

PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM MENUNJANG MUTU PENDIDIKAN SEKOLAH

¹Cindy Putri Nur Azizah, ²Subiyantoro

¹Universitas Islam Negeri SunanKalijaga Yogyakarta

²Universitas Islam Negeri SunanKalijaga Yogyakarta

E-mail: ¹21204091021@student.uin-suka.ac.id

Abstrak

Penggunaan TIK dalam pembelajaran dan manajemen sekolah ternyata menimbulkan masalah baru. yakni, sebagian besar guru belum optimal dalam mengoperasikan TIK, bahkan banyak yang masih belum mampu mengikuti kemajuan TIK. Dengan kata lain masih gagap teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk menambah referensi guna Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan TIK dalam kegiatan pembelajaran dan administrasi sekolah, mengetahui peran kepala sekolah untuk mengembangkan pemanfaatan teknologi informasi dalam manajemen sekolah, dan mengetahui pentingnya pemanfaatan teknologi informasi dalam manajemen sekolah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan jenis penelitian kepustakaan (*library research*). Adapun teknik pengumpulan data dilakukan dengan menelusuri literatur-literatur seperti buku, jurnal dan artikel-artikel lainnya yang mendukung proses penulisan. Hasil dari penelitian ini adalah 1) Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran dapat dimasukkan dalam beberapa kegiatan pembelajaran berbasis TIK, blended e-learning, pembelajaran berbasis Web/Blog, penilaian berbasis TIK, kelas multimedia, perpustakaan digital dan CBT. 2) Untuk menghadapi revolusi industri 4.0 harus diikuti pembangunan SDM secara besar-besaran dan tidak boleh setengah-setengah. Maka dari itu diperlukan Pertama dibutuhkan strategi kepemimpinan yang open mind (terbuka), Kedua, dengan hadirnya revolusi industri 4.0 membutuhkan pemimpin yang siap menghadapi ketidakdugaan, Ketiga, pemimpin harus bereaksi cepat terhadap perubahan yang ada, Keempat, pemimpin harus bisa berkolaborasi. 3) teknologi dan informasi sebagai basis pengumpulan data memegang peranan yang sangat penting dalam membantu pencapaian tujuan pendidikan. Jika lembaga tersebut tidak didukung oleh data dan informasi yang berkualitas, tidak diragukan lagi akan menghadapi hambatan dan kesulitan, terutama dalam proses pengambilan keputusan strategis. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat menjadi acuan sumber informasi mengenai dengan pengaplikasian Teknologi Informasi dalam kegiatan pembelajaran dan administrasi sekolah.

Kata Kunci: Teknologi Informasi, Mutu Pendidikan

Abstract

The use of ICT in learning and school management raises new problems. that is, most teachers are not yet optimal in operating ICT, and many are still not able to keep up with ICT progress. In other words, they are still technologically illiterate. This study aims to add references for this study. The aims of this study were to determine the use of ICT in learning activities and school administration, to understand the role of school principals in developing the use of information technology in school management, and to understand the importance of using information technology in school management. This study uses a descriptive qualitative approach to the type of library research (library research). The data collection technique is carried out by searching literature such as books, journals and other articles that support the writing process. The results of this study are 1) Utilization of ICT in Learning can be included in several ICT-

based learning activities, blended e-learning, Web/Blog-based learning, ICT-based assessment, multimedia classes, digital libraries and CBT. 2) To face the industrial revolution 4.0, it must be followed by massive HR development and not be half measures. Therefore, it is necessary. First, an open minded leadership strategy is needed. Second, the presence of the industrial revolution 4.0 requires leaders who are ready to face the unexpected. Third, leaders must react quickly to existing changes. Fourth, leaders must be able to collaborate. 3) technology and information as a basis for data collection plays a very important role in helping to achieve educational goals. If the institution is not supported by quality data and information, it will undoubtedly face obstacles and difficulties, especially in the strategic decision-making process. With this research, it is hoped that it can become a reference source of information regarding the application of Information Technology in learning activities and school administration.

Keywords: *Information Technology, Quality of Education*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi di era globalisasi ini berkembang semakin pesat, sehingga berpengaruh terhadap dunia pendidikan. Untuk itu, dunia Pendidikan dituntut agar senantiasa menyesuaikan mutu pendidikannya dengan perkembangan teknologi tersebut. Pendidikan harus selalu mengadakan inovasi-inovasi baru yang positif guna mendukung kemajuan Pendidikan di sekolah. Dengan adanya pemanfaatan TIK di sekolah, maka dapat menghadirkan peluang yang besar guna mengembangkan manajemen Pendidikan dan proses pembelajaran di sekolah.¹

Memasuki abad 21, teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini sangat dirasakan pentingnya pemanfaatan TIK dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang diharapkan.² Inovasi pendidikan dalam kegiatan pembelajaran meliputi pengorganisasian materi ajar, strategi penyampaian dan pengelolaan kegiatan dengan memperhatikan tujuan, ketidakmampuan, dan karakteristik siswa agar hasilnya efektif dan efisien, menciptakan daya tarik belajar, dan menambah jumlah siswa yang faham materi yang disampaikan oleh guru.³

Kata teknologi sendiri berasal dari kata “*technology*” atau “*techno*” yang berarti keahlian atau pengetahuan. Oleh karena itu, pengertian umum tentang teknologi juga berkaitan dengan keahlian atau pengetahuan. Teknologi informasi adalah teknologi komputer dan telekomunikasi dengan teknologi lain seperti perangkat keras, perangkat lunak, database, teknologi

¹Siraj, *Implementasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Sistem Manajemen Pendidikan Sekolah*, Jurnal Serambi Edukasi, 2(2), 2014, 37-44. <http://ojs.serambimekkah.ac.id/serambi-edukasi/article/view/41>

²Rahman, A., *Desain Model dan Materi Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*, Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan Islam, 16(2), 2018, 128-143. <https://doi.org/10.35905/ALISHLAH.V16I2.743>

³Syamsuar, S., & Reflianto, R., *Pendidikan Dan Tantangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Di Era Revolusi Industri 4.0*, E-Tech : Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan, 6(2), 2019, <https://doi.org/10.24036/ET.V2I2.101343>

jaringan, dan peralatan teknis lainnya yang juga digunakan untuk menyediakan informasi bagi pengguna untuk mengambil keputusan.⁴

Di bidang pendidikan, TIK menjamin arus informasi tanpa henti yang dapat dieksekusi dengan cepat. Ini telah membawa perubahan dan penyesuaian mendasar pada cara guru mengajar, cara siswa belajar, dan cara sekolah berjalan. TIK telah mengubah peran guru tidak hanya sebagai sumber dan pemberi pengetahuan, tetapi juga sebagai fasilitator dan bahkan sebagai mitra belajar siswa.⁵ Kehadiran TIK dalam pembelajaran tidak memberikan pilihan lain kecuali turut serta dalam memanfaatkannya. Oleh karena itu, pada tahun 2006 Departemen Pendidikan Nasional telah membuat kebijakan TIK masuk dalam kurikulum yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah.

