

Implementation of Digital Pedagogy in E-Learning as a Strategic Information System in University

Helawaty Hamrul
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT

Abstract

Strategic information systems is needed by each institution as a tool to winning the competition. The main services provided by universities to students is academic services. One form of strategic information systems at higher education institutions is e-learning. E-learning is a system capable of providing academic services to students. E-learning optimization function in providing academic services to students is needed. This study will try to assess a problem: how to optimize the function of e-learning by applying digital pedagogy and methods of effective learning in the form of e-learning. There are many methods that have been developed but these methods can only be practiced in the classroom should bring teachers and students in the learning process so that the outcome can be maximized. E-learning is designed to help teachers develop the skills, knowledge and capabilities needed to facilitate a blend of face-to-face and online learning experiences that engages the digital generation: today's connected students. The expected outcome of this research is a strategic information system for internet-based learning system that is able to meet the

A. Introduction

1. Background

Heightened competition among universities in recruiting as many new students and provide academic and student services that bring maximum business strategy to survive in the competition. Currently, the application of information and communication technologies required in the business world as a tool in an attempt to win the competition. Almost all university applying information technology in its operations. The use of information technology can affect to the organization in terms of effectiveness, efficiency, and innovation with the removal, Automator, increased business prospects and opportunities. The implementation of information technology in education is implementing academic information system, e-learning, e-library, online examination system, online enrollment system and etc. All systems can be combined into an integrated system in the form of a strategic information system.

Strategic information system is an information system that supports the strategy of competition which gives the company a competitive advantage through internal efficiency and comparative efficiency that help companies deliver performance gains significantly and improve long-term performance. Alignment between the business realm with the realm of information technology becomes the key success factors for maximizing the value of profits. Development and implementation of information technology strategy requires the selection of appropriate identification, evaluation, compliance with the use of different technologies.

One form of strategic information is an e-learning system. E-learning is variously defined as a type of education where the medium of instruction is computer technology or delivery of learning, training or educational programmes by electronic.

Digital Pedagogy is defined as the convergence of technical skills, pedagogical practices and understanding of curriculum design appropriate for digital learners. Digital Pedagogy used effectively supports, enhances, enables and transforms teaching and learning to provide rich, diverse and flexible learning opportunities for a digital generation. It provides the basis for engaging students in actively constructing and applying rich learning in purposeful and meaningful ways. Digital Pedagogy enhances opportunities for authentic, contextualised assessment that supports learning in a digital context. The Digital Pedagogy incorporates contemporary teaching and learning strategies. It features personalised approaches, intellectual rigour and engagement, connectedness to global contexts, supportive and collaborative classroom environments and a clear alignment of curriculum, assessment and reporting to improve outcomes for students. The Digital Pedagogy program cannot be viewed separately from the e-learning Spaces or Digital Content programs as teachers need to understand the ways in which students will work and learn in a digital and connected environment

2. Significance of The Proposed Project

The problem in this research is how to optimize the function of e-learning by applying digital pedagogy and methods of effective learning in the form of e-learning. There are many methods that have been developed but these methods can only be practiced in the classroom should bring teachers and students in the learning process so that the outcome can be maximized. E-learning is designed to help teachers develop the skills, knowledge and capabilities needed to facilitate a blend of face-to-face and online learning experiences that engages the digital generation: today's connected students.

3. Research Question

As a first step in this research plan, I will try to find an answer to the question: :

- a. How is the implementation of e-learning is now able to support the learning process effective and efficient.
- b. How can the impact of the implementation of strategic information systems in the learning that can improve performance and maximize the university performance and the number of applicants at the university.
- c. What approach and framework that is widely used in developing digital pedagogic learning methods.

B. Aims of Research

The aims of the research is in this research, I will try to make a model of the implementation of digital pedagogy in the form of e-learning as that can serve as a strategic information system in the university.

Key if this research is the belief and philosophy that people, especially teachers who want to make the difference in the learning process so as to make the learning process more effective to supports,enhances, enables and transforms teaching and learning to provide rich, diverse and flexible learningopportunities for a digital generation. It provides the basis for engaging students in actively constructing andapplying rich learning in purposeful and meaningful ways.

