektivitas sistem informasi berbasis komputer tersebut belum sesuai dengan harapan ideal.

### 2) Kartu hasil studi dan transkrip nilai mahasiswa

KHS terbitan FIS UNY ternyata masih banyak mengandung kesalahan dan masih sering terlambat diterbitkan, tidak tepat waktu, sering mundur, bahkan sampai dengan saat waktu pengisian KRS semester berikutnya dimulai, KHS semester yang bersangkutan belum juga terbit. Fenomena ini menyebabkan keberadaan KHS *output* sistem komputer tersebut sia-

sia atau tidak bermanfaat. KHS tidak bisa digunakan sebagai pedoman pengisian KRS semester berikutnya. Dosen pembimbing akademik tidak memiliki dokumen untuk dijadikan pedoman penentuan berapa SKS yang boleh diambil mahasiswa untuk semester berikutnya.

Berdasarkan hasil wawancara keterlambatan penebitan KHS itu disebabkan karena penyerahan nilai dari dosen tidak tepat waktu. Selanjutnya terjadi efek domino yang menyebabkan *output* sistem informasi berupa KHS harus mundur dari jadwal yang telah ditentukan. Demikianlah maka disimpulkan bahwa akar masalahnya berada pada sikap dan perilaku sebagian dosen yang tidak mendukung bekerjanya sistem informasi tersebut.

### 3) Akses informasi visual tentang perkembangan studi mahasiswa

Data lapangan menunjukkan kondisi yang sudah cukup bagus. Mahasiswa FIS UNY telah memiliki akses untuk melihat informasi perkembangan studinya melalui layar monitor komputer fakultas. Namun *output* visual yang dihasilkan – walaupun bisa di-*print* – sifatnya hanya "sekedar tahu" saja, tidak otentik dan tidak bisa dijadikan bukti hukum bila sewaktu-waktu terjadi masalah. Kelemahan yang masih ada terletak pada keakuratan data sama dengan kelemahan data di KHS dan transkrip nilai dan konsistensinya. Beberapa orang mahasiswa yang peneliti



wawancarai mengatakan pernah mengalami kasus nilai yang tertayang di layar monitor berubah tanpa diketahui penyebabnya.

#### 5. Hambatan Kualitatif Penerapan Sistem Informasi Berbasis Komputer FIS UNY

Guna menambah keyakinan hasil penelitian ini, peneliti memandang perlu menyertakan analisis dan interpretasi data kualitatif hasil wawancara bebas yang kebanyakan substansinya tidak ter-cover metode *questionnaire*.

##### a. Kasus salah kode

*Software* sistem informasi berbasis komputer untuk administrasi nilai mahasiswa terbukti belum bisa mengakomodasi perubahan kurikulum yang sering terjadi di FIS UNY. Perubahan kurikulum di FIS UNY telah terjadi pada tahun 1986, 1992, 1995, 1997 (lama), 1997 (revisi), 2000 dan 2000 (suplemen). Selanjutnya direncanakan pada tahun 2004 kurikulum akan dirubah lagi dengan Kurikulum Baru tahun 2004. Perubahan kurikulum tersebut membawa konsekwensi perubahan nama mata kuliah beserta kode yang dipakainya. Padahal nama mata kuliah dan kode mata kuliah merupakan hal yang esensial dalam proses input data dan pengolahannya dalam sistem informasi berbasis komputer. Hal ini mengakibatkan terjadinya banyak *system error* dalam pengolahan data/nilai ujian dan administrasinya.

Kebanyakan kasus kesalahan merupakan akibat dari perubahan dari kurikulum 1997 ke Kurikulum 2000 *suplemen*. Perubahan kurikulum tersebut menyangkut beberapa perubahan esensial

berupa: (1) Nama mata kuliah berubah sedangkan kode mata kuliahnya tetap; (2) Kode mata kuliah berubah, sedangkan nama mata kuliahnya tetap; (3) Kode mata kuliah yang sudah tidak dipakai (karena diubah) digunakan untuk kode mata kuliah lain yang baru. Substansi perubahan kurikulum tersebut menyebabkan ketidak-konsistenan data input sistem informasi berbasis komputer. Akibatnya sistem informasi berbasis komputer tidak mampu mengakomodasinya. Akibat selanjutnya, mahasiswa angkatan lama terutama angkatan 2000 dan sebelumnya yang belum lulus dan yang mengalami masa transisi arsip nilainya yang berujud data elektronik menjadi kacau. Padahal arsip nilai konvensionalnya belum tentu ada. Mengingat urusan pembetulan kesalahan nilai diatas membutuhkan waktu yang relatif lama maka kasus-kasus tersebut diatas turut menjadi faktor merendahnya efektivitas sistem informasi berbasis komputer di FIS UNY. Bentuknya berupa: (1) penurunan kecepatan pelayanan pada mahasiswa, (2) terjadinya ketegangan hubungan antara mahasiswa dengan tenaga operator administrasi akademik, (3) tertundanya penyediaan sebagian syarat ujian skripsi dan judisium mahasiswa, dan sebagainya. Akhirnya kasus-kasus ini berakibat pada tertundanya kelulusan mahasiswa.

