

# IlmuKomputer.Com: Toward A New Strategy to Develop A Free Web Based Learning and Teaching Environment

Romi Satria Wahono

Indonesian Institute of Science (LIPI)  
Department of Information and Computer Sciences, Saitama University

**Keywords:** web based learning and teaching, ilmukomputer.com, knowledge management

**Abstract.** The use of internet and web technologies for the delivery of knowledge and information continues to grow at an exponential rate. eLearning, also known as web based teaching and learning or web based training (WBT) is a framework for providing an education environment to both students and teachers. Recently, there are no a free web based elearning environment that can be worked continuously, regarding to the lack of strategies and bussines model. The purpose of this paper is to present a new strategy for developing a free web based elearning environments. This study is based on the development of IlmuKomputer.Com, a free web based elearning environment that focus on the computer science's field.

## Pendahuluan

Masih segar dalam ingatan kita ketika beberapa waktu yang lalu, Kementerian Komunikasi dan Informasi bersama-sama dengan komunitas telematika Indonesia meluncurkan satu konsep bulan telematika atau ICT (*Information and Communication Technology*) month [2] yang jatuh pada bulan Agustus tahun 2003. Tujuan utamanya adalah usaha sosialisasi aplikasi teknologi informasi dan komunikasi dalam memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas kehidupan masyarakat Indonesia. Sebagai implikasi dan tindak lanjut bulan telematika ini, penulis ingin mengajak menengok kembali salah satu manfaat teknologi informasi dalam mencerdaskan anak bangsa melalui situs belajar dan mengajar di Internet.

Situs belajar dan mengajar dengan menggunakan web dan internet sebenarnya bukanlah barang baru, dan juga bukan teori maupun pemikiran baru. Konsepsi dan jargon yang bernama *WBT (web based training)*, *eLearning*, *web based teaching and learning*, *web based distance education*, dsb. telah bertebaran sejak era 15 tahun yang lalu di seluruh pelosok Internet. Situs belajar mengajar beserta strategi pengembangannya kemudian bermunculan dari yang gratis maupun yang komersial [3][4][5][6][7]. Situs *eLearning* komersial berkembang maju dan berlanjut, universitas dan sekolah di seluruh dunia juga mulai memasukkan ide *eLearning* ke dalam sistem pendidikan mereka [1]. Di balik itu situs *eLearning* gratis banyak yang terhenti di tengah jalan, dengan alasan klasik yaitu masalah keuangan, karena kerja volunter, sekedar hobi, tidak diurus secara professional, dsb. Situs *eLearning* gratis terus menurun jumlahnya, mungkin saat ini sudah sulit kita jumpai situs *eLearning* gratis di Indonesia yang masih terkelola dengan baik. Pada tulisan ini penulis mencoba memberikan usulan tentang strategi baru pengembangan dan pengelolaan situs belajar dan mengajar (*eLearning*) gratis di Indonesia.

## Latar Belakang dan Kesempatan

Seperti kita ketahui bersama, biaya pendidikan, training, dan kursus dalam berbagai bidang ilmu di indonesia semakin bertambah mahal. Beberapa universitas negeri bahkan telah mereposisi

diri menjadi BHMN (Badan Hukum Milik Negara), yang membawa efek biaya pendidikan yang semakin mencekik leher rakyat. Disisi lain teknologi informasi khususnya Internet telah berkembang pesat dan bisa dinikmati rakyat sampai ke pelosok Indonesia. Warnet sudah ada dimana-mana, beberapa alternatif sambungan Internet juga marak, misalnya adanya koneksi Internet dengan RT-RW Net yang dipelopori Onno W Purbo [8], dsb. Dan dibalik semua itu ada tuntutan bagi kita untuk ikut aktif dan berperan serta dalam mencerdaskan kehidupan anak bangsa.

