

**Author:**

---



**Eddy Suprihadi**

Malangkuçęwara School of Economics  
Terusan Candi Kalasan, Blimbing - Malang  
Email : eddys@stie-mce.ac.id

## **Penggunaan Teknologi dalam Proses Belajar Mengajar pada Sekolah Tinggi Ekonomi di Indonesia**

**Eddy Suprihadi**

Malangkuçeçwara School of Economics  
Terusan Candi Kalasan, Blimbing - Malang

Email : eddys@stie-mce.ac.id

---

### **Abstraksi**

*Era telah demikian cepat berubah. Salah satu faktor penentu dalam perubahan jaman adalah Teknologi. Dengan berbagai jenis teknologi khususnya teknologi yang didukung oleh komputer telah merubah cara hidup manusia khususnya dalam hal belajar dan mengajar.*

*Paper ini memaparkan bagaimana teknologi telah digunakan dalam proses pembelajaran khususnya pada sekolah ekonomi di Indonesia pada umumnya. Pada awal paper didiskusikan tentang metode tradisional. Kemudian dipaparkan beberapa teknologi yang biasa digunakan dalam hal proses pembelajaran dan kemudian sampai pada penyimpulan tentang jenis teknologi yang tersedia yang dapat digunakan baik oleh para pengajar dan mahasiswa.*

**Keywords** : Business Information Systems, E-Business, E-Commerce, E-Learning.

## 1. Pendahuluan

Sejak tahun 1980an sampai tahun 2000an, teknologi berbasis komputer berkembang demikian pesat. Salah satu dampak yang sangat jelas dirasakan adalah dalam aktifitas pembelajaran. Tidak terkecuali di Indonesia, dampak ini juga sangat besar dalam pengaruhnya dalam dunia edukasi. Tahun 1980an sebagian besar sekolah tinggi menggunakan papan tulis hitam dan kapur ketika pengajar memberikan materinya. Para mahasiswa kemudian mencatat dalam sebuah buku catatan dan kemudian sebagian lagi menggunakan mesin ketik dalam pengerjaan tugas-tugas dan skripsi. Tahun 1990an, proses pembelajaran sedikit berubah dengan dukungan teknologi refleksi “overhead”. Materi dapat dituliskan pada media transparan yang kemudian direfleksikan ke layar yang besar sehingga dapat disajikan pada mahasiswa di kelas. Pada pertengahan tahun ini, teknologi komputer mulai memberikan kontribusi dalam proses pembelajaran. Pada awal-awal pertengahan tahun, komputer telah mulai banyak digunakan dalam membantu penulisan baik untuk tugas-tugas mahasiswa ataupun skripsi. Pada permulaan tahun 2000an, teknologi Internet dan intranet serta multimedia telah hadir dan menjadi fokus pengembangan teknologi informasi dunia.

Di banyak negara maju, teknologi ini justru telah menjadi infrastruktur utama dalam hal proses pembelajaran. Lain halnya di Indonesia yang justru mengalami degradasi percepatan dalam hal mengikuti perkembangan teknologi dalam proses belajar mengajar. Khususnya pada sebagian besar sekolah-sekolah tinggi (universitas) di Indonesia masih menggunakan metode pembelajaran pada era 1990an. Sebagian besar dari mereka masih tetap menggunakan “overhead”, fotokopi materi, dan penyediaan materi belajar secara tradisional oleh perpustakaan yang semuanya masih sangat minimal dari apa yang sebenarnya telah disediakan oleh teknologi berbasis komputer.

Banyak faktor yang menyebabkan sistem pembelajaran di Indonesia belum bisa mengikuti perkembangan teknologi. Beberapa diantaranya adalah kurangnya SDM yang ahli dibidangnya dan menguasai penggunaan teknologi pendukung, serta mahalnya peralatan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) seperti komputer dekstop, notebook dan koneksi Internet yang masih dirasakan oleh sebagian besar orang-orang yang terlibat pada proses pembelajaran.