Possibilities of expansion of courses through e-Learning modules are explored. The research alsohighlights some challenges that already impede the effective adoption of strategic information system e-learning. Finally,actual applications of e-learning to all of courses in university will be developed.The key sectors of the e-Learning industry have been identified as content, technologies and services.

C. Research Methods

The research methodology that I will use largely the study of literature and an empirical approach. Literature study conducted by reviewing the results of research related to the research problem and an empirical approach carried out by examining the extent of utilization of information systems are applied by some university and reviewing the application of digital pedagogy method able to make the learning process more effective and efficient.

The selection of the research topics is based on my interest in strategic information systems and matters relating to the use of information technology that is capable of supporting the organization's performance.When studied in graduate, I took department of Chief Information Officer and I learned a lot about organizational management, and information technology that is able to support the management of human resources, finance and marketing products in a company.

D. Time Schedule

Year	Results
------	---------

1	<p>Data collection of the results result from international journals that discusses about application of digital pedagogy, strategic information system and e-learning at the university. The result from this phase is data from research studies.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyzing data from studies journal. The result from this phase is data that has been analyzed and it will be used to create e-learning system. • Writing for the article of the result study analysis. The results of this phase is articles that will be presented on scientific meetings.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Designing e-learning appropriate with learning model of pedagogy. The results of this phase is draft form of data flow diagrams, design input and output system. • In addition to make design, in this phase, researchers will complete articles that will be presented. <ul style="list-style-type: none"> • Writing for source code program in accordance to the design diagram that has been made. The results of this phase is e learning prototype. • Preparation to attending conference and publication that have been arranged.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Researchers will implement the research results at the one of the universities in Indonesia. • Researchers will test the system for one year. • Researchers will analyze the utilization and suitability of the system with the original purpose of the research. • The result from this phase is the analysis of utilization from the application of digital pedagogy learning system using e-learning.
4	Completion of the thesis

E. Outcomes

The expected outcome of this research is a strategic information system for internet-based learning system that is able to meet the needs of teachers in implementing digital learning pedagogic model effective and efficient which can be accessed widely by the students.

F. References

Yamazaki, S. Instructional Design Of Exercise-Centric Teaching Materials On UML Modelling

Yamazaki, S. Instructional Design of a Highly Effective Blended Learning Course With Group Discussion on UML Software Modelling

Ferdig, R. E. 2006 'Assessing technologies for teaching and learning: understanding the importance of technological pedagogical content knowledge'. *British Journal of Educational Technology* Vol. 37 No. 5 2006 749-760

Salmon, Gilly. 2005 'Flying not flapping: a strategic framework for e-learning and pedagogical innovation in higher education institutions.' *ALT-J, Research in Learning Technology* Vol. 13, No. 3, September 2005, pp. 201-218

JISC (accessed 2007) 'E-learning pedagogy programme' http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/elearning_pedagogy.aspx

Rosenberg, M.J. (2000) *Building Successful Online Learning in your Organization. Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. Retrieved from <http://books.google.co.ke/books> on November 9, 2008.

Sharpe, R., Benfield, G., Roberts, G. & Francis, R. 2006 'The undergraduate experience of blended e-learning: a review of UK literature and practice.' Higher Education Academy (www.heacademy.ac.uk/4884.htm).

Mayes, T & de Freitas, S. 2004 'JISC e-Learning Models Desk Study. Stage 2: Review of elearning theories, frameworks and models.

Clark, R.C., Mayer, R.E. (2008). *e-Learning and the of Instruction* (2th ed). Pfeiffer: San Francisco.

Cukusic, et al. (2009). Design, implementation and validation of a Europe-wide pedagogical framework for e-Learning', *Computer & Education* 53(1) 1052-1081.

Dabbagh, N. (2005). Pedagogical models for E-Learning: A theory-based design framework. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 1(1), 25-44.

Dabbagh, N. (2007). Pembelajaran online: Karakteristik dan implikasi pedagogis Kontemporer Isu dalam Teknologi dan Pendidikan Guru [seri Online], (3). <http://www.citejournal.org/vol7/iss3/general/article1.cfm>

Danim, S. (2010). *Pedagogi, Andragogi, dan Heutagogi*. Bandung: Alfabeta.

