

## PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN DIGITAL PADA PENDIDIKAN DASAR ISLAM DI MI ISLAM TONOBOYO MAGELANG

### UTILIZATION OF INFORMATION AND DIGITAL TECHNOLOGY IN ISLAMIC BASIC EDUCATION AT MI ISLAM TONOBOYO MAGELANG

**Achmad Sopian**

Sekolah Tinggi Agama Islam An-Nawawi Purworejo

Email: [iyan.achmads Sofyan@gmail.com](mailto:iyan.achmads Sofyan@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan Teknologi Informasi dan Digital di MI Islam Tonoboyo Magelang. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan dan wawancara terhadap kepala sekolah, para guru, dan para murid. Analisis data menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian membuktikan bahwa pemanfaatan Teknologi Informasi dan Digital dan sistem aplikasi masih relatif terbatas, pimpinan memiliki komitmen yang kuat dalam memanfaatkan Teknologi Informasi dan Digital di MI Islam Tonoboyo Magelang. Keterbatasan dengan mengoptimalkan produk Teknologi Informasi dan Komunikasi yang dimiliki masing-masing guru dan siswa. Melalui Teknologi Informasi dan Komunikasi, pembelajaran agama menjadi dinamis dan menarik, media dan konten lebih beragam (teks, gambar, audio, video, animasi, dan simulasi), waktu dan tempat belajar lebih fleksibel, serta para siswa dilatih membuat konten untuk berbagi melalui internet. Begitu pula pemanfaatan Teknologi Informasi dan Digital dapat menggerakkan kembali budaya dan kearifan lokal. Studi ini disimpulkan bahwa walaupun secara pemanfaatan relatif terbatas namun kebijakan dan komitmen kepala sekolah sangat kuat sehingga pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dapat optimal.

**Kata kunci:** Teknologi informasi, komunikasi, dan digital,

*Abstract: This study aimed at determining how the use of Information and Communication Technology in the Islamic School MI Tonoboyo Magelang. The study used a qualitative approach with descriptive methods. Data were collected through observation and interviews of leaders of schools, the teacher, and the students. The data analysis used descriptive analysis. The results of this study revealed that although the infrastructure and application systems is still relatively limited, but the school leadership has a strong commitment to using Information and Communication Technology in schools. limitations overcome by optimizing of Information and Communication Technology availability equipment by each students and the community. Utilizing Information and Communication Technology, teaching religion to be dynamic and interesting, more diverse media and content (text, images, audio, video, animation, and simulation), the time and place for learning more fleksible, and the students are trained to develop content to be shared via the Internet. Similarly, the use of Information and Communication Technology can re-dynamize culture, and local wisdom. This study concluded that although the infrastructure is relatively limited but the school leadership has a strong policy and commitment to using Information and Communication Technology can be optimized.*

**Keywords :** Information, communication technology, and digital,

## PENDAHULUAN

# BASICA

Journal of Art and Science in Primary Education

Vol.1 No.2 (2021)

E ISSN: [E-ISSN 2797-0965](https://doi.org/10.24054/basica.v1i2.2021)

Teknologi merupakan salah satu hal yang tidak dapat dipisahkan pada masa yang serba maju ini, teknologi akan semakin berkembang sesuai dengan perkembangan zaman. Dengan banyaknya tuntutan kebutuhan dalam kehidupan manusia, kemajuan teknologi tidak hanya dimanfaatkan dalam bidang ekonomi, politik ataupun industri akan tetapi juga pada bidang pendidikan. Begitu juga pada pendidikan agama islam, karena teknologi juga dapat diterapkan dalam berbagai aspek pendidikan, seperti dalam aspek pengembangan, aspek penerapan dan juga aspek penilaian. Prayitno dalam Ilyas (2001), teknologi adalah seluruh perangkat ide, metode, teknik benda-benda material yang digunakan dalam waktu dan tempat tertentu maupun untuk memenuhi kebutuhan manusia.

Menurut Martin dalam Munir (2008), memberikan makna bahwa teknologi informasi tidak terbatas pada teknologi komputer yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, melainkan juga mencakup teknologi komunikasi untuk mengirimkan informasi perbedaannya, teknologi informasi lebih mengarah pada sistem pengolahan informasi, sedangkan teknologi komunikasi berfungsi untuk pengiriman informasi (*information delivery*).

Saat ini teknologi informasi dan digital sudah menjadi bagian dari gaya hidup masyarakat Indonesia, kemajuannya luar biasa terutama dalam bidang komputer baik desainernya maupun softwernya. Dalam dunia pendidikan tentu tidak terlepas dari pembelajaran, karena pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik, dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (UU Republik Indonesia No 20 Tahun 2003). Dalam hal ini diperlukan teknologi pembelajaran, karena Teknologi Pembelajaran adalah teori dan praktik dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan serta evaluasi proses dan sumber untuk belajar.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan pengaruh terhadap dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Menurut Rosenberg (2001), dengan berkembangnya penggunaan teknologi informasi

# BASICA

Journal of Art and Science in Primary Education

Vol.1 No.2 (2021)

E ISSN: [E-ISSN 2797-0965](#)

dan digital ada lima pergeseran dalam proses pembelajaran yaitu: dari pelatihan ke penampilan, dari ruang kelas ke di mana dan kapan saja, dari kertas ke “*on line*” atau saluran, dari fasilitas fisik ke fasilitas jaringan kerja, dan dari waktu siklus ke waktu nyata.

