

LAPORAN PENELITIAN
(RESEARCH BASED TEACHING)

Pengembangan E-Learning (Sistem Pembelajaran Online Berbasis Web) sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran di FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta



Oleh:

Dr. Heru Kuswanto
Sahid, MSc.
Sukirman, MPd.
Drs. Sutiman

Penelitian ini dibiayai oleh dana DIPA UNY,
No Kontrak: ___/Kontrak/J.35/DIPA/LK/2005 tanggal 30 Juni 2005

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
OKTOBER 2005

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PENELITIAN (RESEARCH BASED TEACHING)

1. Judul Penelitian : **Pengembangan *E-Learning* (Sistem Pembelajaran *Online* Berbasis Web) sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran di FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta**
2. Bidang Penelitian : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
3. Lokasi Penelitian : FMIPA UNY
4. Waktu Penelitian : Juni – Nopember 2005
5. Ketua Tim Peneliti
Nama (lengkap dengan gelar) : Dr. Heru Kuswanto
Jabatan : Lektor Kepala
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas/Lembaga : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
6. Alamat : Karangmalang, Depok, Sleman
No. Telpon/Fax : 586168 psw. 365 Fax 540713
E-mail : kuswanto@telkom.net
No. Telpon Rumah : 621003

Yogyakarta, Oktober 2005

Ketua Tim Peneliti

Mengetahui,
Dekan FMIPA

(Drs. Sukirman, MPd.)
NIP. 130340113

(Dr. Heru Kuswanto)
NIP. 131656346

Mengetahui,
Ketua Lembaga Penelitian UNY

(Prof. Sukardi, Ph.D)
NIP. 130693813

Pengembangan *E-Learning* (Sistem Pembelajaran *Online* Berbasis Web) sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran di FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

Heru Kuswanto, Sahid, Sukirman, Sutiman

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi pelaksanaan sistem pembelajaran online berbasis Web (*e-learning*) sebagai pendukung sistem pembelajaran tatap muka di FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta. Mengingat *e-learning* adalah sistem pembelajaran yang berbasis teknologi, proses pengembangan *e-learning* tersebut mencakup evaluasi ketersediaan teknologi pendukung (baik *hardware* maupun *software*) dan kesiapan sumber daya manusia (SDM).

Pengembangan *e-learning* di FMIPA dimulai dari Jurusan Pendidikan Matematika. Sistem ini dibangun di Laboratorium Komputer Jurusan Pendidikan Matematika, dengan memanfaatkan infrastruktur jaringan komputer di FMIPA dan UNY untuk meningkatkan konektivitas dan aksesibilitas. Sistem *e-learning* ini menggunakan server berbasis **Linux**, server Web **Apache** dan software manajemen pengelola kelas (CMS, *course management software*) **Manhattan Virtual Class** (MVC). Semua software untuk membangun sistem *e-learning* di tingkat server dipilih dari software-software gratis yang dapat diambil dari Internet. Untuk komputer klien, sistem operasi dan software yang diperlukan untuk mengakses bebas, baik yang berbasis Windows maupun sistem operasi lain. Dengan adanya koneksi Internet 24 jam yang dimiliki UNY, akses perkuliahan online sudah dapat dilakukan baik dari lingkungan FMIPA dan UNY maupun dari luar UNY. Alamat URL untuk mengakses kelas online tersebut adalah <http://www.math.uny.ac.id/manhat2-bin/doorstep>. Setiap dosen dan mahasiswa harus memiliki **nama user** dan **password** untuk dapat masuk ke kelas online.

Pada semester September 2005 – Januari 2006 sedang dilaksanakan beberapa perkuliahan online, baik yang terkait dengan kegiatan RBT ini maupun yang terkait dengan kegiatan TG A2 di Jurusan Pendidikan Matematika. Dari pengamatan dan pengalaman selama ini diketahui bahwa sistem pembelajaran online ini dapat dimanfaatkan untuk mendukung pelaksanaan kuliah tatap muka. Beberapa keuntungan adanya sistem perkuliahan online adalah: (1) mahasiswa dapat mengakses materi kuliah kapan dan dari mana saja, tanpa tergantung pada jadwal tatap muka dan keberadaan dosen; (2) komunikasi antar mahasiswa dan antara dosen dan mahasiswa dapat terjadi setiap saat, bahkan ketika dosen sedang di luar kota; (3) hal-hal administratif yang terkait dengan kegiatan perkuliahan dapat dicatat secara otomatis, misalnya presensi, keaktifan, dan catatan kegiatan belajar mahasiswa; (4) tes dan penilaian dapat dilaksanakan secara online otomatis; (5) pembuatan angket dan pengisiannya dapat dilaksanakan secara online dan hasilnya otomatis akan dirangkum oleh sistem; (6) pengaturan kelas (pengelompokan mahasiswa, pemilihan fasilitas belajar, dan penjadwalan topik-topik yang harus dipelajari mahasiswa, dan lain-lain) dapat dilakukan secara otomatis. Kendala utama pelaksanaan perkuliahan online adalah memerlukan waktu lama bagi dosen untuk menyiapkan materi pembelajaran. Selain itu, dosen harus tetap dapat memantau aktivitas mahasiswa selama online. Ini berarti pelaksanaan perkuliahan online menuntut waktu ekstra kepada dosen. Meskipun demikian, terdapat keuntungan di balik kendala tersebut, yakni semua materi pembelajaran dapat didaur ulang untuk keperluan pembelajaran yang akan datang. Kendala teknis dapat diatasi dengan perawatan sistem secara terus-menerus.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
Bab I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan Penelitian.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Hasil Penelitian.....	3
E. Pembatasan Permasalahan.....	3
Bab II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Potensi ICT dalam Mendukung Proses Pembelajaran	4
B. Pengertian E-Learning.....	4
C. Rancangan untuk Belajar	5
D. Pengembangan E-Learning	7
E. Keuntungan-keuntungan <i>E-learning</i>	9
Bab III METODE PENELITIAN	10
A. Langkah-langkah Pengembangan Sistem	10
B. Model E-learning yang akan Dikembangkan.....	11
C. Proses Uji Sistem <i>E-learning</i> yang Dikembangkan.....	12
Bab IV HASIL PENELITIAN	14
A. Evaluasi Infrastruktur Jaringan FMIPA UNY	14
B. Sistem E-Learning Manhaatan Virtual Class	15
C. Administrasi Sistem <i>E-learning</i>	17
C. Pelaksanaan Perkuliahan Online	19
D. Manfaat dan Kendala Pelaksanaan Perkuliahan Online	28
Bab V KESIMPULAN DAN SARAN	31
A. Kesimpulan	31
B. Saran-saran	31
DAFTAR PUSTAKA.....	33
Lampiran 1 Proses Instalasi Server e-learning Manhattan.....	34
Lampiran 2 Penjelasan Tugas-tugas Administrator Manhattan	35
Lampiran 3 Pengelolaan Perkuliahan Online.....	52
Lampiran 4 Angket Pembelajaran Online	66

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah hanyalah milik Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan dan kekuatan serta ilmu kepada hambanya, sehingga kegiatan penelitian dan penulisan laporan penelitian ini dapat diselesaikan.

Penelitian RBT (*reasearch based teaching*) ini merupakan penelitian institusional FMIPA UNY yang dilaksanakan dengan dana DIPA UNY Tahun 2005, No. Kontrak: ____/Kontrak/J.35/DIPA/LK/2005 tanggal 30 Juni 2005, dan dilaksanakan oleh Tim Peneliti FMIPA UNY yang terdiri atas: (1) Dr. Heru Kuswanto, (2) Sahid, MSc., (3) Sukirman, MPd, dan (4) Drs. Sutiman.

Tim peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang terlibat dalam penelitian ini, baik langsung maupun tak langsung:

- (1) Rektor UNY, yang telah memberikan kesempatan kepada tim peneliti dengan memberikan dana sesuai kontrak yang telah disepakati kedua belah pihak.
- (2) Ketua Lembaga Penelitian UNY, yang telah memberikan layanan dan fasilitas yang diperlukan tim peneliti guna melaksanakan seminar proposal dan seminar hasil penelitian.
- (3) Bapak Dr. Hartono, selaku Badan Pertimbangan Penelitian FMIPA, yang telah berkenan menjadi pembahas dalam seminar proposal dan seminar penelitian dengan memberikan saran dan masukan yang terkait dengan penelitian ini.

Sebagai penelitian pengembangan, hasil penelitian ini berupa sebuah **sistem pengelolaan perkuliahan online berbasis Web** (atau **sistem e-learning**) yang dapat diakses melalui alamat URL <http://www.math.uny.ac.id/manhat2-bin/doorstep> oleh dosen dan mahasiswa. Dalam hal ini dosen dan mahasiswa harus terdaftar dengan memiliki **nama user** dan **password** untuk memasuki sistem perkuliahan online tersebut. Akses dapat dilakukan baik dari lingkungan FMIPA, UNY, maupun dari luar UNY (Internet).

Tim peneliti berharap agar hasil pengembangan ini dapat dimanfaatkan, khususnya di lingkungan FMIPA UNY, oleh para dosen untuk mengelola perkuliahan secara online dan oleh para mahasiswa untuk kegiatan belajar. Implementasi sistem serupa untuk keperluan yang lebih luas mencakup seluruh UNY pun dapat dilakukan dengan menyediakan server dan *bandwidth* yang memadai.

Akhirnya, tim peneliti menyadari bahwa tiada gading yang tak retak. Saran dan masukan dari berbagai pihak, apabila di dalam laporan ini terdapat kekeliruan atau kesalahan penulisan, tim peneliti dengan senang hati bersedia menerimanya untuk keperluan publikasi selanjutnya. Demikian pula saran dan masukan untuk pengembangan sistem serupa sangat diharapkan dari para praktisi pendidikan dan pakar teknologi informasi.

Yogyakarta, 28 Nopember 2005

Tim Peneliti

Bab I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

E-learning sudah mulai diterapkan di beberapa perguruan tinggi di seluruh dunia, khususnya di negara-negara maju. Di Indonesia, beberapa perguruan tinggi (misalnya, UI, UPI, ITB, UGM, IPB, UNIKOM) sudah mulai menerapkan *e-learning*, baik dalam bentuk yang sederhana (menyajikan materi kuliah secara online) maupun dalam bentuk yang sesungguhnya (menggunakan software sistem manajemen kelas). Kecenderungan ini dipacu oleh kehadiran dan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) yang berupa Internet dengan teknologi Web (*World Wide Web*) sebagai teknologi pendukung utamanya.

Meskipun praktek dan penelitian tentang *e-learning* di luar negeri, khususnya negara-negara maju, sudah banyak dilakukan, namun *e-learning* di Indonesia masih dalam taraf awal dan sejauh ini belum ada penelitian *e-learning* yang dipublikasikan. Berbagai aspek yang terkait dengan *e-learning* dapat dikaji, mulai dari studi kelayakan dan filosofisnya sampai hal-hal teknis serta dampaknya bagi peserta pembelajaran.

Sejak dua tahun terakhir, di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY telah dilaksanakan sistem pembelajaran online berbasis Web (*e-learning*) oleh beberapa dosen dengan memanfaatkan fasilitas LAN dan koneksi Internet yang ada. Pengembangan *e-learning* tersebut bermula dari minat individu yang tertarik pemanfaatan teknologi informasi sebagai pendukung proses pembelajaran. Pelaksanaan *e-learning* tersebut digabung dengan kuliah tatap muka, namun mahasiswa dapat membaca materi kuliah, mengerjakan/mengirim tugas atau berkomunikasi dengan dosen/kawan secara online. Beberapa dosen sedang melaksanakan penelitian *Teaching Grant* yang menggunakan pembelajaran *online* atas biaya proyek Hibah A2 Jurusan Pendidikan Matematika. Akan tetapi oleh karena penelitian tersebut sedang berlangsung dan belum dilaporkan, hasilnya belum diketahui.

Dengan adanya praktek *e-learning* yang sudah berjalan tersebut, perlu dilakukan evaluasi, baik dari segi pengembangan maupun pelaksanaan dan dampaknya terhadap efektivitas proses pembelajaran di FMIPA. Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta sebagai salah satu lembaga yang bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran memandang sangat penting untuk terlibat secara aktif di dalam upaya pengembangan *e-learning* tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini juga dimaksudkan sebagai dukungan Fakultas terhadap pengembangan *e-learning* yang sudah dipelopori Jurusan Pendidikan Matematika tersebut.

Diyakini bahwa *e-learning* dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran. Dengan melihat perkembangan yang terjadi di lembaga-lembaga pendidikan tinggi di luar dan di dalam negeri, *e-learning* adalah salah satu sistem pembelajaran yang di masa mendatang akan banyak dipakai, baik sebagai pendukung sistem pembelajaran tatap muka maupun sebagai suatu sistem pembelajaran 'jarak jauh'. Dalam skala yang lebih luas, *e-learning* sangat mendukung hakekat belajar sepanjang hayat (*life long learning*). Sudah tentu untuk mendapatkan sistem *e-learning* yang efektif pengembangannya memerlukan kajian yang mendalam dan uji coba secara cermat.

Mengingat sifatnya yang dinamis dan multi aspek, kajian tentang *e-learning* dapat mencakup banyak hal. Pada tahap awal ini kajian hanya akan difokuskan pada pengembangan sistem dan uji coba pelaksanaan *e-learning* sebagai pendukung sistem perkuliahan tatap muka di kelas. Apabila *e-learning* sudah menjadi praktek keseharian, maka akan muncul banyak kajian yang terkait, seperti kajian aspek teknis, psikologis, komunikasi, dampak terhadap prestasi belajar, metode belajar kolaboratif, metode penilaian baru, dan lain-lain.

B. Permasalahan Penelitian

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana memanfaatkan infrastruktur jaringan LAN di FMIPA dan UNY dan mengembangkan sistem pembelajaran online berbasis Web yang sudah ada di Lab Komputer Jurdik Matematika FMIPA UNY menjadi sebuah sistem yang dapat dipakai di lingkungan FMIPA UNY, bahkan jika mungkin mencakup seluruh UNY. Permasalahan ini berkaitan dengan hal-hal yang diperlukan untuk mengembangkan sistem perkuliahan online berbasis Web (atau sistem *e-learning*), yakni: (1) kebutuhan hardware berupa komputer server yang memadai, (2) kebutuhan software untuk server, (3) kebutuhan komputer klien lengkap dengan software yang diperlukan dalam jumlah yang mencukupi, dan (4) infrastruktur jaringan LAN dan Internet yang memungkinkan akses ke server secara tak terbatas.

Selanjutnya, bagaimanakah memanfaatkan sistem yang sudah ada dan akan dikembangkan tersebut untuk mengelola perkuliahan online sebagai pendukung perkuliahan tatap muka. Sebagai pendukung sistem yang sudah ada, apakah sistem perkuliahan online berbasis Web tersebut dapat memberikan manfaat lebih daripada yang dapat diperoleh pada sistem perkuliahan tatap muka tradisional.

C. Tujuan Penelitian

Sebagai penelitian pengembangan, penelitian ini bertujuan untuk menghasil produk yang berupa sebuah sistem *e-learning* yang dapat digunakan untuk mengelola perkuliahan online yang dapat diakses melalui Web (Internet). Sistem ini merupakan sistem klien-server, di mana pada server dipasang software server Web dan software CMS (*course management system*) dengan menggunakan jaringan berbasis TCP/IP, dan klien mengakses sistem *e-learning* pada server dengan menggunakan browser Internet melalui alamat URL (*uniform resource locator*).

D. Manfaat Hasil Penelitian

Sistem yang dikembangkan dapat dimanfaatkan untuk mengelola perkuliahan online sebagai pendukung sistem perkuliahan tatap-muka. Sistem *e-learning* juga dapat digunakan untuk menyelenggarakan perkuliahan online murni (tanpa tatap muka) berbasis Web seperti model perkuliahan jarak jauh. Pengelolaan perkuliahan online meliputi administrasi kelas, administrasi mahasiswa, pengelolaan bahan ajar, tugas-tugas kuliah, ujian, dan penilaian, serta evaluasi kuliah.

E. Pembatasan Permasalahan

Sebagai penelitian pengembangan, penelitian memfokuskan pada proses pengembangan sistem dan uji cobanya. Penelitian ini belum memfokuskan pada dampak pelaksanaan perkuliahan online terhadap efektivitas pembelajaran maupun prestasi mahasiswa. Melalui uji coba pelaksanaan perkuliahan online akan dilihat beberapa manfaat yang diperoleh melalui pelaksanaan perkuliahan online sebagai pendukung kegiatan perkuliahan tatap muka.

Lingkup uji coba pelaksanaan perkuliahan online dibatasi di lingkungan FMIPA UNY. Meskipun demikian, pengujian akses kelas online dilakukan baik dari lingkungan FMIPA, UNY, maupun dari luar UNY (melalui Internet).

Bab II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Potensi ICT dalam Mendukung Proses Pembelajaran

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) sangat berpotensi untuk mendukung revolusi pembelajaran, dengan enam dimensi kunci (JISC, 2004: 7):

- **Konektivitas** – akses informasi secara global
- **Fleksibilitas** – belajar dapat dilakukan kapan saja di mana saja
- **Interaktivitas** – assesmen belajar dapat dilakukan seketika dan secara otomatis
- **Kolaborasi** – penggunaan fasilitas diskusi online mendukung pembelajaran kolaboratif di luar kelas
- **Memperluas kesempatan** – materi *e-learning* dapat memperkaya dan memperluas materi pembelajaran tatap muka
- **Motivasi** – pemakaian multimedia dapat membuat suasana belajar menyenangkan.

Selain itu, seperti disebutkan di dalam buku panduan “*Effective Practice with e-Learning*” oleh *The Joint Information Systems Committee (JISC)* Inggris, terdapat beberapa keuntungan ICT bagi para praktisi di dalam melacak dan memantau kemajuan belajar siswa. Salah satu bentuk pemanfaatan ICT dalam pembelajaran adalah *e-learning*.

Keberhasilan implementasi dan efektivitas pelaksanaan *e-learning* memerlukan dukungan pihak pimpinan lembaga terkait. Agar potensi menguntungkan *e-learning* dapat dimanfaatkan secara efektif di dalam mendukung sistem pembelajaran tradisional tatap muka, implementasinya perlu disertai kajian yang mendalam.

B. Pengertian E-Learning

Menurut Panduan E-Learning Efektif dari JISC (JISC, 2004: 10), *e-learning*¹ didefinisikan sebagai **belajar yang didukung dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi**, dan dapat melibatkan penggunaan beberapa atau semua teknologi: komputer dekstop/laptop, software (termasuk software bantu), papan tulis interaktif, kamera digital, peralatan mobil dan nirkabel (termasuk telpon genggam), peralatan komunikasi elektronik (termasuk *email*, papan diskusi, fasilitas *chatting*, dan konferensi video), lingkungan belajar maya (VLE), dan sistem manajemen aktivitas pembelajaran (CMS, LMS).

¹*e-learning* = *enhanced learning*

Apapun teknologi yang dipakai, elemen utama di dalam *e-learning* adalah aktivitas belajar. Disebutkan bahwa e-learning tidak lagi sekedar dikaitkan dengan belajar jarak jauh, namun merupakan pilihan terbaik dan cara paling sesuai untuk mendukung belajar efektif. E-learning efektif, seperti halnya pembelajaran efektif secara umum harus memenuhi kriteria:

- memacu peserta belajar ke dalam proses belajar,
- menimbulkan keterampilan belajar mandiri,
- mengembangkan ketrampilan dan pengetahuan peserta belajar,
- memotivasi belajar lebih lanjut.

