

LAPORAN PENELITIAN HIBAH PENGAJARAN

**PENINGKATAN EFEKTIVITAS PERKULIAHAN SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN MELALUI PEMBELAJARAN
BERMEDIA KOMPUTER**



Peneliti:
**Setya Raharja
Mada Sutapa
Meilina Bustari**

**PROGRAM STUDI ADMINISTRASI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2002**

**Penelitian Ini Dibiayai Dengan Dana Proyek Due-Like
Tahun Anggaran 2002
Nomor Kontrak: 02/Ktr.TG/LPIU.DL/2002**

PENINGKATAN EFEKTIVITAS PERKULIAHAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN MELALUI PEMBELAJARAN BERMEDIA KOMPUTER

ABSTRAK

Setya Raharja, Mada Sutapa, dan Meilina Bustari

Penelitian pengajaran ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana penggunaan media komputer dapat meningkatkan efektivitas perkuliahan Sistem Informasi Manajemen (SIM), dilihat dari segi kinerja mahasiswa selama proses perkuliahan serta dampaknya terhadap proses dan hasil pembelajaran matakuliah SIM.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Subjek penelitiannya adalah mahasiswa Jurusan Administrasi Pendidikan yang mengambil matakuliah SIM pada semester gasal tahun akademik 2002/2003, sebanyak 27 mahasiswa. Penelitian pengajaran ini berlangsung dalam dua siklus dan masing-masing siklus meliputi langkah-langkah: persiapan, implementasi tindakan, monitoring, serta evaluasi dan refleksi. Siklus I merupakan tindakan penggunaan media komputer untuk kelompok materi pertama, sedang siklus II untuk kelompok materi kedua. Untuk monitoring pelaksanaan tindakan digunakan lembar observasi, angket, dan catatan lapangan, sedang untuk monitoring produk memakai tes dan studi dokumentasi. Data hasil monitoring dianalisis dengan teknik deskriptif dan pemaknaan secara kualitatif mengacu pada teknik analisis kualitatif: reduksi data, penyajian data, dan penyimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kecakapan mahasiswa dalam mempelajari materi dengan bermediakan komputer program *tutorial application* sudah cukup baik, dilihat dari cara mengoperasikan program FrontPage, berdiskusi dalam kelompok, intensitas dan konsentrasi belajar, serta upaya mencari pemecahan masalah yang dihadapi. Dampak yang nampak pada proses pembelajaran antara lain: keaktifan mahasiswa meningkat, konsentrasi mahasiswa dalam mempelajari materi meningkat, mahasiswa makin tertarik karena menggunakan media komputer, proses belajar menjadi lebih hidup karena mahasiswa aktif berdiskusi dengan teman kelompoknya atau teman lain kelompok, bahkan juga dengan dosen pengajar dan pendamping. Dari segi hasil yang dicapai mahasiswa, makin meningkat pada daya analitisnya, karena terbiasa mengerjakan tugas diskusi secara mandiri dalam kelompoknya. Hal ini ditunjukkan dengan nilai tugas, nilai midsemester, maupun akhir semester. Di samping itu, mahasiswa makin terampil dan cakap dalam menggunakan berbagai *software* secara simultan.

Kata kunci: Sistem Informasi Manajemen, media komputer, pembelajaran bermediakan komputer.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan “*Teaching grant: Peningkatan Efektivitas Perkuliahan Sistem Informasi Manajemen melalui Pembelajaran Bermedia Komputer*”

Kami menyadari sepenuhnya bahwa selesainya penelitian ini banyak pihak yang membantu dan berperan, baik langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankanlah kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tinggi kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta beserta jajarannya yang telah berkenan memberikan peluang kepada Jurusan AP FIP UNY untuk ikut dalam berbagai kegiatan proyek DUE-Like.
2. LPIU Proyek DUE-Like Universitas Negeri Yogyakarta beserta jajarannya yang telah memberikan pengarahan, dan fasilitas serta pendanaan untuk melaksanakan penelitian ini.
3. Dekan FIF UNY dan Staf yang telah memberikan arahan, dorongan, dan dukungan administratif dalam rangka pelaksanaan penelitian ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen AP yang telah banyak memberikan saran dan masukan serta kerja sama yang baik dalam penelitian ini.
5. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar sampai dengan tersusunnya laporan ini.

Kami juga menyadari bahwa laporan hasil penelitian ini masih jauh dari sempurna, masih banyak terdapat kelemahan baik dari sisi substansi akademik, bahasa maupun tata tulisnya. Oleh karena itu, kritik dan saran perbaikan dari berbagai pihak senantiasa kami harapkan adanya. Meskipun demikian kami tetap berharap semoga laporan ini bermanfaat. Amin.

Yogyakarta, Desember 2002
Tim Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II. METODE PENELITIAN	5
A. Jenis Penelitian	5
B. Tempat dan Waktu Penelitian	5
C. Subyek Penelitian	5
D. Rancangan Penelitian	6
E. Cara dan Alat Monitoring	7
F. Teknik Analisis Data	8
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	9
A. Deskripsi Subjek Penelitian	9
B. Pelaksanaan Tindakan, Hasil Penelitian, dan Pembahasan ...	9
1. Penjajagan awal	9
2. Tindakan siklus I	12
3. Tindakan siklus II	21
BAB V. KESIMPULAN, DISKUSI, IMPLIKASI, DAN SARAN	27
A. Kesimpulan	27
B. Diskusi	28
C. Refleksi dan Implikasi Tindak Lanjut	28
D. Keterbatasan Penelitian	28
E. Saran-saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian Pengajaran

Materi perkuliahan dapat bermakna bagi mahasiswa manakala materi itu memiliki kebermaknaan logis dan gagasan-gagasan yang relevan harus terdapat dalam struktur kognitif mahasiswa (Ausubel, 1963 dalam Woolfolk & McCune-Nicolich, 1984: 239). Lebih lanjut dijelaskan bahwa materi yang memiliki kebermaknaan logis bersifat *nonarbitrer* (ajeg, konsisten) dan substantif (dapat dinyatakan dalam berbagai cara tanpa mengubah arti).

Implementasi sederhana dari teori belajar menurut Ausubel tersebut antara lain digunakannya media pembelajaran yang dapat menarik minat, meningkatkan motivasi belajar, serta lebih bermakna bagi mahasiswa. Prinsip-prinsip kebermaknaan belajar tersebut dapat diterapkan dalam pembelajaran baik yang bersifat teoritis maupun praktis. Secara operasional, belajar akan lebih bermakna bagi anak didik atau dalam hal ini mahasiswa, apabila mahasiswa terlibat secara aktif baik jasmani maupun rohaninya dalam mempelajari materi atau bahan yang sedang dipelajari. Keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran secara otomatis membawa mereka kepada pengalaman nyata, sehingga materi yang dipelajari dapat lebih mantap dan makin melekat pada dirinya. Yang jelas, proses dan hasil belajar akan susah dilupakan.

Dalam era informasi seperti sekarang ini, mata kuliah Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang diajarkan di Jurusan Administrasi Pendidikan sudah seharusnya menerapkan konsep dan prinsip belajar bermakna, terkait dengan penggunaan media pembelajaran yang menunjang pemahaman materi dan aplikasinya. Perkuliahan SIM ini senantiasa tidak lepas dari penggunaan komputer sebagai media perkuliahan sekaligus alat yang digunakan dalam proses perkuliahan. Digunakannya komputer sebagai media dalam perkuliahan SIM diharapkan dapat berdampak pada meningkatnya pemahaman dan keterampilan mahasiswa baik yang bersifat teoritis maupun praktis. Untuk itu, pada kesempatan ini perlu dilakukan

pengembangan pembelajaran SIM yang bermediakan komputer sesuai dengan kondisi dan kemampuan semua terlibat, termasuk di dalamnya, mahasiswa, karakteristik materi, dosen pengampu, serta fasilitas laboratorium komputer di FIP UNY.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dijawab melalui penelitian pengajaran ini adalah sebagai berikut:

1. Seberapa tinggi kecakapan mahasiswa dalam mempelajari materi SIM melalui program *tutorial applications*?
2. Bagaimana dampak penggunaan program *tutorial applications* terhadap proses dan hasil belajar SIM?

C. Tujuan Kegiatan Penelitian Pengajaran

1. Untuk mengetahui kecakapan mahasiswa dalam mempelajari materi SIM melalui program *tutorial applications*.
2. Untuk mengetahui dampak penggunaan program *tutorial applications* terhadap proses dan hasil belajar SIM.
3. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran SIM.

