



## Mata Ajar

***SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI PENDIDIKAN***

---

## Topik Bahasan

***PERANAN STRATEGIS TIK DALAM DUNIA PENDIDIKAN***

---

## Versi

***2013/1.0***

---

## Nama File

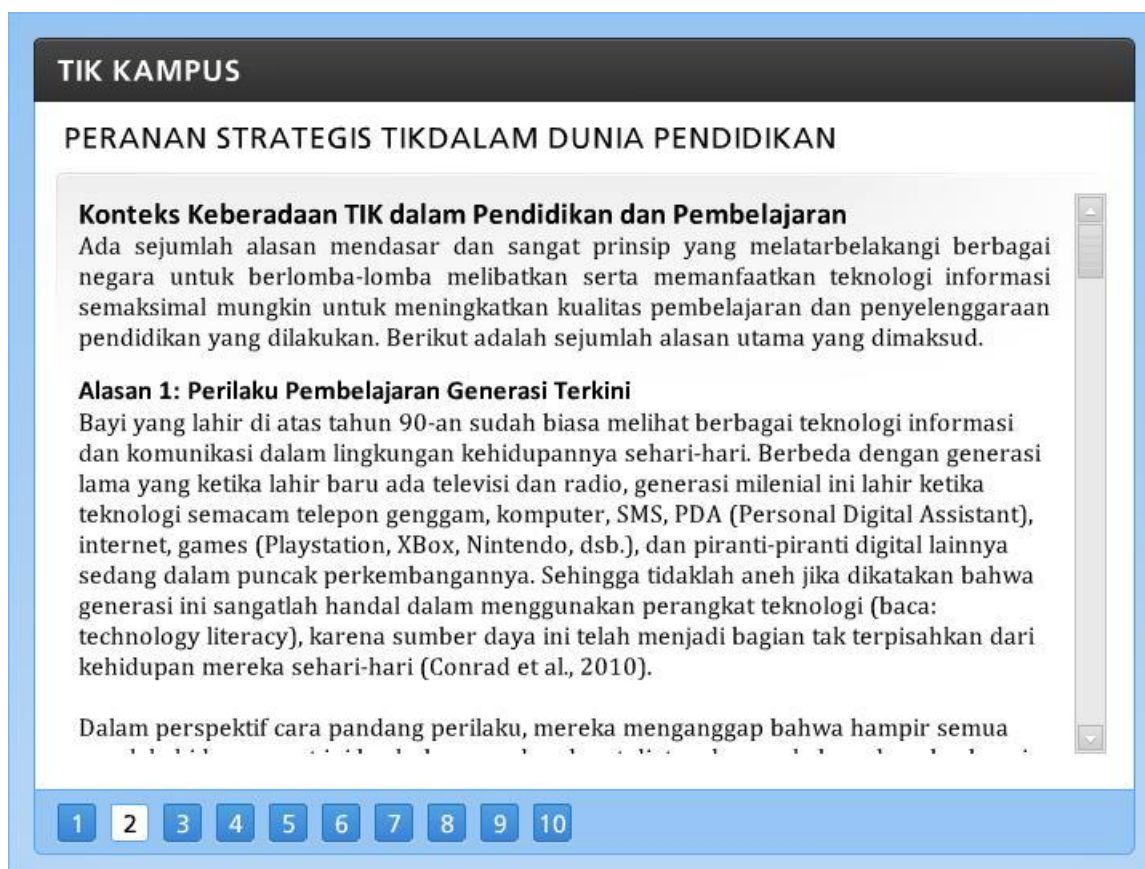
***PSTDDP-1A-PerananStrategi.pdf***

---

## Referensi Pembelajaran

***1-A***

## PERANAN STRATEGIS TIK DALAM DUNIA PENDIDIKAN



**TIK KAMPUS**

**PERANAN STRATEGIS TIKDALAM DUNIA PENDIDIKAN**

**Konteks Keberadaan TIK dalam Pendidikan dan Pembelajaran**

Ada sejumlah alasan mendasar dan sangat prinsip yang melatarbelakangi berbagai negara untuk berlomba-lomba melibatkan serta memanfaatkan teknologi informasi semaksimal mungkin untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan penyelenggaraan pendidikan yang dilakukan. Berikut adalah sejumlah alasan utama yang dimaksud.