Nur Nabilah (2013), menyatakan bahwa Komunikasi sebagai media pendidikan dilakukan dengan menggunakan media-media komunikasi seperti telepon, komputer, internet, *e-mail*, dan lain-lain. Interaksi antara guru dan siswa tidak hanya dilakukan melalui hubungan tatap muka tetapi juga dilakukan dengan menggunakan media-media tersebut. Guru dapat memberikan layanan tanpa harus berhadapan langsung dengan siswa. Demikian pula siswa dapat memperoleh informasi dalam lingkup yang luas dari berbagai sumber melalui *cyber space* atau ruang maya dengan menggunakan komputer atau internet.

Globalisasi telah memicu kecenderungan pergeseran dalam dunia pendidikan dari pendidikan tatap muka yang konvensional ke arah pendidikan yang lebih terbuka, bersifat rasional, berorientasi ke masa depan, terbuka, menghargai waktu, kreatif, mandiri, dan inovatif (Noer, 1987). Era dimana akan lahir *global village* yang dikatakan sebagai *world of the year*, yaitu era teknologi informasi (Owens, Shaw, 1980). Seperti proyek *Flexible Learning* di Prancis tentang “Pendidikan tanpa sekolah atau *Deschooling Society*”, yang secara ekstrimnya guru tidak lagi diperlukan. (Bishop tahun 1989), meramalkan bahwa pendidikan masa mendatang akan bersifat *flexible*, terbuka, dan dapat diakses oleh siapapun juga yang memerlukan tanpa pandang faktor jenis, usia, maupun pengalaman pendidikan sebelumnya. Teknologi informasi pada masa globalisasi berkembang dengan cepat menurut deret ukur, yang memudahkan kehidupan manusia tanpa harus kehilangan kehumanisannya. Pendidikan merupakan kegiatan informasi, dan dapat disebarluaskan kepada generasi penerus suatu bangsa melalui teknologi informasi, mampu mengubah tantangan menjadi peluang, dan menguasai berbagai metode dalam pemecahan masalah (Rahmat, 1989).

# BASICA

Journal of Art and Science in Primary Education

Vol.1 No.2 (2021)

E ISSN: [E-ISSN 2797-0965](http://e-issn.2797-0965)

Mason R. pada tahun 1994, berpendapat bahwa pendidikan mendatang akan lebih ditentukan oleh jaringan informasi yang memungkinkan berinteraksi dan kolaborasi, bukannya dengan gedung sekolah. Tony Bates pada tahun 1995, menyatakan bahwa teknologi dapat meningkatkan kualitas dan jangkauan bila digunakan secara bijak untuk pendidikan dan latihan, dan mempunyai arti yang sangat penting bagi kesejahteraan ekonomi. Sementara Alisjahbana I. pada tahun 1966, mengemukakan bahwa pendekatan pendidikan dan pelatihan nantinya akan bersifat *Just on Time*. Teknik pengajaran baru akan bersifat dua arah, kolaboratif, dan inter-disipliner, yang memungkinkan peserta didik aktif dalam segala bentuk aktivitas pembelajaran dalam sekolah maupun diluar sekolah, dan dengan perkembangan tersebut tuntutan untuk mengembangkan pengetahuan semakin menjadi sebuah keharusan. (<http://e-pendidikan.com>). Sebab, problem yang muncul dizaman globalisasi ini jauh lebih kompleks dan memerlukan respons yang lebih beragam dan akomodatif (Azra, 1999).

Kurikulum Pendidikan Agama Islam juga telah menekankan pentingnya penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran. Teknologi diperlukan dalam mewujudkan kreativitas dan keterampilan peserta didik serta untuk mendapatkan informasi terbaru dalam rangka mencari gagasan untuk perancangan dan pembuatan benda-benda keterampilan sebagai wujud dari kreativitas peserta didik (Depdiknas, 2003). Sehubungan dengan hal ini, penulis ingin menguraikan pemanfaatan teknologi informasi dan digital pada pendidikan dasar Islam. Dengan digunakannya teknologi informasi dan digital ini oleh para guru di pendidikan dasar Islam, diharapkan dapat membantu dan mempermudah mereka untuk mengarahkan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

## METODE

# BASICA

Journal of Art and Science in Primary Education

Vol.1 No.2 (2021)

E ISSN: [E-ISSN 2797-0965](https://doi.org/10.24054/basica.v1i2.2021)

Jenis penelitian yang dilakukan adalah tergolong penelitian lapangan (*field reseach*) yaitu sebuah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif atau penggambaran suatu wilayah tertentu, penelitian deskriptif ini juga merupakan penelitian yang hanya memaparkan apa yang terdapat atau terjadi dalam sebuah lapangan atau wilayah tertentu. Penelitian ini termasuk dalam penelitian kualitatif yaitu penelitian lapangan dengan menggunakan sebuah teori-teori yang digunakan dengan tujuan membangun makna atau mencari makna berdasarkan data-data lapangan. Pengumpulan data dilakukan langsung di lokasi pendidikan yaitu di MI Islam Tonoboyo Magelang. Metode pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, wawancara mendalam, studi dokumentasi, dan pengamatan langsung di lapangan baik saat proses pembelajaran maupun aktivitas guru dan siswa. Untuk mendapatkan data yang akurat, dilakukan triangulasi data terhadap berbagai sumber data di lapangan. Sumber data adalah Kepala Sekolah, Guru-guru, dan Siswa.

