

## **KEEFEKTIFAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS KOMPUTER DI UNY**

*Oleh:*

*Lantip Diat Prasajo*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan: (1) kesesuaian perangkat keras dan perangkat lunak dengan perkembangan teknologi informasi pada tingkat fakultas, unit, dan lembaga di lingkungan UNY; (2) kesiapan SDM dalam mendukung implementasi SIM berbasis komputer di UNY; dan (3) keefektifan implementasi SIM berbasis komputer di UNY.

Penelitian ini merupakan penelitian evaluasi yang memfokuskan pada unsur-unsur proses implementasi SIM berbasis komputer di UNY dengan model yang dikembangkan adalah model *Scriven's formative-summative*. Pengumpulan data menggunakan metode: wawancara, pengamatan berperan serta, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan cara mengumpulkan data, reduksi data, penyajian data, dan mengambil kesimpulan.

Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa: *pertama*, unsur perangkat keras SIM berbasis komputer di UNY sudah efektif, meskipun ada beberapa bagian yang perlu pembenahan. *Kedua*, unsur perangkat lunak SIM berbasis komputer di UNY sudah efektif, tetapi sistem keamanannya masih perlu ditingkatkan. *Ketiga*, budaya penggunaan SIM berbasis komputer di UNY dapat dilihat dari aktivitas dosen, karyawan, dan mahasiswa dalam menggunakan fasilitas SIM berbasis komputer di UNY. *Keempat*, kesiapan SDM sebagai pendukung implementasi SIM berbasis komputer di lingkungan UNY sudah memadai. *Kelima*, implementasi SIM berbasis komputer di lingkungan UNY sudah efektif, sebab unsur perangkat keras, perangkat lunak, dan SDMnya sudah memenuhi standar. *Keenam*, Implementasi SIM berbasis komputer di lingkungan UNY hanya terbatas pada bidang akademik, pembayaran mahasiswa, dan penelitian.

Kata kunci: *sistem, informasi, manajemen, komputer*

## **Pendahuluan**

Perkembangan teknologi informasi dewasa ini semakin pesat sehingga membuat dunia semakin sempit. Jarak bukan menjadi masalah yang berarti dengan adanya teknologi informasi tersebut. Aplikasinya dalam kehidupan sudah semakin beragam sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada lagi segi kehidupan yang belum tersentuh oleh perkembangan teknologi informasi ini, baik pada tingkat individual, kelompok, semua jenis organisasi, tingkat negara, dan bahkan dalam hubungan antara negara yang satu dan negara yang lainnya. Salah satu produk perkembangan teknologi informasi adalah tumbuhnya disiplin ilmu baru yang dikenal dengan istilah "Informatika". Meskipun benar bahwa sebagai disiplin ilmiah "Informatika" masih relatif baru, karena mulai berkembang pada dekade tujuh puluhan yang lalu, tetapi ia tumbuh dengan sangat pesat sehingga dalam waktu yang sangat singkat sudah mampu memberikan kontribusi substansial dan bahkan menumbuhkan kesadaran pada berbagai pihak tentang pentingnya informasi sebagai suatu sumber organisasi yang strategis. Salah satu kelompok di masyarakat yang merasakan makin pentingnya informasi ialah para manajer yang menduduki jabatan pimpinan dalam berbagai jenis organisasi, seperti organisasi politik, kenegaraan, angkatan bersenjata, niaga, sosial, pendidikan, dan keagamaan. Sebagai tanggapan terhadap fenomena tersebut, para pakar telah mengembangkan orientasi baru dalam bidang informasi yang dikenal dengan nama Sistem Informasi Manajemen (SIM) atau *Information Management System (IMS)*.

