

ISBN : 978-979-17763-3-2

**PENYELARASAN TEKNOLOGI INFORMASI DI PERGURUAN  
TINGGIDAN IMPLIKASINYA DALAM PEMBANGUNAN  
KARAKTER**

**Sri Andayani**

**Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY**

**andayani@uny.ac.id**

**ABSTRAK**

Teknologi informasi (TI) telah berhasil digunakan sebagai perangkat untuk meningkatkan kinerja organisasi dan memberikan solusi efektif dan inovatif terhadap problem-problem tradisional. Dalam praktiknya, teknologi ini membutuhkan penyeselarasan dengan lingkungan tempat implementasinya. Penyeselarasan TI dibutuhkan untuk menghindari munculnya ‘penyakit’ dalam manajemen dan membengkaknya biaya TI yang tak dapat dihindari. Di perguruan tinggi, penyeselarasan TI muncul dalam berbagai aspek administrasi dan akademik. Dalam bidang akademik, penyeselarasan tersebut tampak dalam berbagai upaya mengintegrasikan TI guna meningkatkan kualitas proses, output dan *outcome* pembelajaran yang dilakukan di PT.

Pemanfaatan TI tersebut semakin mudah dan meluas seiring dengan lahirnya *web* dalam jaringan *internet* dan *intranet*. Kehadiran TI dalam pembelajaran telah melahirkan pola sikap pembelajaran yang membutuhkan kombinasi kompetensi tertentu yang sangat terkait dengan intelektual, emosi, dan dinamika sosial dalam proses pembelajaran. Dengan demikian sangat dimungkinkan pembelajaran terintegrasi TI akan mempunyai pengaruh yang positif dalam pembangunan karakter mahasiswa, yang dapat menciptakan pembelajar sepanjang hayat.

**Kata Kunci:** penyeselarasan teknologi informasi, pendidikan karakter.

## PENDAHULUAN

Pada dasarnya teknologi informasi (TI) adalah gabungan antara teknologi komputer dan teknologi komunikasi, yang menggabungkan komputasi dengan komunikasi kecepatan tinggi untuk mengirimkan data, suara maupun video. Dari jaman ke jaman, perkembangan teknologi komputer dan komunikasi mengarah pada tiga kecenderungan, yaitu (1) miniaturisasi, kecepatan dan kecilnya pembiayaan dalam pengembangan komputer, (2) konektivitas, interaktivitas dan multimedia dalam pengembangan komunikasi, dan (3) kekonvergenan, portabilitas dan personalisasi dalam pengembangan gabungan komputer dan komunikasi (William & Sawyer, 2003:19-21 ).

TI telah berhasil digunakan sebagai perangkat untuk meningkatkan kinerja organisasi dan memberikan solusi efektif dan inovatif terhadap problem-problem tradisional. TI juga dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas bisnis dan efektivitas pengoperasiannya. TI dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap organisasi jika ada pengarahan efektif dari pemimpin divisi TI. Luasnya cakupan bidang garapan yang dapat dijangkau TI membutuhkan pemimpin TI yang mampu mengintegrasikan berbagai keahlian. Menurut McLean dan Smits (dikutip oleh von Urff Kaufeld, dkk., 2009 ), ada 4 peran yang harus dapat dijalankan oleh pemimpin TI, yaitu *teknogist*, *enabler*, *innovator* dan *strategist*.

Dalam prakteknya, teknologi ini membutuhkan penyelarasan dengan lingkungan tempat dimana TI akan diimplementasikan. Penyelarasan TI dibutuhkan untuk menghindari munculnya ‘penyakit’ dalam manajemen dan membengkaknya biaya TI yang tak dapat dihindari. Tiga tipe penyelarasan yang diidentifikasi adalah: (1) *misalignment* (kesalahan penyelarasan), yang terjadi saat organisasi ingin menyelaraskan TI dengan strategi bisnis yang ternyata secara internal tidak konsisten. (2) stagnasi TI, yang terjadi sebagai bagian alami suatu siklus inovasi; (3) TI dan globalisasi, yang terjadi karena adanya kesenjangan antara kondisi setempat dengan budaya saat penyelarasan. Meskipun penyelarasan TI terkadang tidak menghasilkan sesuai yang diharapkan, tetapi penyelarasan TI tetap menjadi yang terpenting dalam isu implementasi TI selama dua dekade terakhir (Chan & Reich, 2007).

