

TEKNOLOGI DAN APLIKASINYA DALAM DUNIA PENDIDIKAN



JAYAPANGUS PRESS
www.jayapanguspress.org



TEKNOLOGI DAN APLIKASINYA DALAM DUNIA PENDIDIKAN

Penulis :

I Ketut Sudarsana

I Made Rudiadnyana

Janner Simarmata

Kartika Buana RN

I Putu Hendra Yogi Swasgita

Pande Komang Novi Anggreni

Ni Putu Suciati

TEKNOLOGI DAN APLIKASINYA DALAM DUNIA PENDIDIKAN

Penulis:

I Ketut Sudarsana I Made Rudiadnyana
Janner Simarmata Kartika Buana RN
I Putu Hendra Yogi Swasgita Pande Komang Novi Anggreni
Ni Putu Suciati

Isi diluar tanggungjawab penerbit

*Copyright ©2018 by Jayapangus Press
All Right Reserved*

Penerbit:

Jayapangus Press
Anggota IKAPI
No. 019/Anggota Luar Biasa/BAI/2018
Jl. Ratna No.51 Denpasar - BALI
<http://jayapanguspress.org>
Email : jayapanguspress@gmail.com

Perpustakaan Nasional Republik Indonesia
Katalog Dalam Terbitan (KDT)

ISBN: 978-602-53015-8-2

Kutipan Pasal 44, Ayat 1 dan 2, Undang-undang Republik Indonesia tentang HAK CIPTA :

Tentang Sanksi Pelanggaran Undang-Undang No. 6 Tahun 1982 tentang HAK CIPTA sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang No. 7 Tahun 1987 jo. Undang-Undang No. 12 Tahun 1997, bahwa :

Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberi izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 100.000.000,- (seratus juta rupiah).

Barang siapa sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), dipidana dengan pidana paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 50.000.000,- (lima puluh juta rupiah).

KATA PENGANTAR

Penyusun buku yang berjudul “Teknologi dan aplikasinya dalam dunia pendidikan” diharapkan dapat membantu pembaca sekalian lebih paham bagaimana menciptakan pendidikan yang lebih bermutu dengan memanfaatkan teknologi pendidikan. Buku ini dapat tersusun dengan baik karena bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang amat dalam kepada keluarga, kerabat, sahabat, dan pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis ucapkan satu persatu.

Penulis juga berharap kritik dan saran yang membangun untuk buku ini. Sebab, penulis sangat menyadari bahwa buku yang disusun ini masih jauh dari kesempurnaan. Semoga buku ini bermanfaat bagi kita semua.

Denpasar, Nopember 2018
Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| HALAMAN DALAM | i |
| HALAMAN REDAKSI | ii |
| HAK CIPTA | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| TEKNOLOGI DAN MEDIA SERTA PERANANNYA DALAM PEMBELAJARAN | |
| I Ketut Sudarsana..... | 1 |
| TEKNOLOGI SINKRONUS DAN ASINKRONUS UNTUK PEMBELAJARAN | |
| Janner Simarmata..... | 7 |
| Pengenalan Bahaya Deepweb Bagi Pengguna Internet | |
| I Putu Hendra Yogi Swasgita..... | 17 |
| Revolusi Sistem Pendidikan dengan Metode E-Learning | |
| Ni Putu Suciati..... | 21 |
| Penguasaan Iptek Berbasis Sradha dan Bhakti | |
| I Made Rudiadnyana..... | 31 |
| Penggunaan <i>MICROSOFT EXCEL</i> dalam Pendidikan | |
| Kartika Buana RN..... | 36 |
| Meningkatkan Proses dan Minat Belajar Siswa melalui Media Gambar Slide Animation | |
| Pande Komang Novi Anggreni..... | 45 |

TEKNOLOGI DAN MEDIA SERTA PERANANNYA DALAM PEMBELAJARAN

I Ketut Sudarsana

Institut Hindu Dharma Negeri Denpasar

Teknologi saat ini memainkan peran yang sangat penting dalam pembelajaran di sekolah. Teknologi dan media yang dirancang dan dibuat secara khusus dapat memberikan kontribusi signifikan bagi peningkatan kualitas mutu pembelajaran, selain membantu siswa meraih pengetahuan dan keterampilan yang maksimal sesuai potensi masing-masing. Bagi siswa yang memiliki kekurangan penglihatan atau pendengaran akan membutuhkan jenis media belajar yang berbeda-beda. Guru harus mampu merancang media audio untuk mempermudah siswa dengan hambatan penglihatan. Sedangkan untuk siswa dengan hambatan pendengaran maka membutuhkan media visual yang mampu menterjemahkan segala pengetahuan dan keterampilan sehingga mudah dipahami. Peserta didik yang memiliki kemampuan beranekaragam, meliputi siswa yang berbakat dan berkemampuan luar biasa bisa memanfaatkan segala media, baik media cetak maupun elektronik. Pemanfaatan teknologi dan media akan menghilangkan keterbatasan atau halangan kelas. Melalui jaringan komputer dan pusat media sekolah seperti internet, dunia menjadi ruangan kelas bagi setiap peserta didik.

Pendahuluan

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 45 ayat 1 menyebutkan bahwa setiap satuan pendidikan formal dan nonformal menyediakan sarana dan prasarana yang memenuhi keperluan pendidikan sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan potensi fisik, kecerdasan intelektual, sosial, emosional, dan kejiwaan peserta didik. Dengan adanya sarana dan prasarana dalam pendidikan maka proses belajar-mengajar akan mampu berlangsung secara maksimal guna mencapai tujuan pendidikan nasional, yaitu untuk berkembangnya

potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (UU No. 20 Tahun 2003 pasal 3).

Sarana dan prasarana memang merupakan dua sisi penunjang yang saling melengkapi dalam mewujudkan dunia Pendidikan yang berkualitas. Ketika merujuk pada sarana maka pembicaraan akan mengarah pada penggunaan teknologi dan media. Pembelajaran dewasa ini memang sudah tidak asing dengan penggunaan teknologi dan media pembelajaran. Bahkan teknologi dan media sudah menjadi kebutuhan yang selayaknya ada dalam upaya mengoptimalkan pembelajaran. Hal ini dikarenakan dengan penggunaan teknologi atau media berbagai metode dan strategi mengajar akan mampu dilakukan dengan lebih optimal. Penggunaan teknologi salah satunya seperti komputer akan mampu memberikan jawaban terhadap masalah pendidikan yang selama ini selalu membelenggu baik para guru maupun para peserta didik. Di Indonesia sendiri, terhitung sejak satu dekade terakhir pendidikan telah diwarnai dengan penggunaan berbagai teknologi.

Hal ini tentu menjadi angin segar dalam upaya mewujudkan *output* bahkan *outcome* pendidikan yang semakin berkualitas. Teknologi yang dipergunakan dalam dunia pendidikan bisa dijadikan salah satu media pembelajaran oleh guru. Sebagaimana Menurut Hamalik (1986) pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran saat itu. Selanjutnya Hamalik juga mengungkapkan bahwa media pembelajaran sesungguhnya adalah alat, metode, dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan di sekolah.

Penggunaan teknologi dan media memang tidak menjanjikan bahwa seketika pendidikan akan menjadi lebih baik. Semua membutuhkan proses dan waktu untuk menunjukkan hasilnya. Bahkan perlu direnungi pula bahwa segala sesuatu yang ada selalu memiliki dua sisi yang berbeda dalam hal ini teknologi dan media akan mampu memberikan dampak positif atau bahkan sebaliknya akan memberikan dampak yang negatif sesuai dengan siapa yang menggunakan.

Namun secara umum, tujuan penggunaan teknologi dan media dalam pendidikan adalah untuk memperbaiki kualitas pendidikan dari waktu ke waktu. Berkaca dari gencarnya pemanfaatan teknologi dan media dalam dunia pendidikan, maka melalui paper ini penulis akan mencoba menguraikan peran teknologi dan media dalam belajar.

Pembahasan

Menurut William dan Sawyer (Abdul Kadir dan Terra CH, 2003), teknologi informasi didefinisikan sebagai teknologi yang menggabungkan komputer dengan jalur komunikasi kecepatan tinggi, yang membawa data, suara, dan video. Pengertian ini pada dasarnya menunjukkan bahwa dalam teknologi informasi sesungguhnya memiliki dua komponen utama yaitu teknologi komputer dan teknologi komunikasi.

Teknologi komputer yaitu teknologi yang berhubungan dengan komputer termasuk peralatan-peralatan yang berhubungan dengan komputer. Sedang teknologi komunikasi yaitu teknologi yang berhubungan perangkat komunikasi jarak jauh, seperti telephone, faximile, dan televisi. Berdasarkan definisi yang disebutkan di atas, dapat ditarik pemahaman bahwa teknologi informasi secara sederhana dapat dipandang sebagai ilmu yang dibutuhkan dalam mengelola/memanajemen informasi, sehingga dapat secara mudah dicari atau ditemukan kembali.

Menurut Arsyad (2011:96) penggunaan komputer sebagai media pembelajaran secara umum mengikuti proses instruksional sebagai berikut :

- a. Merencanakan, mengatur dan mengorganisasikan, dan menjadwalkan pengajaran;
- b. Mengevaluasi siswa(tes);
- c. Mengumpulkan data mengenai siswa;
- d. Melakukan analisis statistik mengenai data pembelajaran;
- e. Membuat catatan perkembangan pembelajaran (kelompok atau perseorangan)

Menurut Rosenberg (dalam Raharjo. 2002), dengan berkembangnya penggunaan teknologi informasi dan komunikasi ada lima pergeseran di dalam proses pembelajaran yaitu: a. Pergeseran dari pelatihan ke penampilan, b. Pergeseran dari ruang kelas ke di mana dan kapan saja, c. Pergeseran dari kertas ke “on line” atau saluran, d. Pergeseran fasilitas fisik ke fasilitas jaringan kerja, e. Pergeseran dari

waktu siklus ke waktu nyata. Dengan menggunakan internet para siswa mendapatkan sumber informasi untuk pengayaan materi yang jumlahnya sangat tak terbatas (Alisyahbana. 1980).

Teknologi memang kian hari kian mengalami kemajuan, bahkan perkembangannya terjadi begitu pesat. Dampak dari teknologi untuk dunia pendidikan sangat besar, sehingga dunia pendidikan sudah selayaknya tidak menutup diri dari adanya teknologi ini. Teknologi pendidikan dapat mempermudah proses pendidikan tidak hanya dari segi pembelajaran, tetapi juga dalam hal administratif dan manajemen.

Dengan sinerginya semua aspek pendidikan maka teknologi pendidikan akan mampu memerankan dirinya sebagai katalis dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan nasional. Dalam ranah pembelajaran, maka ada tiga hal penting yang menjadi pemikiraninterkait dengan penggunaan komputer dan media dalam proses belajar, yaitu: *how people learn, what people learn, where and when people learn*. Mencermati pertanyaan tersebut maka potensi komputer dan media sangat penting dan berperan untuk dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin. Peran komputer dan media dalam modernisasi pendidikan Indonesia dapat dirumuskan secara lebih optimal. Hal ini jika dikaitkan dengan proses belajar maka komputer dan media juga akan mampu diperankan sebagai media belajar yang akan semakin mempermudah sampainya pesan/pelajaran yang diberikan oleh guru kepada para siswanya.

Namun untuk meningkatkan kemampuan interaksi media berbasis komputer, Arsyad (2011:100) memberikan saran-saran yang dapat dipertimbangkan dalam pengembangan media. Saran-saran tersebut adalah:

- a. Pertimbangkan untuk menggunakan rancangan yang berpusat pada masalah, studi kasus, atau simulasi dimana siswa secara mental terlibat dengan penyajian itu. Program seperti ini dimulai dengan menggugah dan melibatkan pikiran siswa secara aktif.
- b. Buatlah penyajian instruksional singkat, kemudian minta supaya siswa mengolah atau memikirkan informasi yang disajikan tersebut.
- c. Berikan kesempatan untuk berinteraksi sekurang-kurangnya setiap 3 atau 4 layar tayangan, atau setiap satu atau dua menit.
- d. Pertimbangkan desain dimana siswa tidak diberi informasi dalam bentuk linier, tetapi mencoba menemukan informasi melalui eksplorasi aktif dalam lingkungan elektronik

- e. Pertimbangkan untuk memperbolehkan siswa berhubungan dengan pemakai komputer lain melalui model atau papan informasi elektronik. Siswa bisa diminta untuk berbagi tulisan kreatif, pemecahan masalah, atau pengambilan keputusan dengan siswa lain dilokasi yang jauh
- f. Jangan memaksakan interaksi, misalnya hindari pertanyaan yang semata-mata hanya ingin memperoleh jawaban siswa

Para siswa sesungguhnya dapat memanfaatkan teknologi dan media dalam serangkaian kegiatan untuk meningkatkan kualitas belajar. Media seringkali dibuat dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajaran yang akan diberikan, selain dari bahan-bahan yang telah disusun dan pedoman evaluasi mandiri yang disediakan.

