

**KEPENDIDIKAN**

**DRAFT LAPORAN PENELITIAN  
HIBAH BERSAING**



**PENGEMBANGAN MODEL E-LEARNING  
ADAPTIF TERHADAP KERAGAMAN GAYA  
BELAJAR MAHASISWA UNTUK  
MENINGKATKAN EFEKTIVITAS  
PEMBELAJARAN**

Oleh:

**Herman Dwi Surjono, Ph.D.  
Nurkhamid, M.Kom.**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2008**

---

**Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
Departemen Pendidikan Nasional**  
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Pekerjaan Penelitian  
Nomor : 09/H34.21/KTR.HB/2008

## HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

---

1. Judul Penelitian : Pengembangan Model E-learning Adaptif Terhadap Keragaman Gaya Belajar Mahasiswa untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran
2. Ketua Peneliti
- a. Nama lengkap : Herman Dwi Surjono, Ph.D.
- b. Jenis Kelamin : Pria
- c. NIP : 131666733
- d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- e. Fakultas/Jurusan : Teknik/Pendidikan Teknik Elektronika
- f. Pusat Penelitian : -
- g. Alamat : Jurusan Pend. Teknik Elektronika FT UNY  
Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281
- i. Tim Peneliti :

No.	Nama	Bidang Keahlian	Fakultas / Program Studi	Perguruan Tinggi
1.	Herman Dwi Surjono, Ph.D.	E-learning	Teknik / PT. Elektronika	UNY
2.	Nur Khamid, M.Kom.	Teknologi Informasi	Teknik / PT. Informatika	UNY

3. Jangka Waktu Penelitian : 2 Tahun
4. Pembiayaan
- a. Jumlah Biaya yang Diajukan ke Dikti : Rp. 100.000.000,-
- b. Jumlah Biaya Tahun Ke -1 : Rp. 50.000.000,-
- Biaya Tahun Ke-1 yang Diajukan ke Dikti : Rp. 50.000.000,-
- Biaya Tahun Ke-1 yang disetujui : Rp. 45.000.000,-

Yogyakarta, Agustus 2008

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik UNY

Ketua Peneliti,

Wardan Suyanto, Ed.D.  
NIP. 130693811

Herman Dwi Surjono, Ph.D.  
NIP. 131666733

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian  
Universitas Negeri Yogyakarta

Prof. Sukardi, Ph.D.  
NIP. 130693813

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model e-learning adaptif agar dapat mengatasi permasalahan keragaman gaya belajar mahasiswa dan untuk mengetahui apakah model e-learning adaptif ini dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Dalam jangka panjang sistem e-learning adaptif ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan e-learning konvensional yakni tidak memberikan materi pembelajaran yang berbeda kepada setiap pengguna karena mengasumsikan bahwa semua pengguna mempunyai karakteristik yang homogen.

Prosedur penelitian tahap pertama meliputi: (a) analisis, (b) desain, (c) implementasi, dan (d) evaluasi. Disamping itu pada tahap ini akan dilakukan penyiapan materi pembelajaran yang akan dimasukkan dalam e-learning, ujicoba model e-learning adaptif oleh ahli pembelajaran dan ahli media, dan perbaikan sistem setelah adanya ujicoba.

Hasil penelitian ini diharapkan diperoleh suatu model e-learning adaptif guna mengatasi permasalahan yang terdapat pada sistem e-learning konvensional. Disamping itu dengan penelitian ini diharapkan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan e-learning adaptif akan meningkatkan efektivitasnya.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
PRAKATA .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
BAB I    PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Urgensi Penelitian .....	2
BAB II    TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. E-learning .....	4
B. E-learning Adaptif .....	6
C. Gaya Belajar .....	8
D. Hasil Penelitian yang Relevan .....	9
BAB III    TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN .....	10
A. Tujuan Penelitian .....	10
B. Manfaat Penelitian .....	10
BAB IV    METODE PENELITIAN .....	11
A. Jenis Penelitian .....	11
B. Prosedur Penelitian .....	11
C. Tempat penelitian .....	12
D. Analisis Data .....	12
BAB V    HASIL DAN PEMBAHASAN .....	
A. Hasil Pengembangan .....	
B. Pembahasan .....	
BAB VI    KESIMPULAN DAN SARAN .....	
A. Kesimpulan .....	
B. Saran .....	
Daftar Pustaka .....	
Lampiran .....	

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Teknologi informasi tidak dapat dipungkiri telah memberikan sumbangan yang besar dalam meningkatkan kualitas pendidikan baik dalam bidang akademik, administrasi maupun manajemen. Pada awal perkembangan komputer, para pendidik telah memanfaatkannya untuk membantu memberikan materi pembelajaran dalam bentuk CAI (*computer assisted instruction*) atau untuk membantu mengelola pendidikan dalam bentuk CMI.