Belajar efektif mungkin terjadi apabila kesempatan belajar melibatkan:

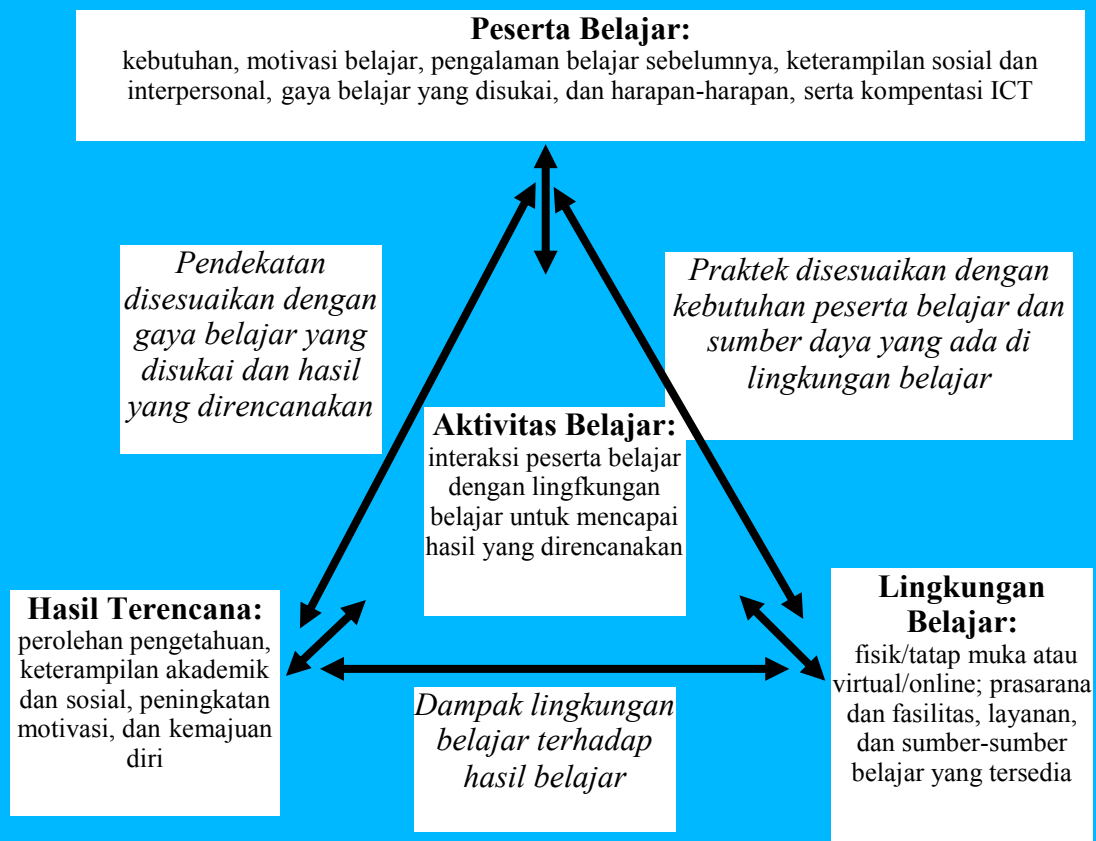
- sumber daya yang tepat,
- modus (atau gabungan modus) deliveri yang tepat,
- konteks yang tepat,
- peserta belajar yang tepat,
- level dukungan yang tepat.

Menciptakan pembelajaran yang efektif adalah suatu proses kompleks dan kreatif yang melibatkan identifikasi sasaran, pengenalaan kebutuhan-kebutuhan peserta belajar, memilih pendekatan yang paling sesuai, dan kemudian menekankan keseimbangan antara *e-learning* dan modus-modus deliveri yang lain yang terkait dengan konteks kaya teknologi. (JISC, 2004: 11). Proses ini dikenal sebagai “rancangan untuk belajar”. Dalam hal ini harus menggunakan **pendekatan pedagogis** yang diturunkan dari suatu perspektif mengenai hakekat proses belajar.

Suatu aktivitas belajar merupakan interaksi antar **peserta belajar** dan **lingkunan belajar** yang mengarah kepada **hasil yang direncanakan**. Tanpa adanya hasil yang direncanakan, aktivitas belajar bukan merupakan aktivitas yang bermakna.

C. Rancangan untuk Belajar

Perspektif mengenai hakekat aktivitas belajar menggunakan asumsi-asumsi tertentu mengenai bagaimana proses belajar dapat terjadi. Perspektif yang berbeda berdampak pada pendekatan pedagogis yang berbeda. Secara garis besar, terdapat tiga perspektif, masing-masing dengan asumsi dan pendekatan pedagogis yang berlainan, seperti diuraikan sebagai berikut (JISC, 2004: 13).



Gambar 1 Suatu model rancangan aktivitas belajar

1. **Perspektif asosiatif**, menggunakan asumsi **belajar sebagai proses pencapaian kompetensi**. Peserta belajar meraih pengetahuan dengan mengaitkan konsep-konsep yang berbeda. Ia memperoleh ketrampilan dengan melakukan tindakan-tindak rumit secara progresif dari ketrampilan-ketrampilan komponen. Pendekatan pedagogis yang terkait dengan perspektif ini antara lain:

- Berfokus pada kompetensi
- Latihan-latihan aktivitas yang terstruktur
- Tingkat kesulitan yang diberikan secara bertahap
- Tujuan dan umpan balik secara jelas

Pemberian materi belajar masing-masing individu disesuaikan dengan prestasi belajar setiap individu sebelumnya

2. **Perspektif konstruktif (fokus individu)**, menggunakan asumsi **belajar sebagai proses pencapaian pemahaman**. Peserta belajar membangun ide-ide baru dengan merumuskan dan menguji hipotesis-hipotesis. Pendekatan pedagogis yang terkait antara lain:

- suasana/lingkungan belajar interaktif untuk membangun pengetahuan
- adanya aktivitas-aktivitas yang mendorong percobaan dan penemuan prinsip-prinsip
- mendukung refleksi dan evaluasi

3. **Perspektif konstruktif (fokus sosial)**, menggunakan asumsi **belajar sebagai proses pencapaian pemahaman**. Peserta belajar membangun ide-ide baru melalui aktivitas-aktivitas kerja sama (kolaborasi) dan/atau dialog. Pendekatan pedagogis yang terkait antara lain:
 - suasana/lingkungan belajar interaktif untuk membangun pengetahuan
 - adanya aktivitas-aktivitas yang mendorong kerja sama dan pertukaran gagasan
 - mendukung refleksi, penilaian sejawat (*peer review*) dan evaluasi
4. **Perspektif situasional**, menggunakan asumsi **belajar sebagai praktek sosial**. Peserta belajar membangun identitas diri melalui partisipasi di dalam komunitas-komunitas dan praktek-praktek tertentu. Pendekatan pedagogis yang terkait antara lain:
 - partisipasi di dalam praktek-praktek inkuiri dan belajar sosial
 - mendukung pengembangan ketrampilan-ketrampilan belajar
 - dialog untuk memperlancar pengembangan belajar mengenai hubungan-hubungan.

Seperti disebut di atas, suatu aktivitas belajar merupakan interaksi antara peserta belajar dan lingkungan belajar untuk mencapai tujuan belajar yang direncanakan. Masing-masing dari ketiga faktor memiliki faktor-faktor yang mempengaruhi perancangan proses belajar. Faktor-faktor dalam diri peserta belajar antara lain: kebutuhan, motivasi belajar, pengalaman belajar sebelumnya, keterampilan sosial dan interpersonal, gaya belajar yang disukai, dan harapan-harapan, serta kompetensi ICT (dalam kaitannya dengan *e-learning*). Lingkungan belajar (apakah fisik/tatap muka atau virtual/online) mencakup prasarana dan fasilitas, layanan, dan sumber-sumber belajar yang tersedia. Hasil belajar yang diharapkan merupakan tujuan aktivitas belajar dan dapat berupa sasaran atau target internal maupun eksternal. Hasil belajar dapat berupa perolehan pengetahuan, keterampilan akademik dan sosial, peningkatan motivasi, dan kemajuan diri. Proses interaksi ini bersifat dinamis dan digambarkan dalam bentuk segitiga dinamis dengan sentral aktivitas belajar (JISC, 2004: 15).

D. Pengembangan E-Learning

Hal yang penting di dalam keberhasilan *e-learning* adalah pemahaman bagaimana teknologi pembelajaran dapat meningkatkan pengembangan aktivitas belajar dan bagaimana *e-learning* dapat dipadukan secara efektif ke dalam dan beriringan dengan modus pembelajaran yang sudah berjalan, untuk menjamin bahwa, apapun pendekatan dan hasil belajar yang direncanakan, potensi belajar peserta belajar dapat dimaksimalkan.

Selanjutnya, belajar terjadi di dalam konteks sosial dan kurikuler serta fisik. Hubungan individual di dalam kelompok atau kelompok-kelompok yang melingkupi aktivitas belajar juga mempengaruhi hasil belajar. Konteks kurikuler juga mempengaruhi

proses belajar melalui pendekatan pedagogis tertentu yang disarankan yang pada gilirannya harus cocok dengan kondisi peserta belajar, sumber daya yang tersedia di dalam lingkungan belajar dan hasil yang diharapkan.

Perancangan aktivitas belajar di dalam konteks kaya teknologi harus mempertimbangkan ketiga elemen yang terlibat, sebagaimana disebutkan di atas. Berikut adalah isu-isu yang harus dipertimbangkan di dalam mengembangkan *e-learning* (JISC, 2004: 16 – 17).

1. **Peserta belajar**, yang memiliki kebutuhan, motivasi belajar, pengalaman belajar sebelumnya, keterampilan sosial dan interpersonal, gaya belajar yang disukai, dan kompetensi ICT.
2. **Hasil belajar yang diharapkan**, penambahan pengetahuan baru, keterampilan akademik dan sosial, peningkatan motivasi dan kemampuan berkembang. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor ini, aktivitas dirancang untuk meningkatkan keterampilan linguistik peserta belajar dan menaikkan laju rekrutmen dan retensi dengan mengembangkan kepercayaan diri peserta belajar dan kenyamanan belajar.
3. **Lingkungan belajar** (kontak fisik/tatap muka, online/virtual, sumber belajar, peralatan, fasilitas dan layanan belajar yang tersedia serta kesesuaiannya dengan kebutuhan peserta belajar). Belajar dapat terjadi di dalam dan di luar kelas. Sumber-sumber belajar yang tersedia dapat berupa buku teks, pertanyaan dan jawaban yang sudah dipersiapkan, gambar-gambar digital, atau catatan lepas cetak, dan lain-lain. Teknologi yang tersedia mungkin sangat bervariasi, mulai dari papan tulis manual, papan tulis interaktif, proyektor, LCD, komputer desktop, laptop, dan lain-lain. Di dalam modus tatap muka, penguasaan materi guru/dosen dan kemampuan menyampaikannya kepada peserta belajar sangat diperlukan. Harus ada kesempatan untuk mengulang-ulang pengetahuan baru dengan umpan balik tatap muka apabila perlu.
4. **Aktivitas belajar** yang mengarahkan peserta belajar kepada hasil belajar yang direncanakan. Aktivitas ini dapat menggabungkan aktivitas dalam kuliah tatap muka dan aktivitas online untuk memacu pengembangan keterampilan linguistik dan memungkinkan peserta belajar menguji pemahamannya tanpa kehilangan kepercayaan motivasi diri.
5. **Pendekatan yang diambil** terkait dengan kebutuhan dan gaya belajar peserta belajar, hakekat lingkungan belajar, dan hasil belajar yang diharapkan. Dalam hal ini dapat digunakan rancangan belajar sebagaimana dijelaskan di atas dengan pendekatan utamanya bersifat asosiatif, peserta belajar mengembangkan keterampilan linguistik

secara tahap demi tahap melalui tugas-tugas terstruktur. Penggunaan media digital berupa gambar, video, audio yang dilengkapi dengan fasilitas berkomunikasi yang memungkinkan peserta belajar dan guru/dosen saling berinteraksi dapat membuat suasana belajar online mirip suasana tatap muka. Aktivitas tes formatif dalam bentuk kuis interaktif dapat dirancang untuk memungkinkan peserta belajar menguji dan mengembangkan pemahamannya.

Keberhasilan *e-learning* yang efektif didasarkan pada tiga prinsip kunci (JISC, 2004: 19):

- Perancangan aktivitas pembelajaran efektif melibatkan keputusan-keputusan yang mencerminkan kebutuhan peserta belajar, hakekat lingkungan belajar, dan hasil belajar yang diharapkan
- Pembelajaran yang efektif memadankan kebutuhan peserta belajar dengan peralatan dan sumber-sumber di dalam lingkungan belajar, pendekatan yang digunakan mencerminkan preferensi dan kemampuan peserta belajar, serta memadankan semua ini dengan hasil belajar yang diharapkan.
- *E-learning* harus dilaksanakan guna memperluas potensi belajar, bukan hanya sekedar dilakukan begitu saja.

E. Keuntungan-keuntungan *E-learning*

Berdasarkan sepuluh studi kasus dilakukan oleh *the Joint Information Systems Committee (JISC) UK*, *e-learning* dapat memberikan berbagai keuntungan jika dilaksanakan secara terpadu dengan praktek terbaik yang sudah ada (JISC, 2004: 20 – 40).

1. **Perluasan kesempatan belajar** (Newcastle United Football Club Learning Center)
2. **Fleksibilitas dalam belajar**, belajar dapat terjadi kapan saja di mana saja (Fermanagh College)
3. **Pengembangan keterampilan evaluatif** (Queen Elizabeth Sixth Form College, Darlington)
4. **Manajemen belajar** (North Trafford College)
5. **Pengembangan keterampilan Problem – Solving** (University of Central England – UCE)
6. **Belajar melalui diskusi** (University of Highlands and Islands, Perth College)
7. **Belajar dengan melakukan** (The Working Men's College – WMC)
8. **Penyajian hasil belajar** (Abingdon and Whitney College)
9. **Peserta belajar dapat melakukan uji hasil belajarnya melalui assesmen interaktif secara online** (Oxford Brookes University)
10. **Belajar menjadi aktif** (Kemnal technology College)

Bab III METODE PENELITIAN

A. Langkah-langkah Pengembangan Sistem

Sebagai penelitian pengembangan, proses penelitian dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

1. Evaluasi infrastruktur jaringan yang ada di FMIPA UNY

Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui aksesibilitas sistem online yang dikembangkan dan kemungkinan perluasannya di lingkungan FMIPA UNY.

2. Evaluasi/pemilihan software-software *E-Learning* yang ada, khususnya yang bersifat *open source*

Dalam hal ini terdapat kemungkinan tetap menggunakan sistem yang sudah ada atau menggunakan sistem yang baru, berdasarkan analisis kebutuhan pembelajaran online yang dikembangkan.

3. Instalasi dan Seting server untuk *E-learning* (berupa sistem manajemen kuliah atau *Course Management System*)

Termasuk dalam tahap ini adalah penyediaan/seting kelas yang akan di-*online*-kan.

4. Pelaksanaan kuliah *online* terpadu dengan kuliah tatap muka

Sebagai kelengkapan kuliah tatap muka, dosen mengembangkan materi digital (materi pokok, catatan tambahan/handout, demonstrasi/simulasi dalam bentuk file-file MS Word, MS Excel, MS Power Point, HTML, gambar GIF, JPG, movie, dll.) dan meng-*upload* materi kuliah ke kelas online, memberikan tugas-tugas kepada mahasiswa lewat kelas online, evaluasi pembelajaran secara online, komunikasi online, kontrol belajar mahasiswa selama online, dan menjawab pertanyaan mahasiswa secara online. Pada kuliah tatap muka dosen hanya menjelaskan garis besar materi kuliah dan menjawab pertanyaan-pertanyaan mahasiswa atau menjelaskan hal-hal teknis. Mahasiswa dapat membaca materi lengkap di dalam kelas online menggunakan browser Internet kapan saja, baik dari Lab Komputer di FMIPA atau dari luar. Evaluasi belajar juga dilakukan secara online dan penilaian dilakukan secara otomatis oleh server.

5. Evaluasi pelaksanaan kuliah online

Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui kendala-kendala teknis dan non-teknis, aktivitas belajar mahasiswa selama online, tanggapan mahasiswa terhadap pelaksanaan kuliah online, dan kemungkinan-kemungkinan yang muncul di dalam pelaksanaan *e-learning*. Untuk keperluan evaluasi tersebut, data diperoleh melalui pengamatan/observasi proses pembelajaran (baik secara fisik maupun dari rekaman aktivitas di

server), pemberian angket kepada mahasiswa, wawancara tanggapan mahasiswa. Selain direkam oleh server, aktivitas belajar mahasiswa selama online melalui Lab Komputer direkam dengan video kamera untuk dianalisis.

Hasil evaluasi dan analisis data akan menghasilkan fakta tentang keunggulan dan kelemahan *e-learning* dan dampaknya terhadap efektivitas proses pembelajaran. Analisis ini didukung oleh hasil kajian pustaka, baik secara teoritis maupun praktis mengenai *e-learning* yang sudah banyak dilakukan di berbagai institusi, khususnya di luar negeri. Selanjutnya, dari hasil analisis tersebut dapat dicari kemungkinan-kemungkinan perbagikan sistem dan pelaksanaan *e-learning* untuk mendapatkan model *e-learning* yang efektif.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Terdapat dua aspek yang dikembangkan melalui penelitian ini, yakni: (1) pengembangan sistem pendukung *e-learning* (perkuliahan online berbasis Web), dan (2) pengembangan model perkuliahan online. Pengembangan sistem dilakukan dengan cara:

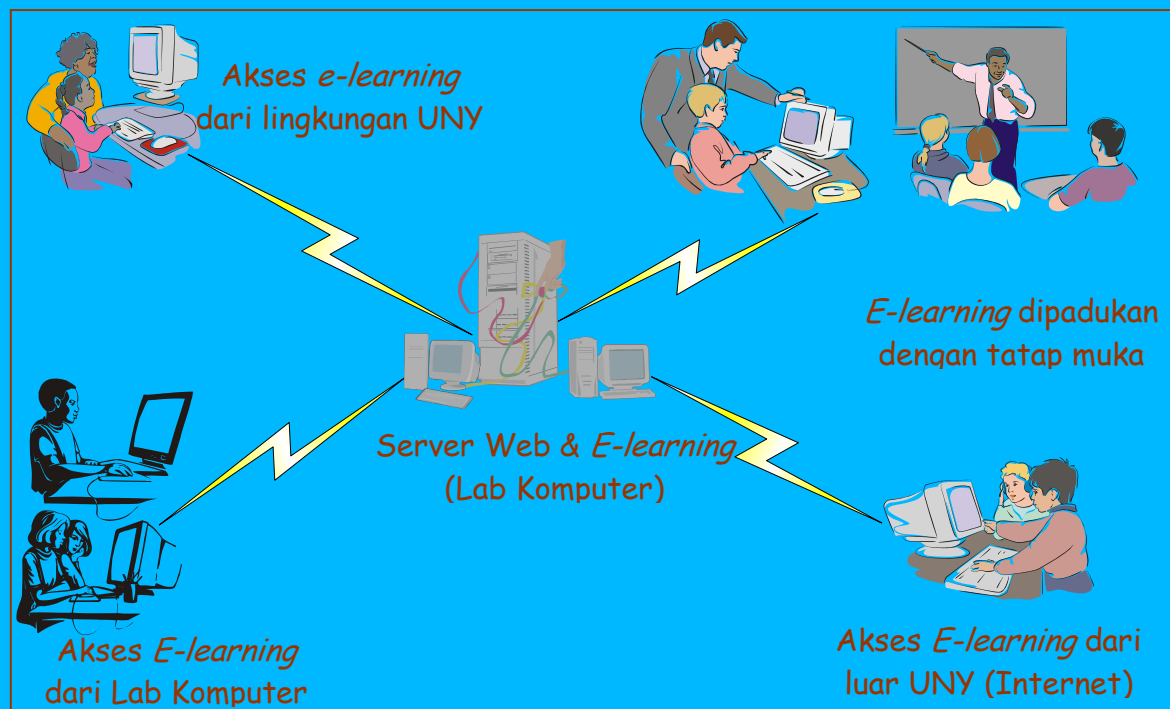
- 1) analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak
- 2) mengevaluasi dan memilih teknologi *open source* yang dapat digunakan untuk mendukung pelaksanaan *e-learning*.
- 3) memasang software *e-learning* pada server Web yang ada melakukan uji coba akses sistem secara online dengan menggunakan *browser* Internet. Langkah ini dilakukan untuk mengetahui aksesibilitas sistem perkuliahan online. Akses dilakukan melalui beberapa lokasi:
 - a. komputer server
 - b. komputer klien di Lab Komputer Jurdik Matematika FMIPA UNY
 - c. komputer di luar Lab Komputer Jurdik Matematika FMIPA UNY dalam lingkungan FMIPA UNY
 - d. komputer di luar FMIPA dalam lingkungan UNY
 - e. komputer dari luar UNY (dari Internet)

B. Model E-learning yang akan Dikembangkan

Model sistem *e-learning* yang dikembangkan di dalam penelitian ini berupa sistem online klien-server berbasis Web. Sistem ini diharapkan dapat diakses lewat jaringan lokan (LAN) di Lab Komputer Jurdik Matematika FMIPA UNY, dari fakultas FMIPA UNY, dari lingkungan UNY, maupun dari luar UNY (Internet).