Hasibuan, Z.A. (2006). Integrasi Aspek Pedagogi dan Teknologi Dalam E-Learning', paper ini di sampaikan pada konvensyen Teknologi Pendidikan Ke-19, Lengkwari, Kedah, Malaysia, 9-11 September, 2006

Ismail, J. (2002). The Design of an E-Learning System Beyond the hype'. *Internet and Higher Education*, vol 4, pp.329-336.

Khan, B.H. (2005). *Managing E-learning: Design, Delivery, Implementation and Evaluation*. Hershey, PA: Information Science Publishing

Implementasi Digital Pedagogi dalam Bentuk E-Learning Sebagai Sistem Informasi Strategi Pembelajaran Pada Perguruan Tinggi

Abstrak

Sistem informasi strategis sangat dibutuhkan oleh setiap institusi sebagai alat bantu dalam memenangkan persaingan. Layanan utama yang diberikan oleh perguruan tinggi kepada mahasiswa adalah layanan akademik dan kemahasiswaan. Salah satu bentuk sistem informasi strategis pada institusi perguruan tinggi adalah e-learning. E-learning merupakan sistem yang mampu memberikan layanan akademik kepada mahasiswa. Pengoptimalan fungsi e-learning dalam memberikan layanan akademik kepada mahasiswa sangat dibutuhkan. Penelitian ini akan mencoba mengkaji sebuah permasalahan yakni bagaimana mengoptimalkan fungsi e-learning dengan menerapkan digital pedagogy dan metode pembelajaran yang efektif dalam bentuk e-learning. Banyak metode pembelajaran yang telah dikembangkan tetapi metode tersebut hanya dapat dipraktekkan di dalam kelas yang harus menghadirkan guru dan siswa dalam proses belajarnya agar hasilnya bisa maksimal. E-learning didesain untuk membantu guru dalam mengembangkan keahlian, pengetahuan dan kemampuan yang dibutuhkan untuk menciptakan gabungan model pembelajaran secara konvensional dan pembelajaran melalui e-learning. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi strategis untuk sistem pembelajaran berbasis internet yang mampu memenuhi kebutuhan guru dalam menerapkan model pembelajaran digital pedagogis yang efektif dan efisien yang dapat diakses seluas-luasnya oleh mahasiswa.

Kata – kata kunci = digital pedagogi, e-learning, sistem informasi starategis, proses belajar-mengajar

A. Pendahuluan

1. Latar Belakang

Semakin tingginya persaingan antar universitas dalam menjaring sebanyak-banyaknya calon mahasiswa baru dan memberikan layanan akademik dan kemahasiswaan yang maksimal sehingga memunculkan strategi bisnis untuk bertahan di dalam persaingan.

Saat ini penerapan teknologi informasi dan komunikasi diperlukan dalam dunia bisnis sebagai alat bantu dalam upaya memenangkan persaingan. Hampir semua universitas telah menerapkan teknologi informasi dalam kegiatan operasionalnya. Penggunaan IT dapat mempengaruhi organisasi dalam hal efektivitas, efisiensi, dan inovasi dengan penghapusan, pengotomatisasi, peningkatan dan membuka peluang prospek bisnis. Penerapan teknologi informasi dalam bidang pendidikan yaitu menerapkan sistem informasi akademik, e-learning, e-library, sistem ujian online, sistem pendaftaran online dan lain-lain. Semua sistem dapat digabungkan menjadi sebuah sistem yang terintegrasi dalam bentuk sistem informasi strategis.

Sistem informasi strategis merupakan suatu sistem informasi atau sistem-sistem informasi di level manapun yang mendukung atau mengimplementasikan strategi kompetisi yang memberi keuntungan kompetitif bagi perusahaan melalui efisiensi internal dan efisiensi komparatif sehingga membantu perusahaan memberikan keuntungan kinerja secara signifikan dan meningkatkan kinerja jangka panjangnya. Penyelarasan strategis antara ranah bisnis dengan ranah TI menjadi faktor kunci sukses untuk memaksimalkan nilai keuntungan. Pengembangan dan implementasi strategi TI yang sesuai memerlukan pemilihan identifikasi, evaluasi, pemenuhan penggunaan teknologi yang berbeda. Salah satu bentuk sistem informasi strategis yang digunakan di perguruan tinggi adalah e-learning.