## 2. Sistem Pembelajaran Pada Sekolah Ekonomi

Kebutuhan penggunaan ICT tentunya disesuaikan oleh jenis sekolah tersebut. Sekolah berjenis teknik khususnya teknik informatika akan sangat tinggi dalam penggunaan ICT. Pembahasan pada paper ini akan tertuju pada sekolah berjenis non-teknik ekonomi dimana kebutuhan penggunaan ICT pada sekolah jenis ini tidak setinggi dan semahal sekolah teknik. Sehingga pada akhirnya dapat disimpulkan jenis ICT apa saja yang seharusnya sudah didukung oleh sekolah ekonomi di Indonesia.

Secara umum, studi tentang ekonomi berbicara masalah sosial dan riset. Maka dari itu, kebutuhan dukungan ICT juga sebagian besar tertuju hanya pada penyediaan informasi global. Bahkan karena itu pula sebagian besar penyelenggara sekolah ekonomi beranggapan bahwa mereka tetap bisa berjalan dengan baik tanpa adanya dukungan ICT yang tinggi dan canggih. Untuk mendukung sistem pembelajaran, mereka merasa masih dapat menyediakannya lewat buku-buku perpustakaan, koran dan CD-ROM yang berisi kumpulan jurnal-jurnal baik nasional maupun internasional. Dalam aktifitas pemberian materi, mereka masih merasa puas dengan menggunakan overhead, papan tulis dan fotokopi materi.

Sedangkan universitas-universitas di negara maju seperti di United States, dijelaskan adanya empat (4) alasan utama mereka berinvestasi teknologi baru (Dumestre, 1999). Pertama,

adanya ketakutan yang sangat dan mereka sangat yakin bahwa mereka akan tertinggal bila mereka tidak mengikuti perkembangan ICT. Kedua, para staff pengajar dan mahasiswa sangat berharap bahwa universitas untuk menyediakan teknologi informasi terbaru sehingga dapat mendukung riset dan dalam aktifitas belajar. Ketiga, universitas sedang mencari cara untuk dapat menyediakan sistem pembelajaran lewat *distance education*. Keempat, secara umum perusahaan-perusahaan tempat bekerja membutuhkan pekerja yang tangguh dan berpendidikan yang familiar dengan teknologi informasi terbaru sehingga mereka dapat bekerja lebih cepat dan akurat.

Keempat alasan diatas ternyata menjadi *market driven*. Para mahasiswa sadar akan hal tersebut; para staff pengajar akan meninggalkan kampus tersebut jika tidak menyediakan akses tersebut; *distance education* juga tidak dapat dilakukan tanpa hal tersebut; dan kebanyakan lapangan kerja profesional membutuhkan lulusan dengan kemampuan yang cukup pada hal tersebut. Sehingga para universitas tertantang untuk menyediakan kebutuhan pasar dengan lulusan yang sesuai.

Studi ekonomi secara fakta adalah merupakan sebuah disiplin ilmu yang banyak bergantung pada kuantitatif, grafikal, dan *game-simulation*. Riset sudah banyak dibantu dengan munculnya berbagai jenis software yang mendukung studi ekonomi dan para ekonom. Biasanya software-software tersebut mempunyai tiga (3) fasilitas dasar seperti: tutorial, *game-simulation*, dan latihan-latihan. Kemudian Internet mulai banyak dikenal dan telah disadari sebagai *tool* yang hebat dalam peningkatan proses pembelajaran. Terutama sekali pada studi ekonomi, implementasi Internet dalam studi ekonomi mempunyai dampak positif pada tiga (3) area penting (Agarwal and Day, 1998): a) konsep pada peningkatan pemahaman dan ingatan para mahasiswa, b) persepsi mahasiswa terhadap keberhasilan para pengajar, c) sikap terhadap ekonomi.