**Alasan 1: Perilaku Pembelajaran Generasi Terkini**

Bayi yang lahir di atas tahun 90-an sudah biasa melihat berbagai teknologi informasi dan komunikasi dalam lingkungan kehidupannya sehari-hari. Berbeda dengan generasi lama yang ketika lahir baru ada televisi dan radio, generasi milenial ini lahir ketika teknologi semacam telepon genggam, komputer, SMS, PDA (Personal Digital Assistant), internet, games (Playstation, XBox, Nintendo, dsb.), dan piranti-piranti digital lainnya sedang dalam puncak perkembangannya. Sehingga tidaklah aneh jika dikatakan bahwa generasi ini sangatlah handal dalam menggunakan perangkat teknologi (baca: technology literacy), karena sumber daya ini telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan mereka sehari-hari (Conrad et al., 2010).

Dalam perspektif cara pandang perilaku, mereka menganggap bahwa hampir semua

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### Konteks Keberadaan TIK dalam Pendidikan dan Pembelajaran

Ada sejumlah alasan mendasar dan sangat prinsip yang melatarbelakangi berbagai negara untuk berlomba-lomba melibatkan serta memanfaatkan teknologi informasi semaksimal mungkin untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan penyelenggaraan pendidikan yang dilakukan. Berikut adalah sejumlah alasan utama yang dimaksud.

#### *Alasan 1: Perilaku Pembelajaran Generasi Terkini*

Bayi yang lahir di atas tahun 90-an sudah biasa melihat berbagai teknologi informasi dan komunikasi dalam lingkungan kehidupannya sehari-hari. Berbeda dengan generasi lama yang ketika lahir baru ada televisi dan radio, generasi milenial ini lahir ketika teknologi semacam telepon genggam, komputer, SMS, PDA (Personal Digital Assistant), internet, games (Playstation, XBox, Nintendo, dsb.), dan piranti-piranti digital lainnya sedang dalam puncak perkembangannya. Sehingga tidaklah aneh jika dikatakan bahwa generasi ini sangatlah handal dalam menggunakan perangkat teknologi (baca: technology literacy), karena sumber daya ini telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan mereka sehari-hari (Conrad et al., 2010).

Dalam perspektif cara pandang perilaku, mereka menganggap bahwa hampir semua aspek kehidupan saat ini berhubungan dan dapat diatur dengan keberadaan berbagai aplikasi teknologi, seperti yang dikenal dalam konsep seperti e-government, e-learning, e-procurement, e-democracy, dan lain sebagainya.

Terkait dengan proses pendidikan dan pembelajaran, generasi ini berada dalam empat domain berbeda yang bekerja secara simultan. Mereka belajar melalui interaksi dalam keluarga di rumah, melalui kegiatan pendidikan di sekolah, melalui aktivitas dan relasi dengan teman-teman komunitas di ranah-ranah publik, dan melalui proses berselancar di dunia maya (baca: internet). Berbagai statistik memperlihatkan bahwa dari hari ke hari, proporsi berinteraksi di dunia maya memperlihatkan kecenderungan meningkat secara cukup tajam - meninggalkan model komunikasi dan interaksi tradisional di rumah, sekolah, dan ranah publik. Artinya, bayi-bayi yang lahir pasca tahun 2000, akan memiliki pola belajar yang sangat berbasis teknologi; karena di mata mereka, ketika lahir, keberadaan konsep teknologi telah ada terlebih dahulu sebelum yang bersangkutan mengenal konsep sekolah. Mereka akan merasa asing jika melihat ada sebuah sekolah atau lembaga pendidikan yang tidak melibatkan teknologi dalam proses belajar mengajarnya.

### *Alasan 2: Evolusi Bentuk Sumber Daya Pembelajaran*

Dalam dunia pembelajaran, jika diperhatikan secara seksama, telah terjadi empat kali revolusi besar-besaran karena ditemukannya empat buah konsep dan/atau produk "teknologi" dalam berkomunikasi. Pertama adalah ketika ditemukannya "konsep berbahasa". Dalam ranah prasejarah manusia, ketika individu-individu di dunia ini menemukan konsep "bahasa" sebagai alat berkomunikasi, maka mulailah jaman revolusi pembelajaran pertama. Mereka yang memiliki ilmu tertentu segera menularkannya ke orang lain, baik sanak saudara dari keluarga sendiri maupun pihak lainnya, demi berbagai tujuan kehidupan - mulai dari sekedar membantu mencari kebutuhan hidup (mencari makan dan minum, membuat pakaian, dan membangun tempat tinggal) sampai dengan membentuk sebuah komunitas sebagai alat pertahanan (suku bangsa). Siapa saja yang sanggup menguasai bahasa verbal maupun non verbal, berpotensi menjadi "guru" dan "siswa" dalam kelompoknya. Kunci pembelajaran pada saat ini adalah kemampuan dalam berbahasa lisan.