D. Arti Penting dan Manfaat Penelitian Pengajaran

1. Hasil penelitian pengajaran ini diharapkan dapat memberikan masukan penting bagi semua komponen terlibat, yaitu dosen, mahasiswa, dan bagian penunjang, dalam proses perkuliahan praktik di laboratorium komputer, sehingga perkuliahan dapat efektif dan efisien.
2. Hasil penelitian pengajaran dalam pembelajaran matakuliah SIM ini, diharapkan dapat memberikan informasi dan bukti empiris yang bermanfaat bagi pembenahan dan peningkatan mutu perkuliahan di lingkungan Program Studi Administrasi Pendidikan pada khususnya dan FIP pada umumnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Aplikasi Komputer dalam Pembelajaran

Aplikasi komputer dalam dunia pendidikan pada umumnya atau pembelajaran pada khususnya, pada saat ini sudah banyak variasi program atau *software*-nya. Dapat dicermati bahwa pada detik ini telah banyak dikembangkan pembelajaran jarak jauh dengan mengandalkan komunikasi data atau informasi materi pembelajaran antara dosen dan mahasiswa melalui fasilitas internet atau intranet. Di samping itu, juga tidak mengabaikan pembelajaran tatap muka bermediakan komputer dengan *software* yang relevan.

Jenis aplikasi komputer dalam pendidikan, menurut Merrill, *et al.* (1996: 11). meliputi: *tutor applications*, *tool applications*, dan *tutee applications*. Sementara itu *tutor applications* dapat berbentuk: *drill-and-practice applications*, *tutorial applications*, *simulations*, *problem-solving applications*, dan *game applications*.

Dalam penelitian pengajaran ini akan menggunakan jenis aplikasi komputer *tutor applicatios* berbentuk *tutorial appllications*. Jenis aplikasi dalam *tutorial applicatios* antara lain *computer-based-instruction (CBI)*, *computer-assissted instruction (CAI)*, atau *computer-assissted learning (CAL)*. Secara khusus, pembelajaran SIM bermediakan komputer ini lebih cenderung menggunakan *computer-assissted instruction (CAI)*, mengingat kondisi serta kemampuan berbagai komponen yang terlibat.

Pada umumnya proses *tutorial applications*, dapat meliputi: (1) komputer menyajikan beberapa informasi, (2) mahasiswa dipersilakan untuk merespon pertanyaan atau problem yang terkait dengan informasi tersebut, (3) komputer mengevaluasi respons mahasiswa berdasarkan kriteria khusus, dan (4) komputer menentukan apa yang dikerjakan kemudian berdasarkan hasil evaluasi respons tersebut. (Merrill, 1996: 11). Lebih lanjut ditegaskan oleh Agnew, Kellerman, dan Meyer (1999: 5) bahwa peranan komputer dalam multimedia dapat sebagai media komunikasi aktif - interaktif - antara siswa dengan program komputer itu terkait dengan materi, konsep, atau informasi yang sedang dipelajari.

Hasil meta analisis menunjukkan bahwa CBI dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dapat mencapai skor ujian dengan simpangan baku 0,31 atau dari persentil ke-50 menjadi persentil ke-61. Dari 28 studi melaporkan bahwa CBI mampu mengurangi waktu pembelajaran rata-rata 32%, dan dari 17 studi

menunjukkan bahwa sikap siswa terhadap pembelajaran dapat mencapai simpangan baku 0,28 (Merrill, 1996: 10). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pembelajaran bermediakan komputer dapat meningkatkan efisiensi waktu dan memberi dampak positif terhadap belajar mahasiswa.

Penggunaan media komputer dalam perkuliahan SIM ini pada akhirnya diharapkan dapat mendukung pencapaian *mastery learning* baik dari aspek subjek belajar maupun materi yang dipelajari. *Mastery learning* merupakan salah satu bentuk strategi mengajar untuk meningkatkan prestasi belajar, di samping strategi yang lain yaitu *direct teaching* dan *cooperative learning* (Kindsvatter, Wilen, & Ishler, 1996: 290).

B. Karakteristik Matakuliah Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Matakuliah SIM yang memiliki dua dimensi, yaitu nilai teoritis dan praktis, senantiasa perlu dikemas dalam sajian materi yang menarik dan bermakna bagi mahasiswa. Hal ini dimaksudkan untuk dapat membangkitkan motivasi belajar dan dapat memanfaatkan potensi mahasiswa secara optimal dalam memahami dan menerapkan hasil perkuliahan SIM. Secara praktis, matakuliah SIM pada masa sekarang ini tidak dapat lepas dari penggunaan media pendukung terutama untuk pengolahan informasi. Pada saat ini media yang praktis dan efektif untuk penunjang perkuliahan SIM adalah komputer. Konsekuensinya adalah bahwa untuk membuat lebih menarik dan dapat memberikan makna bagi mahasiswa, maka materi perkuliahan dikemas dalam bentuk program tutorial bermediakan komputer (CAI).

Program CAI matakuliah SIM ini mengacu pada silabi matakuliah yang sudah ada di Jurusan Administrasi Pendidikan, yang notabene telah melalui pembahasan dewan dosen di jurusan. Sebagai gambaran tentang status dan cakupan materi, berikut disajikan deskripsi singkat dan silabi matakuliah SIM.

1. Matakuliah Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan matakuliah program studi (keahlian) dengan bobot 2 sks, yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa jurusan AP, pada semester gasal.
2. Setelah menyelesaikan perkuliahan SIM, mahasiswa diharapkan dapat menerapkan pengorganisasian sistem informasi manajemen ke dalam kegiatan manajemen pendidikan secara nyata.
3. Matakuliah SIM memberikan konsep dasar dan keterampilan dalam menerapkan sistem informasi manajemen dalam dunia pendidikan, hubungannya dengan fungsi manajemen, pengambilan keputusan, komputerisasi sistem informasi, dan pengembangan SIM.

4. Rincian materi matakuliah SIM mencakup:
 - a. Konsep dasar dan pengertian SIM (pengertian data, informasi, sistem informasi, dan SIM)
 - b. Tujuan SIM dan Lingkungan
 - c. Aspek-aspek SIM
 - d. Hubungan SIM dengan fungsi manajemen
 - e. Hubungan SIM dengan pengambilan keputusan
 - f. Pengolahan Data Elektronik (PDE), SIM, dan Sistem Pendukung Keputusan (SPK).
 - g. Komputerisasi SIM (sistem informasi)
 - h. Pengembangan SIM
 - i. Identifikasi SIM di bidang pendidikan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*), yang menekankan pada partisipasi dan kolaborasi di antara semua komponen yang terlibat dalam penelitian ini. Hal ini sesuai dengan penjelasan Kemis (1999: 150), yang menyatakan bahwa penelitian tindakan merupakan bentuk penelitian partisipatoris dan kolaboratif yang bertujuan untuk memperbaiki pemahaman, praktek, setting pendidikan, dan melibatkan berbagai komponen terkait dalam proses penelitiannya.

Fokus utama penelitian tindakan di kelas dan sekolah, sebagaimana ditegaskan oleh Stenhouse (1975), adalah untuk meningkatkan keterlibatan guru dalam pembelajaran dan untuk menunjukkan dirinya sebagai peneliti (McNiff, 1992: 2). Penelitian tindakan kelas ini juga mengacu pada prinsip dari Hopkins (1993: 57), bahwa masalah penelitian yang diambil hendaknya sesuai dengan komitmen pengajar dan pemecahannya berada dalam jangkauannya. Dalam penelitian ini melibatkan dosen pengampu matakuliah SIM sebagai aktor utama dan dua dosen lain yang lebih senior sebagai pendamping dan kolaborator.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian pengajaran dilaksanakan di Program Studi Administrasi Pendidikan FIP UNY, pada semester gasal tahun akademik 2002/2003.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Administrasi Pendidikan yang mengambil matakuliah SIM pada semester gasal tahun akademik 2002/2003, sebanyak 28 mahasiswa.

D. Rancangan Penelitian

Penelitian pengajaran ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus dan diakhiri dengan rancangan implementasi dan rencana tindak lanjut.

