

Analisis Pengaruh Implementasi Pengajaran Melalui Komputer dengan Forum dan Multimedia Video terhadap Kemandirian Belajar Mahasiswa di Politeknik Perdana Mandiri Purwakarta.

**R. Apit Salamet, S.Kom
Rahmat Jalaludin, S.Kom**

Abstract

Globalization is increasingly widespread spur the development of technologies to improve the effectiveness of a wide range of activities in various fields . The development of this technology has been widely perceived impact on the economic, social , cultural , educational and so on . Teaching Through Computer (FMD) is an example of the use of technology in education . The use of media and tools in FMD was more diverse , starting from the most simple to the complex . Forum is one medium that can PMK designed to assist , manage and organize the implementation of the teaching and learning process . Other tools are widely used is a video , in addition to attractive , it is also an effective medium for the delivery of content . Both of these media are forums and videos , selected in the implementation of the FMD to stimulate students' independence and activeness . The evidence suggests , the use of technology in any case always has a positive and negative impact . This study tried to analyze the impact of the implementation of FMD with forums and videos on activity and learning independence Prime Polytechnic students in Independent . The research method used is a qualitative approach . This method is used to obtain a more complete picture with respect to the research problems . While the data collection techniques used are observation results for two semesters with lectures and without PMK PMK , interviews and questionnaires .

Keywords : Teaching Through Computers, Forum

Abstrak

Globalisasi yang makin merebak memacu perkembangan teknologi untuk meningkatkan efektifitas berbagai macam kegiatan di berbagai bidang. Perkembangan teknologi ini telah banyak dirasakan dampaknya di bidang ekonomi, sosial, budaya, pendidikan dan sebagainya. Pengajaran Melalui Komputer (PMK) merupakan contoh pemanfaatan teknologi di bidang pendidikan. Penggunaan media dan *tool* dalam PMK pun makin beragam, dimulai dari yang paling sederhana sampai yang kompleks. Forum merupakan salah satu media PMK yang bisa dirancang untuk membantu, mengelola dan mengatur proses pelaksanaan belajar mengajar. Alat bantu lainnya yang banyak digunakan adalah video, selain menarik, media ini juga efektif untuk penyampaian materi. Kedua media ini yaitu forum dan video, dipilih dalam implementasi PMK untuk merangsang kemandirian dan keaktifan belajar mahasiswa. Fakta menunjukkan, pemanfaatan teknologi dalam hal apapun selalu memiliki dampak positif dan negatif. Penelitian ini mencoba menganalisis dampak implementasi PMK dengan forum dan video terhadap keaktifan dan kemandirian belajar mahasiswa di Politeknik Perdana Mandiri. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Metode ini dipakai untuk mendapatkan

gambaran yang lebih lengkap sehubungan dengan permasalahan penelitian. Sedangkan tehnik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi hasil perkuliahan selama dua semester dengan PMK dan tanpa PMK, wawancara dan kuesioner.

Kata Kunci : *Pengajaran Melalui Komputer, Forum*

Pendahuluan

Salah satu contoh teknologi yang banyak dirasakan manfaatnya di berbagai bidang adalah dengan adanya jaringan komputer raksasa seperti internet. Adanya internet menyebabkan akses hampir tak terbatas ke berbagai penjuru dunia terhadap segala macam informasi yang tersedia. Perkembangan teknologi ini telah banyak dirasakan dampaknya di bidang ekonomi, sosial, budaya, dan sebagainya. Bukti pemanfaatannya antara lain dengan adanya *e-card, e-banking, e-book, e-commerce, e-government*, dan lain sebagainya.

Pemanfaatan teknologi ini terus ditingkatkan diberbagai bidang lainnya termasuk bidang pendidikan. Konsep belajar tradisional seperti pertemuan langsung antara pengajar dan peserta dalam sebuah ruangan tertentu tidak lagi efisien. Faktor penghambatnya yaitu ada keterbatasan waktu dan tempat. Konsep belajar seperti ini biasanya memicu komunikasi satu arah dari pihak pengajar. Sedangkan konsep berpikir kritis sangat diperlukan dalam meningkatkan pengetahuan para pelajar seiring dengan lajunya perkembangan ilmu pengetahuan yang sangat pesat.