### **Penyelarasan TI di perguruan Tinggi**

Di perguruan tinggi, penyelarasan TI muncul dalam berbagai aspek administrasi dan akademik. Dalam bidang akademik, penyeselarasan tersebut tampak dalam berbagai upaya mengintegrasikan TI guna meningkatkan kualitas proses, output dan *outcome* pembelajaran yang dilakukan di PT. Penyelarasan dalam bidang ini menuntut adanya pemanfaatan TI yang efektif, yang melibatkan proses berkesinambungan dari: 1) identifikasi tujuan pedagogis, 2) penentuan aktivitas untuk mencapai tujuan tersebut, dan 3) pemilihan TI yang tepat untuk mengimplementasikan aktivitas tersebut (Whitaker & Coste, 2002).

Implementasi TI di PT dalam bidang administrasi juga mempunyai peranan yang tak kalah penting. Lazimnya, di perguruan tinggi, pemanfaatan TI digunakan untuk mendukung proses administrasi yang terkait dengan mahasiswa, keuangan dan personalia (sumber daya manusia).

Lukito (2009:57) menyatakan setidaknya ada tiga peran yang dapat dimainkan oleh TI di perguruan tinggi, yaitu: 1) sebagai integrator program dan kegiatan perguruan tinggi, 2) sebagai *enabler* bagi perbaikan/penyempurnaan proses-proses akademik dan administratif serta munculnya layanan-layanan baru yang inovatif, dan 3) untuk memperluas akses seluruh warga kampus. Sebagai integrator, TI merekatkan kesenjangan yang terjadi dalam perencanaan program/kegiatan perguruan tinggi yang sering tidak dilakukan secara terpadu. Peran TI sebagai *enabler* berorientasi pada pemanfaatan potensi TI untuk memperbaiki dan menyempurnakan dari apa yang ada saat ini. Manifestasinya bisa berupa tingkat kemudahan, kecepatan, produktivitas, akurasi, efisiensi, dan transparansi yang lebih tinggi. Dalam perannya yang ketiga, TI dapat mewujudkan persamaan kesempatan bagi seluruh warga kampus untuk memperoleh dan mengirimkan informasi.

Pendapat tentang tujuan pemanfaatan TI juga dikemukakan oleh Alavi dan Gallupe (2003), yaitu: (1) memperbaiki *competitive positioning*; (2) meningkatkan *brand image*; (3) meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengajaran; (4) meningkatkan kepuasan mahasiswa; (5) meningkatkan pendapatan; (6) memperluas basis mahasiswa; (7) meningkatkan kualitas

ISBN : 978-979-17763-3-2

pelayanan; (8) mengurangi biaya operasi; dan (9) mengembangkan produk dan layanan baru. Manfaat yang dijanjikan pemanfaatan TI menjadikan banyak PT yang berlomba-lomba memperbaiki kualitas TI yang dimilikinya untuk mendapat poin keunggulan di antara kompetisi dengan PT-PT yang lain. Hal ini sejalan dengan fenomena global saat ini, yang menunjukkan bahwa kekuatan suatu negara ditentukan oleh faktor-faktor: 1) *Innovation and creativity* (45%), 2) *Networking* (25%), 3) *Technology* (20%), dan 4) *Natural resources* (10%) (Suyanto, 2007:12).

Fenomena global yang terjadi karena pesatnya perkembangan TI menuntut kesiapan untuk mengembangkan pilihan atau alternatif. Diversifikasi pembelajaran dalam praktek penyelarasan TI di perguruan tinggi menjadi tuntutan yang tidak terelakkan untuk membekali peserta didik agar mandiri dan unggul di era global. Alternatif diversifikasi pendidikan yang disediakan dari kemajuan teknologi informasi dan pembelajaran yang terjadi dewasa ini adalah memadukan pembelajaran elektronik dengan pembelajaran tradisional yang disesuaikan dengan lingkungan pembelajaran.

