

TINGKAT-TINGKAT FAKTOR KEBERLANGSUNGAN E-LEARNING DI INDONESIA^(*) **(Suatu Refleksi dari Keadaan Empiris Dewasa Ini)**

Oleh:
Enjang A. Juanda, Yoyo Somantri *

ABSTRACT

Gembar-gembar e-learning dewasa ini sangat gencar di Indonesia. Sejak awal bidang ini ditanggapi oleh kelompok yang optimistis dan juga oleh kelompok pesimistis. Kelompok optimistis menganggap bahwa tokoh seringkali inovasi-inovasi itu asal mulanya dipandang skeptis, akan tetapi akhirnya diterima hingga digandrungi. Selain itu (apalagi) bidang e-learning adalah sesuatu yang imperatif (imperative), sulit kenyataannya untuk dibendung; juga banyak bukti-bukti yang sangat baik sebagai fakta keberhasilan. Yang pesimistis menganggap (antara lain) bahwa mode ini sulit menggantikan eksistensi pengajar apalagi pendidik, kemudian melihat kenyataan kesiapan para pelaksananya, kondisi infrastruktur dan juga faktor kecukupan kemauan politik para pemegang kebijakan. Oleh karena itu, akhirnya muncul beragam teori/pandangan dan praktek-praktek tentang e-learning ini. Tulisan ini akan membahas mengenai pro's dan con's mengenai e-learning dan keterbuktian-keterbuktiannya, ragam pemikiran dan tampilan, juga pemikiran-pemikiran tanggapan dan solusinya.

Keywords:

Dosen Elektro FPTK-UPI Bandung

1. REVIU TENTANG E-LEARNING

Stockley (2006) mendefinisikan, *e-learning* (atau disebut juga *eLearning*) sebagai penyampaian program pelajaran, pelatihan atau pendidikan dengan peralatan elektronik. *E-learning* melibatkan penggunaan komputer atau peralatan elektronik dengan cara tertentu untuk menyediakan layanan bahan-bahan pelatihan, pendidikan atau belajar. *E-Learning* dapat melibatkan sejumlah ragam kelengkapan pada pelatihan atau pendidikan *online* (menggunakan Internet atau Intranet). CD-ROM dan DVD dapat merupakan bahan-bahan belajar dari *E-Learning* tersebut. Pendidikan jarak jauh dapat dikatakan sebagai basis perkembangan *e-learning*. *E-learning* bisa "on demand" dan mengatasi kendala waktu, kehadiran serta lalulintas/ perjalanan fisik (*travel*). Dengan demikian, setiap penyelenggaraan pengajaran atau program pendidikan yang dilakukan secara elektronik, termasuk di dalamnya adalah kelas virtual, dikatakan sebagai *e-learning*; dengan ragam penulisan atau penyebutan *e-learning* atau *elearning* atau *eLearning*. Murian (2002) dalam *The Consequences of e-Learning* mengatakan

bahwa sejak lahirnya WWW, tidak ada perubahan tentang bagaimana orang belajar (Bransford, Brown, and Rodney, 1999), yang penting terjadi belajar, teori dan praktek (Swezey and Llaneras, 1997). Bergantung pada keperluan tertentu, konsekuensi belajar tersebut dampaknya perlu menimbulkan perubahan ke arah positif atau lebih baik (Skinner, 1953, 1954), kemudian diikuti dengan evaluasi untuk mengukur taraf atau ciri perubahan itu; agar sedapat mungkin apa yang bisa diukur (*overt behaviour*), dapat diukur. Dengan demikian esensinya tujuan tercapai dengan cara apa dan bagaimanapun yang baik.