Namun kemudian, setelah kurikulum tahun 2006 diganti dengan Kurikulum 2013, mata pelajaran TIK ditiadakan atau sudah tidak menjadi mata pelajaran lagi. Hal tersebut sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Permendikbud RI) Nomor 57, 58, 59 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA), pada Struktur Kurikulum SD/ MI, SMP/MTs, dan SMA/MA. Salah satu alasan dihilangkannya TIK sebagai mata pelajaran tersendiri adalah karena diharapkan TIK dapat menjadi sarana proses pembelajaran, sehingga menjadikan TIK lebih menarik untuk dipelajari dengan harapan siswa dapat mencapai kompetensi tingkat tinggi. TIK digunakan oleh guru untuk mengajar, dan bagi siswa untuk belajar. Pembelajaran di semua mata pelajaran diharapkan berbasis TIK, dan manajemen sekolah juga diharapkan berbasis TIK. TIK sepenuhnya digunakan baik untuk proses pembelajaran maupun manajemen sekolah.⁶

Namun, penggunaan TIK dalam pembelajaran dan manajemen sekolah ternyata menimbulkan masalah baru. yakni, sebagian besar guru belum

⁴Himmah, T. N., & Sitoresmi, D. F. A., *Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Layanan Perpustakaan Iain Tulungagung*, *Bibliotika : Jurnal Kajian Perpustakaan Dan Informasi*, 3(2), 2019, 123-130. <http://journal2.um.ac.id/index.php/bibliotika/article/view/11595>

⁵Sumintono, B., Wibowo, S. A., Mislana, N., & Tiawa, D. H., *Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pengajaran: Survei Pada Guru-Guru Sains Smp Di Indonesia*, *Jurnal Pengajaran MIPA*, 17(1), 2012, 122-131. <https://doi.org/10.18269/JPMIPA.V17I1.36060>

⁶Widyastono. H., *Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri Akreditasi A Di Provinsi Jawa Timur*, *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(1), 2017, 21-38. <https://doi.org/10.31800/JTP.KW.V5N1.P21--38>

optimal dalam mengoperasikan TIK, bahkan banyak yang masih belum mampu mengikuti kemajuan TIK. Dengan kata lain masih gagap teknologi. Selain itu, kurangnya infrastruktur sekolah yang disebabkan oleh beratnya beban keuangan yang harus ditanggung sekolah dalam memperoleh, memelihara dan memperbarui infrastruktur TIK juga turut mempengaruhinya.⁷

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan TIK dalam kegiatan pembelajaran dan administrasi sekolah, mengetahui peran kepala sekolah untuk mengembangkan pemanfaatan Teknologi informasi dalam manajemen sekolah, dan mengetahui pentingnya pemanfaatan teknologi informasi dalam manajemen sekolah. Adapun penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan sumber informasi mengenai dengan pengaplikasian Teknologi Informasi dalam kegiatan pembelajaran dan administrasi sekolah.

Metode

Metode artikel ini menggunakan studi pustaka (*library research*) yaitu merupakan serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian.⁸ Adapun teknik pengumpulan data dilakukan dengan menelusuri literatur-literatur seperti buku, jurnal dan artikel-artikel lainnya yang mendukung proses penulisan. Penelitian ini fokus pada analisis deskriptif kualitatif yaitu dengan cara memahami dan merangkai data yang telah dikumpulkan kemudian disusun secara sistematis, selanjutnya ditarik sebuah kesimpulan.

Teknologi Informasi dalam Kegiatan Pembelajaran

Menurut Komisi Definisi dan Terminologi AECT (Association for Educational Communication and Technology), teknologi pendidikan adalah kompleks, termasuk orang, prosedur, ide, alat, dan organisasi untuk menganalisis pemecahan masalah, menemukan, menerapkan, mengevaluasi, dan mengelola solusi yang mencakup semua aspek pembelajaran manusia. hal ini merupakan proses yang terintegrasi. Di sisi lain, ada yang

⁷Setiyanti, A. A., Palekahelu, D. T., & Sedyono, E., *Perencanaan Pengembangan Sumber Daya Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Mendukung Rencana Strategis di Sekolah Menengah*, Jurnal Buana Informatika, 7(2), 2016, 95. <https://doi.org/10.24002/JBI.V7I2.488>

⁸Zed, M., *Metode Penelitian Kepustakaan*, In R. Kreative Design (Ed.), Yayasan Obor Indonesia (2nd ed.). Yayasan Obor Indonesia, 2008, https://books.google.com/books/about/Metode_penelitian_kepustakaan.html?hl=id&id=iIV8zwHnGo0C

berpendapat bahwa teknologi pendidikan adalah pengembangan, penerapan, dan evaluasi sistem, teknik, dan alat untuk meningkatkan dan menyempurnakan proses belajar manusia.⁹

Adapun pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran dapat dimasukkan dalam beberapa kegiatan seperti, pembelajaran berbasis TIK, *blended e-learning*, pembelajaran berbasis Web/Blog, penilaian berbasis TIK, kelas multimedia, perpustakaan digital dan CBT.

1. Pembelajaran Berbasis TIK

Yaitu proses pembelajaran yang menggunakan perangkat elektronik sebagai alat pendukung pembelajaran agar proses pembelajaran lebih menarik, efektif dan efisien. Proses pembelajaran meliputi perencanaan pembelajaran, penyampaian pembelajaran, dan evaluasi hasil pembelajaran. Penggunaan TIK sebagai sarana pembelajaran dimaksudkan untuk melatih keterampilan TIK siswa dengan mengintegrasikan TIK ke dalam kegiatan belajar mereka, bukan untuk mengajarkan TIK sebagai mata pelajaran yang berdiri sendiri.¹⁰ Pembelajaran berbasis TIK mengimplementasikan pembelajaran berbasis komputer (computer based learning-CBL) dimana siswa dan guru terlibat dalam pembelajaran dengan memanfaatkan program-program software yang tersedia seperti CD pembelajaran, multimedia pembelajaran, aplikasi tutorial, game-game, dan sejenisnya.