Ada beberapa alternatif perpaduan TI dengan pembelajaran yang menawarkan sebuah peluang sekaligus menyuguhkan tantangan bagi praktisi pendidikan untuk mengadopsi teknologi tersebut dalam pembelajaran. Alternatif tersebut adalah menggunakan TI sebagai alat untuk: 1) mengkreasi atau mempresentasikan materi pembelajaran yang menarik perhatian mahasiswa, 2) menjembatani transmisi informasi dan pengetahuan, 3) mempresentasikan praktik dan latihan, dan 4) membantu administrasi pembelajaran. Ketiga peran yang pertama lebih sering disebut dengan pemanfaatan TI sebagai media dalam pendidikan.

Pemanfaatan TI tersebut semakin mudah dan meluas seiring dengan lahirnya *web* dalam jaringan *internet* dan *intranet*. Ada tiga alasan terjadinya fenomena pengabdian *web* sebagai alternatif media dalam pendidikan, yaitu: (1) pengaksesan yang menyeluruh (*universal access*), yakni semua orang dapat mengakses dan mengirim informasi melalui *web*, (2) mudah digunakan dan (3) berisi *multimedia*. Teknologi berbasis *web* sangat mendukung materi multimedia

ISBN : 978-979-17763-3-2

(teks, grafis, audio dan video), yang mampu mengakomodasi berbagai model pembelajaran (Lee, and Owens, 2000).

### **Implikasi TI dalam pembangunan karakter**

Pengaruh TI telah menyebabkan terjadinya pergeseran paradigma pembelajaran dari *teacher centered* menjadi *student centered* dalam suasana belajar yang semula *isolated work* menjadi *collaborative work* dengan menggunakan *multimedia* dari yang semula hanya *single media*. Paradigma ini menuntut guru dapat berinteraksi dengan siswa secara baik agar proses kolaborasi pembelajaran dapat berlangsung efektif. Guru juga dituntut mampu membawa proses pembelajaran dari sekedar memberikan informasi (*information delivery*) ke arah tukar menukar informasi (*information exchange*). Muaranya, siswa mampu berfikir kritis dalam mengambil keputusan, sehingga mampu menerapkan pengetahuannya dalam konteks kehidupan riil (Suyanto, 2007:16).

Kehadiran TI dalam pembelajaran telah melahirkan pola sikap pembelajaran yang membutuhkan kombinasi kompetensi tertentu, sehingga sangat dimungkinkan akan mempunyai pengaruh yang positif dalam pembangunan karakter mahasiswa. Kompetensi-kompetensi tersebut sangat terkait dengan intelektual, emosi, dan dinamika sosial dalam proses pembelajaran.

Perkembangan TI telah menuntut kompetensi yang lebih dari para penggunanya. Beberapa kompetensi yang harus dikuasai untuk bekerja dengan TI antara lain adalah dapat menggunakan komputer (khususnya jaringan komputer), pandai mengelola dan mencari informasi, memahami bahasa Inggris, bekerja/belajar dengan multimedia dan dapat melakukan membagi pengetahuan dengan pihak-pihak lain agar dapat dimanfaatkan secara bersama-sama (*sharing knowledge*).

Pembangunan karakter dalam pembelajaran tidak terlepas dari tujuan, strategi dan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Pemilihan TI sebagai salah satu sumber dan sarana dalam proses pembelajaran menuntut sikap yang berbeda. Sikap tersebut akan berpengaruh dalam pembentukan pola berfikir dan pola belajar, yang pada gilirannya akan membentuk karakter-karakter cemerlang

ISBN : 978-979-17763-3-2

dengan dasar-dasar pola berfikir dan bekerja yang telah terbentuk. Dengan demikian, melalui pemanfaatan TI dapat dilakukan pembangunan karakter melalui integrasi antara pengetahuan, pelaksanaan, dan kebiasaan.

Pada dasarnya pendidikan karakter adalah pendidikan budi pekerti plus, yaitu yang melibatkan aspek pengetahuan (*cognitive*), perasaan (*feeling*), dan tindakan (*action*). Karakter adalah cara berfikir dan berperilaku yang menjadi ciri khas tiap individu untuk hidup dan bekerjasama, baik dalam lingkup keluarga, masyarakat, bangsa dan Negara. Terdapat sembilan pilar karakter yang berasal dari nilai-nilai luhur universal, yaitu: 1) karakter cinta Tuhan dan segenap ciptaan-Nya; 2) kemandirian dan tanggungjawab; 3) kejujuran/amanah, diplomatis; 4) hormat dan santun; 5) dermawan, suka tolong-menolong dan gotong royong/kerjasama; 6) percaya diri dan pekerja keras; 7) kepemimpinan dan keadilan; 8). baik dan rendah hati, dan; 9) karakter toleransi, kedamaian, dan kesatuan (Suyanto, 2009).