Sesuai dengan model di atas, komponen-komponen yang diperlukan untuk membangun sistem *e-learning* meliputi:

- (1) hardware server dengan spesifikasi yang memadai
- (2) software untuk server: sistem operasi, server Web, dan server *e-learning* (CMS, *course management system*), serta software-software pendukung lainnya
- (3) komputer klien dengan spesifikasi dan cacah yang memadai untuk akses ke sistem *e-learning* secara online
- (4) software-software untuk komputer kline: sistem operasi, Internet browser, software aplikasi, dan authoring untuk mengakses server dan mengembangkan materi pembelajaran oleh dosen dan mengerjakan tugas-tugas oleh mahasiswa
- (5) infrastruktur jaringan LAN dan Internet yang diperlukan untuk mengakses sistem perkuliahan online. Dalam hal ini diperlukan adanya koneksi LAN dan Internet yang memungkinkan akses server dari luar.



Gambar 2 Model Sistem *E-learning* untuk mendukung Pembelajaran Tatp Muka

C. Proses Uji Sistem *E-learning* yang Dikembangkan

Uji keberhasilan pengembangan sistem dilaksanakan melalui tiga tahap:

- (1) uji internal pada server, untuk melihat apakah server yang telah diset dapat berjalan dengan baik tanpa adanya *error*,
- (2) uji eksternal dengan mengakses server dari komputer lain di Lab Komputer,
- (3) uji eksternal dengan mengakses server dari lingkungan FMIPA,
- (4) uji pelaksanaan perkuliahan online untuk melihat apakah fungsi-fungsi yang ada di dalam sistem *e-learning* dapat dimanfaatkan secara baik.

Pemanfaatan hasil pengembangan sistem *e-learning* tersebut adalah untuk melaksanakan perkuliahan online sebagai penunjang sistem perkuliahan tatap muka. Pengembangan model perkuliahan online dilakukan dengan:

- 1) melaksanakan kuliah online dua matakuliah dari Jurusan Pendidikan Matematika dan Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNY: sajian materi kuliah, pemberian dan pengiriman tugas, komunikasi antar mahasiswa dan antara dosen dan mahasiswa, dan evaluasi secara online. Matakuliah yang diujicobakan sebagai model *e-learning* adalah:
 - a. Fisika Kuwantum I oleh Dr. Heru Kuswanto
 - b. Pengantar Logika Matematika oleh Drs. Sukirman, MPd
 - c. Media Pembelajaran Kimia oleh Drs. Sutiman
 - d. Metode Numerik oleh Drs. Sahid, MSc.

2) proses perkuliahan

Perkuliahan oleh masing-masing dosen berjalan seperti biasa, yakni melalui tatap muka sesuai dengan jadwal kuliah. Selain itu, dosen menyiapkan bahan-bahan perkuliahan dan dimasukkan ke dalam kelas online, yang selanjutnya dapat diakses dan dipelajari secara mandiri oleh setiap mahasiswa. Sarana komunikasi yang disediakan di dalam kelas online juga dapat dimanfaatkan oleh dosen dan mahasiswa untuk berkomunikasi secara asinkronus. Dosen dapat memberikan tugas secara online dan mahasiswa mengirim jawaban secara online pula. Umpan balik dosen terhadap jawaban mahasiswa dapat diberikan baik secara online maupun langsung pada pertemuan tatap muka di kelas.

3) angket pelaksanaan kuliah kepada mahasiswa dilakukan secara online

Angket ini diberikan pada akhir perkuliahan untuk memperoleh tanggapan mahasiswa terhadap pelaksanaan perkuliahan online. Hal-hal yang ditanyakan kepada mahasiswa meliputi:

- tanggapan mahasiswa terhadap sistem perkuliahan online
- tanggapan mahasiswa terhadap materi-materi yang disajikan secara online
- tanggapan mahasiswa terhadap peranan perkuliahan online untuk meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa
- tanggapan mahasiswa terhadap pengelolaan perkuliahan online oleh dosen
- masukan-masukan mahasiswa terhadap untuk perbaikan sistem perkuliahan online.

Bab IV

HASIL PENELITIAN

A. Evaluasi Infrastruktur Jaringan FMIPA UNY

Pengembangan sistem e-learning memerlukan sarana infrastruktur jaringan komputer yang dilengkapi dengan server Web. Sejak tahun 2000 Laboratorium Komputer Jurdik Matematika FMIPA UNY sudah mulai mengembangkan jaringan lokal, yang semula bertujuan untuk efisiensi pemakaian peralatan. Dalam perkembangan selanjutnya, jaringan di Lab Komputer tersebut berkembang dengan dibangunnya jaringan UNY yang menghubungkan semua unit kerja. Untuk FMIPA terdapat dua interkoneksi yang menghubungkan jaringan tulang punggung UNY, yakni di gedung fakultas dan di Laboratorium Komputer. Jaringan UNY ini menggunakan jalur utama kabel serat optik (FO) yang memungkinkan kecepatan akses data mencapai 100 Mbps (mega bit per detik).

Selain itu di internal FMIPA juga dibangun jaringan berbasis kabel FO yang menghubungkan keempat Lab di FMIPA, yakni Lab Matematika, Lab Fisika, Lab Kimia, dan Lab Biologi. Antara kompleks Lab dan gedung fakultas juga terdapat alternatif jaringan nirkabel. Interkoneksi antar Lab dan fakultas ini dibangun dengan bantuan JICA. Jalur alternatif nirkabel tersebut sangat membantu karena jalur utama UNY pernah mengalami gangguan/kerusakan sampai ada perbaikan terakhir oleh Puskom tahun 2005.

Di setiap Lab di FMIPA sudah terdapat Lab Komputer. Jurdik Matematika memiliki dua ruang Lab Komputer, masing-masing terdiri atas 40 unit komputer Pentium 1 sampai Pentium 4. Jurdik Fisika memiliki 1 ruang Lab Komputer yang terdiri atas 30 unit PC Pentium 3 sampai Pentium 4. Lab Kimia dan Biologi masing-masing memiliki 1 ruang Lab Komputer yang terdiri atas 40 unit PC Pentium 3 dan 4. Kelengkapan sarana Lab Komputer tersebut selalu diperbarui sehingga menjadi semakin lengkap dan canggih, khususnya di Lab Komputer Jurdik Matematika dan Jurdik Fisika. Di Lab Komputer Jurdik Matematika sekarang sudah dikembangkan jaringan nirkabel untuk interkoneksi antar komputer dan dari komputer klien ke komputer server, sehingga mobilitas peralatan dapat dilakukan tanpa kehilangan konektivitas.

Semula pemanfaatan jaringan komputer di FMIPA (termasuk di UNY) masih sangat terbatas, yakni hanya untuk berbagi peralatan (seperti *sharing* printer) dan berbagi file (misalnya tukar-menukar file antar komputer), dan belum dilengkapi dengan adanya server. Mulai tahun 2000 di Lab Komputer sudah dikembangkan sebuah server Web berbasis Linux. Server Web ini dapat diakses secara lokal dari Lab Komputer (sebagai Intranet) dan beberapa materi kuliah serta informasi dapat diakses melalui Web, meskipun secara lokal.

Mulai Juni 2002 FMIPA berlangganan Internet 24 jam dengan *bandwidth* 96 Kbps. Server yang ada di lab Komputer kemudian dimanfaatkan sebagai server untuk melayani koneksi Internet seluruh komputer yang ada di FMIPA. Sejak 2003, server Web tersebut dilengkapi dengan software *e-learning* gratis, yakni **Manhattan Virtual Class**. Dengan demikian, fungsi server Web tersebut menjadi bertambah, sebagai alat bantu pengelolaan kelas secara online.

Dengan dipindahkannya pengelolaan jaringan UNY ke Puskom, langganan Internet FMIPA dihentikan pada bulan September 2005 dan koneksi Internet FMIPA sekarang melalui Puskom. Server yang ada di Lab Komputer sekarang dapat diakses dari luar UNY, dengan alamat URL <http://www.math.uny.ac.id>. Dengan demikian akses ke server Web di Lab Komputer dapat dilakukan baik dari intern Lab Komputer, dari lingkungan FMIPA, dari lingkungan UNY, maupun dari luar UNY (Internet). Ini berarti adanya server Web tersebut dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan sistem *e-learning*.

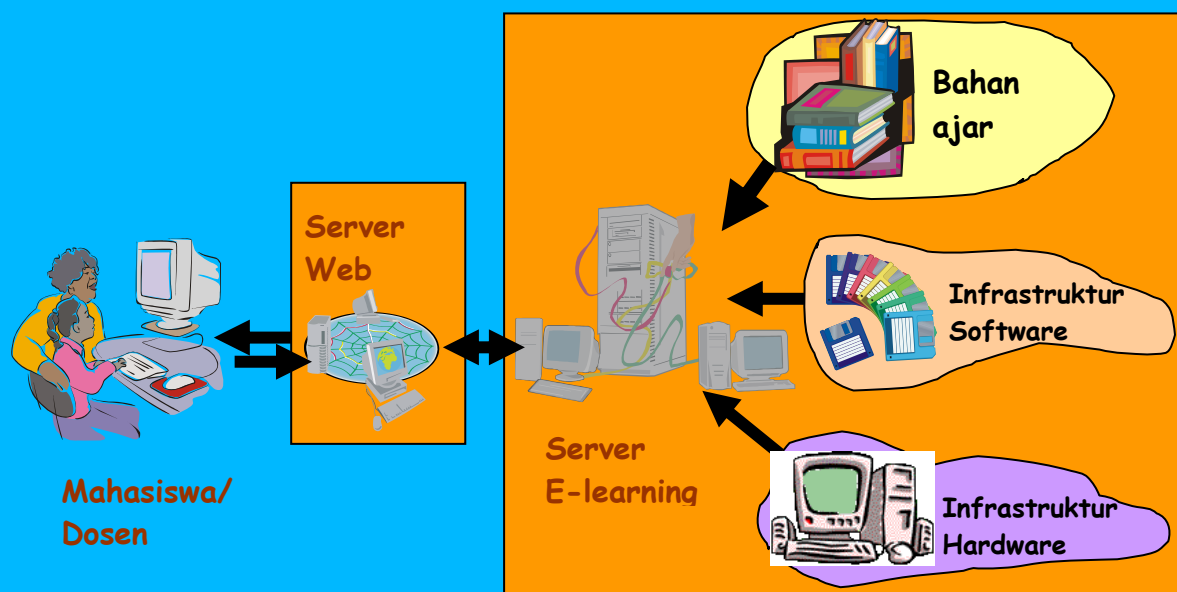
B. Sistem E-Learning Manhaatan Virtual Class

Terdapat banyak pilihan software, baik yang komersial (harus membeli) maupun gratis (dapat diambil dari Internet), yang dapat dipakai untuk mengembangkan sistem e-learning. Sumber informasi paling lengkap tentang software-software e-learning adalah www.edutools.net. Sistem yang dipakai untuk mengelola perkuliahan online pada penelitian ini adalah **Manhattan Virtual Class (MVC)**, sebuah sistem CMS (*Course Management System*) gratis. Manhattan merupakan sistem pengelola kuliah berbasis Web yang dikembangkan oleh Steven Narmontas dan pertama kali digunakan di **Western New England College** Springfield, Massachusetts pada 1997. Pada Oktober 2000, software itu dirilis ke Internet secara gratis di bawah lisensi bebas yang dikenal *GNU (General Public License)* dan dapat didownload dari lokasi URL <http://sourceforge.net/projects/manhattan>.

Pemilihan sistem MVC didasarkan pada beberapa alasan, yakni:

- (1) software ini gratis dan dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan pengguna;
- (2) software dapat diterjemahkan dengan mudah, karena semua teks antarmuka disimpan dalam sebuah file;
- (3) software ini tidak memerlukan sistem basis data eksternal, sehingga tidak perlu instalasi/penyiapan sistem basis data khusus;
- (4) sistem mendukung semua jenis file untuk presentasi materi-materi pembelajaran, termasuk file-file yang dibuat dengan kelompok software Microsoft Office;
- (5) fasilitas yang disediakan untuk mengelola perkuliahan secara online sudah cukup memadai;

(6) keamanan sistem cukup memadai, karena pengguna tidak dapat mendaftar secara otomatis.



Gambar 3 Arsitektur Sistem E-Learning

Gambar 3 menyajikan diagram arsitektur sistem e-learning. Sistem e-learning terdiri atas beberapa komponen, yakni: (1) komputer server yang dilengkapi dengan server Web dan software CMS dan software pendukung lain, (2) infrastruktur jaringan yang menghubungkan komputer klien ke server, (3) komputer klien tempat mahasiswa dan dosen mengakses kelas online, dan (4) bahan-bahan ajar yang disiapkan oleh dosen dan dimasukkan ke dalam kelas online. Secara detail, sistem e-learning di Lab Komputer FMIPA adalah sebagai berikut:

- Server menggunakan komputer PC dengan spesifikasi utama Pentium 4 2.8 GHz, 1 GB RAM, dan Hardisk Sata 200 GB.
- Server menggunakan sistem operasi **Linux** dari distribusi SuSE 9.1, kernel 2.6.4, server Web **Apache** 2.0, dan server *e-learning* **Manhattan** versi 2.4.
- Komputer klien berbasis Windows (98, XP, dan lain-lain-lain) dan dilengkapi dengan program browser Internet (MS IE, Netscape, dan lain-lain) serta software authoring (MS Office) untuk menyiapkan materi perkuliahan oleh dosen dan mengerjakan tugas-tugas oleh mahasiswa.

Hasil uji coba menunjukkan bahwa setelah proses instalasi server dan sistem MVC, sistem dapat berjalan normal sesuai dengan penjelasan langkah-langkah instalasi MVC pada **Lampiran 1**.

- Mula-mula, akses ke server lewat Web dilakukan dari komputer server dengan menggunakan browser Internet di Linux.

- Setelah dilakukan seting jaringan di Lab Komputer, baik koneksi fisik maupun pengalamatan komputer dengan TCP/IP, akses ke server dilakukan dari komputer klien di Lab Komputer.
- Dengan memanfaatkan jaringan induk UNY, akses ke server dapat dilakukan dari mana saja di lingkungan UNY, asalkan komputer klien diset alamat TCP/IP sesuai dengan jaringan Lab Komputer. Ketika FMIPA berlangganan Internet sendiri dan server diberi alamat IP publik (dari LC Net sebagai ISP) akses ke server juga dapat dilakukan dari luar UNY meskipun menggunakan alamat nomor IP, bukan menggunakan nama domain www.math.uny.ac.id.
- Dengan adanya pengaturan baru di UNY, semua koneksi Internet lewat Puskom, perubahan seting alamat TCP/IP server dan klien disesuaikan agar interkoneksi dan akses ke server tetap dapat dilakukan dari mana saja. Server menggunakan alamat IP lokal Puskom, klien menggunakan alamat lokal Lab Komputer maupun Puskom. Hasilnya adalah, akses ke server tetap dapat dilakukan baik dari lingkungan Lab Komputer, FMIPA, maupun UNY. Dengan bantuan Puskom yang mencatat alamat server *e-learning* di Lab Komputer pada konfigurasi DNS (*domain name server*) Puskom, akhirnya akses ke server juga dapat dilakukan dari luar UNY (yakni dari Internet) dengan menggunakan alamat subdomain math.uny.ac.id.

C. Administrasi Sistem *E-learning*



Gambar 4 Tampilan halaman untuk masuk sistem perkuliahan online sebagai administrator

Pada sistem MVC, sesuai dengan hak-haknya pengguna dikelompokkan menjadi tiga kelompok pengguna, yakni:

1. administrator sistem,
2. dosen, dan
3. mahasiswa/peserta kuliah.

Untuk mengakses sistem e-learning di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY administrator sistem dapat menggunakan alamat URL http://www.math.uny.ac.id/manhat2-sbin/super_doorstep. Dosen dan mahasiswa masuk ke dalam sistem perkuliahan online melalui alamat URL <http://www.math.uny.ac.id/manhat2-bin/doorstep>. Untuk masuk ke sistem e-learning, setiap pengguna harus memasukkan **nama user** dan **password**.



Waktu saat ini pada server adalah: **Tue 22-11-2005 02:51 PM**
Anda terhubung dari (null)

Terakhir Anda login pada waktu: **Thu 17-11-2005 03:40 PM**
dari komputer dengan alamat Internet (IP) **222.124.21.202**

User Super

Kuliah	Person	Server	Administrator
Membuat Kuliah Baru	Cari Profil Pemakai	Kapasitas Penyimpanan Server	Menambah seorang Administrator
Menghapus Kuliah	Siapa saja yang ada di Manhattan	Server Obrolan	Hapus seorang Administrator
Mengatur Kuliah Survei	Statistik Login	Kunci Server	Lakukan/iijinkan operasi dilakukan
		Bersihkan Sistem	

Sistem Manajemen Kuliah Online Manhattan
Versi: 2.4

Gambar 5 Tampilan menu utama untuk administrator sistem e-learning

Setelah berhasil masuk (melalui layar seperti tampilan **Gambar 4**), administrator akan dapat melakukan tugas-tugasnya menggunakan menu utama seperti terlihat pada tampilan **Gambar 5**. Pintu masuk maupun menu untuk administrator sangat berbeda dengan pintu masuk maupun menu perkuliahan untuk dosen dan mahasiswa. Tugas-tugas seorang administrator sistem e-learning dikelompokkan menjadi empat, yakni: (1) tugas-tugas yang berkaitan dengan pengelolaan kelas, (2) tugas-tugas yang berkaitan dengan pengelolaan pengguna, (3) tugas-tugas yang berkaitan dengan pengelolaan server, dan (4) tugas-tugas yang berkaitan dengan pengelolaan administrator lain.

