



Universitas
Esa Unggul

MODUL PEMBAHARUAN PEMBELAJARAN

(PSD 416)

MODUL 9

**INOVASI PEMBELAJARAN BERBASIS TIK, MULTIMEDIA &
BERBAGAI SUMBER**

DISUSUN OLEH

Dr. HARLINDA SYOFYAN, S.Si., M.Pd

UNIVERSITAS ESA UNGGUL

2020

Universitas Esa Unggul
<http://esaunggul.ac.id>

0 / 19

INOVASI PEMBELAJARAN BERBASIS TIK, MULTIMEDIA & BERBAGAI SUMBER

A. Pendahuluan

Dewasa ini, perkembangan ilmu, informasi dan teknologi sudah sedemikian cepat dan pesat. Era globalisasi pun terus menerus menghasilkan berbagai produk yang sebelumnya tidak pernah ada. Perkembangan IT itu ditandai oleh pesatnya perkembangan produk dan pemanfaatan teknologi informasi. Atas dasar itu konsepsi tentang penyelenggaraan pembelajaran pun seharusnya mulai bergeser.

Pergeseran ini merupakan sebuah keniscayaan dalam upaya mewujudkan pembelajaran modern yang tentunya bernurani. Keberadaan dan manfaat teknologi informasi diciptakan untuk membantu mempermudah dan mempercepat segala sesuatu yang berhubungan dengan pengemasan, transformasi, penampilan dan penyebaran informasi. Ternyata, jika di dikaji lebih dalam, cara kerja dan manfaat teknologi informasi itu lebih mendalam dan lebih luas dari pada apa yang diduga sebelumnya. Misalnya teknologi informasi bisa menampilkan apa yang tidak mampu dilihat atau di dengar oleh alat indra untuk “menganalisis” perilaku manusia. Semua fenomena ini dapat divisualisasikan melalui teknologi informasi. Dalam pembelajaran dan dunia pendidikan berlaku demikian. Jika seseorang mempelajari asal-usul sebuah konsep, melalui bantuan internet, ia akan memperoleh pendalaman materi tentang fungsi dan manfaat konsep itu. Ia juga bisa memperdalam dan memperluas jaringan atau keterkaitan konsep yang ditemukan dengan konsep lainnya untuk menelaah dan menganalisis masalah yang sama. Dengan demikian, aspek keluasan (breadth) dan kedalaman (depth) sebuah konsep dapat dilakukan oleh teknologi informasi.

Dengan komputer dapat menyampaikan pembelajaran secara online kepada para pembelajar melalui interaksi dengan mata pelajaran yang diprogramkan dalam sistem tertentu. Model pembelajaran berbasis komputer ini biasa disebut CAI (Computer Assisted Instruction). Jelas sekali bahwa perkembangan teknologi komputer membawa banyak perubahan yang sangat signifikan bagi kehidupan manusia. Dengan sebuah program aplikasi, komputer bisa mendesain sebuah sistem

pembelajaran. Bahkan, teknologi komputer pun mampu memanipulasi keadaan yang inggunya. Sisi negatif inilah yang harus diwaspadai secara saksama. Tetapi, kita harus memberi tekanan bahwa upaya yang berkesinambungan memaksimalkan aktivitas belajar mengajar dapat dicapai dengan tuan komputer. Dalam hal ini, interaksi kognitif antara pembelajar, materi subjek, dan instruktur dipermudah oleh program komputer.

Kegiatan instruksional berbasis komputer yang lebih dikenal sebagai *inputer Based Instruction* (CBI) merupakan istilah yang digunakan untuk kegiatan belajar dengan komputer sebagai alat pendukungnya, baik sebagian maupun seluruhnya. Kini, CBI berkembang menjadi beragam seperti CAI (*ComputerAssisted Instruction*) yang diperbaiki dan diubah menjadi ICAI (*Intelligent ComputerAssisted Instruction*). Tidak lama dah itu, muncul pula program yang dasar orientasi aktivitasnya berbeda. Jika ini namanya CAL (*Computer Assisted Learning*), CBL (*ComputerBase Learning*), CAPA (*Computer Assisted Personalized Assigment*), dan ITS (*Aligent Tutoring System*).

B. Kompetensi Dasar

Mahasiswa mampu menjelaskan latar belakang, tujuan, jenis-jenis, langkah-langkah membuat pembelajaran berbasis TIK, Strategi dan contoh pelaksanaan pembelajaran menggunakan sarana multimedia dan Berbagai sumber yang digunakan sebagai bahan pembelajaran.

C. Kemampuan Akhir yang Diharapkan

1. Mahasisw mampu menjelaskan latar belakang, tujuan, jenis-jenis, langkah-langkah membuat pembelajaran berbasis TIK
2. Mahasiswa mampu menjelaskan strategi dan contoh pelaksanaan pembelajaran menggunakan sarana multimedia
3. Mahasiswa mampu memakai berbagai sumber yang digunakan sebagai bahan pembelajaran.