Internet dengan *multiple-service*-nya (e-mail, ftp, web), *online-simulation*, dan multimedia berbasis Web yang interaktif sudah banyak digunakan sebagai pelengkap dan memperkaya dalam hal proses pembelajaran dalam studi ekonomi. Ketika infrastruktur khususnya Internet mulai memadai, World Wide Web sudah digunakan untuk mendukung sistim pengajaran terpusat (*student centered*), memfasilitasi metode pengajaran konstruktif, *active learning*, *collaborative learning*, dan *individualized learning* (Niemi and Gooler, 1987).

Berbagai hal yang telah disediakan oleh ICT seperti Internet dan World Wide Web, CD-ROM dan database, persentasi multimedia dan lainnya memang perlu pertimbangan yang tepat bagi sekolah ekonomi khususnya pada kondisi seperti di Indonesia dalam rangka peningkatan kualitas dalam proses belajar mengajar. Sehingga sudah dirasa perlu adanya pembahasan mengenai solusi teknologi yang tepat bagi sekolah ekonomi di Indonesia.

### **3. Bagaimana Teknologi Membuat Edukasi Menjadi Lebih Baik?**

Penggunaan teknologi untuk memperbaiki edukasi masih dapat dipertimbangkan. Beberapa keuntungan dari penggunaan teknologi informasi untuk sistim pembelajaran di luar kelas adalah: a) penambahan akses untuk belajar, b) penambahan sumber informasi yang lebih baik, c) penambahan ketersediaan media alternatif untuk mengakomodasi strategi pembelajaran yang beraneka ragam, d) motivasi belajar menjadi semakin tinggi, dan, model pembelajaran individu maupun kelompok menjadi lebih potensial (Niemi and Gooler, 1987).

Pendapat lain menyebutkan keuntungan potensial penggunaan ICT dalam proses pembelajaran (Massy and Zemsky, 1995) adalah: a) penyediaan akses ketersediaan informasi tanpa batas lewat Internet dan *online-database*, b) membuka batasan waktu dan ruang untuk aktifitas pembelajaran, c) menjadikan pengajar sebagai orang terbaik bagi mahasiswa lewat sistem

pengajaran berbasis multimedia, d) menyediakan sistem pembelajaran mandiri, menyikapi kepekaan dalam perbedaan cara pembelajaran, dan menyediakan monitoring kemajuan dalam proses pembelajaran secara berkelanjutan, e) membuat penyelenggara edukasi menjadi lebih *outcome-oriented*, dengan menambah kemampuan institusi dalam ber-eksperimen dan ber-inovasi, f) menambah produktifitas pengetahuan, dan g) memberikan mahasiswa untuk dapat mengontrol proses dan keuntungan dalam belajar dengan secara aktif dan mandiri serta mempunyai tanggung jawab secara personal.

Dari beberapa pendapat yang telah disebutkan diatas, dapat disimpulkan bahwa sistim edukasi terbaik hanya akan dapat diwujudkan dengan dukungan ICT. Akan tetapi efektif atau tidaknya dalam hal penggunaan teknologi sangat dipengaruhi oleh bagaimana cara pengajar dan para mahasiswa melihat tentang apa itu mengajar, belajar, dan peran dari ICT. Penggunaan teknologi yang membuat edukasi menjadi lebih baik tidak akan terwujud tanpa adanya perubahan paradigma dalam edukasi itu sendiri.

#### **4. Teknologi Untuk Pengajar Sekolah Ekonomi**

Setelah mengkaji jenis-jenis matakuliah yang tersedia dalam sekolah ekonomi serta ketersediaan dukungan teknologi maka jenis-jenis teknologi tersebut diklasifikasikan menjadi dua (2) kategori yaitu: a) teknologi dengan kebutuhan minimal dan b) teknologi dengan kebutuhan tinggi.

##### **4.1 Teknologi dengan kebutuhan minimal**

Dalam klafisikasi ini, aktifitas belajar mengajar dapat menggunakan teknologi yang ada dan sederhana. Kebutuhan minimal bahwa para pengajar sudah harus menggunakan komputer atau notebook untuk menunjang aktifitas mengajarnya. Pihak universitas dapat menyediakan fasilitas kelas dengan LCD projector serta koneksi Internet.

