

## KAMPUS DIGITAL SEBAGAI SALAH SATU METODE PEMBELAJARAN

Handaru Jati \*)

### Abstrak

Pengembangan metode pembelajaran selalu menyesuaikan dengan perkembangan teknologi. Salah satu teknologi yang berkembang di era globalisasi ini adalah teknologi informasi yang berbasis digital. Kampus sebagai salah satu organisasi ekonomi harus pula berusaha untuk menerapkan prinsip-prinsip ekonomi dalam menerapkan seluruh layanan yang akan diterima oleh pemakai jasa. Layanan tersebut salah satunya adalah metode dalam pembelajaran yaitu kampus digital.

Pelaksanaan kampus digital sebagai salah satu metode pembelajaran harus memenuhi unsur-unsur kesiapan penyelenggaraan baik perangkat keras, lunak, sumber daya manusia, dan juga harus berorientasi pasar. Orientasi pasar sebagai salah satu strategi pemasaran adalah komponen yang paling penting dalam keberhasilan suatu organisasi untuk memenangkan persaingan dalam penyelenggaraan layanan terutama jasa. Kekurangan metode kampus digital dalam hal teknologi akan berkurang seiring dengan perkembangan teknologi dan perangkat lunak yang mendukungnya.

Dalam pelaksanaannya diperlukan langkah-langkah yang dilakukan secara bertahap. Langkah-langkah tersebut dilaksanakan untuk menghindari adanya ketidaksiapan dan kesalahan yang timbul karena penerapan teknologi terbaru dalam bidang pendidikan.

Kata kunci : digital, pembelajaran, globalisasi

### Pendahuluan

Dalam era globalisasi dan otonomi dewasa ini kampus sebagai salah satu komponen pembentuk sumberdaya manusia wajib meningkatkan kemampuan diri untuk turut bersaing dalam era teknologi maju yang terus-menerus berkembang. Salah satu kemajuan yang cukup menonjol pada teknologi elektronika adalah pemanfaatan teknologi digital yang dapat diterapkan di semua sisi kehidupan. Menurut Don Tapscott dalam bukunya *Digital Economy* ada 12 tema yang berlaku pada era ekonomi dewasa ini, yaitu : **Pengetahuan** Ekonomi baru adalah *knowledge economy*. Teknologi informasi memungkinkan perekonomian berbasis pengetahuan. Sebagai contoh dalam penggunaan kartu kredit, kartu debit, kartu mahasiswa, dan kartu perpustakaan yang memerlukan banyak kartu dengan bermacam-macam batas waktu penggunaan dan biaya, sekarang dapat digantikan dengan satu kartu yang memiliki fungsi-fungsi tersebut ditambah fungsi-fungsi yang lain, hal itu dapat diatur dengan satu mikroprosesor yang ditempelkan kedalam kartu plastik.

### Digitalisasi (Digitization)

Ekonomi baru adalah ekonomi digital. Semua elemen dari ekonomi digital seperti *E-commerce*, *I-media*, dan semua ekonomi baru dibangun dari hal yang sederhana, semua informasi dapat diwakili dengan 1 dan 0 yang merupakan dasar dari sistem bilangan biner.

### Virtualisasi (Virtualization)

Dengan berubahnya informasi dari analog ke digital,

benda-benda dapat berubah menjadi virtual, hal ini merubah bentuk suatu organisasi/institusi dan hubungan antar komponen di dalamnya. Sebagai contoh adalah virtual kampus yang didalamnya ada semua elemen pengajaran yang dibutuhkan oleh mahasiswa tanpa mahasiswa tersebut mendatangi tempat yang dinamakan kampus.

### Molekularisasi (Molecularization)

Ekonomi baru adalah ekonomi molekuler, sehingga setiap institusi memiliki struktur molekuler yang berbasis individu. Setiap produk dari jasa yang ditawarkan adalah produk yang *user oriented*. Sebagai contoh mahasiswa dapat memilih mata kuliah yang ditawarkan tanpa terikat dengan keterbatasan tempat duduk, silabi dan lain-lain.

