

## Peran Teknologi Informasi Dalam Proses Pembelajaran Pada Dunia Pendidikan

Ridwan<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, Bukittinggi, Indonesia

[pagans.ridwan97@gmail.com](mailto:pagans.ridwan97@gmail.com),

### ARTICLE INFO

Submit	17-11-2024	Review	26-11-2024
Accepted	26-11-2024	Published	02-12-2024

### ABSTRACT

Teknologi komunikasi dan informasi yang terus berkembang cenderung akan mempengaruhi dalam berbagai bidang termasuk bidang pendidikan kejuruan dan pelatihan yang akan semakin banyak diwarnai oleh teknologi komunikasi dan informasi. Dalam dunia pendidikan perkembangan teknologi informasi mulai dirasa mempunyai dampak yang positif karena dengan berkembangnya teknologi informasi dunia pendidikan mulai memperlihatkan perubahan yang cukup signifikan. Dalam dunia pendidikan, Teknologi informasi dimanfaatkan sebagai bagian dari media pembelajaran yang dapat menyajikan materi pelajaran agar lebih menarik, tidak monoton, dan memudahkan penyampaian materi pembelajaran. Upaya pemecahan permasalahan pendidikan terutama masalah yang berhubungan dengan kualitas pembelajaran, dapat ditempuh dengan cara penggunaan berbagai sumber belajar dan penggunaan media pembelajaran yang berfungsi sebagai alat bantu dalam meningkatkan kadar hasil belajar peserta didik. Teknologi informasi digunakan sebagai media untuk mempermudah pencarian informasi tersebut. Penelitian ini, menggunakan pendekatan kualitatif untuk menganalisis penggunaan teknologi informasi seperti apakah yang dimaksud dengan teknologi informasi, bagaimana peranan teknologi informasi dalam dunia pendidikan, apa fungsi dan tujuan dari mempelajari teknologi informasi apa manfaat dari teknologi informasi dalam dunia pendidikan serta bagaimana peran teknologi informasi dalam modernisasi Pendidikan. Penelitian ini diharapkan dapat mengatasi beberapa masalah yang ditimbulkan akibat keterbatasan tenaga pengajar yang berkualitas. Metode distance learning sangat membantu siswa atau masyarakat dalam mempelajari hal-hal atau ilmu-ilmu baru dengan tampilan yang lebih menarik dan mudah untuk dipahami

**Keyword :** Teknologi, Proses Pembelajaran, Pendidikan

### 1. Pendahuluan

Pengaruh globalisasi semakin terasa dengan semakin banyaknya saluran informasi dalam berbagai bentuk seperti elektronik maupun non elektronik seperti surat kabar, majalah, TV, telepon, Fax, computer, internet, satelit, komunikasi dan sebagainya. Teknologi komunikasi dan informasi yang terus berkembang cenderung akan mempengaruhi dalam berbagai bidang termasuk bidang pendidikan kejuruan dan pelatihan yang akan semakin banyak diwarnai oleh teknologi komunikasi dan informasi. Dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi dapat memudahkan kita untuk belajar dan mendapatkan informasi yang kita butuhkan dari mana saja kapan saja dan dari siapa saja. Dalam dunia pendidikan perkembangan teknologi informasi mulai dirasa mempunyai dampak yang positif karena

dengan berkembangnya teknologi informasi dunia pendidikan mulai memperlihatkan perubahan yang cukup signifikan. Dalam dunia pendidikan, Teknologi informasi dimanfaatkan sebagai bagian dari media pembelajaran yang dapat menyajikan materi pelajaran agar lebih menarik, tidak monoton, dan memudahkan penyampaian materi pembelajaran. (Adam, 2015) Begitu pentingnya pendidikan bagi kehidupan untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Setiap negara berlomba-lomba meningkatkan kualitas pendidikan khususnya di bidang teknologi dan informasi. Perbedaan antara negara maju dan berkembang tergantung seberapa besar penguasaan terhadap teknologi dan informasi. Bagaimana tidak, informasi merupakan hal utama dalam membangun negara menjadi lebih maju. Di era globalisasi ini, teknologi berperan sangat penting karena merupakan modal utama didalam persaingan global. Perkembangan

teknologi juga menjadikan komputer dan internet menjadi salah satu bagian yang tidak dapat dipisahkan. Sekolah harus menyiapkan para siswa dalam menghadapi perkembangan yang sangat cepat dan berusaha menyikapinya dengan baik.

