

PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) SEBAGAI WUJUD INOVASI SUMBER BELAJAR DI SEKOLAH DASAR

Kukuh Andri Aka

PGSD FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri

Email: kukuh.andri@unpkediri.ac.id

ABSTRAK

Pada dunia pendidikan Indonesia, globalisasi memberi dampak keharusan perubahan pada cara mengajar guru yang dulunya bersifat tradisional berbasis paper menjadi kini berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Fungsi TIK bagi guru antara lain, pertama, TIK dapat digunakan untuk membantu pekerjaan administratif (Word processor & Kebutuhan Wajib Tingkat Dasar, *Spreadsheet*). Kedua, TIK dapat digunakan untuk membantu mengemas bahan ajar (Multimedia). Ketiga, TIK dapat digunakan untuk membantu proses manajemen pembelajaran. Keempat, TIK dapat digunakan untuk dukungan teknis dan meningkatkan pengetahuan agar dapat mewujudkan *self running creation* (antivirus, tools, jaringan, , internet, dll). Beberapa jenis sumber dan media pembelajaran berbasis TIK yang dapat dimanfaatkan guru di sekolah dasar, antara lain adalah Komputer atau laptop, LCD (*Liquid Crystal Display*), *Smart Television*, Jaringan Internet, *E-mail* (*electronic mail*), Presentasi *Power Point*, CD pembelajaran, dan *Smart phone*. Untuk meningkatkan kemampuan kemampuan dalam memanfaatkan TIK, guru perlu terus melatih dan mebiasakan sesering mungkin pembelajarannya berbasis pada TIK, disamping itu, guru perlu mengikuti pelatihan-pelatihan guna meningkatkan pengetahuannya di bidang TIK ini.

Kata Kunci: teknologi informasi dan komunikasi, sumber belajar, sekolah dasar

ABSTRACT

In education of Indonesia, globalization gives impact to the way teachers teach that before used traditional paper-based to be based on information and communication technology (ICT. ICTs can be used to help with administrative work (Word processor & Basic Requirements, Spreadsheets), to help package teaching materials (Multimedia), to assist the learning management process, to be used for technical support and increase knowledge in order to realize self running creation (antivirus, tools, network,, internet, etc). Some types of ICT-based resources and learning media that teachers can use in primary schools, such as computers or laptops, LCD (Liquid Crystal Display), Smart Television, Internet Networks, E-mail (electronic mail), Power Point Presentations, learning CDs , and Smart phones. To improve the ability to utilize ICTs, teachers need to continue to train and make the most of their lessons based on ICTs; in addition, teachers need to attend trainings to improve their knowledge in this ICT field.

Keywords: information and communication technology, learning resources, primary school

PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan dunia telah memasuki era globalisasi. Pengaruh globalisasi ini sangat memengaruhi sistem budaya suatu bangsa, atau dengan kata lain pada era globalisasi saat ini mulai muncul apa yang disebut kebudayaan global. Kebudayaan global dapat diartikan sebagai moderenitas, modernitas mempunyai pengertian masyarakat modern, gaya hidup modern, ekonomi modern, budaya modern, dan pendidikan modern (Arief, 2015).

Globalisasi mengakibatkan mudahnya penetrasi teknologi yang sangat canggih dari negara-negara maju ke negara-negara berkembang semacam Indonesia (*global vilage*) (Idrus, 2009). Pada era ini, peran teknologi sangatlah penting, jika masyarakat disuatu negara tidak mampu mengoptimalkan peran teknologi dapat dipastikan masyarakat tersebut akan tertinggal dengan negara-negara lain.

Pada dunia pendidikan Indonesia, globalisasi memberi dampak keharusan perubahan pada cara mengajar guru yang dulunya bersifat tradisional berbasis *paper* menjadi kini berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Kehadiran TIK dalam dunia pendidikan memungkinkan terwujudnya pembelajaran yang efektif, menyenangkan, dan melibatkan siswa secara aktif. Kemampuan keutuhan TIK dalam menyampaikan menyampaikan pesan diakui sangat signifikan.