1. Siklus I merupakan tindakan penggunaan media komputer "*tutorial application*" untuk separoh materi pertama, yang meliputi langkah sebagai berikut.
 - a. Persiapan, berisi pembuatan program "*tutorial applications*" oleh tim peneliti, peninjauan awal kondisi mahasiswa, pengenalan dan pemahaman mahasiswa

- tentang program “*tutorial applications*” yang akan digunakan, serta penjelasan dan kesepakatan skenario perkuliahan.
- b. Implementasi tindakan siklus I, berupa membagi mahasiswa ke dalam kelompok, memberikan tugas mahasiswa untuk mempelajari ulang tentang skenario perkuliahan dan belajar materi penggunaan program “*tutorial applications*”, secara berkelompok. Di dalam kelompok, mahasiswa berdiskusi membicarakan materi. Dosen pengampu berperan mendampingi mahasiswa dan memberikan respons/penjelasan jika diperlukan.
 - c. Monitoring pelaksanaan tindakan siklus I dilakukan oleh dosen pengampu dan anggota peneliti dengan cara melakukan pengamatan dan perekaman selama proses serta hasil yang dicapai mahasiswa baik kelompok maupun individual.
 - d. Evaluasi dan refleksi tindakan siklus I. Evaluasi dilakukan melalui kajian hasil diskusi dan tes tengah semester, sedangkan refleksi dilakukan bersama-sama antara dosen pengampu, dosen lain pengamat atau kolaborator, serta mahasiswa. Berdasarkan evaluasi dan refleksi ini selanjutnya dirancang tindakan siklus II secara bersama-sama pula.
2. Siklus II merupakan kelanjutan tindakan siklus I, berupa tindakan penggunaan media komputer “*tutorial application*” terevisi untuk materi-materi berikutnya.
- a. Persiapan, berisi penjelasan tentang skenario tindakan siklus II.
 - b. Implementasi tindakan, berupa memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mempelajari ulang tentang skenario tindakan siklus II, dan mempelajari materi menggunakan program “*tutorial applications*” terevisi, secara berkelompok. Di dalam kelompok, mahasiswa berdiskusi membicarakan materi dan diberi kesempatan berdiskusi membuat rancangan SIM sederhana. Dosen pengampu berperan mendampingi dan membimbing mahasiswa serta memberikan penjelasan atas pertanyaan atau permasalahan mahasiswa.
 - c. Monitoring pelaksanaan tindakan siklus II dilakukan oleh dosen pengampu, serta anggota peneliti dengan cara melakukan pengamatan dan perekaman selama proses dan hasil, baik secara kelompok maupun individual.
 - d. Evaluasi dan refleksi tindakan siklus II. Evaluasi dilakukan melalui kajian hasil diskusi, hasil rancangan SIM, serta tes akhir semester, sedangkan refleksi dilakukan bersama-sama antara dosen pengampu, dosen lain atau kolaborator, serta mahasiswa. Berdasarkan evaluasi dan refleksi ini dirumuskan rencana implementasi dan tindak lanjut dari penelitian pengajaran ini.

E. Cara dan Alat Monitoring

Sebelum menetapkan cara dan alat monitoring, perlu ditegaskan lebih dahulu tentang definisi operasional serta tolok ukur keberhasilan masing-masing variabel.

Beberapa variabel tersebut mencakup: (1) kemampuan dosen, (2) kualitas program komputer, serta (3) kemampuan mahasiswa.

Kemampuan dosen dilihat dari beberapa komponen, yaitu: kemampuan menjelaskan materi, intensitas pendampingan, respon terhadap permasalahan mahasiswa, waktu perkuliahan (ketepatan waktu), serta teknik atau metode pengajaran yang digunakan. Tolok ukur keberhasilannya adalah minimal setiap komponen dapat mencapai kondisi “baik”. Dalam ini diasumsikan bahwa makin baik kemampuan dosen akan makin efektif pula pembelajaran matakuliah SIM bermediakan komputer dilihat dari segi dosen.

Program komputer yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*FrontPage*” dari *microsoft*. Kualitas program komputer ini diukur lewat komponen: manual operasi, kelengkapan materi, keterbacaan atau kejelasan, sistematika sajian, serta penggunaan komputer. Diasumsikan bahwa pembelajaran matakuliah SIM ini akan berhasil jika semua komponen program komputer minimal mencapai kategori “baik”. Makin baik kualitas program komputer, makin efektif pula pembelajaran matakuliah SIM ini.

Kemampuan mahasiswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keterlibatan secara aktif selama proses pembelajaran baik secara individual maupun kelompok, termasuk kemampuan mengoperasikan program komputer, serta hasil belajar yang diukur lewat evaluasi tengah dan akhir semester. Secara rinci, kemampuan mahasiswa tersebut dilihat dari aspek-aspek: partisipasi, pemahaman materi, kerja sama, diskusi, pengoperasian program, pemanfaatan waktu, kedisiplinan, tanggung jawab, serta hasil tes tengah dan akhir semester. Tolok ukur keberhasilan kemampuan mahasiswa ini adalah minimal setiap komponen dalam kategori baik dan nilai akhirnya rata-rata mencapai B.

Monitoring proses dan hasil tindakan dalam penelitian ini diarahkan pada semua variabel dan komponen atau aspek tersebut di atas, dilakukan dengan cara mengamati proses, pemberian angket kepada mahasiswa, dan mempelajari dokumen tugas mahasiswa. Untuk itu, alat yang digunakan adalah lembar observasi, angket, dan catatan lapangan, sedangkan untuk monitoring produk memakai tes dan studi dokumentasi.

F. Teknik Analisis Data

Data hasil monitoring dianalisis dengan teknik deskriptif kuantitatif dan pemaknaan secara kualitatif. Analisis kualitatif mengacu pada saran dari Miles & Huberman (1994: 23), yaitu reduksi data (*data reduction*), pemaparan data (*data display*), dan kesimpulan (*conclusions: drawing/verifying*).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Setting Penelitian

Mahasiswa AP yang mengikuti kuliah SIM pada semester gasal Tahun Akademik 2002/2003 ini sebanyak 28 mahasiswa, terdiri atas 26 mahasiswa angkatan tahun 2000/2001 yang sedang duduk di semester VI, 1 mahasiswa angkatan 1999/2000, dan 1 mahasiswa angkatan tahun 1998/1999. Dua mahasiswa yang terakhir berstatus mengulang.

Dosen yang terlibat dalam perkuliahan SIM ini ada tiga orang. Satu dosen bertindak sebagai pengajar SIM, sedangkan dua dosen yang lain sebagai kolaborator dan pengamat selama proses tindakan atau penelitian berlangsung.

Perkuliahan SIM ini berlangsung di ruang laboratorium komputer FIP yang berkapasitas 20 unit komputer *user* dan satu unit *server* yang diseting dalam jaringan lokal. Fasilitas lain yang mendukung program pembelajaran ini, antara lain tersedianya 1 unit printer dan 1 buah papan tulis (*white board*).

B. Pelaksanaan Tindakan, Hasil Penelitian, dan Pembahasan

Sebelum masuk ke siklus-siklus tindakan, pada awal penelitian ini diadakan penjajagan awal tentang kondisi mahasiswa serta fasilitas pendukung, terutama laboratorium komputer FIP. Tujuan utamanya adalah untuk menetapkan tindakan yang tepat dan dapat diterima oleh semua pihak terlibat.

1. Penjajagan awal

a. Persiapan penjajagan awal

Penjajagan awal difokuskan pada kondisi awal mahasiswa tentang kemampuan menggunakan komputer dan memahami tentang konsep sistem, kesiapan fasilitas baik *hardware* maupun *software*. Beberapa hal yang dilakukan dalam persiapan ini adalah sebagai berikut. Pertama, peneliti melakukan identifikasi kemampuan dan kesanggupan mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan SIM bermediakan komputer, melalui pemberian angket terbuka dan wawancara secara

klasikal. Kedua, peneliti mengecek kesiapan fasilitas komputer baik *hardware* maupun *software* di laboratorium FIP, serta jadwal penggunaannya. Dalam hal ini, tim peneliti bekerja sama dengan subbagian pendidikan dan pengajaran FIP sampai pada mencoba *software* yang ada pada setiap komputer *user*.

b. Kondisi awal dan rencana tindakan siklus I

Hasil penjajagan awal yang dilakukan terhadap mahasiswa dan fasilitas laboratorium, memberikan gambaran tentang kondisi awal mahasiswa dan kondisi media komputer, yang secara rinci sebagai berikut.

1) Kondisi awal mahasiswa

Para mahasiswa telah menempuh beberapa matakuliah yang dapat mendukung pembelajaran SIM bermediakan komputer. Mata kuliah tersebut meliputi:

- a) Apresiasi komputer, dengan nilai sebagian besar C.
- b) Aplikasi komputer, dengan nilai sebagian besar C.
- c) Teori dan pendekatan sistem, dengan nilai sebagian besar B+ dan A.

