

Pengintegrasian Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan

Seipah Kardipah¹, Syarif Hidayatullah²

^{1,2} IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Indonesia

ABSTRACT

In the 21st century, teachers and students are required to have information and communication technology (ICT) capabilities. Teachers are required to integrate ICT in their daily teaching and learning activities. This study aims to (1) identify the level of computer skills and knowledge of junior high school teachers in learning, and (2) identify the level of integration of ICT in the teaching and learning process. A total of 25 teachers from a junior high school in Cirebon have been selected to complete this quantitative study's survey questionnaire. The findings revealed that most of the teachers had basic computer skills and knowledge. Moreover, results show that some teachers have integrated ICT in their teaching and learning activities. However, more support is needed for teachers to be able to access training or seminars related to ICT for teaching and learning. Further research can be conducted to look at other aspects of integrating ICT in education, such as learning strategies and policies related to ICT for teaching and learning.

Keywords: ICT Integration, Junior High School, Learnong, Teacher.

Received:	Revised:	Accepted:	Available online, p.
26.05.2022	02.06.2022	21.09.2022	07.10.2022

Suggested citation

Kardipah, S., & Hidayatullah, S. (2022). Pengintegrasian Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*, 8(2), 350-361. <https://doi.org/10.30653/003.202282.251>

Open Access | URL: <http://jm.ejournal.id/index.php/mendidik/article/view/251>

¹ Corresponding Author: IAIN Syekh Nurjati Cirebon; Jl. Perjuangan, Sunyaragi, Kec. Kesambi, Kota Cirebon, Jawa Barat 45132, Indonesia; E-mail: seipahk@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan tolak ukur yang menentukan kemajuan suatu negara. Pendidikan di abad 21 harus mendorong generasi muda untuk mewujudkan potensinya melalui inovasi dan kerja keras yang berkelanjutan, sehingga mampu bertahan dalam perubahan era globalisasi. Perubahan ini dapat diprediksi dengan menguasai keterampilan abad 21. Keterampilan abad ke-21 adalah keterampilan yang dibutuhkan peserta didik untuk berhasil menavigasi tantangan hidup yang semakin kompleks dan tidak pasti serta berhasil di tempat kerja (Redhana, 2019).

Salah satu keterampilan abad 21 yang harus dimiliki peserta didik adalah literasi TIK. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau *information and communication technology* (ICT) adalah sarana untuk memperoleh nilai tambah dalam menghasilkan informasi yang cepat, lengkap, akurat, transparan, dan terkini. Oleh karena itu, TIK dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang memudahkan manusia dalam mendistribusikan informasi secara cepat dan efisien dalam bentuk program dan perangkat (Munir, 2009). Keterampilan abad 21 ini tidak dimiliki sejak lahir akan tetapi diperoleh dari proses latihan, belajar dan pengalaman sehingga efektif jika ditempuh melalui jalur pendidikan. Solusi yang diberikan oleh pemerintah Indonesia adalah dengan menerapkan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merespon dan mengakomodasi perkembangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Pengakomodasian tersebut dilakukan dengan mengintegrasikan TIK pada semua mata pelajaran (Wiyanto & Yulianti, 2009).

TIK dalam Pembelajaran

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memuat tiga kata, yaitu teknologi, informasi, dan komunikasi yang masing-masing memiliki definisi. Teknologi adalah pengembangan dan pengaplikasian yang bertujuan untuk memecahkan masalah. Sehingga, biasanya teknologi disebut dengan penemuan-penemuan baru yang bersifat membantu. Informasi adalah hasil pemrosesan data untuk tujuan dan manfaat tertentu. Komunikasi adalah proses penyampaian informasi dari pemberi informasi kepada penerima informasi. Sehingga, informasi dan komunikasi ini sangatlah erat kaitannya. Jadi, teknologi informasi dan komunikasi (TIK) mempunyai arti bahwa terdapat penemuan pengolahan data yang menghasilkan informasi dan dapat disebarluaskan dengan cepat dan memiliki masa penyimpanan lebih lama. Pengertian lain dari TIK adalah beragam set alat teknologi dan sumber daya yang digunakan untuk berkomunikasi dan menciptakan, menyebarkan, menyimpan dan mengelola informasi. Dari definisi tersebut TIK mencakup radio, televisi, video, DVD (*digital versatile disc*), telepon, sistem satelit, komputer, dan perangkat keras jaringan dan perangkat lunak; serta peralatan dan jasa terkait dengan teknologi ini, seperti *videoconferencing* dan surat elektronik (Huda, 2020).