Salah satu solusi yang ditawarkan berkaitan dengan pemanfaatan teknologi internet dalam bidang pendidikan adalah konsep Pengajaran Melalui Komputer (*e-learning*). Pengajaran Melalui Komputer dikenal juga dengan nama CAI yaitu "Computer Assisted Instruction" . Prinsip pembelajaran ini menggunakan

komputer sebagai alat bantu menyampaikan pelajaran kepada user secara interaktif. Perubahan metode pembelajaran dan pengajaran telah menyebabkan alat yang digunakan menjadi meluas, misalnya: video, audio, slide dan film.

Tujuan penggunaan Komputer dalam Kegiatan Pembelajaran :

Untuk Tujuan Kognitif

Komputer dapat mengajarkan konsep-konsep aturan, prinsip, langkah-langkah, proses, dan kalkulasi yang kompleks. Komputer juga dapat menjelaskan konsep tersebut dengan sederhana dengan penggabungan visual dan audio yang dianimasikan.

Untuk Tujuan Psikomotor

Dengan bentuk pembelajaran yang dikemas dalam bentuk games & simulasi sangat bagus digunakan untuk menciptakan kondisi dunia kerja. Beberapa contoh program antara lain; simulasi pendaratan pesawat, simulasi perang dalam medan yang paling berat dan sebagainya.

Untuk Tujuan Afektif

Bila program didesain secara tepat dengan memberikan potongan klip suara atau video yang isinya menggugah perasaan, pembelajaran sikap/afektif pun dapat dilakukan menggunakan media komputer.

Keistimewaan pemakaian komputer dalam proses pembelajaran (Muhamad Ikhsan, 2006) :

1. Komputer bisa mengajar secara individual (individualisasi dalam proses pembelajaran) kecepatan bisa disesuaikan

dengan kemampuan siswa, metode/strategi belajar yang lebih tepat, penyesuaian isi materi dan tingkat kesukaran.

2. Bisa digunakan kapan saja (tidak terbatas waktu) dan bisa digunakan dimana saja (tidak terbatas ruang).
3. Menghilangkan rasa malu dan takut.

Identifikasi Masalah

Dari penjelasan tersebut di atas di susun beberapa permasalahan :

1. Apakah pengajar dan mahasiswa memiliki pengetahuan dan kemampuan (*skill*) yang memadai untuk melaksanakan PMK dengan forum ?
2. Apakah sistem PMK bisa meningkatkan keaktifan mahasiswa sehingga proses belajar-mengajar menjadi dua arah dan seimbang?
3. Apakah penggunaan bahan ajar dalam media video dan fasilitas *online searching* bisa menambah kemandirian belajar mahasiswa?

Tujuan utama yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisa seberapa jauh pengetahuan dan kemampuan pengajar dan mahasiswa dalam menggunakan PMK dengan forum di Politeknik Perdana Mandiri.
2. Untuk mengetahui manfaat PMK terhadap keaktifan mahasiswa.
3. Untuk menganalisa manfaat penggunaan media video dan *online searching* terhadap kemandirian belajar mahasiswa.

TINJAUAN PUSTAKA

Berdasarkan Effendi (2005, p7) pada dasarnya e-learning memiliki 2 tipe, yaitu :

1. Synchronous Training

Synchronous berarti “pada waktu yang sama”. Synchronous training adalah tipe pelatihan, dimana proses pembelajaran terjadi pada saat yang sama ketika pengajar sedang mengajar dan murid sedang belajar. Hal tersebut memungkinkannya interaksi langsung antara murid dan guru, baik melalui intranet dan internet. Synchronous Training mengharuskan guru dan murid mengakses internet bersamaan.

2. Asynchronous Training

Asynchronous berarti “tidak pada waktu yang bersamaan”. Jadi, seseorang dapat mengambil pelatihan pada waktu yang berbeda dengan pengajar memberikan pelatihan. Pelatihan ini lebih populer di dunia e-learning karena memberikan keuntungan lebih bagi peserta pelatihan.

Keuntungan dan kelebihan yang ditawarkan *e-learning* :

1. Biaya
E-Learning mampu mengurangi biaya pelatihan. Akan tetapi pengelola pelatihan pun harus berhati-hati, karena manajemen e-learning yang tidak tepat akan membuat biaya pelatihan semakin membengkak.
2. Fleksibilitas Waktu
E-learning membuat dapat menyesuaikan waktu belajar. Pelajar dapat dengan mudah mengakses *e-learning*.
3. Fleksibilitas Tempat
Di sekolah-sekolah, para pelajar tidak perlu lagi ke ruang kelas lain, mereka hanya perlu ke laboratorium komputer.
4. Fleksibilitas Kecepatan Pembelajaran
Pelajar memiliki gaya belajar berbeda-beda. Oleh karena itu, wajar bila dalam suatu kelas ada siswa yang mengerti

dengan cepat dan ada yang harus mengulang pelajaran untuk memahaminya.