Menurut (Uno et al., 2010) Mengatakan bahwa kecendrungan pendidikan di Indonesia di masa mendatang adalah sebagai berikut :

- a. Berkembangnya pendidikan terbuka dengan modus belajar jarak jauh (distance learning). Kemudian untuk menyelenggarakan pendidikan terbuka dan jarak jauh perlu dimasukkan sebagai strategi utama
- b. Shareng resource bersama antar lembaga pendidikan/latihan dalam sebuah jaringan perpustakaan dan instrumen pendidikan lainnya (guru, laboraturiom) berubah fungsi menjadi sumber informasi daripada sekedar rak buku
- c. Penggunaan perangkat teknologi informasi interaktif, seperti CD-ROM multimedia dalam pendidikan secara bertahap menggantikan televisi dan vedio. Dengan adanya perkembangan teknologi dan informasi dalam dunia pendidikan, maka pada saat itu sudah dimungkinkan untuk diadakan belajar jarak jauh dengan menggunakan media internet untuk menghubungkan antara mahasiswa dengan dosennya, melihat nilai mahasiswa secara online, mengecek keuangan, melihat jadwal kuliah, mengirimkan berkas tugas yang diberikan dosen dan sebagainya.

Perubahan akan tuntutan itulah yang menjadikan dunia pendidikan memerlukan inovasi dan kreativitas dalam proses pembelajarannya karena banyak orang mengusulkan dalam pendidikan khususnya pembelajaran, akan tetapi sedikit sekali orang berbicara tentang solusi pemecahan masalah tentang proses belajar dan mengajar yang sesuai dengan tuntutan global abad ke 21 saat ini.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini, menggunakan pendekatan kualitatif untuk menganalisis penggunaan teknologi informasi seperti apakah yang dimaksud dengan teknologi informasi , bagaimana peranan teknologi informasi dalam dunia pendidikan, apa fungsi dan tujuan dar mempelajari teknologi informasi apa manfaat dari teknologi informasi dalam dunia pendidikan serta bagaimana peran teknologi informasi dalam modernisasi pendidikan

Dalam permasalahan ini, penelitian kualitatif merupakan metode yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah. Pendekatan kualitatif dalam penelitian dengan cara mencocokkan antara realita empirik dengan teori yang berlaku dengan menggunakan metode deskriptif (Sugiyono, 2016) Informan adalah orang yang dianggap mampu oleh peneliti untuk memberikan uraian, cerita detail selain tentang dirinya dan terutama individu lain, situasi dan kondisi yang menjadi permasalahan dalam penelitian .

## 3. Hasil Dan Pembahasan

Kemajuan ilmu dan teknologi informasi telah banyak mengubah cara pandang dan gaya hidup masyarakat Indonesia dalam menjalankan aktivitas dan kegiatannya. Keberadaan dan peranan teknologi informasi dalam sistem pendidikan telah membawa era baru perkembangan dunia pendidikan, tetapi perkembangan tersebut belum diimbangi dengan peningkatan sumber daya manusia yang menentukan keberhasilan dunia pendidikan di Indonesia pada umumnya. Hal ini lebih disebabkan masih tertinggalnya sumber daya manusia kita untuk memanfaatkan teknologi informasi dalam proses pendidikan tersebut. Peningkatan kinerja pendidikan di masa mendatang diperlukan sistem informasi dan teknologi informasi yang tidak hanya berfungsi sebagai sarana pendukung, tetapi lebih sebagai senjata utama untuk mendukung keberhasilan dunia pendidikan sehingga mampu bersaing di pasar global.

apakah yang dimaksud dengan teknologi informasi ?