### **Pengertian Sistem Informasi Manajemen**

Murdick (1997: 16) mengatakan bahwa SIM adalah suatu kelompok orang, seperangkat pedoman, dan petunjuk peralatan pengolahan data, memilih, menyimpan, mengolah, dan mengambil kembali data untuk mengurangi ketidakpastian pada pengambilan keputusan dengan menghasilkan informasi untuk manajer pada waktu mereka dapat menggunakannya dengan paling efisien. The Liang Gie (2000: 31) secara sederhana menyatakan SIM dapat dirumuskan sebagai kebulatan jalinan hubungan dan jaring lalu lintas informasi dalam suatu organisasi mulai dari sumber yang melahirkan bahan keterangan

melalui proses pengumpulan, pengolahan, penahanan, sampai penyebarannya kepada para petugas yang berkepentingan agar dapat melaksanakan semua tugas dengan sebaik-baiknya dan terakhir tiba pada pucuk pimpinan organisasi untuk keperluan membuat berbagai keputusan yang tepat. Davis (1999: 3) mendefinisikan SIM sebagai sistem manusia atau mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Taylor III (1999: 682) mengatakan bahwa SIM adalah suatu sistem yang secara spesifik dirancang untuk mengarahkan jumlah-jumlah besar dan banyaknya jenis informasi dalam suatu organisasi. Dalam suatu SIM, data dikumpulkan, diorganisasikan, diproses, dan dibuat agar mudah diperoleh bagi manajer dan agar informasi menjadi alat bantu dalam menyelesaikan tugas-tugas operasional manajer sehari-hari. McLeod Jr. (2001: 327) menyatakan bahwa SIM adalah sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa. Berdasarkan pendapat beberapa ahli sebagaimana tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa SIM adalah suatu sistem yang diperlukan oleh suatu organisasi untuk menyediakan informasi yang penting dalam rangka mencapai tujuan organisasi. Dengan adanya SIM yang baik maka pengembangan dan kelangsungan hidup suatu organisasi dapat dicapai dengan baik.

### Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer

Manajer atau pimpinan, dalam membuat keputusan untuk memecahkan masalah, memerlukan informasi yang akurat dan relevan. Informasi disajikan dalam bentuk lisan maupun tertulis oleh suatu pengolah informasi. Porsi komputer dalam pengolah informasi terdiri dari bidang aplikasi berbasis komputer sebagai berikut: *MIS*, *Decision Support System (DSS)*, kantor virtual, dan sistem berbasis pengetahuan. Kita menggunakan istilah sistem informasi berbasis komputer atau *CBIS* untuk menggambarkan semua aplikasi bisnis tersebut yang prosesnya dilakukan dengan bantuan komputer dan tidak dengan cara manual (Floyd, 1991: 137). Berdasarkan uraian di atas maka SIM berbasis komputer didefinisikan sebagai suatu sistem yang diperlukan oleh suatu

organisasi untuk menyediakan informasi yang penting dalam rangka mencapai tujuan organisasi dengan bantuan komputer.

### Unsur-unsur SIM Berbasis Komputer

Sistem informasi manajemen berbasis komputer memiliki beberapa unsur yang menjadi bagian dari sistem tersebut sehingga dapat berjalan dengan efektif. Unsur-unsur tersebut saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya sehingga tidak dapat dipisahkan agar implementasi SIM berbasis komputer dapat berjalan dengan efektif. Para ahli telah menerangkan unsur-unsur pembangun SIM berbasis komputer sebagai berikut ini.

Onong Uchjana Effendi (1989) mengatakan bahwa unsur dasar SIM berbasis komputer meliputi: (1) *hardware*/perangkat keras, (2) *software*/perangkat lunak, dan (3) *brainware*/personalia. Murdick (1997: 313) mengatakan membagi unsur dasar SIM berbasis komputer menjadi empat macam, yaitu: (a) *hardware*/perangkat keras, (b) *software*/perangkat lunak, (c) *brainware*/personalia, dan (d) *material*/bahan. Berdasarkan dua pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa SIM berbasis komputer terdiri dari tiga unsur, yaitu: (1) perangkat keras, (2) perangkat lunak, (3) personalia.