### Integration/Internetworking

Ekonomi baru adalah ekonomi *networked*, berkumpulnya molekul ke dalam *cluster* yang membentuk jaringan dengan yang lain untuk mencapai kemajuan bersama. Suatu institusi yang terhubung dengan suatu jaringan akan berlaku selayaknya internet, dimana setiap orang akan dapat berpartisipasi dan hasil yang didapat akan lebih besar daripada jumlah keseluruhan usaha yang dibuat masing-masing individu. Kelebihan lain dari institusi yang terintegrasi dengan jaringan adalah akses ke external institusi, tambahnya *outsourcing* dan kemampuan institusi kecil untuk bersaing dengan institusi yang lebih besar dalam hal skala ekonomi.

\*) Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT UNY

### **Disintermediation**

Fungsi perantara antara produsen (produk/jasa) dan konsumen akan hilang dengan adanya jaringan digital. Kampus akan mengalami hal yang sama dalam hal disintermediasi. Mahasiswa yang tadinya harus mendatangi 10 tempat sebelum dapat memulai semester baru akan cukup hanya membuka komputer dan mengakses situs yang melayani kebutuhannya untuk proses daftar ulang kuliah. Seandainya dikelola dengan efektif maka disintermediasi akan dapat menghemat biaya operasi dan dapat meningkatkan pelayanan kepada konsumen.

### **Konvergensi**

Konvergensi dalam era ekonomi baru sekarang ini menjadi dasar dari seluruh sektor, termasuk sektor pendidikan. Universitas sebagai salah satu produsen jasa harus menyadari bahwa profit tidak datang dari menjual SKS dan jasa lainnya tetapi datang dari isi pendidikan itu sendiri karena pada isi itulah *value* diciptakan untuk konsumen.

### **Inovasi**

Ekonomi baru adalah ekonomi yang berdasar pada inovasi. Semua yang ingin terus eksis dalam menjalankan usaha harus dituntut untuk terus melakukan inovasi, termasuk komitmen untuk terus memperbaharui produk jasa, sistem, proses, begitu juga dengan orang. Inovasi mempengaruhi seluruh aspek ekonomi dan kehidupan sosial. Inovasi juga mulai mempengaruhi kurikulum pendidikan. Pada masa ekonomi terdahulu, kurikulum bagus untuk diterapkan untuk karir dalam beberapa tahun, dalam era ekonomi yang baru, untuk tetap relevan dibutuhkan sistem pendidikan yang secara terus menerus berubah mengenai isi, alat instruksional, dan pendekatan.

### **Prosumption**

Di era ekonomi baru perbedaan antara konsumen dan produsen sangat kabur. Setiap konsumen pada era teknologi informasi ini juga berlaku sebagai produsen dengan jalan menkadi pengirim pesan ke temannya, ikut partisipasi dalam bulletin board group-group diskusi dan lain sebagainya.

### **Immediacy**

Seluruh intitusi ekonomi bekerja pada *real time*, dimana secara kontinyu dan segera menyesuaikan diri pada perubahan kondisi pasar dengan kecepatan informasi yang sangat mengagumkan.

### **Globalisasi (globalization)**

Dengan pengetahuan menjadi sumber utama, maka hanya ada satu ekonomi dunia, meskipun organisasi tersebut beroperasi secara nasional, regional, maupun lokal. Tidak ada pengetahuan yang bersifat domestik dan internasional. "*Knowledge has no boundaries*" menurut Peter Drucker (1993).