Konsepsi pembelajaran yang berpusat pada siswa memungkinkan para guru menggunakan waktu yang lebih untuk memeriksa dan memperbaiki masalah yang timbul dari siswa, berkonsultasi dengan para siswa secara individual, dan mengajar secara perorangan dalam kelompok kecil. Seberapa banyak waktu yang dibutruhkan sangat tergantung pada tingkat peran pengajaran yang diberikan dengan pemanfaatan teknologi dan media.

Secara umum pemanfaatan komputer dan media bukan berarti secara serta merta akan menggantikan peran guru dalam pembelajaran, namun lebih kepada optimalisasi komputer dan media membantu guru mengelola dan memberikan pengalaman belajar yang kreatif dan bermakna.

Kesimpulan

Mewujudkan pembelajaran yang berkualitas tentu bukan pekerjaan yang mudah bagi seorang guru. Perkembangan teknologi telah memberikan pekerjaan tambahan bagi guru untuk belajar menggunakannya sebelum diterapkan kepada para siswa dalam pembelajaran dikelas. Para siswa memiliki kemungkinan lebih melek media dibandingkan para gurunya. Namun bagaimanapun kondisinya, pemanfaatan komputer dan media sudah tidak bisa ditawar lagi. Siswa sebagai kaum milenial membutuhkan pembelajaran yang kreatif dan bermakna demi peningkatan pengetahuan dan keterampilannya. Prinsip-prinsip pengajaran efektif yang diperhatikan oleh para guru, seperti; a) menakar pengetahuan sebelumnya yang dimiliki oleh siswa, b) mempertimbangkan perbedaan individual, c) menyatakan tujuan diawal pembelajaran, d) mengembangkan kemampuan metakognitif, e)

menyediakan interaksi sosial, f) memasukkan konteks yang lebih realistik, g) melibatkan para siswa dalam praktik yang relevan dengan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki selama ini, h) menyediakan umpan balik yang konstruktif, terus menerus dan tepat waktu sehingga para siswa merasa dihargai proses belajarnya.

Daftar Pustaka

- Abdul Kadir & Terra CH. 2003. *Pengenalan Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Alisyahbana, I. (1980). *Teknologi dan perkembangan*. Jakarta: Yayasan Hamalik, O. (1994). *Media Pendidikan*, Bandung: Citra Aditya Bakti
- Rahardjo, B. (2002). *Memahami Teknologi Informasi*. Jakarta: PT Elex Media

TEKNOLOGI SINKRONUS DAN ASINKRONUS UNTUK PEMBELAJARAN

Janner Simarmata
Universitas Negeri Medan

Dalam lingkungan pembelajaran yang terjadi umumnya dibagi menjadi salah satu dari dua kategori: sinkron dan asinkron. Kedua strategi pembelajaran memiliki pro dan kontra, dan teknik yang tepat untuk seorang pelajar sangat tergantung pada metode yang diterapkan dalam menyerap informasi yang sedang diberikan. Perangkat pembelajaran sinkronus dan asinkronus, seperti pesan instan dan blog, memainkan peran penting dalam memanusiasi pembelajaran daring dengan mereplikasi pengalaman kelas pertukaran informasi dan konstruksi sosial, tidak hanya antara peserta didik dan pengajar tetapi juga di antara para pembelajar. Banyak organisasi dan lembaga pendidikan tertarik menggunakan dan mengembangkan teknologi pembelajaran sinkronus dan asinkronus, tetapi memiliki pemahaman terbatas tentang manfaat dan keterbatasan dari keduanya.

Pendahuluan

Seiring dengan perkembangan teknologi, maka cara penyajian pembelajaran juga semakin meningkat dan berkembang. Sebagai langkah awal, tentukan apakah peserta didik Anda harus berpartisipasi dalam pembelajaran sekaligus (*synchronous learning*) atau apakah mereka dapat berpartisipasi pada waktu yang berbeda (*asynchronous learning*) (Shahabadi and Uplane 2015).

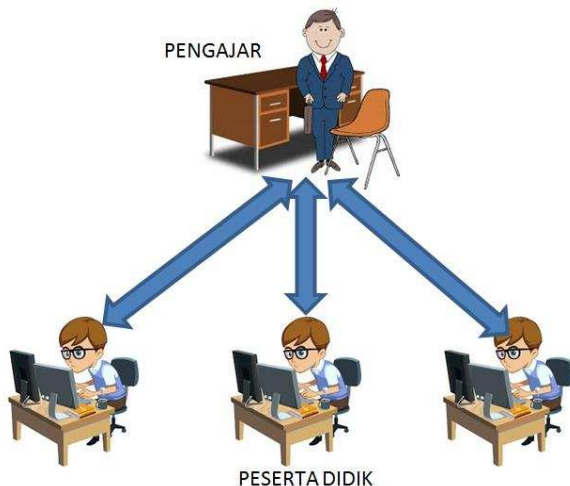
Teknologi ini secara bersama-sama dapat digunakan pada saat pembelajaran, teknologi *blended learning* adalah salah satu aplikasi yang paling menjanjikan dalam pembelajaran saat ini karena dapat dianggap sebagai semacam pembelajaran elektronik (Simarmata et al. 2018). Saat ini banyak perusahaan dan organisasi harus mengadopsi teknologi yang muncul ini untuk tetap kompetitif. Namun, perkembangan dan kemajuan teknologi (jaringan berkecepatan tinggi, Internet, dan lain-lain) sangat cepat pertumbuhannya sehingga organisasi selalu menghadapi tantangan baru dalam program pelatihan pengguna akhir (Simarmata 2006; Sudarsana et al. 2018).

Berikut ini akan dibahas tentang metode sinkronus dan asinkronus, perangkat-perangkatnya, perbandingannya sampai kapan, mengapa, bagaimana pembelajaran sinkronus dan asinkronus ini digunakan pada saat pembelajaran.

Pembahasan

1. Metode Sinkronus

Sinkron berarti pada saat bersamaan, ini berarti dalam pembelajaran daring, walaupun guru dan peserta didik berada di lokasi geografis yang berbeda, keduanya akan dijadwalkan bertemu pada saat bersamaan, tempat yang sama dalam jaringan Internet. Dengan menggunakan teknologi sinkron, guru dan peserta didik saling mengobrol satu sama lain, ini meniru pengalaman kelas tatap muka. Meskipun cara pengiriman ini terlihat mudah, namun ini bukan penggunaan praktis terbaik dari lingkungan daring. Peserta didik daring memiliki kebutuhan belajar yang berbeda. Merancang pembelajaran daring yang disampaikan secara serentak bisa sangat membosankan dan melelahkan bagi guru dan peserta didik (Perveen 2016).



Gambar 1. Pembelajaran Sinkronus

Sebelum mengembangkan dan mengadopsi teknologi interaktif berbasis internet yang luas, pembelajaran sinkronus lebih sering disebut pendidikan jarak jauh atau pembelajaran jarak jauh - dan istilah ini masih digunakan sampai sekarang. Sementara pembelajaran jarak jauh mengambil banyak bentuk, interaksi pembelajaran yang sering dil-

akukan melalui radio dan sistem televisi. Sistem televisual relatif mahal, karena sekolah membutuhkan ruang kelas yang dilengkapi dengan berbagai teknologi audio visual - kamera video, mikrofon, televisi, dan lain-lain - dan interaksi pembelajaran hanya bisa terjadi antara ruang kelas yang dilengkapi sistem yang kompatibel (Anon n.d.).

2. Perangkat Sinkronus

Perangkat sinkronus memungkinkan komunikasi dan kolaborasi secara *real-time* dalam mode “waktu-tempat yang berbeda”. Perangkat-perangkat ini memungkinkan orang untuk terhubung pada satu titik waktu, pada saat yang bersamaan. Perangkat sinkronus memiliki keuntungan karena dapat melibatkan orang secara instan dan pada saat yang bersamaan. Kelemahan utama dari perangkat sinkronus adalah bahwa, menurut definisi, mereka memerlukan partisipasi waktu yang sama - zona waktu yang berbeda dan jadwal yang bertentangan dapat menciptakan tantangan komunikasi. Selain itu, cenderung mahal dan mungkin memerlukan bandwidth yang signifikan agar efisien dan dapat berjalan dengan lancar.

Tabel 1. Perangkat Sinkronus (Obasa, Eludire, and Ajao 2013)

| Perangkat | Berguna untuk | Kelemahan |
|------------------|--|---|
| Konferensi Audio | Diskusi dan dialog | Biaya, terutama ketika peserta internasional terlibat. Pilihan gratis sekarang sudah tersedia, seperti Skype. |
| Konferensi Web | Berbagi presentasi dan informasi | Biaya, bandwidth; mungkin juga membutuhkan konferensi audio agar bermanfaat. Beberapa LMS telah menyediakannya dan beberapa perangkat tersedia secara gratis. |
| Konferensi Video | Diskusi mendalam dengan interaksi sentuhan yang lebih tinggi | Biaya, ketersediaan sistem konferensi video terbatas |
| Obrolan (Chat) | Berbagi informasi tentang masalah dengan kompleksitas rendah | Biasanya membutuhkan pengetahuan, pengalaman “sentuhan lebih rendah” |

| | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---|
| Instant mes- saging | Komunikasi cepat | Semua pengguna harus menggunakan sistem yang kompatibel, biasanya paling baik untuk interaksi 1: 1 |
| Papan tulis (White board- ing) | Pengembangan ga- gasan bersama | Biaya, bandwidth; mungkin juga membutuhkan konferensi audio agar bermanfaat. Banyak alat konferensi web termasuk fitur papan tulis. |
| Berbagi ap- likasi | Pengembangan dokumen bersama | Mungkin juga membutuhkan konferensi audio agar ber- manfaat. Banyak alat konferensi web juga menyediakan fitur ini. |

3. Metode Asinkronus

Asinkronus berarti tidak pada saat bersamaan, tidak seperti metode pengiriman sinkronus, peserta didik dapat menyelesaikan aktivitas pembelajaran kapanpun dan dimanapun. Pembelajaran daring, forum diskusi, link sumber materi, blog, wiki, dan lain-lain adalah komponen dari lingkungan pengiriman asinkronus. Sebagian besar konten untuk pembelajaran daring biasanya disampaikan dengan menggunakan teknologi asinkronus.



Gambar 2. Pembelajaran Asinkronus

Anda dapat menggunakan teknologi asinkronus untuk memberikan materi pelajaran, memposting tenggat waktu, menyediakan tautan ke sumber daring dan perpustakaan, dan lain-lain. Peserta didik ingin memiliki semua materi pelajaran yang tersedia setiap saat sehingga mereka dapat mencetak dan membaca atau membaca ulang materi kapan saja. Namun harus diperhatikan jangan memberikan terlalu banyak informasi dalam format cetak, terutama jika peserta didik Anda juga memiliki teks (atau rangkaian teks) untuk dibaca di kelas. Seringkali dalam pembelajaran daring, peserta didik diharapkan membaca buku teks dan/atau artikel, catatan pelajaran, diskusi buletin, dan lain-lain, tapi bisa dikombinasikan dengan klip video dan/atau audio dengan catatan tercetak untuk menekankan poin-poin tertentu.

4. Perangkat Asinkronus

Perangkat asinkronus memungkinkan komunikasi dan kolaborasi selama periode waktu melalui mode “waktu-tempat berbeda”. Perangkat-perangkat ini memungkinkan orang untuk terhubung bersama dan jadwal sendiri bagi setiap orang. Perangkat –perangkat asinkronus berguna untuk mempertahankan dialog dan kolaborasi selama jangka waktu tertentu dan menyediakan sumber daya dan informasi yang dapat diakses langsung oleh orang, baik siang atau malam hari. Perangkat-perangkat asinkronus memiliki keuntungan karena dapat melibatkan orang-orang dari berbagai zona waktu. Selain itu, perangkat asinkronus sangat membantu dalam menangkap sejarah interaksi suatu kelompok, memungkinkan untuk pengetahuan kolektif untuk lebih mudah dibagikan dan didistribusikan.

Kelemahan utama dari teknologi asinkronus adalah bahwa mereka memerlukan beberapa disiplin untuk digunakan, ketika digunakan untuk komunitas praktik yang sedang berlangsung (misalnya, orang-orang biasanya harus mengambil inisiatif untuk “masuk” untuk berpartisipasi) dan mereka mungkin merasa “impersonal” sehingga lebih memilih teknologi sinkronus sentuh yang lebih tinggi.