Pengertian teknologi informasi menurut beberapa ahli: Haag & Keen 1996 teknologi informasi adalah seperangkat alat yang membantu pekerjaan dengan informasi serta melakukan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi; Martin 1999 mengungkap teknologi informasi tidak hanya terbatas pada TI (Hardware dan Software) yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, tetapi juga mencakup teknologi komunikasi yang mengirimkan sebuah informasi; Lucas 2000 menjelaskan Teknologi Informasi adalah segala bentuk teknologi yang diterapkan untuk memproses dan mengirimkan informasi dalam bentuk elektronis. McKeown 2005 teknologi informasi merujuk pada seluruh bentuk teknologi yang digunakan untuk menciptakan, menyimpan, mengubah, dan menggunakan informasi dalam segala bentuknya. Williams 2005 teknologi informasi merupakan sebuah bentuk umum yang menggambarkan setiap teknologi yang membantu menghasilkan, memanipulasi, menyimpan, mengkomunikasikan, dan atau menyampaikan informasi.

Bambang Warsita 2008 teknologi informasi adalah sarana dan prasarana (hardware, software, useware) sistem dan metode untuk memperoleh, mengirimkan, mengolah, menafsirkan, menyimpan, mengorganisasikan, dan menggunakan data secara bermakna. Behan dan Holme dalam Munir 2009 teknologi informasi dan komunikasi adalah segala sesuatu yang mendukung untuk me-record, menyimpan, memproses, mendapat lagi, memancar/ mengantarkan dan menerima informasi Lantip dan Rianto 2011 teknologi informasi diartikan sebagai ilmu pengetahuan dalam bidang informasi yang berbasis komputer dan perkembangannya sangat pesat. Hamzah B. Uno dan Nina Lamatenggo 2011 teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data Pengolahan itu termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam



berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu. (Maulidi, 2018)

Beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan.

### **bagaimana peranan teknologi informasi dalam dunia pendidikan ?**

Arti teknologi informasi bagi dunia pendidikan seharusnya berarti tersedianya saluran atau sarana yang dapat dipakai untuk menyiarkan program pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan sudah merupakan kelaziman. Membantu menyediakan komputer dan jaringan yang menghubungkan rumah murid dengan ruang kelas, guru dan administrator sekolah.

Semuanya dihubungkan ke Internet, dan para guru dilatih menggunakan komputer pribadi. Misalnya juga peran teknologi informasi dalam pendidikan, tidak mungkin lagi mengecek jumlah siswa yang hadir mengikuti pelajaran dari tahun ke tahun hanya dengan catatan di buku tahunan saja, demikian juga hasil nilai siswa yang diperoleh selama mengikuti pendidikan hanya mengandalkan buku nilai guru, leger sekolah atau buku induk sekolah, begitu pula pekerjaan sederhana apapun pekerjaan akan menjadi lebih efisien jika menggunakan komputer. Pendidikan yang menggunakan sarana teknologi informasi terutama internet biasa disebut e-education

### **apa fungsi dan tujuan dari mempelajari teknologi informasi ?**

Ada enam fungsi dari teknologi informasi, di antaranya sebagai berikut:

1. Menangkap (Capture) Menangkap disini dapat diartikan sebagai menginput. Misalnya, menerima inputan dari mic, keyboard, scanner, dan lain-lain.
2. Mengolah (Processing) Mengolah atau memroses data masukkan yang diterima untuk menjadi informasi. Pengolahan dan pemrosesan data dapat berupa mengkonversi, menganalisis, dan menghitung (kalkulasi).
3. Menghasilkan (Generating) Menghasilkan atau mengorganisasikan informasi ke dalam bentuk yang berguna atau laporan yang dapat dimengerti oleh orang lain. Misalnya seperti, laporan, tabel, grafik, dan gambar.
4. Menyimpan (Storage) Merekam atau menyimpan data dan informasi dalam suatu media yang dapat digunakan untuk keperluan lain. Contohnya adalah menyimpan ke hard disk, flash disk, tape, dan lain-

lain. 5. Mencari Kembali (Retrival) Menelusuri dan mendapatkan kembali informasi atau menyalin data dan informasi yang sudah tersimpan. Misalnya mencari data penjualan yang sudah disimpan sebelumnya.

5. Mentransmisi (Transmission) Mengirim data dan informasi dari suatu lokasi ke lokasi lain melalui jaringan komputer. Misalkan dengan mengirimkan data penjualan dari user A ke user yang lainnya.