### Mekanisme Kerja SIM

Sebuah sistem informasi manajemen, baik sistem informasi manual maupun yang dilengkapi dengan perlengkapan sistem komputer memiliki komponen dasar yang sama, yaitu masukan berupa bahan informasi/data, pengolahan data, instruksi dan prosedur, keluaran, serta catatan-catatan dan arsip. Bahan informasi ini yang akan diolah menjadi suatu informasi yang berguna bagi manusia. Proses pengolahan data-data ini dilakukan dalam suatu mekanisme kerja SIM.

Murdick (1997:98) menyatakan bahwa komponen-komponen SIM dibagi menjadi lima bagian, yaitu: (1) *input* data, (2) pengolah data, (3) catatan dan arsip, (4) instruksi dan prosedur, (5) *output*. Sebagai sebuah mekanisme kerja, fungsi-fungsi pokok SIM dapat diilustrasikan sebagai sebuah alur kerja, yaitu: memasukkan data ke dalam sistemnya, kemudian data tersebut diolah dengan

menyusun kembali data input dan arsip-arsip penyimpanan, langkah berikutnya mengembangkan prosedur-prosedur yang akan menentukan data mana yang akan diperlukan, kapan dan di mana data itu dapat diperoleh, dan untuk apa data itu dipergunakan, serta memberikan instruksi yang harus diikuti oleh pengolahnya, dan langkah terakhir adalah menyiapkan *output* laporannya. Adanya mekanisme kerja dari SIM berbasis komputer ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas kepada pihak-pihak yang berhubungan dengan implementasi SIM berbasis komputer dalam suatu organisasi.

### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian evaluasi yang memfokuskan pada unsur-unsur proses implementasi SIM berbasis komputer di UNY dengan model yang dikembangkan adalah model *Scriven's formative-sumative*. Pengumpulan data menggunakan metode: wawancara, pengamatan berperan serta, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan cara mengumpulkan data, reduksi data, penyajian data, dan mengambil kesimpulan.

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Keefektifan Perangkat Keras sebagai Pendukung SIM Berbasis Komputer di UNY.

Berdasarkan hasil pengamatan secara langsung, wawancara, dan studi dokumen sebagaimana tersebut di atas, maka perangkat keras sebagai unsur pendukung SIM berbasis komputer di lingkungan UNY merupakan perangkat keras SIM berbasis komputer di UNY yang dapat dilihat dengan adanya sistem LAN yang memiliki jangkauan di lingkungan UNY. Lembaga lain tidak bisa mengaksesnya tanpa ada sarana penghubung ke sistem LAN UNY. Sistem LAN ini memungkinkan terjadinya interaksi antara satu komputer dengan komputer yang lain dengan beberapa peralatan seperti: *switch hub, optical fiber switch, kabel UTP, kabel fiber optic, dan cardlan*. Pemasangan kabel-kabel LAN tersebut sudah memenuhi standar, sebab jarak pemasangannya maksimal 100 meter. Dalam sistem LAN dikenal istilah komputer *server*, komputer pemroses data, dan komputer *workstation* yang masing-masing saling berhubungan,

sehingga minimal harus ada dua buah komputer untuk dapat disebut sebagai suatu sistem jaringan komputer atau LAN komputer. Sistem LAN UNY sudah memiliki kapasitas saluran yang memadai karena sudah menggunakan kabel *fiber optic* yang memiliki kecepatan dalam mentransfer data (1 Gbps). Sistem tersebut juga sudah mempunyai kemampuan *on line* karena sudah terhubung pada tingkat fakultas, unit, dan lembaga di lingkungan UNY. Komputer *server* adalah komputer pusat sebagai induk untuk menyimpan data yang dimasukkan lewat komputer *workstation*. Komputer *server* ini ada di Subag USIM dan Puskom UNY, dan sebagian besar sudah berkecepatan tinggi, yaitu: Pentium IV dan Pentium III *Xeon* serta mempunyai kemampuan yang besar untuk menyimpan data karena kapasitas *hard disc*-nya 40-80 GB. Komputer *workstation* merupakan komputer cabang yang berguna untuk memasukkan data. Komputer *workstation* ini berada pada tingkat fakultas, unit, dan lembaga yang ada di lingkungan UNY. Sebagian besar komputer *workstation* yang ada pada tingkat fakultas, unit, dan lembaga di lingkungan UNY sudah Pentium IV dan mempunyai kapasitas *hard disc* 40 - 80 GB.