D. Kegiatan Belajar 1

INOVASI PEMBELAJARAN BERBASIS TIK, MULTIMEDIA & BERBAGAI SUMBER

I. URAIAN DAN CONTOH

A. PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA

1. Pembelajaran Berbasis Multimedia

Saat ini perkembangan teknologi informasi banyak menciptakan berbagai aplikasi – aplikasi baru terkait dengan pendidikan, baik yang menyangkut proses manajemen ataupun proses pembelajaran di kelas.

Sistem pembelajaran berbasis multimedia membuat penyajian materi di kelas lebih menarik, bervariasi dan menyenangkan sehingga tujuan pembelajaran lebih mudah dicapai. Dengan menggunakan komputer, laptop, tablet ataupun smartphone seorang peserta didik bisa mempelajari materi yang disampaikan secara mandiri dan bisa mengeksplorasi berbagai referensi ilmu dari internet tentang materi.

Definisi multimedia menurut (Robin, Linda: 2001, merupakan media presentasi yang dinamis dan interaktif dengan mengkombinasikan antara teks, animasi, grafik, audio dan video. Kelengkapan multimedia sangat berperan dalam proses pembelajaran, karena informasi atau ilmu yang disampaikan secara komunikatif dan interaktif. Pembelajaran tidak hanya disampaikan hanya melalui metode ceramah, baca buku, atau dicatat. Namun proses penyampaiannya bisa dilihat, didengar dan dirasakan dalam bentuk animasi dan simulasi yang menumbuhkan minat dan konsentrasi peserta didik.

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi membantu pembelajaran agar seorang peserta didik bisa mempelajari setiap ilmu dengan terperinci, utuh dan lengkap terutama ketika harus mencari berbagai referensi. Laptop/komputer, gadget, internet dan berbagai aplikasi menghadirkan manfaat dan minat belajar yang luar biasa. Dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi seolah menandakan bahwa kesempatan belajar bisa dilakukan setiap orang kapan saja, dimana saja dan oleh siapa saja. Pembiasaan peserta didik memanfaatkan setiap perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran merupakan langkah strategis memahami setiap keilmuan.

Sehingga bagi sekolah penyediaan sarana IT merupakan sesuatu yang wajib disediakan, untuk menunjang proses pembelajaran. Menurut (Dermawan, :2012) pembelajaran multimedia memiliki karakter seperti dibawah ini :

- Memuat konten materi yang representative dengan bentuk audio, visual, dan audio visual
- Beragam komunikasi dalam penggunaannya
- Ada kekuatan bahasa warna, dan resolusi obyek
- Tipe tipe pembelajaran yang bervariasi
- Respon pembelajaran dan penguatan variasi
- Mengembangkan prinsip self evaluation dalam mengukur proses dan hasil belajarnya.
- Dapat digunakan secara klasikal ataupun individual
- Bisa digunakan secara offline ataupun online

Pengembangan pembelajaran di sekolah dengan pemanfaatan multimedia bagi Peserta didik memberikan kesan tersendiri dibandingkan secara manual. Tujuan pembelajaran bisa tercapai dengan lebih interaktif dan dinamis, sehingga kemampuan peserta didik dan membantu mengembangkan kemampuan yang sempurna baik fisik, intelektual, maupun emosionalnya secara optimal. Potensi yang dimiliki setiap Peserta didik hampir tak terbatas, tapi sayangnya hanya sebagian kecil saja dari potensi tersebut yang dikembangkan. Hal ini bisa diatasi dengan menerapkan metode dan media yang tepat untuk mengembangkan potensi tersebut. Penggunaan multimedia diharapkan bisa menjadi solusi dalam proses pembelajaran dengan mengacu pada kurikulum yang berlaku (Kurikulum 2006 ataupun Kurikulum 2013).

Dalam mencapai tujuan pembelajaran, menurut (Deni:2012) ada tiga fungsi media pembelajaran berbasis IT, yaitu :

❖ **Suplemen**

Pembelajaran dengan *e learning* berfungsi sebagai suplemen (tambahan) jika peserta didik diberikan kebebasan memilih dalam memanfaatkan materi dalam bentuk *e learning* ini. Meskipun bersifat opsional, peserta didik yang menggunakan *e learning* akan menambah pengetahuan dan wawasan mereka.

❖ **Komplemen**

Bahan ajar berfungsi sebagai komplemen (pelengkap), jika e learning digunakan untuk melengkapi pembelajaran yang berlangsung di kelas.

❖ **Substitusi**

Bahan ajar yang didesain dengan berbasis IT menjadi pengganti bagi peserta didik dalam mencari berbagai sumber referensi materi pembelajaran selain buku yang digunakan oleh pendidik.

Multimedia sebagai salah satu media dalam pembelajaran mampu meningkatkan daya ingat peserta didik. Penelitian Jacobs dan Schade (dalam Munir, 2008: 232) menyimpulkan bahwa daya ingat orang yang membaca memberikan persentase terendah, yaitu 1%. Sedangkan 25%-30% bisa diperoleh dengan bantuan media lain, seperti televisi. Dan daya ingat semakin meningkat dengan menggunakan multimedia, hingga 60%.

