


MEMBANGUN MADRASAH *Berbasis* IT

KONSEP, IMPLEMENTASI, DAN EVALUASI



Dr. P.M. Gunawan Nst. M.Pd.I

Dr. P.M. Gunawan Nst. M.Pd.I

MEMBANGUN MADRASAH

Benbasis IT

KONSEP, IMPLEMENTASI, DAN EVALUASI

 Penerbit
litrus.

MEMBANGUN MADRASAH BERBASIS IT
Konsep, Implementasi, dan Evaluasi

Ditulis oleh:
Dr. P.M. Gunawan Nst. M.Pd.I

Diterbitkan, dicetak, dan didistribusikan oleh
PT. Literasi Nusantara Abadi Grup
Perumahan Puncak Joyo Agung Residence Kav. B11 Merjosari
Kecamatan Lowokwaru Kota Malang 65144
Telp : +6285887254603, +6285841411519
Email: literasinusantaraofficial@gmail.com
Web: www.penerbitlitnus.co.id
Anggota IKAPI No. 340/JTI/2022



Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan I, Agustus 2024

Perancang sampul: Hasanuddin
Penata letak: Hasanuddin

ISBN : 978-623-519-069-3

viii + 164 hlm. ; 15,5x23 cm.

©Agustus 2024



PRAKATA

Dalam era digital ini, teknologi informasi telah menjadi salah satu pilar penting dalam dunia pendidikan. Madrasah sebagai lembaga pendidikan yang memadukan nilai-nilai Islam dengan ilmu pengetahuan umum, tidak terkecuali harus mengadopsi teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang diberikan. Perkembangan teknologi menuntut guru memiliki kompetensi dan keterampilan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Guru perlu kreatif dan terampil untuk memotivasi siswa melalui teknologi. Sistem manajemen TIK di pendidikan memiliki fungsi penting seperti penggunaan laptop, proyektor, aplikasi online (Zoom, Google Classroom), dan video pembelajaran (YouTube) yang membuat pembelajaran lebih menarik. Sistem ini juga mempermudah pengelolaan administrasi pendidikan.

TIK meningkatkan mutu pembelajaran, menciptakan suasana belajar yang interaktif, dan memotivasi siswa. Era digital menuntut pendidikan berkualitas melalui TIK, membuat pendidikan global lebih terbuka dan mendorong lulusan kompetitif. Namun, di Indonesia, implementasi TIK belum maksimal karena banyak lembaga pendidikan belum memadai

dalam sarana teknologi, menyebabkan kesenjangan digital antara perkotaan dan pedesaan.

Pemanfaatan TIK di Indonesia lebih dominan untuk hiburan, bukan pendidikan. Keterbatasan sarana dan prasarana menghambat penerapan TIK dalam pendidikan. Guru perlu berinovasi dan kreatif dalam merancang strategi pembelajaran. Kompetensi TIK guru penting, meliputi pemahaman dan penerapan dalam pembelajaran, kurikulum, penilaian, dan pedagogi. Namun, pelatihan bagi guru masih kurang mendapat perhatian pemerintah, menghambat peningkatan mutu guru dalam mengimplementasikan TIK. Buku ini berupaya untuk memberikan pemahaman dalam pengimplementasian sistem manajemen TIK dalam pendidikan, sehingga lembaga pendidikan di Indonesia dapat mengintegrasikan teknologi dengan pembelajaran agar mencapai hasil yang maksimal.



DAFTAR ISI

Prakata	iii
Daftar Isi	v

BAB I

PENDAHULUAN.....	1
------------------	---

BAB II

KONSEP TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

DI MADRASAH	11
Pengertian Teknologi Informasi dan Komunikasi	11
Komponen-Komponen TIK.....	16
Perangkat-Perangkat Teknologi.....	21
Fungsi TIK dalam Pembelajaran	36
Tujuan Mempelajari TIK dalam Pendidikan	38

BAB III

SISTEM MANAJEMEN TIK DI MADRASAH.....	41
Pengertian Sistem Manajemen TIK	41
Implementasi Sistem Manajemen TIK	43

Implementasi Sistem Manajemen TIK Oleh Guru	47
Implementasi Sistem Manajemen TIK Oleh Peserta Didik.....	51

BAB IV

KONSEP PEMBELAJARAN BERBASIS TIK.....	55
Jenis-Jenis Pembelajaran Berbasis TIK.....	55
Prinsip-Prinsip Pembelajaran Berbasis TIK	64
Kelebihan Dan Kekurangan Pembelajaran Berbasis TIK	65

BAB V

KONSEKUENSI ADOPSI TIK DI MADRASAH.....	67
Dampak Positif Penerapan TIK Terhadap Pendidikan	67
Dampak Negatif Penerapan TIK Terhadap Pendidikan	72
Relevansi Kajian	75

BAB VI

PERENCANAAN SISTEM TIK DI MADRASAH.....	79
Perencanaan Sistem TIK di MAN 1 Tapanuli Tengah	80
Perencanaan Sistem TIK di MAN 2 Tapanuli Tengah	84
Perencanaan Sistem TIK di MAN 3 Tapanuli Tengah	89
Perencanaan Sistem TIK di MAN Sekabupaten Tapanuli Tengah	93

BAB VII

IMPLEMENTASI SISTEM TIK DI MADRASAH.....	99
Implementasi Sistem TIK di MAN 1 Tapanuli Tengah.....	99
Implementasi Sistem TIK di MAN 2 Tapanuli Tengah.....	106
Implementasi Sistem TIK di MAN 3 Tapanuli Tengah.....	113
Komparasi Implementasi Sistem TIK di Madrasah.....	121

BAB VIII

EVALUASI SISTEM TIK DI MADRASAH	127
Evaluasi Sistem TIK di MAN 1 Tapanuli Tengah	127
Evaluasi Sistem TIK di MAN 2 Tapanuli Tengah	134
Evaluasi Sistem TIK di MAN 3 Tapanuli Tengah	137
Komparasi Evaluasi Sistem TIK di Madrasah	141
Daftar Pustaka.....	147
Biografi Penulis.....	161



BAB I

PENDAHULUAN

Saat ini, dunia sedang menghadapi transisi besar dari penggunaan media kertas ke media digital. Perubahan ini, yang dikenal sebagai era paperless, telah mengubah cara kita bekerja dan berkomunikasi. Menurut Anwas (2016), peralihan ini terjadi di berbagai bidang pekerjaan yang sebelumnya sangat bergantung pada kertas. Kemajuan dalam Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang pesat memungkinkan individu untuk memperoleh informasi dari berbagai sumber di seluruh dunia dengan mudah dan cepat (Lestari, 2015). Dalam konteks ini, hampir setiap bidang pekerjaan kini terkait erat dengan penggunaan teknologi, termasuk bidang pendidikan.

Dalam dunia pendidikan, teknologi informasi dan komunikasi (TIK) memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Pendidikan dituntut untuk mampu mengikuti perkembangan teknologi ini, terutama dalam memanfaatkan TIK untuk meningkatkan mutu pendidikan. TIK secara luas didefinisikan sebagai teknologi yang digunakan untuk berkomunikasi, memanipulasi, dan menyimpan data

secara elektronik (Jaritos et al., 2022). Penggunaan TIK dalam pendidikan mencakup perangkat keras dan perangkat lunak berbasis sistem yang lebih canggih, seperti basis data yang terhubung ke jaringan. Ini mendukung pengguna dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk perencanaan, pengambilan keputusan, proses transaksi, dan komunikasi (Sukoharsono, 2008).

Selain itu, teknologi ini melibatkan penggunaan komputer yang terhubung dalam sistem jaringan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Sistem ini juga memanfaatkan telekomunikasi sehingga informasi dapat dengan mudah menyebar ke seluruh dunia (Munir, 2009). Kemajuan TIK yang pesat telah memudahkan akses informasi, memungkinkan individu untuk mencari sumber belajar dan referensi jurnal ilmiah, baik lokal maupun internasional, dengan cepat melalui internet.

Dalam era digital ini, pendidikan tidak hanya sekadar menyampaikan pengetahuan tetapi juga membekali siswa dengan keterampilan teknologi yang diperlukan untuk menghadapi dunia kerja yang terus berkembang. Dengan menggunakan TIK, institusi pendidikan dapat menyediakan sumber daya belajar yang lebih bervariasi dan interaktif, sehingga proses belajar menjadi lebih menarik dan efektif. Selain itu, TIK juga memungkinkan akses ke informasi yang lebih luas dan mendalam, yang sebelumnya sulit dicapai dengan metode konvensional.

Implementasi sistem manajemen TIK menjadi salah satu komponen terpenting dalam lembaga pendidikan. Komponen tersebut mengacu pada segala aspek yang dapat meningkatkan proses penyelenggaraan pendidikan. Sistem terdiri dari komponen yang dihubungkan untuk saling berkaitan serta saling berinteraksi untuk dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan (Zainiyati, 2017). Konsep dasar sistem adalah sekumpulan komponen komputer buatan manusia yang digunakan untuk mengolah data, menyimpan, mengoperasikan sistem kerja dan mengkoordinasikan sumber daya manusia dan komputer untuk mengarahkan sistem *input* ke sistem *output* agar tujuan dapat tercapai (Awalia et al., 2022). Sistem

dapat menjadi acuan seperangkat alat dalam kerangka belajar peserta didik untuk mencapai tujuan dalam proses pembelajaran.

Manajemen merupakan segala aktivitas yang melingkupi perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan evaluasi seluruh sumber daya organisasi agar tercapainya tujuan, jika dikaitkan dengan pendidikan, maka manajemen merupakan pengelolaan seluruh sumber daya pendidikan agar tujuan dapat tercapai secara maksimal (Jamaluddin, 2018). Oleh karena itu, manajemen berfungsi mengolah dan mengatur segala kegiatan pendidikan secara sistematis guna mencapai tujuan, maka madrasah harus mampu dalam mengelola sistem manajemen TIK yang diterapkan, karena penerapan manajemen yang baik akan menghasilkan tujuan yang maksimal.

Sistem manajemen teknologi informasi dan komunikasi merupakan monitoring dan administrasi dari sistem seperangkat alat seperti komputer, *software*, jaringan internet dan data yang memfokuskan pada kerja sistem TIK agar dapat beroperasi secara sistematis. Sasaran utama dalam peningkatan mutu madrasah yaitu peserta didik, sehingga sistem manajemen TIK yang diterapkan menjadi faktor penentu dalam peningkatan mutu pendidikan, maka pimpinan lembaga pendidikan harus mampu bijak mengambil keputusan dalam penyelenggaraan pendidikan. Sebagai lembaga yang melayani pelanggan pendidikan, lembaga harus memberikan layanan pendidikan yang bermutu. Layanan pendidikan dianggap bermutu tinggi jika memenuhi persyaratan mutu. Oleh karena itu, layanan bermutu harus sesuai dengan standar nasional pendidikan, hal ini memberikan dampak untuk mendorong peningkatan penyelenggaraan pendidikan khususnya di madrasah (Peraturan Pemerintah RI, 2005).

Melalui sistem pendidikan nasional yang baik dan terarah, Indonesia menaruh harapan besar pada generasi penerus bangsa yang bermutu sehingga mampu menyesuaikan diri dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Terlahirnya bangsa yang cerdas menjadi salah satu pilar utama dan modal pembangunan nasional (Asep Saepudin, 2016). Pendidikan dapat menjadi sarana yang paling strategis dalam menumbuhkan moral,

ajaran, kemampuan diri yang muncul dari luar dan masuk ke dalam diri peserta didik (Aisyah, 2018). Pendidikan merupakan faktor terpenting dalam pembangunan generasi penerus bangsa yang bermutu, sehingga pendidikan merupakan salah satu program pemerintah Indonesia dalam mengubah tatanan negara. Melalui pendidikan, peserta didik akan memiliki potensi dan kemampuan yang dapat membawa perubahan di masa depan.

Mutu penyelenggaraan pendidikan di madrasah dapat ditentukan oleh ketersediaan TIK termasuk penerapan sistem manajemennya. Dewasa ini, kehadiran teknologi menjadi hal yang terpenting dalam membantu organisasi seperti lembaga pendidikan dan lain sebagainya agar dapat maju dan berkembang (Juhriyansyah Dalle, A. Akrim, 2020). Sistem manajemen TIK di madrasah sangat mendukung terhadap peningkatan kinerja madrasah (Putra et al., 2021). Penggunaan teknologi di era *cyber-physical* harus memperhatikan sistem pembelajaran agar tujuan dapat tercapai. Capaian indikator keberhasilan pendidikan terdapat pada hasil pembelajaran yang jelas dan adanya tujuan yang ingin dicapai dengan optimal (Ulya, 2021).

Agar mampu menyediakan penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas, maka lembaga pendidikan dituntut mampu mengikuti perkembangan zaman yang semakin pesat dan mampu mengimplementasikan sistem manajemen TIK serta memanfaatkannya ke dalam proses pendidikan khususnya proses pembelajaran. Proses belajar mengajar secara konvensional kini sudah mulai tidak digunakan karena pada saat ini telah banyak tersedia sumber belajar sebagai pendukung dalam proses pembelajaran. Alat pembelajaran berbasis TIK yang sering dimanfaatkan pendidik sebagai sumber belajar yaitu komputer, proyektor, handphone dan jaringan internet (Innayah, 2018). Untuk mencapai tujuan pembelajaran, guru harus dapat sepenuhnya menerapkan sistem manajemen TIK. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis TIK sangat dianjurkan dalam proses pembelajaran (Kusumawati Dwiningsih, Sukarmin, Muchlis, 2018). Perkembangan dan kemajuan teknologi

pada sekarang ini menuntut guru agar dapat memiliki kompetensi dan keterampilan dalam memanfaatkan teknologi ke dalam pembelajaran, guru harus terampil serta kreatif dalam menumbuhkan semangat belajar peserta didik melalui pemanfaatan teknologi tersebut, sehingga guru akan menjadi lebih mudah dalam mengarahkan peserta didik dalam menerima pembelajaran.

Sistem manajemen TIK yang digunakan dalam pendidikan memiliki beberapa fungsi yaitu penggunaan fasilitas TIK dalam menunjang proses pendidikan dan proses pembelajaran di madrasah seperti pemanfaatan laptop/komputer, proyektor dan jaringan internet yang memberikan pembelajaran yang lebih menarik melalui penayangan slide *PowerPoint* dalam bentuk presentasi, pemanfaatan aplikasi-aplikasi *online* seperti Zoom Meeting dan Google Classroom serta video-video pembelajaran seperti YouTube sebagai penunjang proses pembelajaran dan pemanfaatan situs-situs internet dalam pengelolaan administrasi pendidikan di madrasah, sehingga sistem manajemen TIK dapat memberikan kemudahan bagi penggunaannya dalam menerapkan kaidah-kaidah sistem manajemen TIK dengan baik dan benar.

Sistem manajemen TIK tidak diragukan lagi telah memberi dampak terhadap peningkatan mutu pembelajaran, pengajaran serta kajian pada lembaga pendidikan. Sistem manajemen TIK dapat menciptakan suasana belajar yang menarik perhatian peserta didik, interaktif dan memberikan layanan akademik yang bermutu kepada peserta didik. Melalui teknologi, dapat mempercepat, memperdalam serta memotivasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, sehingga peserta didik melibatkan diri pada kegiatan belajar mengajar.

Memasuki era digital sekarang ini, bahwa penerapan TIK sudah sangat dirasakan begitu penting pada kegiatan pembelajaran yang bermutu. Teknologi mengalami perkembangan sejalan dengan berkembangnya teori yang mendorong pada proses pembelajaran. Perubahan pendidikan mengikuti arah globalisasi. Melalui kemajuan teknologi membuat dunia globalisasi menjadi terbuka, sehingga setiap kejadian secara global



BAB II

KONSEP TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DI MADRASAH

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memainkan peran penting dalam dunia pendidikan modern, termasuk di madrasah. Madrasah, sebagai lembaga pendidikan Islam, telah mulai memanfaatkan TIK untuk meningkatkan kualitas pendidikan, efisiensi administrasi, dan keterlibatan siswa. Penerapan TIK di madrasah tidak hanya membawa perubahan dalam cara pengajaran, tetapi juga mempengaruhi berbagai aspek lainnya, termasuk pengelolaan, komunikasi, dan akses informasi.

Pengertian Teknologi Informasi dan Komunikasi

Perkembangan TIK telah berdampak terhadap kehidupan manusia yang bermula pada penemuan komputer pada tahun 1955, sehingga peradaban manusia telah memasuki era digital. Teknologi Informasi dan Komunikasi mencakup perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola, memproses, dan menyebarkan informasi. Dalam konteks pendidikan, TIK meliputi penggunaan komputer, internet,

perangkat mobile, perangkat lunak pendidikan, serta berbagai alat digital lainnya yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran dan administrasi. Pemrosesan informasi dengan bantuan komputer menjadi semakin mudah diakses oleh masyarakat dan kini terdapat sejumlah besar perangkat lunak yang dapat digunakan sebagai alat pemrosesan data untuk menghasilkan informasi (Sri Maharsi, 2000). Kemajuan teknologi saat ini telah membawa perubahan pada peradaban manusia yang dulu masih menggunakan cara-cara manual dan konvensional, namun saat ini seluruh aspek kehidupan telah menggunakan sistem TIK, salah satunya yaitu komputer.

Firman Allah SWT dalam Q.S. An-Nahl/16:89 yang berbunyi:

وَيَوْمَ نَبْعَثُ فِي كُلِّ أُمَّةٍ شَهِيدًا عَلَيْهِمْ مِنْ أَنْفُسِهِمْ وَجِئْنَا بِكَ شَهِيدًا عَلَىٰ هَؤُلَاءِ وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تِبْيَانًا لِكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَىٰ
لِلْمُسْلِمِينَ

Artinya: “(Dan ingatlah) akan hari (ketika) Kami bangkitkan pada tiap-tiap umat seorang saksi atas mereka dari mereka sendiri dan Kami datangkan kamu (Muhammad) menjadi saksi atas seluruh umat manusia. Dan Kami turunkan kepadamu Al-Kitab (Al-Quran) untuk menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang berserah diri.” (Q.S. An-Nahl:89) (Kementrian Agama RI, 2019).

Dalam ayat tersebut secara tidak langsung Tuhan mengajarkan manusia untuk menggunakan alat dan benda sebagai media untuk menjelaskan segala sesuatu. Sebagaimana Allah SWT menurunkan Al-Quran kepada Nabi Muhammad SAW untuk menjelaskan segala sesuatu. Selain berperan untuk memberikan penjelasan, Al-Quran juga berfungsi sebagai petunjuk, rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang bertaqwa. Al-Quran merupakan pedoman interaksi yang memberikan petunjuk global agar manusia tidak tersesat baik di dunia maupun di akhirat. Oleh karena itu, media yang digunakan di dalam kelas harus

mampu menjelaskan apa yang dipelajari peserta didik. Terdapat juga pada ayat yang lain dalam Q.S. Al-A'raf/7:52 yang berbunyi:

وَلَقَدْ جِئْنَاهُمْ بِكِتَابٍ فَصَّلْنَاهُ عَلَىٰ عِلْمٍ هُدًى وَرَحْمَةً لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ

Artinya: “Dan sesungguhnya Kami telah mendatangkan sebuah Kitab (Al-Quran) kepada mereka yang Kami telah menjelaskannya atas dasar pengetahuan Kami; menjadi petunjuk dan rahmat bagi orang-orang yang beriman.” (Q.S. Al-A'raf:52) (Kementrian Agama RI, 2019).

Ayat tersebut mengisyaratkan bahwa Al-Quran diposisikan sebagai sumber informasi, data dan ilmu pengetahuan mengenai kehidupan di alam semesta dan seluruh kehidupan di dalamnya. Dengan cara ini, kita menjadikan Al-Quran sebagai sumber teori. Oleh karena itu, Al-Quran dapat digunakan untuk mengembangkan cara pandang yang berbeda untuk memahami realitas kehidupan.

Selain itu, terdapat juga pada ayat yang lain dalam Q.S. Al-Hujurat/49:6 yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِن جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا أَن تُصِيبُوا قَوْمًا بِجَهَالَةٍ فَتُصِحُّوا عَلَىٰ مَا فَعَلْتُمْ نَادِمِينَ

Artinya: “Hai orang-orang yang beriman, jika datang kepadamu orang fasik membawa suatu berita, maka periksalah dengan teliti agar kamu tidak menimpakan suatu musibah kepada suatu kaum tanpa mengetahui keadaannya yang menyebabkan kamu menyesal atas perbuatanmu itu.” (Q.S. Al-Hujurat:6) (Kementrian Agama RI, 2019).

Kata kunci dalam ayat tersebut adalah “mencari kebenaran”. Al-Quran dengan tegas memerintahkan kita untuk menyaring informasi yang kita dengar. Pada ayat berikutnya, Allah berbicara tentang persatuan. Oleh karena itu, kita dapat melihat bahwa salah satu penyebab runtuhnya persatuan adalah mudahnya kita menerima berita tanpa memeriksa kebenarannya, apalagi yang membawa informasi itu adalah orang-orang

yang fasik, sehingga kita perlu lebih berhati-hati ketika mendengar informasi dari mereka.

TIK terdiri atas dua aspek yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. TIK telah membuat langkah besar sejak pengembangan satelit komunikasi yang mengirimkan pulsa dengan kecepatan cahaya dan serat optik (Munir, 2009). TIK memiliki arti yang luas, yaitu segala aktivitas yang berkaitan dengan proses, pengolahan dan transmisi informasi (Nurdyansyah, 2017). TIK dapat berperan dalam penyediaan fasilitas dengan menjadikan akses lebih terjangkau, adil dan berkualitas tinggi. Oleh karena itu, layanan yang memanfaatkan TIK terutama mencakup program pendidikan yang menggunakan *e-learning* dan pekerjaan kantor yang memanfaatkan TIK, keduanya bertujuan untuk meningkatkan layanan pendidikan bagi pendidik dan fokus pada pengembangan profesional guru (Munir, 2014). TIK saat ini telah banyak digunakan dalam kehidupan manusia, terutama dalam bidang pendidikan, karena TIK dianggap dapat memberikan kemudahan kepada manusia dalam menjalankan kaidah-kaidah sistem manajemen TIK untuk mewujudkan tujuan yang telah disepakati secara bersama.

Penggunaan teknologi digital menjadi keharusan dalam kegiatan belajar mengajar, guna untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran, sehingga banyak sekolah/madrasah yang telah memanfaatkan kemajuan teknologi digital sebagai sarana pendukung proses pembelajaran (Lisyawati et al., 2023). Hasil belajar peserta didik akan mengalami peningkatan apabila dipengaruhi oleh guru yang mahir dalam menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. Teknologi pembelajaran mengacu pada teori dan praktek merancang, mengembangkan, menggunakan, mengelola dan mengevaluasi proses dan sumber daya untuk pembelajaran, ini merupakan satuan utuh untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran. Untuk itu diperlukan tenaga pendidik profesional yang mempunyai kemampuan akademis dan teknis yang memadai.

Dalam bidang pendidikan, TIK merupakan sistem pembelajaran dengan menggunakan konsep pembelajaran dengan memanfaatkan komputer dan multimedia yang berkembang pesat di berbagai bidang. Pesatnya perkembangan TIK membuka peluang sekaligus tantangan dalam pengembangan lingkungan belajar. Perkembangan IPTEK yang semakin maju menuntut pembaharuan dan pemanfaatan hasil-hasil teknis dalam pembelajaran (Rahmi, Iswantir, 2021). Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dengan pesat di tengah masyarakat, dunia menunjukkan bahwa diperlukan pembaharuan dalam proses pendidikan. Peserta didik dapat dilatih secara interaktif untuk meningkatkan mutu pribadinya termasuk kemampuan dalam menciptakan karya yang inovatif dan kreatif, jujur dan disiplin (Fitri Nur Mahmudah, 2016). Pembelajaran dengan berbantuan teknologi akan membuat peserta didik menjadi terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sehingga minat peserta didik dapat meningkat dalam mengikuti proses pembelajaran yang akan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

TIK terbagi atas dua komponen yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi merupakan implementasi serta pemrosesan informasi, yaitu pengumpulan, transmisi, penyimpanan, pengambilan, pemrosesan atau tampilan informasi menggunakan perangkat jenis elektronik, terutama komputer. Pentingnya teknologi informasi tidak secara langsung menggambarkan hubungannya dengan sistem komunikasi, melainkan pada pengolahan informasi dan data, sedangkan pada teknologi komunikasi penekanannya pada pelaksanaan dan pengolahan informasi, seperti mengambil, menyimpan dan menampilkan informasi dengan menggunakan perangkat keras misalnya komputer. Teknologi komunikasi lebih memfokuskan pada pemanfaatan perangkat keras dan penekanan pada aspek tujuan yang ingin dicapai dalam proses komunikasi. Informasi yang dikelola oleh teknologi komunikasi harus memenuhi kriteria komunikasi yang efektif (Munir, 2009).

Dari beberapa penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa TIK merupakan semua teknologi yang berhubungan dengan penanganan informasi serta sebagai alat yang memiliki fungsi sebagai pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyebaran, penyimpanan serta penyajian informasi kepada orang lain. Jika kita melihat pada zaman sekarang, perkembangan teknologi mengalami kemajuan yang sangat pesat yang dapat mempengaruhi seluruh bidang, terutama bidang pendidikan. Teknologi informasi dan komunikasi memberikan kemudahan untuk mempelajari dan memperoleh informasi yang dibutuhkan dari siapapun, kapanpun dan di manapun. Dalam dunia pendidikan, perkembangan teknologi mulai memberikan dampak positif yang signifikan terhadap proses pendidikan.