Analisis data penelitian dilakukan dengan menelaah, menata data dan menemukan hasil penelitian yang bermakna dalam penelitian dan dapat dilaporkan secara sistematis. Data yang dianalisis adalah data guru yang memanfaatkan teknologi informasi dan digital terkait dengan pelaksanaan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan digital. Sedangkan, uji keabsahan data yang dilakukan meliputi uji kredibilitas data, triangulasi, memperpanjang pengamatan, pemeriksaan sejawat, *dependability* dan kepastian atau *confirmability* (Sugiyono, 2011).

Peneliti menggunakan triangulasi sumber, yaitu dengan melakukan *cross check* kepada Kepala sekolah dan beberapa guru kelas pada bulan Agustus-September 2021 melalui berkunjung ke lapangan dan juga via *WhatsApp*, diantaranya adalah ibu Muliatin Ni'mah, S. Pd.I, Ibu Nur Nadlifah dan Bapak Ismail, S.Pd. Peneliti juga memperpanjang waktu penelitian untuk memperoleh data akurat dengan melaksanakan wawancara kepada kepala sekolah dan beberapa tenaga pendidik pada tanggal 6 September 2021. Untuk pemeriksaan sejawat dilakukan melalui diskusi dengan cara mengeksplor hasil sementara yang diperoleh dari diskusi dengan teman sejawat. Dari informasi yang berhasil digali saat melakukan diskusi yaitu

dengan beberapa wali kelas sehingga diperoleh data yang relevan dan lebih memantapkan hasil penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan istilah teknologi (bahasa Inggris: *Technology*) telah berubah secara signifikan lebih dari 200 tahun terakhir. Sebelum abad ke-20, istilah ini tidaklah lazim dalam bahasa Inggris, dan biasanya merujuk pada penggambaran atau pengkajian seni terapan (George Crabb, 1923). Menurut Julius Adams S, 2005, Istilah ini sering kali dihubungkan dengan pendidikan teknik, seperti di Institut Teknologi *Massachusetts* (didirikan pada tahun 1861).

Kata teknologi bermakna perkembangan dan penerapan berbagai peralatan atau sistem untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang dihadapi manusia dalam kehidupan sehari-hari. Dalam bahasa sehari-hari, kata teknologi berdekatan dengan artinya dengan istilah tata cara (Y. Maryono B. Patmi Istiana, 2008). Teknologi merupakan hasil olah pikir manusia untuk mengembangkan tata cara atau sistem tertentu dan menggunakannya untuk menyelesaikan persoalan dalam hidupnya.

Jika Teknologi bermakna perkembangan dan penerapan berbagai peralatan atau sistem untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang dihadapi manusia, maka kata informasi dapat diartikan sebagai berita yang mengandung maksud tertentu. Manusia memiliki pengetahuan dan pengalaman yang selalu ingin dibagikan kepada orang lain. Pengalaman atau pengetahuan yang dikomunikasikan kepada orang lain tersebut merupakan pesan atau informasi. Jadi, pesan atau informasi menuntut adanya kehadiran pihak lain. Kata komunikasi berasal dari *Latin communicare* yang bermakna berbagi atau menyampaikan berita, pesan, informasi, dan perasaan kepada orang lain.

Dari makna di atas, dapat disimpulkan bahwa pengertian teknologi informasi adalah tata cara atau sistem yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan pesan atau informasi. Seiring dengan perkembangan komputer dan peralatan komunikasi modern, pengertian teknologi informasi dan komunikasi dapat diartikan

# BASICA

Journal of Art and Science in Primary Education

Vol.1 No.2 (2021)

E ISSN: [E-ISSN 2797-0965](https://doi.org/10.24054/2797-0965)

sebagai pemanfaatan perangkat komputer dan perangkat lainnya sebagai alat untuk memproses, menyajikan, serta mengelola data dan informasi dengan berbasis pada peralatan komunikasi.

Teknologi Informasi dan Komunikasi (*Information and Communication Technology*) terdiri dari dua konsep yakni Teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi. Teknologi informasi adalah penggunaan peralatan elektronika, terutama komputer untuk menyimpan, menganalisis, dan mendistribusikan informasi apa saja, termasuk kata-kata, bilangan, dan gambar. Teknologi Informasi merupakan suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, dan memanipulasi data berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu. Teknologi informasi memiliki dua aspek yaitu aspek *hardware* dan *software*. Teknologi ini menggunakan seperangkat komputer untuk mengolah data, sistem jaringan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer lainnya sesuai dengan kebutuhan dan telekomunikasi digunakan agar data dapat disebar dan diakses secara global. Teknologi informasi bersifat organisatoris dan meneruskan nilai-nilai sosial dengan siapa individu mengumpulkan, memproses dan saling bertukar informasi dengan individu lainya. Peran yang dapat diberikan oleh aplikasi teknologi informasi adalah mendapatkan informasi untuk kehidupan pribadi seperti berita, kesehatan, rohani, rekreasi, dan belanja online, serta untuk profesi seperti pendidikan, perdagangan, dan asosiasi profesi (Rusman, 2012).