1. *Penggunaan komputer dan aplikasi presentasi.* Banyak riset telah membuktikan bahwa daya serap ilmu bagi para mahasiswa sangat dipengaruhi oleh bagaimana cara para pengajar menyampaikan materinya. Presentasi materi dalam bentuk visual merupakan cara yang lebih efektif dibanding cara-cara tradisional seperti menulis di papan tulis (Butler and Mautz , 1996).
2. *Penggunaan layanan Internet seperti e-mail dan discussion forum.* Layanan-layanan ini menyediakan sistem komunikasi asinkron dan dapat digunakan dalam berbagai hal untuk memperbaiki hubungan pengajar-mahasiswa dan mahasiswa-mahasiswa dalam rangka pengembangan model diskusi kelompok pada persoalan ekonomi. E-mail merupakan tool yang sangat penting dan paling banyak digunakan saat ini. Mahasiswa dapat berdiskusi kasus-kasus tertentu dengan pengajarnya dan kemudian dapat mengirimkan tugas atau papernya tanpa masalah geografis, waktu, dan birokrasi. Sebenarnya, aplikasi web jenis *discussion forum* sengaja didisain untuk berdiskusi. Ada yang berfungsi sebagai moderator dan yang lainnya sebagai pelaku diskusi. Si moderator atau salah satu pelaku diskusi dapat membuat sebuah topik dan kemudian didiskusikan bersama.
3. *Menyediakan akses secara elektronik pada sumber informasi yang berkaitan dengan ekonomi yang up-to-date (publikasi, jurnal, dll).* Para pengajar memberikan situs-situs tertentu yang menyediakan materi-materi yang dapat digunakan sebagai bahan diskusi. Sebagian pengajar pada universitas ekonomi di negara maju telah menyediakan situs pribadi yang berisi materi-materi yang telah dikumpulkannya dan informasi link-link yang

berhubungan dengan materi ajarnya.

4. *Menyediakan akses pada Website yang menyediakan bantuan dan sumber daya untuk membantu para pengajar sekolah ekonomi.* Situs-situs tertentu yang berkaitan dengan edukasi ekonomi telah banyak tersedia di Internet. Sebagian besar dari mereka bersifat komersial. Universitas dapat berkerjasama dengan mereka sehingga mereka dapat memberikan akses baik sumber informasi yang lengkap tentang ekonomi sekaligus memberikan jasa konsultasi.

#### 4.2 Teknologi dengan kebutuhan tinggi

Dalam klasifikasi ini, pihak universitas menyediakan fasilitas yang lebih baik untuk menunjang aktifitas belajar mengajar. Selain fasilitas yang biasa digunakan seperti diatas, koneksi Internet dengan kecepatan tinggi, teknologi video conference, server-server yang sangat memadai serta aplikasi-aplikasi berbasis Web khusus yang dapat mendukung e-Learning secara maksimal.

