

Laporan Penelitian



**PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN MANAJEMEN
INDUSTRI MELALUI MODEL BLENDED LEARNING (PERPADUAN
E-LEARNING DENGAN PEMBELAJARAN DI KELAS)**

Oleh :

**Nurkholis, M.Pd
Muhamad Ali, MT**

Dibiayai oleh dana DIPA BLU Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2010
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Dosen Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2010
Nomor Kontrak : 1411.5/H34.15/PL/2010

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2010**



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Karangmalang Yogyakarta 55261
Telepon (0274) 586168 psw 276, 289, 292, (0274) 540715, 586734
(Dekan Fax (0274)586734)



Certificate No. QSG 00592

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN

1. Judul : Peningkatan Kualitas Pembelajaran Manajemen Industri Melalui Model Blended Learning (Perpaduan E-Learning Dengan Pembelajaran Di Kelas)
2. Kepala Pelaksana Penelitian
 - a. Nama lengkap dengan gelar : Nurkholis, M.Pd
 - b. NIP : 19681026 199403 1 003
 - c. Pangkat/Golongan : Lektor/IIIc
 - d. Jabatan : Penata
 - e. Pengalaman di Bidang Penelitian : Ada (5 kali)
 - f. Fakultas/Jurusan : Teknik / Pendidikan Teknik Elektro
 - f. Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta
3. Jenis Penelitian : Kelompok
4. Jumlah Tim Peneliti : 2 orang
5. Jangka waktu penelitian : 5 (lima) bulan
6. Bidang Ilmu : Pendidikan
7. Kerjasama
 - a. Nama Instansi (kalau ada) : ---
 - b. Alamat : ---
8. Jangka waktu penelitian : 6 (enam) bulan
9. Biaya yang diperlukan :
 - a. Sumber dari Fakultas : Rp. 5.000.000,00
 - b. Sumber Lain : ---

Mengetahui,
Dekan,



Warden Suyanto, Ed.D
NIP. 19540810 197803 1 001

BPP Fakultas

Dr. Endang Mulyatiningsih
NIP. 19630111 198812 2 001

Peneliti,

Nurkholis, M.Pd
NIP. 19681026 199403 1 003

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan taufik, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan ini dengan baik. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (class action research) pada mata kuliah Manajemen Industri dengan model blended learning (perpaduan pembelajaran di kelas dan e-learning).

Peneliti sadar bahwa penelitian ini dapat terlaksana dengan baik, tidak lepas dari bantuan dan kerjasama semua pihak yang telah banyak membantu dalam proses penyelesaian penelitian ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan sedalam-dalamnya kepada :

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro.
3. Dosen-dosen dan karyawan Jurusan Pendidikan Teknik Elektro.
4. Mahasiswa yang membantu penelitian ini
5. Teman-teman di lingkungan Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta dan berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

Demikianlah kiranya, dan apabila terdapat kekeliruan, penulis selaku penyusun mohon kritik, saran dan masukan yang membangun guna perbaikan dan penyempurnaan laporan ini. Akhir kata semoga laporan penelitian ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi dunia pendidikan di Indonesia.

Yogyakarta, 09 Desember 2010

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	<u>i</u>
LEMBAR PENGESAHAN	<u>ii</u>
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I. PENDAHULUAN	<u>1</u>
A. Latar Belakang Masalah.....	<u>1</u>
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	<u>5</u>
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	<u>7</u>
A. Sistem Pembelajaran di Kelas.....	7
B. Sistem Pembelajaran Jarak Jauh.....	7
C. Model Blended Learning.....	8
D. Sistem Pembelajaran E-Learning.....	<u>9</u>
E. Pengembangan Sistem <i>e-Learning</i>	
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	11
A. Waktu dan Tempat.....	11
B. Subjek Penelitian.....	11
C. Jenis dan Prosedur Penelitian.....	11
D. Teknik Pengumpulan Data.....	16
E. Analisis Data.....	16
F. Indikator Kinerja.....	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
A. Hasil.....	18
B. Pembahasan.....	<u>27</u>
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	<u>28</u>
A. Kesimpulan.....	42
B. Saran.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Indikator Kinerja	33
Tabel 2. Data Hasil Review dari Ahli Media Pembelajaran.....	36
Tabel 3. Data Hasil Review dari Ahli Teknologi Informasi.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tiga dimensi tujuan pembelajaran berbasis kompetensi	12
Gambar 2. Virtual Classroom.....	17
Gambar 3. Klasifikasi Pembelajaran Jarak Jauh	19
Gambar 4. Arsitektur Jaringan Sistem <i>e-Learning</i>	22
Gambar 5. Tampilan E-Learning Jurusan Pendidikan Teknik Elektro	25
Gambar 6. Bagan Tahapan-tahapan Umum Pengembangan Produk	28
Gambar 7. Proses Penelitian Tindakan.....	29

PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN MANAJEMEN INDUSTRI MELALUI MODEL BLENDED LEARNING (PERPADUAN E-LEARNING DENGAN PEMBELAJARAN DI KELAS)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran mata kuliah Manajemen Industri melalui penerapan model Blended Learning (Perpaduan E-Learning dengan Pembelajaran di Kelas). Kualitas pembelajaran dapat diukur melalui aspek aktivitas belajar, motivasi belajar, tingkat kehadiran di kelas dan hasil belajar mahasiswa yang diindikasikan dari nilai akhir mahasiswa.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan mengimplementasikan pembelajaran blended learning yaitu perpaduan antara e-learning dan pembelajaran di kelas. Implementasi model blended learning dilakukan secara serempak yaitu sejak pertemuan pertama sampai selesai kuliah. Tindakan yang direncanakan, dilakukan dan dikembangkan mengacu pada model dasar PTK yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dilakukan modifikasi di beberapa aspek sehingga sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model blended learning dapat diimplementasi pada mata kuliah Manajemen Industri dengan baik. Implementasi model blended learning pada mata kuliah Manajemen Industri memberikan dampak pada peningkatan motivasi dan hasil belajar mahasiswa yang diindikasikan dengan meningkatnya presensi kehadiran di kelas, aktivitas di E-Learning dan nilai hasil belajar mahasiswa.

Kata Kunci : blended learning, hasil belajar, manajemen industri, e-learning

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu dan teknologi yang sangat cepat telah merubah paradigma sistem dan metode pembelajaran. Proses pembelajaran tidak lagi dapat dibatasi oleh ruang dan waktu. Mahasiswa dapat melakukan proses pembelajaran setiap saat, dimanapun dan dapat pula berinteraksi dengan siapapun. Pembelajaran konvensional di kelas yang mensyaratkan adanya pertemuan antara dosen dan mahasiswa di suatu tempat dan waktu tertentu sekarang ini banyak menghadapi kendala. Salah satu kendala yang ada pada pembelajaran di kelas adalah banyaknya hari libur nasional dan kebijakan pemerintah untuk meliburkan instansi pemerintah pada hari kerja yang terjepit libur. Hal ini berdampak pada kurangnya waktu perkuliahan di kelas sehingga frekuensi belajar mahasiswa berkurang. Akibat kurangnya pembelajaran di kelas, materi yang disusun pada silabus dan RPP tidak dapat diselesaikan sesuai dengan rencana pembelajaran. Kondisi ini akan berdampak pada kualitas pembelajaran yang diajarkan di kelas akan menurun yang diindikasikan oleh materi yang disampaikan belum maksimal, frekuensi pembelajaran menurun, motivasi mahasiswa untuk mengikuti kuliah menurun dan tentu saja hasil belajar mahasiswa tidak optimal.

Beberapa dosen berusaha mengatasi permasalahan kurangnya pembelajaran di kelas dengan membuat kebijakan untuk mengganti kuliah pada waktu atau hari lain dan ruang kelas yang lain. Kebijakan ini juga akan menimbulkan kontraproduktif karena utilitas ruang yang sangat tinggi. Selain itu dengan 5 hari kerja sangat sulit untuk mencari kuliah pengganti mata kuliah yang kosong baik akibat hari libur nasional atau karena dosen mempunyai tugas lain (tri darma perguruan tinggi).

Di sisi lain pergeseran paradigma sistem pengajaran juga muncul pada transfer ilmu pengetahuan yang pada mulanya lebih menekankan pada proses mengajar (*teaching*), berbasis pada isi (*content base*), bersifat abstrak dan hanya untuk golongan tertentu (pada proses ini pembelajaran cenderung pasif), tetapi saat ini pendidikan mulai bergeser pada proses belajar (*learning*), berbasis pada masalah (*case base*), bersifat kontekstual dan tidak terbatas hanya untuk golongan tertentu sehingga pelajar dituntut

untuk lebih aktif mempelajari dan mengembangkan materi pembelajaran dengan mengoptimalkan sumber-sumber lain. Perubahan paradigma pembelajaran pada mulanya diawali dengan timbulnya berbagai masalah, hambatan dan kekakuan sistem pembelajaran tradisional diantaranya; keterbatasan tempat, lokasi, waktu dan usia. Dengan adanya perubahan-perubahan tersebut, tuntutan masyarakat dan juga keinginan untuk memberikan kesempatan pendidikan bagi mereka yang mempunyai keterbatasan jarak dan waktu, maka muncullah kebutuhan belajar jarak jauh.

Penggeseran paradigma sistem pembelajaran melahirkan metode-metode baru yang berbasis pada teknologi informasi. Salah satu implementasi sistem pembelajaran berbasis teknologi informasi adalah dengan memanfaatkan teknologi internet yang membentuk sistem pembelajaran berbasis web. Sistem ini memungkinkan untuk merepresentasikan ilmu pengetahuan dalam bentuk elektronik dengan lokasi yang tersebar dimana-mana dan dapat diinterkoneksi menggunakan jaringan internet sehingga setiap orang dapat memperoleh pengetahuan tersebut tanpa kesulitan. Pemanfaatan teknologi internet terbukti dapat mengatasi masalah jarak, ruang dan waktu serta penjadwalan (Farhad, 2001).

Mata kuliah Manajemen Industri merupakan salah satu mata kuliah yang sudah lama diajarkan dalam kurikulum Jurusan Pendidikan Teknik Elektro. Mata kuliah ini bersifat teori dan diberikan pada semester empat dengan nilai kredit dua SKS. Mata kuliah Manajemen Industri termasuk jenis mata kuliah yang tidak sulit untuk dipelajari karena materi yang terkandung di dalamnya merupakan penerapan konsep yang dapat diimplementasikan di industri. Pembelajaran mata kuliah Manajemen Industri yang dilakukan selama ini masih menggunakan pengantar Bahasa Indonesia dengan menggunakan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab. Sumber belajar menggunakan modul yang dikembangkan dosen, materi pelengkap berupa buku, artikel dan majalah. Sebagai pendukung digunakan materi yang bersumber dari internet. Implementasi pembelajaran di kelas dibantu dengan penggunaan multimedia berbasis komputer untuk menyampaikan pesan-pesan yang bersifat abstrak sehingga mudah difahami oleh mahasiswa. Selain itu digunakan juga internet dan e-learning untuk membantu mahasiswa dalam mendapatkan materi-materi yang relevan secara online.

Hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah ini menunjukkan hasil yang baik terlihat dari mahasiswa yang memperoleh nilai C hanya 3 % dan 97 % memperoleh nilai

B ke atas dengan rincian sebagai berikut : nilai A sebesar 12 %, A- sebesar 15 %, B+ sebesar 34 %, B sebesar 19 %. Dan sisanya B- 17 % dan C 3 %. Distribusi nilai ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang selama ini berjalan dapat berlangsung dengan baik yang ditandai oleh tingginya nilai mahasiswa dan tingkat kehadiran mahasiswa di kelas yang mencapai 87 %.

Permasalahan yang muncul dalam pembelajaran mata kuliah Manajemen Industri adalah banyaknya istilah dan referensi di internet yang menggunakan Bahasa Inggris dan analisis permasalahan yang mendalam berkaitan dengan aplikasi di Industri. Kebanyakan mahasiswa belum terbiasa dengan kosakata Bahasa Asing baik yang berkaitan dengan manajemen, industri, elektro maupun perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Sebagai solusi permasalahan ini pengajar memberikan tugas dan diskusi berkaitan dengan istilah asing yang digunakan pada mata kuliah ini.

Berkaitan dengan penguasaan kompetensi, diperlukan sistem pembelajaran yang inovatif untuk memberikan tambahan bekal bagi mahasiswa. Jurusan harus mampu mengembangkan sistem pembelajaran yang dapat diakses oleh mahasiswa tidak terbatas di ruang kelas melainkan sewaktu-waktu mahasiswa mengalami permasalahan dalam dunia nyata dapat mendapatkan pemahaman dan penyelesaian melalui sistem pembelajaran berbasis elektronik.

Berdasarkan pengamatan peneliti terhadap proses belajar mengajar di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro khususnya pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, ternyata proses belajar mengajar yang digunakan hanya mengandalkan pembelajaran yang mensyaratkan pertemuan secara langsung antara mahasiswa dan dosen. Kenyataan yang ada jumlah ruang kelas yang ada Cuma 3 kelas untuk perkuliahan teori padahal terdapat banyak mahasiswa baik dari S1 Teknik Elektro, S1 Mekatronika, D3 Reguler maupun D3 Non Reguler yang menggunakan kelas yang sama sehingga pengaturan jadwal menjadi sangat padat. Di sisi lain kalender akademik sering libur terutama untuk hari senin dan jumat. Hal ini mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap kualitas pembelajaran yang berdampak pada kurangnya kompetensi mahasiswa.

Permasalahan-permasalahan seperti yang telah dikemukakan di atas memerlukan usaha penyelesaian yang tidak mudah untuk dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan untuk memberikan solusi dalam meningkatkan motivasi dan

kompetensi mahasiswa pada mata kuliah Manajemen Industri. Melalui penerapan sistem *e-learning*, proses pembelajaran tidak hanya terbatas di kelas melainkan dapat dikembangkan di luar kelas tanpa terhalang oleh ruang dan waktu. Mahasiswa dan dosen dapat melakukan proses pembelajaran tanpa harus bertemu di kelas melainkan cukup melalui media komputer dalam jaringan.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dipecahkan pada penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana penerapan model blended learning (perpaduan antara E-Learning dengan Pembelajaran di Kelas) pada Mata Kuliah Manajemen Industri di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY?
2. Bagaimana proses peningkatan kualitas pembelajaran melalui penerapan model Blended Learning pada Mata Kuliah Manajemen Industri?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan pembelajaran mata kuliah Manajemen Industri menggunakan sistem *e-Learning* di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY. Secara rinci tujuan yang akan dicapai sebagai berikut :

1. Mencari proses penerapan model Blended Learning yang terbaik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Mata Kuliah Manajemen Industri
2. Meningkatkan motivasi dan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Manajemen Industri

D. Manfaat penelitian

Dengan implementasi Model Blended Learning (Perpaduan antara *E-Learning* dan Pembelajaran di Kelas) pada Mata Kuliah Manajemen Industri, diharapkan proses belajar mengajar dapat ditingkatkan baik frekuensi perkuliahan maupun kontensnya. Mahasiswa dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi pembelajaran dengan memanfaatkan pembelajaran *e-Learning*. Sistem ini hanya menjadi pelengkap pembelajaran di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY, bukan untuk menggantikan sistem pembelajaran yang selama ini sudah berjalan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Pembelajaran Di Kelas

Sistem pembelajaran di kelas sering disebut sebagai sistem pembelajaran konvensional merupakan sistem pembelajaran yang mensyaratkan adanya pertemuan antara pelajar dan pengajar di suatu tempat pada suatu waktu tertentu sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan untuk melakukan proses belajar mengajar (Farhad, 2001). Sistem pembelajaran ini sudah berlangsung sejak dahulu dan masih berlangsung hingga saat ini guna memenuhi tujuan utama pengajaran dan pembelajaran. Konsep pembelajaran konvensional murni akhir-akhir ini menghadapi berbagai kendala yang berkaitan dengan keterbatasan tempat, lokasi dan waktu penyelenggaraan dengan semakin meningkatnya aktifitas pelajar dan pengajar. Beban mengajar dosen yang cukup tinggi, kegiatan ilmiah dosen yang cukup tinggi dan beban tambahan dosen yang tinggi merupakan salah satu faktor yang menyebabkan pembelajaran konvensional tidak dapat terlaksana dengan baik. Hal ini diperparah oleh kalender akademik di Indonesia yang mempunyai hari libur nasional cukup banyak dan hari-hari kejeput (diantara 2 libur) sehingga terkadang oleh pengambil kebijakan diliburkan. Permasalahan ini mendorong pemerhati pendidikan untuk mengembangkan berbagai metode dan strategi pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan ini.

Keterbatasan sistem pembelajaran di kelas, dapat diatasi dengan model dan strategi pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. model-model pembelajaran kontekstual learning atau CTL, CBSA (cara belajar siswa aktif), PAIKEM (pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan), pembelajaran kooperatif, model reasoning, problem solving, model inquiry training, problem based, model investigasi kelompok dan banyak lagi model-model pembelajaran lainnya. Model-model pembelajaran ini dikembangkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar.

B. Sistem Pembelajaran Jarak Jauh (Distance Learning)

Sistem pembelajaran mengalami pergeseran paradigma pada transfer ilmu pengetahuan. Pada mulanya sistem pembelajaran lebih menekankan pada proses mengajar (*teaching*), berbasis pada isi (*content base*), bersifat abstrak dan hanya untuk golongan tertentu. Proses pembelajaran ini mengakibatkan peserta didik cenderung bersifat pasif dan hasil belajar peserta didik kurang optimal. Perubahan sistem pembelajaran sekarang ini mengarah pada proses belajar (*learning*), berbasis pada masalah (*case base*), bersifat kontekstual dan tidak terbatas hanya untuk golongan tertentu sehingga pelajar dituntut untuk lebih aktif mempelajari dan mengembangkan materi pelajaran dengan mengoptimalkan sumber-sumber yang ada.

Perubahan paradigma pembelajaran ini didasarkan pada timbulnya berbagai masalah, hambatan dan kekakuan pada sistem pembelajaran tradisional diantaranya; keterbatasan tempat, lokasi, waktu dan usia. Dengan adanya perubahan-perubahan tersebut, tuntutan masyarakat dan juga keinginan untuk memberikan kesempatan pendidikan atau pelatihan bagi mereka yang mempunyai keterbatasan jarak dan waktu, maka muncullah kebutuhan belajar jarak jauh (Ali, M, dkk, 2009).

Sistem pembelajaran jarak jauh merupakan suatu metode instruksional antara pengajar dan pelajar untuk memberikan kesempatan belajar tanpa dibatasi oleh kendala-kendala; waktu, ruang dan tempat serta keterbatasan sistem pendidikan tradisional (Eigen, 2001). Pada sistem pembelajaran jarak jauh, pelajar tidak perlu datang kuliah, mendengarkan pengajar mengajar, dan seterusnya, tetapi cukup belajar dari mana saja (rumah, kampus, kos-kosan, warnet dll) mengerjakan soal-soal latihan seperti yang terjadi pada metode pembelajaran tradisional. Interaksi antara pengajar dan pelajar masih tetap berlangsung dengan media yang memungkinkan interaksi tersebut terjadi.

C. Model Blended Learning

Model Blended Learning adalah model pembelajaran yang memadukan antara model pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran dengan menggunakan sistem *e-learning*. Model Blended Learning sering juga disebut dengan Model *Hybrid learning* (Surjono, 2008). Pada sistem pembelajaran dengan konsep Blended Learning, proses pembelajaran tetap dilaksanakan dengan tatap muka antara dosen dan mahasiswa

secara optimal. E-learning sebagai pembelajaran jarak jauh hanya digunakan sebagai pelengkap atau suplemen pembelajaran konvensional. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hartoyo (2009), model Blended Learning memberikan manfaat yang cukup besar bagi peningkatan kualitas pembelajaran.

Blended learning merupakan istilah yang sekarang ini banyak digunakan pada model pembelajaran dimana implementasi pembelajaran dilakukan melalui kombinasi antara pembelajaran konvensional dan pembelajaran dengan menggunakan bantuan teknologi informasi dan komunikasi (Thorne, 2003). Istilah *blended learning* telah digunakan untuk menjelaskan berbagai konteks pembelajaran yang mengkaitkan pembelajaran dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi baik pada sektor korporat, pembelajaran jarak jauh, pengembangan profesionalisme dan di perguruan tinggi (Purwaningsih, 2009). Lebih lanjut Purwaningsih menjelaskan bahwa kecenderungan implementasi di berbagai pendidikan tinggi adalah menggunakan kombinasi antara pembelajaran konvensional dan pembelajaran *online*.

Penerapan model blended learning merupakan perpaduan antara pembelajaran di kelas dengan pembelajaran dengan e-learning. E-Learning digunakan sebagai pelengkap atau suplemen pembelajaran di kelas dimana dimana silabus, RPP, materi perkuliahan, dan tugas-tugas disediakan di *web* sehingga mahasiswa dapat mengaksesnya. Pada saat tertentu jika dosen berhalangan hadir di kelas, pembelajaran tetap berlangsung dengan memanfaatkan fasilitas *e-learning* yang telah dikembangkan, mahasiswa bisa mengakses sumber belajar dan mengerjakan tugas yang bisa diakses dan di upload di *e-learning*. *E-learning* juga menyediakan fasilitas informasi yang berkaitan dengan perkuliahan dan fasilitas diskusi melalui forum apabila terdapat beberapa hal yang perlu didiskusikan baik yang berkaitan dengan materi perkuliahan, kejelasan tugas, dan lain sebagainya.

UNY telah membangun sistem *E-learning* dengan nama “Be Smart” dalam rangka mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi untuk menunjang kegiatan pembelajaran. E-learning UNY diimplementasikan dengan paradigma pembelajaran online terpadu menggunakan LMS (Learning Management System) yang sangat terkenal yaitu Moodle. Sistem e-learning ini telah berfungsi sebagaimana mestinya dan dapat diakses melalui URL: <http://besmart.uny.ac.id> (Surjono, 2008).

Dosen dapat mengelola materi perkuliahan melalui E-Learning. Kegiatan dosen dalam pembelajaran seperti menyusun silabi, meng-upload materi perkuliahan, memberikan tugas kepada mahasiswa, menerima pekerjaan mahasiswa, membuat tes/quiz, memberikan nilai, memonitor keaktifan mahasiswa, mengolah nilai mahasiswa, berinteraksi dengan mahasiswa dan sesama dosen melalui forum diskusi dan *chat* dapat dengan mudah dilakukan melalui sistem E-Learning. Di sisi lain, mahasiswa juga dapat mengakses informasi dan materi pembelajaran, berinteraksi dengan sesama mahasiswa dan dosen, melakukan transaksi tugas-tugas perkuliahan, mengerjakan tes/quiz, melihat pencapaian hasil belajar, dan sebagainya.