Sedangkan Teknologi Komunikasi adalah perangkat-perangkat teknologi yang terdiri perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), proses, dan sistem yang digunakan untuk membantu proses komunikasi yang bertujuan agar komunikasi berhasil (komunikatif). Teknologi komunikasi merupakan segala hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu kepada yang lainnya. Teknologi komunikasi dapat digunakan untuk berkomunikasi antar individu atau kelompok orang yang tidak bertemu secara

# BASICA

Journal of Art and Science in Primary Education

Vol.1 No.2 (2021)

E ISSN: [E-ISSN 2797-0965](https://doi.org/10.24054/basica.v1i2.2021)

fisik di lokasi yang sama. Teknologi komunikasi dapat berupa telepon, radio, televisi, *telex, fax*, audio video, *electronic data interchange, email, facebook*, dan *twitter*.

Teknologi informasi dan digital merupakan perangkat yang terkait dengan pengolahan dan pengiriman berbagai pesan atau informasi termasuk pesan pendidikan. Teknologi informasi dan digital dalam hal ini tidak hanya terbatas pada komputer dan internet saja, melainkan semua jenis media informasi dan komunikasi baik yang berbasis *online, offline*, ataupun *broadcast*. Begitu pula konten Teknologi informasi dan digital memiliki keragaman, yaitu berbasis teks, gambar, audio, video, animasi, dan simulasi.

Pendayagunaan Teknologi informasi dan digital untuk pendidikan menurut Anwas (2013) minimal harus memperhatikan empat aspek, yaitu kebijakan, infrastruktur, konten, dan sistem pemanfaatan. Secara lebih rinci Anwas (2013) menegaskan bahwa aspek kebijakan merupakan bentuk komitmen dan realisasi dari para pengambil kebijakan termasuk pimpinan lembaga pendidikan (rektor, dekan, ketua, kepala sekolah, pimpinan pesantren) dalam pemanfaatan Teknologi informasi dan digital untuk pendidikan. Realisasinya dapat berupa peraturan, program kerja, dukungan anggaran, partisipasi, kerja sama, atau bentuk lainnya.

Infrastruktur adalah dukungan perangkat baik *hardware* maupun *software* dalam pemanfaatan Teknologi informasi dan digital tersebut. Bentuk infrastruktur misalnya antena parabola, pesawat televisi, LAN, sambungan internet, sambungan listrik, wifi, komputer, laptop, berbagai produk gadget, dan lain-lain. Infrastruktur ini seringkali menjadi kendala utama lemahnya pemanfaatan Teknologi informasi dan digital untuk pendidikan. Teknologi informasi dan digital memerlukan dukungan infrastruktur yang memadai, apalagi yang berbasis internet. Konten Teknologi informasi dan digital merupakan substansi pembelajaran bagi guru dan peserta didik.

Konten Teknologi informasi dan digital ini ada yang dirancang secara khusus untuk pembelajaran (*by design*), seperti yang dikembangkan oleh Pustekkom Kemdikbud. Di sisi lain ada konten Teknologi informasi dan digital yang tidak

# BASICA

Journal of Art and Science in Primary Education

Vol.1 No.2 (2021)

E ISSN: [E-ISSN 2797-0965](#)

dirancang secara khusus, tetapi dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran (*by utilization*). Jenis konten tersebut jumlahnya sangat banyak dan mudah didapatkan terutama dalam media massa (internet). Jenis konten Teknologi informasi dan digital yang dapat digunakan untuk pembelajaran dapat berbentuk teks atau tulisan, gambar atau foto, audio, video, animasi, dan simulasi.

Manfaat teknologi informasi sangatlah banyak sekali yang tentunya telah dirasakan oleh semua orang. Yang paling jelas manfaat teknologi informasi adalah memudahkan penyebaran informasi keseluruh dunia. Informasi tak lagi dibatasi jarak dan waktu sehingga seseorang dengan mudah mengakses informasi dari belahan dunia dimanapun dan dalam waktu kapanpun. Komponen utama teknologi informasi adalah computer, komunikasi, dan keterampilan (Janner Simarmata, 2006).

Komponen Pemanfaatan Teknologi informasi dan digital di Sekolah Pendayagunaan Teknologi informasi dan digital untuk pendidikan menurut Anwas (2013) minimal harus memperhatikan empat aspek, yaitu kebijakan, infrastruktur, konten, dan sistem pemanfaatan. Secara lebih rinci Anwas (2013) menegaskan bahwa aspek kebijakan merupakan bentuk komitmen dan realisasi dari para pengambil kebijakan termasuk pimpinan lembaga pendidikan (rektor, dekan, ketua, kepala sekolah, pimpinan pesantren) dalam pemanfaatan Teknologi informasi dan digital untuk pendidikan. Realisasinya dapat berupa peraturan, program kerja, dukungan anggaran, partisipasi, kerja sama, atau bentuk lainnya.

Pemanfaatan Teknologi informasi dan digital meliputi SDM pengguna (*user*) dan pengelola. Pengguna Teknologi informasi dan digital dalam lembaga pendidikan yang meliputi peserta didik, pendidik, dan tenaga kependidikan dituntut untuk memiliki kesadaran dan kemampuan dalam penggunaan Teknologi informasi dan digital secara tepat. Begitu pula pengelola Teknologi informasi dan digital dalam lembaga pendidikan dituntut untuk mendukung pemanfaatan Teknologi informasi dan digital secara efektif baik dalam aspek regulasi atau kebijakan, infrastruktur, sistem aplikasi, hingga konten yang diperlukan. Pengembangan SDM dalam

pemanfaatan hendaknya diarahkan untuk mengubah budaya, budaya Teknologi informasi dan digital sebagai bagian integral dalam proses pembelajaran. Kedua kelompok SDM tersebut sama-sama perlu dibina secara bertahap, mulai dari ada kesadaran, ketertarikan, kemauan, hingga ada kemampuan dan menjadikan budaya dalam menggunakan Teknologi informasi dan digital untuk keperluan pendidikan dan pembelajaran.