Melihat perkembangan zaman saat ini, maka segala aspek dalam kehidupan tidak bisa lepas dari yang namanya teknologi informasi dan komunikasi (TIK), apalagi dalam dunia pendidikan. Dimulai dari sistem pengelolaan data peserta didik saat ini sudah dipermudah dengan adanya TIK. Melalui sistem berbasis *online*, pengisian data peserta didik dari sekolah dasar mudah diunggah dan dapat diterima langsung oleh

server pusat. Tidak hanya berhenti disitu, sekarang ini guru juga dituntut untuk memanfaatkan TIK dalam proses pembelajaran. Fungsi penggunaan TIK dalam proses pembelajaran adalah sebagai alat bantu bagi peserta didik dan guru. Alat bantu bagi peserta didik adalah mempermudah dalam mengikuti pembelajaran seperti mengolah kata, membuat grafik, membuat portofolio, dan lain-lain. Sedangkan alat bantu bagi guru adalah mempermudah dalam mencapai tujuan pembelajaran seperti penayangan materi dalam bentuk audio, visual, bahkan audio-visual.

Dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sangat cepat ini, kemungkinan isi tas peserta didik sekolah dasar juga akan beralih menjadi membawa *notebook* atau *tablet* dengan akses internet, jam tangan pintar, *smartphone*, alat musik, alat olahraga, dan tidak lupa juga bekal makan siang. Sehingga, guru harus mengenalkan terlebih dahulu penggunaan benda-benda tadi dalam pembelajaran dengan tepat dan benar. Guru dapat menggunakan laptop, proyektor LCD (*liquid-crystal display*), PPT, DVD pembelajaran, *e-mail*, dan internet dalam mempersiapkan dan melakukan proses pembelajaran. TIK dalam persiapan pembelajaran dapat digunakan sebagai referensi guru dalam mencari bahan ajar dan metode mengajar yang baik. Dalam proses pembelajaran, TIK dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar dan media pembelajaran. Sumber belajarnya dapat berupa mencari materi secara mandiri berbasis *online* atau dengan menggunakan *e-learning*. TIK sebagai media pembelajaran dapat berupa aplikasi yang dibuat sendiri atau hasil unduhan, materi yang disajikan secara audio, visual, audio-visual, dan presentasi menggunakan MS PowerPoint. Media pembelajaran ini bisa berbasis *offline* maupun *online* tergantung dengan kebijakan guru dan kondisi peserta didiknya.

Sejalan dengan hal di atas, Wijayanti dalam Aka (2017) menyebutkan empat fungsi TIK bagi guru, antara lain: (1) TIK dapat digunakan untuk membantu pekerjaan administratif (*word processor & kebutuhan wajib tingkat dasar, spreadsheet*). Pada era ini, 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; (2) 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 peserta didik dapat belajar dan memroses informasi secara sekaligus, serta tidak terpisah-pisah (pembelajaran holistik); (3) TIK dapat digunakan untuk membantu proses manajemen pembelajaran (*e-learning*, kebutuhan tingkat lanjut, dan lain-lain). Model pembelajaran *e-learning* ini memungkinkan tersampainya bahan ajar ke peserta didik dengan menggunakan internet, intranet atau jaringan komputer lain; dan (4) TIK dapat digunakan untuk dukungan teknis dan meningkatkan pengetahuan agar dapat mewujudkan *self running creation* (antivirus, *tools*, jaringan internet, dan lain-lain).

Banyak sekali hasil perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang dapat membantu guru dalam proses pembelajaran agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Guru dapat memanfaatkan perkembangan TIK

secara maksimal jika sudah memiliki kompetensi penguasaan TIK. Batubara (2017) mengemukakan bahwa kemampuan dasar TIK meliputi: pengoperasian komputer, *software* aplikasi, internet, dan laman *website*. Indikatornya adalah sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kemampuan Dasar Teknologi Informasi dan Komunikasi

Pengoperasian Komputer	Software	Internet	Laman Website
Menghidupkan dan mematikan komputer	Membuat dokumen pengolah kata (MS Word)	Menggunakan website	Menggunakan mesin pencari (Google, Yahoo, dan lain-lain)
Membuka dan menutup file	Memodifikasi dokumen pengolah kata yang sudah ada	Mengirim pesan e-mail	Menggunakan kata kunci/frasa untuk mencari informasi
Menyalin (back-up) data	Mencetak dokumen	Menggunakan web untuk menemukan informasi spesifik	Menggunakan teknik pencarian yang cepat melalui kata kunci/frasa
Menghapus file	Membuat gambar/grafik menggunakan komputer	Berpartisipasi menggunakan fasilitas obrolan/chat	Mencari informasi web- web yang berguna
Membuat folder	Menempatkan gambar ke dalam dokumen	Mengirim lampiran dalam e-mail	Menggunakan informasi dari web dalam proyek atau tugas
Memindah atau meng-copy data antar disk penyimpanan.	Mengolah kata yang dilengkapi dengan fitur pengolah dan tabel persamaan, dll	Men-download file dari internet atau website	Copy atau paste informasi dari web ke dalam dokumen pribadi
Menghubungkan komputer ke internet	Membuat grafik menggunakan spreadsheet (MS Excel)	Menyimpan gambar dari halaman website	Menggunakan penanda untuk mempermudah mengunjungi alamat web yang pernah dibuka
Instalasi program	Membuat multimedia presentasi (MS PowerPoint)	Membuat halaman web	Menggunakan alamat web yang sudah diketahui untuk mencari informasi yang bermanfaat