Peraturan akademik yang ada di berbagai perguruan tinggi yang masih mensyaratkan pembelajaran secara konvensional menyebabkan pembelajaran *e-learning* tidak dapat semata-mata menggantikan pembelajaran konvensional. Berbagai riset menyatakan bahwa *e-learning* mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa (Ali, 2007), *e-learning* mampu meningkatkan hasil belajar (Chandra, 2007), *e-learning* efektif digunakan untuk mengukur kompetensi mahasiswa (Alan, 2008). Melalui pertimbangan ini maka konsep *blended learning* menjadi salah satu model pembelajaran yang patut dikembangkan untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam dunia pendidikan.

Blended learning dipandang sebagai pendekatan pedagogis yang menerapkan berbagai pendekatan pembelajaran ketimbang dilihat dari seberapa besar *delivery system* antara *face-to-face* dibandingkan dengan secara *online*. *Blended learning* mengkombinasikan secara arif, relevan dan tepat antara potensi *face-to face* dengan potensi teknologi informasi dan komunikasi yang demikian pesat berkembang saat ini sehingga memungkinkan:

- Terjadinya pergeseran paradigma pembelajaran dari yang dulunya lebih berpusat pada guru menuju paradigma baru yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*).
- Terjadinya peningkatan interaksi atau interaktifitas antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa, siswa/guru dengan konten, siswa/guru dengan sumber belajar lainnya.
- Terjadinya konvergensi antar berbagai metode, media sumber belajar serta lingkungan belajar lain yang relevan.

Blended learning dapat juga dipandang sebagai suatu kontinum antara tatap muka konvensional sampai dengan online penuh. Dengan demikian ada beberapa bentuk kontinum *blended learning*, diantaranya adalah sebagai berikut:

- Online penuh, dimana tidak ada face to face sama sekali.
- Online penuh, tapi ada option/pilihan untuk melakukan face-toface walaupun tidak dipersyaratkan.
- Kebanyakan online penuh, tapi ada beberapa hari tertentu dilakukan face-to-face baik di kelas atau di lab atau ditempat kerja langsung (jika itu on the job training).
- Kebanyakan online penuh, tapi siswa tetap belajar konvensional dalam kelas atau lab setiap hari.
- Kebanyakan belajar konvensional di kelas atau lab, tapi siswa dipersyaratkan mengikuti aktifitas online tertentu sebagai pengayaan atau tambahan.
- Pembelajaran konvensional penuh, walaupun ada aktifitas online walaupun tidak dipersyaratkan bagi siswa untuk mengikutinya.
- Full pembelajaran konvensional.

D. Sistem Pembelajaran E-Learning

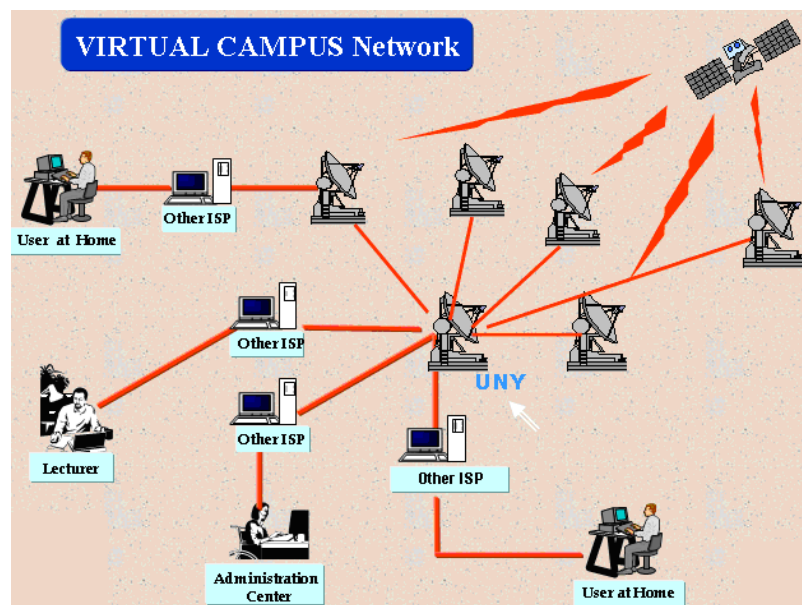
Konsep *e-learning* pada dasarnya muncul karena adanya keterbatasan interaksi antara pengajar dan pelajarnya akibat kendala yang berkaitan dengan keterbatasan tempat, waktu dan jarak. Sebagai bagian dari proses belajar mengajar, *e-learning* dimaksudkan untuk melengkapi pengajar, bukan untuk menggantikan pengajar dalam kegiatan belajar mengajar sehingga hal yang sangat penting adalah terjadinya peningkatan proses penyampaian materi belajar dan komunikasi antara pengajar dan pelajar.

E-Learning merupakan salah satu bentuk pendidikan jarak jauh yang menggunakan media elektronik sebagai media penyampaian materi dan komunikasi antara pengajar dengan pelajarnya. “E-Learning” merupakan istilah terbaru pada sistem pendidikan jarak jauh (distance education) dan istilah ini diperuntukkan bagi pembelajaran secara elektronik termasuk media komputer dan telekomunikasi (web based learning). (Goran et al, 1996).

E-Learning memungkinkan penyelenggaraan distance teaching maupun distance learning baik itu dalam mode synchronous atau asynchronous. Fasilitas-fasilitas yang ditawarkan E-Learning antara lain e-mail, discussion forums, video conferencing dan live lecture. Karakteristik *E-learning* diantaranya (Chu et al, 1998)

- Materi belajar disusun dalam bentuk text, grafik dan elemen multimedia seperti video, audio dan animasi;
- Komunikasinya secara *synchronous* atau *asynchronous* seperti *video conferencing*, *chat room* atau forum diskusi
- Penyimpanan, perawatan dan administrasi materi ada pada Web server
- Menggunakan TCP/IP sebagai fasilitas komunikasi antara pelajar dan materi belajar dan/atau sumber lain.

Sistem *e-learning* yang banyak dikembangkan dan diimplementasikan adalah sistem *e-learning* berbasis web. Untuk mengimplementasikan pembelajaran *e-learning* berbasis web dibutuhkan infra struktur jaringan komputer yang sudah terbentuk secara menyeluruh.



Gambar 4. Arsitektur jaringan sistem *e-learning*

a. Software

Pengembangan sistem *e-learning* memerlukan perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*). Karena sistem *e-learning* yang akan dikembangkan adalah berbasis pada aplikasi jaringan sehingga diperlukan perangkat lunak yang meliputi :

- Sistem Operasi, untuk server diperlukan sistem operasi server yang menggunakan Linux. Pemilihan sistem operasi ini karena sistem operasi ini merupakan sistem *open source* sehingga bersifat *free*. Karena sifatnya yang *open source* menjadikan sistem operasi Linux menjadi sangat handal karena setiap ada *bug* selalu cepat *diupdate* oleh komunitas.
- Web Server, karena sistem *e-learning* yang akan dikembangkan berbasis web, maka diperlukan sebuah perangkat lunak web server. Software yang akan digunakan untuk web server adalah Apache. Apache merupakan web server yang handal dengan ukuran yang kecil dan sifatnya *open source*. Lebih dari 50 % web server di dunia menggunakan Apache ([Http://www.apache.org](http://www.apache.org)).
- Database Server, karena materi yang akan ditampilkan dalam sistem *e-learning* relatif besar sehingga perlu dikelola dengan software khusus yang menangani database. MySQL Server merupakan salah satu software database server yang sangat handal dengan ukuran yang relatif kecil dan juga *open source* sehingga legal untuk digunakan ([Http://www.mysql.org](http://www.mysql.org)).
- Web Viewer, untuk menampilkan informasi yang diminta oleh klien perlu digunakan kode tertentu sehingga dapat dimengerti oleh komputer server. Kode program yang akan digunakan adalah PHP. Program PHP merupakan program web viewer yang handal yang mampu menampilkan informasi secara dinamis. Dengan ukuran yang relatif kecil, kemampuan yang hebat dan dukungan software lainnya menjadikan PHP menjadi program web viewer yang banyak digunakan dalam aplikasi berbasis web.
- Web Browser digunakan untuk mengakses halaman web di komputer klien. *Software* web browser yang digunakan tergantung dari komputer klient yang akan mengakses *e-learning* yang dapat berupa Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Netscape Communicator dan program web browser lainnya. Sistem *e-learning* yang akan dikembangkan harus dapat kompatibel terhadap

program web browser yang ada sehingga dapat diakses oleh berbagai mesin yang berbeda dengan baik.

b. Hardware

Perangkat keras yang digunakan dalam sistem *e-learning* tidak berbeda dengan sistem jaringan komputer. Adapun hardware yang diperlukan adalah sebagai berikut :

- Komputer Server sebagai sistem yang akan melayani permintaan dari klien
- Komputer database Server yang berfungsi untuk menyimpan database materi pembelajaran dan data-data yang diperlukan dalam sistem *e-learning*.
- Komputer klien yang digunakan untuk interface dalam mengakses ke sistem *e-learning*. Untuk komputer klien dapat berjumlah lebih dari satu sesuai dengan kebutuhan. Idealnya jumlah komputer klien disesuaikan dengan perbandingan jumlah mahasiswa yang perlu mengakses sistem *e-learning*.
- Hub/Switch yang digunakan untuk menghubungkan komputer server dengan klient.
- Kabel Jaringan yang digunakan sebagai sarana fisik untuk menghubungkan antara komputer klien ke komputer server. Penggunaan kabel jaringan dapat diganti dengan sistem tanpa kabel menggunakan WLAN (*Wireless LAN*).

E-Learning Universitas Negeri Yogyakarta (Be Smart)

Dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, UNY telah mengembangkan Sistem Pembelajaran E-Learning yang diberi nama dengan “Be Smart”. *E-learning* UNY atau Be Smart dapat diimplementasikan dengan paradigma pembelajaran on-line terpadu menggunakan LMS (*Learning Management System*) yang sangat terkenal yaitu Moodle. Sistem *E-learning* ini telah berfungsi sebagaimana mestinya dan dapat diakses melalui URL: <http://besmart.uny.ac.id>.