UNESCO menyatakan bahwa pembelajaran berbasis TIK memiliki tiga tujuan utama, yaitu untuk:

- a. Membangun *knowledge-based society habits*” seperti kemampuan memecahkan masalah, kemampuan berkomunikasi, kemampuan mencari, mengolah/mengelola informasi, mengubahnya menjadi pengetahuan baru dan mengkomunikasikannya kepada orang lain;
- b. Mengembangkan keterampilan menggunakan TIK (ICT literacy); dan
- c. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran.¹¹

2. *Blended e-Learning*

Yaitu proses pembelajaran melalui jaringan internet (*network*), intranet (LAN), atau extranet (WAN). Pembelajaran dapat disajikan dalam beberapa bentuk antara lain, yaitu: (1) E-mail, yakni pembelajaran dengan menggunakan fasilitas e-mail; (2) Mailing list/grup diskusi, yakni pembelajaran berupa grup diskusi dengan menggunakan fasilitas email atau

⁹Susanti, R., *Teknologi Pendidikan Dan Peranannya Dalam Transformasi Pendidikan*, Jurnal Teknologi Pendidikan, 2(2). 2013, <https://doi.org/10.32832/TEK.PEND.V2I2.448>

¹⁰Widyastono. H., *Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri Akreditasi A Di Provinsi Jawa Timur*, Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan, 5(1), 2017, 21–38. <https://doi.org/10.31800/JTP.KW.V5N1.P21--38>

¹¹Widyastono. H., *Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri Akreditasi A Di Provinsi Jawa Timur*, Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan, 5(1), 2017, 21–38. <https://doi.org/10.31800/JTP.KW.V5N1.P21--38>

fasilitas jejaring sosial seperti *facebook* atau *twitter*; (3) yakni pembelajaran dengan cara peserta didik mencari bahan ajar melalui internet untuk pengayaan materi yang sedang dipelajari; (4) *Interactive conferencing*, yakni pembelajaran langsung jarak jauh.¹²

3. Pembelajaran Berbasis *Website*/Blog

Yaitu proses pembelajaran dengan memanfaatkan *website* sekolah atau blog para guru. Sekolah membuat *website*/blog yang antara lain berisi materi-materi pelajaran. Setiap guru supaya memiliki blog sendiri yang berisi materi pelajaran yang diajarkan, sehingga bisa berkomunikasi tentang materi pelajaran dengan peserta didik, dengan demikian akan tercipta kelas dunia maya (*virtual class room*) yang dapat memotivasi dan menambah wawasan pengetahuan peserta didik.¹³ Karena komunikasi pada pembelajaran berbasis web ini lebih mengutamakan pada komunikasi tulis, maka tampak kemampuan peserta didik dalam menuliskan gagasan atau pendapatnya lebih baik dan lebih terstruktur. Ini sangat bermanfaat untuk mengajak peserta didik yang cenderung tidak bersuara di dalam kelas. Mereka yang aktif berpartisipasi dalam diskusi virtual menjadi lebih terbuka dalam menyampaikan pendapat dan lebih berani berekspresi.

4. Penilaian Berbasis TIK

Yaitu penilaian hasil belajar siswa dalam bentuk pengolahan, penyimpanan, dan laporan berbasis TIK. Hasilnya dapat diakses oleh siswa dan orang tua mereka kapan saja, di mana saja. Mengevaluasi hasil belajar seorang siswa memerlukan pengolahan dan analisis yang akurat, objektif, transparan, terintegrasi agar dapat diperhitungkan. Oleh karena itu, kita perlu mengembangkan penilaian berbasis TIK yang selalu dapat diakses oleh siswa, guru, dan orang tua didik.¹⁴

5. Kelas Multimedia

Yaitu ruang kelas dengan fasilitas pembelajaran berupa komputer, LCD/proyektor, dan jaringan internet yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. multimedia pembelajaran merupakan suatu bentuk bantuan belajar berbantuan komputer yang didukung oleh berbagai komponen multimedia seperti teks, suara, gambar, dan video. Program pembelajaran ini berisi tingkat materi pembelajaran yang mudah

¹²Widyastono. H., *Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri Akreditasi A Di Provinsi Jawa Timur*, Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan, 5(1), 2017, 21-38. <https://doi.org/10.31800/JTP.KW.V5N1.P21--38>

¹³Widyastono. H., *Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri Akreditasi A Di Provinsi Jawa Timur*, Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan, 5(1), 2017, 21-38. <https://doi.org/10.31800/JTP.KW.V5N1.P21--38>

¹⁴Widyastono. H., *Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri Akreditasi A Di Provinsi Jawa Timur*, Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan, 5(1), 2017, 21-38. <https://doi.org/10.31800/JTP.KW.V5N1.P21--38>

dipelajari untuk benar-benar mendukung pembelajaran individu siswa.¹⁵ Materi multimedia yang paling sederhana dan paling populer adalah materi presentasi dengan menggunakan PowerPoint. Media interaktif juga telah dikembangkan. Pembelajaran multimedia memungkinkan siswa mempelajari materi dalam CD/VCD interaktif dengan latihan dan kuis.¹⁶ Perpustakaan Digital

Sumber belajar yang paling penting bagi siswa adalah buku teks dan buku referensi yang lengkap. Buku-buku ini biasanya ada di perpustakaan sekolah. Pengelolaan perpustakaan yang tepat diperlukan untuk meningkatkan jumlah buku dan siswa yang menggunakan perpustakaan. Salah satu strategi layanan perpustakaan berbasis komputer adalah perpustakaan online. Perpustakaan Online adalah fitur perpustakaan di dunia digital di Internet yang memberikan kemudahan akses ke semua sumber ilmu pengetahuan tanpa batasan waktu atau jarak.¹⁷ Keuntungan penerapan TIK dalam pengelolaan perpustakaan adalah: (1) Karena akses didasarkan pada kebutuhan dan waktu pengguna, pengguna dapat menerima layanan berlimpah dengan kecepatan lebih tinggi. (2) Pustakawan/staf perpustakaan akan lebih mudah mengolah bahan pustaka dan memberikan layanan kepada pengguna untuk menyebarkan informasi tentang koleksi buku perpustakaan. (3) Meningkatkan keahlian pustakawan dalam mengelola perpustakaan dan memberikan pelayanan kepada pengguna.¹⁸

