

Keterlibatan Manusia dalam Pembelajaran Berbasis Inovasi Pendidikan

Oleh:
Dr. Sar Joni Herri, M.Pd

Abstrak

Artikel ini membahas bagaimana lembaga pendidikan, termasuk di dalamnya pemimpin lembaga, guru/dosen, staf Tata Usaha, dan pihak terkait lainnya, seharusnya menggunakan teknologi dalam menyelenggarakan proses pendidikan yang inovatif dan meningkatkan mutu pendidikan itu sendiri. Dalam hal ini, diperlukan pemahaman yang mendalam dari para inovator pendidikan dalam memikirkan teknologi sebagai fenomena sosial yang secara radikal mempengaruhi perilaku manusia

Kata kunci: inovasi pendidikan, teknologi informasi dan komunikasi, pembelajaran berbasis komputer

Pendahuluan

Inovasi pendidikan pada abad ke-21 sangat terkait dengan perkembangan teknologi baru, sehingga memungkinkan adanya ragam pembelajaran yang tidak bergantung waktu dan tempat dengan melalui penyampaian berbasis Web dan komunikasi melalui komputer. Hampir semua lembaga pendidikan, mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi pada saat ini dituntut untuk menjadi lembaga pendidikan yang inovatif. Lingkungan pembelajaran yang berbasis web, dengan koneksi internet yang cepat dan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) diharapkan dapat menarik calon siswa atau mahasiswa untuk masuk ke sekolah atau universitas tersebut. Dengan adanya pembelajaran jarak-jauh secara *online*, siswa/mahasiswa dapat mengakses berbagai materi pembelajaran dari rumahnya di malam hari, mengunduhnya, menyerahkan tugas melalui email, atau konsultasi dengan guru/dosen melalui jejaring sosial.

Dalam hal ini, teknologi baru merupakan pemicu utama dari inovasi pembelajaran. Namun, di balik semua itu, para inovator pendidikan sering mengalami kendala dalam menyajikan inovasi pembelajaran yang benar-benar tepat, karena memang bidang TIK itu sangat kompleks. Pada gilirannya, TIK dapat menjadi sesuatu yang positif atau negatif. Positif bila TIK dapat meningkatkan proses pembelajaran, dan negatif bila TIK malah menghambat proses pembelajaran. Agar TIK dapat meningkatkan proses pembelajaran, diperlukan adanya visi yang jelas, konsensus yang kuat dari pembuat kebijakan di suatu lembaga pendidikan mengenai bagaimana cara mengintegrasikan TIK dalam pendidikan secara konsisten, mengingat mahasiswa saat ini sudah terbiasa dengan beragam TIK.

Artikel ini membahas bagaimana lembaga pendidikan, termasuk di dalamnya pemimpin lembaga, guru/dosen, staf Tata Usaha, dan pihak terkait lainnya, seharusnya menggunakan teknologi dalam menyelenggarakan proses pendidikan yang inovatif dan meningkatkan mutu pendidikan itu sendiri. Dalam hal ini, diperlukan pemahaman yang mendalam dari para inovator pendidikan dalam memikirkan teknologi sebagai fenomena sosial yang secara radikal mempengaruhi perilaku manusia, terutama, misalnya di pendidikan tinggi (antara dosen dan mahasiswa).

Pendidikan dan Inovasi

Penyelenggaraan pendidikan di sekolah dan di universitas berjalan relatif lambat dibandingkan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Sampai saat ini, masih banyak ditemui proses pendidikan dan pembelajaran yang di dalamnya terdapat seorang guru berdiri sebelah papan tulis di depan ruang kelas, sementara itu sejumlah siswa dengan menggunakan seragam duduk rapi di bangku masing-masing, dengan buku ajar dan buku catatan. Kondisi tersebut dapat dikatakan sebagai proses pembelajaran klasik di kelas. Berbagai teknologi baru dalam pendidikan memungkinkan adanya peningkatan mutu pendidikan, namun konsep pembelajaran di ruang kelas tidak banyak berubah (Sleop & Westera, 2001). Pada

intinya, perkembangan teknologi informasi saat ini tidak banyak mengubah konsep tradisional proses belajar-mengajar di kelas. Beberapa mata pelajaran atau mata kuliah yang berkaitan dengan TIK hanya satu atau dua saja, misalnya Pengantar Komputer dan sejenisnya. Jarang, misalnya, mata kuliah Statistik dilakukan dengan TIK. Hal ini dimungkinkan karena beberapa alasan. Pertama, dosen tidak memiliki kemampuan yang memadai untuk menggunakan TIK. Kedua, perangkat keras atau perangkat lunak tidak tersedia. Ketiga, tidak adanya konsep yang jelas dari inovator pendidikan mengenai apa yang seharusnya dapat dilakukan oleh kemajuan teknologi dalam pendidikan dan inovasi pembelajaran.

