



Mata Ajar

SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI PENDIDIKAN

Topik Bahasan

TEKNOLOGI INFORMASI DAN PARADIGMA PENDIDIKAN ABAD XXI

Versi

2013/1.0

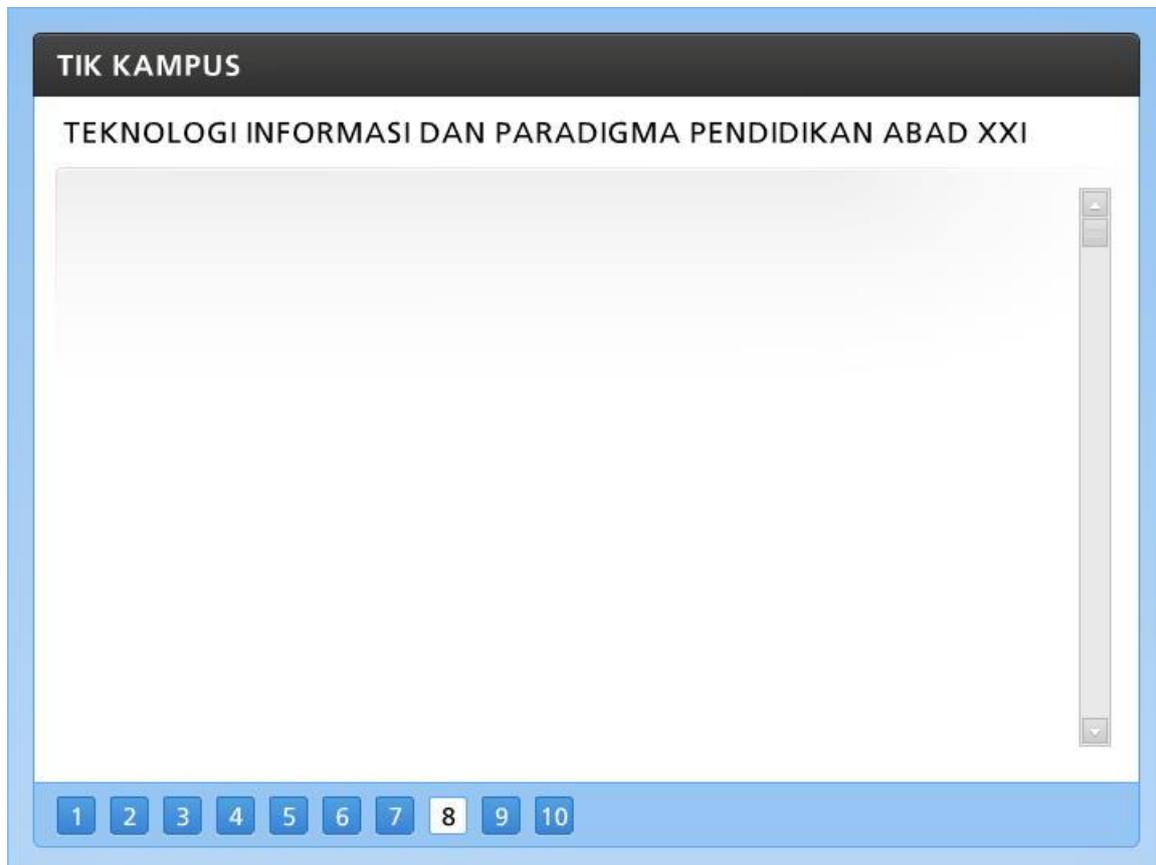
Nama File

PSTDDP-7A-TeknologiInformasi.pdf

Referensi Pembelajaran

7-A

TEKNOLOGI INFORMASI DAN PARADIGMA PENDIDIKAN ABAD XXI



Karakteristik SDM Abad XXI

Perubahan yang cukup radikal dan fundamental dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat ini membutuhkan perhatian yang sungguh-sungguh bagi para pelaku dan pengambil keputusan di pemerintahan (Unterhalter et.al, 2010). Salah menilai, menyusun, dan mengembangkan kebijakan akan berakibat fatal terhadap laju pertumbuhan sebuah negara. Dari seluruh komponen dan aspek pertumbuhan yang ada, manusia merupakan faktor yang terpenting karena merupakan pelaku utama dari berbagai proses dan aktivitas kehidupan. Oleh karena itulah maka berbagai negara-negara di dunia berusaha untuk mendefinisikan karakteristik manusia abad XXI yang dimaksud. Berdasarkan "21st Century Partnership Learning Framework", terdapat enam kompetensi dan/atau keahlian yang harus dimiliki oleh SDM abad ke-21, yaitu (Trilling et.al., 2009)