### **Discordance**

Dalam ekonomi baru, pendidikan akan lebih banyak disediakan oleh sektor swasta. Ini bukan karena pemerintah melupakan tanggungjawab sosial, tetapi lebih dikarenakan bekerja dan belajar menjadi aktivitas yang sama buat mayoritas angkatan kerja dan oleh karena pengetahuan menjadi bagian yang penting dalam suatu produk/jasa. Sebagian besar institusi pendidikan tradisional telah gagal dalam memenuhi kebutuhan proses ekonomi (semakin banyaknya pengangguran), sedangkan di sisi lain telah tumbuh kesempatan untuk belajar mengenai produk dan jasa. Hal ini akan merupakan tanggung jawab individu untuk mencapai pembelajaran sepanjang hidup (*livelong learning*) yang nantinya juga akan menimbulkan kesejangan sosial baru bagi yang mampu dan yang tidak berkemampuan.

### **Kampus Digital**

Penggunaan istilah kampus digital muncul dalam hubungannya dengan teknologi digital yang digunakan. Biasanya kampus digital ditawarkan penyedia jasa pendidikan melalui WWW (World Wide Web) dengan seluruh proses menggunakan teknologi informasi terbaru (berbasiskan teknologi digital).

### **Pembelajaran dalam Kampus digital**

Ketika kita membicarakan tentang proses belajar, maka kita akan berpikir tentang kampus/sekolah. Pembelajaran adalah proses biasa yang dilakukan oleh institusi pendidikan. Guru dan dosen membagiapa yang mereka ketahui, kemudian mahasiswa mendiskusikan bahan tersebut, mengerjakan tugas melalui penelitian di laboratorium, menghadapi ujian kemudian lulus. Dalam era ekonomi baru ada beberapa hal yang perlu dicermati.

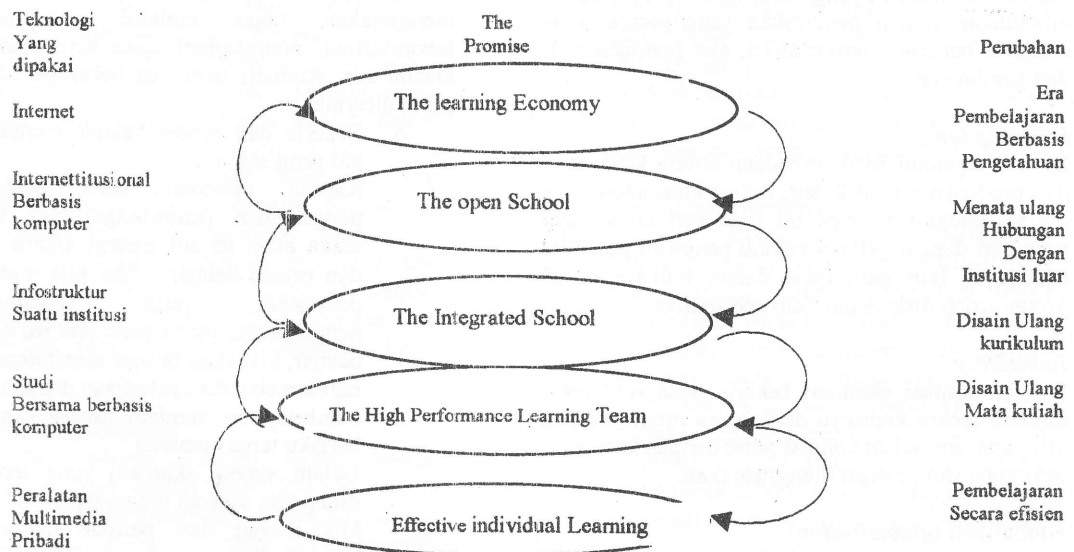
- Bekerja dan proses belajar menjadi satu hal yang sama  
 Karena ekonomi baru berbasiskan pengetahuan (*knowledge*) dan inovasi, maka akan terjadi sinergi antara bekerja dan proses belajar. Jika kita melakukan pekerjaan yang membutuhkan pengetahuan, maka pada saat itu kita juga belajar, kita akan belajar menit demi menit untuk melakukan pekerjaan dengan efektif.
- Pembelajaran menjadi proses yang akan berlaku terus menerus  
 Dalam sistem ekonomi yang terdahulu, hidup kita dibagi menjadi periode dimana kita belajar dan periode dimana kita bekerja. Pada era ekonomi baru ini, kita dapat berharap untuk selalu memperbaharui pengetahuan melalui proses kehidupan. Sebagai contoh adalah ilmu yang dipelajari mahasiswa dalam masa kuliah hanya akan bertahan selama 3