6. CBT (*Computer Based Test*)

Sistem CBT merupakan pengujian yang dilakukan dan dilakukan dengan menggunakan media komputer. Tata cara ujian pada sistem ini biasanya sama dengan ujian pada media kertas, dengan perbedaan siswa harus langsung mengolah dan menjawab soal-soal yang ada di sistem, dan jawabannya juga langsung dikoreksi oleh sistem yang ada.¹⁹

¹⁵Widyastono. H., *Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri Akreditasi A Di Provinsi Jawa Timur*, Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan, 5(1), 2017, 21–38. <https://doi.org/10.31800/JTP.KW.V5N1.P21--38>

¹⁶Marjuni, A., & Harun, *Penggunaan Multimedia Online Dalam Pembelajaran*, Idaarah: Jurnal Manajemen Pendidikan, 3(2), 2019, 194–204. <https://doi.org/10.24252/IDAARAH.V3I2.10015>

¹⁷Rahman, A., *Desain Model dan Materi Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*, Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan Islam, 16(2), 2018, 128–143. <https://doi.org/10.35905/ALISHLAH.V16I2.743>

¹⁸Widyastono. H., *Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri Akreditasi A Di Provinsi Jawa Timur*, Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan, 5(1), 2017, 21–38. <https://doi.org/10.31800/JTP.KW.V5N1.P21--38>

¹⁹Ketut, I., Arthana, R., Dantes, G. R., Dantes, N., Pendidikan, J., Informatika, T., Manajemen Informatika, J., Penelitian, P., Pendidikan, D. E., Teknik, F., & Kejuruan, D., *Optimalisasi Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Dalam Bidang*

Teknologi Informasi dalam Pengembangan Tata Usaha (Administrasi) Sekolah

Untuk mendukung kelancaran proses belajar mengajar di sekolah, diperlukan suatu manajemen untuk mendukung kegiatan tersebut yaitu ketatausahaan. Dengan masuknya era yang dikenal dengan era globalisasi, fungsi administrasi harus mampu meningkatkan kualitasnya dalam hal teknologi, khususnya teknologi informasi, atau yang dikenal dengan era komputerisasi. Hal ini bertujuan untuk membuat pekerjaan Anda lebih efektif dan memberikan layanan yang lebih baik. Oleh karena itu, semua manajer perlu menguasai teknologi tersebut.²⁰

Pekerjaan tata usaha sekolah dapat dilaksanakan dengan cepat dan mudah karena adanya kemajuan pada teknologi informasi yang mempunyai pengaruh besar terhadap pekerjaan kantor. Berikut dapat dilihat teknologi informasi dapat mengatasi masing masing pekerjaan tata usaha sekolah:

1. Penanganan Surat dan Pembuatan Laporan

Dengan adanya mikro komputer yang dapat berfungsi sebagai word processor, penyelesaian laporan dan surat-surat sangat dipermudah dan cepat. Beberapa microcomputer dengan tujuan umum di mana digunakan program pengolahan kata (a word-processing program) (Elviera et al., 2019) Seperti halnya dalam menunjang tugas dari tenaga administrasi persuratan dan kearsipan, maka juga memanfaatkan teknologi informasi untuk membuat surat pindah masuk dan surat pindah keluar siswa yang pelaksanaannya dikerjakan dengan melihat data siswa dengan menggunakan software Microsoft word dan excel.²¹ Selain itu pembuatan laporan yang dikerjakan oleh para staff dibantu dengan menggunakan komputer dengan memakai aplikasi Microsoft word dan excel, yang selanjutnya juga menggunakan jaringan sekolah dalam mengirim data ke perusahaan yang menjadi mitra sekolah dan datanya dikirim melalui email.²²

Pendidikan Melalui Penerapan Smart School, Widya Laksana, 7(1), 2018, 81-91. <https://doi.org/10.23887/JWL.V7I1.11885>

²⁰Musdalifah, Mahmud, N., & Kasmawati, *Implementasi Sistem Informasi Manajemen dalam Mendukung Pelayanan Administrasi di SMA Negeri 1 Barru*, Kelola: Journal of Islamic Education Management, 4(1), 2019, 19-34. <https://doi.org/10.24256/KELOLA.V4I1.785>

²¹Rosali. Aulia, A., & Tolla, *Penerapan Teknologi Informasi Dalam Pelaksanaan Tugas Dan Fungsi Tenaga Administrasi Sekolah Di Smk Negeri*, *Jurnal Administrasi, Kebijakan, Dan Kepemimpinan Pendidikan (JAK2P)*, 1(1), 2020. 49-66. <https://doi.org/10.26858/JAK2P.V1I1.9282>

²²Rosali. Aulia, A., & Tolla, *Penerapan Teknologi Informasi Dalam Pelaksanaan Tugas Dan Fungsi Tenaga Administrasi Sekolah Di Smk Negeri*, *Jurnal Administrasi, Kebijakan, Dan Kepemimpinan Pendidikan (JAK2P)*, 1(1), 2020. 49-66. <https://doi.org/10.26858/JAK2P.V1I1.9282>

Kelola: Journal of Islamic Education Management

2. Komunikasi Warga Sekolah

Kegiatan administrasi hubungan sekolah dengan warga sekolah diantaranya yaitu berupa melakukan surat menyurat dengan stakeholders sekolah, membuat dan mengedarkan surat hubungan kerja sama dengan pihak-pihak terkait dan mengerjakan pekerjaan-pekerjaan lain yang berhubungan dengan urusan hubungan masyarakat.²³

Adapun dengan melihat kenyataan bahwasanya sekarang banyak sekolah atau madrasah yang berinisiatif mengembangkan pelayanan publik melalui jaringan komunikasi dan informasi dalam bentuk situs website. *Website* sekolah merupakan salah satu alternatif media penghubung dengan wali murid. Pengaplikasian website madrasah merupakan perwujudan kebijakan transparansi dan keterbukaan. Walimurid dapat mengetahui apa yang sedang direncanakan dan dilaksanakan oleh sekolah sehingga akan menumbuhkan kepuasan.²⁴