Untuk mengetahui keefektifan perangkat keras SIM berbasis komputer di lingkungan UNY, maka perlu dilakukan perbandingan antara kondisi nyata perangkat keras SIM berbasis komputer di UNY dan persyaratan standar perangkat keras yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi sebagai berikut ini. (a) Komputer dengan kecepatan tinggi (minimal Pentium IV/ 2,26 GHz, *hard disk* 40 GB, RAM 256 MB, *motherboard*, dan lain-lain). (b) Kapasitas saluran yang memadai (penggunaan kabel LAN dengan kabel *fiber optic* dan UTP). (c) Pemasangan perangkat keras harus memenuhi standar, misalnya pemasangan kabel LAN maksimal 100 meter harus dihubungkan dengan *switch* (terminal kabel LAN). (d) Kemampuan untuk komunikasi data dan pengoperasian *on line* dengan penggunaan sistem LAN, *intranet*, dan *internet*. (e) Kemampuan yang besar untuk menyimpan data, yaitu penggunaan *hard disk* dengan *space* besar (40 GB). (f) Pemasangan *router* untuk sistem keamanan dan pencegah terjadinya konflik IP *adres*. (g) Model jaringan dengan sistem terdistribusi dengan keunggulan: jika terdapat kerusakan dapat dilokalisasi karena adanya sub *server* sebagai penyimpan data cadangan. Kriteria a, b, c, d, dan e

merupakan kriteria pokok yang harus ada dari segi perangkat keras, sehingga sistem dapat berjalan dengan efektif. Kriteria f dan g merupakan kriteria sekunder yang mana apabila kriteria ini tidak dipenuhi sistem masih berjalan dengan baik.

Hasil perbandingan antara kondisi nyata perangkat keras SIM berbasis komputer di UNY dan persyaratan standar perangkat keras yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi menunjukkan bahwa kecepatan komputer-komputer yang terhubung dengan sistem LAN dan jaringan internet sudah memadai, sebab sebagian besar komputer server dan komputer client sudah Pentium IV/2,26 GHz. Untuk kapasitas saluran sudah menggunakan fiber optic dan pemasangan kabel LAN di UNY maksimal 100 meter, sehingga sudah memenuhi standar. Kemampuan untuk komunikasi on line diketahui dengan adanya sistem LAN yang sudah terhubung pada tingkat fakultas, unit, dan lembaga di lingkungan UNY yang sudah dapat dioperasikan untuk layanan akademik, keuangan, dan penelitian. Sebagian besar komputernya mempunyai kemampuan yang besar untuk menyimpan data, sebab kapasitas hard disnya adalah 40-80 GB yang dapat menyimpan data dalam jumlah besar. Selain itu, perangkat keras SIM berbasis komputer di UNY juga dapat digunakan untuk mengakses internet sehingga mempunyai kemampuan on line jaringan internet. Dengan demikian kriteria-kriteria pokok dari persyaratan standar perangkat keras yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dapat dipenuhi. Kriteria-kriteria sekunder dari perangkat keras SIM berbasis komputer di UNY diketahui dari router yang sudah terpasang pada tingkat fakultas, unit, dan lembaga di lingkungan UNY. Pada saat penelitian ini dilakukan, UNY sedang mengembangkan perangkat kerasnya termasuk pemasangan router tersebut. Dengan demikian kondisi perangkat keras SIM berbasis komputer di UNY sudah efektif (sudah sesuai dengan perkembangan teknologi informasi), sebab semua kriteria-kriteria pokok dari perangkat keras SIM berbasis komputer di UNY tersebut sudah memenuhi standar perangkat keras yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi. Selain itu, beberapa kriteria tambahan juga sudah terpenuhi, seperti: model jaringan yang terdistribusi, dan pemasangan router pada tingkat fakultas, unit, dan lembaga di lingkungan UNY.