TIK sangat menstimulasi pembelajaran karena tersedianya materi pembelajaran, baik berbasis komputer, *web* maupun CD. Oleh karena itu, siswa dapat belajar dengan kecepatannya sendiri. Penggunaan telekomunikasi online untuk pembelajaran melalui komputer di kelas di seluruh dunia dapat memberikan peningkatan dari berbagai keterampilan akademik yang berbeda. Ketersediaan gambar, animasi, audio dan klip video sangat membantu dalam menyajikan dan mempraktikkan keterampilan baru (Jayanthi & Kumar, 2016). Pembelajaran dengan bantuan teknologi dapat membuat banyak perubahan di sekolah. Hal ini membutuhkan perencanaan dan pembuatan kebijakan yang tepat. TIK diintegrasikan ke dalam proses belajar-mengajar, dan dapat dimanfaatkan oleh siswa, guru, orang tua dan masyarakat umum dari suatu negara.

Infrastruktur dan fasilitas TIK kemudian dibutuhkan oleh sekolah-sekolah di Indonesia. Kurangnya peralatan TIK dan akses internet yang memadai merupakan salah satu masalah utama yang dihadapi sekolah-sekolah khususnya di daerah pedesaan saat ini. Dengan demikian, diperlukan laboratorium komputer dan peralatan

TIK yang memadai. Hal ini untuk memastikan bahwa guru mata pelajaran mudah mengakses perangkat TIK kapan pun dibutuhkan (Hennessy et al., 2005).

Kesulitan teknis menjadi persoalan utama dan sumber frustrasi bagi siswa dan guru yang dapat menyebabkan gangguan dalam proses belajar mengajar. Jika tidak ada bantuan teknis dan tidak ada perbaikan, guru tidak dapat menggunakan komputer untuk sementara waktu (Jamieson-Proctor et al., 2013). Akibatnya, guru menjadi enggan menggunakan komputer karena takut akan kegagalan peralatan dan tidak diberikan bantuan untuk mengatasi masalah tersebut. Studi Türel dan Johnson (2012) mengungkapkan bahwa masalah teknis menjadi hambatan utama bagi guru. Masalah tersebut antara lain konektivitas lambat, serangan virus dan printer tidak berfungsi.

Kesiapan dan keterampilan guru dalam menggunakan TIK memainkan peran penting dalam penggunaan TIK dalam pembelajaran. Guru membutuhkan keterampilan TIK yang memadai untuk menerapkan teknologi serta perlu memiliki tingkat kepercayaan diri yang tinggi untuk menggunakannya di kelas. Guru juga memerlukan wawasan tentang peran pedagogis TIK, untuk menggunakannya secara bermakna dalam proses pembelajaran mereka (Hennessy et al., 2005). Guru yang telah mengikuti pelatihan TIK akan lebih efektif dalam mengajar dengan menggunakan alat-alat teknologi dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki pengalaman dalam pelatihan TIK (Winzenried et al., 2010). Dengan demikian, guru harus dikirim untuk mengikuti pelatihan agar dapat belajar tentang integrasi TIK dalam proses belajar mengajar. Meskipun demikian, banyak sekolah sekolah menggunakan sistem pengajaran teman sejawat (*peer-tutoring*). Seorang guru yang lebih ahli dalam TIK dapat membantu dan membimbing guru lain yang kurang berpengalaman dengan TIK selama persiapan untuk proses belajar mengajar.