Komponen-Komponen TIK

Dunia teknologi sekarang ini telah mengalami kemajuan yang begitu pesat. Teknologi komputer itu sendiri yang terdiri dari *hardware* dan *software* telah membantu manusia dalam kehidupannya sehari-hari. Artinya, teknologi ini diimplementasikan dengan dukungan perangkat lunak dan perangkat keras seperti komputer yang secara cepat dan efektif dapat meningkatkan kualitas informasi bagi masyarakat. Dengan demikian, dukungan menyeluruh ini mampu mengembangkan aplikasi yang tengah digunakan pada saat ini.

Mengingat aplikasi yang dapat diakses dan diunduh dengan gratis, hal ini tidak terlepas dari keberadaan pengembang TIK. Tentunya teknologi ini memungkinkan manusia dengan mudah menerima informasi, bekerja bahkan dapat melakukan komunikasi tanpa mengenal batas jarak dan waktu. Hal ini menyebabkan kehidupan mereka digantungkan kepada penggunaan aplikasi tersebut. Tentunya selain banyak fungsi dan manfaat bagi aktivitas manusia, teknologi ini juga didukung oleh komponen-komponen tertentu sehingga dapat menjalankan tugasnya dengan baik.

Komponen TIK terdiri atas 3 bagian yaitu perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan kemampuan manusia (*brainware*) (Sutarman, 2012).

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras merupakan salah satu komponen yang terdapat pada sistem komputer. Semakin baiknya kemampuan komputer serta perkembangan *software* telah menciptakan komunikasi yang kuat yang dapat dimanfaatkan organisasi maupun lembaga pendidikan untuk dapat mengakses informasi dengan mudah dari berbagai belahan dunia yang dapat mengendalikan kegiatan yang tidak terbatas oleh ruang dan waktu. Jaringan ini sudah melakukan transformasi dalam bentuk kegiatan organisasi maupun lembaga pendidikan serta menciptakan dasar utama untuk memasuki era digital (Agustin, 2019). Perangkat keras terbagi atas tiga bagian yaitu:

a. Perangkat *Input*

Perangkat *input* merupakan perangkat masukan, di mana bertugas untuk mengubah informasi yang datang dari luar agar dapat diproses oleh komputer. Perangkat ini dikendalikan oleh penggunanya secara langsung (Sukoharsono, 2008). Perangkat *input* sistem komputer terdiri dari keyboard, perangkat piranti (*mouse, touchpad, touchscreen, trackball* dan *lightpen*), microphone, scanner, web cam, layar monitor dan CPU.

b. Perangkat Proses

Pemrosesan sistem dipahami sebagai pemrosesan data yang masuk ke sistem yang diproses sedemikian rupa, sehingga menghasilkan keluaran informasi yang menjadi informasi yang bermanfaat. Pengolahan ini dapat berupa mengkategorikan, menyortir, mencari dan menggabungkan data. Jika sistem tidak dapat mengolah data, data mentah yang masih ada, maka tidak dapat menjadi informasi yang berharga (Awalia et al., 2022). Perangkat proses menjadi sebagian komponen pada komputer yang memiliki fungsi yang cukup penting pada proses pengolahan

data yang diberikan oleh perangkat *input* dan menjadikan data yang diinginkan yang ditampilkan pada perangkat *output*.

Cara data dimasukkan ke dalam komputer mempengaruhi cara pemrosesannya. Pengumpulan dan pengolahan informasi dilakukan dengan dua cara yaitu melalui *batch processing* dan *online*. Dalam pemrosesan *online*, transaksi dengan cepat dimasukkan ke dalam sistem komputer menggunakan penunjuk atau sumber data otomatis yang biasanya langsung ditindaklanjuti oleh sistem (Sukoharsono, 2008). Perangkat proses ini dianggap sangat penting, karena menjadi indikator performa komputer yang baik. Semakin tinggi spesifikasi komputer, maka komputer akan memproses data lebih cepat. Jika pada sebuah komputer tidak ada perangkat proses, maka pengolahan data tidak bisa dilakukan sesuai dengan yang diinginkan.

c. Perangkat *Output*

Perangkat *output* merupakan alat yang mentransmisikan hasil olahan data dari perangkat keras komputer ke pengguna. Perangkat *output* meliputi speaker, amplifier, proyektor dan printer (Indrawan et al., 2020). Perangkat keluaran menghasilkan data sesudah diproses yang terdiri dari video *display*, layar datar, printer, *plotter*, *output* audio (speaker), perangkat mikrofilm, serta penggerak pita magnetik. Monitor video merupakan jenis perangkat duplikasi lunak karena keluarannya adalah sinyal elektronik. Saat ini ada banyak jenis layar beresolusi tinggi, dari layar yang cembung hingga layar yang datar. Printer dirancang untuk mencetak pada kertas format kecil sementara *plotter* dirancang untuk mencetak pada kertas format besar. Proyektor mirip dengan layar, tetapi proyektor membutuhkan objek lain untuk menerima sinyal yang dipancarkan (Sukoharsono, 2008).

Seiring dengan semakin maju dan canggihnya teknologi, informasi yang dibutuhkan manusia sangatlah beragam dan selalu ada sesuatu yang ingin dilihat dan didengar, sehingga memerlukan

pembelajaran dalam jangka waktu yang lama. Berdasarkan hal tersebut, perangkat keluaran digunakan untuk memenuhi berbagai keinginan pengguna.

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak menjadi bagian dari sistem operasi komputer yang bertugas mengontrol fungsi pemrosesan perangkat keras. Perangkat lunak berisi instruksi untuk komputer atau instruksi program yang diungkapkan dan diatur secara tepat sesuai dengan *syntax* (bahasa pemrograman). Perangkat lunak adalah seperangkat langkah yang diinstruksikan untuk menggunakan komputer. Pemrogram membuat program ini dan menyimpannya di komputer untuk digunakan. Adapun fungsi *software* yaitu:

- a. Mengolah sumber yang tersimpan pada komputer;
- b. Memberikan kesempatan kepada orang untuk menggunakan sumber daya dan
- c. Dapat digunakan sebagai fasilitator ketersediaan informasi bagi organisasi dan lembaga pendidikan (Sukoharsono, 2008).

3. Kemampuan Manusia (*Brainware*)

Brainware adalah orang yang terampil dalam mengoperasikan komputer. *Brainware* dapat juga disebut sebagai orang pintar yang menggunakan dan mendalami sifat-sifat perangkat keras atau perangkat lunak (Awalia et al., 2022). TIK tidak dapat dipisahkan dari hubungan antar perangkat keras, perangkat lunak dan manusia, sehingga TIK dapat berjalan secara efektif yang dilengkapi oleh koneksi dari ketiga komponen tersebut, karena *hardware* dan *software* adalah sekumpulan sistem informasi yang saling berhubungan dan jika tidak ada manusia yang menjalankan TIK tidak akan berjalan dengan baik (Ruqayah et al., 2018). *Brainware* memiliki fungsi sebagai berikut:

- a. Sebagai Programmer
Seorang programmer memiliki tugas utama dalam merancang program yang diperlukan untuk sistem komputer dan sebagai

pemangku kepentingan dapat memastikan sistem komputer berjalan dengan aman. Proses kerja seorang programmer terdiri dari membuat rancangan sistem, aplikasi maupun perangkat lunak (*software*) yang kemudian menulis kode dengan bahasa pemrograman serta melakukan pengujian terhadap program yang telah jadi sampai siap untuk digunakan. Proses kerja programmer membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga tugasnya dibagi menjadi beberapa tim di dalamnya. Dengan adanya tim, maka suatu program dapat selesai dengan efektif, efisien dan optimal.

b. Sebagai Administrator

Administrator merupakan seseorang yang bertanggung jawab dan mampu dalam pengelolaan sistem operasi yang dijalankan di dalam komputer. Administrator sering disebut manajer *database* yang mengontrol sistem basis data yang tugasnya mengelola dan menyimpan catatan agar tidak hilang. Di dalam lembaga pendidikan, administrator merupakan elemen yang paling penting dalam menjaga serta menjalankan sistem operasi dengan benar.

c. Sebagai Operator

Operator adalah seorang yang mengendalikan serta mengoperasikan sistem komputer dan program yang bertugas menjaga sistem komputer dan menyiapkan data untuk digunakan (Awalia et al., 2022). Operator merupakan aspek terpenting dalam lembaga pendidikan, tanpa adanya seorang operator maka data lembaga pendidikan tidak akan berjalan dengan baik, karena data merupakan jantung madrasah, sehingga harus dikelola dan diolah dengan baik oleh seorang operator yang profesional dan mumpuni.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ketiga komponen TIK tersebut sangat erat kaitannya, di mana perangkat keras dan perangkat lunak harus dapat dikendalikan oleh

seseorang yang memiliki kemampuan di bidang TIK, sehingga ketiga komponen tersebut dapat dijalankan secara maksimal dan optimal terutama dalam bidang pendidikan. Keterkaitan ketiga komponen tersebut merupakan faktor yang paling penting untuk menjalankan TIK dengan sistematis, sehingga dapat memberikan layanan yang baik kepada penggunanya.

Perangkat-Perangkat Teknologi

Kemajuan teknologi pada dunia pendidikan, fokusnya tidak terpaku hanya pada satu teknologi yang akan digunakan, tetapi pada teknologi yang berbeda dan serbaguna yang dapat digunakan berdasarkan dengan kebutuhan pembelajaran. Dalam pendidikan, ada beberapa perangkat teknologi pendidikan dari perangkat paling sederhana hingga perangkat tercanggih yang dapat digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar (Kristiawan et al., 2019). Perangkat TIK dalam pendidikan memiliki fungsi sebagai pendukung proses pendidikan hingga proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan secara bersama-sama, sehingga lembaga pendidikan dapat memilih perangkat TIK yang tepat dalam meningkatkan kualitas proses pendidikan.

Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis TIK akan terus berlanjut dari waktu ke waktu, dimulai dari pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran yang hanya berfokus pada guru seperti metode ceramah, namun seiring berkembangnya zaman, perangkat pembelajaran terus berkembang dengan pesat sampai pada saat ini, di mana proses pembelajaran sudah dapat digunakan dengan bantuan teknologi canggih yang memberikan suasana pembelajaran yang dapat menaikkan semangat dan motivasi belajar peserta didik. Beberapa perangkat teknologi dalam pendidikan yaitu:

1. Papan Tulis

Papan tulis merupakan salah satu media pembelajaran di kelas. Penggunaan papan tulis di dalam kelas mempunyai banyak manfaat, antara lain dapat menjelaskan pembelajaran, mengilustrasikan

grafik dan melakukan penilaian/tes. Guru dapat menjelaskan materi pembelajaran melalui papan tulis, baik sebagian maupun seluruhnya. Papan tulis memiliki karakteristik tertentu karena mata pelajaran dapat disajikan dengan jelas, kesalahan dalam menulis dapat dengan mudah diperbaiki, dapat merangsang aktivitas peserta didik, perhatian peserta didik menjadi fokus dan membutuhkan keterampilan menulis.

Pembelajaran dengan menggunakan papan tulis dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik yaitu dapat berpikir kritis. Dengan mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hal tersebut, hasil belajar dapat ditingkatkan apabila penggunaan papan tulis seoptimal mungkin.



Gambar 1 Bentuk Papan Tulis

2. *Bulletin Board dan Display*

Bulletin board dan *display* biasanya dirancang khusus untuk presentasi karya peserta didik, gambar, bagan, poster dan item lain yang bernilai khusus.

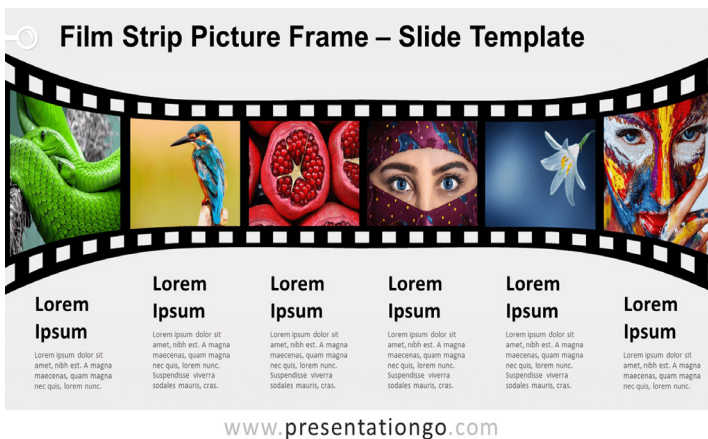
3. **Gambar dan Ilustrasi Fotografi**

Gambar dan ilustrasi fotografi mudah ditemui di lingkungan kita dan lebih mudah untuk menunjukkannya kepada peserta didik. Ilustrasi foto yang memiliki warna menjadi lebih menarik dan

makna gambar ditentukan berdasarkan persepsi pada pribadi peserta didik. Gambar dan ilustrasi fotografi akan memberikan rangsangan terhadap kemampuan berpikir peserta didik, sehingga melalui gambar dan ilustrasi fotografi peserta didik dapat mendeskripsikan materi pembelajaran melalui media tersebut.

4. *Slide dan Filmstrip*

Slide dan *filmstrip* jarang digunakan di sekolah tradisional, karena memerlukan penggunaan listrik dan perangkat dengan nilai tertentu yang memudahkan penyajian bahan kajian tertentu, dapat membangkitkan minat peserta didik, informasi yang diperoleh konsisten dan dapat digunakan dari waktu ke waktu dalam menjangkau seluruh mata pelajaran.



Gambar 2 Bentuk *Slide* dan *Filmstrip*

5. *Film Pendidikan*

Film pendidikan kerap kali dipandang paling tepat untuk dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam pembelajaran. *Film* yang ditayangkan kepada peserta didik yang berisi nilai-nilai pendidikan. Penggunaan *film* pendidikan dianggap cukup efektif dan efisien, karena akan meningkatkan minat peserta didik untuk semangat belajar melalui penayangan-penayangan *film* yang dapat memberikan edukasi kepada mereka. Oleh karena itu, guru mempunyai peranan yang sangat

penting dalam memilih *film* pendidikan yang tepat sebagai bahan pembelajaran untuk mengajar peserta didik.

6. Rekaman

Rekaman atau biasa disebut *recording* merupakan audio yang tidak disertai gambar. Dengan alat tersebut, peserta didik dapat mendengarkan cerita, pidato, musik serta penyajian lainnya. Rekaman tersebut sering dilakukan oleh pribadi peserta didik atau kelompok untuk merekam materi pembelajaran yang diajarkan oleh guru. Rekaman dalam proses pembelajaran dianggap cukup efisien untuk digunakan. Sebab, jika peserta didik kurang memahami materi pembelajaran yang disampaikan guru, maka peserta didik bisa mendengarkan kembali rekaman tersebut hingga paham.

7. Radio Pendidikan

Radio termasuk alat berbentuk elektronik yang berfungsi untuk menyajikan siaran tentang berbagai hal dan kejadian. Namun, radio pendidikan tidak sepenuhnya digunakan sebagai tujuan pendidikan. Radio terdiri dari nilai-nilai tertentu yang dapat menyampaikan berita tentang suatu hal peristiwa, menangkap minat seseorang, memungkinkan liputan yang luas dan berita faktual yang dapat menginspirasi kreativitas dan memiliki nilai hiburan.



Gambar 3 Bentuk Radio Pendidikan

8. Televisi Pendidikan

Sebagai alat yang dapat dimanfaatkan pada proses kegiatan belajar mengajar, televisi pendidikan berisi konten pendidikan yang dapat digunakan guru dan peserta didik untuk kegiatan belajar mengajar. Konten tersebut dimuat dalam suatu program yang ditayangkan melalui televisi. Program yang ditayangkan di televisi meliputi program pendidikan yang terdiri dari pendidikan formal, pendidikan informal, pendidikan nonformal dan informasi pendidikan (Susilawati & Al Ayubi, 2022). Televisi dapat digunakan dalam proses pembelajaran, karena merupakan perangkat elektronik dengan fungsi untuk menampilkan gambar dengan suara tertentu, hampir mirip dengan gambar hidup dengan suara untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan tidak monoton.

9. Peta dan Globe

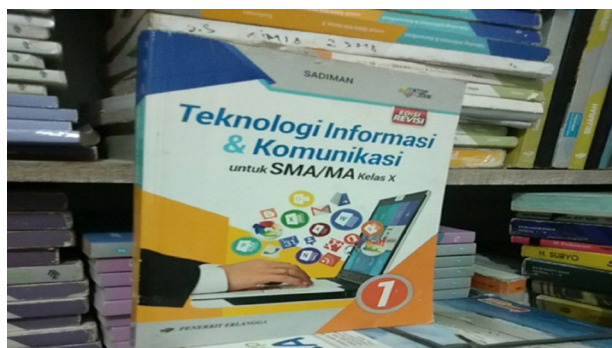
Peta merupakan gambaran dari permukaan bumi dengan tampilan pada skala tertentu, sedangkan *globe* merupakan peta dunia yang memiliki ukuran lebih kecil, keduanya saling melengkapi. Peta dan *globe* dapat digunakan peserta didik untuk mendeskripsikan dunia dengan skala yang lebih kecil, sehingga dapat merangsang berpikir peserta didik.



Gambar 4 Bentuk Peta Dan Globe

10. Buku Pelajaran

Buku pelajaran adalah media pembelajaran yang sangat populer di antara alat pembelajaran lainnya, akhir-akhir ini mesin cetak juga sudah memasuki era modern. Buku pelajaran dari dulu sudah digunakan pada proses pembelajaran hingga saat ini buku pelajaran juga masih sering digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Namun perkembangan zaman yang semakin pesat, teknologi menghadirkan buku-buku mata pelajaran sudah dalam bentuk *e-book* yang dapat didownload peserta didik di mana saja dan kapan saja hanya melalui internet.



Gambar 5 Bentuk Buku Pelajaran

11. Tape Recorder

Alat perekam sudah menjadi sarana yang populer di masyarakat, sehingga cocok digunakan dalam pengajaran bahasa. Peserta didik dapat memanfaatkan alat perekam sebagai pendukung proses pembelajaran di kelas. Sebagai salah satu keterampilan berbahasa, *tape recorder* dapat digunakan untuk menyimak yang menuntut peserta didik untuk memahami bahasa melalui lisan. Banyaknya komunikasi yang dilakukan secara lisan dalam kegiatan sehari-hari membuat keterampilan tersebut harus dimiliki oleh pengguna bahasa. Oleh karena itu, keterampilan menyimak tidak boleh diabaikan dalam pengajaran bahasa. Peserta didik sangat perlu untuk diperdengarkan bunyi-bunyi sesuai dengan materi pembelajaran, sehingga peserta

didik memiliki penguasaan terhadap keterampilan mendengar dengan baik dan pada akhirnya memungkinkan peserta didik dapat melafalkan bahasa-bahasa dengan baik dan benar.



Gambar 6 Bentuk *Tape Recorder*

12. Komputer

Teknologi bidang komunikasi berkembang dengan kemajuan yang sangat pesat yang tidak dapat dipungkiri telah banyak melahirkan penemuan-penemuan baru yang memberi pengaruh terhadap kehidupan manusia, sehingga mempermudah proses kehidupan manusia serta dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Kebutuhan teknologi saat ini sangat tinggi, hampir di seluruh kalangan. Setiap orang membutuhkan teknologi untuk mempercepat perkembangannya, terutama ilmu pengetahuan. Dengan kehadiran teknologi, masyarakat dapat mengakses informasi dengan cepat. Berkembangnya teknologi khususnya informasi dan komunikasi menyediakan berbagai ragam pilihan bentuk teknologi disertai kecanggihannya masing-masing. Perkembangan teknologi sejalan dengan kehidupan serta peradaban manusia.

Salah satu bentuk alat TIK yang dapat dimanfaatkan pada bidang pendidikan adalah komputer. Awal penemuan komputer pertama kali oleh seorang ilmuwan dan matematikawan asal Inggris bernama Charles Babbage pada tahun 1822. Komputer merupakan alat elektronik yang dirancang dan bekerja secara sistematis yang berfungsi mengolah data dan melakukan perhitungan yang sederhana namun kompleks. Terdapat beberapa kegunaan komputer dalam

pembelajaran antara lain sebagai alat proses pendidikan, sarana informasi dan komunikasi, sarana mempermudah pekerjaan, alat hiburan dan alat untuk mengolah, menganalisis dan menyimpan data (Hamdanah Said, 2019). Alat teknologi pendidikan lainnya adalah alat pembelajaran terprogram seperti laboratorium bahasa dan demonstrasi (Kristiawan et al., 2019). Alat teknologi pendidikan lainnya dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran untuk menciptakan pembelajaran yang berkualitas.

Berkembangnya teknologi memberi pengaruh yang signifikan terhadap kehidupan manusia, terutama dunia pendidikan (Rusman, 2016). Pendayagunaan teknologi seperti komputer memberikan kemudahan bagi guru dalam mengajarkan isi materi pembelajaran abstrak sehingga peserta didik mudah memahaminya (Pakpahan, 2016). Melalui bantuan komputer, proses pembelajaran menjadi lebih menarik, karena tampilan pada layar monitor dapat dibuat dan diubah menjadi berbagai variasi yang menarik dan kreatif (Zainiyati, 2017). Perkembangan teknologi yang semakin canggih dan maju pada saat ini menuntut agar guru mampu mengenal, menguasai hingga menggunakan komputer dalam proses pembelajaran, sehingga dapat menimbulkan pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan bermutu.

Komputer memiliki peran dalam proses pembelajaran yaitu:

- a. Komputer menjadi manajer pada pembelajaran atau dapat disebut dengan *Computer Managed Intruction* (CMI).
- b. Komputer dapat membantu menambah semangat belajar, pendayagunaan komputer dapat meliputi penyediaan informasi terkait isi materi pembelajaran, latihan atau dapat juga keduanya.
- c. Komputer sebagai penyedia informasi dan proses pembelajaran lainnya bukan hanya sekedar komputer.
- d. Tutorial terprogram adalah serangkaian presentasi statis dan dinamis yang telah diprogram sejak lama (Hasan, 2021).

Agar dapat digunakan dan diakses, komputer harus menggunakan jaringan internet. (Juhriyansyah Dalle, A. Akrim, 2020). Dengan adanya internet, informasi dapat diakses secara global. Secara tidak langsung, internet dapat mengubah cara pandang seseorang terhadap kehidupan nyata.

Adapun karakteristik komputer yaitu:

- a. Dapat dimanfaatkan secara acak maupun linier;
- b. Dapat dimanfaatkan berdasarkan kebutuhan peserta didik selain seperti yang dirancang oleh pengembang komputer tersebut;
- c. Ide gagasan bersifat abstrak dan menggunakan kata-kata, simbol atau grafik dan kode;
- d. Menerapkan prinsip ilmu kognitif selama perkembangan; dan
- e. Proses pembelajaran dapat fokus pada peserta didik dengan interaksi yang tinggi (Warsita, 2013).

Ada tiga macam jaringan komputer yaitu:

- a. Jaringan Wilayah Lokal (*Local Area Network/LAN*)
Cakupan jaringan LAN hanya terbatas pada area yang kecil seperti ruangan kantor, gedung ataupun ruangan sekolah (Pardede, 2022). LAN memungkinkan transmisi data berkecepatan tinggi di area terbatas, dan pengguna berbagi ruang yang terhubung dengannya.
- b. *Metropolitan Area Network (MAN)*
Cakupan jaringan MAN hanya terbatas pada satu kota. Biasanya jaringan MAN menggunakan media penyiaran menggunakan gelombang mikro atau gelombang radio.
- c. Jaringan Wilayah Luas (*Wide Area Network/WAN*)
Cakupan jaringan WAN sangat luas di mana jaringan komputernya mencakup dunia, oleh karena itu jaringan WAN menyebar lebih luas (Munir, 2009).



Gambar 7 Bentuk Komputer

13. Proyektor

Proyektor merupakan media berbasis TIK yang dimanfaatkan untuk menampilkan video, gambar dan informasi dari komputer di layar. Proyektor pertama ditemukan oleh Gene Dolgrof, seorang ilmuwan dari New York. Proyektor ini merupakan salah satu jenis proyektor yang lebih modern yang telah dikembangkan dari jenis proyektor sebelum model ini yang memiliki fungsi sama yaitu *Overhead Projector* (OHP), karena informasi OHP masih tertulis di kertas biasa.

Dalam proses pembelajaran, penerapan TIK dipastikan memberi dampak terhadap pencapaian hasil belajar yang diinginkan berdasarkan tujuan yang telah ditentukan terutama dampak positif. Berdasarkan hal tersebut, guru dituntut bukan hanya mahir pada penyampaian materi pembelajaran, tetapi juga harus mampu menggunakan alat pembelajaran berbasis TIK seperti proyektor, karena penerapan proyektor dalam pembelajaran memberi manfaat pada prestasi peserta didik yang menciptakan pembelajaran menjadi lebih inovatif dan kreatif.

Penerapan proyektor dapat menjadi alternatif solusi bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan memanfaatkan IPTEK. Alat-alat ini membuat belajar mengajar lebih efisien, tujuan pembelajaran lebih mudah dicapai, peserta didik akan mudah paham dengan mata pelajaran, kondisi pengajaran lebih kondusif, karena perhatian peserta didik terfokus pada materi yang ditampilkan di

proyektor, serta antusias belajar peserta didik lebih tinggi dari pada metode ceramah.

Penggunaan proyektor tentunya akan mempresentasikan mata pelajaran itu sendiri sesuai dengan tujuan pembelajaran, karena tidak semua media cocok untuk semua mata pelajaran. Peserta didik dituntut harus memiliki keterampilan dalam menentukan tujuan belajarnya sendiri, mengonstruksi pengetahuan, berkolaborasi, berkomunikasi yang baik, dapat menerima TIK sebagai alat pembelajaran, mampu menyelesaikan masalah serta inovasi, keterampilan tersebut dapat dibangun dan dilakukan dengan cara pengintegrasian TIK ke dalam proses pembelajaran yang inovatif (Susilawati, 2019).