Dalam bidang pendidikan, TIK telah mengubah paradigma penyampaian materi pelajaran kepada peserta didik. Salah satu contoh pemanfaat TIK dalam pendidikan adalah dengan memanfaatkan teknologi seperti komputer/laptop, jaringan internet, dan *smart phone* sebagai sumber atau media belajar bagi siswa.

Contoh lain hasil dari pengembangan teknologi informasi dan komunikasi adalah hadirnya teknologi *computer assisted instruction* (CAI), CAI ini tidak saja dapat membantu guru dalam mengajar, melainkan sudah dapat bersifat *stand alone* dalam memfasilitasi proses belajar, artinya CAI ini dapat beroperasi secara mandiri, memiliki sistem yang sudah di program sebelumnya untuk merespon setiap tahapan-tahapan prosedur pembelajaran atau bahkan dimasa depan teknologi ini dapat mengganti posisi guru.

Keberadaan fasilitas komputer/laptop dan jaringan internet di sekolah dasar saat ini sudah semakin luas keberadaannya (Aka, 2014), begitu pula keberadaan *smart phone* yang semakin hari semakin banyak pgunanya (Nielsen, 2017).

Misalkan dengan kehadiran jaringan internet yang sudah ada dimana-mana, kita dapat mengenal dan menjelajahi dunia dengan mudahnya. Melalui internet kita dapat menemukan atau mencari informasi apapun yang kita butuhkan, baik informasi bersifat teks, gambar, audio, bahkan audio visual (video). Siswa juga semakin mudah dalam menggali berbagai informasi yang diminati, dan juga memudahkan guru dalam menyampaikan informasi.

Pembelajaran tidak lagi dibatasi oleh ruang kelas. Pembelajaran sudah mampu melampaui jarak (*distance learning*), dan belajar dapat dilakukan dimanapun.

Pada pemanfaatannya, fasilitas komputer/laptop/jaringan internet ini seringkali tidak termaksimalkan, sejauh ini masih banyak guru yang belum memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Guru masih cenderung menggunakan cara-cara tradisional dalam pembelajaran, atau yang sering disebut dengan pembelajaran berpusat pada guru. Guru aktif sementara peserta didik menjadi pendengar pasif di dalam kelas. (Aka, 2012).

Seperti yang kita ketahui, peserta didik bukanlah sekedar obyek pasif dalam pembelajaran yang "diam dan duduk" saja, akan tetapi dapat menjadi subjek yang ikut berinteraksi langsung dalam pembelajaran. Dari hal tersebut, maka, secara bertahap pembelajaran yang cenderung tradisional ini perlu digeser dengan model pembelajaran yang mengarah pada keaktifan siswa (*student centered*).

Padahal jika dirancang secara khusus teknologi bisa memberi kontribusi yang efektif bagi pembelajaran dan bisa membantu siswa meraih potensi tertinggi mereka (Smaldino, 2011). Fasilitas teknologi tersebut juga dapat membantu guru dalam memudahkan pembelajaran, memotivasi dan mengakselerasi belajar siswa (Hardianto, 2013). Teknologi juga dapat digunakan oleh guru untuk memaksimalkan penggunaan sumber atau media pembelajaran yang inovatif, menarik dan menyenangkan untuk dipelajari oleh siswa.

KAJIAN TEORI

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

Secara istilah teknologi informasi dan komunikasi terdiri dari dua pengertian yang terpisah, 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 adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memroses dan menransfer informasi dari satu perangkat keperangkat yang lainnya.

Teknologi informasi dan komunikasi juga dapat diartikan sebagai alat 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 (Wawan Wardiana, 2002). Menurut pendapat lain disebutkan, teknologi informasi dan komunikasi merupakan sarana prasarana (*hardware, software, useware*), sistem dan metode untuk perolehan, pengiriman, penerimaan, pengolahan, penafsiran, penyimpanan, pengorganisasian, dan penggunaan data yang bermakna (Yusufhadi Miarso, 2004).