### Keefektifan Perangkat Lunak SIM Berbasis Komputer di UNY.

Berdasarkan hasil pengamatan, wawancara dan studi dokumen tentang perangkat lunak sebagaimana tersebut di atas dapat digambarkan bahwa kondisi perangkat lunak sistem dan perangkat lunak aplikasi dari SIM berbasis komputer di lingkungan UNY sebagian besar sudah berbasis *windows*, *linux*, dan *web*. Keadaan tersebut dapat dilihat dengan adanya perangkat lunak sistem untuk *E-mail server* yang sudah menggunakan *linux* dan perangkat lunak aplikasinya adalah *Q-mail*. Perangkat lunak sistem untuk *Database server* sudah menggunakan *linux* dan perangkat lunak aplikasinya adalah *Post graze*. Perangkat lunak sistem untuk *Web server* sudah menggunakan *linux* dan perangkat lunak aplikasinya adalah *PHP* dan *apache* (berbasis *web*). Perangkat lunak sistem untuk *server* UPT Perpustakaan sudah menggunakan *windows 2000* dan perangkat lunak aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman *PHP* (berbasis *web*). Selain itu, sebagian besar komputer yang ada di lingkungan UNY sudah menggunakan program yang berbasis *windows*. Perangkat lunak sistem lama masih digunakan untuk sementara waktu dengan pertimbangan keamanan data.

Sistem keamanan untuk jaringan *internet* dan sistem *LAN* UNY sudah menggunakan *password* bertingkat dengan sandi tertentu. Hal ini dapat dilihat dari perangkat lunak aplikasi sistem *LAN* yang ada pada tingkat fakultas, unit, dan lembaga di lingkungan UNY yang sudah menggunakan *password* dengan sandi yang berbeda-beda pada masing-masing fakultas, unit, dan lembaga. *Web site* UNY juga sudah menggunakan sistem keamanan serupa, yaitu sistem *password* dan dibantu oleh PT. Telkom sebagai *provider* yang menjadi langganan UNY. Floyd (1991: 208) mengatakan bahwa salah satu sistem keamanan data adalah penggunaan sistem *passwords*. Sistem keamanan ini merupakan suatu hal yang penting dan harus selalu ditingkatkan, agar sistem tidak mudah dirusak oleh para *becker*. Hal ini sesuai dengan pendapat Pressman, (1997: 94) yang mengatakan bahwa integritas perangkat lunak suatu sistem harus selalu ditingkatkan sehingga dapat mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan *beckers* dan *virus* program (program komputer yang bersifat merusak).

Untuk mengetahui keefektifan perangkat lunak SIM berbasis komputer di lingkungan UNY, maka perlu dilakukan perbandingan antara kondisi nyata



perangkat lunak SIM berbasis komputer di UNY dan persyaratan standar perangkat lunak yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi sebagai berikut ini. (a) Baik perangkat lunak sistem maupun aplikasi harus berbasis *windows, linux, dan web* dengan pertimbangan kemudahan dalam pengoperasian, tampilan yang menarik, kesesuaian dengan perangkat keras, kecepatan transfer data, dan kesesuaian dengan perkembangan teknologi informasi. (b) Menggunakan sistem keamanan yang baik, misalnya sistem keamanan *firewall* dan *password*. (c) Menggunakan perangkat lunak yang berbasis *web* untuk sistem *internet* dengan pertimbangan jangkauan yang lebih luas. (d) Informasi yang ada di dalam SIM berbasis komputer harus sering diperbaharui, misalnya dua kali dalam seminggu. Kriteria a, b, dan c merupakan kriteria pokok yang harus ada dari segi perangkat lunak, sehingga sistem dapat berjalan dengan efektif. Sedangkan kriteria d merupakan kriteria sekunder yang apabila tidak dipenuhi sistem masih berjalan dengan efektif.