3. Pengiriman Surat

Setelah berkembangnya teknologi informasi pada telekomunikasi, terutama pengiriman surat jarak jauh dilakukan dengan menggunakan pesawat elektronik, karena itu dikenal nama *electronic mail* (surat elektronik). Karakteristik utama yang terdapat pada *electronic mail* yaitu pemindahan informasi dari seseorang kepada orang lain atau dari suatu tempat ke tempat yang berbeda dengan menggunakan metode elektronik penangkapan, pemindahan, dan penyampaian informasi. Informasi disampaikan dengan cara visual, maka teks yang asli tidak perlu dikirimkan. Berikut adalah termasuk dalam pos elektronik; teleks, faksimile, dan komunikasi antar computer.²⁵

4. Tata Laksana Arsip

Pada pelaksanaan pekerjaan mengarsip warkat-warkat, komputer mikro sangat membantu. Arsip awalnya hanyalah tumpukan kertas yang disimpan di gedung arsip, sekarang dapat di simpan dalam CD, disket-disket, flashdisk. Dengan demikian penyimpanan arsip yang sekarang diubah

²³Rosali, Aulia, A., & Tolla, *Penerapan Teknologi Informasi Dalam Pelaksanaan Tugas Dan Fungsi Tenaga Administrasi Sekolah Di Smk Negeri, Jurnal Administrasi, Kebijakan, Dan Kepemimpinan Pendidikan (JAK2P)*, 1(1), 2020. 49–66. <https://doi.org/10.26858/JAK2P.V1I1.9282>

²⁴Wainah, *Pemanfaatan Website Sebagai Media Pengembangan Loyalitas Wali Murid Di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Pasirmuncang*, Qalam: Jurnal Pendidikan Islam, 1(1), 2020 <https://doi.org/10.57210/QLM.V1I1.25>

²⁵Elviera, C. D., Irawan, D., & Syafrina, D. N., *Pengembangan Tata Usaha Sekolah Berbasis Teknologi Informasi*, MUKADIMAH: Jurnal Pendidikan, Sejarah, Dan Ilmu-Ilmu Sosial, 3(1), 2019. 1–6. <https://doi.org/10.30743/MKD.V3I1.676>

kepada penyimpanan yang memerlukan lebih sedikit ruang dari pada gudang arsip dalam bentuk kertas.²⁶

Peran Kepala Sekolah terhadap Pengembangan Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Manajemen Sekolah

Dalam sebuah organisasi, kepemimpinan berperan besar tidak hanya dalam membangun hubungan antar individu, tetapi juga dalam membentuk nilai anggota organisasi sebagai landasan dasar untuk mencapai tujuan organisasi. Dampak kepemimpinan terhadap efektivitas suatu organisasi dapat dilihat sebagai dampak kepemimpinan langsung dan tidak langsung.²⁷

Peran abad 21 sebagai abad perkembangan TIK juga mempengaruhi pemahaman konsep kepemimpinan yang berlaku pada suatu organisasi. Perusahaan yang ingin tetap kompetitif perlu memikirkan cara-cara baru untuk berinovasi. Salah satunya adalah pengembangan gaya kepemimpinan teknologi. Kepemimpinan teknologi adalah gaya kepemimpinan yang berfokus pada karakter pemimpin untuk memotivasi tenaga kerja untuk menerapkan teknologi pada organisasi.²⁸

Kunci keberlangsungan lembaga pendidikan di era abad 21 adalah mampu untuk selalu melakukan upaya pengembangan di dalam menghadapi berbagai tantangan yang sedang berkembang. Pemimpin sekolah memainkan peran penting dalam mempersiapkan respon institusi terhadap perubahan. Pada kenyataannya, pemimpin sekolah harus mampu membangun kepercayaan, kolaborasi dan kepemimpinan kolaboratif dalam segala situasi. Berhasil atau tidaknya suatu sekolah pada dasarnya sangat dipengaruhi oleh kepemimpinan kepala sekolah. Pemimpin sekolah perlu memiliki visi kepemimpinan. Visi kepemimpinan sangat penting dalam menghadapi perubahan situasi yang signifikan. Visi kepemimpinan merupakan kunci keberhasilan dalam memampukan pemimpin sekolah menghadapi berbagai situasi dan situasi yang berubah.²⁹

²⁶Amirudin, *Kinerja Pegawai Tata Usaha Dengan Mutu Layanan Administrasi Di Madrasah, Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam*, 7(1), 2017. 126-145. <https://doi.org/10.24042/ALIDARAH.V7I1.2254>

²⁷Taufikurrahman, *Kepemimpinan Kepala Sekolah Di Era Digital*, Proceeding: Islamic University of Kalimantan, 0(0), 2021 <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/PIUOK/article/view/4713>

²⁸Notosudjono, D., Sunardi, O., & Binoardi, H., *Analisis Indikator Kepemimpinan Teknologi Kepala Sekolah Sebagai Pemimpin Implementasi Teknologi Abad 21, Idaarah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 5(2), 2021. 240-252. <https://doi.org/10.24252/IDAARAH.V5I2.24095>

²⁹Muslim, M., *Visi Kepemimpinan Digital Kepala Sekolah Dasar Di Era Teknologi Digital, Elementeris: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Islam*, 3(1), 2021, 1. <https://doi.org/10.33474/ELEMENTERIS.V3I1.8796>

Disamping itu untuk menghadapi revolusi industri 4.0 harus diikuti pembangunan SDM secara besar-besaran dan tidak boleh setengah-setengah. Maka dari itu diperlukan hal-hal berikut ini:³⁰

1. Strategi kepemimpinan yang *open mind* (terbuka). *Open mind* maksudnya terbuka di segala bidang dan elemen yang ada di sekolah seperti transparan terhadap anggaran, kritik dan masukan, keterbukaan terhadap permasalahan yang ada, keterbukaan terhadap seluruh elemen yang ada di sekolah baik itu siswa, guru, pegawai dan juga orang tua siswa serta masyarakat. Dengan keterbukaan apapun yang terjadi di sekolah akan diketahui secara transparan dan seluruh elemen sekolah akan merasa memiliki sehingga ada keinginan untuk memajukan sekolah.
2. Pemimpin yang siap menghadapi ketidak dugaan. Karena perubahan sangat cepat sekali, jangan sampai pemimpin terkaget-kaget sehingga harus siap menghadapinya.
3. Pemimpin harus bereaksi cepat terhadap perubahan yang ada. Pasalnya perubahan sangat cepat sekali. Keempat pemimpin harus result oriented (berorientasi pada hasil) bukan procedure oriented (berorientasi pada proses).
4. Pemimpin harus bisa berkolaborasi. Tidak bisa pemimpin bersikap tertutup. Harus bisa bicara dengan *stakeholder* tentang kesulitan dan masalah yang ditemui karena perubahan kedepan sangat cepat. Hadirnya revolusi industri 4.0 akan melahirkan reformis pembawa perubahan yang merespons cepat dengan sistem kerja dan regulasi sederhana