1. *Menyediakan kreasi dari penyediaan materi kuliah dalam rangka memperkaya matakuliah ekonomi konvensional yang ditawarkan di kelas.* Para pengajar dapat membuat situs personal dengan menggunakan bahasa HTML. Untuk membuat situs yang menarik diperlukan daya kreatifitas yang tinggi dan skill yang cukup untuk menggunakan aplikasi untuk membuat situs. Situs tersebut kemudian di-publis di Internet yang didalamnya memuat *course outline*, catatan pengajar, gambar-gambar, audio, video, informasi bibliografi, tes sederhana, tugas-tugas, materi-materi untuk belajar mandiri, sampai tes sesungguhnya dengan *score* yang secara otomatis muncul.
2. *Menyediakan kreasi dalam presentasi berbasis multimedia termasuk gambar, animasi, audio dan video.* Dengan skill yang lebih tinggi, para pengajar dapat membuat kreasi yang lebih menarik dengan melengkapi materi ajarnya dengan multimedia. Materi-materi ajar termasuk presentasi dilengkapi dengan animasi-animasi, film-film pendek serta video yang memuat si pengajar dalam menjelaskan materinya. Materi-materi tersebut dapat disediakan dalam bentuk CD yang dapat dimiliki oleh para mahasiswa sehingga mereka dapat melakukan *self-learning* baik di kampus maupun di rumah. Materi-materi tersebut dapat juga ditawarkan lewat media Web untuk dapat diakses oleh para mahasiswa. Hanya saja secara teknis ini membutuhkan kebutuhan *bandwidth* koneksi Internet yang tinggi.
3. *Menyediakan kreasi dalam mengelola kelas virtual.* Teknologi Internet yang telah ada sudah dapat mengakomodasi kebutuhan pembelajaran yang lebih mewah. Universitas dapat menyediakan fasilitas bagi para pengajar untuk dapat membuat kelas virtual. Dalam kelas virtual, pengajar dalam menyampaikan materinya di kelas dilengkapi dengan kamera yang merekam aktifitasnya kemudian dapat di-share oleh kelas-kelas lain baik di dalam kampus maupun di luar kampus. Seorang pengajar dapat dibantu oleh satu atau beberapa orang asisten yang membantu melayani pertanyaan mahasiswa secara online seperti lewat chatting selama kelas berlangsung.

#### 5. Kondisi Penyelenggaraan Edukasi Ekonomi Di Indonesia

Dengan melihat banyaknya teknologi canggih yang muncul dalam mendukung aktifitas belajar mengajar seperti e-Learning dan *virtual class*, ini menjelaskan bahwa memang sudah banyak universitas yang telah menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung aktifitas belajar mengajar khususnya di negara maju. Mereka dapat melaksanakan hal tersebut karena selain didukung oleh pemerintah, universitas dan ketersediaan sumber daya yang mumpuni.

Indonesia saat ini secara kondisi telah masuk dalam daftar negara miskin dan negara yang menyediakan sistem edukasi yang jauh dibawah nilai baik. Pemerintah Indonesia khususnya di bidang pendidikan belum memiliki visi dan misi yang jelas. Beberapa kebijakan yang telah ada sangat tidak menguntungkan banyak universitas untuk dapat berkompetisi. Pemerintah lebih banyak meng-anakemaskan universitas negeri yang justru semakin menurun kualitasnya. Banyak hal yang telah dilakukan pemerintah dalam melayani kebutuhan edukasi di Indonesia masih belum terlihat maksimal khususnya untuk menunjang aktifitas belajar mengajar yang modern. Mahalnya koneksi Internet serta biaya komunikasi lainnya sangat menghambat kemajuan dan kreatifitas para pengajar. Belum adanya kebijakan pemerintah sehingga memaksa sumber daya pengajar untuk meningkatkan skill mereka dalam menggunakan teknologi khususnya pada universitas non-teknik seperti ekonomi. Peralatan komputer dasar juga masih dirasakan sangat mahal bagi universitas maupun pengajar dan mahasiswa. Beberapa informasi biaya dasar untuk menyelenggarakan sistem pembelajaran berbasis teknologi informasi pada fakultas ekonomi:

No	Jenis	Biaya rata-rata
1	Notebook	6 juta/unit
2	Koneksi Internet personal dengan menggunakan dial-up modem	3000/jam
3	1 unit LCD projector dan Screen	10 jt/unit
4	Koneksi Internet fixed yang disediakan oleh pihak universitas (128 MBps)	10 juta/bulan
5	Langganan jurnal elektronik	250 jt/tahun

Beberapa hal yang telah dilakukan oleh pemerintah untuk membantu universitas dalam memperbaiki cara belajar dan mengajarnya khususnya penggunaan teknologi informasi adalah pemberian dana. Pemerintah telah beberapa kali menawarkan dana yang dikompetisikan oleh seluruh universitas di seluruh Indonesia. Sayangnya, pemenang dana tersebut kebanyakan hanya dari universitas negeri dan universitas kaya yang sebenarnya tidak layak menerima bantuan dana. Selain itu, kebanyakan dari mereka dikhususkan pada fakultas teknik bukan non-teknik seperti fakultas ekonomi. Beberapa bantuan dana pemerintah untuk mendukung sistim belajar mengajar berbasis teknologi informasi:

No	Bantuan Dana Pemerintah	Besar Dana	Pemenang
1	PHK TIK – K2 2006 (khusus PTN)	1 Milyar	65 PTN
2	PHK TIK – K3 2006 (khusus PTS yang menyelenggarakan fakultas teknik)	500 jt – 1 Milyar	24 PTS
3	Bantuan Peralatan SIM TIK, 2006	350 jt	251 PTS (101 PTS non teknik)

Sumber: [www.dikti.org](http://www.dikti.org)

## 6. Kesimpulan Dan Saran

Indonesia sejak pertengahan tahun 1990an mengalami penurunan percepatan dalam pengintegrasian teknologi berbasis komputer dengan sistem pendidikan di lingkungan perguruan tinggi. Khususnya pada fakultas non teknik, bisa dikatakan sangat sedikit sekali penggunaan teknologi informasi dalam penyelenggaraan proses belajar mengajarnya. Sampai saat ini, sumber

daya pengajar pada fakultas ekonomi yang mempunyai skill menggunakan teknologi informasi masih jarang. Sumber-sumber informasi yang dapat digunakan oleh para pengajar pada fakultas ekonomi juga sangat mahal. Universitas penyelenggara edukasi ekonomi yang menyediakan akses pada Internet dan sumber pembelajaran berbasis teknologi informasi juga masih langka dikarenakan mahalnya biaya untuk mereka.

Banyak keuntungan dari penggunaan teknologi untuk mendukung sistem pembelajaran pada fakultas non teknik khususnya ekonomi. Perbaikan cara mengajar dengan menggunakan presentasi yang dilengkapi multimedia menjadikan aktifitas belajar menjadi lebih menarik dan mudah dicerna bagi para mahasiswa. Penyediaan koneksi Internet yang cukup sehingga dapat menambah akses bagi para pengajar pada sumber-sumber material yang berbobot, global dan up-to-date.

Beberapa hal sebagai saran ehingga sistem pendidikan dapat menggunakan teknologi informasi yang ada secara maksimal di Indonesia:

1. Dukungan pemerintah dan para penyedia jasa komunikasi khususnya Internet agar dapat memberikan harga khusus bagi universitas agar dapat terjangkau bagi sebagian penyelenggara universitas khususnya fakultas non-teknik seperti fakultas ekonomi.
2. Dukungan pemerintah agar para penyelenggara fakultas ekonomi dapat berkompetisi dalam meningkatkan dan memperbaiki proses pembelajaran dengan menggunakan teknologi informasi seperti mengadakan kompetisi maupun mempertimbangkan bobot kriteria dalam penilaian akreditasi pada sebuah fakultas ekonomi.
3. Dukungan pemerintah sehingga para penyelenggara fakultas ekonomi dapat mengakses sumber informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran untuk menjadi lebih mudah dan murah.

## 7. Referensi

- [2] Butler and Mautz. 1996. Multimedia Presentations and Learning: A Laboratory Experiment. *Issues in Accounting Education*. 11,2,259-280.
- [3] Bousiou and Samaras. 2001. Technology Used to Support the Teaching of Economics in the Greek Educational System. *Journal of Information Technology Impact*, Vol. 2, No. 2, pp. 55-70.
- [4] Fluck, E. 2001. Social Effects of New Technology in Education. *Journal of Information Technology Impact*, Vol. 2, No. 2, pp. 43-54.
- [5] Sell, R. 1996. Challenges in Using Technology for the Improvement of Undergraduate Education. University of Northern Iowa, Center for the Enhancement of Teaching.
- [6] Niemi, J.A., & Gooler, D.D. 1987. Technologies for learning outside the classroom. *New directions for continuing education*, no. 34. San Francisco: Jossey-Bass.
- [7] Massy, W.F., & Zemsky, R. (1995) Using information technology to enhance academic productivity. Washington D.C.: Educom.