Alat-alat teknologi pendidikan dapat mengubah peranan guru. Alat-alat teknologi akan mempermudah guru dalam penyampaian pesan dalam proses pembelajaran. Namun peranan guru tidak akan dapat ditiadakan dan akan selalau diperlukan. Mengawinkan "teknologi" dengan "pendidikan" dapat mengejutkan profesi guru, sebab teknologi diasosiasikan dengan mesin yang dapat menimbulkan bahaya "dehumanisasi" pendidikan, yaitu pendidikan yang "mechanical" yang serba mesin, yang menghilangkan unsur manusiawi yang selalu terdapat dalam interaksi sosial antara guru dan murid dan antara murid dan pelajaran.

Pengalaman dengan alat teknologi pendidikan membuktikan bahawa dalam proses belajar-mengajar guru tetap memegang peranan penting. Macam-macam teknologi pendidikan menurut Davies ada tiga yaitu:

## 1. Teknologi pendidikan satu.

Teknologi pendidikan satu yaitu mengarah pada perangkat keras seperti proyektor, laboratorium, komputer (CD ROM, LCD, TV, Video dan alat elektronik lainnya). Teknologi mekanik ini dapat mengotomatiskan proses belajar mengajar dengan alat yang memancarkan, memperkuat suara, mendistribusikan, merekam dan mereproduksi stimuli material yang menjangkau pendengar/ siswa dalam jumlah yang besar. Jadi teknologi satu ini efektif dan efisien (Nasution, N., 2008)

## 2. Teknologi pendidikan dua

Teknologi pendidikan dua mengacu pada "perangkat lunak" yaitu menekankan pentingnya bantuan kepada pengajaran. Terutama sekali dalam kurikulum, dalam pengembangan instruksional, metodologi pengajaran, dan

evaluasi. Jadi teknologi dua, menyediakan keperluan bagaimana merancang yang baru atau memperbarui yang sekarang, bermanfaat pada pengalaman belajar Mesin dan mekanisme dipandang sebagai instrumen presentasi atau transmisi.

### 3. Teknologi pendidikan tiga

Teknologi pendidikan tiga, yaitu kombinasi pendekatan dua teknologi yaitu “perangkat keras” dan perangkat lunak”. Teknologi pendidikan tiga, orientasi utamanya yaitu ke arah pendekatan sistem, dan sebagai alat meningkatkan manfaat dari apa yang ada di sekitar. Teknologi pendidikan tiga dapat dikatakan sebagai pendekatan pemecahan masalah, titik beratnya dalam orientasi diagnostik yang menarik.

Dari ketiga macam teknologi di atas dapat dikatakan bahwa teknologi pendidikan dalam konteks sebenarnya adalah tidak hanya mengacu pada perangkat keras saja seperti yang umum dijadikan sebagai persepsi yang benar, namun juga meliputi perangkat lunak dan perpaduan keduanya perangkat keras dan lunak.

Pemanfaatan Teknologi informasi dan digital pada lembaga pendidikan seperti sekolah dan pesantren perlu dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan. Hal ini didasarkan pada kesiapan infrastruktur, SDM, dan komponen lainnya pada masing-masing lembaga tersebut. Dalam hal ini UNESCO (2009) mengklasifikasikan empat tahapan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan digital.

Tahap pertama, merupakan tahap pemula atau awal atau disebut tahap *emerging*, dimana guru dan siswa baru mencoba mengenali fungsi belajar menggunakan berbagai tools dan aplikasi dan kegunaan perangkat teknologi informasi dan digital. Sistem pembelajaran masih konvensional, akan tetapi sudah ada kesadaran terhadap potensi teknologi informasi dan digital dalam pendidikan. Tahap ini menekankan pada kemelekan teknologi informasi dan digital (*ICT literacy*) dan keterampilan dasar.

Tahap kedua adalah tahap *applying*. Tahap ini bercirikan bahwa lembaga pendidikan sudah memiliki pemahaman dan upaya menerapkan teknologi informasi

# BASICA

Journal of Art and Science in Primary Education

Vol.1 No.2 (2021)

E ISSN: [E-ISSN 2797-0965](https://doi.org/10.24054/basica.v1i2.2021)

dan digital dalam pembelajaran dengan peserta didik. Lembaga pendidikan juga sudah memanfaatkan piranti lunak teknologi informasi dan digital dalam aspek manajemen.

Tahapan ketiga adalah *infusing*. Pada tahap ini lembaga pendidikan sudah mulai mengintegrasikan teknologi informasi dan digital ke dalam kurikulum. Kurikulum mulai menggabungkan materi pembelajaran dengan dunia nyata. Begitu pula lembaga pendidikan telah menerapkan teknologi berbasis komputer di laboratorium, kelas, dan bagian administrasi.