Gambar 8 Bentuk Proyektor

14. Handphone

Pesatnya perkembangan teknologi saat ini telah memberi perubahan baru dan modern, sehingga komunikasi menjadi semakin lancar. Komunikasi memberikan kemudahan antara satu orang dengan orang lain dalam menerima informasi tanpa ada batasan. Kehadiran teknologi memberi kemudahan bagi seseorang untuk bertukar informasi dengan cepat, karena berbagai sarana teknologi kini telah tersedia.

Handphone berfungsi sebagai alat yang dapat dimanfaatkan untuk bertukar informasi. Handphone merupakan alat komunikasi yang tidak menggunakan kabel berupa pesawat seluler. Agar dapat dimanfaatkan, handphone harus menggunakan kartu jaringan. Saat ini, handphone merupakan suatu kebutuhan manusia. Kecanggihan handphone bukan hanya menjadi alat komunikasi, namun dapat



BAB III

SISTEM MANAJEMEN TIK DI MADRASAH

Pengintegrasian Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam dunia pendidikan telah menjadi kebutuhan utama, termasuk di madrasah. Sistem Manajemen TIK di madrasah merupakan kerangka kerja yang terstruktur untuk mengelola teknologi, informasi, dan komunikasi secara efektif dan efisien. Sistem ini mencakup berbagai aspek, mulai dari infrastruktur, perangkat lunak, hingga kebijakan dan prosedur yang mendukung pengelolaan teknologi dalam mendukung proses pendidikan dan administrasi.

Pengertian Sistem Manajemen TIK

Sistem pada hakikatnya sekumpulan komponen fungsional yang memiliki keterkaitan yang erat satu dengan yang lainnya untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Awalia et al., 2022). Setiap sistem tidak peduli walaupun komponennya kecil, karena sistem mengandung beberapa subsistem. Setiap subsistem memiliki kemampuan sistem untuk melakukan fungsi tertentu yang dapat mempengaruhi proses dari keseluruhan sistem. Oleh

karena itu, jika sistem memiliki subsistem yang tidak berjalan dengan baik atau subsistem mengalami kerusakan, maka tujuan dari sistem itu sendiri tidak dapat tercapai (Purnama, 2016). Subsistem tersebut membentuk kesatuan menjadi sistem yang dapat diterapkan dalam mencapai tujuan sistem itu sendiri, sehingga sistem diharapkan mampu membawa perubahan pada penerapan sistem tersebut.

Jika sistem baru telah dikembangkan, maka sistem yang baru diharapkan mengalami peningkatan yang signifikan. Adapun peningkatan yang dimaksud yaitu:

1. Kinerja
Sistem baru ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja peningkatan sistem agar menjadi lebih efektif.
2. Informasi
Diharapkan terjadi peningkatan terhadap kualitas informasi dari penyajian oleh sistem.
3. Ekonomis
Dari segi ekonomis diharapkan dapat meningkatkan keuntungan atau memberi manfaat yang lebih besar serta penurunan biaya menjadi lebih minimum.
4. Pengendalian
Pada pengendalian sangat diharapkan terjadi peningkatan untuk memperbaiki sistem yang telah rusak dan kecurangan yang akan terjadi di masa mendatang.
5. Efisiensi
Diharapkan pada efisiensi terjadi peningkatan pada sistem operasi yang berkaitan dengan penggunaan sumber daya dengan mengurangi pemborosan hingga paling minimum.
6. Pelayanan
Diharapkan terjadinya peningkatan pelayanan yang diberikan oleh sistem (Prasojo, 2013).

Sistem manajemen merupakan kerangka kerja prosedural yang memastikan bahwa organisasi atau lembaga pendidikan dapat memenuhi standar dan memenuhi tanggung jawabnya untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Tujuan dari suatu organisasi atau lembaga pendidikan dapat untuk memenuhi persyaratan kualitas pelanggan, untuk mematuhi peraturan otoritas, hukum dan peraturan pelanggan dan untuk mencapai tujuan atau bertanggung jawab atas aspek lingkungan.

TIK pada dasarnya adalah teknologi yang dimanfaatkan sebagai pengumpulan, penyusunan, penyimpanan, pengolahan serta manipulasi data untuk memberikan informasi yang valid, akurat dan tepat sasaran kepada individu dan kelompok. TIK merupakan proses yang rasional dan efisien. Suatu proses melibatkan suatu sistem yang mempertimbangkan variabel-variabel yang dapat mempengaruhi operasi dan menentukan bahwa proses tersebut dapat bekerja dengan semestinya. Sistem ini menggabungkan berbagai prinsip, ide dan gagasan yang mengarah pada solusi masalah yang dimiliki bersama (Munir, 2009).

Mencermati paparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem manajemen TIK merupakan kerangka kerja dari proses dan metode sistem komputer dengan jaringan internet yang digunakan untuk memastikan sistem TIK dapat beroperasi secara sistematis untuk mencapai tujuan organisasi atau lembaga pendidikan. Sistem manajemen TIK berjalan pada kegiatan yang sistematis dan terarah, karena penerapan TIK merupakan kerja otomatis yang memudahkan pekerjaan manusia, sehingga diperlukan sistem manajemen TIK yang baik untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Implementasi Sistem Manajemen TIK

TIK dalam dunia pendidikan mencakup dua unsur yang memiliki keterkaitan dengan teknologi informasi pendidikan serta teknologi komunikasi pendidikan. Penerapan sistem TIK dalam dunia pendidikan terdiri dari beberapa periode yang beriringan dengan berkembangnya TIK itu sendiri (Belawati, 2019). Oleh sebab itu, penerapan TIK dalam pendidikan dari masa ke masa mengalami perkembangan

dengan melahirkan berbagai model yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Perkembangan model TIK tersebut menghadirkan sistem kerja TIK yang baru, sehingga penerapan TIK tidak selalu terpaku pada satu model saja, hal ini dapat menumbuhkan motivasi peserta didik sehingga peserta didik dapat mengikuti model-model penerapan TIK yang lainnya yang akan melahirkan minat peserta didik untuk mempelajari TIK.

Implementasi TIK membuka peluang bagi perkembangan kreativitas peserta didik. Pembelajaran dengan penerapan TIK menciptakan hasil karya peserta didik yang orsinil, bernilai tinggi dan dapat dikembangkan lebih tinggi lagi. Melalui TIK, peserta didik dapat menerima informasi mencakup yang lebih luas serta mendalam yang dapat meningkatkan ilmu pengetahuannya, hal tersebut memberikan peluang untuk pengembangan dan penerapan TIK dalam pembelajaran.

Berdasarkan perkembangan teknologi saat ini, tidak ada celah bagi seseorang untuk tidak menerapkan teknologi tersebut, terutama dalam bidang pendidikan. Implementasi TIK dalam proses belajar mengajar menjadi sebuah kebutuhan di tengah perkembangan zaman yang semakin pesat. Dunia pendidikan dituntut agar tidak tertinggal dalam menerapkan perkembangan TIK dalam pengembangan bahan ajar serta metode pembelajaran. Penerapan ini dapat berupa pengembangan dan mengimplementasikan TIK sebagai alat maupun media pembelajaran (I. Handayani, E. Febriyanto, 2019).

Penerapan TIK dalam pendidikan berlangsung dalam tiga tahapan yaitu:

1. Penggunaan Audio Visual Aid (AVA)

Penggunaan alat ini merupakan alat bantu yang menggunakan alat pendengaran dan alat penglihatan di dalam kelas dalam penyampaian suatu topik dan lebih mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik (Munir, 2009).

Pembelajaran audio-visual adalah produksi dan penggunaan materi pembelajaran visual dan auditori yang tidak hanya didasarkan pada pemahaman kata dan simbol. Pembelajaran audio-visual mudah

dikenali, karena proses pengajarannya menggunakan perangkat keras. Peralatan audio-visual menampilkan gambar yang hidup, suara dan penayangan visual yang diputar berulang-ulang dengan ukuran yang lebih besar (Warsita, 2013).

Audio Visual Aid (AVA) secara khusus cenderung memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Bersifat linier;
- b. Menampilkan gambar dinamis;
- c. Dimanfaatkan berdasarkan cara sebelumnya yang telah ditetapkan oleh pengembang secara khas;
- d. Kecenderungan untuk secara fisik mewakili ide-ide abstrak;
- e. Perkembangannya didasarkan pada prinsip-prinsip psikologi perilaku dan kognitif dan
- f. Berfokus hanya pada guru dan kurang memperhatikan kegiatan belajar peserta didik (Warsita, 2013).

2. Penggunaan Materi-Materi Berprogram

Materi dibagi menjadi unit-unit kecil, kemudian diprogram sesuai dengan perangkat yang digunakan. Dalam pemilihan materi pembelajaran, diperlukan beberapa standar sebagai acuan agar dapat memenuhi kebutuhan dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Kriteria umum yang perlu diperhatikan di antaranya:

- a. Tujuan pembelajaran;
- b. Kecocokan materi;
- c. Karakteristik peserta didik;
- d. Model belajar peserta didik;
- e. Lingkungan;
- f. Ketersediaan fasilitas yang mendukung (Nizwardi & Ambiyar, 2016).

3. Penggunaan Komputer Dalam Pendidikan

Melalui penggunaan teknologi, dapat meningkatkan produktivitas. Perkembangan teknologi dapat mengubah masyarakat yang bermula pada industri menjadi informasi yang ditandai dengan tumbuh dan

berkembangnya masyarakat yang memiliki pendidikan tinggi berbasis TIK (Munir, 2009).

Aplikasi dikembangkan sesuai dengan teori perilaku dan pembelajaran pemrograman, namun saat ini lebih didasarkan pada teori kognitif. Aplikasi tersebut dapat bersifat:

- a. Cara-cara dan mengutamakan pemberian materi pembelajaran;
- b. Latihan serta ulasan yang dapat memudahkan peserta didik mengembangkan keterampilannya dalam materi yang dipelajari;
- c. Memberikan kesempatan untuk menggunakan informasi yang baru dipelajari dalam bentuk permainan dan simulasi dan
- d. Peserta didik dapat mengakses sumber data mereka sendiri melalui prosedur akses data yang ditentukan secara eksternal (Warsita, 2013).

Penerapan TIK dalam pendidikan tidak hanya penerapan pada perangkat keras (*hardware*), tetapi juga mencakup perangkat lunak (*software*). Hal tersebut dikarenakan yang menjadi inti dari penerapan teknologi merupakan sebuah sistem yang melingkupi keseluruhan sumber daya dan sumber belajar yang bertujuan untuk mempermudah proses pembelajaran di kelas dan menghilangkan berbagai masalah yang dapat menjadi penghambat proses pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan menjadi suatu sistem sehingga pemanfaatan teknologi dalam pendidikan merupakan suatu proses yang terintegrasi yang melibatkan banyak orang, sarana, gagasan serta sumber daya dalam menganalisis masalah dan mencari solusi terhadap permasalahan tersebut yang berhubungan dengan segala aspek belajar manusia (Haryanto, 2015).

Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan TIK dalam dunia pendidikan digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan. TIK terdiri dari *hardware* dan *software*. Perangkat keras berguna sebagai alat yang digunakan untuk proses pembelajaran, sedangkan perangkat lunak bertujuan untuk menganalisis dan merencanakan proses pembelajaran berdasarkan tujuan yang dapat dicapai dengan metode presentasi untuk menilai kesesuaian dan keberhasilan.

Meskipun manfaat penerapan pembelajaran berbasis TIK diyakini dapat menjadi strategi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah/madrasah, namun masih terdapat kendala pada kondisi yang diimplementasikan, sehingga belum sesuai dengan harapan yang disebabkan dan dihadapkan pada beberapa kondisi sebagai berikut:

1. Masih banyak lembaga pendidikan yang belum tersentuh dengan TIK bahkan hingga saat ini, di mana jaringan listrik pun masih banyak yang tidak memiliki.
2. Paradigma pemikiran manusia sekarang ini masih terpaku pada asumsi indikator keberhasilan pembelajaran hanya dengan belajar di kelas.
3. Tingkat kemampuan guru masih banyak yang belum memenuhi standar, sehingga menyebabkan pembelajaran inovatif masih kurang dikembangkan, hal ini terkait dengan model dan mekanisme pembinaan, evaluasi kinerja yang termasuk kebijakan sertifikasi belum mendukung profesionalisme yang tinggi oleh guru.
4. Budaya belajar peserta didik belum sepenuhnya matang dalam menggunakan pembelajaran berbasis teknologi, karena TIK hanya digunakan sebagai media bukan sebagai sumber belajar (Suriansyah, 2015).

Implementasi Sistem Manajemen TIK Oleh Guru

Guru menjadi komponen terpenting dalam mencapai tujuan pembelajaran sesuai tolak ukur yang dirancang berdasarkan kebutuhan peserta didik yaitu kompetensi kognitif, afektif serta psikomotorik (Budiyono, 2020). Proses pembelajaran bukan hanya transmisi informasi dari guru ke peserta didik, tetapi pendidikan dapat membantu peserta didik mempelajari pengetahuan, perilaku dan kepribadian. Guru merupakan faktor terpenting sebagai pendukung proses pembelajaran yang bermutu. Guru dituntut agar mampu memberikan pembelajaran yang menghadirkan suasana yang menyenangkan, salah satunya guru mampu menerapkan TIK ke dalam kegiatan belajar dengan tujuan meningkatkan keaktifan peserta didik dalam menerima pembelajaran.

Mengingat keunggulan bentuk teknologi dalam pembelajaran ini, maka dapat dirancang strategi yang maksimal dalam peningkatan mutu pembelajaran, sehingga dapat berjalan dengan optimal (Lestari, 2015). Guru yang memiliki kemampuan merancang pembelajaran menggunakan TIK lebih memberikan pengaruh yang positif terhadap peningkatan proses belajar mengajar dibandingkan dengan guru yang tanpa menggunakan TIK dalam proses pembelajarannya, karena peserta didik mampu merangsang materi pembelajaran yang diperoleh, sehingga peserta didik tidak terpaku pada metode ceramah yang selama ini mengakibatkan peserta didik tidak terlibat aktif dalam menerima pembelajaran.

Setelah kurikulum berlaku di Indonesia pada tahun 2013, telah berdampak terhadap keterampilan dan peran guru dalam pembelajaran. Guru harus mencari, mengolah, menyiapkan, menyajikan dan menggunakan data dan informasi dengan cara yang berbeda untuk mendukung kelancaran pembelajaran dalam membimbing peserta didik, penggunaan TIK untuk mempersiapkan, menyampaikan dan menilai pembelajaran di pendidikan dasar dan menengah. Tujuannya adalah untuk mendukung sesama guru dan membantu staf pengajar untuk menerapkan dan mengembangkan sistem informasi berbasis TIK untuk pengelolaan sekolah/madrasah (Astiningtyas, 2018).

Kecenderungan yang terjadi pada perubahan dan inovasi dalam dunia pendidikan terus berlanjut bahkan semakin intensif pada saat ini. Perubahan tersebut memudahkan dalam mencari sumber referensi pembelajaran, beragam pilihan dalam penggunaan TIK serta peran media dan multimedia semakin meningkat dalam pendidikan yang menuntut agar TIK diintegrasikan pada proses pembelajaran (Haris Budiman, 2017). Pengintegrasian TIK ke dalam pembelajaran bermaksud sebagai kualitas mengajar guru dan hasil belajar peserta didik. TIK bersifat inovatif dapat meningkatkan hal-hal yang saat ini dilaksanakan maupun hal-hal yang belum dilaksanakan tetapi akan dilaksanakan melalui TIK. Oleh karena itu, guru harus dapat menggunakan segala keterampilan dan kemampuan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran,



BAB IV

KONSEP PEMBELAJARAN BERBASIS TIK

Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah menjadi tren utama dalam dunia pendidikan modern. Konsep ini mengacu pada penggunaan teknologi digital untuk mendukung dan meningkatkan proses belajar mengajar. Dengan semakin meluasnya akses terhadap teknologi, pembelajaran berbasis TIK menawarkan pendekatan yang lebih fleksibel, interaktif, dan personal, memungkinkan pengalaman belajar yang lebih kaya dan mendalam.

Jenis-Jenis Pembelajaran Berbasis TIK

Komputer dan internet saat ini telah dimanfaatkan untuk peningkatan efektivitas serta efisiensi pendidikan pada setiap jenjang pendidikan formal dan informal. Era digital saat ini memberi pengaruh terhadap peningkatan proses pendidikan. TIK dapat dijadikan alternatif untuk proses pembelajaran di madrasah, peserta didik dapat belajar dengan jarak jauh tanpa harus tatap muka dengan guru di madrasah, sehingga

pembelajaran dapat dilakukan melalui penggunaan komputer dan jaringan internet.

Jenis-jenis pembelajaran berbasis TIK yaitu:

1. *E-Learning (Pembelajaran Online)*

Perkembangan zaman yang semakin pesat menuntut guru untuk dapat meningkatkan kreativitas dalam mengajar. Saat ini guru dapat memanfaatkan aplikasi pembelajaran sebagai media pembelajaran *online*. Aplikasi pembelajaran kini telah banyak dimanfaatkan oleh guru pada kegiatan pembelajaran, karena aplikasi pembelajaran ini sangat mudah digunakan serta mampu menumbuhkan minat peserta didik untuk belajar. Penggunaan aplikasi pembelajaran ini dapat diakses melalui media internet.

E-learning berkembang menjadi pembelajaran dengan model baru yang memanfaatkan perangkat lunak dalam penyampaian informasi dan materi pembelajaran kepada peserta didik (Danya Radinda Suprayogie, 2021). *E-learning* merupakan pembelajaran melalui internet atau biasa disebut dengan pembelajaran daring (Laifa Rahmawati, Jumadi, 2018). Perkembangan teknologi yang semakin maju saat ini telah banyak menyediakan berbagai sistem pembelajaran berbasis TIK yang dapat digunakan guru ketika mengajarkan materi pembelajaran kepada peserta didik, sehingga mengharuskan guru untuk dapat melakukan kegiatan belajar mengajar yang kreatif dan inovatif.

Pembelajaran *online* menerapkan kerangka kerja melalui internet elektronik. Model pembelajaran ini dimulai dengan persiapan yang matang, kemudian penyampaian materi pembelajaran yang mengacu pada pengaturan tersebut. Kerangka kerja dengan menggunakan internet tidak sama dengan kerangka pembelajaran biasa, pembelajaran *online* memerlukan landasan yang memberikan kepuasan kepada pengguna serta inovasi pendukung seperti komputer, satelit dan internet (Munir, 2009). Pembelajaran *online* ini dalam penerapannya

dapat terhubung hanya melalui internet, sehingga proses kegiatan belajar mengajar ini dapat dilakukan di manapun dan kapanpun.

Penggunaan pembelajaran *online* bertujuan untuk meningkatkan pembelajaran secara efektif, efisien, transparan dan akuntabilitas. Pelaksanaan pembelajaran *online* berfokus pada peserta didik, hal ini menyebabkan peserta didik harus mampu belajar sendiri serta memiliki rasa tanggung jawab terhadap proses pembelajarannya, karena pembelajaran *online* dapat dilaksanakan di manapun dan kapanpun tergantung pada alat yang tersedia (Rahmi, Iswantir, 2021). Ada lima komponen yang menyertai kualitas pada *e-learning* yaitu infrastruktur, teknis, materi, pedagogik dan institusional (Anderson & McCormick, 2005).

Aplikasi yang dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran *online* yaitu Zoom Meeting dan Google Classroom yang dapat digunakan guru dengan jarak jauh. Aplikasi pembelajaran ini cukup efisien digunakan pada masa sekarang ini, karena sistem pembelajarannya dapat diakses di mana saja dan kapan saja serta tidak terhalang oleh ruang, waktu dan jarak, sehingga melalui aplikasi pembelajaran ini peserta didik dapat menerima pembelajaran dan pengajaran dari guru walaupun dari jarak yang jauh sekalipun.

Selain hanya memerlukan guru yang berkompentensi dalam mendayagunakan fasilitas berbasis TIK untuk menyusun materi pembelajaran, namun pada pembelajaran *e-learning* diperlukan sebuah rancangan agar pembelajaran dapat terlaksana secara maksimal (Hanum, 2013). Guru dapat melakukan rancangan pembelajaran yang akan dilaksanakan, sehingga fasilitas TIK dapat diberdayakan secara maksimal yang akan memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan mutu pembelajaran pada peserta didik.

E-learning bisa menjadi pilihan yang dapat menggabungkan interaksi informal jarak jauh dengan penyampaian kegiatan belajar mengajar melalui kegiatan seperti menerima topik langkah demi langkah, sumber belajar dan bimbingan (Setyoningsih, 2015). Terdapat

tiga sistem pembelajaran *e-learning* yaitu kursus *web*, kursus *web* sentris dan kursus *web* yang disempurnakan (Rahmi, Iswanti, 2021).

Pembelajaran *online* bagi guru harus memiliki kriteria sebagai berikut:

- a. Guru lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran *online* dengan menggunakan kelas *online*.
- b. Materi pembelajaran dapat dirancang dengan cepat dan mudah.
- c. Dapat melakukan pelatihan singkat untuk menguasai TIK yang akan digunakan dalam pembelajaran.
- d. Guru dapat bebas untuk menampilkan kompetensi dan keterampilan mengajar dengan metode yang digunakan.
- e. Guru harus mampu mengelola dan menguasai kelas dalam lingkungan belajar (Munir, 2009).

Pada pembelajaran *online*, guru harus memiliki kompetensi yang bermutu dalam melaksanakan pembelajaran daring dengan menggunakan metode pengajaran melalui internet agar efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran dapat tercapai. Dari sini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *online* merupakan belajar melalui jarak jauh seperti belajar di rumah dengan bantuan sistem TIK, sehingga tujuan pembelajaran dapat dilaksanakan secara maksimal.

2. *Blended Learning*

Blended learning awalnya mengacu pada mata pelajaran di mana pembelajaran langsung digabungkan dengan pembelajaran *online*. Ada juga istilah yang sering kali digunakan selain *blended learning* yaitu *hybrid learning* yang artinya sama yaitu pembelajaran campuran atau kombinasi pada pembelajaran (Sjukur, 2012). Pembelajaran dapat dilakukan melalui kombinasi kelas tatap muka dan pembelajaran *online* melalui internet, sehingga pembelajaran ini sangat efisien digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

Blended learning bukan merupakan konsep yang baru digunakan. Sebelumnya, *blended learning* terdiri dari perpaduan pembelajaran seperti ceramah, latihan, buku pelajaran dan manual. *Blended*

learning dipahami sebagai pengorganisasian berbagai metode dan pendekatan pembelajaran. Konsep *blended learning* berlandaskan pada gagasan bahwa pembelajaran tidak terjadi begitu saja pada waktu yang bersamaan, tetapi pembelajaran itu merupakan proses yang berkesinambungan (Sihabudin, 2021).

Sejak ditemukannya komputer, *blended learning* sudah digunakan, karena sebelumnya sudah terjadi kombinasi (*blended*) (Idris, 2011). *Blended learning* merupakan perpaduan yang menggabungkan beberapa komponen pembelajaran yaitu menggunakan *web*, video streaming, menggunakan audio, serta komunikasi dengan sistem pembelajaran tradisional serta metode, teori pembelajaran dan dimensi pedagogis (kombinasi daring dan luring) (Nurliana Nasution, Nizwardi Jalinus, 2019). Saat ini *blended learning* telah banyak digunakan dalam proses pembelajaran, karena dapat memadukan antara pembelajaran konvensional dengan pembelajaran modern dengan berbasis TIK, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

Blended learning dirancang untuk meningkatkan metode pembelajaran *online*. Pembelajaran *online* dan *blended learning* dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan pendidikan terkait pemerataan pendidikan di Indonesia. Metode pembelajaran daring diperkenalkan dalam sistem pendidikan Indonesia dan diubah menjadi *blended learning* (Suherman, 2020).

Blended learning didasarkan pada teori pembelajaran kognitif dan teori konstruktivisme. Secara kognitif, teori belajar dipandang sebagai proses berfungsinya unsur berpikir, termasuk unsur berpikir yang memaknai rangsangan dari luar. Sedangkan secara konstruktivisme berarti belajar merupakan lebih dari hanya mengingat. Peserta didik yang paham dengan teori tersebut akan mampu mengimplementasikan wawasan yang telah diperoleh, dapat menemukan solusi atas permasalahan yang muncul, mampu mengetahui kebutuhan untuk

dirinya sendiri, serta memiliki gagasan yang kuat (Kadek Cahya Dewi, Putu Indah Ciptayani, Herman Dwi Surjono, 2019).

Blended learning diciptakan sebagai pembelajaran berfokus pada peserta didik dan terlibat untuk pada pembelajaran yang tidak sekedar hanya membaca di depan layar. Strategi *blended learning* bervariasi menurut disiplin ilmu, tingkatan kelas, karakteristik peserta didik dan hasil belajar serta mencakup metode yang menggunakan model pembelajaran yang memusatkan pada peserta didik. *Blended learning* dipandang dapat meningkatkan ketersediaan serta intelektualitas peserta didik, meningkatkan pembelajaran yang lebih interaktif dan meningkatkan pengalaman peserta didik serta hasil belajar yang lebih baik (Yaniawati et al., 2023).