2. TENTANG KELAS TRADISIONAL KAITANNYA DENGAN KELAS VIRTUAL

Sistem belajar-mengajar tradisional (tatap muka) yang memenuhi standar pendidikan, memiliki keunggulan-keunggulan yang sulit digantikan. Standar pendidikan dimaksud adalah terdiri atas guru atau dosen yang menguasai materi yang disajikan juga menguasai aspek pedagogisnya, sarana media pendidikan yang memadai, jumlah peserta kelas yang rasional (kelas kecil) dan suasana

lingkungan yang kondusif. Dengan suasana demikian kelas pun akan terkontrol dengan baik. Akan tetapi keadaan tersebut tidak bisa bertahan secara stabil dan terkendali dengan baik, pertumbuhan peserta didik yang besar, kesibukan manusia (termasuk guru) yang semakin tinggi, letak geografis yang tersebar luas, heteroginnya lingkungan pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM), adalah faktor-faktor lain yang sulit dan jauh lebih banyak akan memakan waktu dan biaya untuk diatasi secara konvensional. Di lain pihak teknologi informasi dewasa ini telah menawarkan dan membuktikan alternatif-alternatif solusi dari keadaan yang tidak kondusif tersebut. Kelas virtual, berupa sarana belajar berbasis Web (*WBL = Web Based Learning*), termasuk bagian dari *e-learning*, telah menimbulkan harapan solusi untuk permasalahan sulitnya

mencari pengajar yang berkualitas dan stabil dalam kualitas dan kinerja. Kelas virtual juga dapat diakses kapan dan dimana saja sepanjang tersedia jaringan internet. Keunggulan kelas virtual di sini dibandingkan dengan kemampuan manusia, terutama yang paling menonjol disebabkan manusia bisa lelah, sakit dan mengalami berbagai keadaan suasana hati (*mood*). Sedangkan kelas virtual yang berbasis komputer, jika memenuhi prasyarat yang ditentukan (memenuhi *benchmark* tertentu), memiliki keunggulan-keunggulan akurasi (ketepatan), kecepatan yang tinggi, hampir dapat dikatakan tidak mengalami kelelahan dan masih banyak keunggulan-keunggulan lainnya. Dengan demikian, keunggulan-keunggulan tersebut jika diaplikasikan dengan seksama terhadap kelas virtual, otomatis akan menjadi sifat kelas virtual yang bersangkutan. Gambaran:

Tabel 1(*)

PERBANDINGAN KEMUNGKINAN KEMAMPUAN ANTARA KELAS VIRTUAL DENGAN KELAS TRADISIONAL

NO	FITUR (V = Pada Kelas Virtual T = Pada Kelas Tradisional Y = Ya/Bisa X = Tidak/TidakBisa - = Hampir tdk Mungkin 1/2 = Ada Kemungkinan)	SIFAT PENDEKATAN						JUMLAH PESERTA						FEEDBACK PENILAIAN				OTOMATI SASI				
		Berpusat pada Guru		Berpusat Pada Siswa		Seimbang		Banyak s/d Banyak Sekali		Sedikit		Individual		Real Time		Tertunda		Aspek Materi	Aspek Non Materi			
		V	T	V	T	V	T	V	T	V	T	V	T	V	T	V	T	V	T	V	T	
1	MENU/GUI	Pasif	Y	Y	X	X	X	X	Y	X	Y	Y	Y	Y	X	X	Y	Y	X	Y	X	
		Interaktif	X	X	Y	Y	X	-	X	Y	Y	Y	Y	Y	X	X	Y	Y	X	Y	X	
2	MODE KOMUNIKASI	Sinkron	Y	Y	Y	1/2	Y	1/2	Y	X	Y	Y	Y	Y	X	X	Y	Y	X	Y	X	
		Asinkron	Y	Y	Y	-	Y	X	Y	X	Y	Y	Y	Y	Y	X	X	Y	Y	X	Y	X
3	ARAH KOMUNIKASI	Satu Arah	Y	Y	X	X	X	X	Y	X	Y	Y	Y	Y	X	X	Y	Y	X	Y	X	
		Dua Arah	1/2	1/2	Y	1/2	Y	X	-	X	Y	X	Y	Y	Y	X	X	Y	Y	X	Y	X
4	SIFAT LAYANAN	Tetap	Y	Y	X	X	X	X	Y	X	Y	Y	Y	Y	X	X	Y	Y	X	Y	X	
		Adaptif	X	X	Y	1/2	Y	X	-	X	Y	X	Y	Y	Y	X	X	Y	X	Y	X	
5	PENGEMBANGAN	Skalabilitas	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	Y	Y	X	X	X	Y	X	Y	X
		Kegunaan Ulang	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	Y	Y	X	X	X	Y	X	Y	X
6	KEFLEKSI-BELAN	Waktu	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	Y	Y	X	X	X	Y	X	Y	X
		Tempat	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	Y	Y	X	X	X	Y	X	Y	X
		Per/Kesiapan	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	Y	Y	X	X	X	Y	X	Y	X