Jadi dapat disimpulkan, TIK merupakan sistem yang terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, pemindahan informasi antar media. Sebagai sebuah sistem, di dalamnya terkandung berbagai perangkat, baik perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan manusia sebagai *useware* untuk mengaplikasikannya.

Fungsi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Bagi Guru

Menguasai teknologi informasi dan komunikasi menjadi tuntutan kompetensi seorang guru saat ini guna mendukung pelaksanaan tugasnya, sehingga setiap guru harus siap untuk terus belajar TIK guna pemenuhan tuntutan kompetensi tersebut. Di era globalisasi ini, sudah tidak zaman lagi para tenaga didik atau guru gagap terhadap teknologi. Teknologi diharapkan menjadi kesatuan dalam

pembelajaran sehingga tercipta peserta didik yang lebih aktif dan mandiri. Guru perlu menguasai pemanfaatan TIK untuk kebutuhan belajarnya dan kebutuhan tugasnya sebagai pembelajar.

Empat fungsi TIK bagi guru menurut Wijayanti (2011) adalah :

Pertama, TIK dapat digunakan untuk membantu pekerjaan administratif (*Word processor & Kebutuhan Wajib Tingkat Dasar, Spreadsheet*). Pada era kini, berbagai kebutuhan administrasi, persuratan, dan perpesanan sudah mulai berbasis elektronik, oleh karena itu sudah waktunya bagi guru untuk menginovasikan pembelajaran berbasis TIK dan membekali kemampuan-kemampuan administratif, *Spreadsheet* berbasis elektronik pada peserta didik.

Kedua, TIK dapat digunakan untuk membantu mengemas bahan ajar (Multimedia) Kebutuhan Tingkat Menengah. Pengemasan berbagai sumber belajar berupa teks, grafis, audio, video, dan animasi menjadi sebuah perangkat multimedia dapat dipastikan dapat menambah daya keefektifan pembelajaran, dimana siswa dapat belajar dan memroses informasi secara sekaligus, serta tidak terpisah-pisah (pembelajaran holistik).

Ketiga, TIK dapat digunakan untuk membantu proses manajemen pembelajaran (e-learning, Kebutuhan Tingkat Lanjut,dll). *E-Learning* atau pembelajaran melalui online adalah pembelajaran yang pelaksanaannya didukung oleh jasa teknologi seperti telepon, audio, videotape, transmisi satelit atau komputer. Dengan kata lain e-learning yaitu satu model pembelajaran dengan menggunakan media teknologi komunikasi dan informasi khususnya internet. Model pembelajaran e-learning ini memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan internet, intranet atau jaringan komputer lain. e-learning ini memiliki beberapa keunggulan antara lain: (1) media yang bervariasi; (2) informasi terkini; (3) navigasi yang mudah (hanya dengan menekan tombol-tombol); (4) pertukaran ide dapat dengan mudah terjadi (misalnya: chatting dengan ahli bidang tertentu); (5) komunikasi yang nyaman (bisa berkomunikasi di mana saja sesuai kenyamanan siswa); dan (6) murah.

Keempat, TIK dapat digunakan untuk dukungan teknis dan meningkatkan pengetahuan agar dapat mewujudkan *self running creation* (antivirus, tools, jaringan, , internet, dll).

Kompetensi Penguasaan TIK yang harus dikuasai oleh Guru Sekolah Dasar

Untuk mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, seorang guru perlu memiliki kompetensi-kompetensi tertentu. Kompetensi yang dimiliki oleh setiap guru akan menunjukkan kualitas guru yang sebenarnya. Kompetensi berwujud dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan, maupun sikap profesional. Dengan kata lain seorang guru akan dikatakan kompeten atau menguasai kompetensi penguasaan TIK jika menguasai standar kompetensi penguasaan TIK.