Ada banyak faktor yang memungkinkan penggunaan TIK dalam pengajaran dan pembelajaran di kelas. Dimulai dengan kebijakan, diikuti dengan penambahan semua fasilitas perangkat keras dan perangkat lunak TIK, dilanjutkan dengan kesiapan dan keterampilan guru untuk mengintegrasikannya ke dalam proses pedagogis (Agbatogun, 2012). Selain itu, dukungan teknis dan pengembangan profesional berkelanjutan di bidang TIK harus dilakukan dari waktu ke waktu.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengintegrasian TIK oleh guru di Indonesia. Secara lebih rinci, tujuan penelitian ini antara lain: (1) untuk mengidentifikasi tingkat keterampilan dan pengetahuan komputer guru sekolah menengah pertama dalam pembelajaran, dan (2) untuk mengidentifikasi tingkat integrasi TIK dalam proses belajar mengajar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian survey yang melibatkan 25 orang responden, yakni para guru sekolah menengah pertama di Cirebon, Jawa Barat. Penelitian dilakukan bulan April 2022 - Agustus 2022. Instrumen penelitian ini mengadaptasi instrumen dari (Ghavifekr et al., 2012) mengenai sikap guru terhadap TIK untuk pembelajaran. Kuesioner yang digunakan terdiri atas tiga bagian, yakni: (1) Keterampilan dan Pengetahuan TIK Guru, (2) Penggunaan Alat dan Materi

Pembelajaran, dan (3) Integrasi TIK dalam proses belajar mengajar. Kuesioner tersebut menggunakan lima poin skala Likert (1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Netral, 4 = Setuju, dan 5 = Sangat Setuju), serta tiga poin skala Likert (1 = Tidak Pernah, 2 = Kadang-kadang, dan 3 = Sering).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penilaian ini diolah secara deskriptif dan disajikan dalam tabel-tabel. Tabel 2 dan Tabel 3 merupakan data hasil penelitian untuk mengidentifikasi tingkat keterampilan dan pengetahuan komputer guru sekolah menengah pertama dalam pembelajaran.

Tabel 2. Keterampilan dan Pengetahuan TIK Guru

No.	Butir Pernyataan	Sangat Tidak Setuju (%)	Tidak Setuju (%)	Netral (%)	Setuju (%)	Sangat Setuju (%)
1.	Saya tahu komputer dan fungsinya	4	0	8	32	56
2.	Saya memperbaiki komputer saya sendiri	24	20	24	12	20
3.	Saya melakukan instalasi software sendiri	20	16	20	20	24
4.	Saya melakukan pencarian mengenai alat bantu pengajaran di Internet	0	0	8	40	52
5.	Saya menggunakan komputer untuk mempersiapkan lesson plan	4	4	12	40	40
6.	Saya dapat membuat alat bantu pengajaran (teaching aids) menggunakan komputer	4	0	16	40	40
7.	Saya dapat membuat atau mengembangkan website pembelajaran sendiri	12	12	28	44	4
8.	Saya menyiapkan catatan untuk murid-murid saya dengan Internet	4	16	28	36	16
9.	Saya menemukan pertanyaan untuk murid-murid saya di Internet	8	0	32	44	16
10.	Saya selalu menggunakan komputer di kelas (classroom) saya	8	4	48	36	4
11.	Saya selalu melihat informasi terbaru melalui Internet	0	0	8	24	68
12.	Saya menggunakan Internet di Lab Komputer bersama murid-murid saya	16	8	32	20	24
13.	Saya mengajarkan kepada murid-murid saya cara menemukan informasi di Internet	0	8	16	28	48
14.	Saya menggunakan internet untuk keperluan pribadi saya	4	0	12	24	60

Pada Tabel 2, tampak bahwa sebagian besar guru sangat setuju (56%) dan setuju (32%) bahwa mereka mengetahui komputer dan fungsinya. Namun hanya sebagian responden yang sangat setuju (20%) dan setuju (12%) bahwa mereka bisa memperbaiki komputer mereka sendiri. Hal ini berarti setengah dari mereka yang mengetahui komputer dan fungsinya mampu memperbaiki komputer mereka sendiri. Dengan

demikian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar guru hanya merupakan pengguna biasa yang tidak memiliki keterampilan dalam memperbaiki komputer.

Hampir seluruh guru (Sangat Setuju sebanyak 52% dan Setuju 40%) menyatakan bahwa mereka melakukan pencarian mengenai alat bantu pengajaran di Internet. Mereka juga menyiapkan lesson plan menggunakan komputer (Sangat Setuju 40% dan Setuju 40%). Hal ini sejalan dengan hasil pada pernyataan nomor 6 bahwa guru menggunakan komputer sebagai alat bantu pengajaran (Sangat Setuju 40% dan Setuju 40%). Sebagian guru juga mampu membuat atau mengembangkan *website* pembelajaran sendiri (Sangat Setuju 4% dan Setuju 40%). Guru juga mengajarkan murid-muridnya untuk menemukan informasi di Internet (Sangat Setuju 48% dan Setuju 28%). Namun, ada 16% guru yang sangat tidak setuju saat ditanyakan mengenai apakah mereka menggunakan Internet di Lab Komputer bersama murid-murid mereka.