E-learning didefinisikan sebagai jenis pendidikan dimana media yang digunakan adalah teknologi komputer atau pembelajaran, pelatihan atau program pendidikan dilakukan dengan menggunakan media elektronik. Penerapan model pembelajaran e-learning di perguruan tinggi saat ini lebih diarahkan kepada model e-learning digital pedagogi.

Digital Pedagogi didefinisikan sebagai sebagai konvergensi keterampilan teknis, praktik pedagogis dan pemahaman tentang desain kurikulum yang sesuai untuk pelajar. Digital Pedagogi digunakan secara efektif untuk mendukung, meningkatkan dan mengubah proses pengajaran dan pembelajaran sehingga proses pembelajaran lebih kaya, beragam dan fleksibel dan mudah dipahami oleh pelajar. Digital Pedagogi memberikan dasar untuk melibatkan siswa secara aktif membangun dan menerapkan pembelajaran secara terarah dan bermakna.

Digital Pedagogi menggabungkan strategi pengajaran dan pembelajaran kontemporer. Digital Pedagogi menggunakan pendekatan pribadi, kekakuan intelektual dan keterlibatan, keterhubungan dengan konteks global, lingkungan kelas yang mendukung dan kolaboratif

dan keselarasan yang jelas dari kurikulum, penilaian dan pelaporan untuk meningkatkan hasil bagi siswa. Program Digital Pedagogi tidak dapat dilihat secara terpisah dari Spaces e-learning atau program konten digital. Guru perlu memahami cara-cara di mana siswa akan bekerja dan belajar dalam lingkungan digital dan saling terhubung dengan lingkungan belajarnya.

Perkembangan *cloud computing* saat ini sudah merupakan bagian integral dalam perencanaan sistem informasi strategi suatu perusahaan/organisasi. *Cloud computing* disebut sebagai teknologi internet baru yang menyediakan infrastruktur fleksibel, efisien dan bermacam-macam aplikasi untuk bisnis. Implementasi sistem informasi strategis berbasis *cloud computing* tidak hanya dalam bidang bisnis akan tetapi telah digunakan dalam bidang pemerintahan, pendidikan, kesehatan, dan bidang-bidang lain yang telah banyak mengimplementasikan sistem ini untuk mendukung kinerja organisasi. Aktifitas tersebut memerlukan integrasi antara TI dan proses bisnis. Keputusan untuk implementasi sistem informasi strategis dan *cloud computing* harus mengikuti pendekatan terstruktur yang mempertimbangkan pro dan kontra serta memasukkan pertimbangan perbandingan kepemilikan biaya total.

Berbagai macam pendekatan dan *framework* yang digunakan oleh organisasi dalam menerapkan sistem informasi strategis dan *cloud computing*, diantaranya metode Ward and Prepard, Blue Ocean Strategy, Balance Score Card, Be Vista Planning Zachman Framework, The Open Group Architecture Framework (TOGAF), - Architecture Development Method (ADM), - Enterprise Architecture Planning (EAP) dan lain-lain. Sedangkan *framework* untuk mengadopsi *cloud computing* antara lain pendekatan 6 disiplin (*six diciplines*) untuk keperluan verifikasi dan pembaruan strategi TI yang memasukkan hubungan keputusan pemilihan teknologi *cloud computing*. *Framework* lain seperti yang telah dirumuskan oleh NIST, European Network and Information Security Agency (ENISA) atau German Federal Office for Information Security (BSI), CCRA (Cloud Computing Reference Architecture), NIST RA (NIST Reference Architecture), ORA (Oracle Conceptual RA), HP Cloud System reference architecture, dan Cisco cloud reference architecture dan *framework* yang dirumuskan oleh Faith J Simba yakni Rocca.