1. Critical-Thinking and Problem-Solving Skills - mampu berfikir secara kritis, lateral, dan sistemik, terutama dalam konteks pemecahan masalah;
2. Communication and Collaboration Skills - mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara efektif dengan berbagai pihak;
3. Creativity and Innovation Skills - mampu mengembangkan kreativitas yang dimilikinya untuk menghasilkan berbagai terobosan yang inovatif;
4. Information and Communications Technology Literacy - mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kinerja dan aktivitas sehari-hari;
5. Contextual Learning Skills - mampu menjalani aktivitas pembelajaran mandiri yang kontekstual sebagai bagian dari pengembangan pribadi;
6. Information and Media Literacy Skills - mampu memahami dan menggunakan berbagai media komunikasi untuk menyampaikan beragam gagasan dan melaksanakan aktivitas kolaborasi serta interaksi dengan beragam pihak.

Disamping itu didefinisikan pula sejumlah aspek berbasis karakter dan perilaku yang dibutuhkan manusia abad ke-21, yaitu:

Leadership - sikap dan kemampuan untuk menjadi pemimpin dan menjadi yang terdepan dalam berinisiatif demi menghasilkan berbagai terobosan-terobosan;

Personal Responsibility - sikap bertanggung jawab terhadap seluruh perbuatan yang dilakukan sebagai seorang individu mandiri;

Ethics - menghargai dan menjunjung tinggi pelaksanaan etika dalam menjalankan kehidupan sosial bersama;

People Skills - memiliki sejumlah keahlian dasar yang diperlukan untuk menjalankan fungsi sebagai makhluk individu dan makhluk sosial;

Adaptability - mampu beradaptasi dan beradaptasi dengan berbagai perubahan yang terjadi sejalan dengan dinamika kehidupan;

Self-Direction - memiliki arah serta prinsip yang jelas dalam usahanya untuk mencapai cita-cita sebagai seorang individu;

Accountability - kondisi dimana seorang individu memiliki alasan dan dasar yang jelas dalam setiap langkah dan tindakan yang dilakukan;

Social Responsibility - memiliki tanggung jawab terhadap lingkungan kehidupan maupun komunitas yang ada di sekitarnya; dan

Personal Productivity - mampu meningkatkan kualitas kemanusiaannya melalui berbagai aktivitas dan pekerjaan yang dilakukan sehari-hari.

Atau yang oleh Robert W. Eichinger dan Michael M. Lombardo kelompokkan menjadi sejumlah domain kompetensi, yaitu: (1) Courage; (2) Organisation Skills; (3) Individual Excellence; (4) Operating Skills; (5) Strategic Skills; dan (6) Results.

James Banks menambahkan bahwa selain keahlian dan karakter tersebut, dibutuhkan pula kemampuan seorang individu untuk menghadapi permasalahan-permasalahan sosial yang nyata berada di hadapan mereka pada abad ke-21, terutama terkait dengan (Banks, 2003):

1. global awareness - kemampuan dalam melihat tren dan tanda-tanda jaman terutama dalam kaitannya dengan akibat yang ditimbulkan oleh globalisasi;
2. financial, economic, business and entrepreneurial literacy - keahlian dalam mengelola berbagai sumber daya untuk meningkatkan kemandirian berusaha;
3. civic literacy - kemampuan dalam menjalankan peran sebagai warga negara dalam situasi dan konteks yang beragam; dan
4. environmental awareness - kemauan dan kepedulian untuk menjaga kelestarian alam lingkungan sekitar.