Kemajuan teknologi Internet memberikan manfaat yang besar bagi dunia pendidikan. Pemanfaat Internet dalam pendidikan antara lain adalah untuk menyampaikan materi-materi pembelajaran berbasis web atau sering disebut dengan sistem e-learning. Sistem e-learning telah banyak dikembangkan oleh berbagai lembaga pendidikan dan kini menjadi tulang punggung bagi pelaksanaan pendidikan jarak jauh.

Sistem e-learning yang ada sekarang ini umumnya memberikan presentasi materi pembelajaran yang sama untuk setiap pengguna karena mengasumsikan bahwa karakteristik semua pengguna adalah homogen. Dalam kenyataannya, setiap pengguna mempunyai karakteristik yang berbeda-beda baik dalam hal tingkat kemampuan, gaya belajar, latar belakang atau yang lainnya. Oleh karena itu seorang pengguna e-learning ini belum tentu mendapatkan materi pembelajaran yang tepat dan akibatnya efektivitas pembelajaran tidak optimal.

Seharusnya suatu sistem e-learning dapat memberikan materi pembelajaran yang tingkat kesulitannya sesuai dengan kemampuan pengguna, dan cara mempresentasikan materi pembelajarannya sesuai dengan gaya belajar pengguna. Dengan kata lain sistem e-learning seharusnya dapat mengadaptasikan tampilannya terhadap berbagai variasi karakteristik pengguna, sehingga mempunyai efektivitas pembelajaran yang tinggi.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dalam penelitian ini akan dikembangkan model e-learning adaptif. Untuk membuktikan apakah efektivitas pembelajaran sistem e-learning ini lebih baik dari pada sistem e-

learning konvensional, maka diperlukan suatu penelitian eksperimen dalam kegiatan proses belajar mengajar yang sesungguhnya.

## **B. Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang tersebut dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan model e-learning adaptif terhadap keragaman gaya belajar mahasiswa?
2. Bagaimana unjuk kerja model e-learning adaptif terhadap keragaman gaya belajar mahasiswa?
3. Bagaimana hasil evaluasi ahli pembelajaran dan ahli media pada model e-learning adaptif terhadap beragam gaya belajar mahasiswa?

## **C. Urgensi Penelitian**

Sistem e-learning adaptif dikembangkan atas asumsi bahwa model pembelajaran individual mampu memberikan hasil yang lebih baik dari pada model pembelajaran lainnya (Invernizzi, Rosemary, Juel, & Richards, 1997; Wasik, 1998; Hock, Pulvers, Deshler, & Schumaker, 2001). Yang dimaksud dengan pembelajaran individual ini adalah pemberian materi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Oleh karena pembelajaran individual tidak mungkin dilaksanakan dalam kelas tradisional, maka perlu dikembangkan program pembelajaran berbasis web yang bersifat adaptif.

E-learning adaptif dapat menampilkan materi pembelajaran sesuai dengan karakteristik pengguna. Hal ini akan menyelesaikan permasalahan pada WBI (*web based instruction*) atau e-learning konvensional yaitu: (1) menampilkan halaman web yang sama kepada semua pengguna tanpa memperhatikan adanya perbedaan individu, (2) berorientasi pada kelas tradisional yakni materi ditujukan untuk target pengguna tertentu, sehingga kelompok pengguna lain akan sulit memahami materi, (3) beresiko terjadinya "*lost in space*" dalam mempelajari materi. Permasalahan tersebut akan menurunkan tingkat efektivitas pembelajaran dari e-learning konvensional.

Permasalahan tersebut dapat diatasi karena sistem e-learning adaptif: (1) menampilkan alternatif halaman web sesuai dengan karakteristik individu,

(2) berorientasi pada kelompok pengguna yang lebih luas, (3) memberikan navigasi untuk membatasi keleluasaan pengguna dalam mencari informasi. Untuk dapat berfungsi seperti itu, maka sistem e-learning adaptif memiliki komponen utama antara lain *domain model*, *user model* dan *adaptation model* (Brusilovsky, 2001; Cannataro, Cuzzocrea, Mastroianni, Ortale, & Pugliese, 2002).

Sementara itu karena sifatnya yang berbasis web, maka e-learning adaptif akan mempunyai keuntungan yang sama seperti halnya pada WBI, yaitu tidak terbatas pada ruang kelas tertentu (dapat diakses dari mana saja), tidak terbatas pada waktu tertentu (dapat diakses kapan saja), dan tidak terbatas pada platform tertentu (dapat diakses dari sistem operasi apa saja). Di samping itu, materi pembelajaran dalam WBI (dibanding CAI atau media pembelajaran lainnya) lebih cepat dan mudah untuk diperbaharui, lebih cepat dalam distribusi ke pengguna, lebih banyak pengguna yang dapat mengakses.

Dengan demikian urgensi (keutamaan) penelitian ini antara lain adalah:

1. terciptanya model e-learning adaptif terhadap keragaman gaya belajar mahasiswa yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan-permasalahan pada e-learning konvensional.
2. meningkatnya efektivitas pembelajaran setelah diterapkannya e-learning adaptif pada proses belajar mengajar yang sesungguhnya.