Dalam praktek disayangkan, masih ditemukannya kenyataan kehadiran kelas virtual ini keragaman fasilitas (misalnya *bandwidth* dan sumber daya perangkat lunak), keragaman kemampuan merancang serta membuat *website*, materi yang kurang terorganisasi, kurang

sungguh-sungguhan dalam penerapan faktor pedagogisnya, dan lain-lain yang terkait. Selanjutnya ditemukan juga sistem belajar via internet dewasa ini, kebanyakan pasif dan tidak dilengkapi dengan sarana komunikasi yang lengkap. Keadaan demikian menyebabkan sarana

belajar via internet atau kelas virtual ini kurang menarik dan efektif. Sedangkan akhir-akhir ini telah muncul pula hal atau tantangan lain, yaitu masalah pentingnya *interoperable* (dapat digunakan secara kompatibel oleh satu sama lain pengguna) dan *reusable* (dapat digunakan ulang) isi (materi) dari mata ajar atau mata kuliah bahan *e-Learning*, yaitu perlunya *SCORM (Sharable Content Object Reference Model) compliance*. Ide dari *SCORM* ini, antara lain setiap bahan atau isi mata ajar atau mata kuliah, di masa depan perlu *interoperable*, berlaku umum atau *public* untuk keperluan rekayasa ulang dan *reusable*, serta ketangguhan-ketangguhan (*robustness*) lainnya yang kalau ditarik kepada istilah lainnya adalah mendukung *rapid prototyping* dalam hal aset-aset WBL dan pengemasannya. Sebenarnya sarana belajar ini dapat dibuat lebih baik dan fleksibel, baik dalam hal waktu, tempat maupun kesiapan atau persiapan. Selain itu, terutama jika konsep *SCORM* telah diimplementasikan meluas, bisa memiliki sifat mudah dikembangkan (*scalable*), dapat digunakan berulang-ulang (*reusable*), kompatibel antar pengguna (*interoperable*), dibuat sangat individualistik (*individualize*), dan lain-lain keuntungan secara generik. Meskipun aplikasi komputasi alami untuk WBL ini masih diluar bidang *SCORM*. Untuk penerapan yang terakhir ini semacam diberikan peluang yang sifatnya *open ended*.

Jika suatu kelas virtual dipersiapkan dengan sebaik-baiknya, apalagi diprogram dan diperlengkapi sehingga memiliki sifat kepakaran sebagai seorang guru atau dosen yang berkualitas tinggi, maka pengguna akan seperti memiliki guru atau dosen yang berkualitas selamanya secara stabil, cepat kinerja/reaksi/layanannya dan hampir tidak mengenal lelah. Dengan kurang melek (*literacy*) kebanyakan masyarakat terhadap komputer sebagai sarana dan sekaligus produk teknologi informasi, kurang perdulian para pakar terhadap pengembangan kelas virtual yang berkualitas tinggi, maka akibatnya kekuatan-kekuatan potensil aplikasi teknologi informasi dewasa ini, masih banyak tersembunyi atau belum