Kondisi kemampuan mahasiswa dalam menggunakan komputer, jika dilihat dari nilai matakuliah Apresiasi dan Aplikasi Komputer, dapat dikatakan masih perlu perhatian yang cukup serius agar mereka dapat mengikuti perkuliahan SIM bermediakan komputer secara optimal. Berkait dengan penguasaan konsep sistem dan pendekatan sistem yang ditunjukkan oleh nilai matakuliah Teori dan Pendekatan Sistem B+ dan A, memberikan gambaran bahwa mahasiswa sudah siap mempelajari materi SIM.

Perkuliahan SIM dengan berbantuan komputer senantiasa memerlukan partisipasi aktif, kerja keras, dan kreativitas yang tinggi dari para mahasiswa baik secara individu maupun kelompok. Untuk itu, kesanggupan dan kesediaan mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan SIM harus diketahui secara cermat. Informasi yang dapat ditangkap dari penjajagan awal menunjukkan bahwa mahasiswa sebagian besar menyatakan setuju, bersedia, dan sanggup mengikuti perkuliahan SIM bermediakan komputer secara sungguh-sungguh, baik individual maupun kelompok. Mereka mengharapkan memperoleh manfaat sebagai berikut.

1. Dapat mempertajam kemampuan memahami dan menguasai ilmu SIM.
2. Pembelajaran SIM dapat optimal, baik proses maupun hasilnya.
3. Lebih memperlancar dalam mengoperasikan/menggunakan komputer.
4. Meningkatkan relevansi hasil belajar SIM dengan kondisi lembaga kerja.
5. Pembelajaran SIM dapat lebih mengembangkan kreativitas mahasiswa.

2) Kondisi media komputer

Kondisi kuantitas dan kualitas *hardware & software* komputer di laboratirum secara umum dapat memadai dalam batas minimal untuk pembelajaran SIM bermediakan komputer. Jumlah komputer seluruhnya di laboratorium FIP ada 20 unit yang diseting dalam jaringan lokal (*local area network*) dengan 1 server dan dihubungkan dengan sistem informasi UNY. Perangkat lain yang juga tersedia adalah 1 unit printer dot matrik.

Program-program aplikasi (*software*) yang ada dapat mendukung pembelajaran SIM bermediakan komputer. Program-program tersebut adalah *MS Word, FrontPage, Internet Explorer*, dan *Paint*. Saat diuji coba, materi SIM yang dikemas dengan program *FrontPage* dapat diinstal dan dioperasikan dengan baik.

Kapasitas ruang laboratorium secara ideal memuat 20 mahasiswa, sesuai dengan jumlah komputer. Namun demikian, untuk memberikan kemungkinan dapat manampung mahasiswa yang lebih banyak, untuk setiap komputer disediakan dua kursi tempat duduk atau satu komputer digunakan oleh dua orang. Jadwal penggunaan laboratorium ini dapat diatur dan disesuaikan dengan jadwal perkuliahan pada semester yang bersangkutan. Demikian juga untuk jadwal perkuliahan SIM yang menggunakan komputer di laboratirum tersebut. Perkuliahan SIM terjadwal pada hari Rabu jam 07.00 – 08.40 WIB. Untuk keperluan persiapan dan kelancaran *teaching grant* ini, waktu kuliah disesuaikan menjadi jam 07.15 – 08.55 WIB. Pergeseran waktu ini juga sudah disepakati oleh para mahasiswa.

Berdasarkan informasi tersebut, dapat diambil makna bahwa kondisi awal mahasiswa yang berkait dengan kemampuan mereka menggunakan komputer dan penguasaan matakuliah “prasyarat” cukup memberikan bekal untuk belajar SIM bermediakan komputer. Di samping itu, mahasiswa juga menunjukkan kesanggupan

dan komitmen yang tinggi untuk mengikuti perkuliahan SIM bermediakan komputer. Dorongan yang nampak menonjol pada mereka cenderung untuk meningkatkan kecakapan menggunakan komputer dan mendalami tentang materi SIM, termasuk praktek mengembangkannya. Kondisi semacam ini menunjukkan bahwa tindakan pembelajaran SIM bermediakan komputer dapat dilakukan dalam siklus-siklus berikutnya.

Tindakan pada siklus berikutnya dimulai dengan cara mahasiswa langsung belajar di laboratorium komputer. Oleh karena jumlah mahasiswa ada 28 orang, maka satu komputer digunakan secara bersama-sama oleh dua mahasiswa, sekaligus sebagai kelompok diskusi. Dosen selanjutnya mengemas materi kuliah dalam program *FrontPage* ke dalam komputer *server* yang dapat diakses dan dipelajari mahasiswa lewat komputer *user*.

2. Tindakan siklus I

a. Persiapan tindakan siklus I

Kegiatan yang dilakukan pada persiapan tindakan siklus I ini, mencakup hal-hal sebagai berikut.

- 1) Tahap pengkondisian mahasiswa dan seting perkuliahan untuk siap dengan pembelajaran SIM bermediakan komputer.
- 2) Instal modul materi SIM yang sudah diformat dalam program komputer dengan *software FrontPage*.
- 3) Menetapkan pola pembelajaran yang disepakati bersama oleh dosen dan mahasiswa. Pola pembelajaran yang dirancang adalah sebagai berikut.
 - a) Dosen menjelaskan secara garis besar materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang bersangkutan.
 - b) Mahasiswa secara berkelompok (1 kelompok 2 orang) mengakses materi melalui komputer *user*, mempelajari, berdiskusi untuk mengerjakan tugas di akhir modul.
 - c) Selama mahasiswa belajar melalui komputer, dosen berkeliling untuk mendampingi mahasiswa sekaligus memberikan penjelasan jika diperlukan.

b. Implementasi tindakan siklus I

Pelaksanaan tindakan siklus I berjalan sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan. Siklus I ini berlangsung selama 4 kali tatap muka, dan setiap 2 kali tatap muka diadakan monitoring dan refleksi secara bersama-sama untuk semua komponen. Namun demikian, pada setiap kali tatap muka tetap ada monitoring kemajuan untuk aspek-aspek tertentu yang dirasa mendesak untuk ditangani.

Dalam setiap siklus dilihat tentang kemampuan dosen, kualitas program (*software*), serta kemampuan mahasiswa baik dalam proses maupun hasilnya.

1) Tindakan pada siklus I periode monitoring I

Pada tatap muka pertama, semua komponen berusaha menempatkan diri pada posisinya masing-masing, sesuai dengan rancangan tindakan yang ditetapkan. Dosen pengampu menjelaskan garis besar materi yang akan dipelajari, cara menggunakan program komputer, serta tugas yang dikerjakan oleh mahasiswa secara kelompok di akhir tatap muka atau modul. Setelah mahasiswa jelas, mereka kemudian mencoba membuka program untuk mengakses materi yang dipelajari. Dosen dan tim berkeliling memberikan bantuan kepada mahasiswa yang mengalami kesulitan.

Pada tatap muka pertama ini, kebanyakan mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam mengoperasikan *software*, sehingga dosen dan tim konsentrasinya tercurah pada bantuan teknis bagaimana cara menggunakan *software* tersebut. Namun demikian, kesulitan tersebut dapat ditangani dalam waktu yang relatif tidak lama, karena di samping bantuan dari dosen, teman mereka baik satu kelompok maupun lain kelompok turut aktif membantu temannya yang masih belum lancar. Meskipun hal ini menimbulkan suasana kelas yang terasa gaduh, namun kondisi ini sangat positif.

Setelah merasa mampu, para mahasiswa kemudian konsentrasi dengan komputernya masing-masing untuk membaca, mempelajari materi yang disajikan, serta mencoba mengerjakan tugas diskusi yang juga tersedia di akhir modul. Bagi mereka yang sudah dapat mengoperasikan *windows* secara baik, dapat mengerjakan tugas dengan menggunakan program *MsWord* langsung di dalam komputer tersebut.

Mereka yang demikian ini masih sangat sedikit. Mahasiswa lain yang belum mahir menggunakan program *under windows*, masih menggunakan kertas dalam mengerjakan tugas.

Melihat kondisi seperti itu, dosen dan tim kemudian menjelaskan dan menekankan kembali kepada mahasiswa bahwa pengerjaan tugas diskusi sebaiknya langsung di komputer dan disimpan ke dalam foldernya masing-masing. Secara teknis dosen dan tim kemudian membimbing sebagian besar mahasiswa bagaimana membuka program *under windows* yang lain dan membuat folder baru.