Selanjutnya, pada Tabel 3 disajikan frekuensi penggunaan alat dan materi pembelajaran. Sebagian besar guru kadang-kadang menggunakan multimedia komputer (68%). Guru sering menggunakan Internet/web (68%) dan kadang-kadang menggunakan video/TV (68%). Hanya sedikit guru yang sering menggunakan radio/kaset (8%). Guru yang tidak pernah menggunakan radio/kaset sebanyak 76%.

Tabel 3. Frekuensi Penggunaan Alat dan Materi Pembelajaran

No.	Butir Pernyataan	Tidak Pernah (%)	Kadang-kadang (%)	Sering (%)
1.	Menggunakan Papan tulis	0	52	48
2.	Menggunakan Overheard Projector	32	60	8
3.	Menggunakan Kamera Foto	12	52	36
4.	Menggunakan Multimedia Computer	8	68	24
5.	Menggunakan Computer - Projector System	16	64	20
6.	Menggunakan Internet/Web	4	28	68
7.	Menggunakan TV/Video	16	68	16
8.	Menggunakan Radio/Kaset	76	16	8
9.	Menggunakan Kamera video	16	44	40
10.	Menggunakan LCD Projector (<i>Infocus</i> , dll)	16	48	36
11.	Menggunakan Bahan cetak (Buku, jurnal, dll).	0	24	76

Tabel 4 merupakan data hasil penelitian untuk mengidentifikasi tingkat integrasi TIK dalam proses belajar mengajar. Tampak bahwa sebagian besar guru menggunakan komputer sebagai alat demonstrasi dan presentasi (Sangat Setuju 52% dan Setuju 28%). Sebagian besar guru juga mendorong murid-murid mereka untuk mencari informasi yang relevan di Internet (Sangat Setuju 56% dan Setuju 24%). Guru juga merasa bahwa sekolah telah jelas menyampaikan visi dan misi dari pengintegrasian TIK untuk kegiatan belajar (Sangat Setuju 44%) dan bahwa visi sekolah akan pengintegrasian TIK memotivasi guru-guru untuk menggunakan TIK secara efektif dalam kegiatan pengajaran mereka (Sangat Setuju 56%). Lebih jauh, guru merasa bahwa pengintegrasian TIK dianggap sebagai faktor penting dalam meningkatkan daya saing sekolah (64%). Guru juga didukung untuk menghadiri workshop atau pelatihan agar dapat menggunakan TIK dengan lebih efektif untuk kegiatan pengajaran (sangat setuju 56% dan Setuju 24%). Terkait dukungan finansial yang diberikan sekolah

kepada guru untuk menghadiri konferensi atau seminar yang berkaitan dengan TIK untuk pengajaran, sebanyak 24% guru sangat setuju atau mengamini bahwa ada dukungan finansial tersebut. Sekolah juga menyediakan tenaga di bagian TIK yang memberikan bantuan untuk membantu para guru (Sangat Setuju 44% dan Setuju 28%).

Tabel 4. Integrasi TIK dalam proses belajar mengajar

No.	Butir Pernyataan	Sangat Tidak Setuju (%)	Tidak Setuju (%)	Netral (%)	Setuju (%)	Sangat Setuju (%)
1.	Saya menggunakan komputer sebagai alat untuk demonstrasi atau presentasi yang saya buat sendiri, misalnya dengan Powerpoint.	4	8	8	28	52
2.	Saya menggunakan komputer sebagai alat untuk demonstrasi atau presentasi menggunakan bahan yang telah ada atau telah dibuatkan orang lain untuk saya.	8	0	36	36	20
3.	Saya menggunakan komputer sebagai alat untuk mengajarkan pengetahuan baru.	4	0	8	36	52
4.	Saya menggunakan software pendidikan bersama murid-murid saya untuk belajar pengetahuan baru melalui <i>drill and practice</i> .	0	24	16	48	12
5.	Saya mendorong murid-murid saya untuk mencari informasi yang relevan di Internet	4	0	16	24	56
6.	Saya meminta murid-murid saya untuk mengerjakan tugas di rumah menggunakan komputer.	16	8	32	32	12
7.	Saya mengajarkan murid-murid saya untuk mempertimbangkan implikasi dan peluang atau kekurangan dan kelebihan dari penggunaan komputer.	8	8	24	32	28
8.	Sekolah telah dengan jelas menyampaikan visi dan misi dari pengintegrasian TIK untuk kegiatan belajar.	4	0	28	24	44
9.	Visi sekolah akan pengintegrasian TIK memotivasi guru-guru untuk menggunakan TIK secara efektif dalam kegiatan pengajaran mereka.	4	8	4	28	56
10.	Pengintegrasian TIK dianggap sebagai faktor penting dalam meningkatkan daya saing sekolah.	0	0	4	32	64
11.	Di sekolah, keputusan penting mengenai pengintegrasian TIK dibuat disemua level.	4	0	20	24	52
12.	Sekolah mendorong <i>autonomy</i> maupun <i>teamwork</i> untuk meningkatkan penggunaan TIK di antara para guru.	4	4	4	36	52
13.	Sekolah memberikan fleksibilitas untuk guru untuk beradaptasi dengan pengintegrasian TIK di ruang kelas.	4	0	16	24	56
14.	Saya memiliki kebebasan dan tanggung jawab dalam menggunakan TIK untuk membuat kegiatan belajar menjadi lebih baik.	0	0	4	44	52
15.	Saya didukung untuk menghadiri workshop atau pelatihan agar dapat menggunakan TIK dengan lebih efektif untuk kegiatan pengajaran.	4	0	16	24	56
16.	Dukungan finansial diberikan bagi guru yang ingin menghadiri konferensi atau seminar yang berkaitan dengan TIK untuk pengajaran.	4	12	28	32	24
17.	Sekolah menyediakan tenaga di bagian TIK yang memberikan bantuan (<i>technical support</i>) untuk membantu para guru.	8	4	16	28	44
18.	Sekolah menyediakan <i>update</i> untuk <i>hardware</i> maupun <i>software</i> .	8	16	20	24	32