teraktualisasikan. Hal lain, pada sistem pengajaran konvensional yang klasikal (sistem kelas), mau tidak mau kelas yang beragam kemampuan, sifat, kesiapan/persiapan dan lain-lain keunikan pada masing-masing individu peserta belajarnya, terpaksa perlu mengikuti pola pengajaran dari guru/ dosen yang sama dengan cara dan kesulitan atau kemudahan materi yang sama. Hal tersebut disebabkan kemampuan, perhatian, waktu guru/dosen dan bahkan fasilitas pada umumnya terbatas. Dampak dari pelaksanaan pengajaran klasikal ini, kurve prestasi populasi peserta belajar cenderung mengikuti pola distribusi normal, padahal berdasarkan teori belajar *Mastery Learning* dari Bloom (1971), (Spencer, 2004), setiap orang mempunyai potensi mencapai penguasaan belajar, masalahnya adalah dalam perbedaan kebutuhan waktu dan bantuan yang beragam. Oleh karena itu sistem pengajaran yang dapat memperhatikan dengan baik keadaan individu (pengajaran individualistik) perlu sekali dikembangkan. Salah satu dari sistem pengajaran individual yang sekarang sedang amat memungkinkan (*enabling*) adalah melalui WBL dengan penerapan algoritma komputasi alami.

3. PRO-KONTRA MENGENAI E-LEARNING DAN KELAS VIRTUAL

Sebagai salah satu perwujudan dari e-Learning, Kelas Virtual adalah suatu sistem perangkat lunak, dibantu infrastruktur perangkat keras yang memungkinkan atau memfasilitasi terwujudnya proses belajar – mengajar terutama antara pengajar/ pendidik dan peserta ajar/didik dengan berbagai keperluannya atau kelengkapannya yang diselenggarakan dalam tatanan jaringan komputer.

Tentang Kelas Virtual Tiffin dan Rajasingham (1955) berpendapat bahwa ide awalnya sebagai berikut: " The idea of a virtual class is that everybody can talk and be heard and be identified and everybody can see the same words, diagrams and pictures, at the same time. This calls for the use of

telecommunications and computers.“ dan mengenaikelas definisinya menurut mereka: “A classroom is a room where classes are held. A class is a group of people joined for some course of institution. A meeting of such a group is also called a ‘class’. It is in this latter sense that we use the term ‘virtual class’, signifying that two or more people can come together as telepresences of instruction”.

Menurut Beare (1989), Beentjes & Van der Voorrt (1988), Neuman(1992), Secules et.al.(1992), Koumi (1994) dan Baltova (1994), pada Tian Belawati (2000), telah terbukti bahwa mengajar secara jarak jauh dengan bantuan media internet (WBL) dapat seefektif cara tatap muka pada konvensional. Selain itu menurut S. Hartati R. Suradijono (2004) dari studi-studi yang ada, pembelajaran berbasis komputer (courseware) **bila dibuat dengan baik** terbukti dapat meningkatkan proses belajar pada diri seseorang. Turoff (1995) bahkan mengatakan bahwa:”Our objective is not to merely duplicate the characteristics and effectiveness of the face to face class. Rather, we can use the powers of the computer to actually do better than what normally occurs in the face to face class”.

Masalahnya sekarang, bagaimana kita dapat membuat program pembelajaran berbasis komputer/ internet yang baik? Oleh karena itu perlu dirancang dan dibangun suatu sistem penyajian kelas virtual yang dipersiapkan dengan seksama.

Meskipun cukup banyak juga orang yang masih pesimis atau skeptis dengan penggunaan WBL pada proses belajar-mengajar. Beberapa pendapat disini dikemukakan tentang hal-hal negatif atau kekurangan dari WBL ini.

Rune Pettersson dan Carina Andersson van Limbeek (2002) pada The 34th Annual Conference of the International Visual Literacy Assocoation, Breckenridge, Colorado, USA, October 1-5, 2002 menyatakan bahwa:

Two of the major problems in web-based learning are to keep the students motivated and to make them feel that a course in a virtual classroom is as important and serious as a traditional course. How do we get the distance students feel that they are taking a serious course and how do we increase their sense of belonging to the university ? Belonging in this case includes among other things affinity with classmates, teachers, the university’s identity and qualitative teaching.