Tujuan *blended learning* adalah pembelajaran yang memiliki tujuan yang jelas, karena dengan metode tradisional pembelajaran interaktif dapat dilaksanakan, sedangkan metode secara *online* dapat menawarkan mata pelajaran lewat penggunaan internet tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu untuk mencapai proses pembelajaran yang optimal, serta tak ada aturan yang baku pada kegiatan belajar mengajar secara *blended*, karena dapat disesuaikan dengan kebutuhan (Cahyadi, 2019).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa *blended learning* menjadi pilihan pembelajaran yang dapat diimplementasikan di sekolah/madrasah, karena konsep *blended learning* merupakan perpaduan antara sistem belajar daring dengan sistem belajar luring. Konsep *blended learning* dapat memudahkan guru dan peserta didik, karena pembelajaran tidak mesti dilakukan secara langsung melainkan dapat dikombinasikan dengan pembelajaran *online*.

Blended learning memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Perpaduan pembelajaran dari beberapa metode pelaksanaan, model pengajaran, gaya belajar dan berbagai alat dan media berbasis teknologi.

- b. Sebagai gabungan dari pembelajaran langsung (kehadiran), pembelajaran mandiri secara offline dan pembelajaran mandiri secara *online*.
- c. Pembelajaran tersebut ditunjang oleh perpaduan yang efektif antara metode mengajar guru dan gaya belajar yang digunakan.
- d. Ada peran yang sama pentingnya bagi guru dan orang tua peserta didik dalam mendukung peningkatan prestasi peserta didik (Nurdyansyah, 2019).

Penerapan *blended learning* memiliki manfaat sebagai berikut:

- a. Proses pembelajaran dapat dilakukan di lain tempat, sehingga waktu yang digunakan menjadi lebih efisien dan efektif.
- b. Memberikan kemudahan bagi peserta didik karena lebih hemat energi melalui *blended learning*.
- c. Anggaran untuk kegiatan pembelajaran menjadi lebih hemat, karena peserta didik biasanya membuat laporan kegiatannya di kertas dan perjalanan ke sekolah dapat dialihkan ke tempat lain (Suherman, 2020).

3. Pembelajaran Menggunakan *PowerPoint*

Kemajuan teknologi saat ini menuntut guru untuk dapat mengikuti dan mengimplementasikannya ke dalam proses pembelajaran, karena saat ini telah banyak tersedia berbagai fitur dan media pembelajaran berbasis TIK yang dapat digunakan guru dalam meningkatkan pembelajaran yang berkualitas, sehingga guru dapat mencetak peserta didik yang berprestasi dan berkualitas, baik di bidang ilmu pengetahuan maupun bidang teknologi.

Kini pembelajaran telah mengalami perubahan dari sistem pembelajaran yang menggunakan cara-cara konvensional seperti metode ceramah yang hanya berpusat pada guru, namun saat ini pembelajaran sudah dapat dilaksanakan dengan berbasis TIK, salah satunya adalah pembelajaran menggunakan *PowerPoint*. Microsoft *PowerPoint* kini sudah banyak digunakan dalam proses pembelajaran, karena dapat menampilkan materi pembelajaran melalui presentasi



BAB V

KONSEKUENSI ADOPSI TIK DI MADRASAH

Adopsi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di madrasah membawa berbagai konsekuensi yang berdampak pada berbagai aspek, mulai dari metode pengajaran, manajemen sekolah, hingga interaksi antara siswa, guru, dan orang tua. Sementara manfaat dari integrasi TIK dalam pendidikan sangat signifikan, ada pula tantangan dan dampak negatif yang perlu diatasi. Bab ini membahas berbagai konsekuensi dari adopsi TIK di madrasah, baik yang positif maupun negatif.

Dampak Positif Penerapan TIK Terhadap Pendidikan

Dewasa ini, ilmu pengetahuan disertai teknologi berkembang dengan cepat, sehingga memberi pengaruh kepada seluruh bidang, termasuk pendidikan. Pendidikan berperan penting dalam mengembangkan dampak positif terhadap perkembangan IPTEK dan memperbaiki dampak negatif yang diberikan (Munir, 2009). Perubahan arus globalisasi telah masuk ke era digital yang memberi dampak terhadap sebagian kegiatan

manusia yang serba digitalisasi (Mustofa, 2019). Di bidang pendidikan, TIK memainkan peran yang sangat penting dalam memecahkan berbagai masalah pendidikan dan berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan. Kemajuan TIK telah memberikan solusi terhadap proses pembelajaran yang selalu terhambat dan dibatasi baik ruang maupun waktu. Permasalahan peserta didik yang tidak memiliki cukup buku dapat diatasi dengan penggunaan *e-book*. Saat ini seluruh media pembelajaran pun sudah memanfaatkan beragam teknologi. Hal ini menunjukkan betapa besarnya pengaruh TIK yang kini sudah dirasakan dalam dunia pendidikan.

TIK dalam pendidikan pada saat ini telah cenderung dan menjadi isu secara nasional maupun global. Hal ini berarti kemajuan TIK sudah mulai digunakan dalam dunia pendidikan yang tak dapat dihindari, maka guru perlu meningkatkan keterampilan dalam pengembangan ilmu pengetahuan disertai TIK, khususnya memadukan kompetensi pedagogik dengan TIK (Syafaruddin, Asrul, 2012). Saat ini guru perlu mengembangkan kompetensi dan melakukan berbagai inovasi dalam kegiatan belajar mengajar yang akan memberikan proses pembelajaran yang lebih bermakna, sehingga guru dituntut untuk dapat mengikuti perkembangan zaman serta dapat mengimplementasikannya ke dalam proses pembelajaran dalam meningkatkan pembelajaran yang berkualitas.

Kehadiran TIK sebagai penyelamat dari gangguan yang muncul pada kehidupan sehari-hari seperti pada pendidikan dan lain sebagainya, semua itu dapat teratasi akibat kehadiran TIK (Parra et al., 2021). Teknologi modern yang berkembang pesat secara mendasar telah mengubah kemampuan yang dibutuhkan agar dapat ikut berpartisipasi, berkomunikasi dan bekerja dalam masyarakat saat ini. Oleh sebab itu, sebagian besar negara telah mengembangkan strategi secara nasional dalam mempromosikan kemampuan teknologi di lembaga pendidikan dan lingkungan pekerjaan (Gnambs, 2021). Tidak hanya di negara, bahkan kemajuan teknologi saat ini sudah dirasakan di Indonesia khususnya pada lembaga pendidikan yang mengharuskan lembaga pendidikan untuk dapat

mengikuti serta melakukan berbagai inovasi yang dapat memberikan peluang bahwa sistem manajemen TIK dapat diterapkan secara maksimal untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan bersama-sama.

Variasi kontekstual memberi pengaruh terhadap cara penggunaan TIK dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu, pendidik di negara berkembang dituntut agar mampu menggunakan TIK secara berbeda dari negara maju dengan disiplin ilmu yang berbeda (Khalid et al., 2023). Teknologi mencakup semua teknologi yang kita gunakan untuk memproses data (Juhriyansyah Dalle, A. Akrim, 2020). Pendidik diharapkan memiliki kompetensi dan kemampuan dalam menggunakan teknologi ke dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga diperlukan pengintegrasian antara kompetensi pedagogik dengan kompetensi TIK agar pendidik di Indonesia mampu menciptakan peserta didik yang bermutu yang memiliki daya saing.

Segala bentuk teknologi dapat digunakan terutama pada bidang pendidikan yang memudahkan proses pembelajaran di sekolah/madrasah. Tuntutan dalam meningkatkan motivasi belajar kini sudah dirasakan semakin tinggi dengan kehadiran TIK dalam proses pembelajaran (Hamim Tohari, Mustaji, 2019). TIK dalam pendidikan memastikan bahwa informasi dalam pendidikan dapat bergerak dengan cepat dan tanpa batasan (Maunah, 2016). Perkembangan TIK yang pesat diharapkan dapat meningkatkan kemauan belajar yang kini sudah dirasakan, karena perkembangan TIK saat ini dapat menggugah rasa keingintahuan peserta didik terhadap TIK. Di sini tugas guru adalah meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan menciptakan berbagai model pembelajaran yang interaktif dan menarik, khususnya berbasis TIK.

Saat ini, banyak peserta didik dalam dunia pendidikan menghabiskan waktunya dengan mengoperasikan berbagai alat TIK seperti komputer, laptop dan handphone yang berfungsi sebagai alat interaksi dengan orang lain serta dapat mengakses sumber belajar di internet (Farida et al., 2019). Pemanfaatan TIK memberi pengaruh terhadap peningkatan literasi membaca dan menulis pada peserta didik (Warsihna, 2016).

Apabila suatu sistem mudah digunakan dan jelas pemanfaatannya dalam menunjang kegiatan belajar akan dimanfaatkan secara maksimal dan optimal (Arianto et al., 2020). Peserta didik yang menggunakan TIK secara positif juga memberikan efek positif, peserta didik yang menggunakan TIK dengan baik akan menjadi manusia yang terampil serta memiliki ilmu pengetahuan yang cakupannya luas dan dapat meningkatkan literasi membaca yang memudahkan peserta didik dalam mengakses sumber belajar lewat internet.

Peningkatan mutu proses pembelajaran tidak akan berpengaruh apabila ketersediaan peralatan TIK tidak dibarengi dengan bimbingan yang maksimal (Koesnandar, 2020). Pemanfaatan TIK oleh guru dalam proses belajar mengajar sangat diperlukan, sehingga tuntutan pembelajaran pada era digital ini dapat menyiapkan peserta didik untuk dapat beradaptasi dalam dunia pekerjaan terutama pada pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (Prasetyo Listiaji, 2021). Guru dituntut dapat memanfaatkan TIK dengan maksimal dan memberikan bimbingan kepada peserta didik untuk dapat mengenal TIK lebih jauh yang akan meningkatkan kualitas peserta didik dalam memanfaatkan TIK pada pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan olah pikir peserta didik dengan kehadiran TIK tersebut.

Kedudukan teknologi di dalam pembelajaran sangatlah penting, karena dapat dijadikan sebagai media pembelajaran dan sumber informasi serta dapat menyediakan bahan ajar dengan pemanfaatan teknologi tersebut dalam proses pembelajaran. Lembaga pendidikan pada zaman dahulu masih memakai konsep lama dalam proses penyelenggaraan pendidikan, sehingga membuat peserta didik mengalami kejenuhan dalam belajar (Tatang Ibrahim, 2021).

Dampak positif dari penggunaan TIK dalam pendidikan yaitu:

1. Dalam mencapai tujuan pendidikan, informasi yang dibutuhkan lebih mudah dan cepat untuk diakses.
2. Tumbuhnya inovasi dalam proses pembelajaran dalam *e-learning*, inovasi memberi kemudahan dalam penyelenggaraan pendidikan.

3. Kemajuan TIK menghadirkan kelas virtual, di mana guru dan peserta didik tidak perlu dalam satu ruangan kelas untuk melakukan proses pembelajaran.
4. Memudahkan dan melancarkan sistem administrasi lembaga pendidikan, karena menggunakan sistem teknologi informasi dan komunikasi.
5. Sumber pengetahuan menjadi lebih mudah didapat khususnya dari media massa dan media elektronik.
6. Pada proses pembelajaran tercipta metode pembelajaran yang lebih inovatif.
7. Dengan kemajuan teknologi, peserta didik dapat belajar tidak mesti di ruangan kelas antara guru dan peserta didik, karena dapat menggunakan layanan pos dan jaringan internet.
8. Untuk mengurangi keterlambatan penggunaan TIK di bidang pendidikan.
9. Dapat meningkatkan mutu sumber daya manusia melalui kemajuan dan penerapan TIK.
10. TIK dipandang sebagai kerangka kerja yang mendukung keputusan di bidang pendidikan. Guru dapat meningkatkan kemampuan ilmu pengetahuan mereka serta profil lembaga pendidikan yang terakui oleh instansi pemerintahan.
11. Hasil kajian berupa artikel dan jurnal ilmiah yang terpublikasi dalam internet dapat dibagikan dan memberikan kemudahan untuk dapat diakses orang lain dengan cepat di seluruh penjuru dunia.
12. Dapat dengan mudah berkonsultasi dengan para ahli.
13. Terciptanya perpustakaan dalam bentuk digital yang memudahkan peserta didik dalam mencari referensi pembelajaran.
14. Dapat melakukan diskusi *online* melalui internet, di mana peserta didik dapat berdiskusi tidak harus tatap muka.
15. Dapat menggunakan aplikasi kelas *online* seperti Zoom Meeting dan Google Classroom bagi sekolah/madrasah yang memiliki jarak yang jauh.
16. TIK dapat digunakan dalam mata pelajaran yang berbeda.

17. Dalam mengakses TIK di luar sekolah/madrasah dapat mempengaruhi tingkat kepercayaan diri penggunanya. Peserta didik yang memanfaatkan komputer di rumah dan lebih sering memanfaatkan komputer di sekolah/madrasah tingkat kepercayaan dirinya lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang tidak memanfaatkan komputer di rumah mereka (Rahmat Hidayat, 2019).

Pemanfaatan TIK dalam pendidikan sangat memberi dampak terhadap peningkatan mutu pendidikan khususnya di Indonesia. Dampak yang diberikan dari pemanfaatan TIK yaitu dapat membuka peluang bagi peserta didik untuk dapat mengakses informasi dengan mudah, sehingga pembelajaran bukan hanya dilaksanakan di ruangan tertutup, tetapi dapat dilaksanakan di ruangan terbuka. Oleh sebab itu, sekolah/madrasah yang ada di Indonesia dituntut mampu menerima kemajuan TIK secara global, karena dapat memberi dampak yang positif terhadap kemajuan lembaga pendidikan, sehingga diharapkan Indonesia tidak tertinggal oleh negara-negara luar.

Dampak Negatif Penerapan TIK Terhadap Pendidikan

Berkembangnya teknologi tentu saja memberi dampak positif maupun dampak negatif terhadap pendidikan peserta didik, terutama pendidikan pada akhlak peserta didik (Khairuni, 2016). Perkembangan teknologi sangat berpengaruh terhadap akhlak dan moral peserta didik, karena peserta didik lebih terfokus pada penggunaan teknologi yang membuat rasa empati peserta didik menjadi menurun.

Perkembangan teknologi seakan telah menggantikan peran penting manusia dalam kehidupan sehari-hari. Manusia menjadi sangat mudah dalam mengakses informasi dari perkembangan teknologi. Dalam pendidikan, perkembangan TIK saat ini seakan telah menggantikan fungsi dari buku, guru dan sistem pengajaran dengan metode lama (Afdhal Baser, 2021). Pembelajaran tradisional dan konvensional seakan mulai berkurang digunakan, karena pemanfaatan TIK membuat pembelajaran dapat dilaksanakan kapanpun dan di manapun. Peserta didik dapat mencari

sumber belajar lewat internet, karena peserta didik dapat mengunduh buku elektronik secara gratis lewat internet, sehingga buku cetak sudah jarang digunakan oleh peserta didik.

Pada proses pembelajaran kadang ditemui peserta didik sulit menerima dan memahami materi pembelajaran, khususnya materi pembelajaran yang rumit yang sulit untuk dianalisis atau divisualisasikan secara langsung. Hal tersebut akan memberi dampak terhadap hasil prestasi peserta didik (Intan Nur Cahya Mukti, 2017). Peserta didik yang memiliki kompetensi yang minim dalam menggunakan TIK menyebabkan hasil prestasinya rendah dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki kompetensi tinggi dalam menggunakan TIK, hal tersebut dapat menjadi ketimpangan dalam proses pembelajaran, karena sebagian peserta didik belum mampu mengoperasikan komputer secara maksimal.

Teknologi seperti handphone memberi pengaruh buruk kepada peserta didik, karena banyak informasi negatif seperti video pornografi di media sosial yang semakin mudah diakses. Hal ini memberi pengaruh buruk terhadap moral peserta didik khususnya di kalangan remaja (Yana F. Taopan, Mintje Ratoe Oedjoe, 2019). Perlu pendidikan yang tinggi untuk dapat menyaring atau memfilter informasi yang negatif, karena seseorang yang memiliki pendidikan tinggi akan semakin sulit untuk mendapatkan terpaan informasi negatif, karena sifatnya hanya mencari informasi yang benar dan positif (Trie Damayanti, 2019). Perlu adanya pengawasan kepada anak dalam menggunakan teknologi, karena akses internet dapat memberi pengaruh negatif kepada anak, apabila tidak dilakukan pengawasan terhadap anak akan membuka peluang bagi anak dapat mengeksplorasi informasi secara bebas, sehingga informasi yang berbau negatif mudah diterima oleh anak.

Ketika seseorang kecanduan *gadget*, sulit untuk menjalani kehidupan nyata dalam kehidupan sehari-hari, perhatian seorang pecandu *gadget* hanya terfokus pada dunia maya dan tampak gelisah ketika seseorang terputus dari perangkatnya. Diperkirakan 80% pengguna *gadget* berperilaku seperti ini karena tidak bisa berlama-lama tanpa menggunakan



BAB VI

PERENCANAAN SISTEM TIK DI MADRASAH

Di era digital ini, teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah menjadi bagian integral dalam proses pendidikan. Madrasah, sebagai institusi pendidikan yang berfokus pada pendidikan agama dan umum, tidak terkecuali dari perkembangan ini. Untuk mengoptimalkan penggunaan TIK, perencanaan yang matang sangat diperlukan. Dalam konteks lembaga pendidikan, khususnya madrasah, perencanaan yang matang dalam sistem manajemen Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sangat diperlukan. Hal ini penting agar cita-cita dan tujuan pendidikan madrasah dapat tercapai dengan maksimal. Melalui perencanaan yang baik, madrasah dapat mengidentifikasi kebutuhan dan tujuan, mengevaluasi infrastruktur yang ada, mengatur anggaran dengan bijak, serta memastikan pengembangan dan implementasi sistem yang efektif. Selain itu, pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia juga menjadi bagian penting dalam perencanaan ini, untuk memastikan staf dan guru memiliki keterampilan yang diperlukan dalam memanfaatkan

TIK. Dengan demikian, evaluasi berkala dan pemeliharaan rutin harus dilakukan untuk menjaga keberlanjutan dan efektivitas sistem yang diterapkan. Berikut ini adalah perencanaan sistem TIK di madrasah.

Perencanaan Sistem TIK di MAN 1 Tapanuli Tengah

Dalam proses perencanaan sistem TIK sebagai upaya peningkatan mutu madrasah sangat dibutuhkan perencanaan yang matang agar dapat mencapai hasil yang diharapkan. Sumber daya yang tersedia merupakan *input* yang paling penting diperlukan bagi proses pendidikan di MAN 1 Tapanuli Tengah yang meliputi sumber daya manusia yang memadai untuk menyelenggarakan proses pendidikan dengan baik, sehingga peningkatan mutu madrasah dapat berjalan lancar dan berhasil. Sumber daya yang ada seperti sumber daya manusia dapat dimanfaatkan untuk terselenggaranya proses pendidikan di madrasah, artinya segala sumber daya yang dibutuhkan untuk melaksanakan proses pendidikan harus tersedia dan siap.

Sebagaimana kepala madrasah menjelaskan sebagai berikut:

“Dalam melakukan perencanaan kami mengadakan rapat bersama dengan melibatkan seluruh komponen madrasah, keputusan rapat menghasilkan perencanaan dengan mengidentifikasi masalah-masalah dan program kegiatan yang akan dilaksanakan seperti mengidentifikasi program dalam membekali guru dan peserta didik untuk memiliki kompetensi TIK yang mumpuni, karena guru dan peserta didik yang memiliki kompetensi TIK yang tinggi sangat menentukan keberhasilan proses pendidikan di madrasah. Oleh karena itu, kami membekali guru dan peserta didik dengan melakukan rencana pembinaan melalui kegiatan workshop dan mengakses internet dalam mencari berbagai informasi yang diperlukan, kemudian kami melakukan rapat perencanaan penyediaan sarana dan prasarana TIK yang memadai mulai dari merencanakan fasilitas apa saja yang harus dipenuhi dan yang paling dibutuhkan, sehingga mampu mendorong kemajuan madrasah, serta melakukan perencanaan anggaran alokasi biaya yang dilakukan dengan menggunakan prinsip efektif dan efisien, di mana

anggaran biaya agar dapat dikelola dengan baik dalam menyediakan sarana dan prasarana TIK sebagai penunjang proses pendidikan di madrasah.”

Senada dengan hal tersebut WKM bidang kurikulum menjelaskan bahwa:

“Setiap awal tahun pelajaran, kami melakukan rapat bersama dengan seluruh komponen madrasah untuk merencanakan segala program yang akan dilaksanakan dalam meningkatkan kualitas guru, peserta didik serta kualitas sarana dan prasarana TIK yang disediakan dalam menunjang proses pendidikan di MAN 1 Tapanuli Tengah ini. Hal yang paling utama dirapatkan yaitu merencanakan pembinaan kompetensi terhadap guru dan peserta didik dengan mengikutsertakan guru dan peserta didik dalam kegiatan workshop yang dilakukan baik di dalam madrasah dengan mendatangkan orang yang ahli di bidang TIK untuk memberikan bimbingan kepada guru dan peserta didik agar dapat menggunakan teknologi ke dalam proses pembelajaran maupun kegiatan yang dilakukan di luar madrasah. Kemudian saya juga ikut terlibat pada rapat perencanaan penyediaan sarana dan prasarana TIK dengan alokasi anggaran biaya secara efektif dan efisien, sehingga ketika guru dan peserta didik telah memiliki kemampuan yang mumpuni dalam bidang TIK, mereka didukung dengan sarana dan prasarana TIK yang memadai.”

Penulis menemukan bahwa perencanaan dilakukan dengan mengadakan rapat setiap tahun untuk merencanakan kegiatan pembinaan TIK terhadap guru dan peserta didik, merencanakan penyediaan sarana dan prasarana TIK yang memadai dalam menunjang proses pendidikan di madrasah serta merencanakan alokasi anggaran biaya dalam menyediakan sarana dan prasarana TIK tersebut, sehingga diharapkan seluruh komponen madrasah mampu menjalankan tugas dan fungsinya secara efektif dan efisien.

Selanjutnya WKM bidang sarpras menjelaskan sebagai berikut:

“Saya sangat mendukung program perencanaan yang dilakukan oleh kepala madrasah dalam menyiapkan guru dan peserta didik yang

berkualitas, menyediakan sarana dan prasarana TIK yang lengkap dan memadai serta anggaran-anggaran yang dikeluarkan diharapkan sesuai dengan kebutuhan perbelanjaan madrasah dalam menyediakan sarana dan prasarana yang berkualitas, sehingga mampu memberikan kenyamanan bagi penggunanya.”

Penulis menemukan antusiasme dari seluruh komponen madrasah dalam menghadiri rapat tersebut, sehingga dihasilkan perencanaan-perencanaan yang matang seperti perencanaan pembinaan terhadap kompetensi TIK bagi guru dan peserta didik yang telah direncanakan dalam bentuk kegiatannya. Diantara bentuk kegiatannya yaitu guru dan peserta didik wajib mengikuti kegiatan *workshop* dengan mendatangkan orang yang ahli di bidang TIK untuk memberikan pembinaan kepada guru mengenai pengenalan teknologi hingga mampu mengimplementasikannya ke dalam proses pembelajaran, merencanakan penyediaan sarana dan prasarana TIK yang cukup dan memadai dengan alokasi anggaran biaya dengan menggunakan prinsip efektif dan efisien.

Pembinaan terhadap guru dan peserta didik harus terus diupayakan agar guru dan peserta didik dapat memiliki prestasi yang baik terutama di dalam bidang teknologi. Pelayanan yang diberikan kepada peserta didik oleh guru dapat dilakukan melalui pembinaan kompetensi TIK seperti kegiatan *workshop*. Selain itu, madrasah juga harus mampu menyediakan sarana dan prasarana TIK yang akan digunakan oleh seluruh komponen madrasah, khususnya guru dan peserta didik, agar dapat memberikan kenyamanan bagi penggunanya, sehingga sarana dan prasarana TIK tersebut dapat dianggarkan dengan menggunakan prinsip efektif dan efisien.

Kemudian kepala tata usaha menjelaskan sebagai berikut:

“Kepala madrasah, WKM bidang kurikulum, WKM bidang sarpras dan para dewan guru telah melakukan perencanaan melalui rapat bersama setiap awal tahun untuk merencanakan segala program yang akan dilaksanakan untuk meningkatkan kualitas madrasah mulai dari kualitas guru, kualitas peserta didik khususnya kualitas pada bidang teknologi serta

kualitas sarana dan prasarana TIK yang digunakan dalam pelaksanaan melalui kegiatan-kegiatan yang dilakukan seperti mengupayakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien, melakukan Bimbingan Konseling (BK) TIK, melakukan workshop dengan mendatangkan alumni yang ahli di bidang TIK dan melakukan praktik di ruangan laboratorium komputer.”

Selanjutnya guru menjelaskan sebagai berikut:

“Kami diajak oleh kepala madrasah untuk melakukan rapat tahunan untuk merencanakan program kegiatan yang akan dilaksanakan dalam mendukung proses penyelenggaraan pendidikan di madrasah, khususnya perencanaan pembinaan kompetensi bagi kami sebagai guru dengan mengikuti kegiatan berbagai workshop, begitu juga dengan peserta didik, peserta didik wajib mengikuti kegiatan yang telah direncanakan dalam rangka meningkatkan kompetensi mereka di bidang TIK sesuai dengan perencanaan yang telah disepakati bersama, tidak lupa juga kepala madrasah merencanakan tentang penyediaan sarana dan prasarana TIK yang akan digunakan dalam proses pendidikan khususnya proses pembelajaran agar kami sebagai pengguna dapat meningkatkan kualitas pembelajaran kami setiap harinya, tentu saja sarana dan prasarana TIK tersebut direncanakan dengan anggaran yang telah direncanakan juga, agar sarana dan prasarana TIK yang akan disediakan dapat memberikan kenyamanan bagi kami sebagai pengguna, sehingga diharapkan kerja sama seluruh warga madrasah dalam menggunakan sarana dan prasarana dengan baik hingga dapat memeliharanya dengan baik pula.