- (1) Tugas-tugas administrator yang berkaitan dengan pengelolaan kelas meliputi:
 - a. Membuat kelas/kuliah baru,
 - b. Menghapus kelas/kuliah yang sudah ada di sistem,

- c. Mengatur kelas, dan
 - d. Membuat dan mengirimkan angket.
- (2) Tugas-tugas administrator yang berkaitan dengan pengelolaan pengguna meliputi:
- a. Mencari profil/data pengguna,
 - b. Memantau siapa saja yang sedang berada/masuk sistem, dan
 - c. Melihat data statistika login pengguna ke sistem.
- (3) Tugas-tugas administrator yang berkaitan dengan pengelolaan server meliputi:
- a. Melihat kapasitas pemakaian sistem e-learning pada hardsisk server
 - b. Mengatur server obrolan,
 - c. Mengunci/membuka server, dan
 - d. Membersihkan sistem dari data-data yang sudah tidak diperlukan.
- (4) Tugas-tugas administrator yang berkaitan dengan pengelolaan administrator lain adalah:
- a. Menambah administrator baru,
 - b. Menghapus administrator yang sudah terdaftar, dan
 - c. Mengatur hak-hak administrator.

Penjelasan selengkapnya tugas-tugas administrator tersebut terdapat pada **Lampiran 2**.

C. Pelaksanaan Perkuliahan Online

Seorang dosen yang hendak melaksanakan perkuliahan online menggunakan sistem e-learning di atas harus memberitahukan kepada administrator untuk dibuatkan kelas baru sesuai dengan data matakuliah, misalnya kode matakuliah, nama dosen, prodi, dan semester, serta jika perlu daftar mahasiswa.

Setelah administrator membuatkan kelas baru, dosen dapat masuk ke sistem dengan menggunakan alamat URL <http://www.math.uny.ac.id/manhat2-bin/doorstep>. Alamat ini juga digunakan oleh mahasiswa untuk masuk kelas online. Layar untuk masuk ke kelas online bagi dosen dan mahasiswa terlihat seperti tampilan **Gambar 5**. Pada layar tersebut dosen/mashasiswa harus memasukkan **nama user** dan **password**. Nama user dan password ditentukan oleh nama dan nomor identitas dengan pola **xyabcd** dengan **x** adalah **huruf pertama nama depan**, **y** adalah **huruf pertama nama belakang** (atau nama depan jika hanya satu nama), dan **abcd** adalah empat digit terakhir nomor identitas, misanlnya NIM atau NIP. Pada saat seseorang baru pertama kali masuk kelas online, dia menggunakan nama user sebagai password. Selanjutnya sistem akan memintanya untuk mengganti password awal dengan password baru yang hanya diketahui olehnya. Seseorang tidak dapat masuk ke kelas online dari dua komputer secara bersamaan. Dengan demikian tidak mungkin terjadi satu nama user dipakai oleh beberapa orang sekaligus.



Gambar 6 Layar untuk masuk kelas online untuk dosen dan mahasiswa

Setelah seorang dosen berhasil masuk ke sistem, dia akan memiliki layar yang berisi daftar matakuliah, seperti terlihat pada **Gambar 7**. Selanjutnya, dia dapat memasuki salah satu kelas yang diikutinya dengan mengklik pautan ke kelas yang bersangkutan.



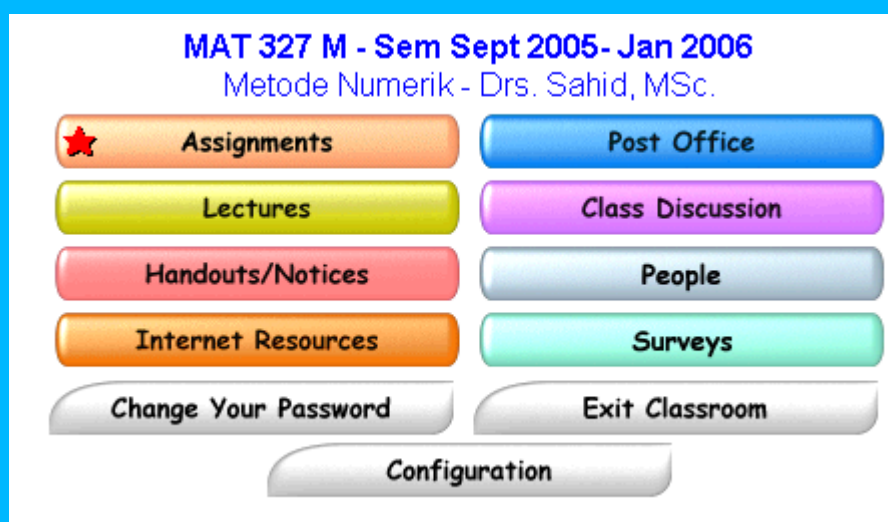
Gambar 7 Layar daftar matakuliah seorang dosen/mahasiswa yang berhasil masuk sistem *e-learning*

Tampilan layar daftar matakuliah setiap dosen maupun mahasiswa berbeda-beda, tergantung matakuliah yang diampu atau diikuti. Pada layar tersebut terdapat tiga buah tombol yakni:

- (1) **Change Your Password**, untuk mengubah kata sandi pemakai. Baik dosen maupun mahasiswa dapat mengubah kata sandinya menggunakan fasilitas ini.
- (2) **Log Out**, untuk keluar dari sistem *e-learning*. Apabila seseorang mengikuti beberapa matakuliah online, dia dapat keluar masuk kelas lewat layar di atas. Setelah benar-benar ingin keluar kelas online, pemakai harus mengklik tombol **Log Out**. Sistem MVC menggunakan pengaman bahwa setiap pemakai tidak mungkin masuk sistem secara bersamaan dari komputer yang berbeda.
- (3) **View/Edit Personal Info**, untuk melihat/mengedit data informasi pribadi. Setiap pemakai, baik dosen maupun mahasiswa dapat mengedit sendiri data informasi pribadi menggunakan fasilitas ini.

Proses Komunikasi melalui Kelas Online

Sebagaimana kegiatan pembelajaran tatap muka, sistem perkuliahan online juga menyediakan sarana untuk berkomunikasi dan berinteraksi antar sesama peserta kuliah. Pada sistem perkuliahan online menggunakan MVC, interaksi dan komunikasi kelas dapat dilakukan melalui sebuah layar yang berisi menu-menu khusus.



Gambar 8 Menu utama kelas online

Setelah seorang peserta kuliah online mengklik salah satu matakuliah/kelas yang diikutinya pada daftar seperti tampilan **Gambar 7**, dia akan masuk ke sebuah layar khusus seperti tampilan **Gambar 8**. Layar tersebut berisi menu (tombol-tombol) yang berguna untuk melakukan interaksi dan komunikasi antar mahasiswa dan antara dosen dan mahasiswa. Tampilan menu untuk setiap matakuliah mungkin berbeda, karena hal ini

tergantung pengaturannya oleh dosen yang bersangkutan. Daftar menu untuk dosen dan mahasiswa dalam kelas yang sama adalah sama, kecuali pada menu untuk mahasiswa tidak terdapat menu/tombol **Configuration**. Menu **Configuration** digunakan oleh dosen untuk mengatur kelas online, sehingga menu ini tidak boleh digunakan oleh mahasiswa.

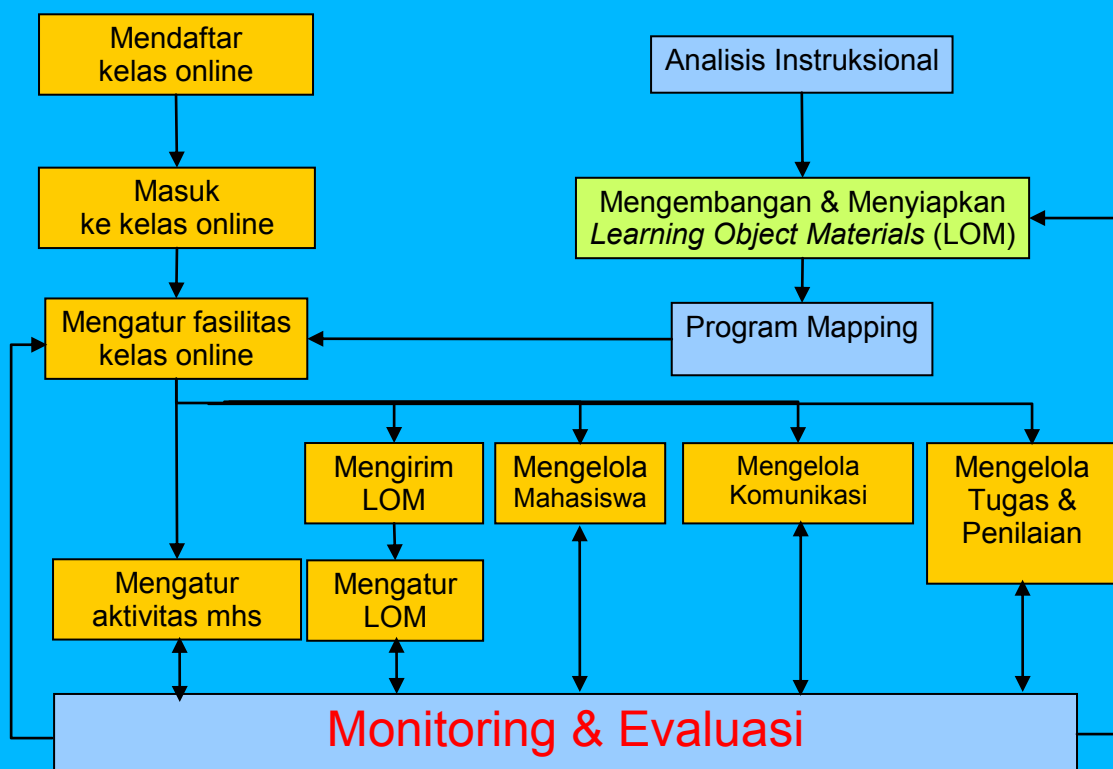
Beberapa menu/tombol pada layar utama kelas online adalah:

- ❖ **Assignment**: untuk mengelola tugas-tugas (dosen mengirimkan tugas, mahasiswa mengirim jawaban, dosen melihat jawaban mahasiswa dan memberi umpan balik, dosen menghapus tugas, mengatur waktu tugas, dan sebagainya).
- ❖ **Lectures**: untuk mengelola materi kuliah atau bahan ajar utama (dosen mengirim materi kuliah, mengatur waktu pemunculannya, menyembunyikan, dan menghapus materi, mahasiswa **hanya** dapat melihat materi kuliah).
- ❖ **Handouts/Notices**: untuk mengelola materi-materi tambahan atau informasi lain yang terkait dengan matakuliah, misalnya rencana perkuliahan, penjelasan tambahan, bahan-bahan belajar mandiri, materi pengayaan, dan sebagainya.
- ❖ **Internet Resources**: untuk mengelola alamat sumber-sumber belajar di Internet yang terkait dengan matakuliah (dosen memberikan alamat-alamat Internet dan penjelasan secukupnya, mahasiswa dapat mengklik alamat-alamat yang diberikan dosen untuk melihat sumber-sumber belajar di Internet).
- ❖ **Post Office**: seperti email, namun khusus untuk sesama peserta kuliah (dosen dan mahasiswa), digunakan untuk mengirim dan menerima pesan-pesan pribadi.
- ❖ **Class Discussion**: seperti forum diskusi, digunakan untuk mengirim dan menerima pesan yang ditujukan ke semua peserta kuliah dalam satu kelas.
- ❖ **People**: untuk melihat/mengedit data informasi pribadi dosen/mahasiswa.
- ❖ **Surveys**: untuk mengelola angket kuliah (dosen dapat membuat dan mengirim angket, mahasiswa dapat mengisi angket).
- ❖ **Configuration**: digunakan hanya oleh dosen untuk mengatur dan mengelola kelas online (lihat **Lampiran 3** untuk penjelasan selengkapnya). Mahasiswa tidak memiliki menu ini.
- ❖ **Change Your Password**: sama seperti yang terdapat pada layar daftar matakuliah, digunakan untuk mengubah kata sandi pemakai. Baik dosen maupun mahasiswa dapat mengubah kata sandinya menggunakan fasilitas ini.
- ❖ **Exit Classroom**: untuk keluar kelas dan kembali ke daftar matakuliah.

Proses Mengembangkan Kelas Online oleh Dosen

Sistem *e-learning* atau sebuah CMS seperti MVC hanyalah sebuah alat. Pemanfaatannya sangat tergantung pada dosen sebagai pengelola kelas. Pengelolaan kelas secara online

berarti dosen harus menyiapkan bahan-bahan ajar yang akan disajikan secara online dan melakukan komunikasi secara online menggunakan fasilitas-fasilitas sebagaimana disebutkan di atas. Proses pengembangan kelas online oleh dosen dijelaskan oleh **Gambar 9**.



Gambar 9 Diagram alur proses pengembangan kelas online

Sebenarnya mengelola kelas online tidak jauh berbeda dengan mengelola kelas tatap muka. Bedanya, untuk mengelola kelas online dosen harus menyiapkan materi tertulis atau materi-materi lain dalam bentuk file-file digital (teks, gambar, suara, video, dll.) yang akan disajikan secara online dan dipelajari oleh mahasiswa. Materi-materi untuk disajikan secara online ini sering disebut dengan istilah LOM (*learning object material*). Bentuknya dapat berupa file tulisan (teks), file gambar, file animasi, file suara (audio), bahkan file video digital. Pada kuliah tatap muka mungkin dosen tidak harus menyiapkan materi kuliah secara tertulis, karena semuanya akan disampaikan secara lisan atau ditulis pada papan tulis pada saat tatap muka.

Contoh menu Lectures

Main Menu **Lectures** **New Item**

[Pengaturan Topik](#), [Daftar semua topik](#) / [Daftar topik yang hanya terlihat oleh mahasiswa](#)

Baca Pesan: <Belum dibaca> **Reverse Order**

- ? [Materi Minggu I & II](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 29-09-2005
- ? [Materi minggu I & II](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 29-09-2005
- ? [Penyelesaian SPL: Metode Langsung](#) Drs. Sahid, MSc. Mon 10-10-2005
- ? [Penyelesaian SPL: Metode Iterasi](#) Drs. Sahid, MSc. Mon 10-10-2005
- ? [Hampiran Akar Persamaan \$f\(x\)=0\$](#) Drs. Sahid, MSc. Wed 19-10-2005
- ? [Akar persamaan \$f\(x\)=0\$ \(bag 2\)](#) Drs. Sahid, MSc. Sat 12-11-2005

Gambar 10 Tampilan Menu untuk mengelola materi kuliah

Contoh tampilan pesan yang berisi materi kuliah

← **Main Menu** **Read Previous** **Add New Message** **Previous Topic**
Info Read Next Reply Next Topic

MAT 327 M Kuliah
 Dikirim oleh: [Drs. Sahid, MSc.](#)
 Tanggal: Thu 29-09-2005 02:51 PM

Subjek: [Materi Minggu I & II](#)

Lampiran: [Galat1.pps](#)

Silakan Anda buka materi kuliah minggu I & II tentang Galat Hampiran dengan mengklik file-file Lampiran di atas

Sebabagi dosen, Anda dapat mengecek kemudian [Klik di sini](#) secara **permanen** dari kotak surat **SETIAP ORANG**.

Duplikatkan pesan ini ke papan klip Anda.

Gambar 11 Tampilan layar untuk melihat materi kuliah

Formulir untuk mengirim pesan yang berisi materi kuliah

← Tempel pesan dari papan klip

MAT 327 M Kuliah
Topik Baru

Tandai pesan ini sebagai 'tersembunyi dari mahasiswa'

Kirim Pesan **Topik:**

Cek Ejaan

Lampiran:

Saya melampirkan berkas web. Berkas pertama berikut ini berupa berkas 'zip' yang memuat semua berkas lokal situs web (sehingga merupakan satu-satunya berkas yang saya lampirkan), atau berupa halaman depan suatu situs web (sehingga semua berkas yang terkait dengan situs tersebut saya lampirkan.)

	Browse...		Browse...
	Browse...		Browse...
	Browse...		Browse...
	Browse...		Browse...
	Browse...		Browse...
	Browse...		Browse...
	Browse...		Browse...
	Browse...		Browse...
	Browse...		Browse...
	Browse...		Browse...
	Browse...		Browse...
	Browse...		Browse...
	Browse...		Browse...
	Browse...		Browse...
	Browse...		Browse...

Kirim Pesan

Gambar 12 Tampilan Layar untuk mengirim materi kuliah

Pengaturan materi kuliah

Kuliah - Pengatur Topik

Waktu sekarang:
Tue 22-11-2005 04:00 PM

- ▼ [? Materi Minggu I & II](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 29-09-2005
Status: Mahasiswa boleh melihat (Tak disembunyikan atau terjadwal.)
Mahasiswa TIDAK diperingatkan sebelum membuka lampiran.
- ▲ ▼ [? Materi minggu I & II](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 29-09-2005
Status: Mahasiswa boleh melihat (Tak disembunyikan atau terjadwal.)
Mahasiswa TIDAK diperingatkan sebelum membuka lampiran.
- ▲ ▼ [? Penyelesaian SPL: Metode Langsung](#) Drs. Sahid, MSc. Mon 10-10-2005
Status: Mahasiswa boleh melihat (Tak disembunyikan atau terjadwal.)
Mahasiswa TIDAK diperingatkan sebelum membuka lampiran.
- ▲ ▼ [? Penyelesaian SPL: Metode Iterasi](#) Drs. Sahid, MSc. Mon 10-10-2005
Status: Mahasiswa boleh melihat (Tak disembunyikan atau terjadwal.)
Mahasiswa TIDAK diperingatkan sebelum membuka lampiran.
- ▲ ▼ [? Hampiran Akar Persamaan \$f\(x\)=0\$](#) Drs. Sahid, MSc. Wed 19-10-2005
Status: Mahasiswa boleh melihat (Tak disembunyikan atau terjadwal.)
Mahasiswa TIDAK diperingatkan sebelum membuka lampiran.
- ▲ [? Akar persamaan \$f\(x\)=0\$ \(bag 2\)](#) Drs. Sahid, MSc. Sat 12-11-2005
Status: Mahasiswa boleh melihat (Tak disembunyikan atau terjadwal.)
Mahasiswa TIDAK diperingatkan sebelum membuka lampiran.

[Kembali](#)

Sembunyikan/Buka/Jadwalkan/Jadwal ulang suatu Pesan
Waktu sekarang: Tue 22-11-2005 04:01 PM

Subjek: [Materi Minggu I & II](#)
Status: Pesan ini sekarang dapat dilihat oleh mahasiswa Anda.
Alasan: Pesan tidak disembunyikan secara manual atau dijadwalkan untuk diumumkan atau ditarik secara otomatis.

Anda dapat:

[Tandai pesan ini sebagai tersembunyi.](#)
Hal ini akan segera menyembunyikan pesan ini dari mahasiswa Anda.