Pernyataan di atas adalah sebagai fenomena yang umum dewasa ini. Hal ini antara lain terjadi karena kurangnya *setting* atau *conditioning* dari penyelenggara semacam e-Learning ini, apalagi jika dikaitkan dengan pendapat Glenn Farrell berikut (2004) berikut: “Access to services such as career counseling/advising, assessment of current skills and knowledge, development of learning plans, content quality assurance, credit transfer and the provision of credit banking and personal records of learning are critical to the evolution of online content delivery”. Bahwa dengan kealfaan atau kekurangan hal-hal tersebut terakhir ini, dapat menyebabkan kurang terikatnya atau juga kurang rasa memilikinya peserta terhadap institusi atau misi serta visi juga isi dari e-Learning yang bersangkutan.

Di lain pihak banyak ahli dan tampaknya jauh lebih banyak yang mendukung eksistensi e-Learning ini, atau menepis berbagai keberatan atau kritikan orang terhadap kelemahan-kelemahan yang terjadi maupun yang diisyukan tentang e-Learning ini. Misalnya Bob Tucker (1998) menyatakan: “a CMC (Computer Mediated Communication- penulis) limitation mentioned by Harasim (1987), that CMC virtual courses lack visual and audio signals, has now been overcome by the arrival of much higher speed communications networks and media player software (McClure, 1994)”. Terutama isu ini terkait dengan kelambanan proses dan kualitas sajian- yang dapat diatasi dengan terus

berkembangnya teknologi (informasi dan komputer).

Glen M. Farrell juga semacam menepis kekhawatiran tentang kelemahan-kelemahan kelas virtual dengan pendapatnya (2004) bahwa:” We also see this as a work in progress because the interest and activity in the concept we have called virtual education is extremely dynamic “. Teknologi ini dinamis dan kelemahan-kelemahan cenderung semakin banyak teratasi, tidak perlu lagi banyak kekhawatiran. Namun demikian secara empiris diketahui bahwa kiprah WBL atau kelas virtual ini berkisar pada adanya kenyataan keragaman fasilitas atau kemampuan *bandwidth*, keragaman kemampuan merancang serta membuat website untuk e-learning/ WBL ini, faktor dukungan ketepatan pedagogisnya, dan lain sebagainya.

4. RAGAM EMPIRIS AKTUALISASI E-LEARNING DI INDONESIA

Meskipun pada tulisan ini sorotan ini bukan benar-benar hasil penelitian yang terfokus untuk tujuan itu, namun berdasarkan bacaan, diskusi, penelitian yang *inline* dan *searching* serta *browsing*, tampak bahwa kiprah e-Learning atau kelas virtual di Indonesia beragam dalam (masih) taraf kesederhanaan serta belum benar-benar layak saji atau apalagi layak jual. Hal ini disebabkan banyak faktor. Faktor-faktor tersebut kalau dicoba diungkapkan adalah misalnya karena:

1. Kekurang mampuan (kurang mumpuni) para pembangun (creator) dalam hal penguasaan prasyarat teknologi pendukungnya.
2. Kekurang siapan pengorganisasiannya.
3. Kekurang siapan atau memadaian segi biayanya.
4. Kekurang kuatan dan bulatan niat atau kemauan para pengelola atau pemilik (owner) nya.
5. Ketidaksiapan infrastruktur pendukungnya.

6. Keberadaan e-Learning yang bersangkutan hanya karena dorongan proyek *ad hoc*.

7. Dan lain-lain alasan yang dapat beragam.

Namun secara garis besar keenam alasan diatas merupakan alasan utama (*major reasons*) dari beragamnya kekurangan e-Learning di Indonesia. Di lain pihak, jika keberpihakan cukup ditujukan pada upaya *piloting study* kemudian *piloting project* bidang ini, sangat beralasan jika bidang ini adalah akan berupa komoditi andalan kedepan bangsa Indonesia juga. Kasus yang dapat dikatakan *inline* dengan bidang ini adalah bagaimana begitu bernafsunya Bill Gate dari Microsoft Inc ingin membeli Yahoo meskipun termahal kedua setelah Google, karena kekuatan Yahoo yang dianggap Bill Gate dengan Microsoft Corporation-nya yang akan mengatrol (memperkuat) kedigdayaan I.T. Corporation ini. Demikian juga bukan hal yang tidak mungkin e-Learning, kelas virtual, atau WBL lainnya akan menjadi kekuatan yang sangat diperhitungkan terutama untuk meningkatkan SDM dengan *derivatives*-nya.