Pada umumnya TIK dapat dimanfaatkan di seluruh jenjang pendidikan, salah satu yang membedakan sekolah dasar dengan jenjang di atasnya adalah terletak pada gurunya. Berbeda dengan guru sekolah menengah pertama dan atas, guru sekolah dasar merupakan guru kelas yang harus mengampu seluruh mata pelajaran (kecuali agama dan penjaskes). Pada sisi pemanfaatan TIK, hal tersebut mengakibatkan guru sekolah dasar harus lebih kreatif dalam menginovasikan TIK, karena karakteristik setiap mata pelajaran berbeda-beda.

Sudah diketahui bersama bahwa pembelajaran di sekolah dasar cenderung masih bersifat abstrak khususnya kelas rendah (kelas 1,2, dan 3), sehingga visualisasi dan berbagai animasi pembelajaran hasil dari TIK dapat meningkatkan pemahaman siswa. Guru kelas merupakan sebutan bagi guru sekolah dasar, karena mayoritas proses pembelajaran di sekolah dasar dikelola oleh guru kelas, maka guru kelas mempunyai peran penting dalam pengintegrasian TIK. Guru kelas bisa menjadi contoh langsung bagi penggunaan perangkat TIK di sekolah dasar

Menurut Wijayanti (2011) Standar Kompetensi Guru yang harus dikuasai dalam penguasaan TIK adalah :

1. Mengoperasikan komputer personal dan periferalnya (perangkat pendukung).
2. Merakit, menginstalasi, menset-up, memelihara dan melacak serta memecahkan masalah (*troubleshooting*) pada komputer personal
3. Melakukan pemrograman komputer dengan salah satu bahasa pemrograman berorientasi objek.
4. Mengolah kata (*word processing*) dengan komputer personal
5. Mengolah lembar kerja (*spreadsheet*) dan grafik dengan komputer personal
6. Mengelola pangkalan data (*data base*) dengan komputer personal atau komputer server
7. Membuat presentasi interaktif yang memenuhi kaidah komunikasi visual dan interpersonal.

Pemanfaatan TIK sebagai Sumber dan Media Pembelajaran di Sekolah Dasar

Menurut Mulyasa (2010) sumber belajar adalah rujukan, objek, dan bahan yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran, sedangkan menurut AECT (*Assosiation for Educational Communications and Technology*) dan Banks dalam Komalasari (2010:108) menyatakan sumber belajar adalah segala sesuatu atau daya yang dapat dimanfaatkan oleh guru, baik secara terpisah maupun dalam bentuk gabungan, untuk kepentingan belajar mengajar.

Media pembelajaran berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang secara harfiah berarti “perantara” atau “pengantar”, yakni perantara atau pengantar sumber pesan dengan penerima pesan. Media pembelajaran bisa dikatakan sebagai alat yang bisa merangsang siswa untuk supaya terjadi proses belajar.

Meski secara prinsip berbeda, konsep sumber dan media pembelajaran terkadang dapat disematkan pada suatu hal yang sama. Sumber belajar adalah

sebagai tempat informasi berasal, sedangkan media pembelajaran sebagai perantara informasi tersebut sampai pada pebelajar.

Pada umumnya TIK dapat dimanfaatkan di seluruh jenjang pendidikan, salah satu yang membedakan sekolah dasar dengan jenjang pendidikan di atasnya adalah terletak pada gurunya. Berbeda dengan guru sekolah menengah pertama dan atas, guru sekolah dasar merupakan guru kelas yang harus menguasai seluruh mata pelajaran (kecuali agama dan penjaskes). Pada sisi pemanfaatan TIK, hal tersebut mengakibatkan guru sekolah dasar harus lebih kreatif dalam menginovasikan TIK, karena karakteristik setiap mata pelajaran berbeda-beda.

Sudah diketahui bersama bahwa pembelajaran di sekolah dasar cenderung masih bersifat abstrak khususnya kelas rendah (kelas 1,2, dan 3), sehingga visualisasi dan berbagai animasi pembelajaran hasil dari TIK dapat meningkatkan pemahaman siswa. Guru kelas merupakan sebutan bagi guru sekolah dasar, karena mayoritas proses pembelajaran di sekolah dasar dikelola oleh guru kelas, maka guru kelas mempunyai peran penting dalam pemanfaatan TIK. Guru kelas bisa menjadi contoh langsung bagi penggunaan perangkat TIK di sekolah dasar.