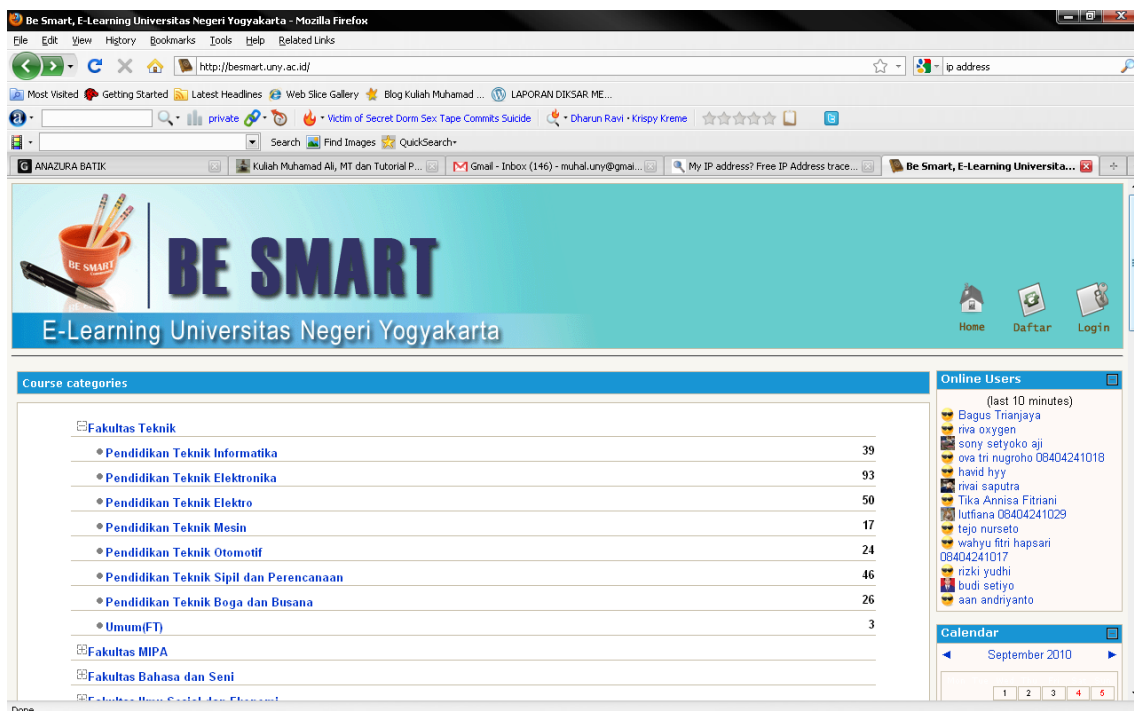
Dengan adanya sistem *e-learning* ini para dosen dapat mengelola materi perkuliahan, yakni: menyusun silabi, meng-upload materi perkuliahan, memberikan tugas kepada mahasiswa, menerima pekerjaan mahasiswa, membuat tes/quiz, memberikan nilai, memonitor keaktifan mahasiswa, mengolah nilai mahasiswa, berinteraksi dengan mahasiswa dan sesama dosen melalui forum diskusi dan chat, serta fasilitas-fasilitas lainnya. Di sisi lain, mahasiswa dapat mengakses informasi dan materi pembelajaran,

berinteraksi dengan sesama mahasiswa dan dosen, melakukan transaksi tugas-tugas perkuliahan, mengerjakan tes/quiz, melihat pencapaian hasil belajar, dll.

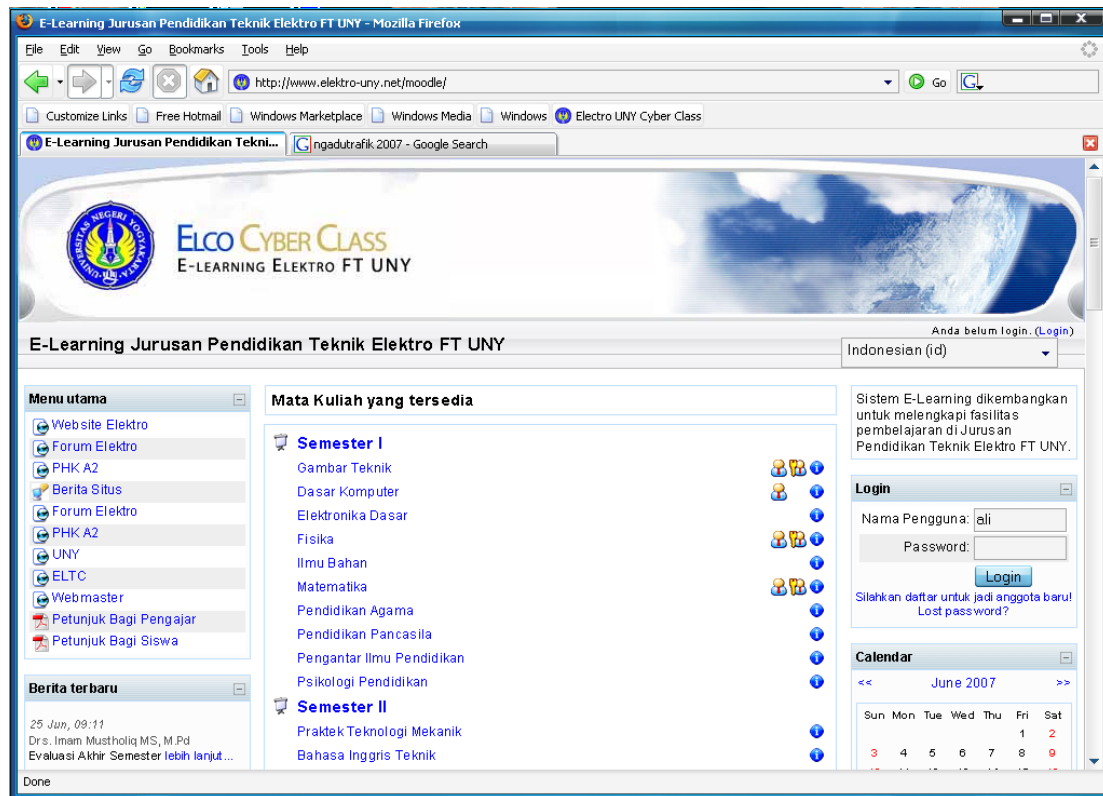
Salah satu keuntungan bagi dosen yang membuat mata kuliah online berbasis LMS adalah kemudahan. Hal ini karena dosen tidak perlu mengetahui sedikitpun tentang pemrograman web, sehingga waktu dapat dimanfaatkan lebih banyak untuk memikirkan konten (isi) pembelajaran yang akan disampaikan. Disamping itu dengan menggunakan LMS Moodle, maka kita cenderung untuk mengikuti paradigma elearning terpadu yang memungkinkan menjalin kerjasama dalam “*knowledge sharing*” antar perguruan tinggi besar di Indonesia (melalui INHERENT).

Saat ini (Oktober 2010) sistem *e-learning* UNY sudah mengakomodir hampir semua mata kuliah yang ada di masing-masing Fakultas. Jurusan Elektro merupakan salah satu penyumbang pengguna E-Learning yang cukup banyak dimana terdapat 50 mata kuliah yang terdaftar pada Be Smart. *E-learning* UNY terus disosialisasikan ke seluruh civitas akademika UNY, sehingga semakin banyak warga UNY yang memanfaatkannya dalam proses belajar mengajar.

Tampilan halaman depan dari *e-learning* UNY (<http://besmart.uny.ac.id> dan <http://elektro-uny.net/moodle>) dapat dilihat pada gambar di bawah.



Gambar 5. Tampilan *E-Learning* Be Smart UNY



Gambar 5. Tampilan *E-Learning* Jurusan Pendidikan Teknik Elektro (Elco Cyber Class)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Universitas Negeri Yogyakarta yang dilaksanakan pada semester genap 2009/2010 dengan alokasi waktu 6 bulan, terhitung dari bulan Februari 2010 – Juni 2010, dengan rincian sebagai berikut :

1. Persiapan penelitian
2. Kajian terhadap model pembelajaran blended learning (perpaduan antara pembelajaran di kelas dan e-learning)
3. Kajian terhadap sistem pembelajaran mata kuliah Manajemen Industri
4. Kajian terhadap sistem pembelajaran dengan *e-learning* di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY
5. Digitalisasi materi mata kuliah Manajemen Industri
6. Pengembangan media pembelajaran mata kuliah Manajemen Industri pada sistem e-learning
7. Implementasi pembelajaran dengan model blended learning
8. Analisis data dan evaluasi
9. Penulisan draft laporan
10. Seminar dan penulisan laporan akhir

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang mengambil mata kuliah Manajemen Industri pada semester genap tahun ajaran 2009/2010. Jumlah mahasiswa sebanyak 36 orang.

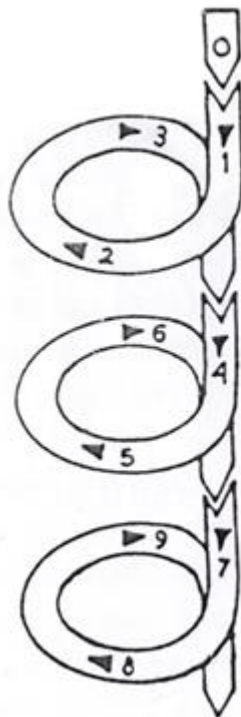
C. Jenis dan Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*class action research*) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Manajemen

Industri. Pelaksanaan tindakan dilakukan berdasarkan model dasar penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart.

Penelitian Tindakan Kelas

Setelah penelitian yang pertama (pengembangan media pembelajaran Mata Kuliah Manajemen Industri pada e-learning) selesai dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan media ini dalam pembelajaran dengan e-learning. Metode yang digunakan mengadopsi model dasar yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart (1990) dengan melakukan modifikasi yang disesuaikan kondisi mahasiswa.



Keterangan :

Siklus I : 1. Perencanaan I

2. Tindakan dan Observasi I

3. Refleksi I

Siklus II: 1. Rencana Revisi I

2. Tindakan dan Observasi II

3. Refleksi II

Siklus III: 1. Rencana Revisi II

2. Tindakan dan Observasi III

3. Refleksi III

Gambar 7. Proses Penelitian Tindakan

Penelitian tindakan kelas ini direncanakan dilakukan dalam 2 siklus, setiap siklus terdiri dari

- **Perencanaan**

Tahap perencanaan dimulai dari penemuan masalah dan kemudian merancang tindakan yang akan dilakukan. Secara lebih rinci langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Menemukan masalah penelitian yang ada dilapangan. Pada fase ini dilakukan melalui diskusi dengan beberapa pengajar, maupun melalui observasi didalam kelas.
- b. Merencanakan langkah-langkah pembelajaran mulai dari siklus I sampai siklus II, namun perencanaan yang dibuat masih bersifat fleksibel dan terbuka terhadap perubahan dalam pelaksanaannya.
- c. Merancang instrument sebagai pedoman observasi dalam pelaksanaan pembelajaran.

- **Tindakan dan Observasi**

- a. Tindakan.

Dalam tindakan dilaksanakan pemecahan masalah sebagaimana yang telah direncanakan. Tindakan ini dipandu oleh perencanaan yang telah dibuat dalam arti perencanaan tersebut dilihat sebagai rasional dari segala tindakan itu. Namun perencanaan yang dibuat tadi harus bersifat fleksibel dan terbuka terhadap perubahan-perubahan dalam pelaksanaannya. Jadi tindakan bersifat tidak tetap dan dinamis yang memerlukan keputusan cepat tentang apa yang perlu dilakukan. Pelaksanaan perencanaan tindakan memerlukan perjuangan materiil sosial dan politis terhadap perbaikan. Mungkin negosiasi dan kompromi diperlukan tetapi kompromi juga harus dilihat dalam konteks strateginya.

- b. Observasi.

Observasi atau pengamatan atau upaya mengamati pelaksanaan tindakan. Observasi terhadap proses tindakan yang sedang dilaksanakan untuk mendokumentasikan pengaruh tindakan yang dilaksanakan berorientasi ke masa yang akan datang dan memberikan dasar bagi kegiatan refleksi yang lebih kritis. Proses tindakan, pengaruh tindakan yang sengaja dan tidak sengaja, situasi tempat tindakan dilakukan dan kendala tindakan semuanya dicatat dalam kegiatan observasi yang terencana secara fleksibel dan terbuka.