tahun, jika kita tidak dapat memperbaharui pengetahuan tersebut maka karir di pekerjaan akan tidak berkembang. Hal tersebut terjadi karena kesenjangan antara pengetahuan yang dimiliki dengan tuntutan pengetahuan untuk menyelesaikan pekerjaan.

- o Proses Pembelajaran akan bergeser dari sekolah formal dan universitas  
 Karena ekonomi berbasis pengetahuan memerlukan pembelajaran sepanjang masa (livelong learning), maka akan terdapat kesempatan buat sektor swasta untuk turut berperan dalam proses pembelajaran. Sebagai contoh perusahaan sebesar Mc. Donald's, Motorola, dan Sun Microsystems masing-masing memiliki universitas sendiri untuk bersaing di era global. Menurut penelitian oleh Davis dan Botkin (1994), pertumbuhan biaya dan waktu bagi pekerja yang memerlukan pendidikan lanjutan, pelatihan, dan kegiatan sejenis lebih tinggi dari seluruh pendidikan formal
- o Institusi pendidikan berusaha keras untuk meningkatkan kemampuan, tetapi belum cukup karena kemajuan teknologi lebih cepat dibanding kemampuan yang tersedia. Lingkungan bisnis yang bergejolak memaksa semua institusi baik bisnis maupun pendidikan untuk terus bergerak maju, akan tetapi institusi pendidikan formal memiliki respon yang sangat lambat. Jika kita bandingkan dengan

metode 75 tahun yang lalu, pengajaran di kelas-kelas tidak banyak berubah, sedangkan teknologi informasi sudah berkembang dengan pesatnya. Maka kewajiban institusi pendidikan membawa TI kedalam kelas sebagai sarana untuk mencapai kemajuan.

- o Kesadaran organisasi untuk menjadi *Learning Organization*  
 Menurut Peter Senge (1990) mendiskripsikan organisasi sebagai "*where people continually expand their capacity to create the result they truly desire, where new and expansive patterns of thinking are nurtured, where collective aspiration is set free, and where people are continually learning how to learn together*". Berdasar asumsi tersebut maka penggunaan teknologi informasi dalam metode pembelajaran adalah salah satu hal yang patut dikembangkan. Pada saat ini tidak ada keunggulan kompetitif yang patut dipertahankan selain organisasi yang menerapkan pola pendekatan *learning organization*. Untuk hal itu dibutuhkan tim yang berdasarkan *persamaan* visi dalam pembelajaran. Seperti *client/server* dalam komputer yang dapat mendistribusikan dan mengintegrasikan proses sehingga dapat tercapai bentuk baru dalam kesadaran berorganisasi.



Gamabr 1. Transformasi Pendidikan Formal  
 Sumber : New Paradigm Learning Corporation, 1996

- Karena institusi pendidikan merupakan salah satu institusi ekonomi maka harus pula menerapkan strategi ekonomi yaitu strategi pemasaran/marketing. Salah satu strategi pemasaran yang penting diterapkan adalah pemasaran yang berorientasi pasar. Keinginan dari pembeli adalah hal yang harus dipenuhi oleh penyedia layanan jasa. Oleh karena adanya trend yang mengarah pada penggunaan teknologi informasi dalam segala aspek kehidupan, maka institusi pendidikan harus pula merespon kebutuhan tersebut dengan menyediakan sarana yang sesuai dengan permintaan pasar.
- Media dapat mentransformasikan pendidikan, dapat membentuk *working-learning infrastructure*. Beberapa universitas di luar negeri telah menyediakan kelas-kelas formal dan akreditasi bagi pengguna jasa internet (teknologi informasi) tanpa harus menghadiri kelas. Hasilnya sungguh spektakuler, mahasiswa merasa diberdayakan, sebagai pekerja dapat merasa lebih bertanggungjawab, bertindak lebih efektif, dan otomatis menjadi bagian dari *livelong learning organization*.