Adapun beberapa jenis sumber dan media pembelajaran berbasis TIK yang dapat dimanfaatkan guru di sekolah dasar, antara lain:

Komputer atau laptop

Komputer atau laptop adalah alat yang berguna untuk mengolah data menjadi informasi menurut prosedur yang telah dirumuskan sebelumnya. Keberadaan peralatan ini sudah semakin luas di sekolah-sekolah, bahkan ada beberapa sekolah yang memiliki laboratorium khusus untuk komputer. Beberapa manfaat utama komputer di sekolah adalah (1) sebagai sarana penyimpanan data digital dari berbagai kegiatan pembelajaran, (2) sebagai alat audio dan visualisasi berbagai materi pembelajaran, (3) sebagai alat memroses berbagai program berupa *software* pembelajaran.

Hal yang perlu diperhatikan dalam pemanfaatan komputer di sekolah dasar adalah peserta didik sebagai penggunaannya, khususnya siswa kelas rendah yang masih perlu perhatian khusus terhadap penggunaan komputer atau laptop, hal-hal yang perlu diperhatikan anatara lain, keamanan perlistrikan dan prosedur penggunaan komputer harus sesuai instruksi guru.

LCD (Liquid Crystal Display)

LCD yaitu alat untuk memproyeksikan atau menayangkan informasi yang berasal dari komputer/laptop atau media informasi lain seperti DVD Player. Di banyak sekolah, pemanfaatan proyektor LCD sudah tidak asing lagi, guru dapat menayangkan informasi-informasi pembelajaran melalui alat ini.

Siswa sekolah dasar yang masih berada pada taraf berfikir abstrak dapat dipastikan akan lebih mudah memroses informasi melauai LCD yang lebih

konkrit/nyata dan berukuran besar, karena pada dasarnya fungsi LCD ini ada memperbesar tampilan layar yang erbatas pada layar komputer/laptop.

Smart Television

Keberadaan *smart television* memang belum banyak terdapat di sekolah-sekolah, alat ini merupakan alat penerima informasi yang berupa gambar dan suara. Tidak seperti televisi tradisional yang hanya dapat menayangkan informasi audio visual secara *real-time* dan tergantung dari penyedia chanel. *Smart television* juga dapat mengakses jaringan internet, jadi pengguna atau guru dapat lebih banyak memilih *chanel* yang disukai atau sesuai dengan materi yang akan diajarkan, bahkan menyimpan dan memesan tayangan yang sudah atau belum tayang.

Jaringan Internet

Jaringan internet yaitu hubungan antar komputer dalam suatu jaringan global yang memungkinkan setiap komputer saling bertukar informasi. Dari manfaat jaringan internet ini akan dimungkinkan diterapkan model pembelajaran berbasis elektronik dan secara online (*e-learning*) yang sangat efektif.

E-mail (electronic mail)

E-mail (*electronic mail*) atau surat elektronik adalah pesan secara elektronik, baik berupa teks maupun gabungan dengan gambar yang dikirimkan dari satu alamat ke alamat lain di jaringan internet. E-mail dapat dimanfaatkan secara efektif oleh guru dan siswa untuk berkomunikasi dan menyampaikan informasi yang berkaitan dengan tugas-tugas belajar.

Presentasi Power Point

Presentasi Power Point, merupakan salah satu *software* presentasi yang sering dimanfaatkan guru dan siswa. Guru dan siswa dapat membuat teks, gambar, tabel, diagram, grafik, memasukkan foto atau video, audio, dan membuat animasi sesuai kebutuhan. Presentasi menggunakan Power Point mampu mengomunikasikan suatu gagasan kepada orang lain dengan berbagai tujuan, terutama untuk menarik perhatian siswa terhadap materi yang disajikan. Power Point dapat digunakan secara interaktif untuk membuat siswa lebih berkesan terhadap materi yang dipresentasikan.