Adapun selain itu, Banoglu dalam jurnal yang ditulis oleh Dasmo dkk, mengidentifikasi indikator kepemimpinan teknologi kepala sekolah sebagai berikut ini:³¹

1. Kepala sekolah yang mengimplementasikan kepemimpinan teknologi ditandai dengan kepemimpinan yang visioner. Dalam hal ini, kepala sekolah harus menginspirasi dan memimpin visi teknologi yang dapat diterima, kohesif, dan terintegrasi yang dibagikan oleh semua pemangku kepentingan di sekolah. Kepemimpinan visioner memfasilitasi difusi teknologi ke dalam atmosfer sekolah melalui kegiatan pengajaran yang efektif dan berorientasi teknologi, kehadiran rencana teknologi sekolah

³⁰Aryawan. W., *Strategi Kepemimpinan Kepala Sekolah Di Era Revolusi Industri 4.0 Berlandaskan Pada Konsep Panca Upaya Sandhi*, *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial*, 5(2), 2019. 132–141. <https://doi.org/10.23887/JIIS.V5I2.22519>

³¹Notosudjono. Dasmo, D., Sunardi, O., & Binoardi, H., *Analisis Indikator Kepemimpinan Teknologi Kepala Sekolah Sebagai Pemimpin Implementasi Teknologi Abad 21, Idaarah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 5(2), 2021. 240–252. <https://doi.org/10.24252/IDAARAH.V5I2.24095>

yang selaras dengan rencana manajemen lainnya, dan praktik manajemen anggaran yang terstruktur dengan baik

2. Kepemimpinan teknologi ditandai dengan budaya pembelajaran era digital yang diterapkan di sekolah. Dalam hal ini, kepala sekolah harus mendukung perubahan budaya di seluruh sekolah dengan cara membudayakan praktik penggunaan TIK yang efektif ke dalam komunitas guru. Budaya pembelajaran era digital menjadikan kepala sekolah sebagai model seseorang orang dalam penggunaan TIK, oleh karena itu mereka harus membayar fokus khusus untuk kebutuhan yang berpusat pada peserta didik dari setiap guru dan peserta didik.
3. Kepemimpinan teknologi ditandai dengan keunggulan dalam praktik profesional. Kepala sekolah harus mempromosikan dan memberdayakan kegiatan pembelajaran profesional sehingga guru dapat memperoleh keyakinan, sikap, dan keterampilan positif tentang nilai penggunaan TIK dalam praktik pengajaran. Alokasi waktu dan sumber daya keuangan yang cukup untuk pembelajaran profesional guru adalah batu kunci untuk merangsang pendidik dalam penggunaan teknologi. Selain itu, standar ini memaksa kepala sekolah untuk mengikuti studi penelitian kontemporer tentang kegiatan pembelajaran yang diperkaya teknologi.
4. Kepemimpinan teknologi kepala sekolah ditandai dengan peningkatan sistematis yang artinya kepala sekolah harus memastikan budaya pembelajaran organisasi dan individu di sekolah, karena praktik kepemimpinan teknologi tidak hanya mempengaruhi perilaku guru yang berorientasi TIK individu dalam kegiatan pengajaran mereka, tetapi juga merupakan dasar yang kuat untuk pengembangan rasa kolektif orientasi TIK dalam orientasi pembelajaran profesional guru baik di dalam maupun di luar sekolah. Pemimpin sekolah perlu menetapkan tujuan kinerja khusus yang terkait dengan penggunaan TIK dan menetapkan prosedur tindak lanjut yang jelas. Standar ini menekankan pentingnya proses rekrutmen untuk bekerja sama dengan guru yang kompeten di bidang TIK. Selain itu, standar ini menyarankan para pemimpin sekolah untuk mengembangkan dan menggunakan kemitraan strategis dengan organisasi lain untuk mendukung peningkatan sistematis semua sekolah. Kepemimpinan teknologi kepala sekolah ditandai dengan kewarganegaraan digital yang artinya kepala sekolah harus menjadi model etis dengan penggunaan TIK secara sosial, etis dan legal. Selain itu, kepala sekolah memastikan hak yang sama bagi semua guru dan siswa untuk mengakses alat TIK. Mereka tidak hanya menetapkan batas-batas penggunaan TIK etis tetapi juga mempromosikan perilaku tersebut dengan kebijakan pendidikan yang jelas.

Pentingnya Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Manajemen Sekolah

Pendidikan memainkan peran penting dalam pembangunan masyarakat secara keseluruhan dalam hal pengetahuan, keterampilan dan sikap untuk mempersiapkan mereka menjadi individu yang dapat mengambil manfaat dan memberikan kontribusi yang langgeng. Pendidikan harus dirancang sedemikian rupa sehingga seseorang dapat menemukan solusi yang berbeda untuk masalah masa depan. Bukan hanya membuat generasi muda sehat dan mampu bekerja. Namun yang terpenting, pendidikan sebagai proses menjadi warga negara yang bertanggung jawab dan mempersiapkan keterampilan yang dibutuhkan untuk terlibat langsung dalam memecahkan berbagai masalah (*problem solver*) di masa depan seiring dengan perubahan dan perkembangan zaman.

Dengan berkembangnya teknologi dalam kehidupan manusia, kita harus dapat bertindak dengan tepat saat ini. Penerapan dan pemanfaatan ICT (Information and Communication Technology) dalam pembelajaran memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Salah satu faktor yang mempengaruhi atau mendukung terwujudnya proses pembelajaran yang berkualitas untuk mencapai tujuan pendidikan adalah penyebaran atau penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses belajar mengajar.