Kondisi seperti ini masih berlangsung sampai dengan pertemuan kedua, meskipun mahasiswa yang mengalami kesulitan teknis mengoperasikan komputer makin berkurang. Oleh karena itu proses perkuliahan pada pertemuan kedua tidak jauh berbeda dengan suasana pada tatap muka pertama.

Di akhir pertemuan kedua, semua komponen terlibat bersama-sama mengadakan peninjauan ulang terhadap hal-hal yang telah dilakukan dan bagaimana kegiatan-kegiatan selanjutnya. Beberapa informasi yang dapat dijangkau dan bermanfaat untuk pertimbangan langkah-langkah berikutnya dideskripsikan pada uraian berikut.

2) Hasil monitoring periode pertama tindakan siklus I

a) Kemampuan dosen selama proses tindakan siklus I periode monitoring I

Kemampuan dosen dalam menjelaskan materi, kesungguhan mendampingi mahasiswa, tanggapan dosen terhadap mahasiswa yang mengalami permasalahan, waktu perkuliahan, dan penggunaan metode selama proses tindakan siklus I periode monitoring pertama, menurut persepsi mahasiswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Kemampuan Dosen dalam Tindakan Siklus I Periode Monitoring I

(dalam %, N=28)

No.	Komponen	Kurang	Sedang	Baik	Sangat Baik
1.	Kemampuan menjelaskan materi	0,0	8,3	58,4	33,3
2.	Intensitas pendampingan	0,0	0,0	76,9	23,1
3.	Respon terhadap permasalahan mahasiswa	0,0	38,4	30,8	30,8
4.	Waktu perkuliahan/ketepatan	0,0	50,0	50,0	0,0
5.	Teknik/metode pengajaran	0,0	0,0	0,0	100,0

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa menurut sebagian besar mahasiswa, kemampuan dosen dalam menjelaskan materi sudah baik, bahkan ada sepertiga mahasiswa yang menyatakan amat baik. Intensitas pendampingan oleh dosen terhadap mahasiswa tergolong baik, namun respons dosen terhadap permasalahan mahasiswa masih cenderung sedang. Hal ini mungkin terjadi karena banyaknya mahasiswa yang mengalami hambatan teknis dalam mengoperasikan komputer, sedangkan dosen dan tim tidak dapat memberikan secara merata dan cepat untuk masing-masing mahasiswa. Untuk waktu perkuliahan, imbang antara sedang dan baik, sehingga perlu perhatian untuk waktu yang akan datang. Lain halnya dengan teknik/metode pengajaran yang digunakan, bahwa semua mahasiswa berpendapat amat baik. Hal ini muncul dari mahasiswa kemungkinan karena mereka memandang bahwa perkuliahan SIM bermediakan komputer merupakan terobosan baru dan belum dilakukan pada tahun-tahun yang lalu.

b) Kualitas program komputer yang digunakan pada siklus I periode monitoring I

Tabel berikut menunjukkan kualitas program komputer yang digunakan menurut pandangan mahasiswa.

Tabel 2. Kualitas Program Komputer pada Siklus I Periode monitoring I

(dalam %, N=28)

No.	Komponen	Kurang	Sedang	Baik	Sangat Baik
1.	Manual operasi	0,0	13,3	66,7	20,0
2.	Kelengkapan materi	0,0	13,3	40,0	46,7
3.	Keterbacaan/kejelasan	0,0	6,7	53,3	40,0
4.	Sistematika sajian	0,0	0,0	53,3	46,7
5.	Penggunaan komputer	0,0	0,0	50,0	50,0

Tabel di atas memberikan gambaran bahwa kualitas program komputer dilihat dari manual operasi, menurut sebagian besar mahasiswa sudah baik. Kelengkapan materi yang disajikan dapat dikatakan sangat baik, keterbacaan atau kejelasan materi termasuk baik. Demikian pula sistematika sajiannya, juga sudah termasuk kategori baik. Dengan demikian, secara umum dapat dikatakan bahwa kualitas program komputer yang disajikan sudah baik.

c) Kemampuan mahasiswa selama proses tindakan siklus I periode monitoring I

Hasil pengamatan dan rekaman dosen dan tim kemampuan mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan SIM bermediakan komputer pada siklus I periode monitoring I, dijelaskan sebagai berikut.

- (1) Partisipasi sebagian besar mahasiswa selama mengikuti perkuliahan, baik. Hal ini dapat dilihat dalam aspek kehadiran mahasiswa bagus, minat mereka dalam menggunakan komputer cukup tinggi, dan perhatian terhadap materi bagus.
- (2) Pemahaman mahasiswa terhadap materi yang dipelajari, baik. Menurut mereka materi SIM yang disajikan mudah dicerna, materi yang disajikan mudah dipahami.
- (3) Kerja sama antarmahasiswa dalam kondisi sangat baik. Ada perhatian antara dua belah pihak dalam satu kelompok, terutama dalam menggunakan komputer. Selama proses, kerja sama antar kelompok belum cukup efektif.
- (4) Berlangsungnya diskusi cukup baik dan berjalan lancar. Secara teknis terlihat satu pihak mengetik di komputer, sedang pihak lain mendikte.

- (5) Kemampuan mahasiswa mengoperasikan program komputer, cukup baik. Beberapa hal yang nampak antara lain: kemampuan awal menggunakan komputer cukup, semua mahasiswa sudah pernah menggunakan komputer, dan mata kuliah apresiasi dan aplikasi komputer sangat membantu mahasiswa. Meskipun demikian, khusus mengoperasikan *FrontPage*, mereka kebanyakan masih belum lancar.
- (6) Pemanfaatan waktu oleh mahasiswa, dapat dikatakan baik. Waktu yang ada dimanfaatkan untuk mendiskusikan materi.
- (7) Kedisiplinan mahasiswa, cukup baik, terlihat dari kehadiran mereka cukup tepat waktu, kekompakan dalam menjaga fasilitas laboratorium cukup bagus.
- (8) Tanggung jawab mahasiswa, dapat dikatakan cukup baik. Mereka terlihat memiliki kepedulian yang cukup terhadap komputer yang sedang digunakan. Dalam mengerjakan tugas, mereka cukup tepat waktu.

Informasi yang dapat ditangkap dari periode monitoring I pada siklus I ini, adalah perlunya mengintensifkan aktivitas dosen dalam merespons permasalahan yang dihadapi mahasiswa dan membimbing mahasiswa mengoperasikan software yang dipakai.

3) Tindakan siklus I periode monitoring II

Dalam periode monitoring II ini menekankan pada beberapa hal yang masih merupakan kelemahan pada periode monitoring I dalam siklus I, yaitu respons terhadap permasalahan mahasiswa dan penggunaan *software* komputer. Data yang dapat dijangkau lewat monitoring selama proses, disajikan pada uraian berikut.

4) Hasil monitoring siklus I periode monitoring II

- a) Kemampuan dosen selama proses tindakan siklus I periode monitoring II

Tabel 3. Kemampuan Dosen dalam Tindakan Siklus I Periode monitoring II

(dalam %, N=28)

No.	Komponen	Kurang	Sedang	Baik	Sangat Baik
1.	Kemampuan menjelaskan materi	0,0	10,0	90,0	0,0
2.	Intensitas pendampingan	0,0	20,0	80,0	0,0
3.	Respon terhadap permasalahan mahasiswa	0,0	10,0	70,0	20,0
4.	Waktu perkuliahan/ketepatan	0,0	50,0	50,0	0,0
5.	Teknik/metode pengajaran	0,0	0,0	0,0	100,0

Kemampuan dosen dalam periode monitoring II di siklus I ini, termasuk kategori baik. Dilihat dari persentase mahasiswa yang menyatakan baik, makin banyak dibanding pada periode monitoring I. Mahasiswa yang mendapatkan respons baik dari dosen tentang permasalahan yang dihadapi makin banyak. Hal ini menunjukkan bahwa upaya dosen untuk memberikan layanan yang terbaik kepada mahasiswa makin menggembirakan.

b) Kualitas program komputer yang digunakan pada siklus I periode monitoring II

Tabel 4. Kualitas program komputer yang digunakan pada siklus I Periode monitoring II

(dalam %, N=28)

No.	Komponen	Kurang	Sedang	Baik	Sangat Baik
1.	Manual operasi	0,0	8,3	75,0	16,7
2.	Kelengkapan materi	0,0	20,0	60,0	20,0
3.	Keterbacaan/kejelasan	0,0	0,0	80,0	20,0
4.	Sistematika sajian	0,0	10,0	70,0	20,0

Tabel di atas memberikan informasi bahwa kualitas program komputer yang digunakan termasuk kategori baik. Jika dicermati, persentase mahasiswa yang menyatakan baik untuk semua komponen, makin banyak dibanding pada periode monitoring I siklus ini. Hal ini menunjukkan bahwa sajian materi lewat *software* komputer harus tetap dipertahankan dan diupayakan untuk meningkat ke sangat baik.

c) Kemampuan mahasiswa selama proses tindakan siklus I periode monitoring II

Kemampuan mahasiswa dalam siklus I periode monitoring II, dilihat dari komponen yang sama dalam periode monitoring I. Uraian selengkapnya sebagai berikut.