2. Pentingnya Usulan Penelitian

Permasalahan dalam penelitian ini adalah yakni bagaimana mengoptimalkan fungsi e-learning dengan menerapkan digital pedagogy dan metode pembelajaran yang efektif dalam bentuk e-learning. Banyak metode pembelajaran yang telah dikembangkan tetapi metode

tersebut hanya dapat dipraktekkan di dalam kelas yang harus menghadirkan guru dan siswa dalam proses belajarnya agar hasilnya bisa maksimal. E-learning didesain untuk membantu guru dalam mengembangkan keahlian, pengetahuan dan kemampuan yang dibutuhkan dalam bentuk model pembelajaran yang menggabungkan antara pembelajaran konvensional dengan pembelajaran berbasis digital atau elektronik .

3. Pertanyaan Penelitian

Sebagai langkah awal dalam rencana penelitian ini, saya mencoba mencari jawaban atas pertanyaan :

1. Bagaimana penerapan e-learning saat ini mampu mendukung proses belajar mengajar yang efektif dan efisien.
2. Bagaimana dampak penerapan sistem informasi strategis dalam dalam pembelajaran yang mampu meningkatkan kinerja universitas dan dan memaksimalkan jumlah peminat pada universitas.
3. Pendekatan dan *framework* apa yang banyak digunakan dalam mengembangkan metode pembelajaran digital pedagogic.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah dalam penelitian ini saya akan mencoba membuat sebuah model penerapan digital pedagogi dalam bentuk e-learning sebagai yang dapat berfungsi sebagai sistem informasi strategis universitas. Hal penting dalam penelitian ini adalah kepercayaan dan pilosophy dari guru-guru yang ingin membuat perbedaan dalam proses belajar mengajar sehingga mampu menjadikan proses belajar mengajar lebih lebih efektif dan efisien.

Dalam penelitian ini akan dilakukan eksplorasi mengenai perluasan program pendidikan melalui digital pedagogi dalam bentuk e-learning. Penelitian ini juga menyoroti beberapa tantangan yang menghambat adopsi sistem informasi strategis yang dalam bentuk e-learning. Aplikasi yang e-learning akan diterapkan untuk semua program pembelajaran di universitas. Faktor - faktor kunci dari e-learning akan diidentifikasi sebagai konten, teknologi dan layanan.

C. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian saya nantinya adalah sebagian besar studi literatur dan pendekatan empiris. Studi literatur dilakukan dengan mengkaji hasil-hasil penelitian yang berkaitan dengan masalah penelitian dan pendekatan empiris dilakukan dengan meneliti sejauh mana pemanfaatan sistem informasi yang diterapkan oleh beberapa universitas dan

dan mengkaji sejauh mana penerapan metode digital pedagogy mampu menjadikan proses belajar-mengajar lebih efektif dan efisien.

Pemilihan topik penelitian ini didasarkan pada ketertarikan saya pada sistem informasi strategis dan hal-hal yang berkaitan dengan penggunaan teknologi informasi yang mampu mendukung kinerja organisasi. Pada saat saya kuliah pascasarjana S2, saya mengambil konsentrasi jurusan *chief Officer Information* dan saya banyak mempelajari mengenai manajemen organisasi, dan teknologi informasi yang mampu mendukung pengelolaan sumber daya manusia, keuangan dan pemasaran produk pada suatu perusahaan.

D. Jadwal Penelitian

Tahun	Capaian
1	<p>Pengumpulan data-data kajian hasil penelitian dari jurnal internasional tentang penerapan digital pedagogy, sistem informasi strategis dan penerapan e learning di universitas. Hasil dari tahap ini berupa data-data kajian hasil penelitian.</p> <p>Menganalisis data hasil kajian jurnal. Hasil dari tahap ini berupa data yang telah dianalisis dan akan dijadikan sebagai dasar dalam pembuatan e-learning. Penulisan hasil analisis kajian data dalam bentuk artikel. Hasil dari tahap ini berupa draf artikel yang akan dipresentasikan pada pertemuan ilmiah</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> • Merancang e-learning yang sesuai dengan model pembelajaran pedagogi. Hasil dari tahap ini berupa rancangan diagram e learning. Rancangan berupa diagram arus data, rancangan input dan output e-learning. • Selain membuat rancangan, pada tahap ini juga akan dilakukan finalisasi artikel yang dipresentasikan. • Pembuatan source code program e-learning yang sesuai dengan rancangan yang dibuat sebelumnya. Hasil dari tahap ini berupa prototype e-learning yang akan diuji. • Persiapan untuk menghadiri konferensi dan publikasi artikel penelitian yang telah disusun pada semester 1 dan 2.