Atau, Anda dapat:

Jadwalkan (atau jadwal ulang) pesan ini agar dapat dilihat hanya antara waktu mulai:

[Nop] [22] [2005] [04] : [01] [PM]

dan waktu berakhir (pilihan):

[(Tak pernah)] [22] [2005] [04] : [01] [PM]

[Jadwalkan pesan ini](#)

Gambar 13 Tampilan layar untuk mengatur penjadwalan materi kuliah

Mengatur Tugas-tugas

Main Menu **Assignments** New Item

[Pengaturan Topik](#), [Daftar semua topik](#) / [Daftar topik yang hanya terlihat oleh mahasiswa](#)

Baca Pesan: <Belum dibaca> Reverse Order

(1) [? Rangkuman ttg Galat](#) Drs. Sahid, MSc. Wed 14-09-2005
(60) [? Tugas](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 22-09-2005
(53*) [? Tugas berbobot 30% dari NILAI TUGAS](#) Drs. Sahid, MSc. Mon 10-10-2005
(36*) [? Kuis](#) Drs. Sahid, MSc. Wed 19-10-2005

Gambar 14 Tampilan layar tugas

Melihat jawaban tugas mahasiswa

Main Menu **Assignments** New Item

Baca pesan (hanya tugas ini): <Belum dibaca>

Tugas: [? Tugas berbobot 30% dari NILAI TUGAS](#)
Dikirim oleh: **Drs. Sahid, MSc.** Mon 10-10-2005 09:02 AM

★ (1) Afandhi A	★ (3) Listya Nur Anggraeni	★ (2) Feri Arfianti
★ (2) Budiharti B	★ (1) Ihsan Budiarmo	★ (1) Nur Arif Fuadi
★ (1) Istiqomah I	★ (1) Imroatul F Khasanah	(0) Dr. Heru Kuswanto
★ (2) Dwi Lestari	★ (2) Diah Meilina M	★ (1) Agung Surya Mahendra
★ (2) Rendra Dwi Mardias	★ (1) Luthfiana Mirati	★ (1) Siti Murtinah
★ (1) Akhmad Mustamid	★ (2) Intan Nirmalasari	★ (2) Ristina Noviandari
★ (2) Tatik O	★ (1) Bungkus Dias P	★ (1) Endang P
★ (3) Dewi Prasetyaningrum	★ (3) Westy R Puspitasari	★ (5) Daud Rahmanto
★ (1) Candra D S	★ (1) Hari Purnomo Susanto	★ (4) Widyastuti C Unifah
★ (3) Dwi Widianingsih	★ (2) Bina Wijayanti	

Gambar 15 Tampilan layar untuk melihat jawaban tugas-tugas mahasiswa

Melihat jawaban tugas seorang mahasiswa

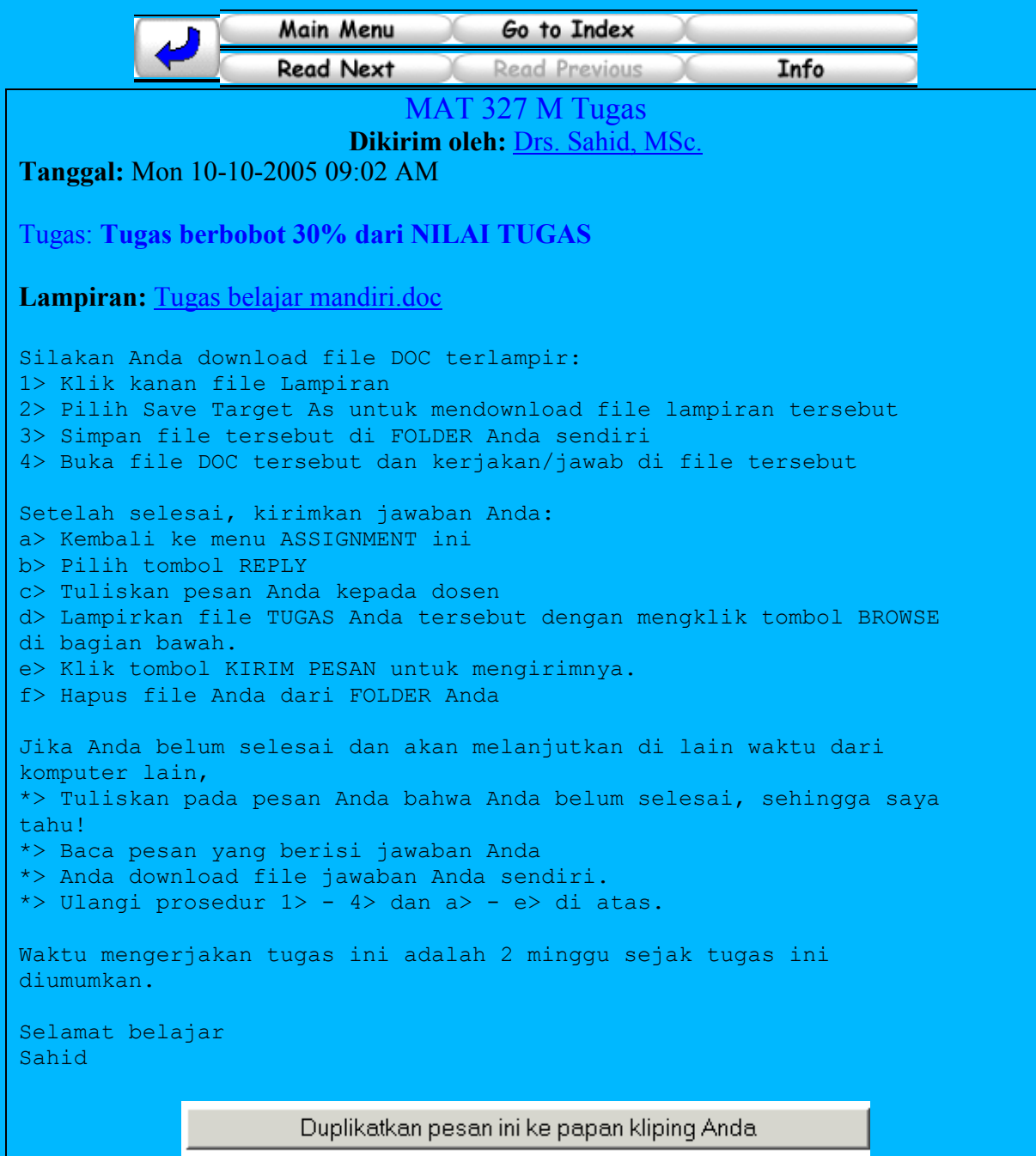
Main Menu **Afandhi A** New Memo

[? Tugas berbobot 30% dari NILAI TUGAS](#) Drs. Sahid, MSc. Mon 10-10-2005 [33]
★ [? Jawaban:Tugas berbobot 30% dari NILAI TUGAS Afandhi A Sun 23-10-2005 \[134, Jawaban: 33\]](#)

Gambar 16 Layar untuk melihat jawaban tugas seorang mahasiswa

Dengan mengklik pautan pada jawaban mahasiswa, dosen dapat melihat jawaban tugas mahasiswa. Mahasiswa mengirim tugas dalam bentuk file MS Word. File yang dikirim oleh mahasiswa dapat dibaca oleh dosen dengan mengklik nama file yang dilampirkan.

Contoh tampilan pesan tugas untuk mahasiswa



← Main Menu Go to Index

Read Next Read Previous Info

MAT 327 M Tugas
Dikirim oleh: [Drs. Sahid, MSc.](#)
Tanggal: Mon 10-10-2005 09:02 AM

Tugas: Tugas berbobot 30% dari NILAI TUGAS

Lampiran: [Tugas belajar mandiri.doc](#)

Silakan Anda download file DOC terlampir:

- 1> Klik kanan file Lampiran
- 2> Pilih Save Target As untuk mendownload file lampiran tersebut
- 3> Simpan file tersebut di FOLDER Anda sendiri
- 4> Buka file DOC tersebut dan kerjakan/jawab di file tersebut

Setelah selesai, kirimkan jawaban Anda:

- a> Kembali ke menu ASSIGNMENT ini
- b> Pilih tombol REPLY
- c> Tuliskan pesan Anda kepada dosen
- d> Lampirkan file TUGAS Anda tersebut dengan mengklik tombol BROWSE di bagian bawah.
- e> Klik tombol KIRIM PESAN untuk mengirimnya.
- f> Hapus file Anda dari FOLDER Anda

Jika Anda belum selesai dan akan melanjutkan di lain waktu dari komputer lain,

- *> Tuliskan pada pesan Anda bahwa Anda belum selesai, sehingga saya tahu!
- *> Baca pesan yang berisi jawaban Anda
- *> Anda download file jawaban Anda sendiri.
- *> Ulangi prosedur 1> - 4> dan a> - e> di atas.

Waktu mengerjakan tugas ini adalah 2 minggu sejak tugas ini diumumkan.

Selamat belajar
Sahid

Duplikatkan pesan ini ke papan klip Anda

Gambar 17 Contoh tampilan pesan tugas

Setiap tugas dapat berisi informasi tentang tugas dan file tugas yang dilampirkan. File yang dilampirkan dapat berupa file MS Word, MS Excel, Power Point, gambar, dan sebagainya. Melalui menu **Assignment** dosen juga dapat mengirimkan soal-soal ujian dalam bentuk pilihan ganda yang dibuat dengan software **Hot Potatoes**. Pada saat mengerjakan soal-soal ujian pilihan ganda ini, waktunya dimeniti dan hasilnya akan langsung keluar begitu mahasiswa mengirim jawabannya. Dalam hal ini mahasiswa hanya dapat melihat dan mengerjakan soal ujian pilihan ganda sekali.

Contoh tampilan menu Handouts/Notices

Main Menu **Handouts/Notices** New Item

[Pengaturan Topik](#), [Daftar semua topik](#) / [Daftar topik yang hanya terlihat oleh mahasiswa](#)

Baca Pesan: <Belum dibaca> Reverse Order

- ? [Rencana Perkuliahan](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Tinjauan Kalkulus](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Tinjauan Mata Kuliah](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Petunjuk Penting \(Harus dibaca!\)](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Simulasi Floating Point Number](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Simulasi Bilangan Rasional](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Tentang Error di dalam MATLAB](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Tentang angka signifikan di MATLAB](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Panduan awal MATLAB](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Penyelesaian SPL dengan MATLAB](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Bekerja dengan Matriks di MATLAB](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Petunjuk fungsi di MATLAB](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Panduan belajar MAPLE](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Panduan belajar lebih lanjut MAPLE](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Java Applet untuk Floating Point System](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Perbedaan Pembulatan dan Pematangan](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Simulasi jumlah deret](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Grafik SPL](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Eliminasi Gauss langkah demi langkah](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Simulasi Metode Bagi Dua & Newton-Raphson](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Simulasi khusus metode Newton-Raphson](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Simulasi metode NR untuk Akar Ganda](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005
- ? [Simulasi Titik Tetap dengan Sebarang Fungsi](#) Drs. Sahid, MSc. Thu 01-09-2005

Gambar 18 Tampilan layar Handout

D. Manfaat dan Kendala Pelaksanaan Perkuliahan Online

Dari pengamatan dan pengalaman selama ini diketahui bahwa sistem pembelajaran online ini dapat dimanfaatkan untuk mendukung pelaksanaan kuliah tatap muka. Beberapa keuntungan adanya sistem perkuliahan online adalah:

- (1) mahasiswa dapat mengakses materi kuliah kapan dan dari mana saja, tanpa tergantung pada jadwal tatap muka dan keberadaan dosen;
- (2) komunikasi antar mahasiswa dan antara dosen dan mahasiswa dapat terjadi setiap saat, bahkan ketika dosen sedang di luar kota;
- (3) hal-hal administratif yang terkait dengan kegiatan perkuliahan dapat dicatat secara otomatis, misalnya presensi, keaktifan, dan catatan kegiatan belajar mahasiswa;
- (4) tes dan penilaian dapat dilaksanakan secara online otomatis;
- (5) pembuatan angket dan pengisiannya dapat dilaksanakan secara online dan hasilnya otomatis akan dirangkum oleh sistem;

- (6) pengaturan kelas (pengelompokan mahasiswa, pemilihan fasilitas belajar, dan penjadwalan topik-topik yang harus dipelajari mahasiswa, dan lain-lain) dapat dilakukan secara otomatis.

Dari manfaat tersebut dapat diperoleh dampak langsung dan dampak tidak langsung pelaksanaan kuliah online. Dampak langsung adanya kuliah online adalah :

- ❖ Mahasiswa dapat belajar secara lebih mandiri dengan memanfaatkan materi kuliah yang disajikan secara online.
- ❖ Mahasiswa bertambah keterampilan menggunakan komputer, bahkan mahasiswa dapat menggunakan program aplikasi yang tidak diajarkan oleh dosen. Sebagai contoh, mahasiswa dapat menggunakan program **MS Word** dan **MS Power Point** untuk mengerjakan tugas-tugas yang dikirim ke kelas online.

Adapun dampak tak langsung pelaksanaan kuliah online adalah :

- ❖ Mahasiswa terbiasa menggunakan sumber-sumber belajar di Internet.
- ❖ Kebiasaan menuliskan bahan ajar oleh dosen. Dengan model perkuliahan online, dosen dituntut untuk menyiapkan materi-materi kuliah secara tertulis atau dalam bentuk digital yang dapat dibaca dan dipelajari oleh mahasiswa selama aktivitas online.
- ❖ Sistem perkuliahan online dapat mengatasi masalah kekosongan kuliah karena dosen sedang tidak dapat memberi kuliah.

Beberapa permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan perkuliahan online adalah adanya kendala teknis dan kendala non teknis.

- (1) Kendala teknis meliputi: adanya kerusakan komputer, gangguan virus komputer, gangguan teknis (listrik mati/jaringan listrik bermasalah), keterbatasan teknisi baik dari segi kuantitas maupun kualitas, akses Internet lambat, dan padatnya jadwal pemakaian ruang Lab Komputer.
- Sering terjadi kerusakan pada komputer yang dipakai oleh mahasiswa, disebabkan karena usia pemakaian komputer yang sudah cukup lama atau kualitas hardware komputer yang tidak baik. Sering teknisi harus berkali-kali memperbaiki komputer dan menginstal ulang sistem/program aplikasi.
 - Adanya gangguan virus komputer yang dapat menyebabkan kerusakan sistem dan data (file-file) mahasiswa. Upaya pemasangan program antivirus belum dapat

mengatasi munculnya virus-virus baru yang cukup ganas yang dapat menyebar lewat jaringan komputer. Upaya menghindari gangguan virus perlu biaya tambahan jika tetap menggunakan software berbasis **MS Windows**, namun penggunaan sistem berbasis **Linux** yang gratis dan tidak rentan terhadap gangguan virus tidak dapat dilakukan serta meta karena danya budaya pemakaian komputer masyarakat yang sudah **Microsoft minded**.

- Gangguan pada jaringan, sehingga sering menyebabkan masalah pada saat mahasiswa hendak mengirim tugas-tugas secara online.
- Akses Internet terkadang lambat.
- Jadwal penggunaan Lab Komputer cukup pada karena semakin banyak matakuliah yang memerlukan praktik komputer dalam kegiatan praktikumnya.

(2) Kendala non teknis, antara lain :

- Masalah budaya dan kebiasaan mahasiswa yang belum terbiasa berkomunikasi secara tertulis untuk tujuan belajar. Hal ini terlihat dari belum optimalnya penggunaan sarana komunikasi pada kelas online untuk komunikasi antar dosen dan mahasiswa. Bahkan sebagian besar mahasiswa lebih menyukai penjelasan secara lisan di depan kelas daripada belajar sendiri melalui kelas online.
- Lemahnya penguasaan bahasa Inggris mahasiswa, sehingga ketika mereka menghadapi materi yang disajikan dalam bahasa Inggris mereka malas membacanya atau kurang dapat memahami isinya.
- Sementara itu, kendala di kalangan dosen untuk melaksanakan kuliah online adalah memerlukan waktu lama bagi dosen untuk menyiapkan materi pembelajaran. Selain itu, dosen harus tetap dapat memantau aktivitas mahasiswa selama online. Ini berarti pelaksanaan perkuliahan online menuntut waktu ekstra kepada dosen. Meskipun demikian, terdapat keuntungan di balik kendala tersebut, yakni semua materi pembelajaran dapat didaur ulang untuk keperluan pembelajaran yang akan datang. Kendala teknis dapat diatasi dengan perawatan sistem secara terus-menerus.

Bab V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari hasil penelitian pengembangan ini adalah:

- (1) Infrastruktur jaringan yang ada di FMIPA maupun UNY dapat dimanfaatkan untuk mendukung proses belajar mengajar
- (2) Salah satu pemanfaatan infrastruktur jaringan LAN di FMIPA UNY untuk mendukung proses belajar mengajar adalah dalam bentuk *e-learning*, yakni sistem pembelajaran online berbasis Web.
- (3) Dengan memanfaatkan infrastruktur jaringan LAN dan Internet yang ada di FMIPA UNY, setelah dipasang sebuah server Web yang dilengkapi server CMS (*course management system*) MVC (**Manhattan Virtual Class**) di FMIPA UNY sekarang sudah dapat dilaksanakan sistem perkuliahan online berbasis Web sebagai pendukung sistem perkuliahan tatap muka.
- (4) Sistem perkuliahan online berbasis Web yang telah dikembangkan dapat dimanfaatkan oleh dosen-dosen di lingkungan FMIPA UNY untuk mengelola perkuliahan secara online yang dapat diakses oleh dosen dan mahasiswa baik dari lingkungan FMIPA, UNY, maupun dari luar UNY atau melalui Internet secara umum. Alamat untuk mengakses sistem perkuliahan online tersebut adalah

<http://www.math.uny.ac.id/manhat2-bin/doorstep>.

Dalam hal ini dosen dan mahasiswa harus menggunakan **nama user** dan **password** atau kata sandi untuk masuk sistem perkuliahan online.

- (5) Pelaksanaan perkuliahan online secara baik akan memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung kepada dosen dan mahasiswa.
- (6) Kendala-kendala yang ada di dalam pelaksanaan kuliah online dapat diatasi dengan melakukan perawatan sistem secara terus-menerus, menyediakan sarana akses yang memadai dan pemasyarakatan sistem perkuliahan online di seluruh sivitas akademika FMIPA UNY.

B. Saran-saran

Sebagai tindak lanjut dari hasil pengembangan sistem perkuliahan online tersebut, berikut disampaikan saran-saran kepada pihak-pihak yang terkait.

- (1) Untuk mesyarakatkan sistem perkuliahan online atau *e-learning* baik sebagai salah satu model deliveri dalam proses belajar mengajar maupun sebagai pendukung perkuliahan tatap muka, FMIPA UNY perlu melakukan sosialisasi *e-learning* kepada dosen dan

mahasiswa serta karyawan, misalnya melalui kegiatan seminar, workshop dan lokakarya.

- (2) Pelaksanaan perkuliahan online di FMIPA UNY dapat dilakukan secara formal, misalnya dengan melakukan kuliah online piloting dengan dukungan penuh fakultas atau universitas dan disiapkan serta dilaksanakan secara terencana matang dan hasilnya dievaluasi secara mendalam.
- (3) Dengan adanya sarana infrastruktur LAN di UNY yang berbasis kabel serta optik (FO), UNY dapat mengembangkan sistem perkuliahan online untuk mendukung kuliah-kuliah MKDU, sehingga dapat mengatasi kendala kekurangan dosen dan ruang kuliah.
- (4) Oleh karena penelitian ini masih terfokus pada pengembangan sistem *e-learning*, dan belum menitikberatkan pada kajian yang mendalam dampak pelaksanaan perkuliahan online terhadap efektivitas pembelajaran dan prestasi mahasiswa, maka di masa mendatang perlu dilakukan penelitian yang mengkaji masalah terakhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

- JISC (2004) , *Efective Practice with e-Learning, A good practice guide in designing for learning*. Bristol: HEFCE. http://www.jisc.ac.uk/elearning_pedagogy.html
- Knight S, (2004), *Potting Learning into e-learning*, Proceedings of The NIME International Symposium, Chiba Japan, 17 -18 November 2004
- Tiffin, J, (2004), *E-Learning in Higher Education: Tward Realizing the Vision*, Proceedings of The NIME International Symposium, Chiba Japan, 17 -18 November 2004
- Knight, P. (2004), *E- Learning in higher education: Twenty-one conditions for success*, Proceedings of The NIME International Symposium, Chiba Japan, 17 -18 November 2004
- Akahori, K. Kim, S, M, (2003), *Peer Evaluation Using the Web and Comparison of Meta-cognition between Experts and Novices*, Proceedings of ED-Media 2003, Honolulu, June 23-28, 2003
- Kryczka, S.M. (2004), *Making Online Programs Interactive, Chalenging, and Valuable*, Proceedings of ED-Media 2003, Honolulu, June 23-28, 2003

Lampiran 1 Proses Instalasi Server *e-learning* Manhattan

Software Manhattan berjalan pada server dengan sistem operasi Linux (atau mungkin sistem berbasis Unix lain). Berbeda dengan software-software CMS lain, Manhattan **tidak** memerlukan software/server basis data eksternal. Hal ini adalah salah satu kesederhanaan Manhattan dibandingkan software CMS lain. Berikut adalah langkah-langkah instalasi sistem Manhattan secara lokal pada server Linux (server Linux dan web Apache sudah diinstal sebelumnya):

1. Mendownload kode asli (dalam bentuk terkompres) **Manhattan** dari alamat Internet di atas (<http://sourceforge.net/projects/manhattan>).
2. Masuk server Linux sebagai **root**, buat user baru dengan nama **manhat** dengan password khusus dan masukkan dalam *group www*.
3. Masuk server Linux menggunakan user **manhat** dan ketik perintah:

```
chmod 711 .
```

untuk membatasi akses ke direktori *home* milik user **manhat**.