- (1) Partisipasi selama proses perkuliahan mahasiswa, baik. Kehadiran mereka cukup bagus dan perhatian terhadap materi juga cukup bagus.
- (2) Pemahaman materi, baik. Menurut mahasiswa, pemahaman materi SIM agak mudah dicerna, karena materi disajikan dengan baik dan mudah dipahami.
- (3) Kerja sama antarmahasiswa, baik. Kerja sama dalam kelompok cukup bagus, ada saling pengertian di antara dua pihak dalam menggunakan komputer, dan terlihat mahasiswa makin akrab dengan kelompoknya.
- (4) Diskusi dalam kelompok dapat dikatakan baik dan dapat berjalan lancar.
- (5) Kemampuan mengoperasikan program, terlihat ada peningkatan ke arah baik. Mahasiswa sudah nampak makin menguasai *software* dan makin mengenal program *FrontPage*. Di samping itu, makin banyak mahasiswa yang dapat menggunakan *software* lain untuk mendukung mengerjakan tugas.
- (6) Mahasiswa sudah makin baik dalam memanfaatkan waktu. Di samping untuk mencermati dan memahami materi, mereka makin intensif menggunakan waktu saat diskusi untuk menjawab pertanyaan atau menyelesaikan tugas.
- (7) Kedisiplinan mahasiswa dapat dipertahankan dalam kondisi baik. Kehadiran mereka tepat waktu. Di samping itu, terlihat kekompakan mereka dalam menjaga fasilitas laboratorium cukup bagus.
- (8) Mahasiswa menunjukkan tanggung jawab yang cukup baik, cukup sensitif terhadap kondisi komputer yang digunakan. Mereka juga serius dalam mengerjakan tugas yang harus didiskusikan dan diselesaikan pada akhir modul.

Berdasarkan informasi di atas, dapat memberikan gambaran bahwa ada peningkatan kemampuan mahasiswa, terutama dalam menguasai dan menggunakan *software* komputer untuk membuka dan mempelajari materi SIM serta mempergunakan *software* lain yang mendukung dalam mengerjakan tugas. Kondisi ini memberikan harapan bahwa mahasiswa akan dapat mempelajari materi secara optimal dengan makin dapat ditekannya hambatan teknis.

d. Evaluasi dan refleksi tindakan siklus I dan rancangan tindak lanjut

1. Evaluasi tindakan siklus I

Untuk mengevaluasi tindakan siklus I ini dilakukan tes tengah semester. Tes masih diselenggarakan secara konvensional, yaitu dengan tes tertulis berbentuk uraian. Nilai midsemester ini, dilihat dari rata-ratanya cukup menggembirakan. Rata-ratanya mencapai 75, dengan nilai tertinggi 94 dan nilai terendah 48, serta simpangan bakunya 10. Mahasiswa yang memperoleh nilai 48 hanya 1 orang.

2. Refleksi tindakan siklus I

Setelah berlangsung tindakan siklus I, diadakan refleksi secara bersama baik dosen dan tim serta mahasiswa. Secara umum tindakan siklus I dapat berjalan lancar, cukup efektif, dan dirasakan manfaatnya bagi semua pihak terlibat, baik mahasiswa maupun dosen. Meskipun demikian untuk meningkatkan efektivitas tindakan pada siklus berikutnya perlu dicermati hal-hal yang masih harus dibenahi.

Pihak dosen dan tim melihat bahwa upaya mahasiswa untuk melakukan komunikasi antarkelompok perlu ditingkatkan, sehingga tidak mesti harus menunggu bantuan atau bimbingan dari dosen. Namun demikian, dosen akan tetap keliling dan membantu mahasiswa, terutama yang mengalami kesulitan baik substantif maupun teknis.

Dari pihak mahasiswa, mereka mengatakan bahwa perkuliahan dengan bermediakan komputer sangat menarik dan mengasikkan. Namun demikian, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, antara lain materi hendaknya jangan terlalu singkat, penjelasan awal oleh dosen masih kurang, masih ditemukan beberapa komputer yang sering macet, sehingga mengganggu saat belajar, dan kadang-kadang ada gangguan terkait dengan belum dibukanya ruang laboratorium. Meskipun demikian, para mahasiswa tetap mengharapkan perkuliahan bermediakan komputer ini dilanjutkan sampai selesai materinya. Mereka dapat memetik dua manfaat, yaitu menguasai dan mendalami materi dan dapat meningkatkan keterampilan mengoperasikan komputer dengan beberapa software-nya. Mereka mengharapkan, setiap akhir pertemuan dapat mendapatkan *printout* materi (modul), sehingga dapat dipelajari di rumah. Mereka juga menyatakan bahwa modul ini sangat membantu saat

mengulangi materi pelajaran yang diperoleh di kampus, karena selama ini belum terbiasa belajar hanya dengan komputer.

Berdasarkan hasil evaluasi dan refleksi tersebut, dapat diambil makna bahwa tindakan ini masih tetap di lanjutkan dengan penekanan pada mengintensifkan penjelasan materi pada awal pelajaran, penjabaran materi yang memadai, mengintensifkan komunikasi antarkelompok, dan tetap menyediakan *printout* (modul tercetak). Di samping itu, harus selalu mengecek kembali kondisi komputer dan dukungan dari pemegang kunci ruangan.

3. Tindakan siklus II

Tindakan siklus II ini pada dasarnya sama dengan siklus I, hanya berbeda materi ajarnya, yaitu untuk materi-materi kelanjutan dari siklus I. Oleh karena itu, pola tindakannya masih sama, namun dengan penekanan-penekanan sebagaimana hasil refleksi siklus I. Langkah-langkah yang ditempuh mencakup: persiapan, implementasi tindakan, monitoring, evaluasi dan refleksi.

a. Persiapan tindakan siklus II

Kegiatan yang dilakukan dalam persiapan ini sama dengan pada siklus I, dengan penekanan yang lebih pada pengecekan komputer, mana yang kondisinya baik dan mana yang sering kurang bersahabat. Di samping itu, ditekankan pada peningkatan komunikasi antarmahasiswa. Isi tindakan, disepakati sebagai berikut.

- 1) Penjelasan materi oleh dosen pada awal pembelajaran tidak sekedar garis besar, namun sampai pada detail penekanan yang harus dikuasai mahasiswa.
- 2) Mahasiswa tetap berkelompok 2 orang dalam satu komputer.
- 3) Selama belajar, mahasiswa mengintensifkan komunikasi antarkelompok untuk mengurangi hambatan teknis yang ada. Dosen tetap berkeliling selama pembelajaran berlangsung.

b. Implementasi tindakan siklus II

Implementasi tindakan pada siklus II ini, juga melewati dua periode monitoring sebagaimana siklus I, dengan harapan agar lebih cermat dalam melihat

intensitas tindakan dan dampak yang diinginkan.

1) Siklus II periode monitoring I

Periode monitoring I ini mencakup dua kali tatap muka. Pelaksanaan tindakannya mengacu pada pola yang telah ditetapkan. Pada awal pertemuan, dosen menjelaskan materi sampai detail penekanan yang harus dipahami dan dikuasai mahasiswa. Setelah mahasiswa paham, mereka secara berkelompok mengakses materi lewat *software* yang sudah disiapkan. Kemudian di akhir modul, dosen mengingatkan mahasiswa bahwa mereka harus menyelesaikan tugas dengan cara diskusi intensif di dalam kelompoknya. Ditekankan pula bahwa hambatan yang bersifat teknis tidak harus diatasi oleh dosen, namun dapat bekerja sama dengan kelompok lain. Setiap mahasiswa harus aktif untuk mempelajari materi, tidak dibenarkan menggantung pada teman kelompoknya. Setelah mahasiswa selesai mempelajari satu modul, kepada mereka diberikan *printout* modul tersebut.