Tabel 2. Perangkat Asinkronus (Obasa et al. 2013)

| Perangkat | Berguna untuk | Kelemahan |
|-----------------------------------|--|---|
| Papan diskusi (Discussion boards) | Dialog yang terjadi selama periode waktu | Mungkin perlu waktu lebih lama untuk sampai pada keputusan atau kesimpulan. Papan |

| | | |
|---|---|---|
| | | diskusi tersedia di semua sistem manajemen learning |
| Web logs (Blogs) | Berbagi ide dan komentar | Mungkin perlu waktu lebih lama untuk sampai pada keputusan atau kesimpulan |
| Messaging (e-mail) | Komunikasi satu ke satu atau satu ke banyak | Mungkin disalahgunakan sebagai "alat kolaborasi" dan menjadi luar biasa |
| Streaming audio | Berkomunikasi atau mengajar | Statis dan biasanya tidak memberikan pilihan untuk menjawab pertanyaan atau memperluas ide |
| Streaming video | Berkomunikasi atau mengajar | Statis dan biasanya tidak memberikan pilihan untuk menjawab pertanyaan atau memperluas ide |
| Narrated slideshows | Berkomunikasi atau mengajar | Statis dan biasanya tidak memberikan pilihan untuk menjawab pertanyaan atau memperluas ide |
| Objek pembelajaran (pelatihan berbasis WEB) | Mengajar dan pelatihan | Biasanya tidak memberikan pilihan untuk menjawab pertanyaan atau memperluas ide secara detail. Tersedia di semua LMS. |
| Pustaka dokumen | Mengelola sumberdaya | Versi kontrol dapat menjadi masalah kecuali fungsi check-in / check-out diaktifkan |
| Basis data | Mengelola informasi dan pengetahuan | Membutuhkan definisi yang jelas dan administrasi yang terampil |
| Buku-buku Web | Mengajar dan pelatihan | Tidak dinamis dan mungkin kehilangan minat pengguna |
| Survei dan jajak pendapat | Menangkap tren dan informasi | Membutuhkan definisi yang jelas dan koordinasi yang berkelanjutan |
| Kalender bersama | Kegiatan koordinasi | Kompatibilitas sistem |

| | | |
|----------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| Link situs Web | Menyediakan referensi dan sumberdaya | Mungkin menjadi usang dan rusak |
|----------------|--------------------------------------|---------------------------------|

Tabel 3 berikut ini adalah perbandingan interaksi sinkronus dan asinkronus serta dilihat dari keterbatasannya masing-masing.

Tabel 3. Perbandingan antara Interaksi Sinkronus dan Asinkronus
(Anon n.d.)

| Interaksi Asinkronus | Interaksi Sinkronus |
|--|---|
| Kekuatan: | Kekuatan: |
| Dapat diakses kapan saja dan dimana saja | Visual sangat membantu |
| Sesuai dengan jadwal peserta didik | Umpan balik cepat terutama untuk pertanyaan atau komentar |
| Mendorong peserta didik yang pemalu untuk berpartisipasi | Kebanyakan orang memiliki pengalaman sehingga lebih nyaman dalam berpartisipasi |
| Membangun rasa komunitas | |
| Perhatian lebih individual terhadap peserta didik | |
| Aliran diskusi bisa diambil | |
| Keterbatasan: | Keterbatasan: |
| Kurangnya isyarat visual | Masalah dalam penjadwalan karena kendala zona waktu bagi peserta didik dari lokasi geografis yang berbeda |
| Keterampilan membaca dan menulis mempengaruhi efektivitas komunikasi | Beberapa peserta didik mungkin hadir tapi pasif |
| Umpan balik terlambat untuk komentar dan pertanyaan | Lebih sulit mengelola proses interaksi dalam kelompok peserta didik yang lebih besar |

Tabel 4. Meringkas kapan, mengapa, dan bagaimana menggunakan pembelajaran sinkronus dan asinkronus (Hrastinski 2008)

| | Pembelajaran Sinkronus | Pembelajaran Asinkronus |
|--------|---|--|
| Kapan? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membahas masalah yang kurang kompleks ▪ Berkenalan | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berkaca pada isu-isu yang kompleks ▪ Ketika pertemuan |

| | | |
|------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Merencanakan tugas | <p>sinkronus tidak bisa dijadwalkan karena adanya pekerjaan, keluarga, dan komitmen lainnya.</p> |
| Mengapa? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik menjadi lebih berkomitmen dan termotivasi karena adanya respon yang sangat cepat. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik memiliki lebih banyak waktu untuk merefleksikan karena pengirim tidak mengharapkan jawaban dengan segera. |
| Bagaimana? | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggunakan cara sinkron seperti videoconferencing, pesan instan dan obrolan, dan melengkapi dengan pertemuan tatap muka. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggunakan cara asinkronus seperti email, papan diskusi, dan blog |
| Contoh | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik diharapkan untuk bekerja dalam kelompok dapat disarankan dengan menggunakan pesan singkat sebagai dukungan untuk mendapatkannya saling mengenal, bertukar ide, dan perencanaan tugas. ▪ Seorang guru yang ingin menyajikan konsep dari literatur dengan cara yang sederhana mungkin memberikan ceramah daring dengan menggunakan konferensi video. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik diharapkan untuk merefleksikan secara individu di topik pelajaran yang mungkin diminta untuk memelihara blog. ▪ Peserta didik diharapkan untuk berbagi refleksi mengenai topik pelajaran dan secara kritis menilai ide rekan-rekan mereka yang mungkin diminta untuk berpartisipasi dalam diskusi daring. |

Kesimpulan

Cara penyajian pembelajaran saat ini semakin meningkat dan berkembang dengan penyediaan metode pembelajaran yang bisa digunakan untuk pembelajaran dan dapat saling berinteraksi. Diantaranya adalah metode pembelajaran sinkronus dan asinkronus, dimana metode pembelajaran sinkron adalah pembelajaran pada saat bersamaan, ini berarti dalam pembelajaran daring, walaupun guru dan peserta didik berada di lokasi geografis yang berbeda, keduanya akan dijadwalkan bertemu pada saat bersamaan, tempat yang sama dalam jaringan Internet. Sedangkan metode pembelajaran Asinkronus adalah pembelajaran tidak pada saat bersamaan, tidak seperti metode pengiriman sinkronus, peserta didik dapat menyelesaikan aktivitas pembelajaran kapanpun dan dimanapun.

Daftar Pustaka

- Anon. n.d. "Asynchronous vs. Synchronous Interaction (Distance Learning)." Retrieved August 31, 2018a (<http://what-when-how.com/distance-learning/asynchronous-vs-synchronous-interaction-distance-learning/>).
- Anon. n.d. "Synchronous Learning Definition - The Glossary of Education Reform." Retrieved August 31, 2018b (<https://www.edglossary.org/synchronous-learning/>).
- Hrastinski, Stefan. 2008. "Asynchronous and Synchronous E-Learning." *Educause Quarterly* 31(4):51–55. Retrieved (<http://www.educause.edu/ero/article/asynchronous-and-synchronous-e-learning>).
- Obasa, Adekunle I., Adekunle A. Eludire, and Tajudeen A. Ajao. 2013. "A COMPARATIVE STUDY OF E-LEARNING RESOURCES." 2(11):5938–46.
- Perveen, Ayesha. 2016. "Synchronous and Asynchronous E-Language Learning: A Case Study of Virtual University of Pakistan." *Open Praxis* 8(1):21–39. Retrieved (<http://www.openpraxis.org/index.php/OpenPraxis/article/view/212>).
- Shahabadi, Mehdi Mehri and Megha Uplane. 2015. "Synchronous and Asynchronous E-Learning Styles and Academic Performance of e-Learners." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 176(February):129–38. Retrieved (<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877042815004905>).

- Simarmata, J., A. Djohar, J. Purba, and E. A. Juanda. 2018. "Design of a Blended Learning Environment Based on Merrill's Principles." *Journal of Physics: Conference Series* 954(1).
- Simarmata, Janner. 2006. "Pengenalan Teknologi Komputer Dan Informasi." *Yogyakarta: Andi*.
- Sudarsana, I. Ketut et al. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*. Jayapangus Press.

PENGENALAN BAHAYA DEEPWEB BAGI PENGGUNA INTERNET

I Putu Hendra Yogi Swasgita

Institut Hindu Dharma Negeri Denpasar

Deep web adalah data-data yang tidak terindeks oleh mesin pencarian biasa, yang hanya bisa diakses melalui aplikasi dengan spesifikasi tertentu. Di dalam deepweb terdapat konten yang tidak layak menjadi konsumsi public, bahaya ini hendanya dikenali public dan tidak mencoba untuk mengaksesnya kecuali untuk kepentingan informasi tertentu yang bermanfaat untuk kepentingan umum.

Pendahuluan

Internet adalah salah satu bagian dari kehidupan manusia modern salah satunya termasuk negara Indonesia. Dari indeks pemakai internet di Indonesia pada tahun 2017 menunjukkan, 132 juta masyarakat Indonesia telah menjadi pemakai internet aktif. Umumnya masyarakat mengakses internet menggunakan jasa google baik itu dengan *mozilla fire fox, chrome, opera mini*, dan aplikasi lainya yang hanya mampu menjangkau bagian *internet surface*. Pengetahuan masyarakat yang masih rendah terhadap internet sering kali mengkait-kaitkan aksi kenakalan remaja, maupun aksi criminal lainnya dengan keberadaan internet saat ini.

Pada tahun 2015 pihak kemenkominfo telah memblokir 900.000 situs dengan konten negatif di indonesia, dengan harapan generasi pengguna internet di indonesia dapat memakai internet tanpa terpengaruh oleh konten-konten negative. Bagaikan balapan, aksi kemenkominfo ini disalip lagi oleh pesatnya perkembangan, dengan munculnya aplikasi VPN. Semua usaha kemenkominfo tersebut seolah sia-sia, karena dengan aplikasi VPN pengguna internet dapat dengan mudah mengganti IP mereka menjadi IP Negara lain. Sialnya aplikasi VPN dari berbagai perusahaan, dengan mudah dapat di download melalui *Google Playstore*. Dalam perjalanan perkembangan teknologi di Indonesia terjadi banyak polemic. Internet jika dimanfaatkan dengan sebaik mungkin, internet merupakan hal yang sangat membantu. Tak sedikit juga orang yang memanfaatkan internet dengan baik sehingga mereka mendapatkan hasil yang memuaskan. Sebut saja *youtube*, ada

banyak banyak *Youtuber* yang mendapat penghasilan karena memanfaatkan aplikasi youtube, yang merupakan dampak kemajuan internet. Bukan hanya youtube, masi banyak lagi aplikasi yang dapat memberikan dampak positif baik itu pengetahuan dan penghasilan. Masyarakat yang masih awam dengan dunia internet, beranggapan bahwa apa yang mereka akses setiap hari merupakan isi keseluruhan dari internet. Padahal sesuatu yang sering mereka akses hanya sebagian kecil dari isi internet. Internet yang kita kenal sesungguhnya terbagi menjadi tiga bagian. Yaitu internet surface, deep web, dan dark web.

Bagian internet yang bisa diakses melalui peramban normal (google, yahoo, dan lain lain) merupakan bagian dari internet surface (permukaan internet). Dari 100% keseluruhan data yang terenkripsi di internet, hanya 4% yang mampu kita akses, yaitu berada pada internet surface. Sedangkan sisanya berada pada bagian deepweb dan darkweb. Bisakah kalian bayangkan jika hanya 4% bagian dari internet sudah menjadi polemic, bagaimana jika 94% sisanya kini mulai menjadi konsumsi public. baru-baru ini banyak muncul postingan-postingan yang membahas cara mengakses deepweb dan darkweb. Postingan ini mendapat banyak respond dan view dari public. yang mengindikasikan banyaknya orang yang berminat untuk mengakses web tersebut. Belum lagi peramban untuk mengakses deepweb dan darkweb dengan mudah didownload melalui google playstore. Pada tulisan ini, akan dibahas lebih dalam tentang apa itu darkweb dan deepweb, dan bahaya yang di timbulkan apabila menjadi konsumsi publik.

Pembahasan

1. Pengertian Deepweb

Deep Web adalah data-data yang ada di internet namun tidak terindex oleh mesin pencari. Deepweb dikenal juga dengan Deepnet, darknet, invisible Web, undernet dan hidden Web atau Web Dalam dalam bahasa indonesia. Deepweb adalah bagian dari world wide web yang bukan termasuk bagian internet yang dapat diakses dengan mudah, seperti menggunakan mesin pencari pada chrome, firefox, bing, dan lain-lain.

Menurut Mike Bergman (Bergman, August 2001) founder BrightPlanet menyatakan bahwa pada mesin pencari di internet dapat diibaratkan seperti jaring ikan, jika ikan di permukaan banyak maka di kedalaman akan terdapat lebih banyak ikan lagi, namun akan sulit untuk

menangkapnya. Informasi juga memiliki cara yang sama. informasi yang terlalu dalam tidak akan mudah untuk didapat jika hanya mengandalkan peramban internet biasa, dikarenakan data-data tersebut terkubur begitu dalam, dengan situs yang bersifat dinamis. Halaman-halaman tersebut sempat dianggap tidak ada oleh pihak-pihak yang memanfaatkan internet untuk kebutuhan biasa ,hingga tahun 2001, Deep Web telah dinyatakan memiliki ukuran yang sangat besar.

Di dalam Deep Web ada banyak situs pornografi yang tidak wajar, situs penjualan narkoba, situs dengan konten-konten sadis, situs penyedia aplikasi hacking, jual beli senjata api, tutorial perakitan bom dan masih banyak lagi. Hampir keseluruhan dari situs Deepweb berdomain onion. Namun tidak semua situs dengan domain dot onion merupakan bagian deepweb. Situs berdomain Onion terhubung ke internet melalui jaringan TOR. Untuk mengaksesnya memerlukan aplikasi khusus. Dalam penggunaan internet sehari-hari kita tanpa sadar kita sering berinteraksi dengan bagian kecil dari deepweb. contohnya chat facebook anda, chat massanger, dan segala hal yang tidak bisa ditemukan di mesin pencari adalah bagian dari DeepWeb karena untuk dapat mengaksesnya anda harus masuk ke jaringan lokal terlebih dahulu.