Kelebihan-kelebihan yang ada pada pembelajaran berbasis multimedia yang berkembang saat ini adalah sebagai berikut.

- 1) Lebih interaktif dan komunikatif jika dibandingkan dengan pembelajaran yang lainnya, karena interaksi tenaga pendidik dan para peserta didiknya akan lebih mudah untuk berkomunikasi terkait dengan kegiatan pembelajaran secara lebih efisien.
- 2) lebih fleksibel dan santai, karena pembelajaran multimedia tersebut lebih menarik perhatian peserta didik. Sehingga tenaga pendidik akan lebih mudah dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih terfokus.
- 3) lebih jelas menggunakan media agar bisa menambah pemahaman peserta didik terkait, sehingga dengan peserta didik pun lebih mudah dalam memahami pelajaran yang bersifat abstrak.
- 4) Lebih memaksimalkan potensi otak saat pembelajaran berlangsung.

2. Pembelajaran dengan Internet

Salah satu perkembangan teknologi informasi yang begitu menonjol manfaatnya adalah dengan hadirnya jaringan internet yang memanfaatkan satelit sebagai media transformasi. Hadirnya internet sebagai sumber informasi ini sangat memungkinkan seseorang untuk mencari dan menyebarkan segala ilmu pengetahuan dan teknologi termasuk penemuan penelitian keseluruhan dunia dengan mudah, cepat, dan murah, sehingga pertumbuhan ilmu pengetahuan dan teknologi diharapkan dapat lebih cepat dan merata. Dengan demikian segala informasi yang ada di internet dapat dijadikan sebagai sumber belajar.

Internet merupakan jaringan (Network) komputer terbesar di dunia. Jaringan berarti kelompok komputer yang dihubungkan bersama, sehingga dapat berbagi pakai informasi dan sumber daya (Shirky, 1995:2). Dalam internet terkandung sejumlah standar untuk melewatkan informasi dari satu jaringan ke jaringan lainnya, sehingga jaringan-jaringan di seluruh dunia dapat berkomunikasi. Sidharta (1996) memberikan definisi yang sangat luas terhadap pengertian internet. Internet adalah forum global pertama dan perpustakaan global pertama dimana setiap pemakai dapat berpartisipasi dalam segala waktu. Karena internet merupakan perpustakaan global, maka pemakai dapat memanfaatkannya sebagai sumber belajar.

Sedangkan pengertian lain mengenai internet adalah media yang sangat efektif dalam upaya update informasi dan mencari transfer ilmu pengetahuan bagi seorang pendidik. Gaptik adalah sebutan yang tepat bagi pendidik yang tidak mampu mengoperasikan computer dan tidak tahu dengan internet, padahal di dunia maya-internet tersebut banyak sekali yang bisa didapatkan. Informasi di internet sangat lengkap, dari yang bertaraf nasional hingga internasional semua ada disini.

Secara umum dapat dikatakan bahwa internet adalah suatu istilah yang digunakan untuk menggambarkan saling hubungan antar jaringan-jaringan komputer yang sedemikian rupa sehingga memungkinkan komputer-komputer itu berkomunikasi satu sama lain. Untuk mengoperasikan internet dengan baik, maka dibutuhkan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*)

yang menunjang. Perangkat keras adalah komponen-komponen fisik yang membentuk suatu sistem komputer serta peralatan-peralatan lain yang mendukung komputer untuk melakukan tugasnya. Perangkat keras tersebut berupa:

1. komputer,
2. modem
3. jaringan telepon,
4. adanya sambungan dengan ISP (Internet Service Provider).

Sedangkan perangkat lunak adalah program-program yang diperlukan untuk menjalankan perangkat keras komputer. Perangkat lunak ini kita pilih sesuai dengan:

- 1) kemampuan perangkat keras yang kita miliki,
- 2) kelengkapan layanan yang diberikan,
- 3) kemudahan dari perangkat itu untuk kita operasikan dalam (User Friendly).

Perangkat yang dibutuhkan untuk mengakses internet;

- 1) Komputer/laptop
- 2) Modem/HPsebagai modem+kabel data
- 3) Jaringan telepon/Hp/Hotspot
- 4) Adanya sambungan dengan ISP (Internet Service Provider).

Pembelajaran berbasis internet bagi Peserta didik sudah seharusnya mulai dikenalkan. Untuk itu para guru hendaknya sudah tahu lebih dahulu tentang dunia internet sebelum menerapkan pembelajaran tersebut pada Peserta didik. Persiapan yang tak kalah pentingnya yaitu sarana komputer. Tentu saja dalam hal ini hanya dapat diterapkan di sekolah-sekolah yang mempunyai fasilitas komputer yang memadai.