2) Hasil monitoring periode I tindakan siklus II

Monitoring tindakan siklus II, baik pada periode monitoring I dan II mencakup tiga aspek sebagaimana dalam siklus I, yaitu kemampuan dosen, kualitas program, dan kemampuan mahasiswa.

a) Kemampuan dosen dalam tindakan siklus II periode monitoring I

Tabel 5. Kemampuan Dosen dalam Tindakan Siklus II Periode monitoring I
(dalam %, N=28)

No.	Komponen	Kurang	Sedang	Baik	Sangat Baik
1.	Kemampuan menjelaskan materi	25,0	56,2	12,5	6,3
2.	Intensitas pendampingan	13,3	60,0	26,7	0,0
3.	Respon terhadap permasalahan mahasiswa	6,3	50,0	25,0	18,7
4.	Waktu perkuliahan/ketepatan	0,0	50,0	50,0	0,0
5.	Teknik/metode pengajaran	0,0	0,0	0,0	100,0

Dilihat dari persepsi mahasiswa, kemampuan dosen dalam menjelaskan materi dapat dikatakan dalam kategori sedang. Keadaan ini cukup mendapatkan perhatian. Setelah dirunut, ternyata mahasiswa mengharapkan penjelasan benar-benar detail sebagaimana kuliah tidak bermediakan komputer. Di samping itu, sebagian besar mahasiswa ternyata mendapatkan komputer yang kurang bersahabat, sehingga perhatian terhadap penjelasan materi kurang dapat konsentrasi. Kondisi ini berdampak pada intensitas pendampingan dan respons dosen terhadap permasalahan mahasiswa. Kedua komponen terakhir ini lebih banyak dipengaruhi oleh kurang lengkapnya dosen dan tim dalam perkuliahan tersebut, karena adanya satu dan lain hal yang tidak diduga. Hal ini menunjukkan bahwa perkuliahan berbantuan komputer menuntut perbandingan jumlah dosen dengan jumlah mahasiswa yang relatif kecil. Bagi mahasiswa yang sempat mendapatkan respons dari dosen memadai, mereka cenderung mengatakan bahwa intensitas pendampingan dan respons dosen terhadap permasalahan mahasiswa, baik atau bahkan sangat baik. Hal tersebut tidak dirasakan oleh sebagian mahasiswa yang belum sempat mendapatkannya.

b) Kualitas program komputer pada siklus II periode monitoring I

Tabel 6. Kualitas Program Komputer pada Siklus II Periode Monitoring I

(dalam %, N=28)

No.	Komponen	Kurang	Sedang	Baik	Sangat Baik
1.	Manual operasi	26,7	46,6	26,7	0,0
2.	Kelengkapan materi	11,7	35,3	47,1	5,9
3.	Keterbacaan/kejelasan	6,3	18,7	56,3	18,7
4.	Sistematika sajian	0,0	12,5	62,5	18,7

Kualitas program komputer dapat dikatakan termasuk dalam kategori baik, kecuali komponen manual operasi yang dirasa masih sedang. Materi ini cukup panjang, sehingga program/operasi “link”-nya agak berbeda dengan materi sebelumnya. Sementara itu, mahasiswa masih memerlukan bimbingan intensif dari dosen untuk dapat terampil masuk sub yang satu ke lainnya.

c) Kemampuan mahasiswa pada siklus II periode monitoring I

Kemampuan mahasiswa pada periode monitoring I ini, dilihat dari berbagai aspek, sebagai berikut.

- (1) Partisipasi mahasiswa, dilihat dari kehadirannya, cukup baik, perhatian terhadap materi cukup baik
- (2) Pemahaman materi cukup baik.
- (3) Kerja sama antarmahasiswa dalam kelompok cukup baik, ada saling pengertian antara dua pihak dalam menggunakan komputer
- (4) Diskusi kelompok berlangsung aktif.
- (5) Mahasiswa terlihat makin mampu dalam mengoperasikan komputer.
- (6) Waktu kurang dimanfaatkan untuk diskusi materi karena hambatan teknis komputer.
- (7) Kedisiplinan, baik, tepat waktu, namun ketepatan mengerjakan tugas kurang karena hambatan teknis komputer.
- (8) Tanggung jawab terhadap tugas maupun komputer cukup responsif.

Kondisi kemampuan dosen, kualitas program komputer, dan kemampuan mahasiswa pada periode monitoring I siklus II ini, memerlukan perhatian yang intensif, terutama disebabkan dengan adanya gangguan teknis dan hambatan tak terduga. Dalam hal menjelaskan materi, manual operasi, serta intensitas diskusi perlu mendapatkan perhatian yang serius pada periode monitoring II.

3) Siklus II periode monitoring II

Sebagaimana hasil monitoring periode monitoring I siklus II ini, penekanan utama periode monitoring II adalah pada kemampuan dosen menjelaskan materi, manual operasi program komputer, serta intensitas diskusi kelompok. Namun demikian, tidak mengenyampingkan aspek lain yang sudah baik dapat diterima mahasiswa.

4) Hasil monitoring tindakan siklus II periode monitoring II

a) Kemampuan dosen dalam tindakan siklus II periode monitoring II

Tabel 6. Kemampuan Dosen dalam Tindakan Siklus II Periode Monitoring II*(dalam %, N=28)*

No.	Komponen	Kurang	Sedang	Baik	Sangat Baik
1.	Kemampuan menjelaskan materi	0,0	44,0	48,0	8,0
2.	Intensitas pendampingan	0,0	48,0	36,0	16,0
3.	Respon terhadap permasalahan mahasiswa	0,0	24,0	60,0	8,0
4.	Waktu perkuliahan/ketepatan	0,0	50,0	50,0	0,0
5.	Teknik/metode pengajaran	0,0	0,0	0,0	100,0

Pada periode monitoring II ini, kemampuan menjelaskan materi oleh dosen sudah dapat diterima baik oleh para mahasiswa. Demikian juga respons terhadap permasalahan mahasiswa. Di sisi lain, intensitas pendamping dirasakan kelompok besar mahasiswa masih sedang. Namun demikian, setelah dilihat persentase kategori baik dan amat baik, sebenarnya lebih banyak mahasiswa yang sudah merasakan baik dan sangat baik.

b) Kualitas program komputer pada siklus II periode monitoring II

Tabel 8. Kualitas Program Komputer yang Digunakan pada Siklus II Periode Monitoring II*(dalam %, N=28)*

No.	Komponen	Kurang	Sedang	Baik	Sangat Baik
1.	Manual operasi	0,0	32,0	56,0	12,0
2.	Kelengkapan materi	0,0	24,0	52,0	24,0
3.	Keterbacaan/kejelasan	0,0	24,0	60,0	16,0
4.	Sistematika sajian	0,0	20,0	68,0	16,0

Keempat komponen kualitas program komputer yang diungkap menunjukkan bahwa program tersebut dirasakan oleh sebagian besar mahasiswa berkualitas baik.

c) Kemampuan mahasiswa pada siklus II periode monitoring II

Beberapa informasi yang dapat dijangkau berkaitan dengan kemampuan mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan ini, dapat dijelaskan sebagai berikut.

- (1) Partisipasi mahasiswa baik, dilihat dari kehadiran dan perhatian terhadap materi.
- (2) Pemahaman materi mahasiswa cukup baik, terlihat mahasiswa langsung mengerjakan hasil pembahasan materi.
- (3) Kerjasama kelompok cukup bagus dalam pengerjaan tugas maupun diskusi.
- (4) Diskusi berjalan lancar, semua mahasiswa mengerjakan tugas merancang SIM.
- (5) Kemampuan menggunakan komputer cukup menguasai, mahasiswa makin familier dengan komputer dan materi SIM.
- (6) Waktu cukup dimanfaatkan untuk diskusi materi dan untuk mengerjakan tugas.
- (7) Kedisiplinan cukup baik, dilihat dari kehadiran cukup tepat waktu dan ketepatan mengerjakan tugas cukup baik.
- (8) Penyelesaian tugas diskusi dan materi cukup tepat waktu didasarkan pada penyelesaian tugas yang tidak perlu dikerjakan di rumah

d. Evaluasi dan Refleksi Tindakan Siklus II dan Rancangan Tindak Lanjut

1. Evaluasi tindakan siklus II

Untuk mengevaluasi tindakan siklus II ini, kepada mahasiswa diberikan tugas mandiri berupa “merancang SIM sederhana”. Dalam mengerjakan tugas ini, mahasiswa diberi kesempatan berdiskusi kelompok dua orang saat berada di laboratorium untuk mendiskusikan ide rancangan SIM yang akan dibuat. Namun demikian, setelah mantap mereka secara individual mengerjakan tugas tersebut secara mandiri. Tugas tersebut dikumpulkan bersamaan dengan ujian semester sesuai jadwal fakultas. Nilai tugas ini dilihat dari nilai rata-ratanya cukup menggembirakan, yaitu rata-ratanya mencapai 79, dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 70, serta simpangan bakunya 5. Mahasiswa yang memperoleh nilai 70 hanya 1 orang.