5. **Standarisasi Pengajaran**
Terdapat kemampuan dan metode pengajaran yang diterapkan guru. Perbedaan tersebut menyebabkan kualitas pengajaran sulit dijaga karena guru yang difavoritkan tidak mungkin diminta mengajar semua pelajaran. Pelajaran e-learning selalu memiliki kualitas sama setiap kali diakses dan tidak tergantung suasana hati pengajar.
6. **Efektivitas Pengajaran**
Dengan makin meningkatnya teknologi dapat dimanfaatkan untuk mengemas materi dengan bentuk yang lebih menarik dan sesuai kebutuhan. Misal dengan simulasi, studi kasus maupun penggunaan animasi.
7. **Kecepatan Distribusi**
Kemajuan teknologi dapat dimanfaatkan untuk pelatihan teknologi baru dapat dilaksanakan secepatnya dan menjangkau area yang luas secara singkat.
8. **Ketersediaan *On-Demand***
Karena e-learning dapat sewaktu-waktu diakses, pelajar dapat menganggapnya sebagai "buku saku".
9. **Otomatisasi Proses Administrasi**
E-Learning menggunakan suatu *Learning Management System* (LMS) yang berfungsi sebagai platform pelajaran-pelajaran *e-learning*. LMS berfungsi pula menyimpan data-data pelajar, pelajaran, dan proses pembelajaran yang berlangsung. LMS yang baik dapat menyimpan dan membuat laporan tentang kegiatan belajar seorang siswa, mulai dari pelajaran yang sudah diambil, tanggal akses, berapa persen pelajaran diselesaikan, berapa lama pelajaran

diikuti, sampai berapa hasil tes akhir yang diambil.

Keterbatasan E-Learning

Walaupun e-learning menawarkan banyak keuntungan bagi organisasi, praktek ini juga memiliki beberapa keterbatasan yang harus diwaspadai oleh pengelola pelatihan sebelum menggunakan e-learning, yaitu :

1. **Budaya**
Penggunaan e-learning menuntut budaya *self-learning*, dimana seseorang memotivasi diri sendiri agar mau belajar. Sebaliknya, pada sebagian besar budaya pelatihan di Indonesia, motivasi belajar lebih banyak tergantung pada pengajar.
2. **Investasi**
Implementasi *e-learning* yang menyeluruh membutuhkan biaya yang cukup besar, terutama pada saat awal implementasi.
3. **Teknologi**
Karena teknologi yang digunakan beragam, ada kemungkinan teknologi tersebut tidak sejalan dengan yang sudah ada dan terjadi konflik sehingga e-learning tidak berjalan dengan baik.
4. **InfraStruktur**
Internet belum mencapai seluruh wilayah Indonesia. Akibatnya, belum semua orang atau wilayah merasakan e-learning dengan internet.
5. **Materi**
Walaupun e-learning menawarkan banyak fungsi, ada beberapa materi yang tidak dapat diajarkan melalui *e-learning*. Pelatihan yang memerlukan banyak kegiatan fisik, seperti olahraga dan instrument musik, sulit disampaikan dengan e-learning secara sempurna. Pemanfaatan internet sebagai media pembelajaran memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut:

1. Dimungkinkan terjadinya distribusi pendidikan ke semua penjuru tanah air dan kapasitas daya tampung yang tidak terbatas karena tidak memerlukan ruang kelas.
2. Proses pembelajaran tidak terbatas oleh waktu seperti halnya tatap muka biasa.
3. Pembelajaran dapat memilih topik atau bahan ajar yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan masing-masing.
4. Lama waktu belajar juga tergantung pada kemampuan masing-masing pembelajar/siswa.
5. Adanya keakuratan dan kekinian materi pembelajaran.

Pembelajaran dapat dilakukan secara interaktif, sehingga menarik pembelajar/siswa; dan memungkinkan pihak berkepentingan (orang tua siswa maupun guru) dapat turut serta menyukseskan proses pembelajaran, dengan cara mengecek tugas-tugas yang dikerjakan siswa secara *on-line*.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian di lakukan di Kampus Politeknik Perdana Mandiri Purwakarta, dari bulan Agustus 2012 sampai Maret 2013.

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemanfaatan media forum berpengaruh terhadap keaktifan dan kemandirian belajar.