- c. Refleksi

Refleksi merupakan bagian yang penting dalam langkah proses penelitian tindakan disebabkan dengan kegiatan refleksi akan memantapkan kegiatan atau

tindakan untuk mengatasi permasalahan, dengan memodifikasi perencanaan sebelumnya sesuai dengan apa yang timbul dilapangan. Refleksi berfungsi sebagai sarana untuk menyamakan data, koreksi data, dan untuk validasi data. Pada penelitian ini kegiatan refleksi dilakukan pada 3 tahap yaitu: 1) tahap penemuan masalah; 2) tahap merancang tindakan; 3) tahap pelaksanaan.

Pada tahap penemuan dan identifikasi masalah peneliti dan pengajar membahas kesulitan-kesulitan apa dalam pembelajaran atau yang dialami dikelas dan merumuskan permasalahan tersebut secara operasional dan merumuskan solusi apa yang akan digunakan untuk perbaikan pembelajaran tersebut. Hasil refleksi awal ini dituangkan perumusan masalah yang lebih operasional.

Pada tahap merancang tindakan yaitu pembuatan disain pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ketrampilan proses dan pembelajaran kooperatif yang dituangkan dalam satuan pelajaran. Dari hasil refleksi pada tahap tindakan diikuti dengan perbaikan rancangan tindakan yang dibuat dan dapat digunakan untuk pelaksanaan tindakan selanjutnya.

Refleksi berikutnya adalah pada tahap pelaksanaan dimana peneliti, pengajar dan kolaborator mendiskusikan hasil pengamatan yang dilakukan untuk menyimpulkan data dan informasi yang berhasil dikumpulkan. Hasil yang ditemukan berupa temuan tingkat aktifitas, disain pembelajaran dengan menggunakan pendekatan proses dan pembelajaran kooperatif yang dirancang dan daftar permasalahan yang muncul dilapangan yang selanjutnya dapat dipakai sebagai dasar untuk melakukan perencanaan ulang.

Dengan langkah-langkah tersebut terjadi suatu siklus, perencanaan, tindakan pemantauan dan refleksi dan dapat merevisi atau menyusun kembali perencanaan baru untuk menyempurnakan perencanaan sebelumnya dan perencanaan baru dapat disusun sesuai dengan permasalahan yang diketemukan dilapangan. Hal itu harus dilakukan sampai dihasilkan tingkat optimalisasi yang lebih tinggi sesuai kriteria keberhasilan.

- **Evaluasi dan Revisi**

- a. **Evaluasi**

Sebelum melakukan refleksi langkah yang ditempuh peneliti adalah melakukan evaluasi tindakan. Kegiatan evaluasi merupakan suatu hal yang dapat memberikan indikasi yang jelas yang berguna untuk pengambilan keputusan tindakan. Kegiatan evaluasi merupakan proses yang sangat penting yang bermanfaat untuk mengetahui keberhasilan perencanaan yang dilaksanakan, apabila tujuan dalam perencanaan belum sesuai dengan kriteria keberhasilan, maka perlu diadakan perubahan untuk menyusun program baru sesuai dengan hambatan-hambatan yang ada dilapangan yang dapat dilaksanakan pada siklus berikutnya.

Pada penelitian ini akan dilakukan 2 macam evaluasi, yaitu : 1) evaluasi berdasarkan standar minimal tujuan jangka pendek yang dilaksanakan setiap kali tindakan, dilakukan untuk mengetahui keberhasilan dalam suatu tindakan, 2) evaluasi berdasarkan evaluasi belajar berdasar prestasi belajar sebelum dilakukan tindakan dibandingkan dengan sesudah dilakukan tindakan untuk mengetahui hasil dari tindakan atau dibandingkan dengan kondisi sebelum dilaksanakan tindakan kelas..

Pada akhir kegiatan penelitian dilaksanakan evaluasi ke dua berdasarkan hasil tindakan kumulatif dan pendapat pengajar berkaitan dengan permasalahan yang diatasi melalui penelitian tindakan kelas ini. Kriteria dalam evaluasi kedua ini bersifat normatif sebagai acuan dalam mempertimbangkan dan memberikan makna terhadap pelaksanaa peningkatan keefektifan pembelajaran setelah proses tindakan, yaitu bahwa hasil tindakan dianalisis dengan metode alur dan dibandingkan dengan kondisi sebelum dilaksanakan tindakan. Apabila setelah dilaksanakan tindakan terjadi perubahan perilaku belajar lebih baik dari sebelumnya, maka tindakan tersebut dinyatakan berhasil, tetapi apabila perilaku belajar berbeda lebih jelek, maka tindakan dinyatakan belum berhasil.

Tahap refleksi dilakukan untuk melakukan penilaian terhadap proses yang terjadi, masalah yang muncul, segala hal ikhwal yang berkaitan dengan tindakan yang telah dilakukan. Pelaksanaan refleksi ini berupa diskusi yang dilakukan oleh peneliti dan pengajar untuk mengevaluasi hasil tindakan dan merumuskan

perencanaan tindakan berikutnya. Apabila masih diperlukan proses diulangi lagi dengan merancang pemecahan masalah putaran kedua, berupa revisi rancangan pertama, kemudian menyelesaikan pemecahan kedua dan merefleksinya. Apabila dipandang masih tetap diperlukan proses perancangan, pelaksanaan, observasi dan refleksi dilakukan sampai beberapa putaran lagi.

b. Revisi

Peneliti, pengajar dan para kolaborator mendiskusikan hasil pengamatan yang dilakukan berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan tersebut, diperoleh temuan tingkat keefektifan disain pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ketrampilan proses dan pembelajaran kooperatif dan daftar permasalahan yang muncul dilapangan, selanjutnya dapat dipakai sebagai dasar melakukan perencanaan ulang, untuk penyempurnaan, merevisi rancangan yang akan dilakukan pada tindakan selanjutnya. Hal ini diharapkan akan menghasilkan tingkat optimalisasi yang lebih tinggi.

A. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Data pada penelitian ini berupa data kuantitatif yang berupa hasil belajar mahasiswa pada kompetensi Manajemen Industri.

Teknik pengumpulan data menggunakan pengamatan langsung terhadap aktivitas mahasiswa di kelas, analisis laporan kegiatan mahasiswa pada e-learning dan tes. Pengamatan dilakukan terhadap factor kualitatif berkaitan dengan keaktifan mahasiswa selama mengikuti perkuliahan.

B. Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah statistik deskriptif untuk menggambarkan kondisi data yang dihasilkan. Hasil analisis data akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan refleksi untuk perbaikan pada siklus berikutnya. Data-data yang diperoleh selanjutnya akan dibandingkan dengan indikator yang ditetapkan untuk mengetahui apakah tindakan yang telah dilakukan sudah sesuai dengan tujuan penelitian.

C. Indikator Kinerja

Penelitian tindakan peningkatan motivasi belajar mahasiswa pada mata kuliah Manajemen Industri dengan bantuan system e-learning dilaksanakan dengan sistem siklus ke-1 dan siklus ke-2. Banyaknya proses iterasi tindakan ditentukan oleh ketercapaian indikator kinerja penelitian yang meliputi :

1. Indikator kinerja ditinjau dari materi pembelajaran

Proses pengembangan materi dan media pembelajaran mata kuliah Manajemen Industri pada sistem e-learning akan dihentikan setelah 70 % ahli media dan ahli teknologi informasi menyatakan media pembelajaran ini dapat digunakan dalam mendukung proses pembelajaran.

2. Indikator kinerja ditinjau dari aspek kemanfaatan media pembelajaran terhadap motivasi dan prestasi mahasiswa.

Tabel 1. Indikator kinerja

No	KINERJA	AWAL PROGRAM	AKHIR PROGRAM
1	Partisipasi dan mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah Manajemen Industri	Sedang	Baik
2	Rata-rata pemahaman mahasiswa terhadap materi Manajemen Industri	Sedang	Baik
3	Pembelajaran mata kuliah Manajemen Industri menyenangkan	Sedang	Baik
4	Prosentase mahasiswa yang mendapat nilai B ke atas	60 %	75 %

BAB IV

HASIL IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Implementasi

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar mahasiswa mata kuliah Manajemen Industri melalui penerapan Model Blended Learning. Model pembelajaran blended learning merupakan perpaduan antara pembelajaran di kelas dan pembelajaran dengan e-learning berbasis web. Pada penelitian ini, pembelajaran utama menjadi prioritas utama dan tetap dilakukan berdasarkan aturan di UNY yaitu 16 kali pertemuan. E-learning hanya dijadikan sebagai komplemen atau pendukung pembelajaran di kelas.

Implementasi model *blended learning* pada mata kuliah Manajemen Industri dilakukan dengan pendekatan penelitian tindakan kelas menggunakan model Kemis and Taggart. Berikut ini akan dideskripsikan jalannya penelitian serta hasil yang diperoleh pada penelitian ini. Tindakan yang dilakukan pada penelitian ini terbagi menjadi 2 siklus yaitu siklus 1 dan siklus 2. Tiap-tiap siklus terdiri atas empat tahapan yaitu meliputi tahapan perencanaan, tahapan tindakan, tahapan pengamatan dan refleksi. Masing-masing tahap secara detail dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Persiapan

Sebelum melakukan penelitian tindakan kelas ini, peneliti melakukan berbagai persiapan agar penelitian dapat berjalan dengan baik. Persiapan-persiapan yang dilakukan meliputi :

a. Pengembangan Sistem E-Learning

Untuk mengimplementasikan pembelajaran dengan model blended learning, perlu dilakukan pengembangan sistem E-Learning. Pengembangan E-Learning dilakukan melalui persiapan, penyusunan materi pembelajaran dalam format digital, pengembangan E-Learning untuk mata kuliah Manajemen Industri. Materi pembelajaran dalam E-Learning disusun dengan format Pdf, PPT dan Rar (Kompresi File). Pengembangan materi dalam format file ini bertujuan agar

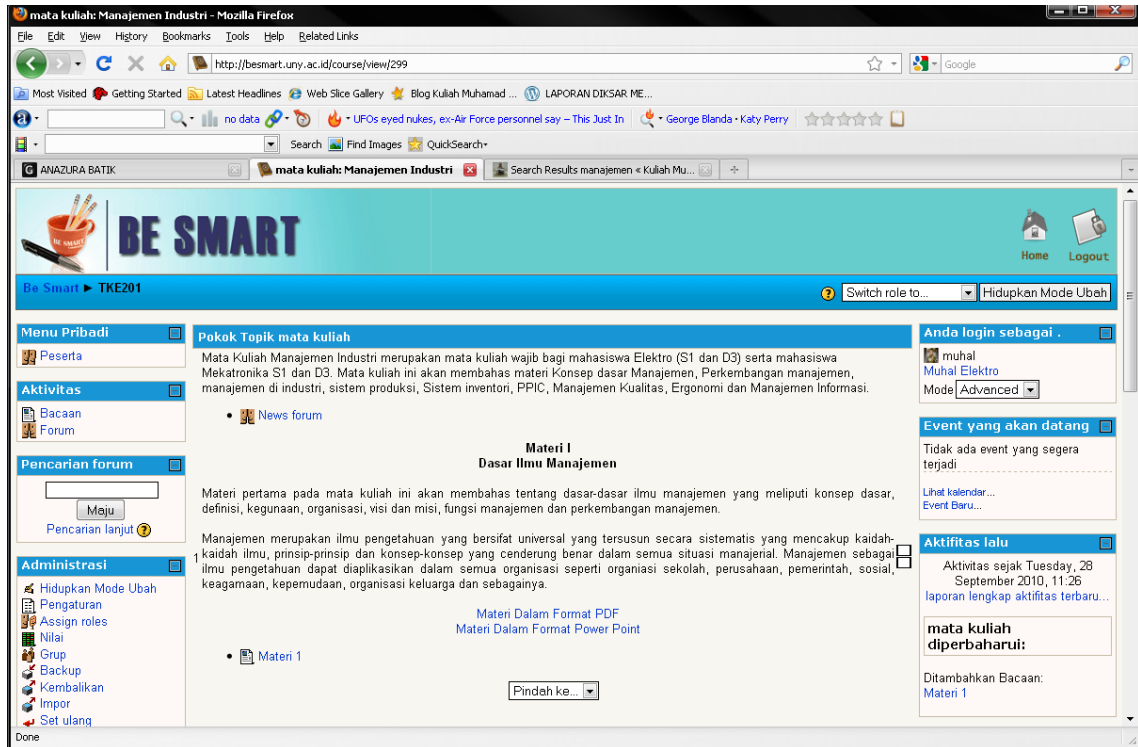
distribusi file kepada mahasiswa dapat berlangsung menjadi mudah dan cepat. Mahasiswa dapat mengakses dan mendownload materi pembelajaran dari situs E-Learning yaitu <http://besmart.uny.ac.id> atau melalui blog <http://muhal.wordpress.com>.