Kalau kita mau menganalisa secara positif, keadaan ini adalah satu celah dan kesempatan yang memberi nyawa baru kepada situs *eLearning* gratis untuk hidup dan bergerak. Peran serta situs *eLearning* gratis telah ditunggu jutaan anak bangsa, yang mungkin harus rela tidak bisa melanjutkan sekolah. Atapun harus bersekolah di universitas dan sekolah tinggi berkualitas rendah, yang semua itu hanya karena masalah mahal biaya pendidikan. Mau tidak mau harus kita akui bahwa dalam kondisi masyarakat dan bentuk negara kepulauan seperti Indonesia, apabila infrastruktur memadai konsep pembelajaran berbasis internet adalah solusi handal yang murah, mudah dan aplikable. Di sisi lain, diharapkan para akademisi dan juga pengusaha Indonesia tergugah untuk menengok kembali kepada pengembangan situs *eLearning* gratis sebagai satu bentuk usaha yang tetap menguntungkan, dalam bingkai idealisme mencerdaskan kehidupan anak bangsa.

Seiring dengan hebohnya jargon *ICT month*, disinilah peran komunitas telematika diperlukan dalam berinovasi memberi solusi nyata ke masyarakat berupa strategi dan pemikiran barubaru misalnya berhubungan dengan pengembangan dan pengelolaan situs *eLearning* gratis.

### ***eLearning* Sebagai Wadah Knowledge Management**

*eLearning* dalam satu sisi bisa kita pandang sebagai salah satu wadah *knowledge management*. Terutama dalam perspektif *knowledge sharing* dan *knowledge spiral* (conversion) yang dilakukan oleh penulis ke pembaca dan sebaliknya.

Rumizen [11] bahkan menyebut bahwa *knowledge sharing* adalah sebutan lain dari *knowledge management*. Dengan *knowledge sharing* justru akan menghidupkan *knowledge* (pengetahuan) itu sendiri. Pembaca akan tercerahkan dengan ilmu yang didapat dari sebuah tulisan. Dan penulis sendiri akan terasah dan meningkat level keilmuannya.

Sedangkan *knowledge spiral* adalah framework untuk *learning organization* yang digagas oleh Ikujiro Nonaka dan Hirotaka Takeuchi [10]. Yang bisa kita pahami secara mudahnya seperti ini: ketika seorang penulis menulis sebuah artikel, disamping ada proses kombinasi (*combination*) yang merupakan konversi dari *explicit knowledge* ke *explicit knowledge*, juga ada proses eksternalisasi (*externalization*) yang merupakan konversi dari *tacit knowledge* ke *explicit knowledge* yang dia miliki (Gambar 1).

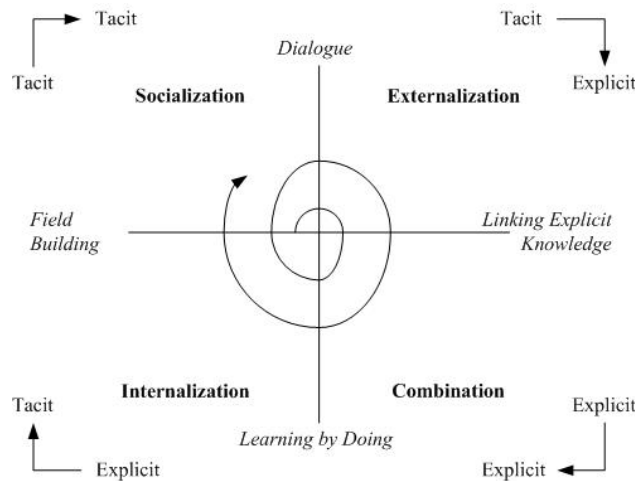
Kedua hal diatas terimplementasikan secara komprehensif dalam framework belajar dan mengajar berbasis internet. Penulis, pembaca dan pengelola saling termotivasi untuk mengembangkan diri dalam kerangka *knowledge management* untuk idealisme perjuangan mencerdaskan kehidupan anak bangsa.

### **Permasalahan Yang Ada**

Penulis mencoba memfokuskan diskusi ke pemikiran strategi atau bahkan suatu bisnis model baru khususnya untuk pengembangan situs *eLearning* gratis. Adalah suatu hal yang baik apabila kita memulai diskusi ini dengan melihat kebelakang permasalahan pada situs *eLearning* gratis yang ada. Dari hasil pengamatan selama ini, beberapa masalah yang rata-rata melanda situs *eLearning* gratis di Indonesia adalah sebagai berikut.

- Konsep dan agenda program yang tidak tersusun dengan baik dan jelas, cenderung asal jadi dan keberlanjutan program tidak mendapatkan porsi penting.