5. TINGKAT MINIMAL DAN IDEAL KEBERLANGSUNGAN E-LEARNING DI INDONESIA

Suatu e-Learning yang baik, yang dipersiapkan dan dilandasi prasyarat yang memadai, akan secara otomatis senantiasa hidup dan menghidupi, juga menepis mengenai kurang proporsionalan persepsi terhadapnya, bahkan pemikiran kontra terhadap keberadaannya. Berikut berdasarkan pemikiran dan analisa serta refleksi terhadap kiprah konsep dan empiris e-Learning penulis.

1. Tingkat minimal keberlangsungan suatu e-Learning:
 - a. Pelaku penyelenggara e-Learning yang bersangkutan kuat kemauannya
 - b. Pelaku penyelenggara e-Learning yang bersangkutan mempunyai syarat minimal

- kemampuan penyelenggaraan e-Learning yang bersangkutan
- c. Penyelenggaraan e-Learning yang bersangkutan mempunyai segmen pemakai yang setia.
 - d. Pelaku penyelenggara e-Learning murni dari inisiatif kuat diri/ lembaganya (bottom up, original).
 - e. Penyelenggara e-Learning yang bersangkutan mempunyai minimal dukungan biaya atau mempunyai *cashflow* yang seimbang untuk keberlangsungan e-Learning tersebut
2. Tingkat ideal keberlangsungan suatu e-Learning:
- a. Pelaku penyelenggara e-Learning yang bersangkutan kuat kemauannya dan memiliki "motor penggerak" kuat untuk keberlangsungannya.
 - b. Pelaku penyelenggara e-Learning memiliki penguasaan teknologi prasyaratnya yang memadai hingga mumpuni.
 - c. Pelaku penyelenggara e-Learning memiliki infrastruktur yang memadai untuk keberlangsungan penyelenggaraan e-Learning yang berkualitas baik.
 - d. Terwujud kolaborasi yang baik dengan pihak-pihak yang mendukung keberlangsungan (sustainability) dari e-Learning ini.
 - e. Penyelenggaraan e-Learning yang bersangkutan memperoleh tanggapan, peminat dan pemakai yang antusias untuk mengikuti secara setia dan puas terhadap penampilan, kinerja dan layanan e-Learning tersebut.
 - f. E-Learning yang bersangkutan diselenggarakan berdasarkan prinsip-prinsip pedagogis, hubungan manusia-komputer, *scalable*, dipelihara dan di-update secara berkala dan proporsional.
- Sebagai tambahan untuk mendukung penyelenggaraan e-Learning yang baik, penulis setuju dengan aturan berikut
 (<http://www.cte.uncwil.edu/occ/index.htm>
 (August, 2002)

THE RULE OF WEBSITE DESIGN FOR INSTRUCTIONAL OBJECTIVE:

Element	Pedagogical Significance	Technological Significance
Course Information	Implications for teaching methodology; implications for learning outcomes <ul style="list-style-type: none"> • Sets expectations and goals for students • Organizes elements of the course • Students are aware of hardware and software needs in the course and their means of access 	Implications for users and designers <ul style="list-style-type: none"> • Database links and area identifications reflect categories course categories (e.g., topics, units, chapters, others) • Navigation systems meet course needs and user proficiencies • Technical requirements for participation in the course are made clear at the outset • Access to hardware, software and applications is explained • Has a helpful introduction to