#### Syarat terciptanya kampus digital

- 1 Seluruh mata kuliah yang disediakan dibuat menjadi *classroom on demand*. Mahasiswa dapat berada dimanapun dan berpartisipasi secara interaktif dengan dosen yang berkualitas dengan topik yang *up-to-date*. Mahasiswa juga bisa mengatur waktu perkuliahan sesuai keinginan dengan mengingat batas waktu yang telah disediakan (*timetable permits*).
- 2 Tersedianya perangkat keras yang mendukung terciptanya digital campus. Perangkat keras tersebut berupa peralatan multimedia, peralatan basis data yang bisa mengakomodasi seluruh pengguna.
- 3 Perangkat lunak. Perangkat lunak di sini adalah program yang bisa menjalankan seluruh aktivitas kampus digital tetapi juga bisa menjadi jembatan untuk menghubungkan dunia kampus dengan dunia di luar kampus.
- 4 Sumberdaya manusia. Beberapa peran yang tidak dapat dilakukan oleh teknologi disini adalah : mengkaji disain kurikulum, disain kuliah, meng-update home page yang tersedia, membuat basis data tentang materi kuliah yang akan diberikan (merekam kuliah yang diberikan oleh dosen dan lain-lain). Selain masalah yang berkaitan dengan masalah perkuliahan, maka diperlukan tim khusus yang nantinya akan mengkaji juga

masalah pemasaran, koneksi/lobi dengan industri, pengguna, dan beberapa tugas lain yang harus dilakukan untuk mengembangkan kualitas suatu program.

- 5 Jaringan yang terkoneksi dengan jaringan lain. Hal ini tidak hanya berarti program dapat dibeli lewat home page universitas, tetapi juga meliputi jaringan ke bank untuk mengatur masalah biaya pendidikan, jaringan ke penyedia layanan telekomunikasi (uplink-downlink satelit)

#### Keuntungan Penggunaan Kampus Digital

- Kampus digital dapat tersedia melalui World Wide Web (WWW) sehingga terjangkau oleh lebih banyak mahasiswa yang karena sesuatu hal tidak dapat menghadiri kuliah. Jumlah mahasiswa yang fleksibel ini memungkinkan penyelenggara untuk menawarkan program yang lebih lengkap tanpa ada suatu batasan jumlah minimum mahasiswa sehingga mata kuliah/program dapat terselenggara.
- Meskipun kehadiran di kelas tidak diperlukan tetapi interaksi selama masa kuliah akan tetap dapat terbina melalui beberapa kegiatan yang tidak dapat dilakukan selain di kampus yaitu tugas klinik, praktikum di laboratorium, dan lain-lain.
- Karena pembelajaran di kampus digital dapat berproses kontinyu (lifelong process), maka metode tersebut akan terus dapat berkembang sesuai dengan kemajuan teknologi informasi yang tersedia.
- Sebagai sebuah organisasi, dengan diimplementasikannya kampus digital akan tercipta suatu *learning organization*. Karena ciri suatu organisasi yang merupakan *learning organization* yaitu selalu memperbaiki tindakan melalui pengetahuan dan pemahaman (Fiol dan Lyles, (1985)).
- Di dalam industri jasa yang penuh dengan kompetensi, maka sebagai organisasi yang kecil untuk bersaing dengan *leader* diperlukan diferensiasi produk/servis serta menghindari persaingan secara langsung (Kotler, 1997). Pembelajaran secara on-line saat ini merupakan hal yang baru, sehingga diharapkan dapat merupakan salah satu terobosan maju di bidang pendidikan. Institusi yang menerapkan metode ini nantinya mampu lebih bersaing dalam menghadapi era globalisasi.