Senada dengan hal tersebut peserta didik menjelaskan sebagai berikut:

“Kami telah mendengar dari bapak/ibu guru MAN 1 Tapanuli Tengah bahwa telah direncanakan untuk kegiatan pembinaan terhadap kompetensi TIK bagi guru dan peserta didik pada bidang akademik khususnya bidang teknologi dengan cara mengikuti kegiatan workshop, mengakses berbagai informasi yang berkembang dan melakukan praktik langsung di ruangan laboratorium komputer, merencanakan sarana dan prasarana TIK yang memadai dengan alokasi anggaran biaya yang efektif dan efisien.”

Pengelolaan penyelenggaraan pendidikan di madrasah hendaknya dilaksanakan melalui perencanaan-perencanaan yang matang yang akan menghasilkan keputusan-keputusan yang bijak, sehingga dapat menjadi pedoman madrasah dalam melaksanakan program yang telah direncanakan secara bersama-sama. Hal tersebut didasarkan pada fakta yang terdapat di lapangan bahwa madrasah lah yang paling mengetahui permasalahan yang terjadi hingga mampu merencanakan serta mencari solusi terbaik agar program terlaksana dengan baik.

Kesimpulan yang didapat bahwa perencanaan sistem TIK yang dilakukan di MAN 1 Tapanuli Tengah yaitu dengan melakukan rapat bersama serta melibatkan seluruh komponen madrasah yang menghasilkan keputusan yaitu mengikutsertakan guru dan peserta didik dalam kegiatan *workshop*, mengakses internet tentang informasi yang berkembang, melakukan praktik langsung di ruangan laboratorium komputer, merencanakan penyediaan sarana dan prasarana TIK yang memadai dengan alokasi anggaran biaya dengan menggunakan prinsip efektif dan efisien.

Perencanaan Sistem TIK di MAN 2 Tapanuli Tengah

Tahap awal dalam melaksanakan suatu kegiatan adalah melakukan perencanaan yang matang agar kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Tahap perencanaan merupakan fungsi manajemen yang pertama yang sangat penting untuk dilakukan dalam mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan agar tujuan dapat tercapai, begitu juga dengan sistem manajemen TIK yang diterapkan dalam lembaga pendidikan memerlukan perencanaan yang matang agar cita-cita madrasah dapat dicapai dengan maksimal.

Sebagaimana kepala madrasah menjelaskan sebagai berikut:

“Dalam meningkatkan kualitas madrasah terlebih dahulu kami merencanakan program-program yang akan meningkatkan kinerja seluruh warga madrasah khususnya kinerja guru dalam mengajar dengan mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran, sehingga kami

merencanakan program pembinaan terhadap kompetensi TIK bagi guru dengan mengacu dalam perencanaan program yang telah disepakati bersama yaitu direncanakan agar guru mengikuti berbagai kegiatan seminar dan akses internet yang bertujuan untuk memberikan inspirasi dan motivasi kepada guru tentang pentingnya guru memiliki kompetensi TIK yang profesional, sehingga guru mampu mendidik peserta didik secara profesional, setelah kita bekali para guru sesuai dengan kompetensi masing-masing agar peserta didik dapat mengembangkan bakat yang dimilikinya khususnya di bidang teknologi, sehingga kelak mereka bisa hidup dengan prestasi yang baik sesuai dengan perkembangan zaman yang semakin maju, maka kita bekali peserta didik dengan kompetensi TIK yang mumpuni dengan merencanakan pembinaan dengan mengikutsertakan peserta didik dalam berbagai kegiatan seminar, praktikum dan mengakses internet dengan mencari informasi yang berkembang yang dapat memberikan semangat dan motivasi peserta didik agar memiliki ilmu pengetahuan teknologi yang mumpuni, sehingga program tersebut merupakan suatu yang sangat diprioritaskan madrasah. Hal tersebut sesuai dengan tujuan madrasah yaitu mencetak peserta didik yang berkualitas dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun, sejauh ini kami belum mampu menyediakan ruangan laboratorium komputer dan komputer, karena biayanya yang terlalu mahal. Oleh karena itu, sarana dan prasarana TIK di MAN 2 Tapanuli Tengah belum cukup lengkap dan memadai, sehingga kegiatan praktikum belum terlaksana dengan maksimal. Kami hanya mampu menyediakan jaringan internet dan proyektor yang dapat digunakan oleh seluruh warga madrasah dalam mendukung proses pendidikan di madrasah.”

Dapat ditunjukkan bahwa rapat dilakukan oleh seluruh warga madrasah dengan merencanakan pembinaan terhadap kompetensi TIK bagi guru dan peserta didik MAN 2 Tapanuli Tengah dan merencanakan penyediaan sarana dan prasarana TIK serta mendapat dukungan dari seluruh komponen madrasah, karena hal tersebut menjadi harapan masyarakat dan orang tua peserta didik untuk mampu menerapkan kaidah-kaidah sistem TIK setelah mereka tamat dari MAN 2 Tapanuli Tengah, sehingga tujuan madrasah dapat tercapai.

Selanjutnya WKM bidang kurikulum menjelaskan sebagai berikut:

“Selaku WKM bidang kurikulum saya ikut merencanakan pembinaan terhadap kompetensi TIK bagi guru di MAN 2 Tapanuli Tengah diawali dengan merencanakan kemampuan dan penguasaan guru di bidang teknologi dan penguasaan praktikum yang masih lemah, selanjutnya para ahli di bidang TIK perlu dilibatkan untuk mengatasi masalah agar para guru mengetahui kekurangan masing-masing, sehingga dilakukan perencanaan dengan mengikutsertakan para guru pada berbagai kegiatan seminar dan mengakses informasi yang berkembang di internet untuk mencapai tujuan pendidikan melalui kompetensi TIK profesional yang dimiliki guru. Setelah guru kita bekal untuk memiliki penguasaan teknologi, maka peserta didik juga kita bekal agar proses pembelajaran yang berlangsung lebih bermakna, sehingga telah direncanakan melalui rapat bersama untuk pembinaan terhadap kompetensi TIK bagi peserta didik melalui program kegiatan seminar dan akses internet yang berkembang. Untuk memberikan kenyamanan bagi guru dan peserta didik, kita juga melakukan rapat perencanaan sarana dan prasarana TIK, sehingga saya sangat mendukung program perencanaan yang telah dicanangkan di MAN 2 Tapanuli Tengah, hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan produktivitas penyelenggaraan pendidikan di MAN 2 Tapanuli Tengah. Dalam rencana tersebut telah diputuskan tentang hal-hal apa saja yang menjadi kebutuhan seluruh warga madrasah dalam meningkatkan proses pendidikan di MAN 2 Tapanuli Tengah.”

Pada kesempatan yang sama WKM bidang sarpras menyatakan sebagai berikut:

“Dalam rapat perencanaan sistem TIK di MAN 2 Tapanuli Tengah saya ikut berpartisipasi dalam merencanakan segala program yang akan dilaksanakan seperti program pembinaan terhadap kompetensi TIK guru dan peserta didik melalui kegiatan seminar dan akses informasi yang berkembang, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di dalam kelas. Untuk mencapai hal tersebut tentu guru dan peserta didik harus didukung oleh sarana dan prasarana TIK, sehingga selaku WKM bidang sarpras saya

terlibat dalam rapat perencanaan penyediaan sarana dan prasarana TIK seperti penyediaan internet dan proyektor, karena MAN 2 Tapanuli Tengah belum mampu menyediakan ruangan laboratorium komputer dan komputer diakibatkan biayanya yang terlalu mahal, namun kami akan berusaha semampu kami agar kami dapat menyediakan sarana dan prasarana TIK yang lengkap dan memadai yang dapat digunakan oleh seluruh warga madrasah sebagai penunjang keberhasilan madrasah.”

Kemudian kepala tata usaha memaparkan sebagai berikut:

“Selaku kepala tata usaha saya terlibat langsung di dalam program perencanaan pembinaan terhadap kompetensi TIK bagi guru dengan mendorong kepala madrasah untuk melibatkan seluruh guru pada semua kegiatan seminar dan memotivasi guru untuk mengakses informasi yang berkembang sebagai bekal untuk mengajar dalam rangka meningkatkan kompetensi diri terutama kompetensi TIK agar para guru dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan profesional, sehingga peserta didik yang dibimbing oleh guru mampu menyerap materi pembelajaran dengan mudah, sehingga tujuan madrasah yang ditetapkan bersama dapat tercapai dengan maksimal. Selain membekali guru, kita juga merencanakan dalam membekali peserta didik agar memiliki kemampuan di bidang teknologi yang mumpuni, sehingga kita mampu menyediakan sarana dan prasarana TIK apa saja yang paling dibutuhkan guru dan peserta didik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di dalam kelas. Dalam rapat tersebut telah diputuskan sarana dan prasarana TIK apa saja yang akan disiapkan untuk memberi kenyamanan bagi penggunaannya seperti internet dan proyektor.”

Perencanaan merupakan suatu kegiatan yang menguraikan hal-hal awal yang harus dilaksanakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan agar pelaksanaannya efektif dan efisien, serta terhindar dari kesalahan yang tidak diinginkan. Perencanaan pembinaan kompetensi TIK bagi guru dan peserta didik, perencanaan penyediaan sarana dan prasarana TIK bertujuan untuk mengidentifikasi dan menetapkan rancangan pembelian dan penerapan sarana dan prasarana TIK di

madrasah. Sarana dan prasarana TIK merupakan unsur terpenting bagi keberhasilan kegiatan pendidikan di madrasah. Oleh karena itu, MAN 2 Tapanuli Tengah berencana menyediakan sarana dan prasarana TIK untuk menunjang proses pendidikan di madrasah.

Selanjutnya salah seorang guru menuturkan bahwa:

“Kami merasa senang, karena dalam rencana pembinaan terhadap kompetensi TIK bagi guru dan peserta didik semua guru ikut terlibat secara aktif, sehingga kami menjadi paham terhadap program-program MAN 2 Tapanuli Tengah terutama dalam rangka pembinaan terhadap kompetensi TIK bagi guru dan peserta didik agar memiliki kompetensi yang mumpuni. Hal tersebut sesuai dengan tujuan madrasah dalam menciptakan peserta didik yang dapat bersaing dan siap pakai. Kemudian kami diajak oleh kepala madrasah dalam rapat tahunan untuk merencanakan sarana dan prasarana TIK yang dibutuhkan sebagai penunjang proses pendidikan di madrasah. Dalam rapat tersebut, para peserta rapat memberikan masukan untuk menyampaikan sarana dan prasarana TIK apa yang paling dibutuhkan di MAN 2 Tapanuli Tengah. Kepala madrasah berharap agar sarana dan prasarana TIK tersebut dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin jika telah disediakan, sehingga dapat meraih tujuan pendidikan yang telah ditetapkan bersama.”

Peserta didik menjelaskan sebagai berikut:

“Telah kami dengar dari bapak/ibu MAN 2 Tapanuli Tengah melalui rapat yang telah dilaksanakan kepala madrasah, para WKM dan para dewan guru bahwa telah dijelaskan langkah-langkah yang akan dilaksanakan untuk pembinaan terhadap kompetensi TIK bagi guru dan peserta didik agar belajar dapat menjadi lebih aktif, sehingga peserta didik dapat berprestasi. Dalam rencana tersebut telah diputuskan kegiatan yang akan dilaksanakan yaitu melaksanakan seminar dan mengakses informasi yang berkembang untuk meningkatkan prestasi peserta didik baik di bidang akademik maupun di bidang teknologi, meningkatkan kedisiplinan, menjaga ketertiban madrasah dan mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi untuk meningkatkan kompetensi TIK bagi peserta didik. Kemudian dilakukan

perencanaan penyediaan sarana dan prasarana TIK sesuai dengan kebutuhan madrasah.”

Perencanaan sistem TIK di MAN 2 Tapanuli Tengah telah dilaksanakan melalui rapat tahunan yang diikuti oleh seluruh warga madrasah dengan menghasilkan keputusan yaitu perencanaan pembinaan terhadap kompetensi TIK bagi guru dan peserta didik melalui kegiatan seminar, memberi motivasi dan mencari informasi yang sedang berkembang, perencanaan penyediaan sarana dan prasarana TIK yang paling dibutuhkan oleh seluruh warga madrasah.

Perencanaan Sistem TIK di MAN 3 Tapanuli Tengah

Dalam upaya penerapan sistem manajemen TIK di MAN 3 Tapanuli Tengah terlebih dahulu dilakukan perencanaan agar rencana tersebut mudah dilakukan dan dievaluasi. MAN 3 Tapanuli Tengah dalam perencanaan sistem manajemen TIK berupaya untuk memiliki pendidik dan peserta didik yang mumpuni dan memadai terutama mampu mengintegrasikan pembelajaran dengan menggunakan berbagai alat teknologi untuk menjalankan kegiatan pendidikan di madrasah.

Sebagaimana kepala madrasah menjelaskan sebagai berikut:

“Madrasah butuh guru yang berkualitas terutama kompetensi TIK untuk menciptakan peserta didik yang berkualitas pula, sehingga telah direncanakan melalui rapat bersama tentang pembinaan terhadap kompetensi TIK bagi guru melalui kegiatan seperti pelatihan, praktikum dan mengakses informasi yang berkembang agar seluruh guru MAN 3 Tapanuli Tengah memiliki kompetensi TIK yang mumpuni dan memadai. Di sisi lain, MAN 3 Tapanuli Tengah juga butuh peserta didik yang mampu berdaya saing dan siap pakai, sehingga saya bersama dengan para WKM, kepala tata usaha dan para dewan guru telah merencanakan pembinaan terhadap kompetensi TIK bagi peserta didik melalui rapat bersama. Program yang telah kami rencanakan sebagai berikut: (1) Menyiapkan individu peserta didik yang unggul melalui perlombaan yang berkaitan dengan TIK; (2) Menyiapkan sumber daya manusia yang memiliki ilmu



BAB VII

IMPLEMENTASI SISTEM TIK DI MADRASAH

Dalam era digital saat ini, integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam sistem pendidikan menjadi sangat penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan efisiensi operasional. Madrasah, sebagai lembaga pendidikan yang menggabungkan pendidikan agama dan umum, juga perlu mengadopsi TIK untuk memastikan mereka tetap relevan dan kompetitif. Implementasi sistem TIK di madrasah memerlukan pendekatan yang sistematis dan terstruktur. Setiap madrasah memiliki langkah-langkah tersendiri dalam melaksanakan sistem TIK yang akan dibahas terperinci.

Implementasi Sistem TIK di MAN 1 Tapanuli Tengah

Setelah melalui proses perencanaan yang telah dilakukan oleh kepala madrasah, WKM bidang kurikulum, WKM bidang sarpras, kepala tata usaha dan guru, maka kepala madrasah mengatur langkah-langkah untuk memberdayakan seluruh komponen madrasah dalam melaksanakan

sistem TIK di MAN 1 Tapanuli Tengah sebagai berikut: (1) Penggunaan alat-alat berbasis teknologi dalam menunjang proses pendidikan di MAN 1 Tapanuli Tengah. (2) Implementasi pembelajaran mata pelajaran TIK. (3) Penggunaan komputer/laptop, proyektor dan jaringan internet pada proses pembelajaran. (4) Penggunaan laptop dan HP peserta didik pada proses pembelajaran di MAN 1 Tapanuli Tengah. (5) Penggunaan aplikasi pembelajaran. (6) Penggunaan video pembelajaran. (7) Penggunaan TIK pada proses pengelolaan administrasi pendidikan di MAN 1 Tapanuli Tengah dan (8) Implementasi Bimbingan Konseling (BK) TIK.

TIK menjadi bagian penting dalam peningkatan mutu pendidikan saat ini. TIK sangat membantu proses pendidikan untuk menghasilkan keluaran yang bermutu. Oleh sebab itu, penerapan proses pendidikan dengan memanfaatkan berbagai fasilitas TIK yang dilaksanakan sangat berpengaruh terhadap hasil yang ingin dicapai. MAN 1 Tapanuli Tengah merupakan salah satu madrasah yang menerapkan implementasi proses pendidikan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi.

Senada dengan hal tersebut kepala madrasah menyatakan:

“Kemajuan teknologi yang sangat cepat dan pesat sudah masuk dan sudah dirasakan oleh lembaga pendidikan di kabupaten Tapanuli Tengah khususnya MAN 1 Tapanuli Tengah, sehingga kami mulai merubah pengelolaan pendidikan dari sistem manual menjadi sistem manajemen TIK. Sistem manajemen TIK sudah diterapkan di MAN 1 Tapanuli Tengah mulai dari kegiatan sebelum pembelajaran dimulai di antaranya: (1) Peserta didik diarahkan untuk berbaris di lapangan yang ditandai dengan bel sekolah untuk mendengarkan pembinaan dari kepala madrasah dengan menggunakan alat pengeras suara seperti toa, loudspeaker, mic dan sound system, kemudian kepala madrasah memantau proses pendidikan di madrasah sehari-hari dengan menggunakan CCTV yang telah dipasang di berbagai titik di lokasi madrasah. (2) Pembelajaran dilaksanakan melalui mata pelajaran TIK yang terdapat pada kurikulum pendidikan. (3) Pembelajaran dilaksanakan menggunakan sarana dan prasarana TIK seperti menggunakan laptop, proyektor dan jaringan internet. (4)

Pembelajaran dilakukan menggunakan laptop dan HP peserta didik. (5) Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan berbagai aplikasi pembelajaran seperti WA grup, Zoom Meeting dan Google Classroom. (6) Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan video pembelajaran seperti YouTube. (7) Sistem TIK digunakan pada proses pengelolaan administrasi madrasah seperti penggunaan fingerprint sebagai absensi guru dan tenaga kependidikan, menggunakan aplikasi online seperti Masook Personal Simpatika dan Pusaka Mobile yang digunakan sebagai absensi guru dan tenaga kependidikan secara online dan (8) Melaksanakan Bimbingan Konseling (BK) TIK yang diikuti oleh seluruh peserta didik MAN 1 Tapanuli Tengah. Alhamdulillah semua program tersebut telah terlaksana dengan baik, karena seluruh komponen madrasah menjalankan tugas dan fungsinya secara efektif dan efisien, sehingga kami sangat berharap MAN 1 Tapanuli Tengah dapat bersaing dengan madrasah maupun sekolah umum lainnya.”

Senada dengan hal tersebut, penulis melakukan wawancara dengan WKM bidang kurikulum menjelaskan sebagai berikut:

“Saya sangat mendukung program-program yang telah direncanakan kepala madrasah khususnya penerapan sistem manajemen TIK yang akan mengantarkan MAN 1 Tapanuli Tengah menjadi madrasah yang berkualitas tinggi. Program TIK di MAN 1 Tapanuli Tengah telah diterapkan oleh seluruh warga madrasah mulai dari pemanfaatan alat-alat berbasis teknologi seperti alat pengeras suara dan sound system, menggunakan CCTV dalam pengawasan penyelenggaraan proses pendidikan sehari-hari, mengajarkan mata pelajaran TIK kepada peserta didik, implementasi pembelajaran dengan menggunakan laptop, proyektor, jaringan internet, HP dan laptop peserta didik, kemudian pembelajaran dilaksanakan dengan memanfaatkan berbagai aplikasi online seperti WA grup, Zoom Meeting dan Google Classroom, menggunakan video pembelajaran seperti YouTube, memanfaatkan TIK ke dalam proses pengelolaan administrasi madrasah dengan memanfaatkan berbagai aplikasi online yang dapat menunjang keefektifan pengelolaan data madrasah serta melaksanakan Bimbingan Konseling (BK) TIK yang diikuti oleh seluruh peserta didik.”

Berdasarkan paparan di atas dapat dijelaskan bahwa MAN 1 Tapanuli Tengah telah memberdayakan seluruh alat-alat berbasis teknologi dalam menunjang proses pendidikan di madrasah. Proses pendidikan, proses pembelajaran hingga proses pengelolaan administrasi madrasah dilaksanakan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi, hal tersebut dapat diketahui dari implementasi proses pendidikan yang selalu mengikuti perkembangan zaman, sehingga sarana dan prasarana TIK sangat dimanfaatkan semaksimal mungkin.

WKM bidang sarpras kemudian mempertegas dan menyatakan bahwa:

“Sejak dilaksanakannya rapat perencanaan penyediaan sarana dan prasarana TIK dengan anggaran yang telah ditetapkan hingga tersedianya sarana dan prasarana tersebut telah dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk melaksanakan proses kegiatan pendidikan di MAN 1 Tapanuli Tengah dalam meningkatkan mutu madrasah khususnya dalam bidang teknologi. Kepala madrasah mengarahkan agar MAN 1 Tapanuli Tengah dapat mengikuti perkembangan zaman yang semakin pesat agar MAN 1 Tapanuli Tengah tidak ketinggalan dari sekolah lainnya, sehingga implementasi TIK di madrasah ini selalu diupayakan agar dapat berjalan semaksimal mungkin di antaranya yaitu menggunakan berbagai fasilitas TIK seperti alat pengeras suara, sound system, CCTV, laptop, proyektor, HP peserta didik, jaringan internet digunakan dalam proses pembelajaran di kelas, mengajarkan kepada peserta didik mata pelajaran TIK setiap minggu selama 2 jam pelajaran, memadukan pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai aplikasi online dan video edukasi pembelajaran, mengelola administrasi madrasah dengan berbantuan TIK seperti alat fingerprint dan penggunaan berbagai aplikasi online serta MAN 1 Tapanuli Tengah memiliki satu program unggulan yaitu Bimbingan Konseling (BK) TIK yang diajarkan kepada peserta didik serta peserta didik diberi kesempatan untuk praktik langsung di dalam ruangan laboratorium komputer. Hal ini tentu menjadi perhatian kami semua untuk dapat meningkatkan implementasi proses pendidikan di madrasah agar madrasah memiliki daya saing yang

dapat mengantarkan MAN 1 Tapanuli Tengah menjadi madrasah yang unggul, baik dalam bidang akademik maupun bidang teknologi.”

Hal yang senada juga dituturkan oleh kepala tata usaha menyatakan sebagai berikut:

“Dalam mengikuti perkembangan zaman, tentu MAN 1 Tapanuli Tengah tidak mau tertinggal oleh sekolah lainnya, karena kemajuan teknologi yang sangat pesat harus mampu diikuti dan diimplementasikan oleh MAN 1 Tapanuli Tengah terutama pada proses pendidikan untuk menarik perhatian masyarakat agar memasukkan putra-putri mereka ke MAN 1 Tapanuli Tengah. Dalam implementasinya, MAN 1 Tapanuli Tengah telah melaksanakan berbagai kegiatan yang diintegrasikan dengan kemajuan teknologi seperti penggunaan alat-alat berbasis teknologi, memanfaatkan berbagai aplikasi dan video pembelajaran, memanfaatkan TIK ke dalam proses pengelolaan administrasi madrasah. Sistem manajemen TIK yang diterapkan di MAN 1 Tapanuli Tengah dalam pengelolaan administrasi pendidikan di madrasah antara lain: 1) Penggunaan alat fingerprint untuk mencatat kehadiran guru dan tenaga kependidikan yang di mana data yang masuk tidak dapat dimanipulasi, karena sidik jari semua orang berbeda; 2) Pengelolaan data peserta didik menggunakan aplikasi online seperti Emis; 3) Pengelolaan absensi guru menggunakan aplikasi online seperti Masook Personal Simpatika dan Pusaka Mobile; 4) Menginput data secara manual ke dalam komputer serta 5) Menginput seluruh data madrasah secara online ke dalam situs internet mulai dari (profil madrasah yang terdiri dari sejarah singkat, visi dan misi, sertifikat akreditasi, struktur organisasi, daftar peserta didik, daftar guru dan tenaga kependidikan, fasilitas, ekstrakurikuler, sistem e-learning), raport online, (program madrasah yang terdiri dari program bidang kurikulum, program bidang kesiswaan, program bidang sarpras dan program bidang humas), serta melaksanakan Bimbingan Konseling (BK) TIK yang diikuti oleh seluruh peserta didik.”

Pada kesempatan yang sama guru juga memaparkan bahwa:

“MAN 1 Tapanuli Tengah menjadikan kemajuan teknologi menjadi motivasi untuk meningkatkan kualitas madrasah dari segi teknologinya, sehingga MAN 1 Tapanuli Tengah menyediakan sarana dan prasarana TIK yang lengkap dan memadai untuk dapat digunakan oleh seluruh pengguna madrasah yang akan memberikan kinerja yang berkualitas dalam menunjang proses pendidikan di madrasah, sehingga sarana dan prasarana TIK tersebut digunakan semaksimal mungkin di dalam kegiatan pendidikan seperti pemanfaatan alat-alat berbasis teknologi, mengajarkan peserta didik mata pelajaran TIK, di mana MAN 1 Tapanuli Tengah memiliki 2 orang guru TIK yang mengajarkan mata pelajaran TIK setiap minggu 2 jam pelajaran setiap kelas. Mata pelajaran TIK merupakan mata pelajaran yang cukup penting untuk diajarkan kepada peserta didik, karena memiliki tujuan untuk menyiapkan peserta didik agar memiliki ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam pelajaran TIK, peserta didik diajarkan tentang teknologi secara teori maupun praktik. Dalam proses pembelajaran peserta didik juga dilatih menggunakan berbagai aplikasi pembelajaran serta video edukasi pembelajaran, selain itu, TIK juga dimanfaatkan pada proses pengelolaan administrasi madrasah oleh kepala dan anggota tata usaha, serta MAN 1 Tapanuli Tengah menyediakan program TIK yaitu Bimbingan Konseling (BK) TIK yang diikuti oleh seluruh peserta didik mulai dari kelas X, XI dan XII.”