		<p>the course for students who have had no previous online course experience</p> <ul style="list-style-type: none"> • Students have standardized access to hardware and software needed for the course • Student have a means of understanding the “start up process”
Course Content	<p>Implications for teaching methodology; implications for learning outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organization of course content should reflect both global and sequential aspects of course subject matter • Sequencing is appropriate for the content; learning is structured progressively • Course materials are up-to-date • Multiple varieties of accounts, explanations, perspectives and presentations allow students a better statistical chance of being able to draw from a source that grabs their attention and interest • Multimedia allow a variety of learning style preferences to be accommodated 	<p>Implications for users and designers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Database should allow flexibility of designers using a variety of multimedia resources.
Interaction and Student Information	<p>Implications for teaching methodology; implications for learning outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discussion, chat, threaded discussion, networking provide further means of communication among students and between instructor and students • Instructor provides framework for timely/frequent evaluation of students progress/grades • Writing to learn opportunities for students are provided • There is a sufficient sense of a learning community 	<p>Implications for users and designers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Course transcends “correspondence course” status • Means are adopted to the ends or goals for the communication • Instructor has a means of monitoring student forum discussions and group projects presented online
Instructor information	<p>Implications for teaching methodology; implications for learning outcomes</p>	<p>Implications for users and</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Instructor is a person to whom students have a commitment • Students are provided with multiple ways to communicate with their instructor(s) 	<p>designers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Users have a reference to the course designer
General coherence; Course Identity	<p>Implications for teaching methodology; implications for learning outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> • How does a student keep the course together in his or her mind ? What elements focus the rest versus what elements draw attention away from the rest ? • Does the course “flow”? • Is the course paced appropriately ? • Is the course consistently challenging ? Challenging consistently ? 	<p>Implications for users and designers</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Look-and-feel” should reflect common university aesthetic • “Look-and-feel” should reflect an integrated course “identity”
Does Not’s	<p>Implications for teaching methodology; implications for learning outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> • does not abandon the students to cyberspace in absentee landlord style • does not require assignments that have no purpose in the course other than to provide a grading opportunity; does not otherwise require “busywork” 	<p>Implications for users and designers</p> <ul style="list-style-type: none"> • does not clutter the bandwidth with unnecessary gadgetry/gizmos multimedia fluff • does not have a busy, cluttered feel- course structure and page appearance is instead elegant and simple to follow
Grading of Student Performance	<p>Implications for teaching methodology; implications for learning outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provides a necessary function in any course given for university credit • Is an avenue toward some forms of learning assessment • Grading methods are clear and precise • Feedback is timely/frequent • Self-testing is a tool for students to evaluate their own progress 	<p>Implications for users and designers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choice of tools fits evaluation goals • Users have guidance in the manner in which grading application tools function in order to participate appropriately
Integrated Learning Assessment	<p>Implications for teaching methodology; implications for learning outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Course frequently solicits 	<p>Implications for users and designers</p>

	<p>students on their estimate of their progress/ability to benefit from course</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teachers teach; students are taught, but are they connecting in ways that are promote student learning ? 	<ul style="list-style-type: none"> • Pre-course general technical proficiencies assessment should be used to address user-friendship issues from the start • Post-course general technical proficiencies assessment should be used to measure effectiveness of intervening methods and to plan future technical features that address user-friendship issues • Pre-course subject matter proficiency assessment should be used to direct communication and interaction with users • Post-course subject proficiency assessment should be used to evaluate relevance of course and course elements to desired learning outcomes
<p>Navigation, Links and File Structure</p>	<p>Implications for teaching methodology; implications for learning outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Product for students is seamless, transparent, students need not be burdened with non-intuitive clutter • Navigation should reflect course priorities 	<p>Implications for users and designers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Navigation and links reflect preferred user practices (i.e., set norms for these practices) • File structure reflects nested categories
<p>Syllabus</p>	<p>Implications for teaching methodology; implications for learning outcomes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duplicates some other information such as texts, requirements, course information, instructor information, etc., but may be an alternate, additional way to combine above information. • Schedule of events, assignments and deadlines, is included 	<p>Implications for users and designers</p> <ul style="list-style-type: none"> • One stop shopping for users; may be understood or used as a site map

Other (optional/ recom- mended only)	Implications for teaching methodology; implications for learning outcomes	Implications for users and designers <ul style="list-style-type: none"> • Immediate acknowledgment of student submissions • Course directs socialization into the relevant field, facilitates gathering students into the professional community of learners within the discipline • Course utilizes “learning contracts” • Required activities are accompanied by credit (e.g., points) even if not graded qualitatively
---	---	--