3	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitiakanmengimplementasikanhasilpenelitian pada salah satuuniversitas yang ada di Indonesia. Pada tahapini penelitiakanmengimplentasikanhasilpenelitian pada UniversitasCokroaminotoPalopotempatpenelitibekerja. • Penelitiakanmenguji cobasistem selama 1 tahun. • Penelitiakan menganalisis tingkat pemanfaatan dan kesesuaian sistem dengantujuan awal penelitian. • Hasil daritahap ini berupahasil analisis pemanfaatan dari penerapan sistem pembelajaran digital pedagogimenggunakan e-learning. • Tahap penyelesaian penelitian. Pada tahap ini peneliti akan menuliskan laporan hasil peneliti andalambentuk disertasi .
4	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitiakan menulis artikel yang akan dipublish pada jurnal internasional. Artikel yang telah jadi akan dikirimkan ke redaksi jurnal internasional yang terindeks scopus yang selanjutnya akan direview. • Hasil pada tahap ini adalah draf artikel yang siap untuk • Artikel yang telah dipublikasikan pada jurnal penelitian

E. Hasil yang Diharapkan

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi strategis untuk sistem pembelajaran berbasis internet yang mampu memenuhi kebutuhan guru dalam menerapkan model pembelajaran digital pedagogis yang efektif dan efisien yang dapat diakses seluas-luasnya oleh mahasiswa.

B. References

Yamazaki, S. Instructional Design Of Exercise-Centric Teaching Materials On UML Modelling

Yamazaki, S. Instructional Design of a Highly Effective Blended Learning Course With Group Discussion on UML Software Modelling

Ferdig, R. E. 2006 'Assessing technologies for teaching and learning: understanding the importance of technological pedagogical content knowledge'. British Journal of Educational Technology Vol. 37 No. 5 2006 749-760

Salmon, Gilly. 2005 'Flying not flapping: a strategic framework for e-learning and pedagogical innovation in higher education institutions.' ALT-J, Research in Learning Technology Vol. 13, No. 3, September 2005, pp. 201-218

JISC (accessed 2007) 'E-learning pedagogy programme'
http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/elearning_pedagogy.aspx

Rosenberg, M.J. (2000) *Building Successful Online Learning in your Organization. Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. Retrieved from <http://books.google.co.ke/books> on November 9, 2008.

Sharpe, R., Benfield, G., Roberts, G. & Francis, R. 2006 'The undergraduate experience of blended e-learning: a review of UK literature and practice.' Higher Education Academy (www.heacademy.ac.uk/4884.htm).

Mayes, T & de Freitas, S. 2004 'JISC e-Learning Models Desk Study. Stage 2: Review of elearning theories, frameworks and models.

Clark,R.C.,Mayer,R.E. (2008). *e-Learning and the of Instruction* (2th ed). Pfeiffer: San Francisco.

Cukusic, et al. (2009). Design, implementation and validation of a Europe-wide pedagogical framework for e-Learning', *Computer & Education* 53(1) 1052-1081.

Dabbagh, N. (2005). Pedagogical models for E-Learning: A theory-based design framework. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 1(1), 25-44.

Dabbagh, N. (2007). Pembelajaran online:.. Karakteristik dan implikasi pedagogis Kontemporer Isu dalam Teknologi dan Pendidikan Guru [seri Online], (3). <http://www.citejournal.org/vol7/iss3/general/article1.cfm>

Danim, S. (2010). *Pedagogi, Andragogi, dan Heutagogi*. Bandung:Alfabeta.

Hasibuan, Z.A. (2006). Integrasi Aspek Pedagogi dan Teknologi Dalam E-Learning ', paper ini di sampaikan pada konvensyen Teknologi Pendidikan Ke-19, Lengkawi, Kedah, Malaysia, 9-11 September,2006

Ismail, J. (2002). The Design of an E-Learning System Beyond the hype'. *Internet and Higher Education*,vol 4,pp.329-336.

Khan, B.H. (2005). *Managing E-learning: Design, Delivery, Implementation and Evaluation*. Hershey, PA: Information Science Publishing