Memasuki era globalisasi, teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini sangat dirasakan pentingnya pemanfaatan TIK dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang diharapkan. Teknologi informasi berkembang sejalan dengan perkembangan teori, komunikasi dan teknologi yang menunjang terhadap praktik kegiatan pembelajaran. Pembelajaran berbasis komputer (CBI), Pembelajaran berbasis *web* (*e-learning*), Pembelajaran berbantuan komputer (CAI) adalah bentuk pemanfaatan TIK yang perlu dilaksanakan dalam dunia pendidikan saat ini.³²

Di sisi lain, teknologi dan informasi sebagai basis pengumpulan data memegang peranan yang sangat penting dalam membantu pencapaian tujuan pendidikan. Seperti sistem metabolisme tubuh, data dan informasi seperti darah yang membuat manusia hidup dan hidup. Jika lembaga tersebut tidak didukung oleh data dan informasi yang berkualitas, tidak diragukan lagi akan menghadapi hambatan dan kesulitan, terutama dalam proses pengambilan keputusan strategis. Keadaan ini pada akhirnya bermuara pada gagalnya

³²Rahman, A., *Desain Model dan Materi Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*, Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan Islam, 16(2), 2018, 128-143. <https://doi.org/10.35905/ALISHLAH.V16I2.743>

tujuan pendidikan. Oleh karena itu, lembaga pendidikan perlu memberikan pelayanan yang berkualitas dan memiliki sistem pendataan yang baik, akurat dan akurat sebagai dasar pengambilan keputusan.³³

Penggunaan TIK dalam pembelajaran merupakan kebutuhan yang mendesak untuk abad 21. Karena arus informasi yang cepat dan tuntutan zaman yang semakin canggih, guru setidaknya tidak mungkin menjadi satu-satunya sumber belajar yang efektif. Namun, tidak dapat dipungkiri bahwa guru memiliki peran yang strategis di satuan pendidikan sekolah. Oleh karena itu, penggunaan TIK di sekolah harus dimulai dengan titik awal yang strategis: guru. Guru yakin bahwa TIK akan memudahkan proses belajar siswa dan TIK tidak akan menggantikan posisi guru, tetapi setidaknya membantu menghafal dan mempresentasikan konsep, prinsip, dan praktik yang ingin diajarkannya.

Berdasarkan analisis empirik yang dilakukan oleh komisi Amerika Serikat, dari penerapan teknologi pendidikan dapat menghasilkan hal-hal sebagai berikut:³⁴

1. Meningkatkan produktifitas pendidikan dengan jalan:
 - a. Mempercepat laju tahapan belajar
 - b. Membantu guru untuk menggunakan waktunya secara lebih baik.
 - c. Mengurangi beban guru dalam menyajikan informasi, sehingga guru dapat lebih banyak membina dan mengembangkan kegiatan belajar anak didik.
2. Memberikan kemungkinan pendidikan yang sifatnya lebih individual dengan jalan:
 - a. Mengurangi kontrol guru yang kaku dan tradisional.
 - b. Memberikan kesempatan anak didik untuk berkembang sesuai dengan kemampuannya.
3. Memberikan dasar pembelajaran yang lebih ilmiah dengan jalan:
 - a. Perencanaan program pembelajaran yang lebih sistematis.
 - b. Pengembangan bahan pengajaran yang didasari penelitian
4. Lebih memantapkan pengajaran, dengan jalan: meningkatkan kapabilitas manusia dengan berbagai media komunikasi. penyajian informasi dan data secara lebih konkrit.
5. Meningkatkan kemampuan pembelajaran dengan memperluas jangkauan penyajian.

³³Istiqomah, A. N., & Rohmah, U., *Pengaruh Kepemimpinan dan Iklim Sekolah terhadap Sekolah Efektif di SMP Negeri Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo Tahun Pelajaran 2021/2022*, *Excelencia: Journal of Islamic Education & Management*, 2(02), 2022, 73–86. <https://doi.org/10.21154/EXCELENCIA.V2I02.739>

³⁴Susanti, R., *Teknologi Pendidikan Dan Peranannya Dalam Transformasi Pendidikan*, *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2(2). 2013, <https://doi.org/10.32832/TEK.PEND.V2I2.448>

6. Memungkinkan belajar lebih akrab karena dapat mengurangi jurang pemisah antara pelajaran di dalam dan di luar sekolah serta memberikan pengalaman tangan pertama.
7. Memungkinkan pemerataan pendidikan yang bermutu, terutama dengan:
 - a. Pemanfaatan bersama (secara lebih luas) tenaga atau kejadian langka.
 - b. Didatangkannya pendidikan kepada mereka yang memerlukan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah ditemukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran dapat dimasukkan dalam beberapa kegiatan pembelajaran berbasis TIK, blended e-learning, pembelajaran berbasis Web/Blog, penilaian berbasis TIK, kelas multimedia, perpustakaan digital dan CBT. Sedangkan Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pekerjaan tata usaha sekolah dapat dilaksanakan dengan cepat dan mudah karena adanya kemajuan pada teknologi informasi yang mempunyai pengaruh besar terhadap pekerjaan kantor. Kegiatan-kegiatan tersebut berupa penanganan surat dan pembuatan laporan, komunikasi dengan warga sekolah, pengiriman surat dan tata laksana arsip.
2. Untuk menghadapi revolusi industri 4.0 harus diikuti pembangunan SDM secara besar-besaran dan tidak boleh setengah-setengah. Maka dari itu diperlukan *Pertama* dibutuhkan strategi kepemimpinan yang open mind (terbuka), *Kedua*, dengan hadirnya revolusi industri 4.0 membutuhkan pemimpin yang siap menghadapi ketidakdugaan, *Ketiga*, pemimpin harus bereaksi cepat terhadap perubahan yang ada, *Keempat*, pemimpin harus bisa berkolaborasi.
3. Memasuki era teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini sangat dirasakan pentingnya pemanfaatan TIK dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang diharapkan. Teknologi informasi berkembang sejalan dengan perkembangan teori, komunikasi dan teknologi yang menunjang terhadap praktik kegiatan pembelajaran. Dalam konteks pendidikan formal (sekolah), khususnya berkaitan dengan wahana transformasi budaya, TIK memiliki berbagai fungsi antara lain sebagai: gudang ilmu, alat bantu pembelajaran, fasilitas pendidikan, standar kompetensi, alat bantu manajemen sekolah, dan infrastruktur pendidikan.