Penelitian ini berfokus pada pengintegrasian TIK oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar mereka di dalam kelas. Guru memegang peran penting dalam proses pendidikan suatu bangsa dan merupakan garda terdepan dalam mengembangkan potensi dari murid-muridnya. TIK dalam pendidikan dapat mendukung peningkatan kapasitas guru. Guma (2013) berpendapat bahwa, penggunaan TIK dalam proses belajar mengajar di kelas sangat penting karena memberikan kesempatan kepada guru dan siswa untuk mengoperasikan, menyimpan, menggunakan, melakukan pencarian informasi dan pengambilan informasi, mendorong kemandirian dan pembelajaran aktif. TIK dalam proses belajar mengajar juga memotivasi guru dan siswa untuk terus menggunakan TIK dalam pembelajaran di luar jam sekolah, merencanakan, menyiapkan pelajaran dan merancang materi pembelajaran serta saling berbagi sumber belajar. Dengan integrasi TIK di kelas, siswa akan dapat terlibat dalam tugas-tugas interaktif dengan informasi dan pengetahuan yang lebih luas selama pembelajaran mereka. Pada saat yang sama, keyakinan dan sikap guru akan mempengaruhi mereka untuk mengintegrasikan TIK dalam praktik mengajar mereka (Hatlevik & Arnseth, 2012; Ramperstad, 2011). Pembelajaran dengan TIK, khususnya dalam hal aksesibilitas internet akan membuat pengetahuan belajar mengajar tanpa batas dan menciptakan lingkungan belajar virtual untuk guru dan siswa.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian guru (Setuju 40% dan Sangat Setuju 40%) dapat membuat alat bantu pengajaran menggunakan komputer. Guru juga menggunakan komputer sebagai alat untuk mengajarkan pengetahuan baru (Sangat Setuju 52% dan Setuju 36%). Hal ini menegaskan bahwa keterampilan TIK guru tentang sangat penting untuk pengintegrasian TIK dalam kegiatan belajar mengajar di kelas (Jimoyiannis & Komis, 2007). Temuan lain dari penelitian ini juga memperlihatkan bahwa sebagian besar guru menggunakan komputer untuk melakukan pencarian mengenai alat bantu pengajaran di Internet, pengembangan bahan ajar, demonstrasi dan presentasi dalam kegiatan mengajar (Buabeng-Andoh & Yidana, 2015). Sebagian guru juga mampu mengembangkan website pembelajaran (Sangat Setuju 4%, Setuju 44%, Tidak Setuju 12% dan Sangat Tidak Setuju 12%). Temuan ini berbeda dengan temuan Ghavifekr (2012) dengan lebih dari 50% responden tidak setuju bahwa mereka mampu mengembangkan *website* pembelajaran mereka sendiri. Pada penelitian ini, guru menyatakan mereka mampu mengembangkan *website* pembelajaran yang sejalan dengan sekolah yang menyediakan tenaga di bagian TIK yang memberi bantuan kepada guru (Sangat Setuju 44%) serta dukungan sekolah dalam menyediakan *update* untuk *hardware* dan *software* (Sangat Setuju 32% dan Setuju 24%)