Para ahli IT berpendapat bahwa ukuran deepweb sangat besar. karena kebanyakan isinya adalah badan dari internet surface namun bersifat rahasia, privacy dan illegal bagi publik. Misalkan jika internet surface adalah tampilan depan toko yang bisa anda lihat, maka dark web adalah bagian dalam toko seperti gudang penyimpanan barang, ruang pegawai dan lain-lain.

2. Isi dari DeepWeb

Pada deepweb kita bisa melihat berbagai konten beredar secara bebas seperti, situs penjualan narkoba, video dan gambar yang mengandung unsure kekerasan, konten psikopat, konten yang berkaitan dengan terorisme, tutorial carding, human trafficking, pornografi ilegal, jasa-jasa ilegal seperti jasa penyewaan pembunuh bayaran, pembuatan kartu identitas palsu, dan hal-hal lainnya yang bersifat ilegal, dapat kita akses secara bebas. konten-konten mengerikan tanpa sensor sangat mudah untuk dijumpai seperti eksperimen terhadap manusia, video penyiksaan yang disiarkan secara langsung, dan konten-konten mengerikan lainnya. Deep Web merupakan situs yang berbahaya untuk dikunjungi, selain konten yang merusak, disana banyak hacker dengan

berbagai jenis malware dan virus yang siap menyusup kedalam computer ataupun gadget yang anda gunakan. Dalam deepweb kita juga dapat dengan mudah menjumpai video tutorial aneh seperti cara merakit bom, cara melakukan pembunuhan tanpa ketahuan, cara menculik dan lain lain.

3. Cara mengakses DeepWeb

Untuk dapat mengakses website yang ada di Deepweb alat yang anda butuhkan adalah TOR Browser, atau The Onion Router Browser. TOR adalah mesin pencari layaknya Google Chrome dan Firefox, dengan kemampuan mengindex domain dot onion. TOR juga dilengkapi dengan VPN yang memungkinkan kita untuk mengakses website pada deepweb secara anonimous. Dengan aplikasi TOR maka data-data pribadi, dan alat yang anda gunakan akan terlindungi dari serangan hacker, karena Saat Anda menjalankan TOR, IP asli pengguna akan dialihkan IP yang berbeda. IP tersebut telah dienkripsi sehingga tidak dapat terdeteksi oleh pihak manapun baik dari ISP maupun situs yang kita kunjungi. Setelah aplikasinya siap tinggal kalian buka browser baik chrome maupun firefox, dan cari “alamat situs deepweb” di google, sekalipun situs-situs dari deepweb bersifat dinamis, akan tetapi banyak blogger-blogger yang dengan setia memposting alamat situs dari deepweb. Setelah alamatnya ditemukan maka copy url yang didapat tadi pada browser tor dan website tersebut sudah siap kita akses.

Kesimpulan

Deep web memang sangat berbahaya bagi para pengguna di dunia internet biasa disebabkan karena konten-konten yang tidak mendidik dan cenderung merusak, isi dari deep web bisa dikatakan bukanlah untuk konsumsi public yang tidak memiliki kepentingan khusus. Belum lagi resiko kerusakan yang akan kita hadapi bagi media yang kita gunakan untuk berselancar . pemanfaatan media informatika sangatlah penting, dan bermanfaat jika si pengguna menggunakan media tersebut sesuai kebutuhan.

Daftar Pustaka

Bergman, Michael K (August 2001). "The Deep Web: Surfacing Hidden Value". The Journal of Electronic Publishing 7(1).doi:10.3998/3336451.0007.104

David Sancho. (5 May 2015). TrendLabs Security Intelligence Blog. "Steganography and Malware: Why and How." Last accessed on 10 June 2015,

REVOLUSI SISTEM PENDIDIKAN DENGAN METODE E-LEARNING

Ni Putu Suciati

Institut Hindu Dharma Negeri Denpasar

Tiap perbuatan manusia mengandung tujuan. Beternak, menulis, berjalan-jalan, membangun gedung atau negara, menyusun undang-undang atau membentuk angkatan bersenjata, semua mempunyai tujuan. Demikian juga mendidik mempunyai tujuan tertentu. Anak atau generasi muda dibina demi kelangsungan hidup masyarakat, bangsa, dan negara. Tiap orang menyadari bahwa pendidikan itu bertujuan, hanya tak semua orang dapat merumuskan dengan jelas manusia yang bagaimana ingin dicapainya dengan pendidikan yang diberikannya. Pendidikan sangat memiliki peran yang strategis untuk mengantisipasi masa depan suatu bangsa. Di jaman globalisasi isi teknologi bukanlah hal yang baru lagi, apalagi di dunia pendidikan. Di abad ke-21 ini SDM (Sumberdaya Manusia) yang berkualitas haruslah memiliki penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Peran teknologi sedemikian penting dalam mendapatkan informasi dan hal-hal yang berguna dalam menambah wawasan. Oleh karenanya, Sistem Pendidikan Nasional harus direvolusi menjadi menggunakan e-learning sebagai metode utama untuk semua tingkat pendidikan, dimulai dengan tingkat pendidikan dasar. Dengan metode e-Learning, peserta didik dapat belajar dari konten yang dikembangkan oleh orang-orang terbaik di dunia, diajarkan oleh guru-guru terbaik di dunia melalui video maupun gambar atau teks, dan berdiskusi dengan peserta didik di seluruh dunia.

Pendahuluan

Pendidikan adalah investasi suatu bangsa, karena dengan pendidikan manusia akan memiliki ilmu pengetahuan akan membawa wawasan manusia untuk dapat menentukan keberadaannya di masa yang akan datang. Masa dahulu untuk menguasai dunia, manusia menggunakan otot atau kekuatan fisik (power) sebagai senjatanya,

namun di masa yang akan datang untuk menguasai dunia dengan menggunakan ilmu pengetahuan, maka dengan demikian pendidikan sangat memiliki peran yang strategis untuk mengantisipasi masa depan suatu bangsa.

Di jaman globalisasi isi teknologi bukanlah hal yang baru lagi, apalagi di dunia pendidikan. Salah satunya internet yang sudah menjadi bagian dari gaya hidup. Hampir semua orang saat ini sudah mengenal internet, meskipun bukan sebagai pengguna aktif. Oleh karena tuntutan tren teknologi, mau tidak mau setiap orang harus belajar internet sebab disitulah kita bisa mendapatkan banyak sekali informasi dari seluruh penjuru dunia. Untuk itu Revolusi pendidikan dengan menggunakan metode e-learning sangatlah bagus untuk pendidikan masa depan anak bangsa Indonesia.

Pembahasan

Saat ini kita hidup di zaman teknologi yang serba canggih dan serba digital, hingga smartphone canggih yang bisa membuat “dunia berada dalam genggaman”. Artinya, apapun yang terjadi di dunia atau yang ingin kita ketahui tentang banyak hal di berbagai dunia, bisa kita lihat dan baca hanya dengan menggunakan smartphone yang ada didalam genggaman kita.

Alat dan teknologi memang diciptakan dengan tujuan untuk memudahkan pekerjaan manusia. Dengan adanya handphone, misalnya kita bisa berkomunikasi dengan orang lain.

Di abad ke-21 ini SDM yang berkualitas haruslah memiliki penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Peran teknologi sedemikian penting dalam mendapatkan informasi dan hal-hal yang berguna dalam menambah wawasan.

Sistem pendidikan nasional yang kompetitif merupakan tumpuan harapan bangsa untuk melahirkan SDM masa depan yang handal untuk mengantarkan Indonesia pada kemajuan, kemakmuran yang adil dan beradab. Dunia usaha memerlukan jauh lebih banyak lagi sumberdaya manusia berkualitas dari masyarakat bangsa kita sendiri, agar industri-industri domestic kita bisa maju dan bersaing di dunia global. Sistem Pendidikan Nasional merupakan salah satu kunci utama dalam hal tersebut. Maka untuk itu, pemahaman mengenai ICT (Information and Communication Technology) dan manfaat dari e-Learning bagi pengembangan sistem pendidikan di Indonesia perlu disebar-luaskan di berbagai kalangan. Adanya suatu revolusi sistem pendidikan dengan

pendekatan e-Learning semoga dapat menjawab kebutuhan bangsa Indonesia dalam memberikan pendidikan yang berkualitas kepada setiap anak Indonesia, agar mereka dapat meneruskan perjuangan membawa negara Indonesia menjadi negara maju dan sejahtera.

Kondisi sistem Pendidikan Nasional saat ini, situasi perkembangan lingkungan strategis yang terjadi serta tantangan yang akan dihadapi oleh bangsa Indonesia ke depan, upaya mengejar ketertinggalan kualitas sumberdaya manusia Indonesia perlu segera diwujudkan. Indonesia tidak dapat lagi menggantungkan kemajuan sistem pendidikan nasionalnya dengan cara-cara konvensional yang kemajuannya lambat. Indonesia perlu menjawab pertanyaan, apa terobosan yang dapat dilakukan, dengan mempertimbangkan seluruh kondisi yang ada baik domestik maupun lingkungan strategis internasional.

Pendidikan sebagai cara memajukan sumberdaya manusia, tidak hanya akan memajukan pertumbuhan ekonomi negeri ini, tetapi juga akan membuat negara kita lebih tertib, lebih nyaman, lebih sehat, dan lebih terpadang di dunia internasional. Lebih daripada itu, sesungguhnya pendidikan mampu membuat manusia yang sebelumnya hanya menjadi obyek pembangunan, menjadi subyek dari pembangunan. Manusia yang terdidik hidupnya lebih berarti bagi dirinya, bagi keluarganya, dan sesamanya. Dengan pendidikan nasional yang baik maka cita-cita bangsa ini akan terwujud dengan lebih sempurna.

Sistem pendidikan nasional yang diharapkan adalah sistem pendidikan yang bisa membawa masyarakat Indonesia pada tingkat pemikiran yang sejajar dengan tingkat pemikiran penduduk di negara maju, tidak mudah diperdaya oleh orang lain, inovatif, produktif, memahami dan bertoleransi terhadap pendapat, kultur maupun ideology orang lain namun juga mempunyai pendapat, kultur, dan ideologi yang sesuai dengan dirinya dan masyarakatnya. Pendeknya, sistem pendidikan nasional kita harus membawa bangsa ini pada pengetahuan, keterampilan, dan sikap unggul yang sejajar dengan bangsa yang paling maju, sehingga dapat menggali potensi diri sendiri dan bangsa Indonesia, agar dapat maju dengan optimal.

Dengan mempertimbangkan segala perkembangan yang terjadi di dunia yang demikian cepat, perubahan pola pembelajaran masyarakat dunia, segala faktor yang dimiliki dan tidak dimiliki oleh Indonesia, peluang dan tantangan yang dihadapi Indonesia, maka meneruskan

Sistem Pendidikan Nasional menggunakan metode sekarang yang mengandalkan cara konvensional pengiriman guru secara fisik, pengiriman buku-buku fisik, serta pembangunan sekolah-sekolah di daerah-daerah, sudah terbukti tidak memenuhi harapan, dan tidak sesuai dengan situasi di masa mendatang. Oleh karenanya, Sistem Pendidikan Nasional harus direvolusi menjadi menggunakan e-learning sebagai metode utama untuk semua tingkat pendidikan, dimulai dengan tingkat pendidikan dasar.

1. Kondisi Pendukung Revolusi Sistem Pendidikan Nasional dengan Metode e-Learning

Ada kondisi tertentu yang diharapkan, yang bisa menjadi memungkinkan pelaksanaan revolusi pendidikan dengan e-Learning yaitu:

a. Peningkatan Kondisi Infrastruktur yang Mendukung untuk Terlaksananya Metode e-Learning

Infrastruktur yang diperlukan untuk pelaksanaan program e-Learning yang terutama adalah kecukupan energi listrik untuk menyalakan daya yang diperlukan untuk peralatan komputer, beserta semua alat yang diperlukan untuk menerima dan memancarkan gelombang data.

Namun pada daerah-daerah yang saat ini belum teraliri listrik PLN, dapat diusahakan untuk memasang generator diesel ataupun alternative energy listrik lainnya seperti listrik tenaga surya maupun minihydro.

Infrastruktur lain yang diperlukan adalah terbentangnya kabel data serat optikal yang mampu menampung lalu lintas data yang besar (data super high-way) di seluruh kota-kota besar Indonesia, yang kemudian dapat direlay dengan peralatan pemancar data nirkabel menggunakan teknologi mutakhir seperti Wi-max ataupun LTE 4G. Adapun jaringan kabel serat optikal bawah laut yang menghubungkan pulau-pulau besar Indonesia sudah dibangun oleh Indosat sejak tahun 2009, dan dinamakan Jakabare (Jawa, Kalimantan, Batam, Singapore).

Dari titik-titik pendaratan jaringan Jakabare, dilakukan sambungan serat optik ke pulau-pulau lain menggunakan jaringan kabel optik bawah tanah.