##### b. Ralat atas kesalahan yang terjadi

Ralat atau pembetulan atas kesalahan administrasi nilai diatas tidak bisa secara cepat dilaksanakan, mengingat kewenangan merubah kode mata kuliah dan kendali sistem informasi berbasis komputer terdapat pada operator di kantor pusat tingkat universitas. Oleh karena masalah ini terkait dengan beberapa unsur organisasi dan terkait pula dengan sifat kerahasiaan nilai



ujian yang harus dijaga semua pihak maka prosedurnya memang sengaja dibuat lebih rumit untuk kontrol, menghindari tindakan-tindakan yang tidak bertanggung-jawab. Pada kenyataannya belum ada jaringan administrasi nilai antara pusat (Universitas) dengan Fakultas. Dengan demikian mahasiswa harus mondar-mandir ke pusat (universitas) dan Fakultas.

Disisi lain, ralat terhadap kesalahan administrasi nilai tersebut masih dilakukan secara manual, artinya perbaikan dilakukan kasus per kasus dengan mencari kembali arsip nilai manual (data dari dosen penguji). Dengan demikian perbaikan atas kesalahan administrasi nilai tersebut tidak menjangkau perbaikan sistem informasi berbasis komputer secara permanen.

### Kesimpulan

Sebagai penutup peneliti kemukakan kesimpulan hasil penelitian ini sebagai berikut :

1. Keadaan variabel Efektivitas Sistem Informasi Berbasis komputer di FIS UNY selama kurun waktu penelitian belum mencapai tingkat yang optimal. Perubahan kearah perbaikan, sebagai efek dari penerapan sistem informasi tersebut, baru berkisar pada peningkatan kualitas teknis pelayanan saja, khususnya teknis pelayanan administrasi mahasiswa. Sedangkan efektivitas yang berkaitan dengan perubahan kontrol manajerial dan perubahan-perubahan instiusional belum banyak dijangkau.
2. Hasil penelitian ini juga mengungkapkan bahwa dalam kurun waktu penelitian masih banyak dijumpai hambatan pencapaian efektivitas sistem informasi berbasis komputer. Munculnya hambatan tersebut berakar pada masih lemahnya kualitas

*software* yang dipakai, yang tidak mampu mengantisipasi, merespon serta sekaligus mengoreksi sebagai kesalahan awal yang ada.

3. Drajad kesalahan *output* sistem komputer di FIS UNY masih terlampau tinggi menurut ukuran ketersediaan perangkat teknologi informasi modern dewasa ini dan kesalahan-kesalahan tersebut cenderung bersifat substansial.
4. Dosen FIS UNY sebagai agen perubahan yang sangat menentukan, belum banyak memanfaatkan teknologi informasi dan sistem komputer yang tersedia untuk menunjang PBM secara optimal. Sedangkan pemanfaatan sistem komputer oleh mahasiswa sudah lebih baik. Terdapat perubahan mendasar tentang pola pikir mahasiswa yang mendasari motivasinya dalam pemanfaatan perangkat komputer itu. Pola pikir mahasiswa telah mulai berubah dari konvensional ke bentuk yang lebih modern, lebih produktif dan lebih efisien. Khusus dilihat dengan indikator ini maka efektivitas sistem informasi berbasis komputer di FIS UNY telah cukup baik. Namun ada kecenderungan bahwa perangkat komputer ini juga dimanfaatkan mahasiswa sebagai sarana *entertainment* yang dapat mengurangi waktu produktif mereka.

### Daftar Pustaka

- Capron, H.L. (2000), *Computers, tools for an information age*. (6<sup>th</sup> ed.) Mahwah, N.J: Prentice Hall, Upper Saddle River
- Kumpulan Kurikulum FKIS/FPIPS/FIS Tahun 1986, 1992, 1995, 1997 (Lama), 1997 (Revisi), 2000, 2000 (Suplemen). Fakultas Ilmu Sosial UNY



Laudon, K.C. & Laudon, J.P. (1991), *Business information system: A problem-solving approach*. Orlando FL: The Dryden Press,

Laudon, K.C. & Laudon, J.P. (2000), *Management information system (6<sup>th</sup> ed)*. Orlando FL: The Dryden Press.

Masri Singarimbun dan Sofian Effendi. (1981), *Metode penelitian survai*. Jakarta: LP3ES.

Microsoft, (1991), *Microsoft MS-DOS user's guide and reference version 5.0.*, Taiwan: Phonix Technologies Ltd. for Acer, Inc.

Microsoft. (1993), *Essentials of MS-DOS and MS. Windows*, Taiwan: Phonix Technologies Ltd.

Microsoft. (1995), *Introducing Microsoft Windows 95 for the Microsoft Windows 95 operating system*, Taiwan: Microsoft Corporation.