Keberhasilan suatu kegiatan pendidikan dapat dipengaruhi dari proses pembelajaran yang berkualitas. Kehadiran teknologi saat ini menuntut agar lembaga pendidikan dapat meningkatkan kualitas pendidikannya terutama dari sistem pembelajaran. Saat ini telah terjadi perubahan pada sistem mengajar yang dulu masih menggunakan cara-cara konvensional seperti metode ceramah, namun sekarang pembelajaran dapat dilakukan dengan menggabungkan alat-alat TIK ke dalam kegiatan pembelajaran seperti penggunaan komputer/laptop, proyektor dan jaringan internet, pemanfaatan berbagai aplikasi dan video pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, penulis menemukan bahwa dalam menyampaikan materi pembelajaran, guru MAN 1 Tapanuli Tengah telah memanfaatkan berbagai sarana dan prasarana TIK seperti laptop, proyektor dan jaringan internet serta menggunakan berbagai aplikasi dan video pembelajaran.

Selanjutnya peserta didik menuturkan sebagai berikut:

“Kami merasa senang dengan proses pendidikan di madrasah dengan memanfaatkan kemajuan teknologi terutama dalam proses pembelajaran, karena kami menjadi bersemangat untuk menerima pembelajaran, karena materi yang disajikan menjadi lebih menarik dalam bentuk slide PowerPoint dalam bentuk tayangan di layar proyektor, pembelajaran juga kadang dilakukan dengan menggunakan berbagai aplikasi-aplikasi online seperti WA grup, Zoom Meeting dan Google Classroom, sehingga kami dapat menerima pembelajaran di mana saja dan kapan saja tanpa terhalang jarak dan waktu. MAN 1 Tapanuli Tengah juga menyediakan program TIK yaitu Bimbingan Konseling (BK) TIK, kami dibimbing dalam mengoperasikan komputer di ruangan komputer yang dibimbing oleh guru yang ahli di bidang TIK, dengan bimbingan ini kami sangat merasa senang, karena dapat meningkatkan kemampuan kami di bidang TIK, sehingga kami mampu mengimplementasikan TIK tersebut pada saat proses pembelajaran di kelas. Kami berharap bimbingan ini akan selalu dilaksanakan untuk menyiapkan peserta didik yang terampil di bidang TIK, sehingga kami mampu menyalurkan bakat kami di bidang teknologi.”

Saat ini pembelajaran tidak hanya dapat dilakukan dengan cara konvensional seperti metode ceramah yang akan memberikan rasa bosan pada peserta didik, kini pembelajaran sudah dapat dilakukan dengan menggunakan fasilitas TIK seperti laptop, proyektor, HP dan jaringan internet, karena seseorang dapat mengakses informasi maupun materi pembelajaran lewat internet dengan cepat dan mudah. Dalam proses pembelajarannya, MAN 1 Tapanuli Tengah memanfaatkan fasilitas TIK yang dapat digunakan guru dan peserta didik untuk menambah ilmu

pengetahuan dan wawasan yang tidak hanya diperoleh melalui buku mata pelajaran.

Pesatnya perkembangan teknologi saat ini menuntut agar lembaga pendidikan menciptakan suasana pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif. Kini pembelajaran sudah dapat dilakukan di mana saja, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. MAN 1 Tapanuli Tengah menerapkan pembelajaran secara daring yang dapat dilakukan peserta didik di manapun dan kapanpun tanpa terbatas waktu, ruang dan jarak.

Berdasarkan hasil observasi, hasil wawancara dan hasil dokumentasi, maka dapat disimpulkan bahwa implementasi program TIK di MAN 1 Tapanuli Tengah telah terlaksana dengan baik di antaranya: (1) Memanfaatkan alat-alat berbasis teknologi seperti alat pengeras suara, *sound system* dan CCTV dalam proses pendidikan di madrasah. (2) Melaksanakan pembelajaran mata pelajaran TIK. (3) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan laptop, proyektor dan jaringan internet. (4) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan HP dan laptop peserta didik. (5) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan berbagai aplikasi pembelajaran seperti WA grup, Zoom Meeting dan Google Classroom. (6) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan video pembelajaran. (7) Menggunakan sistem manajemen TIK pada proses pengelolaan administrasi madrasah dan (8) Melaksanakan Bimbingan Konseling (BK) TIK.

Implementasi Sistem TIK di MAN 2 Tapanuli Tengah

Industri media sekarang mengikuti perubahan teknologi yang penyajiannya lebih mudah, murah dan cepat. Perkembangan TIK telah menimbulkan berbagai dampak di berbagai bidang di masyarakat khususnya bidang pendidikan, sehingga lembaga pendidikan dituntut agar mampu mengikuti serta mengimplementasikan TIK ke dalam proses pendidikan. Sistem manajemen TIK merupakan sebuah langkah yang strategis dalam menciptakan penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas, karena TIK dapat memberikan inovasi-inovasi baru yang dapat merubah sistem

pendidikan dari penggunaan metode konvensional menjadi metode modern dengan memanfaatkan kemajuan teknologi pada saat ini.

Dalam meningkatkan kualitas penyelenggaraan proses pendidikannya, maka MAN 2 Tapanuli Tengah turut ikut serta dalam mengimplementasikan sistem manajemen TIK yang memanfaatkan seluruh fasilitas TIK yang tersedia di madrasah, sehingga MAN 2 Tapanuli Tengah tidak menjadi madrasah yang tertinggal oleh zaman. Kemajuan teknologi saat ini menjadi sebuah arus yang tidak dapat diabaikan begitu saja, karena TIK telah mempengaruhi seluruh aspek kehidupan masyarakat, terutama pada bidang pendidikan, sehingga menuntut adanya perubahan yang harus dilakukan lembaga pendidikan untuk meningkatkan kualitas pendidikannya di tengah-tengah kemajuan IPTEK saat ini. Dalam meningkatkan kualitas pendidikannya, maka MAN 2 Tapanuli Tengah telah mengimplementasikan sistem manajemen TIK pada proses pendidikan di madrasah.

Sebagaimana diungkapkan oleh kepala madrasah menjelaskan sebagai berikut:

“Teknologi saat ini berkembang sangat pesat, sehingga MAN 2 Tapanuli Tengah tidak boleh tinggal diam dalam menghadapi kemajuan teknologi sekarang ini. MAN 2 Tapanuli Tengah dituntut agar mampu mengimplementasikan sistem manajemen TIK ke dalam proses pendidikan di madrasah. Sistem manajemen TIK di MAN 2 Tapanuli Tengah sudah diterapkan mulai dari proses pendidikan sebelum pembelajaran berlangsung, di mana setiap pagi peserta didik diarahkan untuk berbaris di lapangan yang ditandai dengan bel sekolah untuk mendapatkan pengarahan dari kepala madrasah menggunakan alat pengeras suara seperti toa, loudspeaker, mic dan sound system. Dalam pemantauan proses pendidikan di MAN 2 Tapanuli Tengah agar seluruh kegiatan berjalan efektif, maka saya memantau dari CCTV yang dipasang di 4 titik yaitu gerbang madrasah, lapangan madrasah, ruang guru dan ruang tata usaha, dengan demikian saya dapat mengontrol seluruh rangkaian kegiatan pendidikan di madrasah setiap hari. Untuk mengenalkan teknologi kepada peserta didik, maka

diajarkan mata pelajaran TIK yang diajarkan kepada seluruh peserta didik oleh 2 orang guru TIK setiap minggu setiap kelas selama 2 jam pelajaran. Kemudian MAN 2 Tapanuli Tengah menyediakan berbagai sarana dan prasarana TIK seperti proyektor dan jaringan internet yang dapat digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga sekarang guru-guru mengajar sudah menggunakan alat-alat tersebut sesuai dengan tuntutan zaman yang semakin canggih pada saat ini. Aplikasi-aplikasi online yang dapat mendukung proses pembelajaran juga telah digunakan oleh guru-guru untuk menciptakan suasana pembelajaran yang inovatif, sehingga peserta didik menjadi semangat dalam mengikuti pembelajaran seperti penggunaan WA grup, Zoom Meeting dan Google Classroom serta video pembelajaran. Namun, sejauh ini alat-alat berbasis TIK yang digunakan oleh guru masih bersifat pribadi seperti laptop pribadi, karena MAN 2 Tapanuli Tengah belum menyediakan ruangan laboratorium komputer dan komputer yang dapat digunakan oleh guru, sehingga ketika peserta didik mau praktik langsung lumayan sulit diimplementasikan, karena terbatasnya ruangan komputer dan komputer kita. Kemudian pada pengelolaan administrasi pendidikan dilakukan secara manual dan secara online. Namun saya berharap kepala tata usaha agar mampu mengelola administrasi secara keseluruhan melalui online, agar data lebih mudah dikelola dan pengerjaannya tidak memakan waktu yang banyak. Dari seluruh program tersebut tentu saja kita berharap agar MAN 2 Tapanuli Tengah dapat mencetak peserta didik yang berkualitas, baik di bidang akademik maupun di bidang teknologi.”

Selanjutnya WKM bidang kurikulum menjelaskan sebagai berikut:

“MAN 2 Tapanuli Tengah merupakan madrasah yang mengikuti perkembangan zaman dengan kemajuan teknologi saat ini. Saya sangat mendukung atas seluruh program yang telah direncanakan kepala madrasah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di MAN 2 Tapanuli Tengah, karena kami berharap kepercayaan masyarakat meningkat kepada lembaga madrasah untuk memasukkan anak-anak mereka ke MAN 2 Tapanuli Tengah. MAN 2 Tapanuli Tengah telah menerapkan pembelajaran modern

yang memanfaatkan kemajuan teknologi untuk menciptakan peserta didik yang siap pakai, sehingga madrasah menerapkan pembelajaran dengan berbantuan alat-alat teknologi, seperti penggunaan laptop pribadi, proyektor dan internet pada proses pembelajaran, penggunaan aplikasi-aplikasi online serta penggunaan video pembelajaran yang dapat mengasah kemampuan berpikir peserta didik, selain itu peserta didik juga diajarkan mata pelajaran TIK yang wajib diajarkan setiap minggu. Namun alat-alat tersebut masih bersifat pribadi seperti laptop pribadi guru, karena kita belum menyediakan ruangan praktikum komputer yang dapat diakses oleh guru dan peserta didik, sehingga praktikum TIK oleh peserta didik masih kurang terlaksana dengan baik. Selain pada proses pembelajaran, sistem TIK juga sudah kami manfaatkan pada proses pengelolaan administrasi madrasah seperti menginput data ke sistem online di internet, sehingga data yang dikelola dapat berjalan sistematis.”

Pada kesempatan yang sama WKM bidang sarpras menjelaskan sebagai berikut:

“MAN 2 Tapanuli Tengah tidak boleh tertinggal dengan sekolah umum atau madrasah lainnya, bahkan harus lebih unggul, sehingga MAN 2 Tapanuli Tengah telah melakukan upaya dalam meningkatkan kualitas pendidikannya terutama dalam menciptakan peserta didik yang tidak hanya memiliki ilmu pengetahuan umum melainkan memiliki kemampuan dan mahir dalam bidang teknologi, sehingga proses pendidikan di MAN 2 Tapanuli Tengah dilaksanakan dengan mengikuti arus perkembangan zaman dengan memberdayakan alat-alat TIK seperti penggunaan sound system, CCTV, laptop, proyektor dan jaringan internet. Dalam mendukung proses pembelajaran di dalam kelas guru juga memanfaatkan berbagai aplikasi-aplikasi online dan video pembelajaran untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik, sehingga tidak menimbulkan kebosanan pada peserta didik. Namun, masih banyaknya kendala yang terjadi di MAN 2 Tapanuli Tengah, ketika peserta didik mau praktikum untuk mengoperasikan komputer masih menjadi kendala, karena belum tersedianya ruangan praktikum komputer di madrasah ini, sehingga

implementasi program dalam meningkatkan kualitas peserta didik dalam bidang ilmu teknologi masih kurang terlaksana dengan baik.”

Selanjutnya kepala tata usaha menjelaskan sebagai berikut:

“Berbagai sarana dan prasarana TIK di madrasah telah digunakan warga madrasah untuk mendukung proses pendidikan di madrasah seperti alat pengeras suara, sound system dan beberapa CCTV yang berguna untuk pemantauan proses pendidikan di madrasah oleh kepala madrasah. Selain itu, berbagai sarana dan prasarana TIK telah digunakan oleh guru dalam meningkatkan proses pembelajaran di dalam kelas, seperti penggunaan laptop, proyektor dan jaringan internet, kemudian berbagai fitur di smartphone pintar telah digunakan guru dalam proses pembelajaran di kelas, seperti aplikasi online berupa WA grup, Zoom Meeting dan Google Classroom maupun video pembelajaran yang dapat menumbuhkan semangat dan motivasi peserta didik untuk belajar walaupun MAN 2 Tapanuli Tengah belum menyediakan ruangan praktikum komputer di madrasah. MAN 2 Tapanuli Tengah juga menerapkan sistem manajemen TIK dalam pengelolaan administrasi pendidikan madrasah antara lain menggunakan aplikasi online seperti Emis yang berfungsi untuk mengelola data peserta didik, menginput data madrasah secara manual ke dalam komputer serta menginput seluruh data madrasah secara online ke dalam situs internet mulai dari (profil madrasah yang terdiri dari sejarah singkat, visi dan misi, sertifikat akreditasi, struktur organisasi, daftar peserta didik, daftar guru dan tenaga kependidikan, fasilitas, ekstrakurikuler, sistem e-learning), raport online, (program madrasah yang terdiri dari program bidang kurikulum, program bidang kesiswaan, program bidang sarpras dan program bidang humas).”

Selanjutnya guru menjelaskan sebagai berikut:

“MAN 2 Tapanuli Tengah sudah mulai menerapkan sistem pengelolaan TIK walaupun belum terlaksana dengan maksimal, karena penyediaan ruangan praktikum yang masih terbatas. Pada proses pembelajaran saya menggunakan proyektor dan laptop pribadi yang terhubung ke internet

dalam memberikan materi pembelajaran melalui tayangan PowerPoint. Pembelajaran yang seperti ini sering saya lakukan di kelas, karena kadang peserta didik sulit untuk memahami materi pembelajaran melalui paparan saya di depan kelas, apalagi sumber saya mengajar hanya dari buku, sehingga peserta didik sering kali mengalami kebosanan dalam belajar. Namun alat yang saya gunakan masih milik pribadi saya, karena MAN 2 Tapanuli Tengah belum menyediakan ruangan praktikum komputer di madrasah, sehingga ketika peserta didik mau praktikum komputer menjadi kendala yang menyebabkan peserta didik kurang mahir dalam mengoperasikan komputer. Namun, pembelajaran dengan memanfaatkan sarana dan prasarana TIK yang ada dianggap lebih efisien, karena terjadinya pembelajaran dua arah yang melibatkan peserta didik menjadi lebih aktif dalam belajar. Pembelajaran kadang dilakukan dengan memanfaatkan laptop dan HP peserta didik dengan mencari materi pembelajaran sebagai referensi belajar seperti Google, peserta didik dapat mengakses seluruh informasi dengan cepat dan mudah di Google, kemudian pembelajaran kadang dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi YouTube yang dapat memberikan video-video pembelajaran bagi peserta didik, sehingga peserta didik menjadi lebih fokus terhadap materi yang sedang berlangsung. Hal ini dilakukan untuk merangsang pikiran peserta didik agar memiliki wawasan yang luas, selain itu juga untuk melatih kemampuan peserta didik dalam memanfaatkan teknologi terutama dalam proses pembelajaran. Saya diberi tanggung jawab oleh kepala madrasah untuk memberikan bimbingan kepada peserta didik agar memiliki kemampuan di bidang TIK yang dilakukan setiap minggu oleh seluruh peserta didik mulai dari kelas X, XI dan XII pada hari Sabtu setiap pulang sekolah dengan memanfaatkan laptop guru dan peserta didik, karena madrasah belum menyediakan ruangan komputer dan komputer, akan tetapi hal tersebut tidak menurunkan semangat kami untuk menyiapkan peserta didik agar memiliki kemampuan dalam bidang teknologi. Saya sangat berharap ke depannya madrasah mampu menyediakan fasilitas TIK dengan merencanakan anggaran dana. Pembelajaran kadang dilakukan secara daring dengan menggunakan aplikasi pembelajaran seperti Zoom Meeting dan Google Classroom yang

dilakukan dengan jarak jauh. Pada pembelajaran tersebut peserta didik dapat menerima pembelajaran di mana saja dan kapan saja, karena hanya terhubung dengan internet. Kadang pembelajaran saya lakukan dengan menggunakan video pembelajaran yang telah saya rekam dan kirim ke grup WhatsApp dan YouTube, sehingga peserta didik dapat menontonnya sebagai materi pembelajaran, apabila peserta didik belum memahami isi materi pembelajaran, maka peserta didik dapat menonton ulang videonya sampai mereka memahaminya. Pembelajaran yang seperti ini cukup sering saya gunakan, karena peserta didik menjadi lebih fokus dan aktif. Dalam mengelola administrasi madrasah, MAN 2 Tapanuli Tengah memanfaatkan sistem online, sehingga data dapat dikelola dengan sistematis.”

Kemudian peserta didik menjelaskan sebagai berikut:

“Kami merasa senang dengan pembelajaran yang memanfaatkan kemajuan teknologi sehingga materi pembelajaran yang diajarkan menjadi lebih menarik apalagi dipresentasikan guru di depan kelas melalui PowerPoint, sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dengan tayangan-tayangan gambar dan video. Masing-masing kami memiliki akun pribadi pada aplikasi pembelajaran, karena kadang pembelajaran dilakukan dari jarak jauh, kami merasa senang dengan pembelajaran berbantuan aplikasi tersebut, karena walaupun kami sedang di luar kelas kami tetap bisa belajar dengan guru dan mendapatkan pengajaran seperti di dalam kelas. Kadang kami disuruh membawa laptop dan HP sebagai media pembelajaran di kelas. Guru memberikan topik pembelajaran secara garis besar kemudian kami mencarinya di internet lalu mendiskusikan dengan teman sebangku, sehingga terjadi pembelajaran yang aktif di dalam kelas. Pembelajaran di kelas kadang menggunakan video pembelajaran yang memberikan kesan yang lebih menarik, karena melalui tayangan video akan menggerakkan pikiran kami menjadi lebih kritis dalam memahami materi pembelajaran. Namun, masih terdapat kekurangan yang dimiliki madrasah ini, MAN 2 Tapanuli Tengah belum menyediakan ruangan praktikum komputer yang dapat kami gunakan, sehingga lumayan sulit untuk kami praktik langsung dalam mengoperasikan komputer, dikarenakan ruangan praktikum komputer

yang belum ada. Kami sangat berharap ke depan agar MAN 2 Tapanuli Tengah dapat menyediakan sarana dan prasarana TIK yang lengkap dan memadai khususnya ruangan praktikum komputer dan komputer, sehingga kami mampu mengoperasikan komputer dengan mumpuni.”

Kehadiran teknologi dalam kehidupan manusia membawa perubahan terutama pada tatanan pendidikan. Saat ini pembelajaran tidak hanya dapat dilakukan yang hanya berpusat pada guru, namun pembelajaran dapat dilakukan dengan memanfaatkan berbagai sarana dan prasarana TIK yang dapat mendukung proses pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi peserta didik. Kemajuan teknologi yang semakin maju dan canggih selalu menghadirkan inovasi dan pembaharuan terutama dalam bidang pendidikan, salah satunya pembelajaran dapat dilaksanakan menggunakan video pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif dan berkualitas.

Sistem TIK yang diterapkan di MAN 2 Tapanuli Tengah antara lain: (1) Memanfaatkan berbagai alat teknologi dalam proses pendidikan; (2) Mengajarkan mata pelajaran TIK; (3) Menggunakan laptop, proyektor dan jaringan internet pada proses pembelajaran; (4) Menggunakan HP dan laptop peserta didik dalam proses pembelajaran; (5) Menggunakan aplikasi pembelajaran; (6) Menggunakan video pembelajaran dan (7) Memanfaatkan TIK pada proses pengelolaan administrasi madrasah.

Implementasi Sistem TIK di MAN 3 Tapanuli Tengah

Upaya peningkatan mutu pendidikan di madrasah merupakan program yang sangat penting, terutama dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat dan pemerintah setempat, serta membekali generasi muda dengan keterampilan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemajuan teknologi saat ini menuntut MAN 3 Tapanuli Tengah harus melakukan inovasi dalam proses pendidikannya, sehingga sistem TIK perlu diterapkan di MAN 3 Tapanuli Tengah untuk menyiapkan guru dan peserta didik yang berkualitas.

Penggunaan TIK dalam pendidikan dapat dilaksanakan dengan berbagai cara, tergantung pada kebutuhan dan kemampuan sektor pendidikan. Pemanfaatan TIK sudah menjadi kebutuhan yang tidak bisa ditunda lagi. Berbagai alat dan aplikasi teknologi telah ada di masyarakat dan dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk keperluan pendidikan. TIK dalam pendidikan dapat berfungsi sebagai gudang ilmu, alat bantu dalam proses rangkaian pendidikan, alat bantu dalam proses pembelajaran, penunjang administrasi pendidikan, fasilitas pendidikan, standar kompetensi, alat bantu manajemen madrasah serta sebagai infrastruktur pendidikan.

MAN 3 Tapanuli Tengah telah menerapkan sistem manajemen TIK sebagai penunjang proses pendidikan di madrasah, hal ini dilakukan untuk meningkatkan pelayanan pendidikan terhadap kepuasan pelanggan, sehingga MAN 3 Tapanuli Tengah menjadi madrasah prioritas bagi masyarakat kabupaten Tapanuli Tengah. Dalam penerapannya, MAN 3 Tapanuli Tengah memanfaatkan seluruh alat-alat TIK sebagai pendukung proses pendidikan di madrasah.

Sebagaimana kepala madrasah menjelaskan sebagai berikut:

“Kemajuan teknologi yang semakin pesat menuntut agar MAN 3 Tapanuli Tengah dapat melakukan perubahan pada sistem pendidikannya, di mana dulu masih menggunakan sistem manual, namun sekarang sudah mulai menerapkan sistem manajemen TIK untuk mendukung proses pendidikan di MAN 3 Tapanuli Tengah. Sistem manajemen TIK di madrasah diterapkan mulai dari sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung yang ditandai dengan bel sekolah, kemudian peserta didik diarahkan untuk berbaris di lapangan menggunakan alat pengeras suara seperti toa, loudspeaker, mic dan sound system untuk mendapatkan arahan dan bimbingan dari kepala madrasah di lapangan, setelah selesai berbaris maka kegiatan pembelajaran pun berlangsung di kelas dengan menggunakan alat-alat TIK yang dapat menunjang proses pembelajaran. Agar proses pendidikan berjalan efektif maka saya memantaunya melalui CCTV yang di pasang di 5 titik yaitu gerbang madrasah, lapangan madrasah, ruang guru, ruang tata usaha dan

ruangan laboratorium komputer. MAN 3 Tapanuli Tengah menggunakan kurikulum 2013 atau disebut dengan K-13, dalam kurikulum tersebut terdapat mata pelajaran TIK yang wajib diajarkan kepada seluruh peserta didik baik kelas X, XI dan XII. Mata pelajaran TIK diajarkan setiap minggu selama 2 jam pelajaran oleh 2 orang guru TIK setiap kelas yang bertujuan untuk membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran di kelas juga telah diterapkan menggunakan sarana dan prasarana TIK sebagai pendukung proses pembelajaran untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan kreatif seperti penggunaan laptop, proyektor, internet, HP peserta didik, penggunaan aplikasi pembelajaran seperti WA grup, Zoom Meeting dan Google Classroom dan penggunaan video pembelajaran. Dalam proses pengelolaan data madrasah, MAN 3 Tapanuli Tengah juga menerapkan ilmu TIK dengan memanfaatkan berbagai situs online di internet untuk mengelola data madrasah secara sistematis, sehingga diharapkan MAN 3 Tapanuli Tengah dapat memberikan pelayanan yang terbaik kepada pelanggan pendidikan dan masyarakat. Dalam membekali ilmu pengetahuan teknologi peserta didik, MAN 3 Tapanuli Tengah memiliki satu program unggulan yaitu ekstrakurikuler komputer yang dilaksanakan di ruangan laboratorium komputer, sarana tersebut memang sengaja disiapkan untuk menyiapkan peserta didik yang siap pakai. Kegiatan ekstrakurikuler ini dilaksanakan untuk menyiapkan bekal peserta didik untuk dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya agar mampu mengaplikasikan teknologi dan komputer untuk menyelesaikan tugas-tugasnya serta membekali peserta didik dalam penguasaan materi *office, desain grafis dan animation.*”

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, penulis menemukan bahwa proses pendidikan di MAN 3 Tapanuli Tengah telah menerapkan sistem manajemen TIK seperti guru telah menggunakan laptop, proyektor, internet, HP peserta didik, aplikasi pembelajaran dan video pembelajaran. Pada pengelolaan administrasi madrasah juga ditemukan bahwa kepala tata usaha telah menggunakan sistem manajemen TIK dalam mengelola data madrasah mulai dari data peserta didik, data guru dan tenaga kependidikan dan data madrasah. Penulis juga menemukan bahwa terdapat

1 ruangan laboratorium komputer yang digunakan untuk kegiatan di luar jam pelajaran untuk menggali bakat peserta didik dalam bidang teknologi.