6. KESIMPULAN

Dari uraian singkat di atas tentang e-Learning dan seringkali dipertukarkan atau merupakan salah satu implementasinya dengan kelas virtual, dapat dikemukakan beberapa kesimpulan yaitu:

1. Mengenai e-Learning ini hingga sekarang, masih saja ada pro dan kontra. Belum ada penelitian bagaimana jumlah perbandingan pro dan kontra ini, akan tetapi yang kontra diperkirakan semakin berkurang.
2. Mengingat sifat teknologi dan bertambahnya antusiasme masyarakat terhadap e-Learning, maka permasalahan ketidaksetujuan terhadap e-Learning lambat laun akan terjawab dengan waktu.
3. Berdasarkan taraf kesiapan dan motivasi jenis e-Learning (bisa) ada yang berkesinambungan secara optimal, ada yang berkesinambungan walaupun tidak optimal, dan ada yang akhirnya gulung tikar karena kesiapan dan motivasi atau faktor lain yang tidak memadai.
4. e-Learning yang baik bagaimanapun perlu mengintegrasikan aspek motivasi

yang, kondusifitas dukungan politis, pedagogis, infrastruktur, kekuatan dukungan biaya, psikologis dan/ atau hubungan manusia-komputer yang memadai, dan faktor dukungan tambahan lainnya yang diperlukan.

7. RUJUKAN

- Stockley, D. (2006): E-Learning, <http://www.derekstockley.com.au/helearn.html>, down load pada 23 April 2006
- Murian, H. H. (2002): *The Consequences of e-Learning*, (dalam: Mehdi Khosrow-Pour, D.B.A –Executive editor, *Web-Based Instructional Learning*. IRM Press, USA. <http://www.irm-press.com>, down load pada Desember 2005)
- Brandstrom, Anna (2005), Differentiated Tasks in Mathematics Textbooks *An analysis of the levels of difficulty* <http://epubl.ltu.se/1402-1757/2005/18/LTU-LIC-0518-SE.pdf>, down load 10Juli 2006.
- Enjang A. Juanda (2006): *Sistem Kelas Virtual Interaktif-Adaptif*, SPS-ITB, Bandung.

- Spencer, Ken (2004): Information, Communication and Technologies in Student Learning, <http://www.hull.ac.uk/php/edskas/ICTFrameSet12668.html>, down load pada 16 April 2006
- Tiffin, J. dan Rajasingham, L.(1995): *In Search of The Virtual Class (Education in an information Society)*, Routledge, London, P.204.
- Belawati, T. (2000): Enhancing Learning in Distance Education Through the World Wide Web, *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, Vol. 1, No.1, Maret .
- Hartati, S. R. S. (1-10-2004): Pembelajaran Berbasis Web: Suatu Tinjauan dari aspek Kognitif, *Lokakarya Metode Pembelajaran Berbasis Web*, Departemen Teknik Penerbangan ITB, Bandung.
- Turoff , M. (1995): Designing a Virtual Classroom, 1995, *International Conference on Computer Assisted Instruction ICCAI'95*, National Chiao Tung University Hsinchu,Taiwan, www.njit.edu, download pada 3 Maret 2002.
- Pettersson, R. dan Anderson, C., *The 34th Annual Conference of the International Visual Literacy Association, Breckenridge, Colorado, USA, October 1-5, 2002*, http://www.idp.mdh.se/forskning/amnen/informationsdesign/publikationer/pdf/Virtual_Classroom.pdf ., down load pada 8 September 2004
- Farrell, G., *Introduction to Virtual Class.*, WWW.TechKnowlogia.org, down load pada 15 Maret 2004
- Tucker, B. (1998): Chapter Two- Literature Review, <http://www.cs.jmu.edu/users/tuckerrj/Dissertation/ChapterTwo-LiteratureReview.html>, download pada 18 Mei 2003.
- (<http://www.cte.uncwil.edu/occ/index.htm> (August, 2002)