Daftar Pustaka

- Amirudin, *Kinerja Pegawai Tata Usaha Dengan Mutu Layanan Administrasi Di Madrasah, Al-Idarah : Jurnal Kependidikan Islam*, 7(1), 2017. 126–145. <https://doi.org/10.24042/ALIDARAH.V7I1.2254>
- Aryawan. W., *Strategi Kepemimpinan Kepala Sekolah Di Era Revolusi Industri 4.0 Berlandaskan Pada Konsep Panca Upaya Sandhi, Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial*, 5(2), 2019. 132–141. <https://doi.org/10.23887/JIIS.V5I2.22519>
- Budiman. H., *Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 2017. 31–43. <https://doi.org/10.24042/ATJPI.V8I1.2095>
- Elviera, C. D., Irawan, D., & Syafrina, D. N., *Pengembangan Tata Usaha Sekolah Berbasis Teknologi Informasi*, MUKADIMAH: Jurnal Pendidikan, Sejarah, Dan Ilmu-Ilmu Sosial, 3(1), 2019. 1–6. <https://doi.org/10.30743/MKD.V3I1.676>
- Himmah, T. N., & Sitoresmi, D. F. A., *Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Layanan Perpustakaan Iain Tulungagung*, Bibliotika : Jurnal Kajian Perpustakaan Dan Informasi, 3(2), 2019, 123–130. <http://journal2.um.ac.id/index.php/bibliotika/article/view/11595>
- Istiqomah, A. N., & Rohmah, U., *Pengaruh Kepemimpinan dan Iklim Sekolah terhadap Sekolah Efektif di SMP Negeri Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo Tahun Pelajaran 2021/2022*, Excelencia: Journal of Islamic Education & Management, 2(02), 2022, 73–86. <https://doi.org/10.21154/EXCELENCIA.V2I02.739>
- Karim. Abdul, et. al., *Pengantar Teknologi Pendidikan* (1st ed., Vol. 1). Yayasan Labuhanbatu Berbagi Gemilang, 2021.
- Ketut, I., Arthana, R., Dantes, G. R., Dantes, N., Pendidikan, J., Informatika, T., Manajemen Informatika, J., Penelitian, P., Pendidikan, D. E., Teknik, F., & Kejuruan, D., *Optimalisasi Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Dalam Bidang Pendidikan Melalui Penerapan Smart School*, Widya Laksana, 7(1), 2018, 81–91. <https://doi.org/10.23887/JWL.V7I1.11885>
- Krisdiana, I., Apriandi, D., & Setiansyah, R. K., *Analisis Kesulitan Yang Dihadapi Oleh Guru Dan Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Pada Mata Pelajaran Matematika: Studi Kasus Eks-Karesidenan Madiun*, JIPM: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 3(1), 2014. <https://doi.org/10.25273/JIPM.V3I1.492>
- Marjuni, A., & Harun, *Penggunaan Multimedia Online Dalam Pembelajaran*, Idaarah: Jurnal Manajemen Pendidikan, 3(2), 2019, 194–204. <https://doi.org/10.24252/IDAARAH.V3I2.10015>

- Musdalifah, Mahmud, N., & Kasmawati, *Implementasi Sistem Informasi Manajemen dalam Mendukung Pelayanan Administrasi di SMA Negeri 1 Barru*, Kelola: Journal of Islamic Education Management, 4(1), 2019, 19–34. <https://doi.org/10.24256/KELOLA.V4I1.785>
- Muslim, M., *Visi Kepemimpinan Digital Kepala Sekolah Dasar Di Era Teknologi Digital*, Elementeris : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Islam, 3(1), 2021, 1. <https://doi.org/10.33474/ELEMENTERIS.V3I1.8796>
- Notosudjono. Dasmo, D., Sunardi, O., & Binoardi, H., *Analisis Indikator Kepemimpinan Teknologi Kepala Sekolah Sebagai Pemimpin Implementasi Teknologi Abad 21, Idaarah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 5(2), 2021. 240–252. <https://doi.org/10.24252/IDAARAH.V5I2.24095>
- Rahman, A., *Desain Model dan Materi Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*, Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan Islam, 16(2), 2018, 128–143. <https://doi.org/10.35905/ALISHLAH.V16I2.743>
- Rosali. Aulia, A., & Tolla, *Penerapan Teknologi Informasi Dalam Pelaksanaan Tugas Dan Fungsi Tenaga Administrasi Sekolah Di Smk Negeri*, Jurnal Administrasi, Kebijakan, Dan Kepemimpinan Pendidikan (JAK2P), 1(1), 2020. 49–66. <https://doi.org/10.26858/JAK2P.V1I1.9282>
- Setiyanti, A. A., Palekahelu, D. T., & Sedyono, E., *Perencanaan Pengembangan Sumber Daya Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Mendukung Rencana Strategis di Sekolah Menengah*, Jurnal Buana Informatika, 7(2), 2016, 95. <https://doi.org/10.24002/JBI.V7I2.488>
- Siraj, *Implementasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Sistem Manajemen Pendidikan Sekolah*, Jurnal Serambi Edukasi, 2(2), 2014, 37–44. <http://ojs.serambimekkah.ac.id/serambi-edukasi/article/view/41>
- Sumintono, B., Wibowo, S. A., Mislana, N., & Tiawa, D. H., *Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pengajaran: Survei Pada Guru-Guru Sains Smp Di Indonesia*, Jurnal Pengajaran MIPA, 17(1), 2012, 122–131. <https://doi.org/10.18269/JPMIPA.V17I1.36060>
- Susanti, R., *Teknologi Pendidikan Dan Peranannya Dalam Transformasi Pendidikan*, Jurnal Teknologi Pendidikan, 2(2). 2013, <https://doi.org/10.32832/TEK.PEND.V2I2.448>
- Syamsuar, S., & Reflianto, R., *Pendidikan Dan Tantangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Di Era Revolusi Industri 4.0.*, E-Tech : Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan, 6(2), 2019, <https://doi.org/10.24036/ET.V2I2.101343>
- Taufikurrahman, *Kepemimpinan Kepala Sekolah Di Era Digital*, Proceeding: Islamic University of Kalimantan, 0(0), 2021 <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/PIUOK/article/view/4713>

- Wainah, *Pemanfaatan Website Sebagai Media Pengembangan Loyalitas Wali Murid Di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Pasirmuncang*, Qalam: Jurnal Pendidikan Islam, 1(1), 2020
<https://doi.org/10.57210/QLM.V1I1.25>
- Widyastono. H., *Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri Akreditasi A Di Provinsi Jawa Timur*, Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan, 5(1), 2017, 21–38.
<https://doi.org/10.31800/JTP.KW.V5N1.P21--38>
- Zed, M., *Metode Penelitian Kepustakaan*, In R. Kreative Design (Ed.), Yayasan Obor Indonesia (2nd ed.). Yayasan Obor Indonesia, 2008,
https://books.google.com/books/about/Metode_peneletian_kepustakaan.html?hl=id&id=iV8zwHnGo0C