Teknologi Informasi dan Komunikasi mencakup dua aspek, yaitu Teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi. Teknologi Informasi, meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Teknologi Komunikasi merupakan segala hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke lainnya. Karena itu, Teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi adalah suatu padanan yang tidak terpisahkan yang mengandung pengertian luas tentang segala kegiatan yang terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, dan transfer/ pemindahan informasi antar media.

Secara khusus, tujuan mempelajari Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah:

1. Menyadarkan siswa akan potensi perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang terus berubah sehingga siswa dapat termotivasi untuk mengevaluasi dan mempelajari Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai dasar untuk belajar sepanjang hayat.
2. Memotivasi kemampuan siswa untuk bisa beradaptasi dan mengantisipasi perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi, sehingga siswa bisa melaksanakan dan menjalani aktifitas kehidupan sehari-hari secara mandiri dan lebih percaya diri.
3. Mengembangkan kompetensi siswa dalam menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk mendukung kegiatan belajar, bekerja, dan berbagai aktifitas dalam kehidupan sehari-hari.
4. Mengembangkan kemampuan belajar berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi, sehingga proses pembelajaran dapat lebih optimal, menarik, dan mendorong siswa terampil dalam berkomunikasi, terampil mengorganisasi informasi, dan terbiasa bekerjasama.
5. Mengembangkan kemampuan belajar mandiri, berinisiatif, inovatif, kreatif, dan bertanggungjawab dalam penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk pembelajaran, bekerja, dan pemecahan masalah sehari-hari. (Pelajaran & Informasi, 2008)

### **Apa manfaat dari teknologi informasi dalam dunia pendidikan ?**

Tanpa terasa teknologi informasi telah masuk ke dalam kehidupan sehari-hari, mulai dari internet, spreadsheet, wordprocessor dan database telah menjadi bagian dari

kehidupan sehari-hari. Tidak hanya bagi mereka yang berkecimpung dalam bidang komputer, teknik, perbankan atau sains, tapi juga telah melebar ke bidang lainnya. Komputer dan teknologi informasi telah sampai pada taraf pervasif, yang telah begitu menjadi satu dalam proses belajar dan mengajar sehari-hari. Dari menulis laporan, perangkat analisis, hingga ke pelaksanaan percobaan.

Kondisi ini memberikan peluang bagi dunia pendidikan untuk menggunakan komputer dan teknologi informasi sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar di sekolah. Jika diamati melalui studi empiris dan observasi pemanfaatan TI dalam bidang pendidikan khususnya di sekolah-sekolah mulai dari pra sekolah sampai menengah atas sangatlah beragam, khususnya penerapannya dalam inovasi media pembelajaran berbasis TI. Pemanfaatan TI dalam bidang pendidikan sudah merupakan kelaziman.

Pemanfaatan TI sebagai pendukung proses pembelajaran disekolah melalui beberapa sudut pandang :

1. TI Sebagai Sumber Informasi Dan Ilmu Pengetahuan Informasi dan ilmu pengetahuan dapat sampai pada kita melalui berbagai jalan. Seiring dengan majunya teknologi, dewasa ini informasi mengalami perubahan format ke dalam bentuk digital. Ide yang dimuat dalam kertas mulai tergantikan menjadi versi elektronik. Kita memasuki era paperless. Perubahan format ini membuka peluang besar bagi kemudahan akses informasi, apalagi dengan membuatnya dapat diakses secara online (melalui internet). Dengan bermodal komputer, dewasa ini kita dapat menjelajahi dunia cyber, yang kaya akan informasi. Berbagai penelitian berkesimpulan bahwa proses meng-online-kan informasi ini merupakan salah satu faktor penting yang mendorong pesatnya pertumbuhan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pertumbuhan kegiatan informasi online ini tentunya dapat membantu proses belajar mengajar di sekolah. Siswa dapat mencari berbagai informasi hanya dengan menulis beberapa kata kunci melalui mesin pencari di internet seperti melalui Google atau Yahoo. Dengan demikian proses belajar melalui kegiatan pencarian informasi di internet dapat dijadikan salah satu model tugas yang diberikan guru kepada siswanya. Tugas semacamnya ini tentunya akan mendorong siswa untuk mengenal teknologi informasi serta membuka kesempatan untuk mendapatkan pengetahuan dengan lebih luas.
2. TI Sebagai Model Sistem Pembelajaran TI telah menawarkan beragam bentuk pemanfaatan dalam sistem pembelajaran misalnya Computer Assisted Instruction (CAI), Computer Managed Learning (CML), dan Computer Mediated Communication (CMC). Bentuk pemanfaatan TI yang mutakhir dalam pembelajaran adalah proses pembelajaran maya atau yang dikenal dengan istilah virtual learning. Proses pembelajaran maya terjadi pada kelas maya (virtual classroom) dan atau sekolah maya (virtual school) yang berada dalam cyberspace