Walaupun sebenarnya dapat juga diusahakan oleh sekolah yang tidak mempunyai fasilitas komputer misalnya dengan mendatangi warnet sebagai patner dalam pembelajaran tersebut. Setelah semua perangkat untuk pembelajaran siap, guru mulai melakukan pembelajaran dengan menggunakan sumber belajar internet.

Bagi Peserta didik sekolah dasar tentu saja akses-akses yang ringan yang berkaitan dengan mata pelajaran yang diajarkan. Disinilah kepiawaian seorang guru ditampilkan dalam mendampingi, membimbing dan mengolah metode pembelajaran agar tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai.

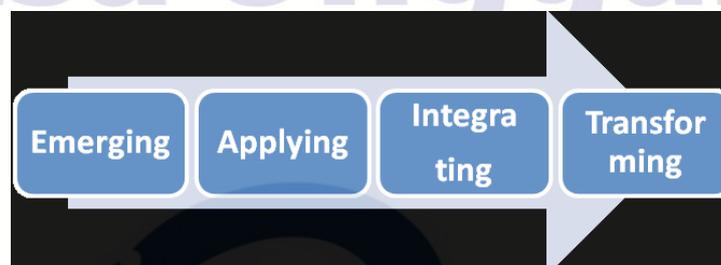
Beberapa metode yang dapat dilakukan oleh guru, diantaranya: diskusi, demonstrasi, problem solving, inkuiri, dan discoveri. Guru memberikan topik tertentu pada Peserta didik, kemudian Peserta didik mencari hal-hal yang berkaitan dengan hal tersebut dengan mencari (*down load*) dari internet. Guru juga dapat memberikan tugas-tugas ringan yang mengharuskan Peserta didik mengakses dari internet, suatu misal dalam pembelajaran Bahasa Indonesia Peserta didik dapat mencari karya puisi atau cerpen dari internet. Peserta didik juga dapat belajar dari internet tentang hal-hal yang up to date yang berkaitan dengan pengetahuan. Guru memberi tugas pada Peserta didik untuk mencari suatu peristiwa muthakir dari internet kemudian mendiskusikannya di kelas, lalu Peserta didik menyusun laporan dari hasil diskusi tersebut.

Metode-metode tersebut dapat dilakukan guru dengan model-model pembelajaran yang bervariasi sehingga Peserta didik semakin senang, tertarik untuk mempelajarinya sehingga proses pembelajaran tersebut menjadi pembelajaran yang bermakna. Dengan pembelajaran berbasis internet diharapkan Peserta didik akan terbiasa berpikir kritis dan mendorong Peserta didik untuk menjadi pembelajar otodidak. Peserta didik juga akan terbiasa mencari berbagai informasi dari berbagai sumber untuk belajar. Pembelajaran ini juga mendidik Peserta didik untuk bekerjasama dengan Peserta didik lain dalam kelompok kecil maupun tim. Satu hal lagi yang tidak kalah pentingnya yaitu dengan pembelajaran berbasis internet pengetahuan dan wawasan Peserta didik berkembang, mampu meningkatkan hasil belajar Peserta didik, dengan demikian mutu pendidikan juga akan meningkat.

3. Implementasi TIK pada Pembelajaran

Dalam UU Sisdiknas No 20 tahun 2003 menyebutkan adanya berbagai metode pembelajaran yang bisa diterapkan, selain yang bersifat konvensional dalam pelaksanaan pendidikan nasional. Selama ini kebanyakan pembelajaran dilakukan pada ruang tertutup dengan dibantu buku dan guru yang siap mengajar. Dalam perkembangannya, pembelajaran tidak hanya sekedar membaca lembar demi lembar buku, namun harus mampu beradaptasi memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik lebih termotivasi dan bersemangat.

Implementasi teknologi informasi dan komunikasi diharapkan mampu memperkuat pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Sebagaimana disampaikan oleh Wrigley bahwa pada saatnya Ketika datang era informasi, peran tenaga pendidik akan berkurang seiring semakin cepat pesatnya penggunaan komputer. Kehadiran TIK bagi sebagian kalangan akan memberi jawaban terhadap persoalan pendidikan, misalnya menambah kekayaan media pembelajaran dari yang sudah ada. Dalam menghadirkan fungsi teknologi asas praktis, efektif dan efisien menjadi acuan acuan utama. Kehadiran teknologi ini harus bisa dimanfaatkan sebaik-baiknya dengan pengelolaan yang tepat. TIK yang sudah menyatu kehadirannya dengan masyarakat menjadi sesuatu yang harus dimuati nilai baik. Sedangkan UNESCO mengklasifikasikan penggunaan ICT untuk pembelajaran dalam empat tahap yaitu: *emerging, applying, integrating, transforming*.