4. Membuka file Manhattan yang sudah didownload tersebut (dengan program **tar** dan **gunzip**).
5. Membaca **petunjuk instalasi** (dan cara menerjemahkan) yang ada di dalamnya.
6. Menerjemahkan kata-kata deskriptif pada file-file program asli (*source code*).
7. *Meng-kompil*e dengan kompilasi *C* dan *install* Manhattan.
8. Mengedit file konfigurasi **Apache** untuk keperluan server **Manhattan**.
9. *Me-restart* server Apache.
10. Mencoba lakukan pengetesan server Manhattan (dari Windows membuka Internet Explorer dan menuliskan alamat):
https://www.math.uny.ac.id/manhat2-sbin/super_conf. Apabila muncul tampilan logo Manhattan berarti proses instalasi berhasil.
11. Membuat **administrator** (*super user*) sebagai pengelola pertama sistem Manhattan. Nama dan password super user ini berbeda dengan **manhat** maupun user lain di server Linux. Langkah 10 - 11 ini hanya dikerjakan sekali.
12. Masuk server Linux dengan user **manhat**, lalu menghapus program CGI **super_conf** pada subdirektori **sbin** di dalam direktori tempat sistem Manhattan tersimpan. Hal ini untuk menghindari terulangnya langkah 11 oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.
13. Dengan Internet Explorer, masuk sistem Manhattan sebagai administrator dengan alamat https://www.math.uny.ac.id/manhat2-sbin/super_doorstep dan segera mengganti password untuk keamanan.

Lampiran 2 Penjelasan Tugas-tugas Administrator Manhattan

Menu untuk membuat kelas baru



Kelompok: <Kelompok Baru>

Nama Internal Kelas:

Berkas Roster:

Jenis Kuliah: Normal

Buat kelas kuliah ini

Gunakan alternatif format XML

[Import Course from tar.gz file](#)

Kelompok

Semua kelas di server dikelompok-kelompokkan, misalnya menurut semester, dosen, dll. Data kuliah-kuliah dalam satu kelompok disimpan di dalam direktori yang sama. Anda dapat memilih kelompok kuliah yang sudah ada atau membuat <Kelompok Baru> dan tuliskan nama kelompok baru di kotak teks.

Pada saat membuat kelompok kuliah baru:

- Gunakan sesedikit mungkin karakter, misalnya 'Gj05' lebih baik daripada 'Ganjil_2005'. Setelah membuat kelompok baru, Anda dapat memberi penjelasan lebih lanjut melalui menu 'Pengaturan Kuliah' pada layar administrasi.
- Harap diingat, nama kelompok kuliah akan dipakai sebagai nama direktori oleh server, sehingga jangan pakai spasi, garis miring - pakai saja a-z, A-Z, 0-9
- Pikirkan bagaimana Anda ingin mengatur sesuatu. Program-program administrasi lain memungkinkan Anda untuk mencari kuliah dalam suatu kelompok. Pengelompokan kuliah berdasarkan semester cukup logis untuk dipakai. Pengelompokan lain dapat berdasarkan dosen pengampu, atau gunakan nama kelompok 'demo' untuk kuliah-kuliah percobaan.
- Jika Anda membuat 'Kuliah Template', pemilihan kelompok akan diabaikan sama sekali. Alih-laih, Manhattan secara otomatis akan menggunakan nama 'T<namauser>' dengan <namauser> adalah nama user dosen pemilik template. (Template kuliah disimpan di direktori 'templates' bukan di direktori 'courses' pada server.)

Nama Internal Kuliah

Secara internal nama ini digunakan sebagai nama subdirektori pada sistem di mana kuliah ini tersimpan. Anda sebaiknya menggunakan nama yang pendek, dan sebaiknya mencerminkan semester, tahun, dan kode mata kuliah & kelas. Misalnya mata kuliah MAT34015 untuk kelas A yang ditawarkan pada semester ganjil 2003 dapat diberi nama internal **gj03mat34015a**. Sebaiknya Anda gunakan nama internal kuliah yang berarti bagi Anda, sehingga Anda dapat menjelaskan secara tepat suatu

kuliah dengan melihat nama internalnya. Jika Anda membuat suatu 'Template Kuliah', nama internal kuliah SECARA OTOMATIS akan diawali dengan huruf besar 'T' oleh Manhattan.

Berkas Roster

Sebelum membuat kelas/kuliah baru, buat berkas roster dengan editor teks (BUKAN pengolah kata). Ini berupa file teks yang memuat data (kode) mata kuliah/pelajaran, dosen, dan peserta. Format file roster adalah seperti contoh berikut:

```
MAT 34015 A
Metode Numerik
Semester Ganjil 2003
Prof. Syahid Abdullah
131930136 Syahid Abdullah
993114001 Agus Haryono
993114010 Edi Suganda
983114018 Siti Zaenab
```

Baris 1: Kode mata kuliah & kelas

Baris 2: Nama mata kuliah

Baris 3: Semester

Baris 4: Nama nama lengkap (formal) dosen, termasuk gelarnya untuk rujukan mahasiswa.

Baris 5: Nomor ID (NIP), nama depan, nama belakang dosen, dipisahkan dengan spasi

Baris-baris berikutnya: Nomor ID mahasiswa, nama depan dan nama belakang mahasiswa dipisahkan dengan spasi

Jenis Kuliah

Normal

Ini adalah kuliah terpusat yang terkait dengan sistem login pusat. Untuk masuk kelas peserta menggunakan formulir tunggal dan dapat memilih kelas-keleas mereka dari satu halaman. Perubahan password untuk kelas normal akan mengubah password untuk semua kelas bagi pemakai tersebut.

Lepas

Ini adalah jenis kelas/kuliah yang tidak terkait dengan sistem login pusat. Pemakai harus mengunjungi alamat URL khusus untuk masuk kelas lepas dan harus login secara terpisah. Pemakai dapat memiliki nama user/password berbeda untuk kelas lepas yang berbeda. Kelas lepas berguna untuk mendukung aktivitas-aktivitas seperti klub di mana Anda ingin memberi kebebasan kepada dosen untuk menambahkan mahasiswa yang tidak perlu memiliki Nomor ID mahasiswa resmi.


Template

Suatu template kuliah adalah kelas Manhattan dengan satu anggota, yakni satu dosen. Kelas ini bertindak sebagai tempat penyimpanan tetap materi-materi kuliah yang dapat dipakai berkali-kali, dan terkait dengan sistem login pusat seperti kelas normal. Nama internal template kuliah AKAN diawali dengan huruf besar 'T', dan berkas rosternya sebaiknya hanya memuat baris 1-5 (lihat di atas), karena tidak ada mahasiswanya. Mungkin pada baris 3 (semester) file roster dapat Anda tulis 'Template Kuliah'

Perbarui Kuliah

Jika Anda gunakan formulir ini dan memilih nama kelompok dan menggunakan nama internal kuliah yang sudah ada di dalam kelompok tersebut, nama-nama pada berkas roster yang belum ada di daftar peserta kelas tersebut akan ditambahkan ke kelas tersebut. Program TIDAK secara otomatis menghapus orang yang namanya tidak ada di file roster.

Menu untuk menghapus kelas online yang sudah ada



Hapus Kelas - Formulir Pencarian

Nama internal kelas (kosong untuk pilih semua): dalam kelompok kuliah:

Termasuk ___ kelas: Lepas dan Terpusat Hanya Lepas Hanya Pusat

Harus cocok ___ string pencarian: Memuat Berawalan Berakhiran



String Pencarian	
dalam kelompok kuliah:	Sem_Ganjil_2005_2006 Sept 2005 - Jan 2006
Termasuk ___ kelas:	Lepas dan Terpusat
Harus cocok ___ string pencarian:	Memuat
Rekaman yang cocok:	7

Hapus Kelas

Langkah 2 dari 3: Pilih kelas-kelas yang ingin Anda hapus secara permanen dari daftar ini.
7 Kuliah Normal (Terpusat)

Kelompok Kuliah: Sem_Ganjil_2005_2006 [Sept 2005 - Jan 2006](#)

M

<input type="checkbox"/>	Sem_Ganjil_2005_2006/MAT327PM	MAT 326 PM	Pemrograman Komputer	Sem Sept 2005 sd Jan 2006	Drs. Sahid MSc.	Download file tar
--------------------------	-------------------------------	------------------	-------------------------	------------------------------------	--------------------	---------------------------------------

f

<input type="checkbox"/>	Sem_Ganjil_2005_2006/fis225f	FIS 225 F	Fisika Kuantum I	Sem Sept 2005 Jan 2006	Dr. Heru Kuswanto	Download file tar
--------------------------	------------------------------	--------------	---------------------	---------------------------------	----------------------	---------------------------------------

k

<input type="checkbox"/>	Sem_Ganjil_2005_2006/kim201pk	KIM 201 PK	Kimia Dasar I	Sem Sept 2005 Jan 2006	Drs. Sutiman	Download file tar
--------------------------	-------------------------------	------------------	------------------	---------------------------------	-----------------	---------------------------------------

m

<input type="checkbox"/>	Sem_Ganjil_2005_2006/mat302	MAT 302	Logika Matematika dan Himpunan	Semester Genap 2005	Drs. H. Sukirman, MPd	Download file tar
--------------------------	-----------------------------	------------	---	---------------------------	-----------------------------	---------------------------------------

<input type="checkbox"/>	Sem_Ganjil_2005_2006/mat327m	MAT 327 M	Metode Numerik	Sem Sept 2005- Jan 2006	Drs. Sahid, MSc.	Download file tar
P						
<input type="checkbox"/>	Sem_Ganjil_2005_2006/pikmnr	MAT 305 Mat NR	Pengantar Ilmu Komputer	Sem Sept 2005 Jan 2006	Sri Andayani MKom.	Download file tar
<input type="checkbox"/>	Sem_Ganjil_2005_2006/pmt212	PMT 212 PMAT	Matematika Ekonomi	Sem Sept 2005 sd Jan 2006	Rosita Kusumawati SSi	Download file tar

Teruskan ke langkah selanjutnya

Menu untuk mengatur kelas online

Pengaturan Kelas - Formulir Pencarian

Nama internal kelas (kosong untuk pilih semua): dalam kelompok kuliah:

Termasuk ___ kelas: Lepas dan Terpusat Hanya Lepas Hanya Pusat

Harus cocok ___ string pencarian: Memuat Berawalan Berakhiran

String Pencarian	
dalam kelompok kuliah:	Sem_Ganjil_2005_2006 Sept 2005 - Jan 2006
Termasuk ___ kelas:	Lepas dan Terpusat
Harus cocok ___ string pencarian:	Memuat
Rekaman yang cocok:	7

7 Kuliah Normal (Terpusat)

Kelompok Kuliah: Sem_Ganjil_2005_2006 [Sept 2005 - Jan 2006](#)

M

[MAT 326 PM, Pemrograman Komputer, Drs. Sahid MSc. \(Sem_Ganjil_2005_2006/MAT327PM\)](#)

[Hapus mahasiswa](#)

Semua:
Akses Penuh

Akses Ganti?



f

Akses Ganti?

[FIS 225 F, Fisika Kuantum I, Dr. Heru Kuswanto
\(Sem_Ganjil_2005_2006/fis225f\)](#)

[Hapus
mahasiswa](#)

Semua:
Akses Penuh



k

**Akses
Ganti?**

[KIM 201 PK, Kimia Dasar I, Drs. Sutiman
\(Sem_Ganjil_2005_2006/kim201pk\)](#)

[Hapus
mahasiswa](#)

Semua:
Akses Penuh



m

**Akses
Ganti?**

[MAT 302, Logika Matematika dan Himpunan, Drs. H. Sukirman,
MPd \(Sem_Ganjil_2005_2006/mat302\)](#)

[Hapus
mahasiswa](#)

Semua:
Akses Penuh



[MAT 327 M, Metode Numerik, Drs. Sahid, MSc.
\(Sem_Ganjil_2005_2006/mat327m\)](#)

[Hapus
mahasiswa](#)

Semua:
Akses Penuh



p

**Akses
Ganti?**

[MAT 305 Mat NR, Pengantar Ilmu Komputer, Sri Andayani
MKom. \(Sem_Ganjil_2005_2006/pikmnr\)](#)

[Hapus
mahasiswa](#)

Semua:
Akses Penuh



[PMT 212 PMAT, Matematika Ekonomi, Rosita Kusumawati SSI
\(Sem_Ganjil_2005_2006/pmt212\)](#)

[Hapus
mahasiswa](#)

Semua:
Akses Penuh




Kuliah-kuliah terpilih di atas diubah hak aksesnya menjadi:

- Semua:** Akses Penuh
- Semua:** Dilarang Akses
- Dosen:** Read-only, **Mahasiswa:** Dilarang akses
- Semua:** Read-only
- Dosen:** Akses Penuh, **Mahasiswa:** Dilarang akses
- Dosen:** Akses Penuh, **Mahasiswa:** Read-only
- Modus Capture (percobaan)

Ubah seting akses untuk kuliah-kuliah terpilih

Menu untuk membuat angket



Survei Privat

Survei Publik

Survei Terkirim

Survei Lewat WWW

Membuat Survei Baru

Judul Link:


Judul Survei:

Warna Latar Belakang: [Pilih Warna](#)

Angket Perkuliahan Online

Warna Latar Belakang:

[\[Duplikat\]](#)[\[Potong\]](#)[\[Tempel Di Bawah\]](#)



Pilih jenis pertanyaan:

[\[Bebas\]](#)

Bebas: Isian bebas bukan pertanyaan. Ini merupakan formulir bebas, yang harus ditulis dengan tag-tag HTML, yang biasanya digunakan untuk menulis perintah kepada ressponden angket.



Pilih jenis pertanyaan:

Bebas

Skala Likert

[Jawaban Memilih]

Teks

Memo

Jawaban Memilih: Ini adalah pertanyaan dengan jawaban memilih. Tidak hanya terbatas 4 pilihan jawaban - coba klik tombol Pilihan Lain setelah Anda menuliskan pertanyaan.

Pertanyaan

Cek Ejaan

Pilihan:

Pilihan lain

1.

2.

3.

4.

Lanjutkan

Lanjutkan



Pilih jenis pertanyaan:

Bebas

Skala Likert

Jawaban Memilih

[Teks]

Memo

Teks: Membuat pertanyaan yang dapat dijawab oleh responden dengan mengetik. Sebagai contoh: Siapa nama Anda?

Pertanyaan

Cek Ejaan

Lanjutkan



Pilih jenis pertanyaan:

Bebas

Skala Likert

Jawaban Memilih

Teks

[Memo]

Memo: Membuat pertanyaan bebas yang dapat dijawab oleh responden dengan mengetik sebanyak yang mereka mau. Seting **Kolom** dan **Baris** digunakan untuk menyatakan luas kotak untuk mengetik. (Kotak untuk mengetik dapat digulung sehingga responden dapat menulis sebanyak yang mereka mau.)

Pertanyaan

Cek Ejaan

Kolom:

70

Baris:

7

Lanjutkan

Selesai

Angket Perkuliahan Online

Warna Latar Belakang: #FFFFFF

Modifikasi

Tambah Di Bawah

[Duplikat][Potong][Tempel Di Bawah]

Tuliskan pendapat Anda tentang pelaksanaan kuliah online!

Modifikasi

Hapus

Tambah Di Bawah

Duplikat

Potong

[Tempel Di Bawah]

Selesai

Angket Perkuliahan Online

Warna Latar Belakang: #FFFFFF

Modifikasi

Tambah Di Bawah

[Duplikat][Potong][Tempel Di Bawah]

Perkuliahan online dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Modifikasi

Hapus

Tambah Di Bawah

Duplikat

Potong

[Tempel Di Bawah]

Tuliskan pendapat Anda tentang pelaksanaan kuliah online!

Modifikasi

Hapus

Tambah Di Bawah

Duplikat

Potong

[Tempel Di Bawah]



Jawaban Memilih: Ini adalah pertanyaan dengan jawaban memilih. Tidak hanya terbatas 4 pilihan jawaban - coba klik tombol Pilihan Lain setelah Anda menuliskan pertanyaan.

Pertanyaan Cek Ejaan

Menurut Anda, keuntungan apakah yang paling Anda rasakan dari adanya sistem perkuliahan online?

Pilihan: Pilihan lain

1. 2.

3. 4.

Lanjutkan

Selesai

Angket Perkuliahan Online

Warna Latar Belakang:

Modifikasi	Tambah Di Bawah	[Duplikat] [Potong] [Tempel Di Bawah]
------------	-----------------	---

Perkuliahan online dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa

Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

Modifikasi	Hapus	Tambah Di Bawah	Duplikat	Potong	[Tempel Di Bawah]
------------	-------	-----------------	----------	--------	-----------------------------------

Tuliskan pendapat Anda tentang pelaksanaan kuliah online!

Modifikasi	Hapus	Tambah Di Bawah	Duplikat	Potong	[Tempel Di Bawah]
------------	-------	-----------------	----------	--------	-----------------------------------

Menurut Anda, keuntungan apakah yang paling Anda rasakan dari adanya sistem perkuliahan online?

- memudahkan mahasiswa belajar
- belajar tidak tergantung keberadaan dosen
- waktu belajar tidak tergantung jadwal kuliah
- dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa

Modifikasi

Hapus

Tambah Di Bawah

Duplikat

Potong

[Tempel Di Bawah]

Membuat Survei Baru Masuk Survei Dosen

Survei Privat

Angket Kuliah	Lihat	Ubah	Finalisasi		Info	Hapus	
---------------	-------	------	------------	--	------	-------	--

Survei Publik

Survei Terkirim

Survei Lewat WWW

Angket Perkuliahan Online

1. Perkuliahan online dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa


Sangat Tidak Setuju Sangat Setuju

2. Tuliskan pendapat Anda tentang pelaksanaan kuliah online!

3. Menurut Anda, keuntungan apakah yang paling Anda rasakan dari adanya sistem perkuliahan online?

- memudahkan mahasiswa belajar
- belajar tidak tergantung keberadaan dosen

- waktu belajar tidak tergantung jadwal kuliah
- dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa



Membuat Survei Baru Masuk Survei Dosen

Survei Privat

Angket Kuliah Lihat Ubah Kirim Duplikat Info Hapus Publik

Survei Publik

Survei Terkirim

Survei Lewat WWW



Langkah 1 dari 2

Siapa yang boleh mengisi survei dan kapan survei diumumkan?

Siapa yang boleh melihat dan mengisi survei?

Semua - Semua dapat melihat dan menjawab angket

Mahasiswa - Dosen dapat melihat namun tak dapat menjawab

Dosen - Hanya dosen yang dapat melihat dan menjawab angket

Khusus mahasiswa - hanya mahasiswa yang dapat melihat dan menjawab angket

Tampilkan daftar kuliah peserta?

Ya

Tidak

Kapan survei diumumkan?

Click me to pick date 11/22/200€ 04 42 PM

Kapan survei disembunyikan?

Click me to pick date 11/29/200€ 04 42 PM

Kapan hasil survei dapat Anda lihat?