Model Pendidikan Masa Mendatang

Sadar akan tingginya tuntutan "penciptaan" SDM dengan karakter yang dipaparkan tersebut, maka sistem serta model pendidikan pun harus mengalami transformasi. Telah banyak literatur yang merupakan buah pemikiran dan hasil penelitian yang membahas mengenai hal ini, bahkan beberapa model pendidikan yang sangat berbeda telah diterapkan oleh sejumlah sekolah maupun kampus di berbagai belahan dunia.

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat dideskripsikan sejumlah ciri dari model pendidikan di abad-21 yang perlu dicermati dan dipertimbangkan - dimana sebagian besar dipaparkan berikut ini.

Pemanfaatan Teknologi Pendidikan

Tidak dapat disangkal lagi, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi merupakan salah satu penyebab dan pemicu perubahan dalam dunia pendidikan. Dengan ditemukan dan dikembangkannya internet - sebuah jejaring raksasa yang menghubungkan milyaran pusat-pusat data/informasi di seluruh dunia dan individu/komunitas global - telah merubah proses pencarian dan pengembangan ilmu dalam berbagai lembaga pendidikan (Dent, 1998). Melalui "search engine" seperti www.google.com seorang ilmuwan dapat dengan mudah mencari bahan referensi yang diinginkannya secara "real time" dengan biaya yang teramat sangat murah; sementara dengan memanfaatkan "electronic mail" seperti www.yahoo.com para ilmuwan berbagai negara dapat berkolaborasi secara efektif tanpa harus meninggalkan laboratoriumnya; atau dengan mengakses situs repositori video semacam www.youtube.com seorang mahasiswa dapat melihat rekaman kuliah dosen dari berbagai universitas terkemuka di dunia. Semua itu dimungkinkan karena bahan ajar dan proses interaksi telah berhasil "didigitalisasikan" oleh kemajuan teknologi (Garrison et.al, 2003). Salah satu butir kesepakatan Konferensi WSIS (World Summit of Information Society) tahun 2004 di Jenewa, dimana Indonesia salah satu negara yang meratifikasinya, telah disepakati bahwa paling lambat tahun 2015, seluruh sekolah-sekolah hingga kampus-kampus di seluruh dunia telah terhubung ke internet. Hal ini dimaksudkan agar terjadi proses tukar menukar pengetahuan dan kolaborasi antar siswa-siswa dan guru-guru di seluruh dunia untuk meningkatkan kualitas kehidupan manusia - yang selaras dengan makna, hakekat, dan tujuan dari pendidikan itu sendiri dengan tetap berpegang pada norma-norma yang ada (Beetham et.al., 2009).

Peran Strategis Guru/Dosen dan Peserta Didik

Dengan adanya dan mudahnya akses terhadap berbagai pusat pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, maka peran guru/dosen dan peserta didik pun menjadi berubah. Kalimat "the world is my class" mencerminkan bagaimana seluruh dunia beserta isinya ini menjadi tempat manusia pembelajar meningkatkan pengetahuan dan kompetensinya, dalam arti kata bahwa proses pencarian ilmu tidak hanya berada dalam batasan dinding-dinding kelas semata. Peran guru pun tidak lagi menjadi seorang "infomediary" karena sang peserta didik sudah dapat secara langsung

mengakses sumber-sumber pengetahuan yang selama ini harus diseminasi atau didistribusikan oleh guru/dosen di kelas. Guru akan lebih berfungsi sebagai fasilitator, pelatih ("coach"), dan pendamping para siswa yang sedang mengalami proses pembelajaran. Bahkan secara ekstrim, tidak dapat disangkal lagi bahwa dalam sejumlah konteks, guru dan murid bersama-sama belajar dan menuntut ilmu melalui interaksi yang ada di antara keduanya ketika sedang membahas suatu materi tertentu (Stevick, 1998). Di samping itu, penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar pun harus diperluas melampaui batas-batas ruang kelas, dengan cara memperbanyak interaksi siswa dengan lingkungan sekitarnya dalam berbagai bentuk metodologi.