2. Refleksi tindakan siklus II

Setelah berlangsung tindakan siklus II, diadakan refleksi oleh dosen dan tim maupun mahasiswa. Dari pihak dosen dan tim, melihat bahwa upaya mahasiswa untuk melakukan komunikasi antarkelompok dapat ditingkatkan pada siklus II ini. Dosen dan mahasiswa mengharapkan bahwa untuk pembelajaran-pembelajaran berikutnya atau matakuliah lain, perlu memperhatikan secara penuh terhadap keberadaan fasilitas komputer laboratorium FIP, agar gangguan teknis tidak sampai mengurangi efektivitas perkuliahan.

Dari pihak mahasiswa, mereka mengatakan bahwa perkuliahan dengan bermediakan komputer tetap sangat menarik dan mengasikkan. Mereka merasakan banyak manfaatnya saat mengerjakan tugas “merancang SIM sederhana”. Mereka dapat memperoleh gambaran nyata tentang bagaimana SIM yang dikembangkan dapat dikemas dalam program komputer. Hal ini karena pada setiap pertemuan perkuliahan SIM saat ini dapat merasakan dan menggunakan langsung program pembelajaran yang dikomputerkan. Namun demikian, mahasiswa masih tetap menyayangkan pada akhir-akhir kuliah sering ditemukan beberapa komputer yang macet, sehingga mengganggu saat belajar. Meskipun demikian, mereka tetap mengharapkan perkuliahan bermediakan komputer ini dilanjutkan sampai selesai materinya. Bahkan mengharapkan agar untuk perkuliahan lain yang memungkinkan, perlu dikomputerkan.

Manfaat yang dapat diperoleh mahasiswa, antara lain mereka merasakan dapat lebih menguasai dan mendalami materi SIM dan dapat meningkatkan keterampilan mengoperasikan komputer dengan beberapa *software*-nya, terutama *FrontPage*. Mereka juga merasa lebih familier dengan materi pembelajaran terkomputerisasi.

BAB V

KESIMPULAN, DISKUSI, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini berlangsung dalam dua siklus, masing-masing siklus ada dua periode monitoring, yang sebelumnya dilakukan peninjauan awal. Beberapa kesimpulan yang dapat diangkat dari penelitian ini, secara rinci sebagai berikut.

1. Dalam peninjauan awal, diketahui bahwa mahasiswa memiliki minat yang tinggi, bersedia, dan sanggup dengan sungguh-sungguh untuk mengikuti kuliah SIM dengan bermediakan komputer. Di samping itu mereka juga telah memiliki bekal mengoperasikan komputer dan konsep tentang sistem. Hardware dan software yang tersedia di laboratorium fakultas dapat mendukung pelaksanaan perkuliahan ini.
2. Tindakan siklus I, berupa penyajian materi yang dikemas dalam program *FrontPage*, kemudian dosen menjelaskan pokok-pokok materi, mahasiswa secara berkelompok dua orang mempelajari materi lewat komputer dan berdiskusi mengerjakan tugas, serta dosen mendampingi. Setiap akhir tatap muka/modul mahasiswa diberi *handout*. Siklus I ini dapat berjalan dengan lancar dan efektif. Hasilnya cukup menggembirakan dilihat dari aktivitas dan partisipasi mahasiswa selama kuliah berlangsung. Kelemahan utamanya adalah mahasiswa masih belum lancar menggunakan *FrontPage* dan *software* penunjang untuk mempelajari materi dan menjawab pertanyaan/diskusi, serta kurangnya penjelasan materi dari dosen. Evaluasi siklus I ini menunjukkan hasil yang menggembirakan, rata-rata nilai mahasiswa 75.
3. Tindakan siklus II meneruskan tindakan siklus I untuk materi berikutnya dengan membenahi kecakapan mahasiswa untuk memahirkan operasi program *FrontPage* dan dosen memperjelas materi sebelum mahasiswa secara berkelompok mempelajari materi lewat komputer. Hasilnya menunjukkan peningkatan mahasiswa dalam mengoperasikan program *FrontPage* dan program penunjang untuk mempelajari materi dan menjawab tugas/diskusi. Mahasiswa sudah merasa cukup jelas karena adanya tambahan penjelasan dari dosen. Namun

demikian, masih ada hambatan yang pada siklus I belum nampak, yaitu seringnya komputer macet. Evaluasi siklus II, menunjukkan hasil yang lebih tinggi dari siklus I, yaitu nilai rata-ratanya 79.

4. Dampak langsung yang dirasakan mahasiswa adalah dapat lebih jelas dan mudah dalam mempelajari materi SIM, karena dapat lewat komputer dan lewat modul. Dampak tidak langsungnya adalah, dapat memperlancar dan meningkatkan keterampilan dalam mengoperasikan komputer terutama *FrontPage* dan program *under windows* lainnya.
5. Pola pembelajaran SIM bermediakan komputer yang dapat diterima oleh mahasiswa dan dapat diakomodasi oleh dosen dan fasilitas pendukung di laboratorium FIP, adalah sebagai berikut:
 - a. Materi dikemas dalam program *FrontPage* dengan sajian yang menarik.
 - b. Sebelum dipelajari mahasiswa, dosen memberikan penjelasan materi secukupnya.
 - c. Mahasiswa secara berkelompok (2 orang) mempelajari materi, berdiskusi mengerjakan tugas dengan menggunakan program lain, yaitu *MS Word*.
 - d. Selama mempelajari materi, dosen mendampingi mahasiswa terutama yang mengalami hambatan baik secara substantif maupun teknik.
 - e. Di akhir tatap muka/modul, mahasiswa diberi *printout* modul yang dikomputerkan untuk dipelajari kembali tanpa membuka komputer.

B. Diskusi

Pembelajaran SIM bermediakan komputer ini baru pertama kali dicobakan di jurusan AP, sehingga masih perlu pengkajian kembali untuk melengkapi program yang ada, terutama dalam hal fasilitas tes atau ujian langsung dalam komputer tersebut dengan sistem kontrol yang tepat. Baik tes untuk masing-masing pokok bahasan atau tengah semester, ataupun ujian akhir. Di samping itu, setiap mahasiswa belum optimal mempelajari materi lewat komputer secara optimal, karena satu komputer untuk dua orang.

C. Refleksi dan Implikasi Tindak Lanjut

Refleksi dari dosen dan tim serta mahasiswa mengisyaratkan bahwa sebenarnya pembelajaran SIM bermediakan komputer ini belum optimal berhasil. Namun demikian, mereka tetap mengharapkan pembelajaran seperti ini dapat terus dilakukan, selain untuk meningkatkan penguasaan materi, mereka merasakan adanya daya tarik tersendiri.

E. Saran-saran

Pola pembelajaran SIM bermediakan komputer ini feasible dikembangkan pada perkuliahan lain, mengingat perkembangan teknologi yang makin pesat. Di samping itu, FIP perlu meninjau kembali tentang kuantitas dan kualitas komputer yang ada di laboratorium komputer agar dapat mencapai perbandingan 1 : 1 antara user dan komputer. Pada dasarnya, secara ideal pembelajaran berbantuan komputer ini setiap mahasiswa menghadapi dan menggunakan satu komputer.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnew, P.W., Kellerman, A.S., & Meyer, J.M. (1996). *Multimedia in the classroom*. Boston: Allyn and Bacon.
- Hopkins, D. (1993). *A teacher guide to classroom research (2nd ed.)*. Uckingham: Open University Press.
- Kemmis, S. (1999). "Action Research". *Issues in Educational Research*. (ed. Keeves, J.P. & Lakomski, G). Amsterdam: Pergamon.
- Kindswatter, R., Wilen, W., & Ishler, M. (1996). *Dynamics of effective teaching. Third edition*. USA: Longman Publisher.
- McNiff, J. (1992). *Action research: principles and practice*. London: Routledge.
- Miles, M.B. & Hubberman, A.M. (1984). *Qualitative data analysis: a source of new methods*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Woolfolk, A.E. & McCune-Nicolich, L. (1984). *Educational psychology for teacher (2nd ed.)*. New Jersey: Prentice-Hall.Inc.