Perencanaan penelitian dilakukan dengan melakukan analisis kebutuhan dan membuat perencanaan penelitian. Perencanaan yang pertama dilakukan adalah menyiapkan silabus, RPP dan materi kuliah yang akan diimplementasikan pada mata kuliah Manajemen Industri semester genap 2009/2010. Identifikasi masalah yang diangkat adalah pembelajaran di dalam kelas yang secara konvensional dengan satu dosen untuk satu kelas pada kuliah Manajemen Industri. Tahap perencanaan berikutnya adalah merancang skenario pembelajaran, maupun tes yang akan digunakan dan menyusun pedoman observasi. Sebelum pelaksanaan siklus I yang dilaksanakan peneliti menulis skenario pembelajaran berupa rancangan proses pembelajaran (RPP).

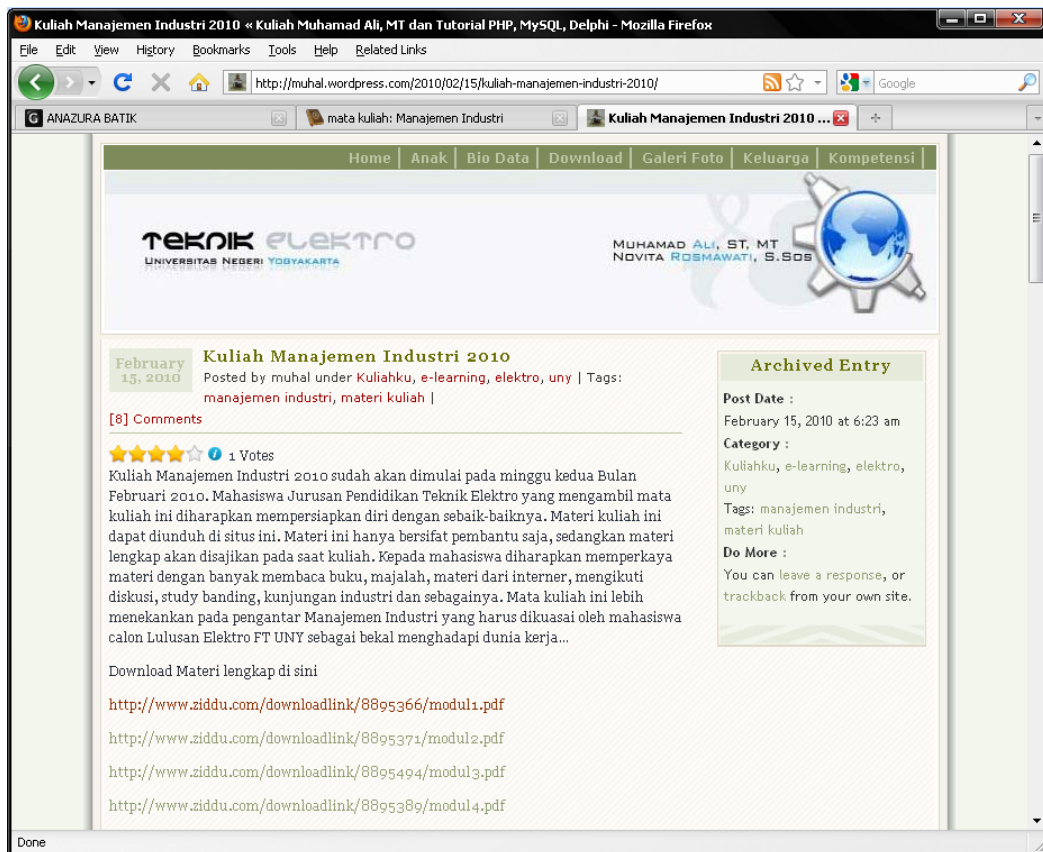
Didalam RPP juga terdapat alat evaluasi yang berupa susunan tes yang akan digunakan dalam penilaian dalam siklus I. Sub-kompetensi yang dipelajari pada siklus 1 adalah :

- Perkembangan Teori Manajemen
- Pengambilan Keputusan
- Manajemen Operasi dan Produksi

Untuk mendapatkan informasi dari pelaksanaan siklus I peneliti juga menyusun pedoman observasi. Susunan maupun bentuk dari skenario pembelajaran, susunan tes, maupun pedoman observasi dapat dilihat dalam lampiran.



Gambar Tampilan E-Learning



Gambar Tampilan Web Kuliah Manajemen Industri

b. Uji Kelayakan E-Learning

Hasil uji kelayakan E-Learning untuk pembelajaran Manajemen Industri dapat dijelaskan pada data berikut ini

No.	Aspek Penilaian	Keterangan
1.	Materi Pembelajaran telah tersedia di sistem E-Learning	OK
2.	Cakupan materi pembelajaran sesuai dengan silabus	OK
3.	Materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran	OK
4.	Urutan materi pembelajaran sistematis	OK
5.	Materi pembelajaran sudah terupload di server E-Learning	OK
6.	Materi Pembelajaran dapat diakses oleh mahasiswa	OK

2. Implementasi Tindakan

a. Siklus 1

1) Kegiatan yang dilakukan

- a) Sebelum dilaksanakan penelitian, terlebih dahulu diberikan tes awal atau pre test untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa berkaitan dengan pengetahuan dan pemahaman materi manajemen industri secara umum. Tes diadakan dalam bentuk kuis yaitu pertanyaan-pertanyaan sederhana dan ringan kepada mahasiswa.
- b) Pada awal kuliah, peneliti menginformasikan kepada mahasiswa bahwa pembelajaran mata kuliah Manajemen Industri akan dilakukan dengan model blended learning yaitu perpaduan antara pembelajaran di kelas dan pembelajaran dengan e-learning.
- c) Tahap selanjutnya dilakukan dengan cara mengumpulkan mahasiswa pada laboratorium komputer untuk diberikan penjelasan singkat bagaimana memanfaatkan e-learning di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY khususnya pada mata kuliah Manajemen Industri. Pada tahap ini mahasiswa yang akan mengikuti perkuliahan diberikan bekal berupa tata cara pendaftaran kuliah,

prosedur mengikuti perkuliahan, kunci masuk yang digunakan, proses login, mengakses materi kuliah, mengakses tugas, cara mengumpulkan tugas, menjawab pertanyaan pada kuis dan ujian, prosedur berdiskusi dan hal-hal lainnya yang berkaitan dengan penggunaan e-learning secara teori maupun praktek.

- d) Selanjutnya mahasiswa diberikan motivasi akan kebutuhan untuk memperoleh kompetensi mata kuliah Manajemen Industri dan kebutuhan untuk mendapatkan nilai yang baik. Pemberian motivasi diberikan melalui ceramah, penjelasan kriteria penilaian dan pemberian tugas yang relevan untuk meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi kuliah. Selain itu mahasiswa juga diberikan motivasi mengenai kompetensi lain yaitu dalam memanfaatkan pembelajaran berbasis e-learning yang akan sangat bermanfaat sebagai penunjang.
- e) Setelah mahasiswa mempunyai bekal yang cukup dan dirasa mampu menggunakan e-learning, langkah selanjutnya adalah menugaskan kepada mahasiswa untuk memperdalam pemahaman pada mata kuliah Manajemen Industri melalui e-learning.
- f) Seiring dengan berjalannya kuliah melalui e-learning, perkuliahan di kelas tetap berjalan seperti biasa dengan materi yang sama seperti apa yang terdapat di e-learning. Hanya materi-materi interaktif berbasis multimedia tidak disampaikan di kelas. Selama 2 kali pertemuan di kelas mahasiswa dibiarkan secara bebas untuk mengakses atau tidak sistem e-learning.
- g) Selanjutnya peneliti memberikan himbauan kepada mahasiswa untuk berpartisipasi aktif pada perkuliahan baik pada pembelajaran di kelas maupun pada pembelajaran melalui e-learning. Aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran sangat penting untuk mengukur sejauh mana model blended learning ini memberikan pengaruh yang signifikan pada peningkatan hasil belajar mahasiswa.

2) Pengamatan

Kualitas dari suatu pembelajaran dapat dilihat dari keaktifan mahasiswa, pembelajaran yang dilakukan menyenangkan dan kebermaknaan pembelajaran. Pada penelitian ini, pengamatan dilakukan terhadap aktivitas belajar mahasiswa baik di kelas maupun pada e-learning, sedangkan kompetensi atau hasil belajar mahasiswa diukur dengan tes sehingga akan didapat nilai akhir.

Pada tahap pertama tindakan kelas mahasiswa sudah bisa melakukan login ke sistem e-learning dan sudah dapat mengakses mata kuliah Manajemen Industri. Dari beberapa fasilitas yang ada, mahasiswa lebih banyak memanfaatkan fasilitas download materi (modul) dalam format PDF. Hal ini dipilih karena mahasiswa merasa materi dalam bentuk PDF cukup lengkap dan bisa dibuka dirumah ataupun dicetak sehingga dapat digunakan untuk belajar off-line. Sebagian besar mahasiswa sudah bisa melakukan proses download materi kuliah Manajemen Industri pada e-learning.

Data ini dapat dilihat dari fasilitas laporan yang disediakan oleh e-learning pada user sebagai dosen dan administrator. Dari menu laporan seorang pengajar dapat melihat segala aktivitas peserta kuliah baik yang sedang on-line, sudah off-line, berkaitan dengan fasilitas apa saja yang diakses, berapa lama waktu mengakses, kapan mengaksesnya, darimana dia mengakses dan informasi-informasi penting lainnya berkaitan dengan aktivitas peserta kuliah pada e-learning.

Dari fitur yang lain (Pembelajaran On-line, kuis, forum diskusi, pengayaan materi, daftar istilah, link ke website yang relevan masih belum mendapat perhatian mahasiswa. Hanya terdapat beberapa mahasiswa saja yang sudah mulai untuk mengakses fasilitas lain selain download materi kuliah.