Di daerah-daerah yang tidak mendapat sambungan kabel data optic, dapat dilakukan sambungan kabel telekomunikasi, sambungan data nirkabel, maupun dengan teknologi satelit VSAT yang dapat menjangkau seluruh daerah Indonesia sampai pedalaman.

b. Meningkatkan Kualitas Sumberdaya Manusia untuk Menunjang Revolusi Sistem Pendidikan Nasional dengan Metode e-Learning

Ada beberapa jenis sumberdaya manusia yang diperlukan buntut dapat merevolusi Sistem Pendidikan Nasional, namun ada satu persamaan di antara mereka, yaitu mereka merupakan orang-orang yang bukan dilahirkan pada masa digital, namun kemudian dalam tahap hidup selanjutnya bergaul dengan peralatan digital dan hidup di era digital, yang diistilahkan oleh Marc Prensky sebagai Digital Immigrants. Para Digital Immigrants ini berbeda jalan berpikirnya dan perilakunya dengan Digital Natives, karena itu mereka harus menyadarinya, sehingga tidak memaksakan jalan berpikir dan perilakunya kepada anak didiknya.

Jenis sumberdaya manusia pertama adalah mereka yang menguasai desain kurikulum yang membentuk kapabilitas dari peserta didik melalui cara pembelajaran e-Learning. Mereka yang menentukan tujuan belajar tiap tingkat, menentukan komponen-komponen yang harus dikuasai, serta menentukan cara evaluasi yang menentukan penguasaan peserta didik terhadap tujuan belajar tersebut. Mereka yang merupakan penentu kebijakan kurikulum tingkat pusat dan tingkat daerah.

Jenis sumberdaya manusia kedua adalah mereka yang menguasai cara pembelajaran dengan metode e-Learning. Mereka harus menguasai cara mencari informasi dan data melalui e-Learning, menentukan mana sumber data yang bisa dipercaya, mengetahui alternatif sumber, serta menguasai berbagai jenis format informasi (teks, gambar, suara, video) yang paling efektif untuk mencapai tujuan belajar peserta didik. Mereka dapat dikembangkan dari para guru yang mengajar di kelas pada metode konvensional, namun mereka harus menyadari bahwa mereka bukan berperan sebagai guru lagi, tetapi instruktur. Itu berarti mereka tidak lagi mengisi peserta didiknya dengan konten pembelajaran yang dikuasai di kepalanya, tetapi mengarahkan peserta didik untuk mencari konten yang terbaik yang dapat diperoleh di internet dan

mengontrol perilaku peserta didik di dunia maya. Mereka juga harus terbiasa menghadapi peserta didiknya bukan dengan cara tatap muka, tetapi dengan cara-cara digital seperti email, web-chat, video conference, dan lainnya. Jumlah peserta didik yang bisa dibimbingnya pun jauh lebih banyak dibandingkan dengan tugasnya sebagai guru dengan metode konvensional.

Jenis sumberdaya manusia yang ketiga adalah mereka yang melakukan penelitian di berbagai bidang. Mereka adalah sumber pengembangan konten pembelajaran tentang penelitian mereka.

Jenis sumberdaya manusia keempat adalah mereka yang mempunyai kemampuan untuk membangun konten lokal yang diperlukan, dengan format digital (teks, gambar, video, database, cara menguji) yang paling efektif dalam penyampaian konten tersebut.

c. Kondisi Kebijakan yang Menunjang Revolusi Sistem Pendidikan Nasional dengan Metode e-Learning

Sesungguhnya Peraturan Menteri no. 67, 68, 69, 70 tahun 2013 tentang Kurikulum 2013 sudah mencantumkan pokok-pokok pikiran yang selaras dengan penerapan e-Learning dalam Sistem Pendidikan Nasional.

Namun pokok pikiran tersebut kemudian dimasukkan kembali ke dalam metode ajar mengajar konvensional. Di samping itu kebijakan tersebut tidak disertai dengan kebijakan yang lebih luas dalam pembentukan sumber daya manusia yang merupakan faktor yang vital dalam penerapan metode e-Learning. Untuk merevolusi Sistem Pendidikan Nasional dari metode konvensional menjadi metode e-Learning, maka tingkat regulasi yang diperlukan harus berupa Undang-Undang, termasuk perubahan Undang-Undang tentang Standar Pendidikan Nasional Indonesia.

2. Kontribusi Revolusi Sistem Pendidikan Nasional dengan Metode e-Learning Terhadap Peningkatan Kualitas Sumberdaya Manusia

Terlaksananya revolusi Sistem Pendidikan Nasional dengan e-Learning akan memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap peningkatan kualitas sumberdaya manusia, melalui beberapa mekanisme sebagai berikut:

a. Kontribusi Terhadap Penetrasi Pendidikan

Saat ini angka partisipasi sekolah untuk Sekolah Dasar memang mencapai lebih dari 98%, tetapi apabila kita melihat apa yang sesungguhnya harus dilakukan para siswa untuk bisa mencapai sekolahnya secara fisik, kita bisa menyadari bahwa banyak siswa yang setiap hari harus berjalan kaki lebih dari 5-10 kilometer untuk mencapai sekolah, dan seringkali harus melewati jalan yang medannya sulit. Dengan metode e-Learning, siswa dapat menghadirkan sekolah di rumahnya atau di dalam lingkungan yang tak jauh dari rumahnya, sehingga keamanan dan kenyamanan mereka akan jauh meningkat, dan waktu yang sebelumnya mereka gunakan untuk berjalan menuju dan pulang dari sekolah dapat digunakan untuk belajar ataupun kegiatan lain yang lebih berguna.

b. Kontribusi Terhadap Kualitas Pendidikan

Kondisi kualitas pendidikan dengan Sistem Pendidikan Nasional menggunakan metode konvensional telah kita telaah, dan telah terbukti jauh daripada yang diharapkan. Hal ini memang konsekuensi dari sistem yang mengandalkan guru untuk kemajuan peserta didik, sedangkan kualitas para guru juga masih sangat di bawah standar. Di samping itu, penggunaan buku teks sebagai standar konten membuat para siswa terbatas cara berpikirnya dan tidak melatih siswa bagaimana belajar untuk belajar, suatu keterampilan yang disepakati oleh para pakar pendidikan merupakan keterampilan yang dibutuhkan di masa kini dan masa mendatang. Dengan metode e-Learning, peserta didik dapat belajar dari konten yang dikembangkan oleh orang-orang terbaik di dunia, diajarkan oleh guru-guru terbaik di dunia melalui video maupun gambar atau teks, dan berdiskusi dengan peserta didik di seluruh dunia.

c. Kontribusi Terhadap Pendidikan yang Murah

Pemerintah menggunakan anggaran yang besar untuk dapat menyelenggarakan pendidikan nasional. Sebagian besar anggaran tersebut digunakan untuk membayar tenaga guru, membangun sarana dan prasarana sekolah, menyediakan buku, dan lainnya. Masyarakat dibebaskan biaya sekolah sampai dengan tingkat SMP, dan segera akan sampai tingkat SMA, namun masyarakat masih harus menanggung biaya-biaya lain dalam bersekolah; misalnya biaya seragam, biaya alat tulis, transportasi, sumbangan

ini dan itu yang diperlukan untuk menunjang penghasilan guru dan pengelola sekolah. Dengan metode e-Learning, semua biaya tersebut akan dapat dikurangi. Walaupun pada awalnya mungkin diperlukan investasi yang cukup besar untuk menjalankan metode ini, dalam tahun-tahun berikutnya pengirisan biaya yang terjadi akan cepat membayar investasi awal, sehingga anggaran pendidikan dapat dialihkan kepada pengembangan riset dan teknologi yang merupakan dasar dari pendidikan sekaligus inovasi yang diperlukan bangsa ini untuk menapak menuju fase industrialisasi seperti negara-negara maju.

3. Indikasi Keberhasilan

Kita bisa mengidentifikasi keberhasilan metode e-Learning dengan melihat beberapa indikasi.

a. Indikasi Keberhasilan Jangka Pendek

Indikasi keberhasilan jangka pendek (sampai dengan 3 tahun) mengenai kemajuan kualitas sumberdaya manusia Indonesia dengan revolusi Sistem Pendidikan Nasional dengan metode e-Learning adalah sebagai berikut:

- 1) Meningkatnya kemampuan peserta didik dalam berbagai mata pelajaran, yang bisa diukur dengan membandingkan nilai tes mereka dengan angkatan sebelumnya yang menggunakan metode konvensional.
- 2) Meningkatnya kemampuan berkomunikasi peserta didik dalam dunia internasional, yang ditandai dengan meningkatnya kefasihan bahasa Inggris, terutama kemampuan menulis dalam bahasa Inggris, serta pertemanan mereka dengan masyarakat di negara-negara lain melalui internet.
- 3) Mulai muncul pikiran-pikiran kritis dalam bentuk artikel-artikel di blog-blog internet dan teridentifikasinya anak-anak potensial dari seluruh daerah di Indonesia yang tidak bisa diidentifikasi dengan Sistem Pendidikan Nasional menggunakan metode konvensional.

b. Indikasi Keberhasilan Jangka Menengah

Indikasi keberhasilan jangka menengah (4 tahun sampai dengan 10 tahun) akan kemajuan kualitas sumberdaya manusia Indonesia dengan revolusi Sistem Pendidikan Nasional dengan metode e-Learning adalah sebagai berikut:

- 1) Meningkatnya nilai PISA (*Program for Internasional Student Assessment*) rata-rata para siswa Indonesia.
- 2) Tidak ada lagi masalah ketimpangan kualitas pendidikan di pusat dibandingkan daerah yang harus dipantau dengan Ujian Nasional ataupun Ujian Provinsi.
- 3) Meningkatnya jumlah siswa Indonesia yang memenangkan kompetisi Matematika dan Sains di dunia Internasional.

c. Indikasi Keberhasilan Jangka Panjang

Indikasi keberhasilan jangka panjang (10 sampai dengan 20 tahun) akan kemajuan kualitas sumberdaya manusia Indonesia dengan revolusi Sistem Pendidikan Nasional dengan metode e-Learning adalah sebagai berikut:

- 1) Banyaknya inovasi-inovasi yang dihasilkan oleh para siswa bahkan pada saat mereka masih dalam masa pendidikan, maupun lulusan siswa yang dididik dengan Sistem Pendidikan Nasional metode e-Learning ini.
- 2) Meningkatkan kualitas sumberdaya manusia yang masuk ke dunia kerja.
- 3) Meningkatkan wirausahawan dari kalangan siswa maupun lulusan siswa yang dididik dengan Sistem Pendidikan Nasional metode e-Learning ini.
- 4) Berkembangnya seluruh daerah di wilayah Indonesia yang dimotori oleh perbaikan berbagai bidang yang dipelopori oleh para siswa dan lulusan siswa yang dididik dengan Sistem Pendidikan Nasional metode e-Learning ini

Kesimpulan

1. Penentu dari kualitas sumberdaya manusia adalah pendidikan. Walaupun pendidikan dapat berupa pendidikan informal maupun formal, menurut penelitian para ahli, pendidikan formal adalah yang terpenting dalam meningkatkan kualitas sumberdaya manusia suatu bangsa.
2. Permasalahan utama yang menyebabkan kualitas sumber daya manusia Indonesia yang tidak baik adalah sumberdaya manusia utama yang menjadi motor perbaikan yaitu para guru. Para guru di Indonesia masih sangat rendah kualitasnya, karena mereka berasal dan merupakan bagian dari masyarakat yang berkualitas kurang baik hasil pendidikannya. Hal ini merupakan suatu mata rantai yang melingkar, yang harus diputus.

3. Perkembangan lingkungan strategis yang terjadi di dunia, khususnya dalam perkembangan Information and Communication Technology (ICT), Indonesia harus mencari cara yang dapat lebih cepat dalam mengejar ketertinggalan kualitas sumberdaya manusianya, dan harus segera diimplementasikan. Dengan kata lain, harus ada revolusi terhadap Sistem Pendidikan Nasional, yaitu dengan cara menetapkan e-Learning sebagai metode utama dalam pembelajaran di semua tingkat

Daftar Pustaka

- Prawira, Bayu. (2014) *Revolusi Sistem Pendidikan Nasional Dengan Metode e-Learning*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Nurlita Setia, Rita. (2018) *Anak Hebat di Era Digital (edisi komik)*. Bandung: The Panas Dalam Publishing

PENGUASAAN IPTEK BERBASIS SRADHA DAN BHAKTI

I Made Rudiadnyana

Institut Hindu Dharma Negeri Denpasar

Kemajuan teknologi telah menampakkan pengaruhnya pada setiap dan semua kehidupan individu, masyarakat dan negara. Dalam pengembangan IPTEK generasi muda memegang peran yang sangat penting, dimana perkembangan yang cepat memiliki efek positif dan negatif pada mereka. Beberapa lainnya bahkan menyalahkan IPTEK yang tumbuh cepat sebagai yang utama penyebab krisis moral untuk itu perlunya dilandasi ajaran agama. *Peranan agama diharapkan dapat menumbuhkan semangat dan memiliki kesadaran tinggi karena di dalam ajaran agama mengandung nilai-nilai luhur yang dijadikan landasan manusia dalam penguasaan IPTEK.*

Pendahuluan

Ilmu pengetahuan dan teknologi atau IPTEK merupakan tulang punggung dalam pembangunan ekonomi, merupakan kekuatan utama dalam persaingan global dan sarana untuk mencapai kemakmuran bangsa. Tujuan tersebut tidak dapat tercapai bila kualitas sumber daya manusianya dan kualitas masyarakatnya belum maju dan mandiri sebagai perwujudan tenaga yang profesional. Manusia merupakan kekuatan utama pembangunan dalam arti manusia jugalah yang dibangun. Dengan demikian perlu ditingkatkan kualitas manusia sebagai sumber tenaga pembangunan yang ditandai dengan penguasaan IPTEK serta pendalaman nilai-nilai Agama. Sejalan dengan hal tersebut perlu pula dibangkitkan peran yang aktif dan dinamis dari seluruh masyarakat dalam pembangunan tersebut.