#### Kekurangan

Ada beberapa kekurangan yang muncul dengan diterapkannya kampus digital, beberapa diantaranya adalah :

- **Keamanan**  
Ketika suatu institusi menghubungkan jaringan internal ke dunia luar, maka terbuka kemungkinan sistem yang ada

untuk dimasuki/dirusak oleh hacker, sehingga semua data dan transaksi akan rentan terhadap gangguan.

- **Isu tentang masalah hukum**  
Hukum tentang masalah internet masih didefinisikan, dan banyak masalah dengan penyalahgunaan hak cipta.
- **Teknologi**  
Ketika perangkat lunak semakin *user-friendly*, maka memerlukan koneksi jaringan yang semakin rumit.
- **Biaya**  
Butuh biaya yang sangat besar untuk membuat sistem yang berbasis teknologi informasi, selain perangkat keras, perangkat lunak, biaya koneksi, juga dibutuhkan manusia untuk memelihara sistem tersebut.
- **Isu Budaya**  
Karena internet dan TI merupakan hal yang baru dalam pola kehidupan, maka akan ada kecenderungan masyarakat untuk enggan berubah dari sistem yang lama.

#### Kesimpulan

Salah satu terobosan yang perlu dilakukan oleh suatu institusi/organisasi adalah untuk selalu memperbaharui dan menyempurnakan sistem yang selama ini telah digunakan. Sejalan dengan era ekonomi baru dan kemajuan teknologi yang demikian pesat maka perlu kiranya metode dalam pembelajaran juga mengalami pembaharuan yang signifikan. Salah satu metode yang cocok diterapkan adalah kampus digital. Kelebihan yang didapatkan dengan metode ini yaitu metode dan sistemnya selalu berorientasi pasar. Dengan selalu memperhatikan pasar sebagai tujuan dari suatu aktivitas maka diharapkan organisasi tersebut tetap eksis dalam era persaingan yang semakin ketat. Kekurangan yang dihadapi dalam penerapan sistem kampus digital berhubungan dengan masalah teknologi. Kekurangan tersebut diharapkan akan segera berkurang dengan teknologi yang semakin maju dewasa ini.

#### Saran

- Pemanfaatan kampus digital sebagai salah satu metode pembelajaran perlu diterapkan di Indonesia, akan tetapi penerapannya melalui proses yang bertahap. Tahapan pertama dapat berupa penggunaan web sebagai media pengenalan kampus dan komunikasi antar civitas akademika.
- Pengenalan metode ini dapat dibuat dengan cara menyediakan matakuliah-matakuliah umum yang dapat diambil melalui metode digital campus. Pemanfaatan metode yang digunakan secara bersama-sama ini diharapkan akan memperkaya

metode pembelajaran bagi seluruh civitas akademika, juga secara lambat-laun akan menghilangkan *resistance to change* yang timbul karena adanya perubahan perilaku yang ditimbulkan oleh hadirnya sistem dan teknologi yang baru pula.

- Sebelum kampus digital ini dilaksanakan, perlu dilakukan riset mendalam tentang kesiapan pihak penyelenggara layanan (universitas) dan analisa kebutuhan pasar akan adanya kampus digital.

#### Daftar Pustaka

- Drucker, P.F. (1993). *Post Capitalist society*. Harper Colins. New York.
- Kotler, P. (1997). *Marketing Management "Analysis, Planning, Implementation, and Control "*. Ninth Edition . Prentice Hall. New Jersey
- Senge, P. (1990). *The Fifth discipline*. Doudleday.
- Tapscott, D. (1996). *Digital Economy*. Mc. Graw-Hill. New York

<http://distancelearning.clayton.edu/default.html>