Tahap emerging yaitu, tahap ketika baru menyadari akan pentingnya kehadiran ICT dalam pembelajaran dan belum menerapkannya. Ini yang nampaknya banyak terjadi di Indonesia (mungkin juga di kelas ini). Kemudian yang kedua adalah tahap *applying*, yaitu tahap yang lebih maju di mana ICT telah dijadikan sebagai objek kajian dan pelajaran di berbagai lembaga pendidikan. Tahap ini juga sudah dilalui oleh Lembaga pendidikan saat ini sebagaimana dipaparkan dalam pendahuluan. Yang ketiga yaitu tahap *integrating*, di mana ICT sudah diintegrasikan dalam pembelajaran atau dalam kurikulum. Tahap ini nampaknya baru banyak berjalan di perguruan tinggi. Sedangkan tahap *transforming* yaitu tahap paling ideal di mana ICT telah benar-benar menjadi perangkat yang digunakan dalam pembelajaran sehingga menjadi basis perubahan lembaga pendidikan. Ini meliputi pengaplikasian ICT, baik dalam pembelajaran maupun dalam administrasinya.

UNESCO juga merumuskan tentang tujuan dari pengintegrasian ICT dalam kelas untuk; pertama, membangun “Knowledge-Based Society Habits”, seperti kemampuan dalam problem solving, mengkomunikasikan dan mengolah informasi itu sendiri menjadi pengetahuan baru. Kedua, untuk mengembangkan ketrampilan menggunakan ICT dan ketiga, untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses pembelajaran.

Saat ini perkembangan teknologi informasi mampu mengubah perilaku dan kehidupan manusia baik pada pola komunikasi, industri hingga pendidikan. Dengan perkembangan teknologi maka Prinsip umum penggunaan ICT dalam pendidikan, adalah sebagai berikut:

- a) Efektif dan efisien. Penggunaan ICT harus memperhatikan manfaat dari teknologi ini dalam hal mengefektifkan belajar, meliputi pemerolehan ilmu, kemudahan dan keterjangkauan, baik waktu maupun biaya. Dengan demikian, penggunaan ICT yang justru membebani akan berakibat tidak berjalannya pembelajaran secara efektif dan efisien.
- b) Optimal. Dengan menggunakan ICT, paling tidak pembelajaran menjadi bernilai “lebih” daripada tanpa menggunakannya. Nilai lebih yang diberikan ICT adalah keluasan cakupan, kekinian (up to date), kemodernan dan keterbukaan.

- c) Menarik. Artinya dalam prinsip ini, pembelajaran di kelas akan lebih menarik dan memancing keingintahuan yang lebih. Pembelajaran yang tidak menarik dan memancing keingintahuan yang lebih akan berjalan membosankan dan kontra produktif untuk pembelajaran.
- d) Merangsang daya kreatifitas berpikir bagi setiap peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

Peranan teknologi informasi dalam dunia pendidikan pada masa mendatang sangat strategis guna mencapai keunggulan bersaing. Berbagai pemanfaatan multimedia, aplikasi, sistem informasi manajemen yang terkait dengan pendidikan banyak digunakan di setiap sekolah. Dengan memanfaatkan multimedia dalam pembelajaran maka penyampaian materi berlangsung lebih bervariasi, lebih menarik dan lebih mudah difahami oleh Peserta didik. Multimedia sendiri merupakan penyampaian informasi yang mengkombinasikan antara teks, gambar, seni grafik, animasi video dan audio. Dengan demikian multimedia akan membantu pembelajaran bisa berlangsung dengan lebih kreatif dan interaktif.

Dengan penggunaan teknologi informasi maka proses pembelajaran semakin mudah dan langkah yang cepat untuk mempelajari berbagai ilmu dengan detail dan seksama. Setiap Peserta didik akan termotivasi mampu dan mau membaca dan belajar dengan prinsip kapanpun, dimanapun dan apapun. Kapanpun Peserta didik selalu belajar walau dimanapun berada tentang apapun. Setiap orang akan bisa dan terbiasa menggunakan teknologi informasi sebagaimana halnya belajar bersepeda, belajar memasak ataupun belajar mengendarai mobil.

Saat ini pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran merupakan hal yang mutlak, namun sejauhmana pemanfaatannya tergantung dari berbagai aspek, diantaranya adalah anggaran, SDM pengelola dan guru itu sendiri. Guna efektivitas dan efisiensi pemanfaatan teknologi informasi, maka penggunaan IT bisa dikategorikan (Darmawan, 2009) sebagaimana berikut :

- 1) Pemanfaatan komputer guna penyampaian materi pembelajaran (Computer Based Training). Dimana materi pembelajaran didesain dalam bentuk perangkat lunak (software), sehingga peserta didik bisa melakukan berbagai eksperimen dan kemajuan belajar bisa dimaksimalkan.
- 2) Pendistribusian bahan ajar melalui internet. Materi bahan ajar didesain dalam bentuk webpage atau program belajar interaktif, lalu bahan ajar ini ditaruh di server yang terkoneksi dengan internet, sehingga peserta didik bisa mendownload secara mandiri
- 3) Media komunikasi antar pakar, narasumber dan peserta didik secara online. Pola komunikasi seperti ini digunakan bila jarak antara ketiganya berjauhan dan pembelajaran berlangsung secara mandiri sehingga terjadi pula *feedback* diantara mereka.