Selanjutnya WKM bidang kurikulum menjelaskan sebagai berikut:

“Saya sangat mendukung penerapan sistem manajemen TIK di MAN 3 Tapanuli Tengah untuk menunjang proses pendidikan di madrasah, saya berharap dengan menerapkan sistem tersebut MAN 3 Tapanuli Tengah menjadi madrasah yang banyak diminati masyarakat, sehingga jumlah peserta didik yang masuk mengalami peningkatan. Penerapan sistem TIK yang telah dilakukan MAN 3 Tapanuli Tengah yaitu memanfaatkan kemajuan teknologi pada proses pendidikan, pembelajaran maupun pengelolaan administrasi madrasah. Pada proses pendidikan sehari-hari MAN 3 Tapanuli Tengah sudah dibekali dengan berbagai alat berbasis teknologi seperti penggunaan bel sekolah, alat pengeras suara, sound system dan CCTV. Pada proses pembelajaran di kelas MAN 3 Tapanuli Tengah telah menerapkan pembelajaran dengan menggunakan alat-alat teknologi seperti laptop, proyektor dan internet. Alat tersebut sangat memberikan kemudahan bagi guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, karena materi yang diajarkan menjadi lebih menarik, kemudian guru kadang mengajar dengan memanfaatkan berbagai aplikasi-aplikasi online seperti WA grup, Zoom Meeting dan Google Classroom sebagai perantara guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik, dengan bantuan aplikasi online tersebut, peserta didik dapat menerima pembelajaran di mana saja dan kapan saja. Pada proses pengelolaan administrasi madrasah seperti data peserta didik, data guru dan tenaga kependidikan telah dikelola menggunakan situs-situs online di internet, sehingga data madrasah dapat dikelola secara sistematis, absensi guru juga sudah menerapkan sistem TIK yaitu menggunakan alat fingerprint dan berbagai aplikasi online lainnya. Dalam menyiapkan peserta didik yang siap pakai, maka MAN 3 Tapanuli Tengah menyediakan kegiatan ekstrakurikuler komputer yang dapat diikuti seluruh peserta didik dalam menggali bakatnya di bidang teknologi, sehingga diharapkan peserta didik

MAN 3 Tapanuli Tengah dapat bersaing dengan madrasah lainnya terutama dalam penguasaan materi office, desain grafis dan animation.”

Kemudian penulis melakukan wawancara kepada WKM bidang sarpras menyatakan bahwa:

“Saya sangat mendukung penuh kegiatan pendidikan yang dilaksanakan di MAN 3 Tapanuli Tengah, karena hal tersebut semata-mata untuk meningkatkan kualitas madrasah ini, apalagi sekarang MAN 3 Tapanuli Tengah sudah mengikuti perkembangan zaman dan kemajuan teknologi yang semakin pesat. MAN 3 Tapanuli Tengah tidak boleh tertinggal dengan madrasah lainnya, sehingga kami memanfaatkan kemajuan teknologi dalam proses pendidikannya di sini. Alat-alat berbasis teknologi sangat dimanfaatkan di madrasah ini seperti penggunaan laptop, proyektor, internet, HP peserta didik digunakan pada proses pembelajaran di kelas, penggunaan aplikasi pembelajaran seperti WA grup, Zoom Meeting dan Google Classroom dan penggunaan video pembelajaran. Data madrasah juga sudah dikelola melalui sistem TIK dengan menginput data peserta didik, data guru dan tenaga kependidikan dan data madrasah ke dalam situs online di internet, sehingga data madrasah dapat dikelola dengan mudah dan sistematis. MAN 3 Tapanuli Tengah juga menyediakan satu kegiatan ekstrakurikuler yaitu ekstrakurikuler komputer yang akan menyiapkan generasi yang berkualitas yang mampu dalam bidang teknologi terutama dalam penguasaan materi office, desain grafis dan animation, sehingga kami sangat berharap para lulusan MAN 3 Tapanuli Tengah nantinya menjadi lulusan yang berkualitas dan siap pakai.”

Kepala tata usaha juga menyatakan hal yang sama bahwa:

“MAN 3 Tapanuli Tengah sudah banyak perubahan dari sistem pendidikan, pembelajaran hingga pengelolaan administrasinya, di mana semua sudah dilakukan dengan memadukan kemajuan teknologi seperti penggunaan alat-alat TIK, penggunaan aplikasi pembelajaran, penggunaan video pembelajaran, penggunaan fingerprint dan aplikasi online sebagai absensi guru dan tenaga kependidikan, penginputan data peserta didik dan data madrasah ke dalam situs online di internet, bahkan MAN 3 Tapanuli



BAB VIII

EVALUASI SISTEM TIK DI MADRASAH

Dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan dan efisiensi operasional, banyak madrasah telah mengadopsi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Namun, untuk memastikan bahwa sistem TIK yang diterapkan berjalan dengan efektif dan memenuhi tujuan yang diinginkan, diperlukan evaluasi yang komprehensif dan berkelanjutan. Evaluasi sistem TIK di madrasah tidak hanya membantu mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan, tetapi juga memberikan wawasan tentang bagaimana teknologi dapat terus dioptimalkan.

Evaluasi Sistem TIK di MAN 1 Tapanuli Tengah

Melaksanakan kontrol manajerial dan kegiatan evaluasi dalam pengawasan sistem manajemen TIK yang telah dilaksanakan merupakan usaha yang penting untuk dilaksanakan oleh madrasah dalam menjalankan fungsi-fungsinya. Kepala madrasah harus aktif mendorong seluruh komponen madrasah termasuk WKM, guru dan staf madrasah untuk memberdayakan kegiatan di madrasah secara maksimal.

Kegiatan evaluasi terhadap pelaksanaan program-program yang telah direncanakan serta dilaksanakan menjadi salah satu aspek yang paling penting dilakukan agar meningkatnya kinerja seluruh komponen madrasah, sehingga madrasah dapat meningkatkan kualitasnya.

Sebagaimana kepala madrasah menjelaskan sebagai berikut:

“Selama saya menjadi kepala madrasah di MAN 1 Tapanuli Tengah bahwa motivasi saya dalam meningkatkan mutu pendidikan di madrasah terutama mutu guru dilakukan secara terus menerus seperti melaksanakan kontrol terhadap kinerja guru bersama pengawas madrasah, melakukan komunikasi secara aktif dengan guru, menyelesaikan permasalahan yang muncul dengan cara yang baik dan benar, melakukan dokumentasi tentang kemajuan yang telah dicapai dan masalah serta memantau perubahan-perubahan secara objektif. Kemudian saya melakukan evaluasi secara terus menerus terhadap kompetensi TIK oleh peserta didik dengan melakukan komunikasi yang aktif dengan para guru dan peserta didik agar dapat belajar dan mampu meraih prestasi, baik dalam bidang akademik maupun bidang teknologi, serta melakukan rapat setiap tahun untuk melakukan evaluasi terhadap sarana dan prasarana TIK yang telah digunakan. Dalam rapat tersebut seluruh peserta rapat diberi kesempatan untuk menyampaikan kendala yang dialami selama proses pendidikan dalam menggunakan sarana dan prasarana TIK, sehingga dapat dilakukan evaluasi dengan melakukan perbaikan terhadap sarana dan prasarana TIK. Rapat ini dilakukan berguna untuk meningkatkan kinerja kepala madrasah dan WKM bidang sarpras agar selalu memperhatikan kualitas dan kondisi sarana dan prasarana TIK setiap tahunnya. Dalam melakukan kegiatan evaluasi terhadap alokasi anggaran biaya di madrasah, saya melakukan rapat dengan WKM bidang kurikulum dan WKM bidang sarpras untuk mengevaluasi anggaran biaya yang telah dikeluarkan dalam menyediakan segala sarana dan prasarana khususnya fasilitas berbasis TIK di MAN 1 Tapanuli Tengah untuk bahan evaluasi di masa yang akan datang agar alokasi anggaran biaya menjadi lebih efektif dan efisien.”

Selanjutnya WKM bidang kurikulum menjelaskan sebagai berikut:

“Selama saya menjadi WKM bidang kurikulum di madrasah ini bahwa kepala MAN 1 Tapanuli Tengah dan pengawas dari Kementerian Agama selalu memantau ke seluruh guru hal-hal yang berkaitan dengan kesiapan dalam mengajar, perangkat pembelajaran yang digunakan, disiplin dalam mengajar, program mengajar dan absensi peserta didik. Hal tersebut sangat membantu bagi guru untuk dapat menyiapkan segala hal-hal yang berkaitan dengan tuntutan guru dalam kualifikasi guru yang profesional. Kepala madrasah dan pengawas dari Kementerian Agama juga selalu memantau seluruh kegiatan yang berkaitan dengan prestasi-prestasi yang telah diraih oleh peserta didik kepada seluruh guru, keaktifan peserta didik dalam belajar dan mengikuti mata pelajaran di madrasah serta kedisiplinan peserta didik untuk masuk sekolah, kemudian dilaksanakan rapat evaluasi terhadap sarana dan prasarana TIK yang telah digunakan dengan memberikan kesempatan peserta rapat untuk memberikan masukan dan pendapat untuk dicarikan solusi terbaiknya, sedangkan pelaksanaan kegiatan evaluasi terhadap alokasi anggaran biaya, kepala madrasah secara rutin mengadakan rapat untuk mengetahui kendala-kendala dan mendapatkan masukan-masukan tentang anggaran biaya dalam menyediakan sarana dan prasarana khususnya berbasis TIK agar alokasi anggaran biaya dapat berjalan secara efektif dan efisien.”

Penulis melakukan observasi tentang pelaksanaan kegiatan evaluasi terhadap sistem TIK dapat dijelaskan sebagai berikut:

“Kepala MAN 1 Tapanuli Tengah dalam melakukan evaluasi terhadap sistem TIK dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut: (a) Mendorong guru untuk mengikuti workshop yang berkaitan dengan penerapan TIK pada proses pembelajaran; (2) Memberi guru motivasi untuk melakukan kajian tindakan kelas (PTK); (3) Semua guru diwajibkan melaporkan kendala yang dihadapi tentang proses kegiatan belajar mengajar kepada kepala madrasah melalui rapat rutin yang dilakukan sekali dalam sebulan; (4) Pengawasan dari Kementerian Agama minimal sekali dalam sebulan; (5) Kegiatan evaluasi melalui akreditasi madrasah; (6) Melakukan

komunikasi yang aktif dengan para guru dan peserta didik agar dapat belajar dan mampu meraih prestasi, baik dalam bidang akademik maupun bidang teknologi; (7) Melaksanakan rapat evaluasi penyediaan sarana dan prasarana TIK dan (8) Mengadakan rapat untuk mengetahui kendala-kendala dan mendapatkan masukan-masukan tentang anggaran biaya dalam menyediakan sarana dan prasarana TIK.”

Evaluasi sarana dan prasarana TIK merupakan kegiatan mengumpulkan informasi tentang berfungsinya seluruh proses kegiatan pendidikan yang direncanakan dan dilaksanakan secara sadar dan sungguh-sungguh serta pengembangan berkelanjutan objek-objek berbasis TIK yang digunakan dalam proses pendidikan. Setiap kegiatan pendidikan yang dilakukan di madrasah pasti diakhiri dengan proses evaluasi. Proses tersebut sangat penting dilakukan untuk mengetahui kelemahan dan kendala yang telah terjadi. Proses ini dapat dijadikan sebagai pedoman untuk bahan perbaikan kegiatan selanjutnya.

Evaluasi memiliki tujuan untuk menjamin pencapaian target dan tujuan yang telah ditetapkan bersama serta untuk mengetahui pencapaian madrasah yang telah diraih oleh seluruh warga madrasah serta dapat diketahui apakah terdapat penyimpangan atau kekeliruan di dalam proses pendidikan yang dilakukan.

Evaluasi terhadap sarana dan prasarana TIK di MAN 1 Tapanuli Tengah dilakukan dengan cara mengadakan rapat antara kepala madrasah, WKM bidang sarpras dan seluruh warga madrasah untuk memberikan bahan evaluasi terkait dengan sarana dan prasarana yang telah digunakan. Rapat dilakukan setiap tahunnya untuk mengetahui berbagai kendala yang dialami warga madrasah dalam menggunakan sarana dan prasarana TIK, sehingga ditemukan solusi dalam penanganannya.

Fungsi kegiatan evaluasi adalah menentukan data-data yang terjadi penyebab adanya penyimpangan dalam proses penggunaannya. Kegiatan evaluasi harus objektif, artinya penilaian harus berdasarkan pengetahuan yang ada. Apabila dari evaluasi ditemukan adanya kekurangan, maka

kepala madrasah dan WKM bidang sarpras wajib melakukan tindakan perbaikan untuk menanganinya.

Melakukan kegiatan evaluasi terhadap alokasi anggaran biaya merupakan salah satu komponen yang sangat penting dilakukan guna mengetahui kekurangan yang dialami sebagai kendala yang dapat ditangani penyelesaiannya. Alokasi anggaran biaya terutama dalam menyediakan sarana dan prasarana TIK terlebih dahulu direncanakan dan mengidentifikasi sarana dan prasarana yang paling dibutuhkan kemudian dilakukan evaluasi untuk dapat mengalokasikan anggaran secara efektif di kemudian hari.

Selanjutnya WKM bidang sarpras menyatakan bahwa:

“Saya selaku orang yang peduli terhadap pendidikan sering dimintai saran dan masukan untuk mengevaluasi hasil pendidikan di MAN 1 Tapanuli Tengah terutama terhadap kompetensi TIK oleh guru dan peserta didik, sehingga saya sering memberikan masukan terhadap upaya untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan aktif, sehingga prestasi belajar peserta didik dapat meningkat, baik di bidang akademik maupun bidang teknologi, kemudian saya selalu memberikan pendapat mengenai rapat evaluasi penyediaan sarana dan prasarana TIK serta anggaran yang dikelola untuk menyediakan sarana dan prasarana TIK tersebut, sehingga MAN 1 Tapanuli Tengah diharapkan mampu melakukan perbaikan untuk masa yang akan datang.”

Selanjutnya kepala tata usaha menyatakan bahwa:

“Saya sangat mendukung kegiatan evaluasi yang dilaksanakan oleh pengawas dan kepala madrasah dalam meningkatkan kemampuan TIK guru, kemampuan TIK peserta didik, melakukan rapat evaluasi terhadap penyediaan sarana dan prasarana TIK yang memadai dan rapat evaluasi alokasi anggaran biaya penyediaan sarana dan prasarana TIK. Kepala MAN 1 Tapanuli Tengah juga mengevaluasi kompetensi TIK peserta didik dengan melakukan beberapa cara sebagai berikut: (a) Melakukan evaluasi diri yang dilakukan oleh kepala madrasah dan seluruh warga madrasah terutama dalam pembinaan kompetensi TIK oleh peserta didik dan (b)

Melakukan evaluasi terhadap pencapaian prestasi peserta didik dengan melakukan ujian dan praktek langsung dalam menggunakan teknologi. Kemudian penyediaan sarana dan prasarana TIK yang telah direncanakan harus dievaluasi agar sejalan dengan apa yang telah direncanakan dan mampu mewujudkan cita-cita madrasah dalam meningkatkan mutu pendidikan. Hal tersebut disampaikan melalui rapat evaluasi tentang alokasi anggaran biaya.”

Senada dengan hal yang sama guru memberi keterangan bahwa:

“MAN 1 Tapanuli Tengah dalam melakukan kegiatan evaluasi terhadap kemampuan TIK guru telah melaksanakan beberapa upaya antara lain: (a) Melakukan rapat rutin setiap bulan yang temanya khusus membahas tentang kemajuan yang telah dicapai dan masalah yang menjadi kendala untuk diselesaikan dan dicarikan solusinya; (b) Melalui pendapat dan masukan dari seluruh warga madrasah untuk mewujudkan visi dan misi madrasah dalam menciptakan peserta didik yang unggul dan berprestasi; (c) Mengfungsikan seluruh komponen madrasah agar bekerja lebih profesional dan (d) Memohon agar pengawas dari Kementerian Agama dapat melakukan kunjungan madrasah setiap bulan untuk memberikan bimbingan dan pengawasan atau secara kondisional sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi oleh MAN 1 Tapanuli Tengah. Begitu juga dengan peserta didik, kepala madrasah melakukan evaluasi secara terus menerus terhadap kompetensi TIK peserta didik dengan melakukan komunikasi yang aktif dengan para guru dan peserta didik agar dapat belajar dan mampu meraih prestasi, baik dalam bidang akademik maupun bidang teknologi, kemudian kami diajak oleh kepala madrasah untuk melakukan rapat setiap tahun untuk melakukan evaluasi terhadap sarana dan prasarana TIK yang telah digunakan dan evaluasi terhadap alokasi anggaran biaya dalam menyediakan sarana dan prasarana TIK. Kami diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapat dan masukan terhadap sarana dan prasarana TIK yang telah digunakan serta alokasi anggaran biaya untuk dicarikan solusi terbaiknya.”

Paparan tersebut menunjukkan bahwa dalam melaksanakan kegiatan evaluasi terhadap pelaksanaan TIK di MAN 1 Tapanuli Tengah sesuai dengan standar mutu yang telah direncanakan dan dilaksanakan. Evaluasi terhadap pelaksanaan TIK dilakukan oleh kepala madrasah, para WKM dan para dewan guru dalam memberikan masukan serta mencari solusi terbaik sebagai bahan perbaikan di masa yang akan datang.

Kemudian peserta didik memberikan keterangan dan menyatakan bahwa:

“Kegiatan evaluasi rutin dilakukan dengan mengadakan rapat tahunan untuk mencari kendala dan kekurangan dari program yang telah dilaksanakan seperti rapat evaluasi terhadap kompetensi TIK bagi guru dan peserta didik, rapat evaluasi terhadap penyediaan sarana dan prasarana TIK yang telah digunakan serta rapat evaluasi alokasi anggaran biaya dalam menyediakan sarana dan prasarana TIK, dalam hal ini rapat tersebut bertujuan untuk menampung berbagai masukan dan saran dari peserta rapat untuk memberikan solusi yang baik dalam meningkatkan kinerja seluruh warga madrasah.”

Berdasarkan hasil observasi, hasil wawancara dan hasil dokumentasi, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan evaluasi yang dilakukan oleh kepala madrasah, para WKM dan para dewan guru yaitu dengan pengawasan oleh kepala madrasah dan Kementrian Agama dalam hal ini pihak yang terkait melakukan supervise terhadap hasil yang telah dicapai MAN 1 Tapanuli Tengah, yakni evaluasi terhadap kompetensi TIK bagi guru dan peserta didik, kemudian dalam hal ini kepala madrasah dan WKM bidang sarpras sangat memperhatikan kualitas sarana dan prasarana TIK yang digunakan oleh seluruh warga madrasah serta alokasi anggaran biaya yang telah dianggarkan dalam menyediakan sarana dan prasarana TIK. Di MAN 1 Tapanuli Tengah kegiatan evaluasi tersebut sangat penting dilakukan untuk memenuhi standar mutu pendidikan yang berkualitas. Oleh karena itu, kepala madrasah serta seluruh warga madrasah sangat bertanggung jawab dalam merencanakan hingga melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan sistem TIK di MAN 1 Tapanuli Tengah.

Evaluasi Sistem TIK di MAN 2 Tapanuli Tengah

Proses kegiatan pendidikan di madrasah mulai dari perencanaan hingga pelaksanaan pasti diakhiri dengan kegiatan evaluasi, hal tersebut dilakukan bertujuan untuk memastikan bekerjanya seluruh kegiatan untuk mengetahui kelemahan dalam pelaksanaannya. Kegiatan evaluasi terhadap pelaksanaan sistem TIK di MAN 2 Tapanuli Tengah merupakan salah satu fungsi manajemen yang dilakukan pada tahap akhir setiap program kegiatan yang bertujuan untuk meneliti kegiatan yang telah dilaksanakan di MAN 2 Tapanuli Tengah apakah program telah dilaksanakan sesuai dengan yang telah direncanakan dan menghasilkan yang seperti apa.

Berdasarkan hasil observasi penulis di MAN 2 Tapanuli Tengah telah dilaksanakan rapat evaluasi pada hari Jum'at, setiap bulan dan pada minggu keempat bersama para dewan guru, kepala madrasah, WKM dan kepala tata usaha untuk membahas tentang pencapaian dan pengembangan seluruh kegiatan yang telah terlaksana terutama evaluasi terhadap pembinaan kompetensi TIK oleh guru dan peserta didik dan penyediaan sarana dan prasarana TIK.

Sebagaimana pernyataan kepala madrasah sebagai berikut:

“Setiap bulan tepat pada hari Jum’at minggu keempat dilakukan rapat rutin dengan seluruh komponen madrasah untuk membahas tentang hasil pencapaian yang telah diraih dan hambatan-hambatan yang terjadi khususnya usaha dalam meningkatkan kompetensi TIK oleh guru melalui kegiatan seminar, apakah mengalami peningkatan, menurun atau hanya bergerak di tempat. Dalam merespon tuntutan zaman yang semakin banyak perubahan, maka harus dilakukan integrasi antara pendidikan akademik dengan kemajuan teknologi, sehingga saya menyarankan kepada seluruh guru harus mengintegrasikan pengetahuan umum dengan teknologi agar guru dapat melahirkan peserta didik sesuai dengan visi dan misi MAN 2 Tapanuli Tengah. Untuk mengetahui apakah guru telah mengalami peningkatan pencapaian selama melaksanakan tugas dan fungsinya, maka saya melakukan pemantauan rutin terhadap prestasi-prestasi yang telah dicapai guru, sekaligus memantau prestasi yang telah dicapai oleh peserta

didik, sehingga dapat diketahui apakah pelaksanaan program berjalan dengan baik, kemudian untuk mengetahui apakah seluruh sarana dan prasarana TIK sudah digunakan semaksimal mungkin atau tidak, maka saya mengadakan rapat tahunan bersama seluruh warga madrasah untuk melakukan evaluasi terhadap penggunaan sarana dan prasarana TIK di MAN 2 Tapanuli Tengah. Dalam rapat, peserta rapat memberikan saran, pendapat dan masukan untuk dicarikan solusi yang terbaik dalam meningkatkan kualitas proses kegiatan pendidikan di MAN 2 Tapanuli Tengah.”

Selanjutnya WKM bidang kurikulum menjelaskan sebagai berikut:

“Dalam kegiatan evaluasi terhadap pembinaan kompetensi TIK oleh guru, kami ikut merencanakannya agar guru MAN 2 Tapanuli Tengah memiliki kompetensi TIK, sehingga guru menjadi profesional dalam melaksanakan tugas dan fungsinya sebagai pendidik. Kegiatan evaluasi terhadap pembinaan kompetensi TIK oleh peserta didik dilakukan dengan cara peserta didik diwajibkan banyak membaca buku yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi serta praktek langsung dalam menggunakan teknologi. Kemudian diadakan rapat oleh kepala madrasah untuk melakukan kegiatan evaluasi terhadap penggunaan sarana dan prasarana TIK, dalam rapat saya sangat mendukung kepala madrasah untuk melakukan perbaikan-perbaikan di masa yang akan datang.”

Senada dengan hal tersebut WKM bidang sarpras menjelaskan sebagai berikut:

“Kegiatan evaluasi terhadap pembinaan kompetensi TIK oleh guru dan peserta didik di MAN 2 Tapanuli Tengah dilakukan melalui beberapa cara yaitu supervisi yang dilakukan oleh kepala madrasah setiap bulan, melalui ujian tengah semester dan ujian semester, nilai raport yang akan dijadikan bahan evaluasi untuk melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran. Kami ikut memberikan pendapat dan saran melalui rapat-rapat yang dilaksanakan oleh kepala madrasah agar seluruh guru dapat melakukan pengawasan terhadap belajar peserta didik dengan cara memberi tugas agar prestasi peserta didik dapat meningkat. Sebagai pemegang

tanggung jawab pada bidang sarana dan prasarana, tentunya saya sangat mendukung kegiatan evaluasi yang dilakukan terhadap penggunaan sarana dan prasarana TIK di MAN 2 Tapanuli Tengah, hal ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja seluruh warga madrasah khususnya kepala madrasah dan saya selaku WKM bidang sarpras.”

Kepala tata usaha memberikan pernyataan sebagai berikut:

“Kami ikut mendukung kegiatan evaluasi terhadap pembinaan kompetensi TIK oleh guru melalui evaluasi bersama yang dilaksanakan oleh madrasah yang dipantau lewat peserta didik sejauh mana kreativitas dan inovasi yang dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran, sehingga hasil yang dicapai dapat diketahui berjalan lancar atau tidak. Seperti yang saya ketahui bahwa kepala madrasah dan para dewan guru terus menerus secara istiqomah melakukan pembinaan kompetensi TIK terhadap peserta didik, dengan demikian para peserta didik MAN 2 Tapanuli Tengah menjadi lebih rajin belajar serta dapat mengenal lebih jauh bahkan menguasai teknologi melalui kegiatan praktikum. Dalam rapat evaluasi terhadap penggunaan sarana dan prasarana TIK, saya juga ikut berpartisipasi dalam menyampaikan masukan sebagai bahan perbaikan untuk masa-masa yang akan datang.”

Selanjutnya guru menyatakan sebagai berikut:

“Kami diajak rapat oleh kepala madrasah untuk melakukan kegiatan evaluasi, dalam rapat kami diberi kesempatan untuk menyampaikan kendala serta memberikan masukan untuk dicari solusi terbaik terhadap kegiatan evaluasi terhadap kompetensi TIK oleh guru dan peserta didik, kami juga ikut menyumbangkan pemikiran dan memberikan saran dan masukan dalam mengevaluasi sarana dan prasarana TIK di MAN 2 Tapanuli Tengah untuk dapat dicarikan solusi terbaiknya.”