Berikut ini adalah karakter-karakter mulia, yang dapat dikembangkan melalui pemanfaatan TI dalam pembelajaran.

a. Religius

Pembelajaran berbasis TI dapat membentuk karakter religius, yakni mahasiswa yang semakin cinta kepada Tuhan dan segenap ciptaan-Nya. Mahasiswa dalam eksplorasinya di dunia TI dapat menemukan bukti-bukti keajaiban dan mukjizat Tuhan. Di sisi lain, dalam menyaring banyaknya informasi yang tidak layak dikonsumsi, mahasiswa akan mengembalikan pikiran, perkataan, dan tindakannya berdasarkan pada nilai-nilai ketuhanan dan ajaran agamanya.

b. Mandiri dan bertanggungjawab

Dalam kerangka pilar karakter yang kedua, praktek pembelajaran terintegrasi TI akan menumbuhkan sikap kemandirian dan tanggungjawab. Pembelajaran ini mengkondisikan mahasiswa menjadi mandiri, bertanggungjawab menyelesaikan tugas-tugasnya dan lebih berfikir tajam untuk mengambil informasi sebanyak-banyaknya dari materi ajar yang disajikan.

c. Jujur

Pembelajaran dengan TI juga membiasakan mahasiswa untuk bersikap jujur, dengan menempatkan dirinya sebagai seorang yang berani menyatakan apa yang dilakukannya sesuai dengan faktanya. Perilaku ini diwujudkan dengan etika senantiasa mencantumkan sumber informasi yang diambil, digunakan atau dirujuk dalam mengerjakan tugas-tugas dalam pembelajaran.

d. Disiplin

Pada umumnya, skenario yang harus dilalui mahasiswa dalam pembelajaran berbasis TI telah dirancang sedemikian sehingga mahasiswa harus patuh dan tunduk pada aturan yang berlaku. Mahasiswa tidak dapat menyalahi aturan dan juga batasan waktu yang ditentukan. Pembiasaan ini diharapkan dapat membentuk mahasiswa menjadi disiplin.

e. Kerja keras

Sebagaimana telah disebutkan di depan, bahwa pembelajaran dengan TI membutuhkan lebih banyak kompetensi bagi yang terlibat, demikian juga dengan mahasiswa. Perlu usaha keras agar kompetensi-kompetensi ini terpenuhi sehingga mahasiswa dapat mengikuti pembelajaran dapat berlangsung lancar. Upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan ini diharapkan menjadi karakter yang mewarnai mahasiswa dalam pembelajaran di era global.

f. Kerjasama, suka menolong

Pembelajaran berbasis TI pada umumnya melibatkan unsur kolaboratif, yang mengkondisikan mahasiswa berkelompok dalam menyelesaikan tugas. Pembiasaan ini dapat mewujudkan karakter mulia, suka bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok, dan saling tolong menolong dalam tujuan untuk kebaikan.

g. Berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif

Beragam dan derasnya informasi menuntut pengguna TI mampu berpikir logis dan kritis dalam mengelola informasi sesuai dengan yang dibutuhkan. Perilaku merangkai beragam informasi dari bermacam sumber membutuhkan kreativitas dan akhirnya dapat memunculkan inovasi baru.

h. Cinta ilmu

Implikasi dari kebiasaan mengelola informasi dengan logis, kritis, kreatif, inovatif, akan menumbuhkan kecintaan terhadap ilmu-ilmu yang sudah ada dan haus akan ilmu baru.

i. Ingin tahu

Luasnya informasi yang saling berhubungan dan melengkapi di dunia TI akan memunculkan rasa ingin tahu. Mahasiswa akan selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari apa yang dibaca, dipelajari, dan dilihatnya.