Tenaga-tenaga yang profesional perlu diselenggarakan secara menyeluruh, terarah dan terpadu di berbagai bidang terutama mencakup hal-hal dibidang kesehatan, pendidikan dan latihan serta penyediaan lapangan kerja disamping itu sektor Agama juga tidak kalah pentingnya. Dalam proses pembangunan IPTEK memegang peranan yang sangat penting sebab penguasaan suatu pengetahuan dapat membantu pengembangan dan penerapan teknologi sehingga penerapan

teknologi disesuaikan dengan prioritas pembangunan, artinya disesuaikan dengan kepentingan sektor-sektor pembangunan yang didahulukan. Pengembangan dan penerapan teknologi diarahkan pada pemilihan teknologi yang tepat yang dapat meningkatkan kemampuan dan produktivitas nasional, nilai tambah, pertumbuhan ekonomi, perluasan lapangan kerja, pemerataan hasil-hasil pembangunan dan penggunaan barang-barang produksi dalam negeri.

Pembahasan

1. Penguasaan IPTEK terhadap lingkungan

Penguasaan IPTEK suatu negara memang sangat bergantung pada ketersediaan dana yang mencukupi dalam kurun waktu panjang, dan kesinambungan kemauan politik pemerintah untuk terus memajukan IPTEK dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas pembangunan. Dengan kemajuan IPTEK saat ini mungkin terjadi masalah bagi lingkungan hidup seperti halnya kerusakan- kerusakan lingkungan. Namun perlu diingat bahwa pemilihan, penerapan dan pengembangan teknologi itu hendaknya dengan memperhatikan nilai-nilai budaya bangsa dan kondisi sosial budaya bangsa serta mempertahankan dan melestarikan lingkungan. Karena sumber daya alam mampu menyediakan bahan-bahan kebutuhan dasar masyarakat seperti pangan, papan, obat-obatan dan pendapatan keluarga. Dengan penguasaan IPTEK mengupayakan pengelolaan sumber daya alam agar dapat menjamin kesinambungan pemanfaatannya dan pemanfaatannya harus sejauh mungkin ramah lingkungan yang berdasarkan ajaran Tri Hita Karana. Tri Hita Karana artinya tiga bentuk hubungan yang harmonis antara manusia dengan Tuhan, manusia dengan manusia dan manusia dengan alam lingkungan sekitar.

Dengan pesatnya perkembangan IPTEK sudah tentu generasi muda mampu meningkatkan daya kreatif agar dapat menciptakan cara kerja baru dalam bidang teknologi yang benar-benar bermanfaat bagi pembangunan bangsa dan negara sebagai perwujudan tenaga yang profesional. Dalam rangka menciptakan tenaga-tenaga yang profesional sebagai wujud dari kualitas sumber daya manusia, maka pemerintah melaksanakan program pendidikan wajib 9 tahun dari SD sampai SMP, jenjang SMA/SMK dan perguruan tinggi serta pendidikan non formal seperti pelatihan-pelatihan atau kursus ketrampilan. Semua jenjang pendidikan itu memiliki maksud untuk pengembangan sumber daya manusia yang ditandai dengan penguasaan IPTEK dan penanaman

nilai-nilai Agama.Pada masa muda,saat badan masih kuat,saat otak sedang tajam,maka proses belajar mengajar dengan penanaman nilai Agama yang kuat harus dimantapkan.Seperti dalam kitab Sarasamuccaya :

Matangya deyaning wwan, pengponganikang kayowanan, panendeng ning awak, sadhanakena ri karjaning dharma, artha, jnana, kunang apan tan pada kacaktining atuha,lawan rare, drstante nahan yangalalang atuha, telas rumepa, marin alandep ika (Sarasamuccaya 27)

Terjemahannya:

Karenanya usaha seseorang selagi masih muda ,selagi badan kuat,supaya diabdikan untuk mengusahakan dharma, artha, pengetahuan, sebab tidak sama kekuatan sesudah tua dibanding dengan anak muda,kebiasaan itu demikian ,kalau alang-alang sesudah tua ujungnya pada rebah,ujungya tidak tajam lagi.

2. Penguasaan IPTEK berpedoman ajaran Agama

Pendidikan sangat penting artinya bagi pembangunan bangsa untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia sehingga dapat mewujudkan manusia pembangunan yang berbudi luhur, tangguh, cerdas, terampil dan mandiri. Penguasaan IPTEK akan mempengaruhi keberhasilan pembangunan masyarakat dan harus berlandaskan ajaran agama yang benar,dalam ajaran agama Hindu harus dilandasi Sradha dan Bhakti yang mantap.Sradha adalah keyakinan, kepercayaan kepada Tuhan dan ajaran agama yang dianut. Sebagai umat Hindu kita harus percaya bahwa Tuhan itu ada, kita harus percaya bahwa Atman itu ada yang senantiasa menghidupi setiap makhluk hidup. Di samping itu juga kita harus percaya bahwa hukum karma phala itu ada, karena hukum karma phala akan tetap berlaku bagi siapapun baik yang percaya maupun tidak percaya. Kita juga harus percaya bahwa reinkarnasi itu ada, dan jiwa yang tidak terikat akan mencapai moksa baik di dunia ini (Jiwan mukti) maupun moksa setelah mati. Sedangkan bhakti adalah sebuah persembahan kerja tanpa memikirkan hasil dan penyerahan diri secara total.

Sradha dan bhakti harus senantiasa menjiwai setiap gerak langkah umat Hindu. Karena akhir-akhir ini dengan kemajuan IPTEK perubahan terjadi begitu cepat dalam berbagai aspek kehidupan sosial masyarakat, termasuk juga didalamnya perubahan dalam cara budaya berpolitik yang menghalalkan segala cara demi mencapai tujuan.

Perhatian terhadap agama sebagai kekuatan penting dalam politik global akhir-akhir ini semakin meningkat. Masalahnya, perhatian tersebut seringkali dikacaukan dengan ketakutan terhadap terorisme dan ekstrimisme. Namun kenyataan ini tidak dapat dipungkiri sebagai bentuk dari potret realitas demokrasi yang didukung oleh kemajuan IPTEK. Kita sebagai umat Hindu harus menghadapinya secara bijak. Perubahan demi perubahan terjadi seiring dengan kemajuan zaman. Kemajuan IPTEK membawa perubahan yang luar biasa. Hal ini berarti betapa kita mesti mawas diri dan dengan ilmu pengetahuan yang dimiliki hendaknya dimanfaatkan untuk membangun kehidupan sejahtera lahir bathin, bebas dari kelahiran berulang-ulang ,dalam kitab Sarasamuccaya :

*Paramarthanya pengpenge ta pwa ka temwaniking si dadi
wwang, durlabha wiya ta, saksat handaning mara ring swarga
ika, sani mittaning tan tiba muwahta pwa dame lakena.
(Sarasamuccaya 6)*

Terjemahannya :

Pergunakanlah dengan sebaik-baiknya kesempatan menjelma menjadi manusia ini, kesempatan yang sesungguhnya sulit diperoleh yang merupakan tangan untuk pergi ke sorga, segala sesuatu yang menyebabkan agar tidak jatuh lagi, itulah hendaknya dilakukan.

Dengan kemajuan IPTEK akan mengalami perubahan-perubahan hendaknya kita sikapi dengan dewasa. Di sinilah kita belajar memenejemen kehidupan dengan baik. Kita harus siap menerima perubahan-perubahan yang terjadi. Unjuk rasa, demonstrasi yang mengarah pada tindakan anarki, berita hoak, hanya akan memperburuk suasana saja. Tetapi untuk menghadapi semua ini manusia harus mempunyai semacam bekal ajaran yang kuat yang dilandasi Sradha dan Bhakti yang mantap.

Kesimpulan

Kemajuan IPTEK yang semula bertujuan untuk mempermudah pekerjaan manusia, tetapi kenyataannya teknologi telah menimbulkan keresahan dan ketakutan baru bagi kehidupan manusia. Ketakutan yang dirasakan oleh manusia akibat perkembangan teknologi ini disebabkan adanya kekhawatiran akan adanya penyalahgunaannya oleh orang yang tidak bertanggung jawab baik terhadap lingkungan, sosial dan budaya. Untuk menghadapi semua ini manusia harus mempunyai semacam

bekal ajaran agama yang kuat dalam ajaran agama Hindu berpedoman pada Tri Hita Karana dan dilandasi oleh Sradha dan Bhakti yang mantap.

Daftar Pustaka

Kajeng, I Nyoman, dkk. 1994. Sarasamuccaya. Jakarta: Hanuman Sakti
Adi Wirawan, I Made. 2011. Tri Hita Karana. Surabaya : Paramita
Suhardana, Komang. 2010. Kerangka Dasar Agama Hindu Tattwa-
Susila-Upacara. Surabaya: Paramita

PENGGUNAN *MICROSOFT EXCEL* DALAM PENDIDIKAN

Kartika Buana RN

Institut Hindu Dharma Negeri Denpasar

Pendidikan Indonesia sudah memadukan teknologi dalam proses pembelajaran, sehingga jangan ada lagi terdengar guru yang *gagap* teknologi. Pendidikan menjadi unsur paling penting atas keberadaan manusia. Suatu bangsa akan sangat tergantung pada pendidikan, suatu bangsa akan memiliki kualitas kebudayaan dan kualitas peradaban yang tinggi jika pendidikan bangsa itu juga berkualitas. Dalam proses pembelajaran yang senantiasa terjadinya proses pembaharuan sarana belajar baik yang bersifat elektronik maupun yang non elektronik.

Microsoft Excel sebagai media pembelajaran khususnya dalam bidang pelajaran matematika ini sangat membantu untuk menyelesaikan permasalahan administratif mulai yang paling sederhana sampai yang lebih kompleks. *Microsoft Excel* merupakan aplikasi untuk mengolah data secara otomatis yang dapat berupa perhitungan dasar, rumus, pengolahan data dan tabel, pembuatan grafik dan manajemen data. Fungsi *Microsoft Excel*, Membuat Grafik persamaan matematika, Membuat daftar nilai sekolah maupun universitas, Melakukan perhitungan statistika, dll. Demikian fungsi luas dan matematisnya sehingga dewasa ini dunia pendidikan telah menerapkan teknologi *Microsoft Excel* pada sekolah-sekolah lanjutan.

Pendahuluan

Pendidikan menjadi unsur paling penting atas keberadaan manusia, pendidikan tidak dapat dipisahkan dengan bidang-bidang lainnya, Suatu bangsa akan sangat tergantung pada pendidikan, suatu bangsa akan memiliki kualitas kebudayaan dan kualitas peradaban yang tinggi jika pendidikan bangsa itu juga berkualitas. Segala macam kualitas yang dimiliki oleh suatu masyarakat ditentukan oleh kualitas pendidikannya. Karena itu, dunia pendidikan senantiasa selalu menyesuaikan dengan kemajuan zaman.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini begitu pesat, hal tersebut memiliki pengaruh yang luar biasa terhadap upaya pengembangan sarana prasarana pendidikan. Hal tersebut tampak jelas dalam proses pembelajaran yang senantiasa terjadinya proses pembaharuan sarana belajar baik yang bersifat elektronik maupun yang non elektronik. Walaupun demikian kenyataan menunjukkan proses pembelajaran di berbagai sekolah masih ada guru yang masih menggunakan cara klasik (cara-cara lama) yakni menggunakan cara-cara yang monoton, yaitu dengan metode ceramah dan itupun menggunakan system cara monolog (satu arah). Tentu hal yang demikian itu dewasa ini akan sangat membosankan bagi siapapun apalagi para siswa dewasa ini untuk menyimaknya. Oleh sebab itu, guru diharapkan dapat menjadi pendidik yang professional serta bertanggung jawab atas peningkatan kemampuannya sesuai keilmuan, sehingga setiap guru dapat melaksanakan peranannya sesuai dengan tugasnya sebagai pengajar. Terkait dengan hal itu, maka seorang guru yang profesional diharapkan mampu melakukan pengelolaan kelas semaksimal mungkin dengan melibatkan penggunaan segala macam media dan alat-alat peraga yang sudah disiapkan untuk meningkatkan pemahaman dan penguatan pemahaman peserta didik atas materi-materi yang telah diberikan.