Analisa terhadap data dan history di database forum akan diolah untuk mengetahui seberapa banyak topik yang di buat mahasiswa, jawaban / *reply* yang di kemukakan, serta pemahaman mahasiswa dalam menjawab pertanyaan untuk materi kuliah yang di buat dalam format video.

Survei akan dilakukan pada periode tertentu untuk mengetahui perkembangan dan pemahaman mahasiswa sehingga bisa dianalisa dan dibandingkan dengan data sebelumnya yang menggunakan system pengajaran tatap muka secara total.

Subjek Penelitian

Subjek Penelitian yang terlibat dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester 4 pengikut matakuliah *Pemrogramman Database* dan mahasiswa semester 6 pengikut mata kuliah *Design Grafis* dan dosen kedua matakuliah tersebut.

Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan, akan dilakukan beberapa hal berikut :

- Instalasi dan konfigurasi Aplikasi Server Forum PHPBB, Instalasi dan konfigurasi database server MySQL, instalasi CamStudio dan software pendukung lainnya.
- Observasi awal dilakukan untuk memperoleh data dan mengecek kesiapan server database sebagai penyimpanan data, server forum untuk menjalankan aplikasi utama forum, kondisi jaringan LAN, kondisi LAB dan koneksi internet.
- Survey akan dilakukan pada peserta matakuliah *Pemrogramman Database* dan Aplikasi Design Grafis.
- Sumber informasi utama adalah Mahasiswa Politeknik Perdana Mandiri semester 4 dan 6, dosen mata kuliah *Pemrogramman Database* dan Aplikasi Design Grafis, statistic dan history yang tersimpan di server forum dan database . Kuesioner akan diberikan ke mahasiswa dan dosen tersebut pada

tengah semester dan akhir semester.

- Alat penelitian yang digunakan berupa wawancara, angket dan *summary* atau rangkuman data dari server database.
- Data yang diambil berupa data keaktifan mahasiswa seperti banyaknya topik yang di muat, pertanyaan yang diajukan, jawaban untuk masalah yang didiskusikan. Semua data tersebut tersimpan di server database. Selain itu tanggapan mahasiswa dan dosen mengenai peran dan manfaat forum online.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan Infra Struktur Sistem Pengajaran Melalui Komputer

- Lab Komputer
Di Politeknik Perdana Mandiri terdapat dua lab komputer, yang tiap lab berisi 25 komputer.
- Jaringan LAN dan Internet
Jaringan lokal LAN sudah terpasang dan akses internet sudah tersedia.
- Komputer Server yang difungsikan sebagai server web, database dan aplikasi.
Satu komputer digunakan untuk server, komputer ini disimpan diruang akademik untuk memudahkan *maintenance*
- *Access Point* untuk akses menggunakan laptop disekitar area kampus
Akses jaringan LAN kampus menggunakan wifi dilakukan oleh mahasiswa yang membawa laptop.

Mata Kuliah yang menerapkan Sistem Pengajaran Melalui Komputer

Mata kuliah yang mengimplementasikan Sistem Pengajaran Melalui Komputer saat ini adalah mata kuliah yang memerlukan peran aktif mahasiswa dalam berpendapat.

- Kuliah Pemrograman Database
- Kuliah Design Grafis

Kesimpulan

Dari hasil analisa penelitian tentang Pengajaran Melalui Komputer di Politeknik Perdana Mandiri, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut : diperiode pertama penerapan Pengajaran Melalui Komputer di Politeknik Perdana Mandiri dengan media Forum dan Multimedia video, secara umum, keaktifan dan kemandirian belajar mahasiswa belum meningkat. Hal ini dapat dilihat dari kebiasaan mahasiswa yang menunggu instruksi atau penjelasan langsung dari pengajar/dosen walaupun sistem PMK telah dijalankan. Inisiatif untuk aktif belajar dengan media forum dan melakukan eksplorasi mandiri baru terlihat di beberapa individu saja.

Daftar Pustaka

Nurita Putranti, 2007, *Komputer Sebagai Alat Bantu Pembelajaran*, WordPress
Akhamd Sudrajat, 2010, *Media Pembelajaran Berbasis Komputer*, WordPress
Alim Sumarno, M.Pd, 2011, *Model Pembelajaran*,
<http://blog.elearning.unesa.ac.id/alim-sumarno>
Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional, 2008, *Media Pembelajaran dan Sumber Belajar*. Materi Diklat Calon Pengawas Sekolah/Pengawas Sekolah. Jakarta