Kondisi tersebut membuat penerapan TIK dalam pendidikan menjadi aktivitas yang mahal, rumit, dan tidak jelas. Selain itu, karena pendidikan dinilai sebagai konsolidasi dan transfer pengetahuan, keterampilan, dan sikap dari satu generasi ke generasi lainnya, terdapat benturan antara konsep konservatif dalam pendidikan dengan konsep inovasi dalam pendidikan. Kadang-kadang inovasi pendidikan dinilai sebagai sesuatu yang mengancam. Mendapatkan ide baru yang diadopsi, bahkan ketika itu memiliki keunggulan yang jelas, sering sangat sulit dilakukan oleh dunia pendidikan. Inovasi dalam pendidikan memerlukan waktu yang relatif panjang, seringkali beberapa tahun lamanya, dari saat dimulai sampai waktunya diadopsi secara luas.

Perlunya Inovasi dalam Pendidikan

Terdapat dua alasan penting untuk dilakukannya inovasi dalam pendidikan. Pertama, dalam masyarakat yang terus berubah, pendidikan juga harus berubah. Bidang pendidikan harus berinovasi berkaitan dengan program-program pendidikannya agar senantiasa dapat berjalan seiringan dengan perubahan sosial yang demikian cepat, dengan meminjam istilah Toffler (1980) yaitu “information society” atau “knowledge society”, yang mengacu pada pentingnya pengetahuan sebagai alat produksi. Kedua, inovasi diperlukan agar dapat melayani peserta didik secara tepat. Teknologi baru, seperti sistem manajemen pembelajaran berbasis Web dapat

meningkatkan pemberian mutu layanan kepada peserta didik, sekaligus mengurangi biaya penyelenggaraan. Namun, kenyataannya, teknologi baru seringkali tidak “menyatu” dengan proses pembelajaran sehingga pada gilirannya malah dapat menambah biaya per unitnya. Belum lagi jika teknologi tersebut mengalami gangguan teknis, atau lelet, kualitasnya buru, sehingga pada gilirannya dapat menghambat proses pembelajaran.

Sampai saat ini, teknologi pendidikan seperti film, televisi, video pembelajaran, multimedia dinilai gagal dalam memenuhi harapan pendidik. Kegagalan ini diduga karena substansi dari teknologi pendidikan tersebut hanya berpusat pada guru (*teacher-centered*), belum berpusat pada siswa (*student-centered*).

Sistem informasi merupakan sejumlah rangkaian komponen untuk mengumpulkan, menyebarkan, menyimpan, dan memproses data dalam rangka menyajikan informasi. Dalam berbagai bentuk organisasi, informasi ini diperlukan baik untuk operasional maupun manajemen. Sebagai besar sistem informasi saat ini dibangun di dalam teknologi informasi yang didukung oleh telekomunikasi dan komputer—atau istilah lainnya adalah sistem informasi berbasis komputer, yang di Indonesia pada saat ini dikenal dengan istilah Teknologi Informasi dan Komunikasi.

Teknologi informasi dapat dipandang dari dua sudut, yaitu pandangan deduktif dan induktif. Pandangan deduktif (*deductive view of information technology*) dimulai dengan perumusan masalah yang dihadapi organisasi saat ini, kemudian dilakukan pemecahan masalah melalui pemanfaatan kemampuan teknologi informasi. Dalam pandangan deduktif ini, teknologi informasi dipandang sebagai alat pemecahan masalah. Sementara dalam pandangan induktif (*inductive view of information technology*), pemanfaatan teknologi informasi dimulai dengan mengeksplorasi berbagai kemampuan potensial yang terkandung dalam teknologi informasi, kemudian diidentifikasi berbagai peluang yang dapat diraih melalui potensi teknologi informasi tersebut. Pandangan induktif ini dimulai dengan menyadari berbagai keunggulan yang dimiliki teknologi informasi untuk memecahkan berbagai masalah yang tidak disadari sebelumnya. Oleh karenanya,

berpikir induktif memungkinkan untuk membuka peluang-peluang baru bagi perusahaan melalui potensi yang tersimpan dalam teknologi informasi di bidang-bidang tertentu.