Guru merupakan salah satu faktor penting dalam pencapaian prestasi siswa. Guru percaya bahwa mengintegrasikan TIK sangat penting karena TIK memiliki kemampuan untuk melakukan transformasi pada semua aspek pendidikan dengan memanfaatkannya untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga kualitas belajar mengajar akan meningkat (Budiman, 2017; Jimoyiannis & Komis, 2007). Pengetahuan dan keterampilan tentang TIK yang dimiliki guru akan mendorong guru untuk mengintegrasikan TIK ke dalam proses belajar mengajar yang akan meningkatkan hasil belajar siswa. Selain keterampilan dan pengetahuan TIK, sikap guru juga merupakan faktor kunci lain yang berperan dalam integrasi TIK dalam pendidikan. Banyak penelitian telah menemukan bahwa sikap guru terhadap TIK akan mempengaruhi

integrasi TIK untuk tujuan belajar mengajar (Aminullah et al., 2019; Hatlevik & Arnseth, 2012). Sikap dan keterampilan guru akan mempengaruhi persepsi mereka terhadap pendidikan dan mempengaruhi motivasi mereka dalam mengajar dan mempengaruhi hasil belajar siswa (Marlina et al., 2019; Omolara & Adebukola, 2015). Selain itu, guru merasa memiliki kebebasan dan tanggung jawab dalam menggunakan TIK untuk membuat kegiatan belajar mengajar menjadi lebih baik (Sangat Setuju 56% dan Setuju 44%). Guru juga merasa didukung untuk menghadiri pelatihan agar dapat menggunakan TIK dengan lebih efektif untuk kegiatan pengajaran (Sangat Setuju 56% dan Setuju 24%). Tampaknya memberikan kesempatan kepada guru untuk memperoleh keterampilan TIK sangat penting untuk memperkuat keyakinan mereka tentang peran TIK dalam kegiatan belajar mengajar.

Secara keseluruhan, berdasarkan hasil penelitian, guru memiliki keterampilan dan pengetahuan yang cukup dan telah mengintegrasikan TIK dalam proses mengajar. Lebih jauh, walaupun guru didukung untuk menghadiri workshop atau pelatihan agar dapat menggunakan TIK dengan lebih efektif untuk kegiatan pengajaran, namun dukungan finansial belum cukup diberikan kepada guru yang ingin menghadiri konferensi atau seminar tersebut.

SIMPULAN

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) biasanya berarti pengelolaan data atau ide berbasis komputer. Agar pembelajaran dan pengajaran lebih efektif, guru harus memanfaatkan TIK secara efektif, karena dunia saat ini peka informasi, di mana orang dapat mengirim informasi secepat mungkin dari satu orang ke orang lain melalui penggunaan TIK. Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan guru mempunyai hubungan erat dalam proses pembelajaran dalam era pendidikan global. Dengan TIK pekerjaan guru menjadi lebih mudah. TIK dapat digunakan untuk membantu pekerjaan administratif, membantu mengemas bahan ajar (multimedia), membantu proses manajemen pembelajaran, untuk dukungan teknis dan meningkatkan pengetahuan agar dapat mewujudkan *self running creation*.

Pengajaran tidak lagi berpusat pada guru, melainkan untuk memenuhi tuntutan siswa abad 21 pengajaran harus diubah menjadi berpusat pada siswa. Pengajaran dapat menjadi berpusat pada siswa hanya ketika siswa diizinkan untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Teknologi informasi dan komunikasi seperti teknologi komputer, internet, dan berbagai aplikasinya membantu guru dan siswa untuk berinteraksi dengan cara yang lebih bermakna. Penelitian ini menunjukkan bahwa hampir semua responden menggunakan TIK dalam proses belajar mengajar dengan berbagai cara. Faktor terpenting yang mempengaruhi keputusan mereka untuk mengadopsi teknologi adalah pengetahuan tentang bagaimana menggunakan teknologi. Dan hambatan yang paling penting ditemukan adalah dukungan finansial yang masih bisa ditingkatkan lagi untuk memfasilitasi guru menghadiri seminar atau pelatihan TIK untuk pembelajaran.

Pengintegrasian TIK dalam kegiatan belajar mengajar tidak cukup hanya pada penggunaan TIK saja. Agar lebih pembelajaran lebih efektif, pengintegrasian TIK harus disertai dengan berbagai upaya lain. Salah satu upaya yang dapat dilakukan

seorang guru adalah dengan menerapkan metode pembelajaran dengan membuat suasana pembelajaran di kelas yang efektif. Pembelajaran saat ini harus menjadikan siswa sebagai peran utama. Guru hanya berperan sebagai fasilitator. Beberapa strategi pembelajaran berbasis TIK yang dapat digunakan guru, antara lain: Pembelajaran Kolaborasi (*Collaborative Learning*), *Blended Learning*, Pembelajaran Kelas yang Berpusat pada Pembelajar, Peserta Didik sebagai Produser, dan Pembelajaran Berbasis Proyek (Setiawan & Arifin, 2020).