Tahap keempat adalah *transforming*. Pada tahap ini lembaga pendidikan telah mengintegrasikan semua kegiatan pembelajaran dan kegiatan administrasi sehari-hari dengan teknologi informasi dan digital. Pembelajaran berpusat pada peserta didik (*learner-centered*) dan mengintegrasikan mata pelajaran dengan dunia nyata. Dalam tahapan ini teknologi informasi dan digital sudah menjadi bagian alami dari kehidupan lembaga pendidikan. Dengan kata lain pemanfaatan teknologi informasi dan digital sudah menjadi budaya pembelajaran dengan hasil yang optimal, begitu pun kegiatan administrasi pada lembaga pendidikan tersebut sudah mengoptimalkan potensi teknologi informasi dan digital.

Proses belajar mengajar berintikan pada kegiatan belajar, dalam arti proses belajar mengajar harus mampu mengupayakan bagaimana siswa belajar. Karena inti dari proses belajar mengajar adalah siswa belajar, maka efektivitasnya sangat bergantung pada efektivitas siswa dalam belajar. Demikian pentingnya kegiatan belajar, sehingga Muhibbin Syah mengemukakan bahwa tanpa belajar tak pernah ada pendidikan, karena bagian terbesar proses pendidikan adalah diarahkan pada tercapainya proses perubahan pada diri manusia.

Efektivitas proses belajar menekankan pada suatu usaha yang akan melahirkan aktivitas belajar yang efektif. Belajar yang efektif pada hakekatnya merupakan suatu aktivitas belajar yang optimal pada diri siswa. Penerapan strategi belajar mengajar yang menekankan pada keefektifan siswa dalam belajar, akan menyebabkan siswa

dapat menggunakan seluruh kemampuan dasar yang dimilikinya untuk melakukan berbagai kegiatan belajar yang dipersyaratkan. Pengajaran dari sudut Proses (*by Proce*), ialah suatu pengajaran dikategorikan efektif jika pengajaran itu berlangsung secara interaktif yang dinamis sehingga memungkinkan siswa dapat mengembangkan potensinya melalui kegiatan belajar berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan. Sedangkan pengajaran dari sudut hasil (*by Product*), adalah suatu pengajaran dikatakan efektif jika siswa dapat mewujudkan tujuan pengajaran baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya.

Mengkaji kriteria tersebut di atas, menunjukkan bahwa pengajaran yang efektif menitikberatkan pada penciptaan aktivitas belajar siswa seoptimal mungkin. Guru harus selalu berusaha memfasilitasi atau menciptakan kondisi yang kondusif agar siswa dapat belajar secara aktif atas kesadaran dan kemauannya sendiri. Efektifitas pendidikan dan pengajaran sering diukur dengan tercapainya tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Pengertian ini mengandung pokok pikiran bahwa pendidikan dan pengajaran haruslah:

1. Bersistem (sistematis), yaitu penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran secara sistematis, mulai dari tahap perencanaan, pengembangan, pelaksanaan, penilaian, dan penyempurnaan.
2. Sensitif terhadap kebutuhan tugas belajar dan kebutuhan pembelajaran.
3. Jelas tujuannya dan kerana itu dapat dihimpun usaha untuk mencapainya.
4. Bertolak dari kemampuan atau kekuatan mereka yang bersangkutan yakni; peserta didik, pendidik, masyarakat dan pemerintah.

Untuk menunjang proses pembelajaran yang efektif maka teknologi pendidikan sangat diperlukan karena dalam prakteknya teknologi pendidikan memiliki andil yang besar dalam dunia pembelajaran modern, berkaitan dengan hal diatas prinsip yang melandasi teknologi pendidikan dalam proses pembelajaran sekurang-kurangnya ada lima yaitu:

1. Teknologi pendidikan sebagai usaha memperoleh tingkah laku.

# BASICA

Journal of Art and Science in Primary Education

Vol.1 No.2 (2021)

E ISSN: [E-ISSN 2797-0965](https://doi.org/10.24127/basica.v1i2.2797-0965)

2. Hasil belajar siswa ditandai dengan perubahan tingkah laku secara keseluruhan.
3. Pembelajaran merupakan suatu proses.
4. Proses pembelajaran terjadi karena adanya suatu dorongan dan tujuan yang akan dicapai.
5. Pembelajaran merupakan bentuk pengalaman .

Dari uraian di atas maka dalam pembelajaran yang baik dalam konteks teknologi pendidikan, media atau alat pembelajaran memiliki nilai manfaat bagi guru maupun murid karena cukup efektif dan efisien dalam upaya pencapaian kompetensi yang diharapkan. Media atau alat-alat pembelajaran tersebut seperti radio, televisi, laptop, internet, LCD dan lainnya baik yang bersifat sederhana maupun modern sangat membantu keefektifan proses pembelajaran.

Pembelajaran berbasis teknologi pendidikan akan berjalan sangat efektif jika guru menerapkan model pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*). Dalam proses atau konsep teknologi pendidikan, tugas media atau alat bukan hanya sekedar mengkomunikasikan hubungan antara sumber (pengajar) dan sipenerima (si anak didik), namun lebih dari itu merupakan bagian yang integral dan saling mempunyai keterkaitan antara komponen yang satu dengan yang lainnya, saling berinteraksi dan saling mempengaruhi.