Perkembangan TIK pada saat ini dan di masa depan cenderung memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Kemunculan komputer baru dan perangkat online yang semakin murah dan semakin mudah digunakan
2. Perkembangan internet berubah dari yang sifatnya eksklusif menjadi lebih luas sebagai media komunikasi
3. Perubahan dari komunikasi berbasis teks menjadi komunikasi audiovisual
4. Bahasa di Internet akan berkembang dari yang asalnya bahasa Inggris saja menjadi multi-bahasa
5. Anak-anak generasi 2000 ke sini akan menjadi “anak digital”

Istilah Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau *Information and Communication Technology* (ICT) dewasa ini sudah menjadi istilah sehari-hari dalam dunia pendidikan, termasuk juga dalam dunia pendidikan di Indonesia. Beberapa dasawarsa yang lalu, kita mengenal istilah “teknologi pendidikan”, yang saat ini berkembang menjadi TIK dalam pendidikan, walaupun memang tidak mudah untuk mendefinisikan apa itu “teknologi pendidikan” atau cakupan dari profesi ini. Teknologi pendidikan itu sendiri berawal dari gabungan disiplin ilmu pendidikan, psikologi, dan komunikasi, juga bidang-bidang tertentu seperti pengembangan organisasi, ilmu-ilmu sosial, bisnis dan manajemen, dan ilmu komputer.

Akibatnya, para pendidik dengan pengalaman pelatihan profesi yang berbeda-beda seringkali menemukan bahwa mereka memang memiliki tujuan dan metode yang serupa, walaupun mereka menggunakan kata-kata atau istilah yang agak berbeda untuk mengungkapkan apa yang dilakukan. Akibatnya, para pendidik dengan pengalaman pelatihan profesi yang berbeda-beda seringkali menemukan bahwa mereka memang memiliki tujuan dan metode yang serupa, walaupun mereka menggunakan kata-kata atau istilah yang agak berbeda untuk mengungkapkan apa yang dilakukan. Teknologi pendidikan juga mengacu pada perangkat teknologi dan

mesin-mesin tertentu. Bila demikian, teknologi pendidikan dapat menggambarkan suatu **metode** tertentu, yaitu penggunaan suatu teknologi atau teknik dalam mencapai suatu *outcome* pendidikan.

Walau tidak terdapat definisi yang jelas mengenai teknologi pendidikan, berbagai definisi tampaknya akan mengacu pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk pelajaran, pelatihan, pembelajaran, atau pengajaran. Dalam praktiknya, berbagai definisi tersebut difokuskan pada kepentingan berbagai pihak dengan menekankan cakupan bidang tertentu. Sebagai contoh, dalam hal ini, kita menggunakan istilah penggunaan TIK dalam pembelajaran.

Dewasa ini, terdapat berbagai aktivitas yang berkaitan dengan penerapan TIK dalam pendidikan, khususnya dalam perancangan dan pengembangan pengajaran dan sumber pembelajaran dengan menggunakan TIK. Oleh karena itulah, dalam beberapa tahun terakhir ini, kita mengenal berbagai istilah seperti “teknologi pengajaran”, “desain sistem pengajaran”, “media pengajaran”, dan “media pembelajaran”. Singkatnya, TIK dalam pendidikan itu dapat digambarkan sebagai suatu proses, produk, atau suatu profesi.

Dalam TIK, interaksi manusia dan komputer tentunya diperhatikan. Hal ini dimaksudkan agar teknologi komputer dan jaringan lebih mudah digunakan oleh pengguna, juga meningkatkan *usability*. Secara umum, dalam mendesain Model Pembelajaran berbasis TIK, perancang model harus memperhatikan beberapa komponen dari proses desain yang mencakup:

- Analisis: menentukan desain model pembelajaran yang sesuai
- Spesifikasi: merancang model pembelajaran yang sesuai
- Implementasi: mengembangkan model pembelajaran
- Evaluasi: menguji model pembelajaran

Perancangan model itu sendiri seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, harus memperhatikan *usability*. Dalam desain model pembelajaran berbasis TIK, terdapat lima atribut *usability*, yaitu:

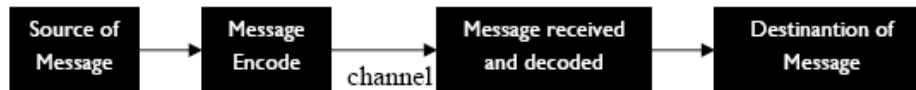
1. *Learnability*: seberapa cepat pengguna menguasai model pembelajaran berbasis TIK
2. *Efficiency*: seberapa cepat seorang pengguna dapat menyelesaikan pelajaran dengan model ini
3. *Memorability*: seberapa baik pengguna mengingat bagaimana model ini berjalan bila dia menggunakannya secara sporadic
4. *Error Rate*: seberapa banyak pengguna melakukan kesalahan saat menggunakan sistem ini, dan bagaimana kesalahan tersebut mempengaruhi penguasaannya
5. *Satisfaction*: sejauh mana pengguna puas terhadap sistem tersebut