Permasalahan yang timbul pada saat itu adalah adanya keterbatasan dalam proses penularan ilmu dari individu ke individu lainnya. Jika ada seorang guru utama atau "suhu" yang menguasai ilmu tertentu dan tiada bandingannya, maka siapapun yang berniat berguru dengannya harus bertatap fisik dengan yang bersangkutan karena harus saling berkomunikasi secara langsung.

Pada saat inilah maka revolusi kedua terjadi, yang dipicu dengan ditemukannya konsep tulisan alfabet. Ilmu yang tadinya hanya "menempel" pada seseorang, yang semakin tua semakin hilang memori dan kemampuan penularannya, mulai dapat ditorehkan dalam berbagai berkas atau entitas seperti batu, kayu, daun lontar, kertas papyrus, buku-buku, dan lain sebagainya. Dimulai dari era inilah maka pengetahuan atau ilmu sanggup "berkelana" dari satu tempat ke tempat lainnya, sejalan dengan perpindahan beraneka ragam berkas atau entitas tersebut. Contoh klasik adalah primbon rahasia jurus-jurus kung-fu yang diperebutkan berbagai perguruan bela diri, atau buku teknik operasi kedokteran yang dipelajari oleh institusi-institusi terkemuka di dunia, atau kumpulan rahasia pengobatan tradisional cina yang dicari oleh tabib-tabib manca negara, dan lain sebagainya. Permasalahan dalam era ini adalah keterbatasan dari sumber ilmu pengetahuan yang dimaksud, karena biasanya masing-masing sumber pengetahuan tersebut jumlahnya hanya ada satu (karena membuatnya cukuplah sulit dan memakan waktu yang lama). Oleh karena itu tidaklah heran jika bahan tersebut menjadi rebutan dari berbagai pihak, sehingga tidak heran jika wujudnya dari masa ke masa semakin hancur serta rusak karena adanya perpindahan tangan dan kepemilikan.

Sesuai dengan permasalahan yang dihadapi, revolusi ketiga mulai terjadi seiring dengan ditemukannya mesin cetak (baca: Gutenberg). Dengan ditemukannya teknologi memperbanyak berkas cetakan di atas kertas dalam waktu cepat, maka dimulailah era penerbitan koran dan majalah berkala lainnya. Tentu saja hal ini berpengaruh terhadap dunia penyebaran ilmu pengetahuan mengingat seluruh sumber-sumber pembelajaran yang tadinya berjumlah terbatas, dapat segera ditulis kembali dan dicetak dalam oplah atau volume yang besar. Satu-satunya permasalahan yang dihadapi ketika itu adalah masalah distribusi, karena untuk mengirimkan begitu banyak publikasi ke berbagai tempat diperlukan sumber daya yang tidak sedikit, dimulai dari kuda hingga kereta api atau bahkan kapal terbang. Tidak jarang dijumpai

kasus dimana berita sudah sampai terlebih dahulu sebelum publikasi yang dikirimkan diperoleh pelanggan, atau bahkan biaya yang dipergunakan untuk mengirimkan kabar jauh lebih mahal dari pada nilai dari pesan itu sendiri.

Revolusi terakhir dalam dunia pendidikan dan pembelajaran terjadi ketika mulai ditemukan teknik digitalisasi dalam laboratorium komputer. Dengan adanya kemajuan teknologi ini, berkas-berkas berbasis teks dan gambar yang biasanya dicetak pada kertas, dapat disimpan dalam bentuk file elektronik. Bahkan tidak hanya itu, audio dan video yang dahulu harus disimpan secara fisik dalam bentuk pita rekaman, telah berhasil pula diubah formatnya menjadi file elektronik. Dengan telah berhasil ditransformasikannya entitas fisik menjadi file elektronik, maka proses penggandaan dan penyebaran dapat dilakukan secara super cepat. Hanya dalam hitungan detik, sebuah berkas digital dapat dikirimkan langsung ke seluruh penjuru dunia untuk segera dinikmati keberadaannya. Mengingat bahwa pada dasarnya buku, majalah, jurnal, artikel, suara, dan film dapat direpresentasikan dalam format file elektronik, maka tentu saja hal ini mendatangkan dampak yang sangat signifikan terhadap kemajuan teknologi pendidikan dan pembelajaran (Gaurav et al., 2003). Seorang peserta didik dapat dengan leluasa melakukan proses pembelajaran dari mana saja, kapan saja, dan di mana saja diinginkan, tanpa harus melakukan proses tunggu yang lama serta mahal (baca: on-demand learning).