Hasil perbandingan antara kondisi nyata perangkat lunak SIM berbasis komputer di UNY dan persyaratan standar perangkat lunak yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi menunjukkan bahwa perangkat lunak sistem dan perangkat lunak aplikasi dari SIM berbasis komputer di lingkungan UNY sebagian besar sudah berbasis *windows, linux, dan web*. Kondisi perangkat lunak di UNY tersebut sudah sesuai dengan perkembangan teknologi informasi, sebab perkembangan perangkat lunak pada saat ini sudah berbasis *windows, linux dan web*. Sistem keamanan untuk jaringan *internet* dan sistem LAN UNY sudah menggunakan *password* bertingkat dengan sandi yang berbeda-beda pada masing-masing fakultas, unit, dan lembaga. Perangkat lunak untuk sisten *internet* sudah menggunakan basis *web* sebab untuk membuatnya menggunakan bahasa program *PHP* dan *apache*. Dengan demikian kriteria-kriteria pokok dari persyaratan standar perangkat lunak yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dapat dipenuhi. Kriteria sekunder dari perangkat lunak sistem informasi manajemen berbasis komputer di UNY dapat dilihat dari adanya usaha untuk memperbaharui informasi yang ada di *web site* dan sistem LAN UNY yang terus dilakukan. Pada saat penelitian ini dilakukan UNY sedang mengembangkan perangkat lunak yang berbasis *web* untuk layanan

akademik dan keuangan atau disebut Siakad (sistem informasi akademik) dan Sikeu (sistem informasi keuangan).

### Budaya Penggunaan SIM Berbasis Komputer di UNY bagi SDM Pendukungnya.

Hasil pengamatan dan wawancara dengan beberapa pihak menunjukkan bahwa budaya penggunaan sistem informasi manajemen berbasis komputer di UNY sudah ada, sebab sudah terdapat aktivitas dosen, karyawan, dan mahasiswa dalam menggunakan SIM berbasis komputer di UNY untuk menyelesaikan pekerjaan dan kepentingannya masing-masing. Kondisi ini sesuai dengan persyaratan standar budaya penggunaan SIM berbasis komputer yang dapat dilihat dari adanya aktivitas untuk menggunakan fasilitas-fasilitas dalam bidang teknologi informasi. Penggunaan fasilitas teknologi informasi tersebut biasanya untuk mempermudah pekerjaan, seperti penggunaan *internet* untuk mencari referensi dan penggunaan sistem *LAN* dalam menunjang layanan akademik. Adanya budaya penggunaan SIM berbasis komputer di UNY dapat mendorong kesiapan SDMnya melalui banyaknya aktivitas penggunaan fasilitas sistem informasi tersebut sehingga mereka sudah terbiasa dengan fasilitas tersebut dalam menyelesaikan tugasnya.

### Kesiapan SDM Pendukung SIM Berbasis Komputer di UNY

Hasil pengamatan, wawancara, dan studi dokumen sebagaimana tersebut di atas menunjukkan bahwa kondisi SDM pendukung implementasi SIM berbasis komputer di lingkungan UNY tergambar dari adanya kelompok-kelompok SDM sebagai pendukungnya. Kelompok-kelompok tersebut meliputi manajer pengolah data yang dilakukan oleh kepala sub bagian pada tingkat fakultas, unit, dan lembaga (termasuk Kepala Subbag USIM UNY). Analisis sistem dilakukan oleh Tim Pengembang *LAN* dan Tim Pengembang *web site* UNY yang dibentuk oleh UNY yang terdiri dari dosen-dosen yang mempunyai keahlian dalam bidang teknologi informasi (lulusan S-2 Magister Komputer dan Magister Teknik). *Programmer* sistem *LAN* berjumlah satu orang dengan kemampuan program berbasis DOS dan *fax pro* berbasis *windows*. *Programmer* untuk sistem *intranet* sudah ada di Puskom UNY dan untuk *web site* UNY