(dunia cyber) melalui jaringan internet. Proses pembelajaran maya berintikan keterpisahan ruang dan waktu antara siswa dan tenaga pengajar, serta sistem belajar terbuka yang berintikan akses yang terbuka dan kebebasan memilih ragam sumber belajar serta alur proses belajar oleh siswa. Pembelajaran maya yang memanfaatkan the world wide web (WWW) pada prinsipnya memberikan apa yang diinginkan setiap orang (dalam beragam bentuk), di tempat yang diinginkannya, pada saat yang diinginkannya ( to give what people want, where they want it, and when they want it – www). Dengan demikian, siswa dapat memperoleh bahan ajar yang sudah dirancang dalam paket-paket pembelajaran yang tersedia dalam situs maya. Biasanya bahan ajar disediakan dalam bentuk multimedia terpadu, dan kemungkinan untuk mencetak bagian-bagian tertentu pada printer seseorang. Siswa dapat mempelajari bahan ajar tersebut sendiri, tanpa bantuan belajar apapun atau dari siapapun. Jika diperlukan, siswa dapat memperoleh bantuan belajar dalam bentuk interaksi yang difasilitasi oleh komputer, yaitu belajar berbantuan komputer (computer assisted learning, atau interactive web pages), belajar berbantuan tenaga pengajar secara synchronous (dalam titik waktu yang sama), maupun asynchronous (dalam titik waktu yang berbeda), dan atau belajar berbantuan sumber belajar lain seperti teman dan pakar melalui surat elektronik (e-mail), diskusi (chat-room), perpustakaan (melalui kunjungan ke situs-situs basis informasi yang ada dalam jaringan internet). Di samping itu, siswa juga memiliki catatan-catatan pribadi dalam note-book. Penilaian hasil belajar siswa (web-based evaluation) juga dapat dilakukan secara terbuka melalui komputer, kapan saja siswa merasa siap untuk dinilai (atau embedded/terintegrasi dalam virtual course).

3. TI Sebagai Media Pembelajaran Multimedia Pemanfaatan TI dalam proses belajar mengajar juga dapat dilakukan dengan menggunakan komputer dan projector dan sarana multimedia interaktif. Berdasarkan hasil penelitian seorang guru SMP 199 Jakarta Timur mengenai dampak teknologi terhadap proses belajar dikelas melalui multimedia interaktif didapatkan bahwa terdapat banyak sekali kemajuan dalam proses kegiatan belajar dan mengajar seperti; Memacu kreativitas siswa dan mereka (murid) terkesan kerasan atau betah dengan adanya metode kegiatan belajar dan mengajar melalui multi media. Membangkitkan gairah siswa untuk senantiasa menyimak pelajaran alasannya sarana yang dipakai ini lebih menonjolkan gambar dan sangat efektif untuk menangkap nalar dari materi pelajaran. Memacu siswa supaya rajin sekolah dan ada perasaan di kalangan siswa jika mereka tidak masuk atau absen merasa rugi karena ketinggalannya dengan teman lain didalam menangkap materi pelajaran. Membuat betah siswa disekolah, memang harus diakui kelengkapan sarana dan prasarana kegiatan proses



kegiatan belajar dan mengajar juga sangat berdampak kepada siswa sekolah, apabila semua terpenuhi bisa saja mereka setelah diluar jam sekolah mengikut kegiatan ekstra kurikuler.