Optimalisasi Media Pembelajaran

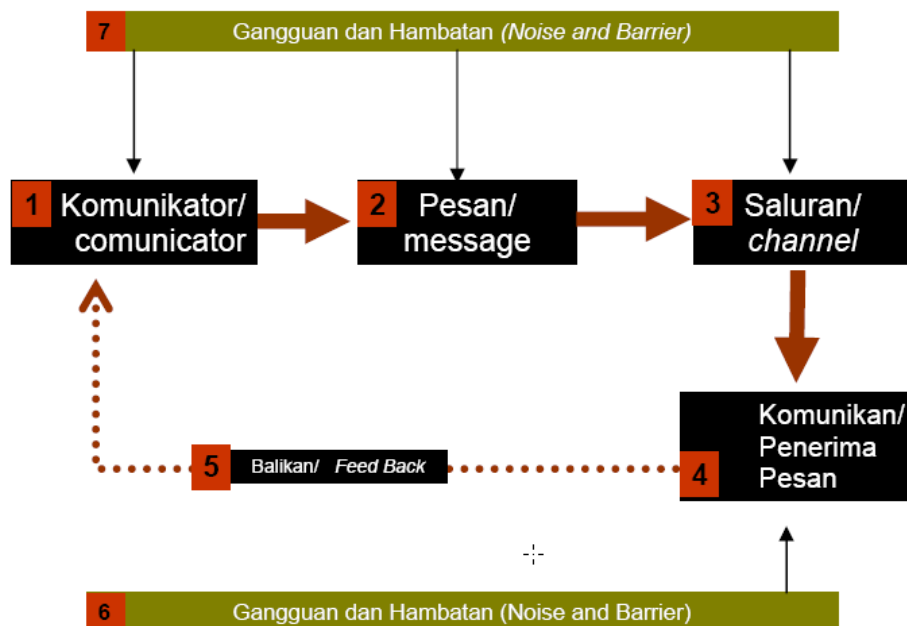
Pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Dalam hal ini, pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar. Pembelajaran melibatkan dua pihak, yaitu siswa sebagai pembelajar dan guru sebagai pengajar atau fasilitator.

Pembelajaran membutuhkan interaksi. Seorang pelajar akan lebih cepat mendapatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap positif dengan bantuan dari guru, pelatih, atau instruktur. Di sini terjadi proses komunikasi dua arah antara siswa dan guru. Pada hakekatnya, hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran merupakan proses komunikasi. Ini berarti bahwa di dalam proses pembelajaran tersebut terjadi proses penyampaian pesan dari seseorang (sumber pesan) kepada seseorang atau

sekelompok orang (penerima pesan). Proses komunikasi tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



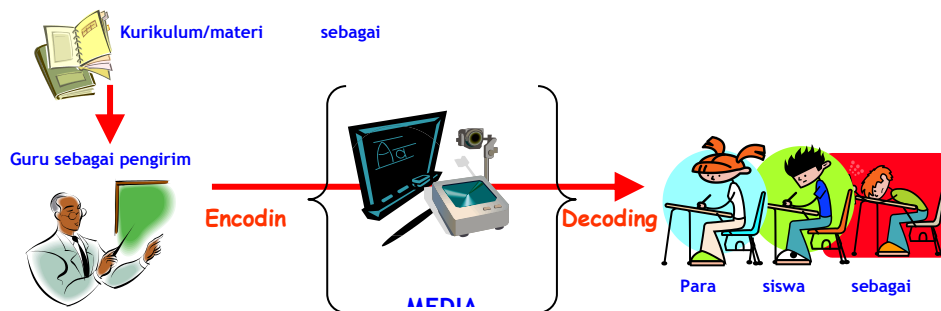
Pesan yang dikirimkan biasanya berupa informasi atau keterangan dari pengirim (sumber) pesan. Pesan tersebut diubah ke dalam bentuk sandi-sandi atau lambang-lambang seperti kata-kata, bunyi, gambar, dan sebagainya. Melalui saluran (*channel*), seperti radio, televisi, OHP/OHT, film, pesan tersebut diterima oleh si penerima pesan melalui indera (mata dan telinga) untuk diolah, sehingga pesan yang disampaikan oleh penyampai pesan dapat diterima dan dipahami oleh si penerima pesan.