- Pendesainan web dan pengelolaannya tidak dikerjakan secara profesional.
- Tidak dilakukan update yang kontinyu, padahal ini adalah nyawa dari sebuah situs *eLearning*. Tanpa konsistensi update, situs kita akan ditinggal pengguna/pembaca.
- Tema dan materi yang disajikan tidak terpadu dan komprehensif, tidak ada materi andalan, materi ditampilkan apa adanya tanpa editing dan layouting.
- Para penulis dan juga pengelola tidak termotivasi untuk berkontribusi lebih lanjut, dikarenakan tidak ada penghargaan, income atau side effect dari keaktifan mengelola dan menulis.



Gambar 1: Knowledge Spiral



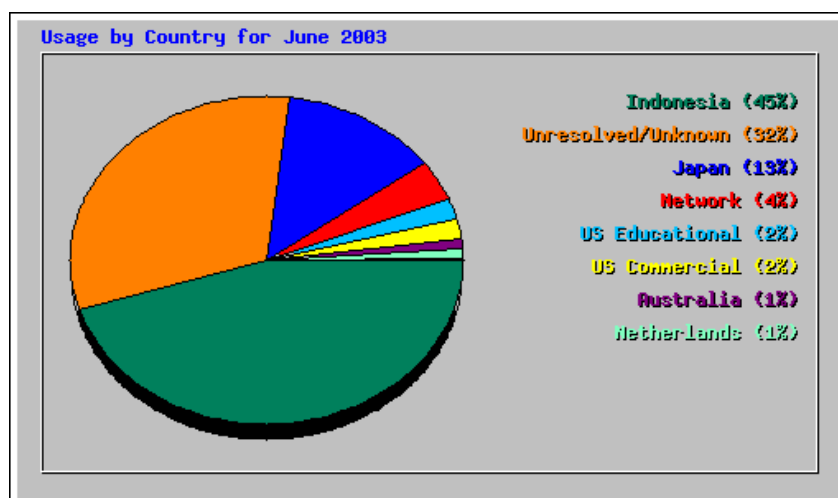
Gambar 2: Halaman Utama Situs IlmuKomputer.Com

## Menuju Strategi Baru Pengembangan

Pemikiran ini didukung oleh studi kasus proyek pengembangan *IlmuKomputer.Com* (<http://ilmukomputer.com>), yaitu situs yang menyediakan materi dan kuliah gratis berbahasa Indonesia (Gambar 2). Proyek pengembangannya sendiri sebenarnya baru berjalan beberapa bulan, namun telah mencapai hit harian (*daily hits*) puluhan ribu, dan diakses dari pengguna dengan domain-domain universitas di Indonesia (ITB, UI, UGM, ITS, berbagai STIK, dsb.).

*IlmuKomputer.Com* juga telah di indeks dan direview oleh puluhan search engine dunia maupun Indonesia, dan juga telah diperkenalkan ke komunitas-komunitas teknologi informasi (TI) di Indonesia. Beberapa organisasi dan komunitas TI Indonesia di dalam dan luar negeri telah tertarik

untuk menjalin kerjasama, baik teknis maupun strategis. Dan beberapa penerbit buku di Indonesia juga telah setuju untuk menerbitkan dalam bentuk buku beberapa kuliah berseri di *IlmuKomputer.Com*. Gambar 3 menunjukkan statistik negara pengakses *IlmuKomputer.Com*.



**Gambar 3:** Statistik Negara Pengakses IlmuKomputer.Com Bulan Juni 2003

Penulis mencoba mensarikan berbagai pemikiran dan konsep yang penulis dapatkan selama menggarap situs *eLearning* gratis *IlmuKomputer.Com*. Sebenarnya konsep yang ditawarkan adalah sederhana dan tidak ada yang baru, namun justru kadang-kadang adalah hal yang sering kita lupakan dalam pengelolaan.