Berdasarkan tiga poin di atas maka pendidik (guru, dosen, dan widyaiswara) memiliki peran utama agar mendidik peserta belajar sosok Peserta didik yang mampu beradaptasi mengikuti perkembangan dunia Informasi Teknologi yang bermanfaat bagi seluruh aspek kehidupan khususnya pembelajaran.

Kini, pemanfaatan teknologi informasi dalam proses pembelajaran merupakan sesuatu yang lazim. Masalahnya, sejauh mana sekolah mendukung peran dan fungsi teknologi informasi itu bergantung pada banyak: dana pembiayaan yang diperlukan; keluasan pemakaiannya; dan keterlibatan Peserta didik. Dalam hal ini, sekolah harus memutuskan tentang teknologi informasi jenis apa yang harus digunakan untuk mendukung keunggulan sekolah. Keputusan harus mempertimbangkan banyak hal, dan melibatkan banyak komponen. Sederhananya, teknologi informasi merupakan hasil kreasi manusia untuk mempermudah dan mempercepat penyebaran informasi melalui berbagai media.

- 1) Pemanfaatan teknologi informasi bagi pengembangan Pendidikan dikategorikan menjadi tiga kelompok.

Istilah yang lazim dikenal adalah *Computer Assisted Instructional* (CAI) atau *Computer-Based Training* (CBT). Dalam hal ini, informasi (materi ajar) yang disampaikan dikemas dalam bentuk perangkat lunak. Lalu, peserta ajar dapat belajar dari program atau perangkat lunak yang diinstal ke dalam komputer.

Bila program ini dirancang sedemikian baik, ada banyak paket program

belajar yang dapat diciptakan sehingga peserta didik dapat melakukan simulasi atau memberikan umpan balik kepada peserta ajar lainnya bagi kemajuan belajarnya.

- 2) Pendistribusian materi ajar melalui jaringan internet. Materi ajar dikemas dalam bentuk webpage atau program belajar interaktif (CAI atau CBT). Lalu, materi ajar ini ditempatkan di sebuah server yang tersambung ke internet hingga peserta didik dapat mengakses dengan menggunakan *Web Browser* atau *File Transport Protocol* (Aplikas Pengiriman File).
- 3) Media berkomunikasi dengan pakar, nara sumber, atau peserta didik lain. Komunikasi ini digunakan untuk menanyakan hal-hal yang tidak dimengerti, atau mengemukakan pendapat, atau menanggapi pendapat pihak lain. Jadi, peserta didik bisa mendapat umpan balik dari pakar atau nara sumber, serta sesama teman tentang hal-hal yang berkenaan, dengan materi ajar.

4. Peran Sekolah dalam Pemanfaatan TIK

Tentang bagaimana sikap dan peranan lembaga pendidikan terhadap teknologi informasi, ada sejumlah hal yang harus dipertimbangkan oleh lembaga pendidikan atau sekolah.

- 1) Sekolah mesti berinvestasi dalam pengadaan teknologi informasi.
Sekolah harus memiliki perangkat teknologi informasi bagi keperluan administrasi sekolah. Teknologi informasi ini dapat diperluas hingga penggunaan internet. Lebih jauh lagi, sekolah harus memiliki website.
Jika mampu, sekolah juga harus membangun jaringan sehingga seluruh ruangan terhubung secara internal oleh intranet.
- 2) Sekolah harus menyediakan perangkat teknologi informasi sehingga setiap Peserta didik bisa memanfaatkan teknologi informasi bagi keunggulan pribadinya yang akan memperbaiki citra sekolah.
- 3) Sekolah sudah mampu menyediakan komputer pembelajaran, sebaiknya diletakkan dimana komputer itu? Ada banyak pilihan.
Komputer dapat ditempatkan di satu ruangan yang disebut "ruang komputer". Komputer itu dapat ditempatkan di ruang kelas yang diletakkan di bawah meja belajar. Komputer juga dapat diletakkan di perpustakaan dan bersatu

dengan sarana pencarian informasi. Sekolah juga bisa menyediakan terminal tombol sehingga Peserta didik dapat mengakses data ke terminal komputer untuk berhubungan dengan jaringan sekolah.

- 4) Jaringan sekolah harus dibangun karena jaringan intranet ini sangat bermanfaat bagi pengembangan informasi dan berbagai keperluan lainnya, termasuk keperluan pembelajaran.
- 5) Jika sekolah sudah menyediakan teknologi informasi untuk keperluan administrasi dan pembelajaran, Banyak sekolah yang menyediakan komputer, tetapi mereka tidak siap untuk melakukan perawatannya. Padahal, perawatan harus dilakukan oleh tenaga ahli khusus yang memiliki kompetensi tinggi di bidang program komputer.

Peranan guru sangat menentukan bagi pengembangan wawasan Peserta didik. Sayangnya, masih banyak guru yang "gaptek" alias gagap teknologi, khususnya dalam pemanfaatan komputer, termasuk internet. Hingga kini, ada beberapa peran guru dalam kerangka pemanfaatan teknologi informasi.