j. Peduli sosial dan lingkungan

Meskipun ada pendapat yang mengatakan bahwa pembelajaran dengan TI menjadikan mahasiswa menjadi individualistik, dan terisolasi, pendapat tersebut tidak sepenuhnya benar. Masih ada implikasi pembelajaran dengan TI yang membiasakan mahasiswa peduli terhadap alam sekitar, tergantung pada konteks pembelajaran yang dibawakan. Pada pembelajaran yang mengusung problem kontekstual, mahasiswa dapat diajak untuk mencermati problem di lingkungan sekitarnya, kemudian diminta untuk mencari solusinya dengan menggunakan informasi yang diperoleh dengan TI.

k. Demokratis, menghargai keberagaman

Lingkungan belajar dalam TI mengkondisikan mahasiswa menemui bermacam hal yang berbeda. Mahasiswa akan terlatih menyikapi hal yang berbeda dengan bijaksana dan menghargai perbedaan pendapat, fisik, sifat, adat, budaya, suku, dan agama. Sikap demokratis, yakni mampu menerima dan menghargai perbedaan serta menempatkannya dalam perspektif yang tepat diharapkan terwujud dalam lingkungan pembelajaran terintegrasi TI.

Pada akhirnya era global menuntut agar pembelajaran dapat menghasilkan mahasiswa yang dapat melakukan pembelajaran sepanjang hayat. Artinya, mahasiswa mampu senantiasa belajar setiap hari agar tidak ketinggalan sekecil apapun informasi. Tidak mudah untuk mewujudkan hal tersebut. Meskipun teknologi telah sedemikian canggih, problem muncul berkaitan dengan bagaimana arus deras informasi seharusnya diintegrasikan dengan proses pembelajaran.

ISBN : 978-979-17763-3-2

Problem tersebut membutuhkan kombinasi keahlian fisik, kognitif, dan perseptual perancang instruksional sehingga dapat menyelaraskan informasi yang diperoleh dengan proses pembelajaran yang dilakukan.

## **PENUTUP**

Penyelarasan TI di perguruan tinggi telah menjadikan proses pembelajaran bergeser dari *traditional learning* ke arah *21st century learning*. Implikasi pemilihan TI sebagai salah satu sumber dan sarana dalam proses pembelajaran menuntut kompetensi dan perilaku yang berbeda. Sikap tersebut akan berpengaruh dalam pembentukan pola berfikir dan pola belajar, yang pada gilirannya akan membentuk karakter-karakter cemerlang dengan dasar-dasar pola berfikir dan bekerja yang telah terbentuk. Pada akhirnya, karakter ini akan membawa mahasiswa menjadi pembelajar sepanjang hayat, yang senantiasa belajar, mencari informasi tanpa penah mengenal lelah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Alavi, M., dan 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.
- Chan, Y. E., & Reich, B.H., 2007. IT alignment: what have we learned? *Journal of Information Technology*, 2(2), 2007, 297–315
- Lee, W.W. and Owens, D.L. 2000. *Multimedia-based Instructional Design, Computer based training, web based training, distance broadcast training*. Jossey-Bass Pfeiffer, San Francisco.
- Lukito Edi Nugroho. 2009. *Pemanfaatan Teknologi Informasi Di Perguruan Tinggi*. Prajnya Media, Yogyakarta
- Suyanto, 2007. *Tantangan Profesional Guru di Era Global*. Pidato Dies Natalis ke-43 Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suyanto, 2009. *Urgensi Pendidikan Karakter*. Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.  
<http://www.mandikdasmen.depdiknas.go.id/web/pages/urgensi.html>
- Von Urff Kaufeld, N., Chari, V. and Freeme, D. 2009. Critical Success Factors for Effective IT Leadership. *The Electronic Journal Information Systems Evaluation* Volume 12 Issue 1 2009, pp. 119 - 128, available online at [www.ejise.com](http://www.ejise.com)

ISBN : 978-979-17763-3-2

Whitaker, B. & Coste, T.G. 2002. Developing an Effective IT Integration and Support System. *Journal of Information Technology Education* Volume 1 No. 1 2002, 53-64

William, B.K and Sawyer, S.C. 2003. *Using Information Technology, A Practical Introduction to Computers & Communications*. McGraw-Hill Companies Inc. New York.