CD pembelajaran

CD pembelajaran merupakan salah satu media penyimpanan informasi pembelajaran berbasis komputer. Pemanfaatannya dalam proses pembelajaran dapat dikatakan sebagai sebuah inovasi. Alasannya, karena pembelajaran tidak lagi didominasi guru, melainkan siswa aktif melihat dan memperhatikan isi materi yang ada di dalam CD tersebut. Saat ini juga sudah dikembangkan CD pembelajaran interaktif, dimana siswa dapat berinteraksi dengan software tersebut. CD

pembelajaran merupakan salah satu sumber belajar siswa yang dapat dimanfaatkan secara individual maupun kelompok.

Smart phone

Smart phone, yaitu alat komunikasi bergerak untuk mengirim data suara. Selain fungsi utamanya adalah sebagai alat komunikasi, ternyata *smart phone* juga memiliki kemampuan sebagai sumber belajar yang efektif, menjadi perangkat yang mudah dibawa/*accessible* dan memiliki segudang aplikasi untuk menyampaikan informasi menjadikan *smart phone* sebagai salah satu perangkat TIK yang sangat praktis digunakan.

Smart phone ini memang diakui memiliki sisi positif dan negatif. Kehadiran dan pengawasan guru dalam penggunaan *smart phone* dapat mengantarkan pada potensi terbaiknya media jenis ini. Berbagai informasi dari internet dan aplikasi dari berbagai *software* pembelajaran dapat diakses melalui *smart phone*.

Keterbatasan Penggunaan TIK di Sekolah Dasar

1. Pengembangan *software* perangkat pembelajaran berbasis TIK masih relatif mahal. Guru kelas hendaknya memanfaatkan *software* perangkat pembelajaran berbasis TIK yang diberikan secara gratis oleh pemerintah atau mendownload dari internet sendiri.
2. Memerlukan pengetahuan dan keterampilan pemrograman untuk mengembangkan bahan ajar/*software* pembelajaran berbasis TIK. Tidak semua guru kelas memiliki kemampuan bahasa pemrograman. Oleh karena itu, diharapkan guru kelas dapat memanfaatkan *software* perangkat pembelajaran yang sudah siap pakai.
3. Program yang tersedia saat ini belum memperhitungkan kreativitas siswa, sehingga hal tersebut tentu tidak akan dapat mengembangkan kreativitas siswa. Guru perlu menggabungkan pembelajaran berbasis TIK dengan tetap tidak meninggalkan aktivitas yang mengembangkan keterampilan siswa.
4. Mengurangi interaksi antara pengajar dan siswa atau bahkan antara siswa itu sendiri. Guru perlu menggabungkan pembelajaran berbasis TIK dengan tetap tidak meninggalkan aktivitas interaksi siswa antar siswa dan siswa dengan guru.
5. Proses pembelajarannya cenderung ke arah pelatihan dari pada pendidikan. Pendidikan yang bersifat mengajarkan perilaku, moral, dan nilai tetap memerlukan interaksi dengan manusia lainnya.
6. Meski keberadaannya sudah semakin luas, tidak semua tempat tersedia fasilitas internet, komputer, dan jaringan perlistrikan.
7. Semakin canggihnya peralatan TIK, dapat dimungkinkan terjadi penyalahgunaan dibidang pendidikan.

Upaya Meningkatkan Kemampuan Penguasaan TIK bagi Guru

Dalam proses meningkatkan kemampuan penguasaan TIK bagi guru dapat dilakukan beberapa hal antara lain, seperti:

1. Mengirim guru untuk mengikuti kegiatan pelatihan, penataran, seminar dan workshop mengenai TIK.
2. Mengadakan kegiatan pelatihan dan sosialisasi TIK bagi seluruh guru dengan mendatangkan nara sumber ahli.
3. Melengkapi berbagai sarana dan media berbasis TIK yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran.
4. Melaksanakan dan melatih pembelajaran dengan menggunakan berbagai strategi dan metode berbasis TIK, meskipun tidak semua sekolah mampu melaksanakan secara efektif.
5. Mengadakan studi banding ke sekolah lain yang dipandang lebih maju bidang TIKnya. (Mugara, 2011)