Untuk meningkatkan keaktifan mahasiswa, dosen memberikan sebuah tugas yang dipublish di e-learning dan mahasiswa diharuskan untuk mengerjakan dan mengumpulkannya lewat e-learning. Dari hasil inipun ternyata mahasiswa tidak tahu kalau ada tugas baru untuk mata kuliah ini di e-learning. Pada saatnya hari terakhir pengumpulan ternyata hanya 2 orang yang berhasil mengerjakan soal dan mengumpulkannya lewat e-learning.

Hasil pengamatan aktivitas mahasiswa selama mengikuti kuliah di kelas dan e-learning dapat dilihat pada table berikut ini :

Tabel data pengamatan aktivitas mahasiswa

No.	Aktivitas Mahasiswa	Persentase
1.	Mendengarkan	74 %
2.	Aktif bertanya dan merespon	< 25 %
3.	Mengerjakan tugas	72 %
4.	Mengikuti Kuiz	76 %
5.	Kehadiran di kelas	84 %
6.	Aktivitas di E-Learning	76 %
7.	Rata-rata lama akses e-learning	23 Menit

The screenshot displays a web browser window showing an e-learning activity log. The page title is "E-Learning Elektro FT UNY: All participants, Monday, 5 July 2010 (UTC+7)". The course is "Manajemen Industri". The report shows 19 records of activity. The data is as follows:

Time	IP Address	Full name	Action	Information
Tue 2 October 2007, 10:08 AM	172.20.2.3	mesasa atmajaya	course view	Medan Elektromagnetik
Tue 2 October 2007, 10:07 AM	172.20.2.3	mesasa atmajaya	forum view forum	Forum Berita
Tue 2 October 2007, 10:06 AM	172.20.2.3	mesasa atmajaya	user view all	
Tue 2 October 2007, 10:06 AM	172.20.2.3	mesasa atmajaya	course view	Medan Elektromagnetik
Tue 2 October 2007, 09:03 AM	172.20.2.6	dhiga anasarjati	user view all	
Tue 2 October 2007, 09:03 AM	172.20.2.8	dhiga anasarjati	forum view forum	Forum Berita
Tue 2 October 2007, 09:02 AM	172.20.2.8	dhiga anasarjati	forum view forums	
Tue 2 October 2007, 09:02 AM	172.20.2.8	dhiga anasarjati	course view	Medan Elektromagnetik
Tue 2 October 2007, 08:03 AM	172.20.2.6	asep muryanto	user view	heru cahyono
Tue 2 October 2007, 08:03 AM	172.20.2.6	asep muryanto	user view	nurhayati 06506131004
Tue 2 October 2007, 08:03 AM	172.20.2.6	asep muryanto	user view all	
Tue 2 October 2007, 08:03 AM	172.20.2.6	asep muryanto	user view	asep muryanto
Tue 2 October 2007, 08:03 AM	172.20.2.6	asep muryanto	user view all	
Tue 2 October 2007, 08:02 AM	172.20.2.6	asep muryanto	course view	Medan Elektromagnetik
Tue 2 October 2007, 07:28 AM	172.20.2.10	eko wahyu prasetyo	user view all	
Tue 2 October 2007, 07:28 AM	172.20.2.10	eko wahyu prasetyo	course view	Medan Elektromagnetik
Tue 2 October 2007, 07:28 AM	172.20.2.10	eko wahyu prasetyo	scorm view	Fleks_Listrik
Tue 2 October 2007, 07:28 AM	172.20.2.10	eko wahyu prasetyo	scorm pre-view	13
Tue 2 October 2007, 07:27 AM	172.20.2.10	eko wahyu prasetyo	course view	Medan Elektromagnetik

Gambar laporan aktivitas mahasiswa pada e-learning

Tabel data hasil belajar mahasiswa

No	Nama	Nilai
1	Rizka	76
2	Ifa Fauziana	76
3	Istu Nugroho	88
4	Dinni	68
5	Nugra Anggrianto	53
6	Adip Triyanto	65
7	Beni Sujatmiko	57
8	Wahyu Wijayanto	57
9	Wina	55
10	M. fathurakhman	58
11	Widya	58
12	Rahmawati	80
13	Arief Janu	30
14	Feri Sasana	45
15	Fajran	45
16	Bayu Winarno	40
17	Agus Subekti	31
18	Putut Said *	25
19	Eko Fery	56
20	Kafrawi	56
21	Andreas	45
22	Ahmad Thoriq	33
23	M. Irfan	45
24	Giri Eko	76
25	Candra Ari Untoro	30
26	Dwi Kadirah	61
27	Ahmad Syarif	40
28	Erwin	58
29	Agus Purwanto	53
30	Uditya	55
31	Heri Nurrohman	56
32	Gagas	0
33	Bayu Segara	0
34	Purwoko	25
35	Ismail Sofyan	0
36	Zainul Fikri	0

Berdasarkan data pada pembelajaran di kelas dan e-learning terhadap aktivitas mahasiswa dapat dilihat bahwa tingkat kehadiran mahasiswa di kelas dan e-learning

adalah 76 %. Dari 76 % mahasiswa yang hadir di kelas, sebagian besar melakukan proses pembelajaran dengan pasif yaitu hanya mendengarkan penjelasan materi oleh dosen dan mahasiswa. Mahasiswa yang aktif merespon dan bertanya masih kurang dari 25 %. Demikian juga dengan mahasiswa yang aktif di e-learning masih sebatas pada mengakses dan mendownload materi kuliah yang disediakan. Kebanyakan mahasiswa belum mengoptimalkan fasilitas yang ada pada e-learning.

Dari ilustrasi di atas dapat diambil kesimpulan bahwa pada tahap pertama penelitian tindakan kelas hasilnya mahasiswa hanya berfikir bahwa e-learning hanya sebatas download materi (modul) kuliah. Mereka belum memahami secara benar pembelajaran berbasis e-learning sehingga mereka tidak mau mengakses fasilitas-fasilitas lainnya di e-learning yang sebenarnya mempunyai manfaat yang sangat besar. Kebanyakan mahasiswa hanya mengandalkan kuliah di kelas secara konvensional untuk memahami materi kuliah

Berdasarkan deskripsi data di atas dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran mata kuliah Manajemen Industri dengan model blended learning sudah berjalan dengan cukup baik.

3) Refleksi

- a) Setelah mengetahui hasil dari siklus pertama yang masih belum memberikan hasil yang memuaskan, peneliti mengadakan perenungan atau refleksi mengenai strategi yang perlu dilakukan berkaitan dengan peningkatan motivasi dan prestasi mahasiswa. Pada tahap ini peneliti mengadakan penelusuran mengenai penyebab utama belum optimalnya usaha yang dilakukan pada siklus pertama melalui berbagai cara diantaranya diskusi, pendekatan kepada mahasiswa dan perenungan. Dengan perenungan ini akhirnya peneliti menemukan benang merah upaya peningkatan motivasi dan kompetensi kepada mahasiswa ternyata berawal dari kurangnya informasi mengenai kepastian tugas yang diberikan terhadap penilaian.
- b) Setelah peneliti menemukan benang merah permasalahan yang dihadapi pada siklus pertama, peneliti menyusun rencana perbaikan tindakan yang akan dilaksanakan pada siklus kedua. Pada tahap kedua, mahasiswa dikumpulkan kembali di kelas melalui perkuliahan biasa lalu diberikan penjelasan mengenai bagaimana mengoptimalkan media e-learning dalam pembelajaran. Pada pertemuan di kelas

mahasiswa kembali diberikan motivasi mengenai kiat sukses mengikuti kuliah Manajemen Industri.

b. Siklus 2

1) Kegiatan yang dilakukan

- a) Setelah melalui tahap refleksi, peneliti mencoba untuk membuat rencana perbaikan tindakan yang dilakukan pada siklus yang kedua yaitu dengan mengubah strategi pembelajaran yang ada. Pada siklus kedua mahasiswa diminta untuk lebih aktif dalam pembelajaran baik di kelas maupun di e-learning.
- b) Dalam pertemuan dengan mahasiswa diberikan penjelasan dan diskusi mengenai permasalahan yang dihadapi mahasiswa selama mengikuti perkuliahan ini baik di kelas maupun dengan metode e-learning. Dari hasil diskusi seperti biasa mahasiswa masih malu-malu dan belum memberikan respon yang diinginkan. Peneliti akhirnya mencoba membangun suasana dengan melontarkan permasalahan yang ada. Dengan permasalahan ini akhirnya beberapa mahasiswa berani mengemukakan pendapat berkaitan dengan permasalahan kurang optimalnya pembelajaran berbasis e-learning. Akhirnya ditemukan jawaban pasti bahwa mahasiswa membutuhkan kepastian tugas yang diberikan akan berpengaruh kepada penilaian tidak hanya sebatas tugas biasa.
- c) Pada siklus kedua ini peneliti mencoba untuk mengakomodasi permintaan mahasiswa dengan memberikan agar yang lebih pasti dan sangat berpengaruh terhadap penilaian. Mahasiswa diberikan tugas yaitu minimal dalam 1 minggu harus mengakses e-learning sebanyak 1 kali dengan durasi waktu minimal 1 jam. Hal ini bertujuan agar mahasiswa mempunyai komitmen terhadap peningkatan kompetensi pada mata kuliah Manajemen Industri

2) Pengamatan

Pada tahap kedua tindakan kelas terjadi peningkatan aktivitas mahasiswa yang cukup signifikan. Setelah diberikan penjelasan mengenai bagaimana mengoptimalkan e-learning dan tugas yang dilakukan mempunyai konsekuensi terhadap penilaian, terlihat

peningkatan aktivitas mahasiswa di e-learning mulai dari penggunaan fasilitas yang ada di e-learning mulai dari akses pembelajaran secara on-line (materi interaktif), akses tugas, mengerjakan soal latihan (kuis), mengikuti diskusi dan memperdalam pengetahuan melalui situs referensi yang ada di e-learning.