Gambar di atas menunjukkan bahwa komunikasi merupakan suatu sistem yang di dalamnya melibatkan beberapa komponen, diantaranya komunikator, komunikan, pesan, saluran, umpanbalik, gangguan dan hambatan. Pesan (*message*) yang disampaikan oleh komunikator diteruskan oleh saluran (*channel*) sampai ke

komunikasikan sebagai penerima pesan. Umpanbalik yang diberikan oleh komunikasikan akan menunjukkan dipahami atau tidaknya sebuah pesan oleh komunikasikan tersebut. Umpanbalik positif menunjukkan bahwa pesan dipahami dengan baik, sebaliknya umpanbalik negatif menunjukkan pesan mungkin saja tidak dipahami dengan benar.

Uraian di atas menunjukkan bahwa media merupakan bagian dari proses komunikasi. Baik buruknya suatu komunikasi itu bergantung pada penggunaan saluran dalam komunikasi tersebut. Saluran yang dimaksud adalah media. Karena pembelajaran pada dasarnya merupakan proses komunikasi, media yang dimaksud adalah media pembelajaran. Dengan kata lain, penyampaian pesan di lingkungan sekolah memerlukan saluran berupa **media pembelajaran**. Kedudukan media dalam pembelajaran sebagai proses komunikasi dapat digambarkan sebagai berikut.



Guru dalam proses pembelajaran menyampaikan pesan-pesan yang harus dikomunikasikan. Pesan-pesan tersebut umumnya merupakan isi dari suatu topik pembelajaran. Pesan-pesan tersebut disampaikan oleh guru kepada siswa melalui suatu media dengan menggunakan prosedur pembelajaran tertentu yang disebut **metode**.

Sistem pembelajaran saat ini menuntut siswa untuk tidak hanya berperan sebagai komunikasikan atau penerima pesan. Lebih dari itu, siswa juga dituntut untuk menjadi komunikator atau penyampai pesan. Di sini terjadi suatu komunikasi dua arah (*two-way traffic communication*) atau banyak arah (*multi-way traffic communication*). Berbagai bentuk komunikasi pembelajaran, peran media diperlukan untuk lebih meningkatkan efektivitas pencapaian tujuan pembelajaran atau

kompetensi siswa. Dengan kata lain, proses pembelajaran yang efektif akan terjadi apabila ada komunikasi antara penyampai pesan dan penerima pesan melalui media pembelajaran tertentu. Komunikasi tersebut akan efektif jika terdapat “frekuensi” yang sama antara penyampai pesan dengan penerima pesan (contohnya, seorang guru SD menyesuaikan suatu topik dengan kata-kata yang dapat diterima oleh alam pikiran siswa SD). Di sisi lain, guru dituntut untuk menciptakan kondisi belajar, termasuk media pembelajaran, yang merangsang agar proses belajar-mengajar dapat berlangsung secara efektif dan efisien.

Dikaitkan dengan sistem, pembelajaran merupakan suatu sistem karena di dalamnya terkandung beberapa komponen yang saling berkaitan untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan. Komponen-komponen tersebut mencakup: tujuan, materi, metode, media, dan evaluasi. Masing-masing komponen saling berkaitan dan merupakan satu kesatuan.

Istilah ‘media’ berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari *medium* yang secara harfiah berarti ‘perantara’ atau ‘pengantar’. Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (Association of Education and Communication Technology/AECT) di Amerika, membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan atau informasi. Briggs (1970) berpendapat bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar (buku, film, kaset, gambar, radio, grafik, televisi, dan komputer). Media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran.

Pustaka

- Alavi, M., & Gallupe, R. B. (2003). Using Information Technology in Learning: Case Studies in Business and Management Education Programs. *Academy of Management Learning and Education*, 2(2), 139–153.
- Davenport, T. H., & Short, J. E. (1990). The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign. *Sloan Management Review* (Summer), 11-27.
- Govindasamy, T. (2002). Successful Implementation of e-Learning: Pedagogical Considerations. *Internet and Higher Education*, 4, 287–299.
- Hammer, M., dan Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. New York: HarperBusiness.
- Kirkpatrick, D. (2001) Who Owns the Curriculum? Dalam Brook, B., dan .Gilding, A. *The Ethics and Equity of e-Learning in Higher Education*. Melbourne: Equity and Social Justice, Victoria University, 41-48.
- Miarso, YH. (2004). *Teknologi Komunikasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali.
- Sudjana, N. & Rivai, A. (1990). *Teknologi pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.