Metode Belajar Mengajar Kreatif

Berpegang pada prinsip bahwa setiap individu itu unik dan memiliki talentanya masing-masing, maka metode belajar mengajar pun harus memperhatikan keberagaman "learning style" dari masing-masing individu. Oleh karena itulah model belajar yang menekankan pada ciri khas dan keberagaman ini perlu dikembangkan, seperti misalnya yang diperkenalkan dalam: PBL (Problem Based Learning), PLP (Personal Learning Plans), PBA (Performance Based Assessment), dan lain sebagainya. Di samping itu, harus pula ditekankan model pembelajaran berbasis kerjasama antar individu tersebut untuk meningkatkan kompetensi interpersonal dan kehidupan sosialnya, seperti yang diajarkan dalam konsep: Cooperative Learning, Collaborative Learning, Meaningful Learning, dan lain sebagainya. Adalah merupakan salah satu tugas utama guru untuk memastikan bahwa melalui mekanisme pembelajaran yang dikembangkan, setiap individu dapat mengembangkan seluruh potensi diri yang dimilikinya untuk menjadi manusia pembelajar yang berhasil. Dalam hal ini teknologi informasi dan komunikasi menjadi alat dan piranti ampuh dalam membantu guru maupun siswa untuk berkreasi tanpa henti dan tanpa mengenal batas (Cisco, 2008).

Materi Ajar yang Kontekstual

Besarnya pengaruh media (seperti televisi, surat kabar, majalah, internet, dan radio) terhadap masyarakat secara tidak langsung berpengaruh terhadap kondisi kognitif peserta didik - dalam arti kata bagi mereka akan lebih mudah menggambarkan kejadian atau hal-hal yang nyata (faktual) dibandingkan dengan membayangkan sesuatu yang bersifat abstrak. Oleh karena itulah maka materi ajar pun harus mengalami sejumlah penyesuaian dari yang berbasis konten menjadi berorientasi pada konteks. Tantangan yang dihadapi dalam hal ini adalah mengubah pendekatan pola penyelenggaraan pembelajaran dari yang berorientasi pada diseminasi materi dari

sebuah mata ajar menjadi pemahaman sebuah fenomena dipandang dari berbagai perspektif ilmu pengetahuan (multi disiplin atau ragam mata ajar). Contoh-contoh kasus sehari-hari yang ditemui di masyarakat, problem-problem yang bersifat dilematis atau paradoksial, tantangan riset yang belum terpecahkan, simulasi kejadian di dunia nyata, hanyalah merupakan sejumlah contoh materi ajar yang kontekstual dan dapat dicerna oleh peserta ajar dengan mudah. Paling tidak manfaat yang dapat segera diperoleh dari model pembelajaran berbasis multi disiplin ilmu ini adalah bahwa yang bersangkutan dapat mengerti konteks ilmu yang diberikan dalam penerapannya sehari-hari dan di saat yang sama diperoleh sejumlah alternatif pemecahan masalah yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan nyata (Klor, 2000). Teknologi informasi dan komunikasi dengan berbagai aplikasi yang ditawarkan dapat membantu mengembangkan materi ajar yang kontekstual, misalnya dengan menggunakan metode simulasi, animasi, ilustrasi, dan lain sebagainya.

Struktur Kurikulum Mandiri berbasis Individu

Karena setiap individu berusaha untuk mengembangkan potensi diri berdasarkan bakat dan talenta yang dimilikinya, yang didorong dengan cita-cita atau target pencapaian dirinya di masa mendatang, maka struktur kurikulum yang diterapkan pun harus dapat di-customised (tailor made curriculum) sesuai dengan kebutuhan dan rencana atau agenda masing-masing individu. Mengembangkan kurikulum mandiri berbasis individu ini bukanlah pekerjaan yang mudah. Diperlukan suatu desain dan konsep yang matang serta terbukti efektif dalam implementasinya. Disamping itu perlu adanya sejumlah prasyarat atau prakondisi yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum menerapkan struktur kurikulum seperti ini, antara lain: kesiapan fasilitas dan sarana prasarana, kematangan peserta ajar, infrastruktur dan suprastruktur manajemen institusi yang handal, konten pengetahuan yang lengkap, dan lain sebagainya (Gibbons, 1998). Tuntutan "kustomisasi" hanya dapat dilakukan secara efektif jika dipergunakan teknologi informasi dan komunikasi secara benar dan efisien.