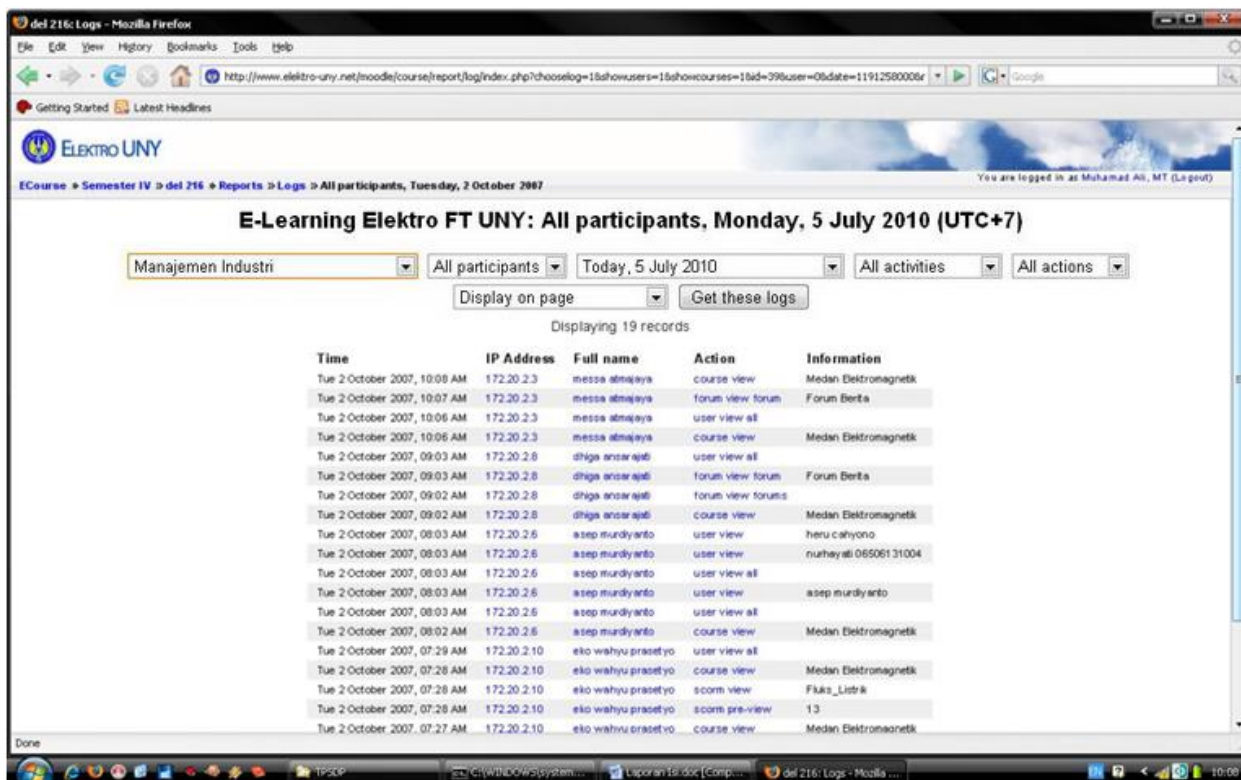
Pada siklus kedua ini terlihat jelas keaktifan mahasiswa melalui fasilitas e-learning. Dari beberapa fasilitas yang ada, ternyata mahasiswa sudah mulai mengaksesnya dan memberikan respon yang positif walaupun masih ada sedikit paksaan dari dosen dengan memberikan tugas untuk akses e-learning. Dari catatan pada laporan didapatkan rata-rata mahasiswa dalam mengakses e-learning adalah 32 menit dengan lebih dari 1 fasilitas yang diakses.

Dari hasil tes yang dilakukan ternyata juga menunjukkan peningkatan dari rata-rata pada siklus pertama adalah 67, 11 pada siklus pertama menjadi 78,4 pada siklus kedua. Rata-rata nilai 78,4 kalau dikonversi akan menghasilkan nilai B+. Hasil ini menunjukkan bahwa motivasi dan kompetensi mahasiswa sudah mengalami peningkatan yang cukup signifikan.

Hasil pengamatan aktivitas mahasiswa selama mengikuti kuliah di kelas dan e-learning dapat dilihat pada table berikut ini :

Tabel data pengamatan aktivitas mahasiswa

No.	Aktivitas Mahasiswa	Persentase
1.	Mendengarkan	92 %
2.	Aktif bertanya dan merespon	55 %
3.	Mengerjakan tugas	92 %
4.	Mengikuti Kuiz	84 %
5.	Kehadiran di kelas	84 %
6.	Aktivitas di E-Learning	76 %
7.	Rata-rata lama akses e-learning	23 Menit



Gambar laporan aktivitas mahasiswa pada e-learning

Tabel data hasil belajar mahasiswa pada Mata Kuliah Manajemen Industri Semester Genap 2009/2010

No	Nama	Tes 1	Tes 2
1	Eko Fery	56	80
2	Arief Janu	30	80
3	Ifa Fauziana	76	85
4	Feri Sasana	45	80
5	Istu Nugroho	88	85
6	Kafrawi	56	85
7	Dinni	68	85
8	Agus Subekti	31	80
9	Andreas	45	85
10	Ahmad Thoriq	33	85
11	M. Irfan	45	80
12	Nugra Anggrianto	53	80
13	Giri Eko	76	75
14	Fajran	45	80
15	Adip Triyanto	65	85
16	Beni Sujatmiko	57	80

17	Wahyu Wijayanto	57	80
18	Candra Ari Untoro	30	85
19	Bayu Winarno	40	80
20	Dwi Kadirah	61	80
21	Gagas	0	75
22	Ahmad Syarif	40	80
23	Bayu Segara	0	0
24	Erwin	58	80
25	Wina	55	80
26	Agus Purwanto	53	80
27	Rizka	76	80
28	M. fathurakhman	58	80
29	Uditya	55	85
30	Widya	58	80
31	Rahmawati	80	80
32	Purwoko	25	0
33	Heri Nurrohman	56	85
34	Ismail Sofyan	0	85
	Putut Said *	25	80
	Zainul Fikri	0	0

Berdasarkan data pada pembelajaran di kelas dan E-Learning pada siklus ke 2 ini, terjadi peningkatan aktivitas mahasiswa baik dalam pembelajaran di kelas maupun di E-Learning. Kehadiran di kelas meningkat dari 76 % menjadi 84 %, demikian juga dengan aktivitas mahasiswa berupa bertanya, merespon dan diskusi. Dalam aktivitas E-Learning mahasiswa juga mengalami peningkatan.

Hasil tes menunjukkan mahasiswa mempunyai nilai yang lebih baik disbanding pada hasil tes siklus 1. Hal ini menunjukkan keberhasilan tindakan yang dilakukan sudah sesuai dengan indikator yang diharapkan.

3) Refleksi

- a) Setelah mengetahui hasil dari siklus kedua, langkah berikutnya peneliti melakukan refleksi untuk membandingkan hasil siklus kedua dengan siklus pertama dan selanjutnya membandingkan dengan indicator capaian kinerja. Hasil dari siklus kedua ini menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan telah memberikan hasil sesuai yang diharapkan.

B. Pembahasan

Berdasarkan uraian di atas, penerapan atau implementasi pembelajaran mata kuliah Manajemen Industri dengan model blended learning (perpaduan pembelajaran di kelas dan e-learning) sudah dapat direalisasikan pada E-Learning Jurusan Pendidikan Teknik Elektro (Elco Cyber Class). Penerapan kuliah ini pada sistem e-learning meliputi akses materi mata kuliah, akses tugas, pengumuman dan informasi kuliah, mengerjakan latihan soal (kuis), melihat tugas, mengumpulkan tugas, melakukan diskusi, sharing informasi dan memperkaya pengetahuan melalui situs terkait. Hal ini cukup memberikan motivasi bagi mahasiswa untuk meningkatkan kompetensi mata kuliah ini berkaitan dengan bidang ilmu terkait.

Untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa pertama kali harus dilakukan peningkatan motivasi belajar. Motivasi belajar ternyata mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar. Motivasi belajar mahasiswa perlu dilakukan dengan mengadakan analisis kebutuhan mahasiswa, pendekatan kepada mereka dan diskusi yang intensif. Pada penelitian ini motivasi yang diberikan berupa kebutuhan untuk mendapatkan kompetensi mata kuliah, mendapatkan nilai yang baik dan kebutuhan untuk berprestasi. Upaya ini dilakukan secara kontinu dan berkesinambungan agar hasil yang dicapai sesuai dengan tujuan.

Peningkatan motivasi mahasiswa dapat dilihat dari indikator pada laporan pada e-learning dimana terjadi peningkatan frekuensi dan waktu akses e-learning yang berarti mahasiswa melakukan pembelajaran yang lebih banyak. Peningkatan motivasi belajar ini mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kompetensi mahasiswa yang ditandai dengan rata-rata skor tes mahasiswa dari 67,11 menjadi 78,4.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Implementasi model pembelajaran blended learning pada mata kuliah Manajemen Industri telah berhasil dilaksanakan dengan baik. Pembelajaran dilakukan dengan tetap menjaga perkuliahan di kelas secara konvensional dan didukung oleh pembelajaran dengan E-Learning. Kombinasi antara pembelajaran konvensional di kelas dan diskusi lewat E-Learning terbukti cukup ampuh dalam meningkatkan motivasi belajar mahasiswa pada mata kuliah Manajemen Industri.
2. Motivasi belajar mahasiswa pada mata kuliah Manajemen Industri meningkat setelah dilakukan pembelajaran blended learning. Frekuensi kehadiran mahasiswa di kelas dan frekuensi akses E-Learning meningkat. Hal ini berdampak pada peningkatan nilai hasil belajar mahasiswa yang ditunjukkan meningkatnya mahasiswa yang memperoleh nilai minimal B.

B. Saran

1. Perlu dilakukan pengukuran kualitas pembelajaran mata kuliah Manajemen Industri pada sistem e-learning setelah sistem ini diimplementasikan.
2. Perlu dibuat mirror untuk mengantisipasi apabila server <http://elektro-uny.net> mengalami gangguan.
3. Perlu disosialisasikan kepada dosen dan mahasiswa tentang pentingnya penerapan mata kuliah melalui e-learning.

DAFTAR PUSTAKA

1. Alan, Jonathan Ritter & David Stavens, 2001 “*The Online Learning Handbook, Developing and Using web-Based Learning*” New York : Stylus Publishing inc.
2. Ali, M, 2009, “Implementasi Model Blended Learning pada Mata Kuliah Medan Elektromagnetik”, Simposium Nasional Penelitian Pendidikan, Pusat Pengkajian Penelitian dan Kebijakan Nasional, Jakarta
3. Ali, M, dkk, 2008, “Studi Pemanfaatan E-Learning sebagai media pembelajaran bagi guru dan siswa SMK di Yogyakarta”, Prosiding Seminar Internasional ICT, Program Pascasarjana (PPs) UNY, Yogyakarta.
4. Chu, Alan G; Thompson, Melody M; Hancock, Burton W, 1998, “*The Mc Graw-Hill Handbook of Distance Learning*”, New York : McGraw-Hill
5. Eigen, 2001 “Engineering Outreach. Distance Education: *Distance Education and the WWW*”, www.uidaho.edu/evo/dist11.html, February 2001
6. Elliott, John. (1991). *Action research for educational change*. Celtic Court: Open University Press.
7. Farhad Saba, 2001, “*Distance Education : An Introduction*” . Saba & Associates. 2001 http://www.distance-educator.com/portals/research_deintro.html
8. Hartoyo, dkk, 2009, ” Peningkatan Efektivitas dan Fleksibilitas Pembelajaran Teknik Pendingin dan Tata Udara Melalui Model Pembelajaran Hybrid Learning (Perpaduan Antara Pembelajaran Konvensional dan E-Learning)”, Laporan penelitian PHKI UNY, Yogyakarta.
9. (<http://www.apache.org>).
10. (<http://www.java.org>).
11. (<http://www.mysql.org>).
12. Jogiyanto HM, 1989. “*Analisis dan Desain*”. Yogyakarta : Andi Offset.
13. Int, 1996 Chapter 1 : *Introduction to Distance Learning*; http://www.indiana.edu/~scs/dl_prime.html.
14. Pressman SR, 1982. “*Software Engineering*”. Singapore : McGraw-Hill.
15. Suderadjat, H (2004). ”*Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*”. Bandung: CV Cemas Cipta Grafika.

16. Surjono, H (2008). Pengantar E-Learning dan Penyiapan Materi. Moddul Pelatihan E-Learning Universitas Negeri Yogyakarta UPT Puskom UNY 4 – 6 November 2008.
17. Thorne, K. (2003). Blended learning: How to integrate online and traditional learning. London: Kogan Page.