dibantu oleh tenaga dari luar UNY. Spesialis jaringan biasanya dilakukan oleh para teknisi pada tingkat fakultas, unit, dan lembaga yang sebagian besar sudah berijazah S-1 dan D-III komputer serta S-1 dan D-III Elektro. Pengawasan biasanya dilakukan oleh Kepala Subag Umper pada tingkat fakultas, unit, dan lembaga di lingkungan UNY serta dibantu oleh koordinator teknisi. Operator *database* untuk sistem LAN dan sistem *internet* sudah ada pada masing-masing fakultas, unit, dan lembaga di lingkungan UNY. Pengelola *database* sudah ada di Puskom UNY dengan bantuan orang dari luar UNY dengan keahlian tersebut. Penyediaan informasi biasanya dilakukan secara bersama-sama antar karyawan pada bagian masing-masing. Penyediaan informasi untuk sistem *internet* dilakukan oleh humas yang telah dibentuk pada tingkat universitas, fakultas, unit, dan lembaga di lingkungan UNY. Adanya pelatihan-pelatihan meningkatkan kualitas SDM sebagai pendukung implementasi SIM berbasis komputer di lingkungan UNY.

Untuk mengetahui kesiapan SDM sebagai pendukung implementasi SIM berbasis komputer di lingkungan UNY, maka perlu dilakukan perbandingan antara kondisi nyata SDM di UNY tersebut dan persyaratan standar SDM pendukung SIM berbasis komputer yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi berikut ini. (a) Manajer pengolah data adalah pejabat yang memimpin unit pengolah data. (b) Analis sistem, adalah: para ahli yang bertanggung jawab terhadap pengembangan SIM dan aplikasinya pada suatu organisasi. (c) *Programmers*, adalah: para ahli yang bertanggung jawab atas penyusunan program untuk dioperasikan dalam komputer. (d) Kelompok pengawas, adalah: kelompok yang menjamin bahwa mesin selalu berfungsi dengan baik dan dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan. (e) Spesialis jaringan, adalah: orang yang bertanggung jawab terhadap pemasangan, perawatan dan perbaikan jaringan. (f) *Machine operators*, adalah: orang yang menjalankan komputer beserta komponen-komponennya. (g) Pengelola *database*, adalah: orang yang membuat *database*. (h) Penyedia data, adalah: orang yang bertugas untuk mengumpulkan data-data sebagai bahan informasi. Kriteria a, b, c, d, e, dan f merupakan kriteria pokok yang harus ada dari segi SDM pendukung SIM berbasis komputer, sehingga sistem dapat berjalan dengan efektif. Sedangkan kriteria g dan h

merupakan kriteria sekunder yang apabila tidak dipenuhi sistem masih berjalan dengan efektif.

Hasil perbandingan antara kondisi nyata SDM pendukung SIM berbasis komputer di lingkungan UNY dan persyaratan SDM yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dapat dilihat dari kondisi SDM pendukung SIM berbasis komputer di lingkungan UNY yang sudah memenuhi kriteria-kriteria pokok persyaratan SDM yang ditetapkan. Kriteria-kriteria pokok yang sudah terpenuhi tersebut adalah adanya manajer pengolah data, analis sistem, *programmer*, spesialis jaringan, kelompok pengawas, dan operator komputer. Untuk kriteria sekunder (tambahan) sebagian sudah terpenuhi, yaitu adanya penyedia data dan pelatihan-pelatihan bagi SDM pendukungnya. Dengan demikian kesiapan SDM sebagai pendukung implementasi SIM berbasis komputer di lingkungan UNY sudah memadai atau sudah efektif, sebab kriteria pokok persyaratan standar SDM pendukung sistem informasi manajemen berbasis komputer yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi sudah terpenuhi. Selain itu, ada kriteria tambahan yang mendukungnya, yaitu adanya penyedia data dan pelatihan-pelatihan bagi SDM pendukungnya. Adanya budaya penggunaan SIM berbasis komputer di UNY menyebabkan SDM yang ada sudah terbiasa dalam menggunakan fasilitas teknologi informasi tersebut, karena terkait langsung dengan bidang tugasnya. Kondisi ini juga mendorong terwujudnya kesiapan SDM sebagai pendukung implementasi SIM berbasis komputer di UNY.