1. *Melakukan Survey, Menyusun Agenda Umum, Rencana ke Depan, dan Mulai Mengelola Situs eLearning Gratis*

Agenda umum dan grand design ke depan harus disusun terlebih dahulu. Lakukan pendataan dan analisa matang terhadap “*bidang apa*” yang akan dikerjakan, “*siapa pengguna*”, “*siapa penulis*”, dan “*rencana jangka pendek dan panjang*”. Lakukan survey terhadap komunitas yang bidangnya akan kita garap, ini bisa dilakukan melalui situs komunitas, mailing list/milis (di *yahoogroups.com* atau di server lain). Idealnya, seorang pengelola situs *eLearning* adalah orang yang memiliki kompetensi inti pada bidang tersebut, meskipun tidak menutup kemungkinan sistem kolaborasi dengan pakar pada bidang yang akan kita garap. Buat prototipe dan mulai lakukan pendesainan awal situs. Jangan terlalu memperberat situs dengan image atau animasi yang tidak perlu. Sederhana tapi menarik adalah resep dasar pendesainan web.

2. *Menyajikan Tema dan Materi Terpadu dan Komprehensif, Materi Dibuat Sem menarik Mungkin*

Persiapkan tema materi yang komprehensif, dari pengenalan bidang sampai tingkat lanjut. Persiapkan materi andalan, dimana pengguna tidak bisa mendapatkan dari situs lain (strategi anti kerumunan). Sajikan materi semenarik mungkin, hias materi dengan image yang ringan namun menawan, membuat pengguna betah membaca tulisan dan mengunjungi situs. Tawarkan kepada individu-individu yang kompeten dan aktif berdiskusi dan menulis di komunitas (situs atau milis) tersebut untuk berkontribusi menulis. Tulisan dari figur individu dan tokoh di milis akan membawa *side effect* dan menarik penulis lain untuk berkontribusi ke situs *eLearning* kita. Apabila masih sulit mendapatkan tulisan, awali dengan daur ulang tulisan-tulisan menarik yang ada.

3. *Kenalkan Situs Tersebut ke Berbagai Komunitas Yang Berhubungan, Daftarkan ke Search Engine Dunia maupun Indonesia*

Daftarkan diri ke milis komunitas, masuk dan aktif diskusi dengan tema yang ada. Perkenalkan proyek situs *eLearning* gratis kita, dan usahakan dia menjadi isu diskusi di dalam milis komunitas. Lakukan gerilya dan ajakan mengunjungi dan berkontribusi menulis ke

individu maupun komunitas secara umum. Dan jangan lupa mengirimkan update materi secara kontinyu. Daftarkan ke search engine dunia (*google.com, yahoo.com, altavista.com, dsb*) maupun indonesia (*searchindonesia.com, catcha.com, indocenter.co.id, dsb.*) untuk menangkap pengguna yang melakukan pencarian dan penjelajahan lewat search engine tersebut.

4. *Lakukan Strategi untuk Mendapatkan Pemasukan Dana*

Bagaimanapun ini adalah faktor cukup penting untuk menjaga kontinuitas dan keberlangsungan proyek situs *eLearning* kita. Dengan pemasukan dana tersebut, kita bisa memberi reward uang ke penulis dan pengelola. Beberapa cara yang bisa kita tempuh dalam mendapatkan pemasukkan dana adalah: membuka penawaran banner sponsor, melakukan penajangan ke penerbit buku untuk menerbitkan materi berseri di situs tersebut (Gambar 4), atau bahkan kita bisa bergerak lebih jauh dengan membuka training atau kursus di bidang yang kita garap. Keunggulan kompetitif berupa materi dan penulis yang kompeten mungkin modal tersendiri untuk membuka usaha training ini. Untuk jangka panjang, bahkan kita bisa pikirkan bahwa proyek situs *eLearning* ini untuk menjadi cikal bakal perusahaan penerbitan buku, grup sertifikasi keahlian, perusahaan training dan konsultan, dsb.



**Gambar 4:** Materi Berseri di IlmuKomputer.Com tentang Mengetahui Tokoh Ilmu Komputer

5. *Harus Ada Satu atau Dua Orang yang Berkonsentrasi untuk Mengelola, Mengkoordinir dan Mendapatkan Pemasukan Tetap dari Situs eLearning Gratis Kita*

Kita bisa belajar dari kisah sukses perjuangan Paul J Deitel dan Harvey M. Deitel [9] sebagai penulis buku yang sangat produktif dan kemudian mendirikan perusahaan Deitel & Associates, Inc. Situs *eLearning* kita disamping memberi materi pembelajaran kepada pengguna dan pembaca, diharapkan juga dapat membuka lowongan kerja dan pemasukkan bagi para penulis. Para penulis yang tertarik dan berkonsentrasi untuk produktif menulis bisa kita beri kesempatan untuk mengelola penuh situs *eLearning* gratis tersebut. *Full version* (versi lengkap) dari tulisan-tulisan berserinya bisa diterbitkan dalam bentuk buku. Dan penulis bisa hidup dari bekerja sebagai penulis atau trainer dari usaha yang dilakukan pada poin nomor 4.