Media pembelajaran adalah unsure penunjang yang sangat penting dalam suatu kegiatan proses belajar-mengajar, walaupun dinyatakan sebagai penunjang namun hal itu merupakan satu kesatuan yang utuh. Sebab sarana penunjang itu sangat menentukan juga keberhasilan serta kelancaran proses interaksi pengajaran pada suatu sekolah. Dapat dinyatakan bahwa media pendidikan turut menjadi faktor yang memberikan kemudahan-kemudahan dalam pelaksanaan proses belajar-mengajar, sehingga sarana penunjang tersebut menjadi unsur penting dalam upaya mencapai hasil yang maksimal. Sarana penunjang juga menjadikan proses belajar-mengajar menjadi lebih efektif dan efisien.

Ada banyak media atau alat yang dapat dijadikan sarana penunjang dalam proses belajar-mengajar ada yang klasik dan ada yang modern. Media yang klasik biasanya adalah sarana yang diambil dari benda-benda alami yang bertujuan untuk menjelaskan sesuatu yang bersifat sederhana tanpa menguraikan prosesnya secara rinci. Sarana-sarana media pembelajaran yang bersifat klasik itu antara lain, kapur, papan tulis, kertas chart yang semuanya bersifat manual. Walaupun

media klasik ini tidak jelek, namun sesuai dengan perkembangan zaman, maka sarana-sarana klasik itu sudah digantikan kedudukannya dengan media-media elektronik dan media digital.

Sesuai dengan era komputerisasi, ada banyaknya sarana dan prasarana penunjang pendidikan yang dianggap efektif dalam proses belajar-mengajar, sebagai contoh menggunakan komputer, LCD, laptop dan masih banya klainnya yang siap menampilkan gambar atau foto bergerak sehingga semua sarana itu dapat menjelaskan suatu proses yang menyebabkan para siswa dapat memahami tentang mengapa sesuatu itu bisa terjadi. Jika dibandingkan dengan sarana yang klasik, maka sarana klasik hanya “mampu membuat para siswa dapat mengerti sesuatu dengan cara menghayalkannya”, sedangkan dengan sarana komputer atau sarana elektronik para siswa “mampu memahami secara mendalam terhadap sesuatu karena melihat langsung proses gerakan yang terjadi pada sesuatu. Dapat dikatakan bahwa dengan sarana komputer, maka para siswa seakan melihat dan bertemu langsung dengan apa yang ingin dipelajarinya. Kemajuan teknologi komputer telah menjediakan berbagai sarana yang dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan dalam suatu kelas. Salah satu sarana penunjang pembelajaran yang eksis sejak beberapa tahun lalu hingga saat ini adalah *Microsoft Excel*.

Microsoft Excel merupakan Program Aplikasi Pengolah Angka yang dikeluarkan oleh *Microsoft Corporation* yang memadukan berbagai kemampuan komputer. Bidang pemakaian *Microsoft Excel* sangat luas, misalnya di bidang pendidika, bisnis, ilmiah, perencanaan dan lain-lain. Penyebab *Microsoft Excel* sangat populer sebagai pengolah angka adalah karena kecanggihannya, kepraktisannya dan kemudahan penggunaannya (Surwa, 2002:iii).

Microsoft Excel memberikan aplikasi untuk penguatan ilmu matematika yang bersifat cepat dan sistemik, oleh karena itu ketika seorang siswa tidak memiliki ketelitian matematik dalam mengoperasikan *Microsoft Excel*, maka secara cepat akan diketahui kesalahannya karena sistem *Microsoft Excel* tidak dapat menerima perintah yang salah. Misalnya, ketika seorang siswa memasukkan satu data yang salah, maka komputer akan memberikan hasil yang salah juga. Sehingga harus diadakan pengecakan data secara teliti. Itu artinya bahwa program *Microsoft Excel* melatih para siswa menerapkan ilmu matematika secara cepat dan tepat. Itulah sebabnya, maka mata

pelajaran *Microsoft Excel* sudah diajarkan pada sekolah-sekolah menengah guna meningkatkan kualitas pendidikan.

Pembahasan

1. Pengertian Teknologi Pendidikan

Dalam arti sempit teknologi pendidikan adalah media pendidikan, yakni teknologi yang digunakan sebagai alat bantu dalam pendidikan supaya lebih efektif, efisien dan berhasil guna. Teknologi pendidikan adalah kajian dan praktik untuk membantu proses belajar dan meningkatkan kinerja dengan membuat, menggunakan, dan mengelola proses dan sumber teknologi yang memadai. Selain dari definisi di atas, saya juga mengutip pengertian dari beberapa ahli yang memberikan pendapat tentang pengertian atau definisi dari teknologi pendidikan.

Definisi menurut Cutchal ini sama seperti definisi AECT 1994. Tujuan utamanya adalah pemanfaatan teknologi (soft-technology maupun hard-technology) untuk membantu memecahkan masalah belajar dan kinerja manusia. Dia menekankan bahwa teknologi pembelajaran merupakan penelitian dan aplikasi ilmu perilaku dan teori belajar dengan menggunakan pendekatan sistem untuk melakukan analisis, desain, pengembangan, implementasi, evaluasi dan pengelolaan penggunaan teknologi untuk membantu memecahkan masalah belajar dan kinerja. (Tom Cutchall, 1999) .

Dari banyaknya pengertian di atas dan belum lagi di masukkan pengertian dari buku atau dari referensi yang lain. Manakah pengertian teknologi pendidikan yang terbaik? Pertanyaan yang susah untuk di jawab. Tapi yang terpenting semua pendapat tentang teknologi pendidikan bisa di jadikan referensi dalam belajar. Dan yang terpenting lagi, bagaimana di semua pendidikan Indonesia sudah memadukan teknologi dalam proses pembelajaran, sehingga jangan ada lagi terdengar guru yang *gagap* teknologi.

2. Fungsi Microsoft Excel

Pada versi sebelumnya *Microsoft Excel* masih memakai ekstensi .xls sampai versi 11.0 (*Microsoft Excel* 2003) , namun pada versi 12.0 (*Microsoft Excel* 2007) dan seterusnya *Microsoft Excel* memakai ekstensi .xlsx yang dimana pada ekstensi tersebut lebih ringan dari ekstensi sebelumnya .

Microsoft Excel atau Microsoft Office Excel adalah salah satu perangkat lunak pengolah data angka yang juga merupakan sebuah

program aplikasi lembar kerja spreadsheet yang dibuat dan didistribusikan oleh Microsoft Corporation untuk sistem operasi Microsoft Windows dan Mac OS. Aplikasi ini merupakan bagian dari Microsoft Office System, dan versi Microsoft Office Excel 2007 diintegrasikan di dalam paket Microsoft Office System 2007. Microsoft Office Excel ternyata kaya akan fitur-fitur interaktif yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran.

Microsoft Excel sebagai media pembelajaran khususnya dalam bidang pelajaran matematika. *Microsoft Excel* merupakan perangkat lunak untuk mengolah data secara otomatis meliputi perhitungan dasar, penggunaan fungsi-fungsi, pembuatan grafik dan manajemen data. Perangkat lunak ini sangat membantu untuk menyelesaikan permasalahan administratif mulai yang paling sederhana sampai yang lebih kompleks. *Microsoft Excel* menjadi salah satu aplikasi computer yang sangat berpengaruh terhadap inovasi pembelajaran matematika. Dengan fungsinya tersebut menjadikan *Microsoft Excel* sebagai media pembelajaran matematika yang cukup penting untuk dipelajari siswa, utamanya dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam matematika.

Ada pun beberapa jenis *software* pada *Microsoft Office* yang banyak digunakan di sekolah, kuliah, dan perkantoran diantaranya adalah *Microsoft Word*, *PowerPoint*, *Excel*, dll. Berikut ini adalah kegunaan *software Microsoft Office*:

a. **Microsoft Word**

Salah satu aplikasi yang terdapat pada *Ms. Office* yaitu *Ms. Word* adalah aplikasi yang sangat terkenal dan banyak digunakan. Aplikasi ini diterbitkan pada tahun 1983 dengan berbagai versi dan hingga saat ini sudah ada versi *Ms. Word 2010* yang lebih canggih dan lebih nyaman digunakan. Melalui aplikasi ini kita bisa menulis berbagai hal, surat, dokumen, buku dan lainnya.

b. **Microsoft Office Power Point**

Aplikasi *Power Point* digunakan untuk presentasi, aplikasi ini bisa dijalankan dengan *OS Windows* dan *Apple Mac*. *Power Point* pada *MS. Office* ini sering digunakan untuk presentasi pendidik, pelajar, trainer ataupun manager perusahaan.

c. **Microsoft Excel**

Selain *Ms. Word*, aplikasi yang terkenal dari *Ms. Office* adalah *MS. Excel*. Aplikasi ini digunakan untuk pengolahan data berupa angka dan sangat membantu akuntan, administrasi ataupun untuk

perusahaan yang membutuhkan pengolahan angka. Melalui aplikasi ini perkantoran bisa dengan mudah menyusun laporan keuangan maupun laporan pengolahan aritmatika lainnya.

Sebagai program pengolah angka terpopuler *Microsoft Excel* mempunyai banyak kelebihan dan beberapa kekurangan untuk penggunaan tertentu. Kelebihan dan Kekurangan *Micosoft Excel*. Deni Saputro (2018) menguraikan kelebihan dan kekurangannya sebagai berikut: Kelebihan *Microsoft Excel*: User Interface yang mudah untuk dipahami, Kompatibilitas dengan berbagai platform/Sistem Operasi, Mudah dipelajari untuk pengguna pemula, Tersedia Lisensi dalam versi grosir, Mempunyai ekstensi (.xls) terpopuler untuk software spreadsheet, Dapat membaca ekstensi standar spreadsheet (.csv), Fitur Pivot untuk mempermudah manajemen data, Spreadsheet yang besar, dapat digunakan sebagai alternatif SQL untuk penggunaan sederhana, Resource RAM dan Memory kecil dibanding program sejenis, Digunakan oleh berbagai industri, instansi dan pekerjaan, Mendukung Visual Basic (<http://blog.dimensidata.com/macam-macam-dan-kegunaan-serta-fungsi-microsoft-office>, Akses 28 Juni 2018)

Kekurangan *Microsoft Excel*: Akses Fungsi tertentu seperti fungsi statistik terbatas, Jumlah Sel terbatas, Add ins untuk disiplin ilmu tertentu seperti neural network, fuzzy logic tidak powerful dibandingkan software sejenis. Fungis *Micosoft Excel* merupakan aplikasi yang memiliki fungsi untuk mengolah data secara otomatis yang dapat berupa perhitungan dasar, rumus, pemakaian fungsi-fungsi, pengolahan data dan tabel, pembuatan grafik dan manajemen data dapat dikerjakan sesuai dengan tujuan. Pemakaian rumus sendiri dapat berupa penambahan, pengurangan, perkalian dan lain sebagainya. May10,2015.(forum.detik.com/fungsi-dan-kegunaan-microsoft-excel-t1191045.html).

Sumber website di atas juga menyatakan bahwa *Microsoft Excel* adalah sebuah aplikasi (perangkat lunak) yang merupakan bagian dari paket *Software Microsoft Office*. Perangkat lunak ini berjenis *spreadsheet*. Pada awal dibuatnya *Microsoft Excel* dapat berdiri sendiri dan bukan menjadi bagian dari *Microsoft Office*. Namun sekarang ini *Microsoft Excel* sudah merupakan satu paket dengan *Microsoft Office* yang terdiri dari berbagai perangkat lunak yang merupakan kebutuhan kantor dewasa ini. Aplikasi yang berbentuk lembar kerja ini dibuat dan didistribusikan oleh *Microsoft Corporation* untuk pengguna *Apple Mac OS* dan *Microsoft Windows*. Dalam aplikasi ini tersedia fitur pembuatan

grafik dan fitur kalkulasi yang sifatnya agresif dan progresif. *Microsoft Excel* merupakan aplikasi untuk mengolah data secara otomatis yang dapat berupa perhitungan dasar, rumus, pemakaian fungsi-fungsi, pengolahan data dan tabel, pembuatan grafik dan manajemen data. Pemakaian rumus sendiri dapat berupa penambahan, pengurangan, perkalian dan lain sebagainya. Sedangkan pemakaian fungsi-fungsi dapat berupa pemakaian rumus yang bertujuan untuk menghitung dalam bentuk rumus matematika maupun non matematika.

Microsoft Excel dapat juga digunakan untuk menyelesaikan berbagai keperluan administrasi, dari yang sederhana sampai dengan yang rumit. Pada pemakaian keperluan yang sederhana tersebut misalkan untuk membuat perencanaan kebutuhan suatu perusahaan, berupa perencanaan barang kebutuhan, jumlah maupun harganya.

Sampai saat ini *Microsoft excel* sudah sampai pada versi 2013, sedangkan saya sendiri masih menggunakan versi 2007. Yah meskipun berbeda versi tetapi fungsi tetap sama, hanya dibedakan fitur yang pasti lebih baik dibanding versi terdahulu. Pada *Microsoft Excel* kita bekerja dengan system *workbook*, sedangkan di dalam *workbook* terdapat *worksheet* atau lembar kerja. Pada *worksheet* ini kita bekerja dengan menggunakan kolom dan baris yang membentuk kotakan kecil-kecil berupa sel-sel tempat kita memasukkan data.