Click me to pick date 11/30/200€ 04 42 PM

Gunakan formulir di bawah ini untuk memilih daftar kuliah, kemudian klik tombol 'Cari' untuk melanjutkan ke langkah 2.

Nama internal kelas (kosong untuk pilih semua):

dalam kelompok kuliah:

Lepas dan Terpusat Hanya Lepas
 Hanya Pusat

Harus cocok string pencarian: Memuat Berawalan Berakhiran



String Pencarian	
dalam kelompok kuliah:	Sem_Ganjil_2005_2006 Sept 2005 - Jan 2006
Termasuk kelas:	Lepas dan Terpusat
Harus cocok string pencarian:	Memuat
Rekaman yang cocok:	7

Langkah 2 dari 2
Pilih kelas yang akan menerima angket survei
7 Kuliah Normal (Terpusat)

Kelompok Kuliah: Sem_Ganjil_2005_2006 Sept 2005 - Jan 2006

M	<input type="checkbox"/> Sem_Ganjil_2005_2006/MAT327PM	MAT 326 PM	Pemrograman Komputer	Sem Sept 2005 sd Jan 2006	Drs. Sahid MSc.
f	<input type="checkbox"/> Sem_Ganjil_2005_2006/fis225f	FIS 225 F	Fisika Kuantum I	Sem Sept 2005 Jan 2006	Dr. Heru Kuswanto
k	<input type="checkbox"/> Sem_Ganjil_2005_2006/kim201pk	KIM 201 PK	Kimia Dasar I	Sem Sept 2005 Jan 2006	Drs. Sutiman
m	<input type="checkbox"/> Sem_Ganjil_2005_2006/mat302	MAT 302	Logika Matematika	Semester Genap	Drs. H. Sukirman,

<input checked="" type="checkbox"/>	Sem_Ganjil_2005_2006/mat327m	MAT 327 M	Metode Numerik	dan Himpunan	2005	MPd
<input type="checkbox"/>	Sem_Ganjil_2005_2006/pikmnr	MAT 305 Mat NR	Pengantar Ilmu Komputer		Sem Sept 2005-Jan 2006	Sri Andayani MKom.
<input type="checkbox"/>	Sem_Ganjil_2005_2006/pmt212	PMT 212 PMAT	Matematika Ekonomi		Sem Sept 2005 sd Jan 2006	Rosita Kusumawati SSi

Kirim

Membuat Survei Baru

Masuk Survei Dosen

Survei Privat

Angket Kuliah	Lihat	Ubah	Finalisasi	Info	Hapus
---------------	-----------------------	----------------------	----------------------------	----------------------	-----------------------

Survei Publik

Survei Terkirim

Angket Kuliah	Lihat	Duplikat	Grafik	Data	Info	Hapus
---------------	-----------------------	--------------------------	------------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

Survei Lewat WWW

<i>Angket Kuliah</i>	
Nomor ID Survei:	ekifzpjkwZPJct
Waktu Pembuatan:	Tue 22-11-2005 04:41 PM
Status:	released
Nomor ID Penulis:	sahid
Penulis:	Administrator
Jalur:	../surveys/sahid/ekifzpjkwZPJct
Waktu pengiriman:	Tue 22-11-2005 04:51 PM
Waktu pengumuman:	Tue 22-11-2005 04:50 PM
Waktu tak diumumkan:	Tue 29-11-2005 04:50 PM
Waktu Hasil:	Wed 30-11-2005 04:50 PM
Cacah Kuliah:	1
Simpan info Kuliah:	Ya
Peserta:	Semua - Semua dapat melihat dan menjawab angket

Daftar Kuliah:	
	Sem_Ganjil_2005_2006/mat327m
Waktu Sekarang:	Tue 22-11-2005 04:53 PM

Mencari data pemakai sistem



Mencari Data Pemakai

Nama user yang dicari (kosong untuk mencari semua user):

Atribut pencari data: Semua atribut Nama user Nomor ID user
 Nama Asli

Termasuk: Semua user Hanya mahasiswa Hanya Dosen
 User tanpa kelas

Format hasil: Daftar Singkat Daftar Penuh

Bedakan huruf kecil dan BESAR: Tidak Ya

Diurutkan menurut: Nama Belakang Nama user Nomor ID user
 Nama Depan

Yang cocok harus kata kunci: memuat berawalan berakhiran

[Daftar user tanpa kelas untuk hapus secara cepat](#)

Contoh catatan login ke sistem oleh pengguna

```
ds0136
Berhasil masuk
Tue 22-11-2005 05:05 PM
(null)
222.124.21.202
Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; Maxthon; MathPlayer
2.0; .NET CLR 1.1.4322)
```

```
sr4014
Berhasil masuk
Tue 22-11-2005 04:29 PM
(null)
202.65.112.43
Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; SV1; .NET CLR
1.1.4322)
```

```
ADMINISTRATOR:sahid
Berhasil masuk
Tue 22-11-2005 02:53 PM
(null)
222.124.21.202
```

Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; Maxthon; MathPlayer 2.0; .NET CLR 1.1.4322)

dr4011

Berhasil masuk

Tue 22-11-2005 02:30 PM

(null)

222.124.21.202

Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; SV1)

.
. .

ss4709

Gagal masuk - salah password

Thu 17-11-2005 04:20 PM

(null)

202.149.64.94

Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; .NET CLR 1.1.4322)

ADMINISTRATOR:sahid

Berhasil masuk

Thu 17-11-2005 03:40 PM

(null)

222.124.21.202

Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; Maxthon; MathPlayer 2.0; .NET CLR 1.1.4322)

Total rekord: 116

Contoh hasil pemanataan pemakaian hardisk



Pemakaian Cakram (Disk) dari Tue 22-11-2005 05:09 PM

Perintah **df** ('disk free') pada server menghasilkan laporan sebagai berikut.

Filesystem	1K-blocks	Used	Available	Use%	Mounted on
/dev/sda1	15735128	2760528	12974600	18%	/
tmpfs	517580	8	517572	1%	/dev/shm
/dev/sda5	77410208	3850148	69627752	6%	/home
/dev/sda6	51613016	338172	48653040	1%	/srv
/dev/sda7	14452776	66420	13652188	1%	/tmp
/dev/sda2	10490104	6241304	4248800	60%	/usr
/dev/sda3	20641788	952236	18640912	5%	/var

Menu untuk menambah administrator baru



Menambah Administrator

Nama user:

Password:

Password (ulangi):

Nama Depan:

Nama Belakang:

Pilih hak-haknya

Kuliah:

- Membuat Kuliah Baru
- Menghapus Kuliah
- Mengatur Kuliah
- Survei

Mahasiswa & Dosen:

- Cari Profil Pemakai
- Siapa saja yang ada di Manhattan
- Statistik Login

Server:

- Kapasitas Penyimpan Server
- Server Obrolan
- Kunci Server
- Bersihkan Sistem

Lampiran 3 Pengelolaan Perkuliahan Online

Menu untuk Mengatur Kelas Online



MAT 327 M Menu Pengaturan

[Pilih modul, ganti judul kuliah, semester, informasi dosen](#)

Kembali ke sini untuk mengaktifkan dan mematikan modul. Anda juga dapat mengganti informasi kuliah yang muncul di berbagai layar di dalam sistem.

[Lihat Daftar Peserta](#)

Daftar peserta berisi data semua anggota (peserta) kelas yang meliputi nama user, nomor mahasiswa, dan tim.

[Ambil \(download\) daftar kuliah](#)

Gunakan pemisah TAB, tanda kutip, berkas teks Nomor mahasiswa dan nama lengkapnya untuk impor ke program lembar kerja dan mengolah nilai.

[Menambah mahasiswa](#)

Anda dapat menambah mahasiswa setiap saat. Mahasiswa baru akan menerima duplikat semua pesan yang dikirim ke dalam sistem kecuali pesan-pesan Kantor Pos dan Nilai

[Menambah dosen](#)

Sebuah kelas dapat memiliki tak hingga banyak dosen. Semua dosen mempunyai hak akses penuh ke layanan Manhattan. Dosen baru akan menerima duplikat semua pesan yang dikirim ke dalam sistem kecuali pesan-pesan Kantor Pos dan Nilai

[Hapus dosen atau mahasiswa](#)

Anda dapat menghapus mahasiswa (atau dosen) tanpa menghapus pesan-pesan yang telah mereka kirim ke kelas.

[Kembalikan password person](#)

Sekalipun Anda tak dapat melihat password pemakai, Anda dapat mengembalikan ke nilai aslinya.

[Ganti nama person, tim, atau alias](#)

Kembali ke sini untuk mengubah nama person, mengubah 'alias' mereka yang digunakan di dalam Diskusi Anonim, atau mengubah tim pemakai sekali pada saat yang sama (lihat juga pilihan Pengaturan Tim di bawah).

[Pengaturan Tim](#)

Gunakan formulir ini untuk menempatkan mahasiswa pada sebuah tim, atau melihat anggota-anggota tim sekilas.

[Lihat rekaman login mahasiswa, data akses kelas, dsb.](#)

Jawab pertanyaan seperti: Kapan Jasmin terakhir masuk kelas? Kapan biasanya mahasiswa masuk kelas? Berapa besar kapasitas hardisk yang dipakai kelas saya? ... dan lain-lain

[Penampil Papan Kliping](#)

Papan kliping Anda memungkinkan Anda mendaur ulang materi kuliah dengan menggunakan perintah "Copy and Paste". Kembali ke sini untuk melihat isi papan kliping Anda, atau mengosongkannya.

Halaman untuk memilih modul-modul kelas online

MAT 327 M

Judul kuliah dan pemilihan modul

Klik tombol 'Perbarui Konfigurasi' pada bagian bawah halaman ini untuk menyetujui perubahan

Informasi kuliah dan instruktur ditampilkan pada beberapa layar di dalam sistem. Informasi tersebut dapat diubah sesuai kebutuhan.

Perhatian: Kuliah ini menggunakan sistem login terpusat. Kuliah-kuliah pada halaman yang dilihat oleh pengguna setelah masuk disusun menurut 'semester'. Informasi semester diambil dari atribut (field) 'Semester' berikut. Mengubah nilai 'Semester' akan mengubah tampilan halaman login untuk semua mahasiswa di kelas Anda. Anda sebaiknya menggunakan nama baku untuk semester yang digunakan di lembaga Anda.

Kode Matakuliah (misal. MAT32015):

Nama Matakuliah:

Instruktur (misalnya, 'Prof. Muhammad Adam'):

Semester (misalnya, 'Semester Ganjil 2003'):

Cek Ejaan memungkinkan mahasiswa dan dosen mengecek ejaan pada pesan-pesan mereka tulis sebelum dikirim. Jika Anda gunakan modul ini, tombol 'Check Spelling' akan tampil pada menu untuk menulis pesan. (Modul ini TIDAK berfungsi jika Anda menggunakan browser web lama.)

Aktifkan Cek Ejaan

Modul-modul mana yang ingin Anda gunakan? Anda dapat menambah atau menghapus modul sesuai keinginan Anda. Menghapus modul TIDAK menghapus data dalam modul tersebut!

Tugas

- Tidak pakai modul ini
- Gunakan modul ini, biarkan mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik
- Gunakan modul ini, cegah mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik

Kuliah

- Tidak pakai modul ini
- Gunakan modul ini, biarkan mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik
- Gunakan modul ini, cegah mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik

Handout/Catatan lepas

- Tidak pakai modul ini
- Gunakan modul ini, biarkan mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik
- Gunakan modul ini, cegah mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik

Sumber-sumber Internet

- Tidak pakai modul ini
- Gunakan modul ini, biarkan mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik
- Gunakan modul ini, cegah mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik

Diskusi Kelas

- Tidak pakai modul ini
- Gunakan modul ini, biarkan mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik
- Gunakan modul ini, cegah mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik

Uji-Diri

- Tidak pakai modul ini
- Gunakan modul ini, biarkan mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik
- Gunakan modul ini, cegah mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik

Diskusi Anonim

- Tidak pakai modul ini
- Gunakan modul ini, biarkan mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik
- Gunakan modul ini, cegah mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik

Beranda Siswa

- Tidak pakai modul ini
- Gunakan modul ini, biarkan mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik
- Gunakan modul ini, cegah mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik

Diskusi Tim

- Tidak pakai modul ini
- Gunakan modul ini, biarkan mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik
- Gunakan modul ini, cegah mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik

Diskusi Tim/Dosen

- Tidak pakai modul ini
- Gunakan modul ini, biarkan mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik
- Gunakan modul ini, cegah mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik

Survei

- Tidak pakai modul ini
- Gunakan modul ini, biarkan mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik
- Gunakan modul ini, cegah mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik

Kantor Pos

- Tidak pakai modul ini
- Gunakan modul ini, biarkan mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik
- Gunakan modul ini, cegah mahasiswa menampilkan/menyembunyikan topik-topik

Pengguna

- Gunakan modul ini

Ngobrol

- Gunakan modul ini

Nilai



Gunakan modul ini

Perbarui Konfigurasi

Menampilkan daftar mahasiswa

MAT 327 M Metode Numerik

Sem Sept 2005- Jan 2006

Drs. Sahid, MSc.

Terdapat 30 orang di kelas ini, termasuk dosen.

Nama user	Nama	Tipe	Alias	Tim	Id
aa4019	Afandhi A	student	anonymous	A	033114019
ln4014	Listya Nur Anggraeni	student	anonymous	A	033114014
fa4005	Feri Arfianti	student	anonymous	A	033114005
bb4025	Budiharti B	student	anonymous	A	033114025
ib4002	Ihsan Budiarmo	student	anonymous	A	033114002
na4029	Nur Arif Fuadi	student	anonymous	A	033114029
ii4004	Istiqomah I	student	anonymous	A	033114004
if4026	Imroatun F Khasanah	student	anonymous	A	033114026
dl4031	Dwi Lestari	student	anonymous	A	033114031
dm4013	Diah Meilina M	student	anonymous	A	033114013
ds0136	Drs. Sahid, MSc.	faculty	anonymous	Z	131930136
as4012	Agung Surya Mahendra	student	anonymous	A	033114012
rd4006	Rendra Dwi Mardias	student	anonymous	A	023114006
lm4022	Luthfiana Mirati	student	anonymous	A	033114022
sm4006	Siti Murtinah	student	anonymous	A	033114006
am4010	Akhmad Mustamid	student	anonymous	A	033114010
in4032	Intan Nirmalasari	student	anonymous	A	033114032
rn4016	Ristina Noviandari	student	anonymous	A	033114016
to4020	Tatik O	student	anonymous	A	033114020
wr4003	Westy R Puspitasari	student	anonymous	A	033114003
dr4011	Daud Rahmanto	student	anonymous	A	023114011
cd4015	Candra D S	student	anonymous	A	033114015
hp4028	Hari Purnomo Susanto	student	anonymous	A	033114028
wc4030	Widyastuti C Unifah	student	anonymous	A	033114030
dw4024	Dwi Widianingsih	student	anonymous	A	033114024
bw4001	Bina Wijayanti	student	anonymous	A	033114001

Menambah mahasiswa baru



MAT 327 M: Menambah mahasiswa baru

Cari dengan kata (tuliskan sedikitnya 2 karakter):

Teks yang Anda masukkan akan dicocokkan dengan:

- Nomor ID - nomor induk mahasiswa atau NIP dosen.
- Nama lengkap person
- Nama user Manhattan - nama dan password yang digunakan untuk masuk sistem Manhattan

Pencarian tidak membedakan huruf BESAR kecil, dan bersifat pencocokan sebagian. Misalnya, 'ha' akan menghasilkan daftar nama yang memuat kata 'ha' seperti Suharto, Hartono, dll. **Setelah pencarian selesai, Anda dapat memilih nama user dari daftar yang ditampilkan di bagian bawah halaman.**

Daripada menggunakan formulir pencarian di atas, Anda dapat mengklik tombol di bawah ini untuk menampilkan daftar peserta kelas-kelas terpusat di server Manhataan ini.

Pilih person yang ingin Anda tambahkan ke kelas Anda dari daftar di bawah ini. Selanjutnya klik tombol kirim.

2 Cocok				
Pilih	Nama user	Nama	Id	Tim
<input type="checkbox"/>	ss0510	Sabaruddin S	200510	A ▼
<input type="checkbox"/>	dd4032	Dasih Dian Utami	05305144032	A ▼

Buat Account Baru

Nama Depan:

Nama Belakang:

Nomor ID mahasiswa:

Tim: A ▼

Menambah dosen baru



MAT 327 M: Menambah dosen baru

Cari dengan kata (tuliskan sedikitnya 2 karakter):

Teks yang Anda masukkan akan dicocokkan dengan:

- Nomor ID - nomor induk mahasiswa atau NIP dosen.
- Nama lengkap person
- Nama user Manhattan - nama dan password yang digunakan untuk masuk sistem Manhattan

Pencarian tidak membedakan huruf BESAR kecil, dan bersifat pencocokan sebagian. Misalnya, 'ha' akan menghasilkan daftar nama yang memuat kata 'ha' seperti Suharto, Hartono, dll. **Setelah pencarian selesai, Anda dapat memilih nama user dari daftar yang ditampilkan di bagian bawah halaman.**

Daripada menggunakan formulir pencarian di atas, Anda dapat mengklik tombol di bawah ini untuk menampilkan daftar peserta kelas-kelas terpusat di server Manhataan ini.

Mencari peserta kuliah

Pilih person yang ingin Anda tambahkan ke kelas Anda dari daftar di bawah ini. Selanjutnya klik tombol kirim.

2 Cocok				
Pilih	Nama user	Nama	Id	Tim
<input type="checkbox"/>	ss0510	Sabaruddin S	200510	Z
<input type="checkbox"/>	dd4032	Dasih Dian Utami	05305144032	Z

Menambah dosen baru

Buat Account Baru


Nama Depan:

Nama Belakang:

Nomor ID Dosen:

Tim:

Menghapus (mengeluarkan) mahasiswa/dosen dari kelas



MAT 327 M: Hapus User

Afandhi A
 Listya Nur Anggraeni
 Feri Arfianti
 Budiharti B
 Ihsan Budiarto

Centang di sini dan di sini jika Anda benar-benar bermaksud demikian

untuk **menghapus** pemakai terpilih dari kelas Anda.

Catatan: Jika user telah mengirim surat, tugas-tugas, atau pesan-pesan ke kelompok diskusi, direktorinya akan tetap tersimpan di server. Pengguna lain masih tetap dapat membaca pesan-pesan tersebut, mereka tidak dapat menjawab surat pada Kantor Pos pemakai yang telah dihapus. Anda tidak dapat mengakses kiriman-kiriman pada modul Tugas dari pemakai yang terhapus. Pesan-pesan yang dikirim oleh pemakai yang terhapus ketika mereka berada di kelas tetap terlihat di dalam daftar 'info'.



MAT 327 M: Kembalikan password mahasiswa

Afandhi A
Listya Nur Anggraeni
Feri Arfianti
Budiharti B
Ihsan Budiarmo
Nur Arif Fuadi
Istiqomah I
Imroatun F Khasanah
Dr. Heru Kuswanto
Dwi Lestari

Klik pada daftar, kemudian

 untuk membuka formulir guna mengembalikan password mahasiswa.



MAT 327 M: Ganti Info Pemakai

Afandhi A
Listya Nur Anggraeni
Feri Arfianti
Budiharti B
Ihsan Budiarmo
Nur Arif Fuadi
Istiqomah I
Imroatun F Khasanah
Dr. Heru Kuswanto
Dwi Lestari

Klik pemakai di dalam daftar, kemudian

 untuk membuka formulir guna mengubah berkas rekaman passwordnya.

Mengelompokkan mahasiswa

MAT 327 M Metode Numerik Sem Sept 2005- Jan 2006

Drs. Sahid, MSc.

Terdapat 30 orang di kelas ini, termasuk dosen.