6. *Manajemen Yang Baik Terhadap SDM (Penulis, Pengelola) dan Pembaca*

Jangan lupakan manajemen SDM yang ada, baik itu pengelola, penulis maupun pembaca. Pada saat belum bisa memberi *reward* uang kepada penulis, beri *reward* dengan penulisan kolom pengenalan penulis. Beri motivasi terus kepada penulis dan pengelola untuk selalu produktif. Menjaga hubungan dengan pembaca dan pengguna situs kita bisa dilakukan dengan

adanya forum diskusi, milis, buku tamu, dsb. Usahakan pembaca mempunyai keterikatan dengan kita. Apabila dana memungkinkan, lakukan perlombaan menulis atau program beasiswa kepada mahasiswa/pelajar tidak mampu yang mau produktif menulis di situs *eLearning* gratis kita.

Tiada keberhasilan tanpa kerja keras. Disamping mimpi, konsepsi dan gagasan, dituntut juga jiwa pioner, berani berkorban dan kerja keras dalam mengimplementasikan hal-hal diatas. Penulis yakin bahwa perjuangan mengembangkan *eLearning* gratis akan berefek ganda. Bagi pembaca merupakan wadah gratis dalam belajar dan mendapatkan ilmu pengetahuan. Bagi penulis dan pengelola bisa sebagai saluran menuangkan ekspresi diri, mengembangkan kompetensi inti keilmuan, dan juga sebagai sumber pendapatan baru.

*Knowledge based community* (komunitas berbasis ilmu pengetahuan) tidak hanya tergantung kepada pemerintah tetapi juga kepada tangan-tangan kita, khususnya kepada komunitas TI untuk memberi solusi terbaik, murah, mudah dan bermanfaat untuk semua orang dari segala lapisan.

## Penutup

Dilatar belakang oleh masalah pendidikan yang ada di Indonesia, dan sebagai komunitas TI yang ikut bertanggung jawab memikirkan solusi untuk anak negeri, pada tulisan ini penulis mencoba memberikan usulan tentang strategi baru pengembangan dan pengelolaan situs belajar dan mengajar (*eLearning*) gratis di Indonesia. Perspektif strategi tetap mengacu kepada tiga aktif utama *eLearning* yaitu pelajar (pembaca), penulis (lecturer), dan pengelola (organizer). Studi kasus yang digunakan adalah pengembangan dan pengelolaan situs *eLearning* gratis IlmuKomputer.Com.

## References

- [1] Daniel, J.S., *Mega-Universities and Knowledge Media: Technology Strategies for Higher Education*, Kogan Page, 1996.
- [2] ICT Month Web Site, <http://www.ict.web.id>
- [3] Palloff, R. M. and Pratt, K., *Building Learning Communities in Cyberspace: Effective Strategies for the Online Classroom*, San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1999.
- [4] Owston, R. D., *The World Wide Web: A Technology to Enhance Teaching and Learning*, *Educational Researcher*, 26(2), 1997.
- [5] Parson, P. T., *Electronic Mail: Creating a Community of Learners*, *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 40(7), 1997.
- [6] Powers, S. M., & Mitchell, J. (1997). Student perceptions and performance in a virtual classroom environment, *The Annual Meeting of the American Educational Research Association*, Chicago, Illinois, March 24-28, 1997.
- [7] Hill, J. R., *Strategies and Techniques for Community-Building in Web-Based Learning Environments*, *Journal of Computing in Higher Education*, 2002.
- [8] Onno W Purbo, *Alternatif Arsitektur RT/RW Net*, *Neotek*, Vol II, No. 7, April 2002.
- [9] Situs Deitel & Associates, Inc., <http://deitel.com>
- [10] Ikujiro Nonaka and Hirotaka Takeuchi, *The Knowledge Creating Company*, Oxford University Press, New York, 1995.
- [11] Melissie Clemmons Rumizen, *The Complete Idiot's Guide to Knowledge Management*, CWL Publishing Enterprise, 2002.