Keterlibatan Intensif Orang Tua dan Komunitas Sekitar

Walau bagaimana pun, sekolah maupun kampus tidak dapat mengambil alih seluruh kebutuhan jasmani maupun rohani individu dalam aspek pendidikan. Perhatian, kasih sayang, dan komunikasi orang tua kepada anak-anaknya merupakan hal yang tidak tergantikan. Demikian pula keberadaan atau peran serta keluarga besar, tetangga, dan komunitas sekitar dimana sang peserta didik berada. Mereka semua adalah pihak-pihak yang paling "berpengaruh" dalam mengembangkan pendidikan seorang anak,

terutama pada masa-masa awal pertumbuhannya. Oleh karena itulah maka di negara-negara maju pun, mulai dilakukan proses peng-integrasi-an proses dan metode belajar mengajar dengan melibatkan orang tua dan komunitas sekitar sebagai salah satu komponen penting dalam berbagai bentuk interaksinya. Komponen yang di negara dunia timur sudah merupakan bagian tak terpisahkan ini bagi dunia barat justru dianggap sebagai aspek yang hilang dari pendidikan moderen, dan ingin segera dikembalikan ke dalam sistem pendidikan mereka. Alasan utamanya adalah karena dari keluarga dan komunitas lah hal-hal seperti tata nilai (value), budaya, etika, pola pikir, dan peri laku terbentuk dalam diri manusia. Di beberapa negara berkembang, keterlibatan orang tua difasilitasi dengan fitur teknologi seperti email, SMS, mailing list, blog, twitter, dan lain sebagainya.

Sekolah/Kampus sebagai Mercuri Suar serta "Center of Excellence"

Transformasi peran guru, peserta didik, orang tua, komunitas, dan perubahan metode pembelajaran secara langsung mengubah pula peranan sebuah sekolah atau kampus. Sekolah dan kampus harus mampu menjadi pusat berkumpulnya manusia-manusia pembelajar (Center of Excellence) yang ingin meningkatkan kualitas hidupnya. Keberadaannya sebagai sebuah institusi pendidikan seharusnya mampu mengangkat kualitas masyarakat di sekitarnya (sebagai "mercuri suar") karena dapat berfungsi sekaligus menjadi sebuah "community center" (Latchem et.al., 2010). Sekolah dan kampus harus membuka diri lebar-lebar bagi masyarakat di sekitarnya yang ingin turut serta meningkatkan kualitas kehidupannya melalui mekanisme pendidikan dan pengajaran. Dalam konteks ini teknologi informasi dan komunikasi dapat berperan melalui aplikasi semacam e-learning dan e-education.

Pembaharuan Pola Pikir mengenai Pendidikan dan Pengajaran

Hal terakhir dan sebenarnya yang paling utama perlu diperhatikan adalah pentingnya pola pikir baru mengenai makna pembelajaran, yang akan memicu terbentuknya sistem dan model pendidikan yang sesuai dengan abad ke-21. Pendidikan sebagai sebuah proses "memanusiakan manusia" dan sebagai salah satu penjaga "pilar peradaban manusia" secara eksplisit mengandung arti bahwa setiap manusia harus belajar dalam setiap tahapan kehidupannya. Belajar tidak mengenal usia, dan tidak hanya sebatas untuk mencari ilmu dan keterampilan semata, namun lebih jauh bertujuan untuk meningkatkan kualitas kemanusiaan seorang individu. Oleh karena itulah maka prinsip "lifelong learning" sangat mendasari konsep pengembangan sistem pendidikan di berbagai negara.

Dengan berpegang pada keseluruhan hal inilah maka ekosistem pendidikan nasional menghadapi abad ke-21 perlu dibentuk. Karena perubahan yang terjadi pada abad tersebut bersifat sangat fundamental dan drastis, maka transformasi sistem pendidikan nasional yang dikembangkan harus pula dihasilkan melalui pemikiran yang strategis, holistik, dan sistemik. Ilmu manajemen perubahan mengajarkan bahwa hasil signifikan hanya akan diperoleh jika perubahan yang dilakukan dilakukan secara mendasar/fundamental, drastis, dan menyeluruh (Cope et.al., 2009).