Pertama, sejumlah guru mengakui bahwa mereka belum mampu menggunakan alat teknologi informasi. Sebagian guru tidak memiliki pengetahuan sama sekali tentang penggunaan komputer. Sebagian guru lainnya sudah memiliki pengetahuan tentang cara penggunaan komputer, tetapi belum mampu menggunakan internet. Setiap guru harus diberi penekanan bahwa mereka harus memiliki kemampuan untuk menggunakan teknologi informasi agar mereka mampu mengembangkan diri secara terus-menerus.

Kedua, guru dapat melibatkan keunggulan teknologi informasi dalam pemberian tugas kepada Peserta didik. Misalnya, Peserta didik diberi tugas untuk menyusun karya tulis dengan memanfaatkan teknologi informasi sehingga mereka dapat menghasilkan pekerjaan yang sempurna. Setelah memberi tugas untuk mengarang atau melukis dengan komputer, fasilitas edit yang canggih harus dimanfaatkan oleh guru menuntun tentang cara penulisan dan pengeditan yang baik hingga menghasilkan karya yang sempurna.

Ketiga, dengan pengawasan langsung, guru dapat menugaskan para Peserta didik untuk bermain komputer sesaat sebelum pelajaran dimulai. Topik yang

ditentukan adalah mata ajar yang akan disampaikan. Sebelum masuk kelas, guru sebaiknya menugaskan Peserta didik untuk membuat bermacam lingkaran dan susunan dari sejumlah lingkaran dengan komputer.

Keempat, para Peserta didik diberi tugas untuk mengumpulkan informasi dengan tema tertentu dari internet. Seluruh informasi itu dikumpulkan, disusun, dan dijilid rapi. Lebih baik lagi jika guru mengakses informasi itu lebih dulu sehingga Peserta didik ditugasi untuk mengakses informasi yang telah diakses guru itu. Untuk itu, guru dapat juga menugaskan para Peserta didik untuk mencari sejumlah judul literatur perpustakaan melalui internet pada website tertentu. Misalnya, guru memberikan nama pengarang, Peserta didik mencari judul literatur atau sebaliknya.

Kelima, pembelajaran interaktif dengan menggunakan transparansi, slide, film atau videotape, kini, dapat dilakukan melalui komputer, termasuk penyelesaian pekerjaan rumah. Selain berbagai kemungkinan itu, guru juga harus proaktif untuk mencari kegiatan pembelajaran lain dengan memanfaatkan teknologi informasi, termasuk latihan berpikir sistematis melalui program komputer seperti *mind manager* atau *mindmapping*. Ada kata kunci yang harus dipahami lebih dulu oleh para guru untuk dapat memanfaatkan teknologi informasi. Dengan begitu, guru akan dengan mudah melakukan analisis pembelajaran:

- a) **Partisipan**, sejumlah orang bertukar informasi. Caranya, mereka saling mengirim dan menerima pesan dengan keberagaman disiplin ilmu dan latar belakang akademi. Cara ini dilakukan minimal oleh dua orang atau lebih, bahkan sampai ribuan.
- b) **Hakikat sumber dan tujuan akhir dari informasi**. Hakikat dari sumber dan tujuan akhir informasi, misalnya, orang, database, dan sensor.
- c) **Lokasi**, pengirim dan penerima pesan dapat berada di satu ruangan yang sama. Jika berada di ruangan yang berbeda, lokasinya harus tetap sama atau bisa juga di lokasi yang saling berjauhan.
- d) **Waktu**, pesan dapat dikirim pada waktu tertentu dan dapat diterima pada saat yang sama. Dalam kasus ini, komunikasi harus bersifat inkronis (waktu yang nyata). Misalnya, komunikasi dengan alat bantu telepon, teleconferencing, dan

rapat bertatap muka. Komunikasi inkronis, sebaliknya, terjadi apabila penerima mendapat pesan pada waktu yang berbeda ketika pesan itu disampaikan.

- e) **Media**, proses komunikasi dapat melibatkan satu atau lebih media. Kini, teknologi informasi menyediakan beberapa tipe media atau alat bantu komunikasi seperti teks, suara, grafik, gambar, dan animasi. Dengan alat bantu itu, efektivitas pertukaran informasi dapat ditingkatkan. Proses belajar lebih lancar. Pemecahan masalah juga lebih cepat dilakukan.

II. LATIHAN

Petunjuk :

Sebelum menjawab latihan di bawah ini, anda diharapkan telah membaca uraian materi pengukuran, besaran dan satuan yang telah disajikan di bagian 1 - 6 diatas. Kemudian jawablah pertanyaan pada latihan di bawah ini dengan jelas dan benar.

Jawablah latihan soal di bawah ini sesuai petunjuk!

1. Mengapa pembelajaran berbasis TIK ini penting diterapkan saat ini? Jelaskan!
2. Carilah minimal 3 artikel tentang Pendidikan yang memanfaatkan TIK dalam pembelajaran, lalu buatlah resume dari artikel tersebut!