REFERENSI

- Agbatogun, A. O. (2012). Investigating nigerian primary school teachers' preparedness to adopt personal response system in ESL classroom. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(2), 377-394.
- Aka, K. A. (2017). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai Wujud Inovasi Sumber Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(2), 28-37. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/pgsd/article/view/1041/724>
- Aminullah, A., Loeneto, B. A., & Vianty, M. (2019). Teacher's Attitudes and Problems of Using Ict in Teaching EFL. *English Review: Journal of English Education*, 8(1), 147. <https://doi.org/10.25134/erjee.v8i1.2324>
- Batubara, B. S. (2017). Kompetensi teknologi informasi dan komunikasi guru SD/MI (potret, faktor-faktor, dan upaya meningkatkannya). *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1).
- Buabeng-Andoh, C., & Yidana, I. (2015). Teachers' ICT usage in second-cycle institutions in Ghana: A qualitative study. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 11(2), 104-112. www.serve.org
- Budiman, H. (2017). Peran teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan. *Al- Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1).
- Ghavifekr, S., Zabidi, A., Razak, A., Ghani, M. F. A., Yan, N., & Meixi, Y. (2012). ICT Integration In Education: Incorporation for Teaching & Learning Improvement. *The Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 2(2).
- Guma, A., Haolader.F.A, & Khushi, M. (2013). The Role of ICT to Make Teaching-Learning Effective in Higher Institutions of Learning in Uganda. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, 2(8), 4061-4073.
- Hatlevik, O. E., & Arnseth, H. C. (2012). ICT , Teaching and Leadership : How do Teachers Experience the Importance of ICT-Supportive School Leaders? *Nordic Journal of Digital Literacy*, 7(1), 55-69.
- Hennessy, S., Ruthven, K., & Brindley, S. (2005). Teacher perspectives on integrating ICT into subject teaching: Commitment, constraints, caution, and change. In *Journal of Curriculum Studies* (Vol. 37, Issue 2). <https://doi.org/10.1080/0022027032000276961>
- Huda, I. A. (2020). Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Terhadap Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 121-125. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v1i2.622>

- Jamieson-Proctor, R., Albion, P., Finger, G., Cavanagh, R., Fitzgerald, R., Bond, T., & Grimbeek, P. (2013). Development of the TTF TPACK survey instrument. *Australian Educational Computing, 27*(3), 26-35.
- Jayanthi, N. S., & Kumar, R. V. (2016). Use of ICT in English Language Teaching and Learning. *Journal of English Language and Literature (JOELL), 3*(2), 34-38.
- Jimoyiannis, A., & Komis, V. (2007). Examining teachers' beliefs about ICT in education: Implications of a teacher preparation programme. *Teacher Development, 11*(2), 149-173. <https://doi.org/10.1080/13664530701414779>
- Marlina, M., Hendrawati, T., & Kusumastuti, G. (2019). Teachers' Attitude towards the Learning Achievement of Students with Learning Disabilities in Inclusive Schools. *Journal of ICSAR, 3*(1), 32-36. <https://doi.org/10.17977/um005v3i12019p032>
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Alfabeta.
- Omolara, S. R., & Adebukola, O. R. (2015). Teachers' attitudes: A great influence on teaching and learning of social studies. *Journal of Law, Policy and Globalization, 42*, 131-137. <https://bit.ly/2YGnqCo>
- Ramperstad, C.-A. (2011). *Teacher's perceptions of the contribution of information and communication technology to the teaching of modern studies, using an integrated system, in an urban secondary school*. The University of the West Indies.
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan keterampilan abad 21 dalam pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, 13*(1).
- Setiawan, A., & Arifin, M. Z. (2020). Strategi belajar dan mengajar guru pada abad 21. *Indonesian Journal of Instructional Technology, 1*(2).
- Türel, Y. K., & Johnson, T. E. (2012). Teachers' belief and use of interactive whiteboards for teaching and learning. *Educational Technology and Society, 15*(1), 381-394.
- Winzenried, A., Dalgarno, B., & Tinkler, J. (2010). The interactive whiteboard: A transitional technology supporting diverse teaching practices. *Australasian Journal of Educational Technology, 26*(4), 534-552.
- Wiyanto, & Yulianti. (2009). *Perancangan Pembelajaran Inovatif*. Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Profesi Universitas Negeri Semarang.

Copyright & License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, & reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
© 2022 Seipah Kardipah, Syarif Hidayatullah.