Kegunaan *Microsoft Excel* sudah tak asing dalam kehidupan kita sehari-hari, *Microsoft Excel* memiliki banyak sekali fungsi antara lain, Membuat sebuah laporan keuangan, Membuat daftar nilai, Membuat daftar hadir, Melakukan operasi kali, bagi, rerataan dengan cepat, Menghitung kurs mata uang, Membuat grafik dan table dari suatu penghitungan, Membuat diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran, Membantu kita dalam menyelesaikan soal-soal logika dan matematika, Membuat presentasi jadi lebih praktis dan mudah

Selain itu *Microsoft Excel* juga dapat menyajikan data secara tepat, rapi dan akurat, karena *Microsoft Excel* dapat: Menemukan dengan cepat pola dalam data. Tepat di titik sasaran, datanya valid, prosesnya pun cepat. Kita dapat mengakses *spreadsheet* kita dari mana saja. *Co-Authoring* melalui aplikasi *Web Microsoft Excel* memudahkan kita mengedit *spreadsheet* yang sama dengan orang lain, meskipun di lokasi yang berbeda. *The Power Pivot* untuk *Excel add-in*, *download* gratis, menyediakan teknologi inovatif seperti integrasi efisien data dari berbagai sumber dan-cepat kilat manipulasi set data besar dengan sampai jutaan baris.

Microsoft Excel digunakan diberbagai bidang pendidikan, pekerjaan, baik usaha kecil maupun perusahaan berskala internasional. Adapun beberapa fungsi dan kegunaan *Microsoft Excel* adalah sebagai berikut

- a. Membuat, mengedit, mengurutkan, menganalisis, meringkas, dan memformat data serta grafiknya.
- b. Membuat catatan keuangan dan anggaran keuangan.
- c. Menghitung dan mengelola investasi, pinjaman, penjualan, inventaris, dll.
- d. Melakukan analisa dan riset harga.
- e. Melakukan perhitungan statistika.
- f. Membantu berbagai sektor bisnis untuk mempermudah melakukan laporan keuangan.
- g. Membuat daftar nilai sekolah maupun universitas.
- h. Konversi mata uang.
- i. Membuat Grafik persamaan matematika.
- j. Membuat program Excel dengan Visual Basic.
- k. Melakukan penelitian dengan berbagai metode penelitian.
- l. Sarana Pembelajaran Komputer dan Logika,
DII (<http://blog.dimensidata.com/macammacam-dan-kegunaan-serta-fungsi-microsoft-office>, Akses 28 Juni 2018).

Kesimpulan

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka dapat ditarik dua kesimpulan, sebagai berikut: Fungsi *Microsoft Excel* sebagai media pembelajaran khususnya dalam bidang pelajaran matematika. *Microsoft Excel* merupakan perangkat lunak untuk mengolah data secara otomatis meliputi perhitungan dasar, penggunaan fungsi-fungsi, pembuatan grafik dan manajemen data. Perangkat lunak ini sangat membantu untuk menyelesaikan permasalahan administratif mulai yang paling sederhana sampai yang lebih kompleks. *Microsoft Excel* menjadi salah satu aplikasi computer yang sangat berpengaruh terhadap inovasi pembelajaran matematika. Dengan fungsinya tersebut menjadikan *Microsoft Excel* sebagai media pembelajaran matematika yang cukup penting untuk dipelajari siswa, utamanya dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam matematika. Mengingat akan fungsinya yang demikian luas dan bersifat matematis sehingga dewasa ini dunia pendidikan telah menerapkan teknologi *Microsoft Excel* pada sekolah-sekolah lanjutan.

Daftar Pustaka

- Deni Saputro, 2018, Berita Teknologi, Software, Macam-macam dan Kegunaan Fungsi Microsoft Office, <http://blog.dimensidata.com/macam-macam-dan-kegunaan-serta-fungsi-microsoft-office>, Akses 28 Juni 2018.
- Nurul Annisa, 2014, Ilmu Komputer - Sejarah Perkembangan Microsoft Word 2010, <http://nurulannissaa.blogspot.com/2014/11/sejarah-perkembangan-microsoft-word-2010.html>
- Surwa, 2002, Keterampilan Jasa Komputer Microsoft Excel, Jakarta: Ganesha Exxact
- <http://blog.dimensidata.com/macam-macam-dan-kegunaan-serta-fungsi-microsoft-office/>
(wikipedia)_<http://seputarpendidikan003.blogspot.com/2013/05/pengertian-teknologi-pendidikan.html>

MENINGKATKAN PROSES DAN MINAT BELAJAR SISWA MELALUI MEDIA GAMBAR SLIDE ANIMATION

Pande Komang Novi Anggreni

Institut Hindu Dharma Negeri Denpasar

Pendidikan merupakan sarana penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) dalam menjamin keberlangsungan pembangunan suatu bangsa. Guru merupakan salah satu faktor yang dapat memperbaiki kualitas pendidikan. Peran guru sangatlah dibutuhkan untuk mendukung terciptanya suasana proses pembelajaran yang menyenangkan, aktif, kreatif, dan memungkinkan anak berprestasi secara optimal. Teknologi adalah perkembangan alat bantu untuk memudahkan pekerjaan Teknologi juga sebagai alat pemanfaatan pengetahuan dan ilmu pengetahuan. perkembangan alat bantu untuk memudahkan pekerjaan manusia. Teknologi memasuki bidang dalam kehidupan manusia untuk meningkatkan efektivitas suatu produksi ataupun kegiatan penggunaannya. Dunia pendidikan pun tidak luput dari integrasi teknologi dalam rangka efektifitas dan efisien pembelajaran.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan sarana penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) dalam menjamin keberlangsungan pembangunan suatu bangsa. Peningkatan kualitas SDM jauh lebih mendesak untuk segera direalisasikan terutama dalam menghadapi era persaingan global. Oleh karena itu peningkatan SDM sejak dini merupakan hal penting yang harus dipikirkan secara sungguh-sungguh. Selain itu pendidikan juga memegang peranan penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa, oleh karena itu, pendidikan menuntun orang – orang yang terlibat didalamnya untuk bekerja sama secara maksimal, penuh rasa tanggung jawab dan loyalitas yang tinggi dan meningkatkan mutu pendidikan.

Guru merupakan salah satu faktor yang dapat memperbaiki kualitas pendidikan. Peran guru sangatlah dibutuhkan untuk mendukung terciptanya suasana proses pembelajaran yang menyenangkan, aktif, kreatif, dan memungkinkan anak berprestasi secara optimal. Dalam

proses pembelajaran guru perlu menyajikan pembelajaran yang Kmenarik dan menyenangkan bagi peserta didik, yang bertujuan untuk terpenuhinya suatu kompetensi dan profesionalisme guru dalam membelajarkan siswa.

Di Indonesia, terdapat pengertian kurikulum dalam pasal 1 butir 19 UU Nomor 21 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yaitu, kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Dari pengertian kurikulum itu sendiri maka bisa dikatakan bahwa kurikulum merupakan alat yang sangat penting bagi keberhasilan suatu pendidikan. Kurikulum ibarat jantung pendidikan, jika jantung itu berfungsi baik maka keseluruhan badan pun akan berfungsi dengan baik. Tanpa kurikulum yang sesuai dan tepat, maka suatu tujuan dan sasaran dari pendidikan, sebagus apapun, akan sulit untuk dicapai. (Kurniasih dan Sani, 2014).

Kurikulum sebagai pengatur kegiatan pembelajaran yang terjadi di sebuah sekolah, dengan demikian pembelajaran yang terjadi di sebuah sekolah dipengaruhi oleh kurikulum yang digunakan. Pembelajaran adalah penyederhanaan dari kata belajar dan mengajar (BM), proses belajar mengajar (PBM), atau kegiatan belajar mengajar (KBM) (Susanto, 2013:18).

Teknologi adalah perkembangan alat bantu untuk memudahkan pekerjaan manusia. Teknologi juga sebagai alat pemanfaatan pengetahuan dan ilmu pengetahuan. perkembangan alat bantu untuk memudahkan pekerjaan manusia. Teknologi memasuki bidang dalam kehidupan manusia untuk meningkatkan efektivitas suatu produksi ataupun kegiatan penggunaannya. Dunia pendidikan pun tidak luput dari integrasi teknologi dalam rangka efektifitas dan efisien pembelajaran. Teknologi dalam bidang pendidikan juga harus dapat dikembangkan dengan baik demi terwujudnya kehidupan bangsa yang cerdas yang tertuang dalam UUD 1945.

Tujuan teknologi pendidikan adalah menciptakan seorang yang berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pandangan yang luas kedepan untuk mencapai suatu cita-cita yang di harapkan untuk mampu beradaptasi secara cepat dan tepat di dalam berbagai lingkungan. Tujuan pendidikan adalah menciptakan seseorang yang berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pandangan yang luas kedepan untuk

mencapai suatu cita-cita yang di harapkan dan mampu beradaptasi secara cepat dan tepat di dalam berbagai lingkungan.

Teknologi pendidikan adalah salah satu cara yang sistematis dalam mendesain, melaksanakan dan mengevaluasi proses keseluruhan dari belajar dan pembelajaran dalam bentuk tujuan pembelajaran yang spesifik.

Pembahasan

1. Pengertian model pembelajaran

Untuk meningkatkan proses belajar siswa yang efektif, seorang pendidik bisa menggunakan media dalam proses pembelajaran. Salah satunya dapat menggunakan media gambar agar siswa tersebut tidak merasa bosan atau jenuh mengikuti proses pembelajaran.

Model pembelajaran merupakan contoh pola atau struktur pembelajaran siswa yang didesain, diterapkan, dan dievaluasi secara sistematis dalam rangka mencapai tujuan (Endang, 2014: 106). Jadi dapat disimpulkan model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau struktur pembelajaran yang didesain secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Teknologi pendidikan adalah Suatu cara yang sistematis dalam mendesain, melaksanakan, dan mengevaluasi proses keseluruhan dari belajar dan pembelajaran dalam bentuk tujuan pembelajaran yang spesifik, berdasarkan penelitian dalam teori belajar dan komunikasi pada manusia dan menggunakan kombinasi sumber-sumber belajar dari manusia maupun non-manusia untuk membuat pembelajaran lebih efektif. Dengan demikian, sejak tahun 1970an, sudah ada pandangan bahwa manusia (dalam hal ini guru) bukanlah satu-satunya sumber belajar. Menurut Tom Cutchall (1999) teknologi pendidikan merupakan penelitian dan aplikasi ilmu perilaku dan teori belajar dengan menggunakan pendekatan sistem untuk melakukan analisis , desain, pengembangan, implementasi, evaluasi dan pengelolaan penggunaan teknologi untuk membantu memecahkan masalah belajar dan kinerja. Tujuan utamanya adalah pemanfaatan teknologi untuk membantu memecahkan masalah belajar dan kinerja manusia.

Teknologi pendidikan adalah satu bidang dalam memfasilitasi belajar manusia melalui identifikasi, pengembangan, pengorganisasian dan pemanfaatan secara sistematis seluruh sumber belajar dan melalui pengelolaan proses kesemuanya itu. Obyek formal menurut pengertian ini adalah bagaimana memfasilitasi belajar.

2. Tujuan Teknologi Pendidikan

a. Untuk meningkatkan kinerja pembelajaran.

Guru mengajar dengan menggunakan kapur memang masih bisa memberikan pemahaman kepada murid. Tapi jika di bandingkan guru menerangkan dengan LCD Proyektor, mana yang lebih efektif? Tentu dengan teknologi LCD Proyektor. Sebab akan banyak pesan multimedia dan visual yang memberikan ilmu pengetahuan dan mudah di cerna oleh murid. Seperti contoh: Guru mengajar tentang proses terjadinya hujan, maka dengan di perlihatkan video proses terjadinya hujan, murid akan cepat menangkap ilmu pengetahuan tersebut.

b. Untuk memecahkan masalah belajar

Selama ini belajar adalah sebuah masalah bagi guru dan murid. Banyak murid yang tidak bisa konsentrasi dalam belajar, sehingga ilmu yang di sampaikan oleh guru tidak dapat dicerna oleh murid. Belum lagi di tambah dengan kondisi ruangan yang tidak rapi penataannya.

Di lain sisi, ada guru yang mengalami kesulitan dalam mengajar. Sehingga ilmu pengetahuan yang ada pada guru tidak bisa tersampaikan dengan baik kepada murid.

Kesimpulan

Teknologi pendidikan ,disiplin ilmu ini hanya menitik beratkan pada pemanfaatan alat-alat teknologi dalam mesin untuk kegiatan belajar mengajar, contohnya seperti radio dan televisise. Seiring kebutuha manusia yang semakin kompleks, teknologi tidak hanya sebagai pemanfaatan untuk belajar pendekatan dalam belajar, pendekatan sistem mulai masuk dalam disiplin ilmu ini. Pendekatan inilah yang memberi pengaruh besar bagi keilmuan teknologi pendidikan.. Dengan pendekatan sistem ini, teknologi pendidikan menjadi disiplin ilmu untuk pengembangan desain sistem pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Kurniasih, Imas dan Sani, Berlin. 2014. Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013. Kata Pena.
- Susanto, Ahmad. 2013. Pengembangan Pembelajaran . Jakarta: Prenamedia Group



JAYAPANGUS PRESS

www.jayapanguspress.org

ISBN 978-602-53015-8-2



9 786025 301582