III. RANGKUMAN

Teknologi informasi adalah media yang menunjang proses belajar dan cara tercepat untuk dapat mempelajari berbagai ilmu secara saksama. Ini terjadi karena penggunaan komputer dan perangkat lunak memberikan semangat tersendiri. Di dalamnya juga ada proses belajar-mengajar secara langsung, buktikan oleh keberadaan buku petunjuk. Terbukti, setiap perangkat teknologi, seperti komputer, ponsel dan perangkat lunak lainnya pasti terdapat buku petunjuk untuk memaksimalkan penggunaannya. Dengan buku itu, pengguna diajak untuk membaca dan belajar. Kemajuan teknologi informasi memberi isyarat bahwa setiap orang harus terus membaca **dan** belajar. Proses itu tidak hanya berkaitan dengan teknologi, tetapi juga dengan pengembangannya.

Kini, teknologi informasi sudah mulai memasuki dunia pendidikan. Sekolah yang harus memanfaatkan fungsinya dalam proses. Selain memanfaatkan kemajuan

teknologi dalam proses, sekolah pun masih menggunakan alat tradisional-konvensional papan tulis. Pemanfaatan kemajuan teknologi dalam proses pembelajaran berupa overhead projector, slide, film, videotape, bahkan CD-ROM. Teknologi informasi yang memasuki dunia pendidikan dan pembelajaran dapat dibagi dua system : Pertama, sistem perangkat computer merupakan seperangkat system yang menunjang beroperasinya suatu computer; kedua, sistem jaringan (intranet atau internet), menghubungkan Antara satu komputer dengan computer yang lain dan atau internet.

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi bertujuan untuk memotivasi semangat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan pengelolaan yang tepat pemanfaatan IT dalam pembelajaran membuat proses pembelajaran lebih kreatif, lebih ringkas dan bisandiakses oleh peserta didik kapanpun dan dimanapun berada. Sehingga mampu meningkatkan semangat dan kemampuan peserta didik untuk terus belajar dengan inovatif.

IV. Umpan Balik dan tindak Lanjut

Cocokkan jawaban di atas dengan kunci jawaban tes formatif 1 yang ada di bagian akhir modul ini. Ukurlah tingkat penguasaan materi kegiatan belajar dengan rumus sebagai berikut :

Tingkat penguasaan = (Jumlah jawaban benar : 10) x 100 %

Arti tingkat penguasaan yang diperoleh adalah :

Baik sekali	=	90 - 100%
Baik	=	80 - 89%
Cukup	=	70 - 78%
Kurang	=	0 - 69%

Bila tingkat penguasaan anda mencapai 85 ke atas, Selamat anda telah mencapai indikator pembelajaran yang diharapkan. Namun bila pencapaian yang ada dapatkan masih kurang, anda harus mengulangi kegiatan belajar 1 terutama pada bagian yang belum ada kuasai.

VI. Daftar Pustaka

- Ananda, R, Amiruddin., Rifai.M. 2017. Inovasi Pendidikan. Medan: Widya Puspita.<http://repository.uinsu.ac.id/3583/1/4.%20BUKU%20INOVASI%20PENDIDIKAN.pdf>
- Ichsan, Z.I, 2018. Pembelajaran IPA dan Lingkungan: Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran pada SD, SMP, SMA di Tambun Selatan, Bekasi. Jurnal Pendidikan IPA Veteran. Vo; 2. Nomor 2.
<http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/jipva/article/view/682/669>
- Kadi Titi. 2017. Inovasi Pendidikan: Upaya penyelesaian Problematikan Pendidikan di Indonesia. Jurnal Islam Nusantara. Vol.1. No.2.
https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=perkembangan+inovasi+pendidikan&btnG=.
- Kemendikbud. 2010. Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia.
<http://repositori.kemdikbud.go.id/12351/1/Pendidikan%20untuk%20Pembangunan%20Berkelanjutan%20di%20Indonesia%20Implementasi%20dan%20Kisah%20Sukses.pdf>
- Mudlofir, A. Rusydyah. Desain Pembelajaran Inovatif. Rajagrafindo Persada. Jakarta. 2016.
- Nurdiansyah, Andik Widodo. 2015. Inovasi Teknologi Pembelajaran. Nizamial Learning Center. <http://eprints.umsida.ac.id/305/>
- Pannen, dkk. 2016. Pembaharuan dalam Pembelajaran, Universitas Terbuka.
- Rusdiana.A. 2014. Konsep Inovasi Pendidikan. Bandung:Pustaka Setia.
<https://fdokumen.com/download/modul-1-konsep-dasar-inovasi-pendidikan-file-upi>
- Yusrizal, dkk. 2017. KOMPETENSI GURU DALAM MEMANFAATKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) DI SD NEGERI 16 BANDA ACEH. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). Vol. 2 No.2
<http://www.jim.unsyiah.ac.id/pgsd/article/view/4573>