### *Alasan 3: Keterbatasan Fisik dan Panca Indra Manusia*

Secara filosofis, teknologi diciptakan untuk membantu manusia dalam melakukan aktivitasnya. Manusia perlu dibantu karena pada dasarnya kemampuan seorang individu sangatlah terbatas. Katakanlah dalam hal ingatan atau memori. Selain terbatasnya kemampuan mengingat-ingat suatu peristiwa atau kejadian, kecenderungan tingkat daya ingat seseorang menurun sejalan dengan pertambahan usia. Demikian pula terhadap keterbatasan panca indera. Seorang siswa misalnya, hanya dapat melihat atau mendengar hal-hal yang ada di sekitarnya saja, sehingga proses pembelajaran sangat terbatas pada lingkungan fisik atau lingkungan dimana guru dan siswa berada. Demikian pula dengan kemampuan seorang guru dalam mengajarkan sebuah materi kepada banyak siswanya, dimana tingkat konsistensi dan kualitasnya cenderung menurun karena lelah, bosan, fatik, dan lain-lain.

Dalam berbagai konteks keterbatasan ini, teknologi informasi dan komunikasi menawarkan berbagai terobosan dan solusi pemecahan masalah. Misalnya adalah kemampuan sebuah flash disk berkapasitas 2GB untuk menyimpan sekitar 100 rim kertas akan sangat membantu guru dan siswa dalam mengatasi masalah kemampuan daya ingat dan mereduksi volume fisik buku-buku referensi.

Atau aplikasi tele conference maupun webcast yang memungkinkan seorang peserta didik untuk dapat menikmati ceramah atau kuliah seorang pengajar di lokasi geografis yang berbeda. Artinya, teknologi dalam konteks ini berfungsi untuk mengatasi berbagai kendala yang dihadapi karena keterbatasan panca indra manusia - dimana UNESCO menterjemahkan fungsi ini ke dalam definisi e-learning sebagai sebuah konsep dengan obyektif utama memenuhi kebutuhan pendidikan dan pembelajaran yang selama ini tidak dapat terselesaikan atau "to meet the unmet educational needs".

#### *Alasan 4: Perbedaan Kecerdasan dan Ragam Gaya Belajar*

Pada dasarnya setiap individu itu unik, karena diciptakan dengan kemampuan dan talenta yang berbeda-beda. Oleh karena itulah maka seorang pakar dari Harvard University memperkenalkan model spektrum tipe kecerdasan manusia.

Dalam konsep "multiple intelligence" atau kecerdasan majemuk ini, dikenal ada 9 (sembilan) jenis kecerdasan manusia, yaitu:

1. Kecerdasan Logika Matematis - terkait dengan kemampuan berfikir secara runtut dan terstruktur dalam memecahkan suatu persoalan;
2. Kecerdasan Verbal Linguistik - terkait dengan kemampuan berbahasa dan menggunakan bahasa sebagai alai komunikasi;
3. Kecerdasan Ritme Musik - terkait dengan kemampuan dalam memahami keteraturan bunyi dan menciptakan keindahan darinya;
4. Kecerdasan Kinestetik Otot - terkait dengan kemampuan menggerakkan dan memfungsikan berbagai anatomi fisik manusia untuk berbagai tujuan atau obyektif tertentu;
5. Kecerdasan Intrapersonal - terkait dengan kemampuan dalam menggunakan kekuatan internal individu melalui proses pengendalian diri dan introspeksi ke dalam secara intensif;

6. Kecerdasan Interpersonal - terkait dengan kemampuan menjalin kerjasama dengan pihak-pihak eksternal di luar diri sendiri untuk menciptakan jejaring relasi yang bermanfaat;
7. Kecerdasan Eksistensi - terkait dengan kemampuan menjawab pertanyaan-pertanyaan mendasar mengenai asal usul suatu sebab dan menciptakan berbagai teori terkait dengannya;
8. Kecerdasan Visual Spasial - terkait dengan kemampuan memahami keteraturan dan keindahan suatu gambar maupun tata ruang entitas dua atau tiga dimensi untuk berbagai keperluan nyata; dan
9. Kecerdasan Naturalis - terkait dengan kemampuan memahami dan melaksanakan kegiatan yang ramah lingkungan dalam rangka menciptakan bumi yang lebih baik.