SIMPULAN

Fungsi TIK bagi guru antara lain, pertama, TIK dapat digunakan untuk membantu pekerjaan administratif (Word processor & Kebutuhan Wajib Tingkat Dasar, Spreadsheet). Kedua, TIK dapat digunakan untuk membantu mengemas bahan ajar (Multimedia). Ketiga, TIK dapat digunakan untuk membantu proses manajemen pembelajaran. Keempat, TIK dapat digunakan untuk dukungan teknis dan meningkatkan pengetahuan agar dapat mewujudkan self running creation (antivirus, tools, jaringan, , internet, dll).

Untuk memaksimalkan penggunaan TIK guru perlu memiliki beberapa penguasaan antara lain, mampu: (1) Mengoperasikan komputer personal dan periferalnya, (2) Merakit, menginstalasi, *menset-up*, memelihara dan melacak serta memecahkan masalah pada komputer personal, (3) Melakukan pemrograman komputer dengan salah satu bahasa pemrograman berorientasi objek, (4) Mengolah kata (*word processing*) dengan komputer personal, (5) Mengolah lembar kerja (*spreadsheet*) dan grafik dengan komputer personal, (6) Mengelola pangkalan data (data base) dengan komputer personal atau komputer server, (7) Membuat presentasi interaktif yang memenuhi kaidah komunikasi visual dan interpersonal.

Beberapa jenis sumber dan media pembelajaran berbasis TIK yang dapat dimanfaatkan guru di sekolah dasar, antara lain adalah Komputer atau laptop, LCD (Liquid Crystal Display), Smart Television, Jaringan Internet, E-mail (electronic mail), Presentasi Power Point, CD pembelajaran, dan Smart phone. Disamping dari beberapa hal di atas pemanfaatan TIK juga memiliki keterbatasan yang patut dicari solusinya.

DAFTAR PUSTAKA

Aka, Kukuh Andri. 2012. Problematika Pembelajaran PKn Pada Kelas IV SDN Segugus IV Kecamatan Kedungkandang Malang. SKRIPSI Jurusan

- Kependidikan Sekolah Dasar & Prasekolah-Fakultas Ilmu Pendidikan UM.
Aka, Kukuh Andri. 2014. Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan (PKn) Berorientasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Sosial (Studi pada siswa kelas V SDN Sawojajar 02 Kecamatan Kedungkandang Kota Malang). DISERTASI dan TESIS Program Pascasarjana UM.
- Arief, F. 2017. *Globalisasi Pendidikan*, (Online), (https://www.kompasiana.com/akrie_style/globalisasi-pendidikan_5500dc29a333117c6f512447), diakses 18 November 2017
- Idrus, Ali. 2009. Manajemen Pendidikan Global, Jakarta: GP Press.
- The Nielsen Company (US). *The Nielsen Total Audience Report: Q1 2017*, (online) <http://www.nielsen.com/us/en/insights/reports/2017/the-nielsen-total-audience-report-q1-2017.html>, diakses 18 November 2017
- Hardianto, D. 2013. Telaah Kritis Pemanfaatan Teknologi Komputer Dalam Pembelajaran,(Online), (<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Deni/Hardianto/M.Pd./Telaah/Kritis/Pemanfaatan/Teknologi/Komputer/Dalam/Pembelajaran.pdf>), diakses 11 April 2013
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Mugara, R. 2011. Meningkatkan kompetensi guru melalui penguasaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Prodi Pengembangan Kurikulum. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mulya. 2010. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Smaldino, S. E. dkk. *Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar* (edisi 9) (Triwibowo B.S, Ed.). Terjemahan Arif Rahman. 2011. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wardiana, Wawan. 2002. Perkembangan teknologi informasi di indonesia,” (makalah Seminar dan Pameran Teknologi Informasi FT Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM)
- Wijayanti, Inggit Dyaning .2011. *Peningkatan Pendidikan Berbasis ICT*. UIN Sunan Kalijaga: Yogyakarta