4. TI Sebagai Sarana Pengembangan Tenaga Pengajar Profesional TI memiliki peran penting dalam pengembangan profesional tenaga pengajar. Melalui pemanfaatan TI, tenaga pengajar dapat menjadikan internet sebagai perpustakaan, menjadikan e-mail sebagai alat komunikasi antarsejawat, menjadikan bulletin board sebagai sarana untuk memperoleh informasi mutakhir tentang bidang ilmunya, dan menjadikan kesempatan chatting untuk mengobrol (atau berdiskusi) dengan santai tentang bidang ilmunya. Dari berbagai sudut pandang tersebut, maka kehadiran TI pada saat ini sudah tidak mungkin dihindarkan lagi. Oleh karena itu, diperlukan kesiapan untuk menerima TI, dan kemampuan untuk memanfaatkannya seoptimal mungkin. TI dapat membantu untuk memperkaya, mempermudah, dan mempercepat pembelajaran yang selama ini sudah dilaksanakan berdasarkan tradisi akademiknya. Dengan beragam kemudahan yang dijanjikan TI, pemanfaatan TI dipercaya akan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Di samping itu, pembelajaran berbasis TI juga menyebabkan terbukanya akses terhadap pembelajaran bagi semua orang secara luas. Akhirnya, jika memang TI memiliki banyak manfaat, tentunya ingin kita gunakan secepatnya. Namun ada beberapa kendala yang menyebabkan IT dan Internet belum dapat digunakan seoptimal mungkin. Kesiapan pemerintah Indonesia masih patut dipertanyakan dalam hal ini. Salah satu penyebab utama adalah kurangnya ketersediaan sumber daya manusia, proses transformasi teknologi, infrastruktur telekomunikasi dan perangkat hukumnya yang mengaturnya. apakah infrastruktur hukum yang melandasi operasional pendidikan di Indonesia cukup memadai untuk menampung perkembangan baru berupa penerapan IT untuk pendidikan ini. Sebab perlu diketahui bahwa Cyber Law belum diterapkan pada dunia Hukum di Indonesia. Selain itu masih terdapat kekurangan pada hal pengadaan infrastruktur teknologi telekomunikasi, multimedia dan informasi yang merupakan prasyarat terselenggaranya IT untuk pendidikan sementara penetrasi komputer (PC) di Indonesia masih rendah. Biaya penggunaan jasa telekomunikasi juga masih mahal bahkan jaringan telepon masih belum tersedia di berbagai tempat di Indonesia.. Untuk itu perlu dipikirkan akses ke Internet tanpa melalui komputer pribadi di rumah. Sementara itu tempat akses Internet dapat diperlebar jangkauannya melalui fasilitas sekolah, dan bahkan melalui warung Internet. Hal ini tentunya dihadapkan kembali kepada pihak pemerintah maupun pihak swasta; walaupun pada akhirnya terpulang juga kepada pemerintah. Sebab pemerintahlah yang dapat menciptakan iklim kebijakan dan regulasi yang kondusif bagi investasi

swasta di bidang pendidikan. Namun sementara pemerintah sendiri masih demikian pelit untuk mengalokasikan dana untuk kebutuhan pendidikan. Saat ini baru Institut-institut pendidikan unggulan yang memiliki fasilitas untuk mengakses jaringan IT yang memadai. Padahal masih banyak institut-institut pendidikan lainnya yang belum dilengkapi dengan fasilitas IT. Harapan kita bersama hal ini dapat diatasi sejalan dengan perkembangan telekomunikasi yang semakin canggih dan semakin murah

#### **bagaimana peranan teknologi informasi dalam modernisasi pendidikan ?**

Menurut Resnick 2002 ada tiga hal penting yang harus difikirkan ulang terkait dengan modernisasi pendidikan :Bagaimana kita belajar (how people learn);Apa yang kita pelajari (what people learn); danKapan dan dimana kita belajar (where and when people learn). Dengan mencermati jawaban ketiga pertanyaan ini, dan potensi TI yang bisa dimanfaatkan seperti telah diuraikan sebelumnya, maka peran TI dalam moderisasi pendidikan bangsa dapat dirumuskan. Pertanyaan pertama, bagaimana kita belajar, terkait dengan metode atau model 3 pembelajaran. Cara berinteraksi antara guru dengan siswa sangat menentukan model pembelajaran.(Suryadi, 2019)

Terkait dengan ini, menurut pannen 2005, saat ini terjadi perubahan paradigma pembelajaran terkait dengan ketergantungan terhadap guru dan peran guru dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran seharusnya tidak 100% bergantung kepada guru lagi (instructor dependent) tetapi lebih banyak terpusat kepada siswa (student centered learning atau instructor independent). Guru juga tidak lagi dijadikan satu-satunya rujukan semua pengetahuan tetapi lebih sebagai fasilitator atau konsultan.