Berdasarkan wawancara dengan guru MI Islam Tonoboyo Magelang, peneliti memperoleh data sebagai berikut: Kondisi pemanfaatan teknologi informasi dan digital di sekolah saya sangat bagus. Anak-anak diberi pengertian, apa manfaatnya dan bagaimana pengoperasiannya. Mereka menggunakan teknologi informasi sebagai sarana belajar. Tetapi terkendala oleh keterbatasan jumlah komputer yang dimiliki sekolah. Hasil observasi disekolah tersebut juga sesuai dengan hasil wawancara, pemanfaatan teknologi informasi sudah dijalankan hanya saja komputer yang digunakan belum begitu memadai untuk murid.

Kepala sekolah MI Islam Tonoboyo Magelang (Muliatin Ni'mah), mengatakan bahwa dalam pemanfaatan penerapan teknologi informasi dan digital dalam

# BASICA

Journal of Art and Science in Primary Education

Vol.1 No.2 (2021)

E ISSN: [E-ISSN 2797-0965](https://doi.org/10.24054/basica.v1i2.2021)

pendidikan dasar serta proses pembelajaran membuat proses pendidikan dan proses belajar mengajar lebih efisien, lebih efektif dan memberikan nilai tambah yang positif serta menarik bagi para siswa. Para siswa juga lebih antusias di dalam mengikuti pembelajaran ketika menggunakan alat teknologi seperti Laptop dan LCD. Paling tidak di MI Islam Tonoboyo dapat menerapkan fungsi teknologi sebagai berikut:

1. Sebagai sarana bahan ajar yang ilmiah dan obyektif.
2. Sebagai sarana untuk memotivasi peserta didik yang semangat belajarnya rendah.
3. Sebagai sarana untuk membantu peserta didik mempresentasikan apa yang mereka ketahui
4. Sebagai sarana untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran.
5. Sebagai sarana mempermudah penyampaian materi.
6. Sebagai sarana untuk mempermudah desain pembelajaran.
7. Sebagai media pendukung pelajaran dengan mudah
8. Sebagai sarana pendukung terlaksananya program pembelajaran yang sistematis
9. Sebagai sarana meningkatkan keberhasilan pembelajaran.

Seorang guru MI Islam Tonoboyo Magelang juga memaparkan, hasil wawancara adalah sebagai berikut: Kondisi pemanfaatan TI di sekolah kami yakni pembelajaran kelas satu sampai tiga menggunakan slide proyektor dan laptop. Materi yang disampaikan kepada siswa adalah dongeng, cerita atau syirah (sejarah). Siswa menyimak, melihat, mengamati dan menangkap isi cerita, pesan moral dan kesimpulan dari cerita yang disampaikan. Siswa kelas empat sampai enam dikenalkan perangkat keras dan lunak khususnya MS Word. Selain itu sekolah juga telah memiliki website untuk sarana komunikasi dengan alumni, orang tua wali, murid, guru dan masyarakat. Harapan terhadap pemanfaatan TI sebagai media atau sumber belajar adalah adanya proteksi hal-hal negatif agar siswa dapat mengerjakan tugas dengan aman. Di samping itu tidak semua guru dapat mengakses internet karena keterbatasan waktu dan kemampuan basic jadi perlu pelatihan internet bagi guru. Informasi yang diperoleh melalui pengamatan sekolah ini tergolong memiliki

fasilitas belajar yang memadai termasuk sarana teknologi informasinya yang diadakan oleh sekolah sendiri.

Mengenai manfaat teknologi informasi dan digital juga disampaikan oleh Ibu Nur Nadlifah selaku Guru Kelas di MI Islam Tonoboyo yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran sangatlah banyak dan hal ini tergantung dari siapa yang memanfaatkannya. Beliau menyebutkan beberapa manfaat yang dirasakan dari teknologi informasi dan digital pada saat pembelajaran baik bagi pendidik maupun peserta didik, diantaranya:

## 1. Manfaat bagi pendidik

- a. Pendidik dapat lebih memudahkan tercapainya tujuan pendidikan.
- b. Pendidik dapat mempermudah desain pembelajaran.
- c. Pendidik dapat menunjang metode pembelajaran.
- d. Pendidik dapat lebih meningkatkan efektifitas Pembelajaran.
- e. Pendidik lebih mudah menyampaikan materi pembelajaran.
- f. Pendidik dapat mengefisiensikan waktu.
- g. Dapat menjadi daya dukung pengajaran seorang pendidik.

## 2. Manfaat bagi peserta didik

- a. Peserta didik dapat lebih cepat menyerap materi pelajaran yang diberikan oleh pendidik.
- b. Peserta didik menerima materi pembelajaran dengan senang.
- c. Peserta didik dapat mempresentasikan apa yang mereka ketahui.
- d. Peserta didik tidak bosan dengan cara penyampaian materi pembelajaran secara verbal.

Mari kita lihat tiga tabel di bawah ini hasil dari wawancara dan pengamatan peneliti di lapangan terkait Ketersediaan fasilitas teknologi informasi, Cara pengadaan fasilitas teknologi informasi dan Pemanfaatan teknologi informasi dan digital.