#### **Keefektifan Implementasi SIM Berbasis Komputer di Lingkungan UNY**

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat digambarkan bahwa keefektifan implementasi SIM berbasis komputer di lingkungan UNY dapat dilihat dari unsur perangkat keras, perangkat lunak dan SDM yang sudah memenuhi standar. Dengan adanya unsur perangkat keras, perangkat lunak, dan SDM yang memenuhi standar tersebut, implementasi SIM berbasis komputer di lingkungan UNY sudah efektif. Kondisi lain yang mendukung keefektifan implementasi SIM berbasis komputer di UNY adalah keuntungan-keuntungan yang didapat dari implementasi sistem informasi tersebut, seperti

memudahkan dalam mencari informasi dan mempercepat penyelesaian pekerjaan. Kondisi ini didukung oleh pendapat beberapa informan pada pembahasan sebelumnya. Selain itu, adanya budaya penggunaan SIM berbasis komputer di UNY dapat mendorong kesiapan SDMnya, sehingga pengembangan sistem informasi tersebut dapat dilakukan dengan baik. Dengan demikian implementasi SIM berbasis komputer di lingkungan UNY sudah berjalan dengan efektif, sebab unsur-unsur pembangun sistem tersebut sudah memenuhi standar dan banyak keuntungan yang didapat dari implementasi sistem tersebut.

### **Simpulan**

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut: *pertama*, unsur perangkat keras SIM berbasis komputer di UNY sudah efektif, meskipun ada beberapa bagian yang perlu pembenahan. *Kedua*, unsur perangkat lunak SIM berbasis komputer di UNY sudah efektif, tetapi sistem keamanannya masih perlu ditingkatkan. *Ketiga*, budaya penggunaan SIM berbasis komputer di UNY sudah mulai berkembang dilihat dari aktivitas dosen, karyawan, dan mahasiswa dalam menggunakan fasilitas SIM berbasis komputer di UNY. *Keempat*, kesiapan SDM sebagai pendukung implementasi SIM berbasis komputer di lingkungan UNY sudah memadai. *Kelima*, implementasi SIM berbasis komputer di lingkungan UNY sudah efektif, sebab unsur perangkat keras, perangkat lunak dan SDMnya sudah memenuhi standar. *Keenam*, implementasi SIM berbasis komputer di lingkungan UNY hanya terbatas pada bidang akademik, pembayaran mahasiswa, dan penelitian.

### **Daftar Pustaka**

- Davis, G. B. (1999). *Sistem informasi manajemen edisi kesepuluh*. (Terjemahan Bob Widjohartono) Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Floyd N. A. (1991). *Essentials of information processing (3rd.)*. Boston: Richard D. Irwin, Inc.
- McLeod, R., Jr. (2001). *Sistem informasi manajemen*. (Terjemahan Hendra Teguh) Jakarta: Pearson Education Asia, PT. Prenhallindo. (Buku asli)

- diterbitkan tahun 1998).
- Murdick, R. G., Ross, J. E., Clagget, J.R. (1997). *Sistem informasi untuk manajemen modern* edisi ketiga (Terjemahan J. Djamil) Jakarta: Erlangga. (Buku asli diterbitkan tahun 1984).
- Onong Uchjana Effendi. (1989). *Sistem informasi manajemen*. Bandung: Mandar Maju.
- Pressman, R. S. (1997). *Software engineering: A practitioner's approach (4<sup>th</sup> ed.)*. New York St. Luis San Francisco Auckland: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Taylor III, B. W. (1992). *Sains Manajemen (4<sup>th</sup> ed.)*. (Terjemahan Chaerul D. Djakman & Vita Silvira) Salemba Empat Simon & Schuster (Asia) Pte.Ltd: Prentice-Hall.
- The Liang Gie. (1992). *Administrasi perkantoran modern*. Yayasan Studi Ilmu dan Teknologi Yogyakarta: Liberti.