Nama user	Nama	Tipe	Alias	Id	Perbarui Tim
aa4019	Afandhi A	student	anonymous	033114019	A ▼
ln4014	Listya Nur Anggraeni	student	anonymous	033114014	A ▼
fa4005	Feri Arfianti	student	anonymous	033114005	A ▼
bb4025	Budiharti B	student	anonymous	033114025	A ▼
ib4002	Ihsan Budiarmo	student	anonymous	033114002	A ▼
na4029	Nur Arif Fuadi	student	anonymous	033114029	A ▼
ii4004	Istiqomah I	student	anonymous	033114004	A ▼

if4026	Imroatun F Khasanah	student	anonymous	033114026	A
dl4031	Dwi Lestari	student	anonymous	033114031	A
dm4013	Diah Meilina M	student	anonymous	033114013	A
as4012	Agung Surya Mahendra	student	anonymous	033114012	A
rd4006	Rendra Dwi Mardias	student	anonymous	023114006	A
lm4022	Luthfiana Mirati	student	anonymous	033114022	A
sm4006	Siti Murtinah	student	anonymous	033114006	A
am4010	Akhnad Mustamid	student	anonymous	033114010	A
in4032	Intan Nirmalasari	student	anonymous	033114032	A
dp4008	Dewi Prasetyaningrum	student	anonymous	033114008	A
wr4003	Westy R Puspitasari	student	anonymous	033114003	A
dr4011	Daud Rahmanto	student	anonymous	023114011	A
cd4015	Candra D S	student	anonymous	033114015	A
hp4028	Hari Purnomo Susanto	student	anonymous	033114028	A
wc4030	Widyastuti C Unifah	student	anonymous	033114030	A
dw4024	Dwi Widianingsih	student	anonymous	033114024	A
bw4001	Bina Wijayanti	student	anonymous	033114001	A
ds0136	Drs. Sahid, MSc.	faculty	anonymous	131930136	Z
Perbarui Tim					

Melihat Statistik dan Aktivitas Mahasiswa



MAT 327 M Menu Statistik

[Aktivitas masuk \(login\) terakhir](#)

Melihat tabel yang menampilkan cacah pesan yang belum dibaca, berapa kali masuk sejak kuliah dimulai, dan tanggal serta waktu 10 masuk terakhir untuk setiap mahasiswa. Anda dapat mengklik nama person untuk melihat kalender aktivitasnya.

[Kalender Aktivitas](#)

Dengan menggunakan format kalender yang sudah dikenal, pilihan ini menampilkan sekilas kapan seorang mahasiswa masuk, kapan dia membaca dan mengirim pesan. Kalender ini juga menampilkan kapan pesan diterima setiap mahasiswa. Anda dapat mengklik setiap simbol pada kalender untuk memperoleh informasi selanjutnya.

[Daftar Aktivitas](#)

Daftar ini menampilkan informasi dengan format tabel yang sama dengan "Kalender Aktivitas" (lihat di atas).

[Pemakaian Cakram \(Disk\)](#)

Menampilkan, dalam kilobyte, besarnya ruang cakram server yang dipakai kelas ini dan ruang disk yang tersisa pada server.

Contoh data 10 login terakhir mahasiswa

Login Terakhir sejak Tue 22-11-2005 04:13 PM

MAT 327 M Metode Numerik

Sem Sept 2005- Jan 2006 Drs. Sahid, MSc.

Nama/ ID	Pesan Belum dibaca	Cacah Login	10 Login Terakhir									
			Day	Day	Day	Day	Day	Day	Day	Day	Day	Day
033114019 Afandhi A	5	18	Wed 26- 10- 2005 07:32 AM	Sun 23- 10- 2005 09:10 PM	Sun 23- 10- 2005 08:05 PM	Thu 20- 10- 2005 03:19 PM	Thu 20- 10- 2005 01:42 PM	Thu 20- 10- 2005 08:20 AM	Wed 19- 10- 2005 08:50 AM	Wed 19- 10- 2005 07:30 AM	Wed 05- 10- 2005 07:32 AM	Thu 29- 09- 2005 03:12 PM
033114014 Listya Nur Anggraeni	0	47	Sat 19- 11- 2005 04:30 PM	Sat 19- 11- 2005 04:01 PM	Wed 16- 11- 2005 09:11 AM	Wed 16- 11- 2005 08:37 AM	Wed 16- 11- 2005 08:35 AM	Sat 12- 11- 2005 01:37 PM	Thu 10- 11- 2005 10:43 AM	Sun 06- 11- 2005 04:41 PM	Mon 31- 10- 2005 01:50 PM	Fri 28- 10- 2005 11:01 AM
033114005 Feri Arfianti	7	23	Sun 23- 10- 2005 08:53 PM	Thu 20- 10- 2005 02:06 PM	Thu 20- 10- 2005 01:42 PM	Thu 20- 10- 2005 01:36 PM	Thu 20- 10- 2005 12:27 PM	Thu 20- 10- 2005 12:01 PM	Thu 20- 10- 2005 10:37 AM	Wed 19- 10- 2005 07:32 AM	Thu 13- 10- 2005 02:53 PM	Thu 13- 10- 2005 01:56 PM
033114025 Budiharti B	0	34	Wed 16- 11- 2005 07:56 AM	Thu 27- 10- 2005 10:07 AM	Wed 26- 10- 2005 07:41 AM	Tue 25- 10- 2005 11:04 AM	Thu 20- 10- 2005 02:57 PM	Thu 20- 10- 2005 01:43 PM	Thu 20- 10- 2005 08:19 AM	Thu 20- 10- 2005 08:19 AM	Wed 19- 10- 2005 07:26 PM	Wed 19- 10- 2005 07:33 AM
033114001 Bina Wijayanti	6	52	Fri 18- 11- 2005 11:26 AM	Wed 26- 10- 2005 09:14 AM	Wed 26- 10- 2005 09:01 AM	Wed 26- 10- 2005 08:42 AM	Wed 26- 10- 2005 07:32 AM	Tue 25- 10- 2005 07:42 PM	Tue 25- 10- 2005 07:06 PM	Tue 25- 10- 2005 02:31 PM	Sun 23- 10- 2005 06:12 AM	Sun 23- 10- 2005 04:49 AM

Contoh data login/masuk kelas online seorang mahasiswa (cuplikan)

MAT 327 M Kalender aktivitas untuk [Listya Nur Anggraeni](#)

dari Tue 22-11-2005 04:14 PM



=Pesan Datang,



=Pesan Terkirim,



=Login,

























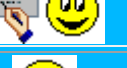













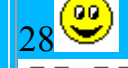












=Pesan Dibaca,



=Masuk Ruang Obrolan,  =Mengerjakan Uji-Diri

(Aktivitas Diskusi Anonim dan Nilai tidak dimasukkan dalam laporan ini.)

Oktober 2005						
Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
						1
2	3	4	5 	6 	7 	8
9	10   	11	12     	13      	14	15
16	17	18 	19       	20    	21	22  
23	24   	25	26  	27  	28  	29
30	31   					
Nopember 2005						
Ahad	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu

		1	2	3	4	5
6 	7	8	9 	10 	11	12 
13	14	15	16 	17	18	19 
20	21	22	23	24	25	26

Melihat daftar aktivitas seorang mahasiswa/dosen (dan cuplikan daftarnya)



MAT 327 M: Lihat Kalender Aktivitas User

Afandhi A

Listya Nur Anggraeni

Feri Arfianti

Budiharti B

Ihsan Budiarmo

Nur Arif Fuadi

Istiqomah I

Imroatun F Khasanah

Dr. Heru Kuswanto

Dwi Lestari

Klik nama seorang user pada daftar, kemudian

untuk melihat informasi aktivitas orang tersebut.

MAT 327 M Daftar kegiatan yang dilakukan [Listya Nur Anggraeni](#) dari Tue 22-11-2005 04:19 PM

(Aktivitas Diskusi Anonim dan Nilai tidak dimasukkan dalam laporan ini.)

Waktu	Kegiatan	Modul	Detil
Thu 01-09-2005 10:42 AM	Pesan Datang	Handout/Catatan lepas	Rencana Perkuliahan (10:42 AM)
Thu 01-09-2005 10:42 AM	Pesan Datang	Handout/Catatan lepas	Tinjauan Kalkulus (10:42 AM)
Thu 01-09-2005 10:43 AM	Pesan Datang	Handout/Catatan lepas	Tinjauan Mata Kuliah (10:43 AM)
Thu 01-09-	Pesan	Handout/Catatan	Petunjuk Penting (Harus dibaca!) (10:43

2005 10:43 AM	Datang	lepas	AM)
Thu 01-09-2005 10:44 AM	Pesan Datang	Handout/Catatan lepas	Simulasi Floating Point Number (10:44 AM)
Thu 01-09-2005 10:44 AM	Pesan Datang	Handout/Catatan lepas	Simulasi Bilangan Rasional (10:44 AM)
Thu 01-09-2005 10:44 AM	Pesan Datang	Handout/Catatan lepas	Tentang Error di dalam MATLAB (10:44 AM)
Thu 01-09-2005 10:44 AM	Pesan Datang	Handout/Catatan lepas	Tentang angka signifikan di MATLAB (10:44 AM)
Thu 01-09-2005 10:45 AM	Pesan Datang	Handout/Catatan lepas	Panduan awal MATLAB (10:45 AM)
Thu 01-09-2005 10:45 AM	Pesan Datang	Handout/Catatan lepas	Penyelesaian SPL dengan MATLAB (10:45 AM)
Thu 01-09-2005 10:45 AM	Pesan Datang	Handout/Catatan lepas	Bekerja dengan MATRIKS di MATLAB (10:45 AM)
Thu 01-09-2005 10:45 AM	Pesan Datang	Handout/Catatan lepas	Petunjuk fungsi di MATLAB (10:45 AM)
Thu 01-09-2005 10:46 AM	Pesan Datang	Handout/Catatan lepas	Panduan belajar MAPLE (10:46 AM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Simulasi khusus metode Newton-Raphson (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Simulasi Metode Bagi Dua & Newton-Raphson (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Eliminasi Gauss langkah demi langkah (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Grafik SPL (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Simulasi jumlah deret (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Perbedaan Pembulatan dan Pemotongan (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Java Applet untuk Floating Point System (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Panduan belajar lebih lanjut MAPLE (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Panduan belajar MAPLE (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Petunjuk fungsi di MATLAB (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Bekerja dengan MATRIKS di MATLAB (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Penyelesaian SPL dengan MATLAB (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Panduan awal MATLAB (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-	Pesan	Handout/Catatan	Tentang angka signifikan di MATLAB

2005 04:55 PM	Dibaca	lepas	(Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Tentang Error di dalam MATLAB (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Simulasi Bilangan Rasional (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Simulasi Floating Point Number (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Petunjuk Penting (Harus dibaca!) (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Tinjauan Mata Kuliah (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Tinjauan Kalkulus (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)
Thu 15-09-2005 04:55 PM	Pesan Dibaca	Handout/Catatan lepas	Rencana Perkuliahan (Drs. Sahid, MSc. 04:55 PM)

Melihat isi papan klip yang dapat ditempel ke pesan baru

Melihat Papan Kliping untuk ID: 131930136

Dikirim oleh: Drs. Sahid MSc.

Tanggal: Fri 07-10-2005 02:00 PM

Subjek: Tugas untuk dinilai!

1. Buatlah diagram alir (flowchart) dari program di bawah ini

```

program Tebakbil;
    uses wincrt;
var
    pilih: char;
    bil_acak,tebakan,kesempatan: integer;
label mulai;
begin
    mulai:
    clrscr;
    randomize; {panggil pembangkit bilangan acak}
    bil_acak := random(100) + 1; {hasilkan sebuah
                                bilangan acak yang harus ditebak}
    kesempatan := 6; {banyaknya kesempatan menebak}
    tebakan := 1000; {beri nilai awal tebakan}
    writeln('Saya mempunyai bilangan antara 1 dan 100. ');
    writeln('Cobalah Anda tebak! ');
    while (kesempatan > 0) and (tebakan <> bil_acak) do
        {selagi masih punya kesempatan menebak}
        begin
            readln(tebakan);
            if tebakan = bil_acak then
                writeln('Tepat sekali, Anda memang hebat!')
            else
                begin
                    dec(kesempatan);
                    if kesempatan = 0 then

```

```

        begin
            writeln('Maaf ya, Anda kehabisan kesempatan menebak. ');
writeln('Bilangan tersebut adalah ',bil_acak, '. ');
end
else
    if tebakan > bil_acak then
        begin
            writeln('Aduh, kurang daripada ',tebakan);
            writeln(' (Anda masih punya ',kesempatan,' kesempatan
menebak.) ');
                end
            else
                begin
                    writeln('Ah, lebih besar daripada ',tebakan);
                    writeln(' (Anda masih punya ',kesempatan,' kesempatan
menebak.) ');
                        end;
                    end;
                end;
            writeln;
            writeln('Anda ingin bermain lagi? (Y/T) ');
            readln(pilih); if upcase(pilih)='Y' then goto
mulai;
end.

```

2. Buatlah program Pascal untuk menghitung nilai-nilai $\sin^{-1}(y)$ dan $\cos^{-1}(y)$

Sebagai dosen, Anda dapat mengecek  kemudian [Klik di sini](#) secara **permanen** dari kotak surat **SETIAP ORANG**.

Mengganti Password sendiri

Ganti Password Anda

Dalam memilih password baru, perhatikan:

- Password harus memuat karakter sebanyak antara 5 dan 15 dan hanya boleh menggunakan karakter a-z dan A-Z, digit 0-9 dan karakter khusus +-=.\$^*
- Password membedakan huruf BESAR dan kecil. Password 'HURUFBESAR' berbeda dengan 'hurufkecil'.

Masukkan password Anda yang LAMA:

Masukkan password Anda yang BARU:

Masukkan password Anda yang BARU sekali lagi:

Ganti Passwordku

Lampiran 4 Angket Pembelajaran Online

Para mahasiswa sekalian, untuk perbaikan sistem perkuliahan online yang sudah Anda ikuti selama ini, silakan Anda isi angket di bawah ini secara jujur. Masukan Anda sangat bermanfaat untuk perbaikan sistem tersebut, yang pada akhirnya ditujukan untuk kepentingan mahasiswa. Atas partisipasi Anda disampaikan banyak terima kasih.

Petunjuk Pengisian (dengan silang atau centang):

{ST=sangat tidak setuju, TS=tidak setuju, TT=tidak tahu, S=setuju, SS=sangat setuju} dgn pernyataan

Pernyataan	Tanggapan Anda				
	T	S	T		S
Dengan adanya kuliah online, waktu belajar saya tidak tergantung dosen					
Saya dapat mengakses materi kuliah online setiap saat saya mau					
Fasilitas pembelajaran online yang ada dapat diakses secara mudah					
Fasilitas pembelajaran online yang ada dapat diakses secara cepat					
Saya selalu minta bantuan dosen/teknisi untuk mengakses materi kuliah online					
Pemakaian password untuk masuk kuliah online menjamin keamanan dan privasi akses setiap mahasiswa					
Sebaiknya akses materi kuliah online tidak menggunakan dan username/password					
Penyajian materi kuliah online yang sudah ada menarik					
Tampilan home page kuliah online yang ada membosankan					
Halaman muka untuk masuk kuliah online cukup informatif					
Saya bingung ketika hendak mengakses materi kuliah online karena tidak ada petunjuk					
Menu-menu yang ada pada sistem pembelajaran online cukup informatif					
Ketika sudah masuk sistem pembelajaran online saya bingung tidak tahu apa yang harus saya lakukan					
Materi-materi yang ditampilkan pada sistem pembelajaran online cukup lengkap					
Materi-materi yang ditampilkan pada sistem pembelajaran online sesuai dengan silabi mata kuliah					
Penyajian materi kuliah online mudah dipahami					
Penyajian materi kuliah online sebaiknya menggunakan bahasa Indonesia					
Saya tidak mengalami kesulitan memahami materi kuliah online dalam bahasa Inggris					
Petunjuk-petunjuk yang ada pada kuliah online membingungkan					
Waktu penyajian materi kuliah online sebaiknya tidak sekaligus sehingga belajar mahasiswa menjadi terarah					

Setiap topik/pokok bahasan pada materi kuliah online sebaiknya ditampilkan selamanya					
Penyajian setiap topik/pokok bahasan pada kuliah online sudah terurut sesuai silabi					
Tugas-tugas dalam satu semester sebaiknya ditampilkan sekaligus					
Semua materi kuliah dalam satu semester sebaiknya ditampilkan sekaligus					
Penjelasan/uraian materi kuliah online cukup jelas dan rinci					
Penjelasan/uraian materi kuliah online lebih rinci daripada penjelasan dosen dalam kuliah tatap muka di kelas					
Dengan penyajian materi kuliah secara online, saya dapat membaca uraian setiap pokok bahasan secara lebih detil dan menarik					
Waktu penampilan setiap pokok bahasan sebaiknya dibatasi sehingga mahasiswa dipacu untuk segera belajar dan memanfaatkan waktu belajar secara baik					
Oleh karena waktu penampilan tugas dibatasi mahasiswa didorong untuk segera mengerjakan tugas yang ada					
Petunjuk mengerjakan dan mengirimkan tugas yang ada cukup jelas					
Fasilitas yang ada memudahkan mahasiswa untuk mengerjakan dan mengirim tugas kepada dosen					
Urutan penyajian materi kuliah online mendorong mahasiswa untuk selalu mengakses materi kuliah online agar tidak ketinggalan materi kuliah/tugas					
Fasilitas pada sistem perkuliahan online cukup lengkap dan informatif					
Sebaiknya tidak disediakan fasilitas komunikasi antar mahasiswa					
Fasilitas untuk berkomunikasi dengan dosen tersedia dan dipakai oleh mahasiswa					
Dosen menanggapi pertanyaan/keluhan yang disampaikan mahasiswa					
Fasilitas komunikasi antar mahasiswa kurang efektif dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk keperluan belajar					
Mahasiswa dapat mengetahui nilai-nilainya sendiri dan tidak perlu mengetahui nilai mahasiswa lain					
Fasilitas pada kuliah online memungkinkan mahasiswa untuk mencari informasi tambahan di Internet					
Materi kuliah online sebaiknya dapat diakses dari luar melalui Internet					
Apabila materi kuliah dapat diakses dari Internet saya akan selalu belajar dari rumah/Warnet					
Waktu untuk mengakses materi kuliah online masih kurang (terbatas)					
Sistem pembelajaran (kuliah) online sebaiknya diterapkan pada mata-mata kuliah lain					
Sistem pembelajaran (kuliah) online dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa					
Sistem kuliah online sebaiknya hanya sebagai pelengkap kuliah tatap muka di kelas					
Saya lebih menyukai kuliah tatap muka di kelas daripada kuliah online					

Kuliah dengan mendengarkan ceramah/penjelasan dosen lebih enak daripada belajar sendiri dengan membaca materi-materi kuliah online					
Dengan adanya kuliah online dosen tetap memperhatikan kegiatan belajar mahasiswa					
Selama mengikuti kuliah online mahasiswa dibiarkan melakukan kegiatan belajar sendiri tanpa pemantauan oleh dosen					
Sistem perkuliahan online merupakan metode baru di dalam pembelajaran kepada mahasiswa					
Kehadiran teknologi informasi (Internet/Intranet) sangat mendukung kegiatan pendidikan dan pembelajaran					
Saya secara rutin setiap minggu/sesuai jadwal kuliah mengakses materi kuliah online dan mengerjakan tugas-tugas yang ada					
Karena tidak dilihat dosen secara langsung saya merasa malas untuk belajar mandiri secara online					
Saya selalu bertanya kepada dosen apabila mengalami kesulitan mengakses atau mengerjakan/mengirim tugas-tugas kuliah online					