### **Tabel 1. Ketersediaan fasilitas teknologi informasi**

Kategori ketersediaan fasilitas	Informasi Guru
Lengkap	Fasilitas sudah lengkap mulai dari ruangan khusus computer, computer dengan jumlah cukup banyak, LCD dan lain-lain
Cukup tersedia	Fasilitas teknologi informasi di sekolah sudah cukup lengkap seperti LCD, Laptop dan Komputer
Kurang	Fasilitas yang mampu disediakan oleh sekolah juga masih terbatas (5 komputer)

**Tabel 2. Cara pengadaan fasilitas teknologi informasi**

Kategori pengadaan fasilitas	Informasi guru
Bantuan	Mendapat bantuan 10 unit computer
Swadaya	Baru saja membeli 2 LCD dengan dana pribadi. memiliki fasilitas belajar yang memadai termasuk sarana teknologi informasinya yang diadakan oleh pihak sekolah

**Tabel 3. Pemanfaatan teknologi informasi dan digital**

Kategori fasilitas	Bentuk pemanfaatan	Kendala
Lengkap	Sebagai sarana belajar dari kelas satu sampai enam. Disamping itu juga dimanfaatkan untuk hubungan komunikasi dengan masyarakat	Belum mampu memproteksi hal-hal yang membawa pengaruh negatif
Cukup tersedia	Dimanfaatkan sebagai media belajar dan administrasi sekolah	Belum semua guru memanfaatkannya
Kurang	Sebagai sarana manajemen atau administrasi sekolah yang belum memanfaatkan teknologi informasi dan digital sebagai media belajar	Fasilitas sangat terbatas sehingga aktifitas belajar kurang optimal

Kepala sekolah juga menyampaikan bahwa keberadaan dan perkembangan teknologi yang semakin pesat membawa pengaruh baik positif ataupun negatif. Hal

# BASICA

Journal of Art and Science in Primary Education

Vol.1 No.2 (2021)

E ISSN: [E-ISSN 2797-0965](https://doi.org/10.24054/basica.v1i2.2021)

ini sudah pasti akan terjadi dengan segala resikonya, akan tetapi selaku pimpinan dan para guru kami harus bisa mengantisipasinya dengan baik terutama pada pengaruh negatifnya.

Pengaruh positif dari teknologi informasi dan digital yaitu bisa menambah keanekaragaman pilihan sumber maupun kesempatan belajar, menambah daya tarik, minat, dan motivasi untuk belajar, menyebarkan informasi secara meluas, seragam, cepat, dan *up to date*, pengajaran dan proses belajar mengajar lebih efektif, mempunyai keuntungan rasio efektivitas biaya, bila dibandingkan dengan sistem tradisional dan memasyarakatnya pendidikan terbuka atau jarak jauh.

Pengaruh negatifnya yaitu kurangnya interaksi antara guru dan siswa, berubahnya peran guru dari teknik pembelajaran konvensional menjadi ICT, penyebab utama sikap malas karena kemudahan yang diberikan oleh teknologi, otomatis berpengaruh dengan jiwa konsumeris dan menganggap teknologi adalah kebutuhan primer yang berpengaruh pada *life style*, bersikap serba instan karena teknologi menyuguhkan hal yang serba instan dan sering disalah gunakan untuk melakukan kegiatan yang dianggap tak pantas dilakukan.

## KESIMPULAN

Teknologi informasi dan digital merupakan 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 pendidikan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan. Teknologi informasi dan digital juga memegang peranan sebagai teknologi kunci (*enabler technology*). Perkembangan Teknologi Informasi dan digital dapat meningkatkan kinerja dan memungkinkan berbagai kegiatan dapat dilaksanakan dengan cepat, tepat dan akurat, termasuk dalam dunia pendidikan. Dengan perkembangan Teknologi Informasi dan digital yang sangat pesat ini, mau tidak mau, siap ataupun tidak siap, akan semakin deras mengalirkan informasi

# BASICA

Journal of Art and Science in Primary Education

Vol.1 No.2 (2021)

E ISSN: [E-ISSN 2797-0965](#)

dengan segala dampak positif dan negatifnya pada para siswa. Pemanfaatan teknologi informasi dan digital yang dilakukan di MI Islam Tonoboyo Magelang sangat signifikan manfaatnya dirasakan oleh para guru dan siswa. Dalam hal ini bisa membuat proses pendidikan dan proses belajar mengajar lebih efisien, lebih efektif dan memberikan nilai tambah yang positif serta menarik bagi para siswa walaupun keberadaan dan perkembangan teknologi yang semakin pesat membawa pengaruh baik positif dan negatif.

# BASICA

Journal of Art and Science in Primary Education

Vol.1 No.2 (2021)

E ISSN: [E-ISSN 2797-0965](https://doi.org/10.24054/basicajournal.v1i2.2021)

## DAFTAR PUSTAKA

Anwas, O. M. *Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Implementasi Kurikulum 2013*, Jurnal Teknodik. 2013.

Azra, Azyumardi. *Konteks Berteologi di Indonesia: Pengalaman Islam*. Jakarta: Paramadina. 1999.

Crabb, George. *Universal Technological Dictionary*. London: Baldwin, Cradock and Joy. 1823.

<http://e-pendidikan.com>

Mannix, Julius Adams S, Loretta H. *Mind and Hand: The Birth of MIT*. Cambridge: MIT Press. 2005.

Munir. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta. 2008.

Nasution, N. *Teknologi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara. 2008.

Patmi Istiana, Y. Maryono B. *Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bogor: Quadra 2008.

Rahmat, Jalaluddin. *Islam Menyongsong Peradaban Dunia Ketiga dalam Ulumul al-Qur'an*. Vol. 2. 1989.

Rusman, dkk. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers. 2012.

Simarmata, Janner. *Pengenalan Teknologi Komputer Dan Informasi*. Yogyakarta: C.V. Andi Offset. 2006.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta, 2011.