Peranan yang bisa dilakukan TI dalam model pembelajaran ini sangat jelas. Hadirnya e-learning dengan semua variasi tingkatannya telah memfasilitasi perubahan ini. Secara umum, e- learning dapat didefinisikan sebagai pembelajaran yang disampaikan melalui semua media elektronik termasuk, internet, intranet, exranet, satelit, audio/ video tape, TV interaktif, dan CD ROM (Govindasamy, 2002). Menurut Kirkpatrick (2001), e-learning telah mendorong demokratisasi pengajaran dan proses pembelajaran dengan memberikan kendaali yang lebih besar dalam pembelajaran kepada siswa. Hal ini sangat sesuai dengan prinsip penyelenggaraan pendidikan nasional seperti termaktub dalam pasal 4 undang-undang nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa “pendidikan diselenggarakan secara demokratis dan berkeadilan serta tidak diskriminatif dengan menjunjung tinggi hak asasi manusia, nilai keagamaan, nilai kultural, dan kemajemukan bangsa”.(Undang-Undang Ri Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Indonesia, 2003)

Secara umum, peranan e-learning dalam proses pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi dua: komplementer dan substitusi. Yang pertama mengandaikan bahwa cara pembelajaran dengan pertemuan tatap- muka masih berjalan tetapi ditambah dengan model interaksi berbantuan TI, sedang yang kedua sebagian besar proses pembelajaran dilakukan berbantuan TI. Saat ini, regulasi yang dikeluarkan oleh pemerintah juga telah memfasilitasi pemanfaatan e-learning sebagai substitusi proses pembelajaran konvensional. Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional No. 107/U/2001 dengan jelas membuka koridor untuk menyelenggarakan pendidikan jarak jauh di mana e-learning dapat masuk memainkan peran.

#### **Dampak Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Dunia Pendidikan di Indonesia?**

Adapun dampak yang ditimbulkan dari pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di dunia pendidikan menurut Christyn Elisabeth Siagian 2012 dapat dibedakan menjadi dua, yakni dampak positif dan dampak negatif. Dampak positif teknologi informasi dalam dunia pendidikan adalah: informasi yang dibutuhkan akan semakin cepat dan mudah di akses untuk kepentingan pendidikan, inovasi dalam pembelajaran semakin berkembang dengan adanya inovasi e-learning yang semakin memudahkan proses pendidikan, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi juga akan memungkinkan berkembangnya kelas virtual atau kelas yang berbasis teleconference yang tidak mengahruskan sang pendidik dan peserta didik berada dalam satu ruangan, sistem administrasi pada sebuah lembaga pendidikan akan semakin mudah dan lancar karena penerapan sistem teknologi informasi dan komunikasi.

Dampak negatif teknologi informasi dalam dunia pendidikan, antara lain: kemajuan teknologi informasi dan komunikasi juga akan semakin mempermudah terjadinya pelanggaran terhadap Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI), karena semakin mudahnya mengakses data menyebabkan orang yang bersifat plagiat akan melakukan kecurangan, walaupun sistem administrasi suatu lembaga pendidikan bagaikan sebuah sistem tanpa celah, akan tetapi jika terjadi suatu kecerobohan dalam menjalankan sistem tersebut akan berakibat fatal, salah satu dampak negatif televisi adalah melatih anak untuk berpikir pendek dan bertahan berkonsentrasi dalam waktu yang singkat (short span of attention)

Terkait dengan dampak negatif dari teknologi informasi yang perkembangannya semakin meningkat namun memiliki kekurangan. Misalnya, pada e-learning yang dapat menyebabkan pengalihfungsian guru dan mengakibatkan guru jadi tersingkirkan, atau juga menyebabkan terciptanya individu yang bersifat individual karena sistem pembelajaran dapat dilakukan dengan hanya seorang diri. Bahkan dimungkinkan etika dan disiplin peserta didik susah atau sulit untuk diawasi dan dibina, sehingga lambat laun etika dan manusia

terutama para peserta didik akan menurun drastis, serta hakikat manusia yang utama yaitu sebagai makhluk sosial akan tergerus.

Beberapa dampak negatif dari pemanfaatan teknologi informasi di dunia pendidikan antara lain: 1) Pelajar atau juga mahasiswa menjadi pecandu dari keberadaan dunia maya secara berlebihan. Hal ini bisa terjadi ketika siswa/mahasiswa tidak memiliki sikap skeptis serta kritis terhadap sesuatu hal yang baru. Apalagi dalam konteks dunia maya (internet) mereka secara tidak langsung telah masuk di dalam dunia yang over free, maka sangat penting adanya kedua sikap di atas untuk menjadi benteng atau filter dari segala sumber informasi yang ada. Selain itu, yang tidak kalah pentingnya ialah perhatian dari orang tua juga sangat berperan dalam menanamkan nilai-nilai tentang sebuah norma agama sebagai landasan hidup. 2) Tindakan kriminal (Cyber Crime). Di dalam dunia pendidikan hal ini dapat terjadi, misalnya pencurian dokumen atau aset penting tentang sebuah tatanan pendidikan yang sesungguhnya dirahasiakan (dokumen mengenai ujian akhir atau negara) dengan media internet. 3) Menimbulkan sikap yang apatis pada masing-masing individu, baik bagi pelajar/siswa/mahasiswa maupun pengajar/guru/dosen. Hal ini dapat dilihat misalnya pada sistem pembelajaran yang bersifat virtual maupun e-learning. Di mana sistem pembelajaran yang tidak saling bertemu antara peserta didik dengan pengajar, maka dapat terjadi peserta didik kurang aktif dalam sistem pembelajaran dan hasilnya tidak maksimal

#### **4. Kesimpulan**

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu dan senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaannya bagi dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Dalam dunia pendidikan, bertujuan agar siswa memahami secara umum, termasuk komputer (computer literate) dan memahami informasi (information literate), artinya siswa mengenal istilah-istilah yang digunakan pada teknologi informasi dan komunikasi. Peran teknologi informasi dalam pembelajaran, selain membantu siswa dalam belajar juga memiliki peran yang cukup berpengaruh bagi guru terutama dalam pemanfaatan fasilitas untuk kepentingan memperkaya kemampuan mengajarnya. Metode distance learning merupakan suatu metode alternatif dalam pemerataan kesempatan dalam bidang pendidikan. Sistem ini diharapkan dapat mengatasi beberapa masalah yang ditimbulkan akibat keterbatasan tenaga pengajar yang berkualitas. Metode distance learning sangat membantu siswa atau masyarakat dalam mempelajari hal-hal atau ilmu-ilmu baru dengan tampilan yang lebih menarik dan mudah untuk dipahami.

---

## Reference

- Adam, steffi dan M. T. . (2015). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X Sma Ananda Batam. *CBIS Journal*.
- Undang-Undang Ri Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Indonesia, Departemen Pendidikan Nasional (2003).
- Maulidi, A. (2018). Pengertian Teknologi Informasi. *Web*.
- Pelajaran, M., & Informasi, T. (2008). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media pembelajaran. *Teknologi Informatika*.
- Sudibyo, L., Universitas, P., Bangun, V., Jl, N., & Sujono, L. (2011). Peranan dan Dampak Teknologi Informasi dalam Dunia Pendidikan di Indonesia. *Widyatama*.  
<https://doi.org/10.1016/j.livsci.2010.12.015>
- Sugiyono. (2016). Memahami Penelitian Kualitatif. *Bandung: Alfabeta*.
- Suryadi, S. (2019). Peranan Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Kegiatan Pembelajaran Dan Perkembangan Dunia Pendidikan. *Jurnal Informatika*.  
<https://doi.org/10.36987/informatika.v3i3.219>
- Uno, H. H. B., Lamatenggo, Nina, Satria, & koni. (2010). Desain Pembelajaran Pada Sekolah Modern Berbasis Religius. *Inspiratif Pasca Universitas Negeri Jakarta*.  
<https://www.kompasiana.com/tutinamaku/5bcdf02643322f2c44578c72/peranan-teknologi-dalam-dunia-pendidikan?page=all#sectionall>



**JISED**  
Journal of Information System  
and Education Development