Kemudian peserta didik memberikan keterangan sebagai berikut:

“Kami telah mengetahui dari bapak/ibu guru MAN 2 Tapanuli Tengah bahwa telah dilaksanakan rapat evaluasi terhadap kompetensi TIK guru maupun peserta didik, evaluasi dilakukan melalui pengawasan dan pemantauan dari hasil kerja guru dan prestasi peserta didik, sehingga

diharapkan dapat meningkatkan kualitas guru dan peserta didik. Rapat evaluasi terhadap sarana dan prasarana TIK juga dilakukan untuk menjadi bahan pedoman dan perbaikan di masa selanjutnya. Rapat evaluasi ini setahu kami rutin dilakukan oleh kepala madrasah yang bertujuan untuk mengetahui hasil kinerja seluruh warga madrasah apakah sudah mencapai target madrasah atau belum.”

Berdasarkan hasil observasi, hasil wawancara dan hasil dokumentasi, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiatan evaluasi dilakukan melalui rapat tahunan untuk mengetahui hasil yang telah dicapai dan kelemahan yang terdapat pada pelaksanaan kegiatan. Kegiatan evaluasi dilakukan terhadap pembinaan kompetensi TIK oleh guru dan peserta didik dan penggunaan sarana dan prasarana TIK.

Evaluasi Sistem TIK di MAN 3 Tapanuli Tengah

Setelah merencanakan hingga menerapkan sistem manajemen TIK di MAN 3 Tapanuli Tengah, untuk mengetahui apakah pelaksanaannya berhasil dan sesuai dengan rencana, maka harus dilakukan evaluasi terhadap program-program tersebut. Kegiatan evaluasi terhadap pembinaan kompetensi TIK oleh guru dan peserta didik dilakukan agar guru menjadi profesional dalam melaksanakan tugas dan fungsinya. Guru yang profesional dalam menjalankan tanggung jawabnya tentu dapat menciptakan pembelajaran yang berkualitas, sehingga dapat menyiapkan generasi yang berkualitas dan siap pakai.

Sebagaimana kepala madrasah menjelaskan sebagai berikut:

“Evaluasi terhadap pembinaan kompetensi TIK oleh guru saya lakukan dengan cara memantau, menilai dan mengontrol proses pembelajaran yang diajarkan guru kepada peserta didik, apakah guru dapat menciptakan pembelajaran yang menarik dengan mengintegrasikan pembelajaran dengan kemajuan teknologi. Saya selalu memberi motivasi kepada seluruh guru agar selalu berupaya melakukan pembinaan kompetensi TIK terhadap peserta didik agar peserta didik dapat belajar dengan rajin dan menjadi lebih aktif, sehingga peserta didik menjadi berprestasi. Kemudian saya melakukan

evaluasi terhadap kegiatan pembinaan kompetensi TIK oleh peserta didik dengan menilai kegiatan yang dilaksanakan di madrasah seperti menilai proses pembelajaran, mengawasi kegiatan peserta didik yang berkaitan dengan teknologi, memantau hasil ujian tengah semester dan ujian semester peserta didik serta memantau keaktifan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Hal tersebut saya lakukan agar timbul rasa tanggung jawab guru dan peserta didik, sehingga motivasi belajar dapat terjaga bahkan dapat ditingkatkan lagi. Berikutnya kegiatan evaluasi terhadap sarana dan prasarana TIK di MAN 3 Tapanuli Tengah dilakukan melalui rapat setiap akhir semester oleh seluruh warga madrasah. Dalam rapat tersebut, peserta rapat diberikan kesempatan untuk menyampaikan kelemahan dan kendala yang terjadi pada saat kegiatan pendidikan, sehingga dapat ditemukan solusi dan dilakukan perbaikan untuk meningkatkan kualitas pelayanan pendidikan di madrasah terutama dari segi sarana dan prasarana TIK. Kegiatan evaluasi ini rutin dilakukan setiap akhir semester untuk memperbaiki dan melakukan perbaikan terus menerus, agar seluruh warga madrasah merasa nyaman dalam menggunakan fasilitas yang ada di madrasah.”

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, penulis menemukan bahwa kegiatan evaluasi dilaksanakan melalui rapat tahunan yang diikuti oleh seluruh komponen madrasah yang membahas tentang pencapaian hasil madrasah dari segi kinerja guru, prestasi peserta didik, penggunaan sarana dan prasarana TIK. Senada dengan hal tersebut WKM bidang kurikulum menyampaikan bahwa:

“Evaluasi terhadap pembinaan kompetensi TIK oleh guru dilakukan melalui rapat setiap akhir semester. Dalam pertemuan rapat tersebut disampaikan hal-hal yang menunjukkan kinerja para guru dan menilai kinerja para dewan guru, apakah pelaksanaan program telah terlaksana dengan baik dan menemukan kendala yang terjadi agar dicarikan solusinya seperti penggunaan sarana dan prasarana TIK yang tepat untuk kegiatan mengajar, metode mengajar yang akan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dengan memanfaatkan berbagai fitur dan aplikasi

pembelajaran yang dilaksanakan oleh para guru, sehingga prestasi peserta didik pun dapat dinilai.”

Selanjutnya WKM bidang sarpras menuturkan sebagai berikut:

“Setiap akhir semester seluruh komponen madrasah melakukan rapat yang dipimpin oleh kepala madrasah, dalam rapat tersebut dilakukan evaluasi untuk mengetahui kelemahan madrasah, kelemahan guru dan kelemahan peserta didik serta menilai hasil kinerja guru dan menilai prestasi peserta didik yang telah dicapai selama satu semester pembelajaran, sehingga dapat ditemukan solusi sebagai perbaikannya. Selaku WKM bidang sarpras saya juga diberikan tanggung jawab yang penuh untuk menjaga sarana dan prasarana TIK di madrasah, sehingga kerusakan pada fasilitas dapat diminimalisir.”

Selanjutnya kepala tata usaha menjelaskan sebagai berikut:

“Kemampuan guru dalam mengabdikan dirinya kepada madrasah agar terus mendapatkan motivasi, maka kepala madrasah perlu melakukan evaluasi bersama dengan seluruh warga madrasah untuk mendapatkan berbagai informasi yang disampaikan oleh peserta didik yang menjadi penghambat guru untuk dicarikan solusi yang terbaik serta menilai hasil kinerja guru dan prestasi peserta didik yang telah diraih. Kemudian dalam melakukan kegiatan evaluasi terhadap pembinaan kompetensi TIK oleh peserta didik kami juga ikut berpartisipasi dengan cara menyampaikan kepada orang tua peserta didik untuk menyampaikan kemajuan belajar peserta didik untuk bahan evaluasi bagi kepala madrasah dan seluruh warga madrasah. Tidak kalah penting, kami juga melakukan evaluasi terhadap sarana dan prasarana TIK yang telah digunakan agar kami dapat menyediakan sarana dan prasarana TIK sesuai dengan standar mutu.”

Guru juga mengungkapkan hal yang sama menjelaskan sebagai berikut:

“Setiap kegiatan pembelajaran tentu harus dilakukan kegiatan evaluasi yang berguna untuk mengetahui kekurangan, sehingga dapat ditemukan solusinya. Kegiatan evaluasi yang kami lakukan yaitu melalui rapat akhir



DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Z. (2021). *Metode Kajian Kualitatif* (P. Rapanna (ed.)). CV. Syakir Media Press.
- Abubakar, H. R. (2021). *Pengantar Metodologi Kajian*. SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga. https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/42716/1/PENGANTARMETODOLOGI_KAJIAN.pdf
- Afdhal Baser, F. R. (2021). Dampak Positif Penggunaan Google Classroom Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kajian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJL/article/view/31629>
- Agustin, H. (2019). *Sistem Informasi Manajemen Dalam Perspektif Islam*. PT Raja Grafindo Persada. [https://repository.uir.ac.id/1658/1/buku no. 4. sistem informasi manajemen dalam perspektif Islam.pdf](https://repository.uir.ac.id/1658/1/buku_no.4_sistem_informasi_manajemen_dalam_perspektif_islam.pdf)
- Aisyah, S. (2018). *Manajemen Pendidikan Islam*. Pustaka Cendekia.
- Anderson, J., & McCormick, R. (2005). Ten Pedagogic Principles for E-learning. *Observatory for New Technologies and Education*. https://doi.org/https://www.researchgate.net/profile/Robert_Mccormick6/publication/47343091_Ten_pedagogic_principles_for_E_learning/links/02e7e536bed9785354000000/Ten-pedagogic_principles-for-E-learning.pdf
- Andri Sukmaindrayana, & Aneu Yulianeu. (2022). The Roles of Information and Communication Technology (ICT) in Transforming Students

- Learning Outcomes at STMIK DCI Tasikmalaya. *Jurnal Iqra' : Kajian Ilmu Pendidikan*, 7(2). <https://doi.org/10.25217/ji.v7i2.1712>
- Andrianingsih, R., & Mustika, D. (2022). Pemanfaatan Internet sebagai Sumber Belajar Siswa di Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3388>
- Anggara, S. (2000). *Metode Kajian Administrasi*. CV Pustaka Setia. <http://digilib.uinsgd.ac.id/11005/1/9>. Buku Metode Kajian Administrasi.pdf
- Anshori, S. (2018). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran. "*Civic-Ciulture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKN Dan Sosial Budaya*, 2(1). <https://core.ac.uk/download/pdf/297668739.pdf>
- Ansong-Gyimah, K. (2017). Creating an Online Tool for Assessing the Readiness of Teacher Training Colleges in Developing Countries to Implement the UNESCO ICT Competency Framework for Teachers: A Design and Development Study. *Doctoral Dissertation*. https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/77955/Ansong-Gyimah_K_D_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Anwas, O. M. (2016). Model Buku Teks Pelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi. *Jurnal Kwangsan*, 4(1). <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v4n1.p17-32>
- Arianto, F., Susarno, L. H., Dewi, U., & Safitri, A. F. (2020). Model Penerimaan Dan Pemanfaatan Teknologi: E-Learning Di Perguruan Tinggi. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(1). <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v8n1.p110-121>
- Ary Kurniawan, F. N. M. (2020). Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi Di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Al-Tanzim*, 4(2). <https://doi.org/http://doi.org/10.33650/al-tanzim.v4i2.1156>
- Asep Saepudin, B. N. M. (2016). Menumbuhkan Minat Baca Masyarakat Melalui Taman Bacaan Masyarakat Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Kwangsan*, 4(1). <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v4i1.34>
- Astiningtyas, A. (2018). Kesiapan Guru Sekolah Dasar Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Tematik Integratif Pada Kurikulum 2013. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 60. <https://primary.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPFKIP/article/view/5340/5007>

- Awalia, S., Sihombing, N. S., Sudiantini, D., Sabtohadhi, J., & Rasyid, K. H. (2022). *Sistem Informasi Manajemen*. CV. Pena Persada. http://repository.ubharajaya.ac.id/13622/1/buku_sistm_infor_mnjmn.pdf
- Belawati, T. (2019). *Pembelajaran Online*. Universitas Terbuka. http://repository.ut.ac.id/8813/1/EBOOK_PEMBELAJARAN_ONLINE.pdf
- Budiyono, Haryono, H. T. B. (2015). Implementasi Tim Pengembang Teknologi Pendidikan Di Sekolah. *Jurnal Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 3(1). <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v3i1.21>
- Budiyono. (2020). Inovasi Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Revolusi 4.0. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Kajian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2). <https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2475>
- Cahyadi, A. (2019). *Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur*. Penerbit Laksita Indonesia. https://idr.uin-antasari.ac.id/16140/1/Ani_Cahyadi_Pengembangan_Media_%28book%29.pdf
- Danya Radinda Suprayogie, L. H. (2021). Pengaruh Pembelajaran E-Learning Terhadap Mutu Belajar Dengan Mutu Proses Belajar Mengajar Sebagai Variabel Intervening Mata Kuliah Perbankan Syariah. *Jurnal Pendidikan*, 9(2). <https://doi.org/10.36232/pendidikan.v9i2.889>
- Darmansyah. (2010). *Pembelajaran Berbasis Web: Teori, Konsep dan Aplikasi*. UNP Press. http://repository.unp.ac.id/22152/7/Darmansyah_pembelajaran_berbasis_Web.pdf
- Detoro, T. (1992). *Total Quality Management : Three Stepps To Continuous Improvement*. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company.
- Fadjarajani, S., Rosali, E. S., Patimah, S., Liriwati, F. Y., Nasrullah, Sriekaningsih, A., Daengs, A., Pinem, R. J., Harini, H., Sudirman, A., Ramlan, Falimu, Safriadi, Nurdiyani, N., Lamangida, T., Butarbutar, M., Wati, N. M. N., Rahmat, A., Citriadin, Y., ... Nugraha, M. S. (2020). *Metodologi Kajian Pendekatan Multidisipliner*. Ideas Publishing. http://repository.radenintan.ac.id/14243/1/metodologi_kajian.pdf
- Farida, R., Alba, A., Kurniawan, R., & Zainuddin, Z. (2019). Pengembangan Model Pembelajaran Flipped Classroom Dengan Taksonomi Bloom Pada Mata Kuliah Sistem Politik Indonesia. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2). <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v7n2.p104-122>
- Fatmawati. (2018). Pemanfaatan Media Teknologi Informasi Sebagai Akses Meningkatkan Mutu Pendidikan Dalam Persaingan Dunia Pendidikan Di Era Global. *Prosiding Seminar Nasional 21 Universitas*

- PGRI Palembang. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/1806>
- Fitri Nur Mahmudah, L. D. P. (2016). Keefektifan Human Capital Investment Pendidikan Tenaga Kependidikan si Universitas Negeri Yogyakarta. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 4(1). <https://journal.uny.ac.id/index.php/jamp/article/view/8201/7246>
- Fitriyadi, H. (2012). Keterampilan TIK Guru Produktif SMK Di Kabupaten Hulu Sungai Utara Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(2). <https://doi.org/10.21831/jpv.v2i2.1033>
- Fitriyadi, H. (2013). Integrasi Teknologi Informasi Komunikasi Dalam Pendidikan: Potensi Manfaat, Masyarakat Berbasis Pengetahuan, Pendidikan Nilai, Strategi Implementasi Dan Pengembangan Profesional. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 21(3). <https://journal.uny.ac.id/index.php/jptk/article/view/3255>
- Garaika, D. (2019). *Metodologi Kajian*. CV. Hira Tech. <https://stietrisnanegara.ac.id/wp-content/uploads/2020/09/Metodologi-Penelitian.pdf>
- Gaspersz, V. (2001). *Total Quality Management*. Gramedia Pustaka Utama.
- Gnamb, T. (2021). The development of gender differences in information and communication technology (ICT) literacy in middle adolescence. *Computers in Human Behavior*, 114. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106533>
- Hamdanah Said, M. I. H. (2019). *Media Pembelajaran Berbasis ICT (Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis ICT Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa)*. IAIN PAREPARE NUSANTARA PRESS. [http://repository.iainpare.ac.id/2352/1/Media Pembelajaran Berbasis ICT.pdf](http://repository.iainpare.ac.id/2352/1/Media%20Pembelajaran%20Berbasis%20ICT.pdf)
- Hamim Tohari, Mustaji, B. S. B. (2019). Pengaruh Penggunaan Youtube Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Mahasiswa. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(1). <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v7n1.p1-13>
- Hanum, N. S. (2013). Keefektifan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran (Studi Evaluasi Model Pembelajaran E-Learning SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto). *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1). <https://doi.org/10.21831/jpv.v3i1.1584>
- Harahap, N. (2020). *Kajian Kualitatif*. Wal Ashri Publishing. [http://repository.uinsu.ac.id/9105/1/BUKU METODOLOGI KAJIAN KUALITATIF DR. NURSAPIA HARAHAP%2C M.HUM.pdf](http://repository.uinsu.ac.id/9105/1/BUKU%20METODOLOGI%20KAJIAN%20KUALITATIF%20DR.%20NURSAPIA%20HARAHAP%20M.HUM.pdf)

- Haris Budiman. (2017). Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1). <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/tadzkiyyah/article/view/2095/1584>
- Haryanto. (2015). *Teknologi Pendidikan*. UNY Press. [http://staffnew.uny.ac.id/upload/131656343/kajian/buku Teknologi Pendidikan.pdf](http://staffnew.uny.ac.id/upload/131656343/kajian/buku%20Teknologi%20Pendidikan.pdf)
- Hasan, M. (2021). *Media Pembelajaran* (Issue Mei). Tahta Media Group. [http://eprints.unm.ac.id/20720/1/Media Pembelajaran 2.pdf](http://eprints.unm.ac.id/20720/1/Media%20Pembelajaran%202.pdf)
- Hasiara, L. O. (2018). *Kajian Multi Kasus dan Multi Situs*. CV IRDH. <https://docplayer.info/199010902-Kajian-multi-kasus-dan-multi-situs.html>
- Helaluddin, H. W. (2019). *Analisis Data Kualitatif: Sebuah Tinjauan Teori dan Praktik*. Sekolah Tinggi Theologia Jaffray. https://www.researchgate.net/profile/Hengki-Wijaya/publication/337632237_Analisis_Data_Kualitatif_Sebuah_Tinjauan_Teori_Praktik/links/5de1325d92851c8364547510/Analisis-Data-Kualitatif-Sebuah-Tinjauan-Teori-Praktik.pdf
- I. Handayani, E. Febriyanto, C. Y. K. (2019). Peran Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran E-Learning Plus Di Universitas Raharja. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 16(2). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/article/view/17859/11366>
- Idris, H. (2011). Pembelajaran Model Blended Learning. *Jurnal Iqra'*, 5(1). <https://doi.org/10.30984/jii.v5i1.562>
- Indrawan, I., Wijoyo, H., Wiguna, I. M. A., & Wardani, E. (2020). *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia*. CV. Pena Persada. <http://sim.ihdn.ac.id/app-assets/repo/repo-dosen-062008025923-21.pdf>
- Innayah. (2018). Evaluasi Pemanfaatan Media Audio “Abc” (Aku Baca Dalam Cerita) Untuk Mengenalkan Huruf Pada Paud. *Kwangsang: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2). [https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v6n2.p107—121](https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v6n2.p107-121)
- Intan Nur Cahya Mukti, H. N. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbantuan Komputer Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(2). <https://doi.org/10.21831/jipi.v3i2.7644>
- Istifadah. (2021). *Model Manajemen Mutu Sekolah Dan Pemanfaatan TIK Dalam Peningkatan Layanan Akademik*. http://repository.upi.edu/64705/1/D_ADPEND_1806354_Tittle.pdf

- Istiyarti. (2014). Pemanfaatan TIK Untuk Pembelajaran. *Jurnal KWANGSAN*, 2(1). <https://jurnalkwangsan.kemdikbud.go.id/index.php/jurnalkwangsan/article/view/15/14>
- Jamaluddin. (2018). *Manajemen Mutu Layanan Akademik*. Salim Media Indonesia.
- Jaritos, V. R., Vanegas, E., Facundo Nogueira, J., Leiva Agüero, S., Giovini, V., Rey de Castro, J., Rodríguez Reyes, Y., Luis Carrillo Alduenda, J., Torres Gittaim, P., Romero, Z., Terán Pérez, G., Angélica Bazurto, M., Sarfraz, A., Sarfraz, Z., José Farfán Bajaña, M., Mautong, H., Felix, M., & Cherrez- Ojeda, I. (2022). Frequency Of Use And Preferences For Information And Communication Technologies In Patients With Sleep Apnea: A Multicenter, Multinational, Observational Cross-Sectional Survey Study. *International Journal of Medical Informatics*, 162. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2022.104760>
- Juhriyansyah Dalle, A. Akrim, B. (2020). *Pengantar Teknologi Informasi*. PT. Rajagrafindo Persada. [http://eprints.ulm.ac.id/9247/1/Buku_Pengantar Teknologi Informasi.pdf](http://eprints.ulm.ac.id/9247/1/Buku_Pengantar_Teknologi_Informasi.pdf)
- Kadek Cahya Dewi, Putu Indah Ciptayani, Herman Dwi Surjono, P. (2019). *Blended Learning Konsep dan Implementasi pada Pendidikan Tinggi Vokasi* (Issue 28). Swasta Nulus. <http://blog.uny.ac.id/hermansurjono/files/2020/04/buku-blended-learning-ISBN-smSC.pdf>
- Kementrian Agama RI. (2019). *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*. Badan Litbang dan Diklat Kementrian Agama RI. <https://pustakalajnah.kemenag.go.id/detail/135>
- Khairuni, N. (2016). Dampak Positif Dan Hegatif Sosial Media Terhadap Pendidikan Akhlak Anak (Studi Kasus di SMP Negeri 2 Kelas VIII Banda Aceh). *Jurnal Edukasi: Jurnal Bimbingan Konseling*, 2(1). <https://doi.org/10.22373/je.v2i1.693>
- Khalid, M., Hossain Khan, M. S., & Gregory, S. (2023). Contextual variation on teachers' conceptions of ICT-enhanced teaching in engineering education. *Heliyon*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14531>
- Kholida Munasti, S. (2022). Respon Penggunaan Media Power Point Berbasis Interaktif untuk Anak Usia Dini di Era Pandemi. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i2.1567>
- Koesnandar, A. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Sesuai Kurikulum 2013.

- Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(1). [https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v8n1.p33—61](https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v8n1.p33-61)
- Kristiawan, M., Yuniarsih, Y., Fitria, H., & Refika, N. (2019). *Supervisi Pendidikan*. Alfabeta. https://www.researchgate.net/profile/Muhammad-Kristiawan/publication/332111313_SUPERVISI_PENDIDIKAN/links/5ca1cd9992851cf0aea57745/SUPERVISI-PENDIDIKAN.pdf
- Kusmana, A. (2011). E-Learning Dalam Pembelajaran. *Jurnal Lentera Pendidikan*, 14(1). https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/lentera_pondidikan/article/view/3826
- Kusnandar. (2013). Pengembangan Model Pendayagunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Untuk Pendidikan Di Daerah Terpencil, Tertinggal, Dan Terdepan. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(2). [https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v1n2.p122—142](https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v1n2.p122-142)
- Kustini, S., & Nurkhin, A. (2011). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran Akuntansi (Studi Empiris Pada Guru SMK Se Kota Semarang). *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan*, VI(1). <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/DP/article/view/5352/4286>
- Kusumawati Dwiningsih, Sukarmin, Muchlis, P. T. R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Menggunakan Media Laboratorium Virtual Berdasarkan Paradigma Pembelajaran Di Era Global. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2). [https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v6n2.p156—176](https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v6n2.p156-176)
- Laifa Rahmawati, Jumadi, J. I. (2018). *E-Learning & Konsep Belajar Mandiri*. Penebar Media Pustaka. [http://staffnew.uny.ac.id/upload/132048517/kajian/e learning& konsep belajar mandiri-LAIFA.pdf](http://staffnew.uny.ac.id/upload/132048517/kajian/e%20learning&%20konsep%20belajar%20mandiri-LAIFA.pdf)
- Lestari, S. (2015). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemanfaatan TIK Oleh Guru. *Jurnal Kwangsan*, 3(2). <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v3i2.29>
- Lisyawati, E., Mohsen, Hidayati, U., & Taufik, O. A. (2023). Literasi Digital Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Pada MA Nurul Qur'an Bogor. *EDUKASI: Jurnal Kajian Pendidikan Agama Dan Keagamaan*, 21(2). <https://www.jurnaledukasikemenag.org/index.php/edukasi/article/view/1618/643>

- M. Sidik Priadana, D. S. (2021). *Metode Kajian Kualitatif*. Pascal Books. <https://lemlit.unpas.ac.id/wp-content/uploads/2022/02/Metode-Kajian-Kuantitatif.pdf>
- Makruf, I. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Di Madrasah Aliyah Kabupaten Sukoharjo. *Arabi: Journal of Arabic Studies*, 5(1). <https://doi.org/10.24865/ajas.v5i1.93>
- Manab, H. A. (2015). *Kajian Pendidikan Pendekatan Kualitatif*. Kalimedia. <http://repo.uinsatu.ac.id/10156/1/Kajian Pendidikan Pendekatan Kualitatif.pdf>
- Maunah, B. (2016). Dampak Regulasi Di Bidang TIK Terhadap Perubahan Perilaku Sosial Siswa Di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 35(2). <https://media.neliti.com/media/publications/78956-ID-dampak-regulasi-di-bidang-tik-terhadap-p.pdf>
- Menteri Pendidikan Nasional RI. (2007). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia*. <https://luk.staff.ugm.ac.id/atur/bsnp/Permendiknas16-2007KompetensiGuru.pdf>
- Miftah, M. (2014). Pemanfaatan Media Pembelajaran Untuk Peningkatan Kualitas Belajar Siswa. *Jurnal Kwangsan*, 2(1). <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v2i1.11>
- Miles, & Huberman. (1994). *Qualitative Data Analysis*. SAGE Publications. <https://vivauniversity.files.wordpress.com/2013/11/milesandhuberman1994.pdf>
- Moleong. (1994). *Metode Kajian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya.
- Munir. (2009a). *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. CV. Alfabeta. http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/PRODI_ILMU_KOMPUTER/196603252001121-MUNIR/BUKU/Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi.pdf
- Munir. (2009b). *Pembelajaran Jarak Jauh berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) [Distance Learning based on Information and Communication Technology (ICT)]*. Alfabeta. http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/PRODI_ILMU_KOMPUTER/196603252001121-MUNIR/BUKU/PEMBELAJARAN JARAK JAUH BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI %28TIK%29.pdf
- Munir. (2014). Kerangka Kompetensi Tik Bagi Guru. In *Alfabeta*. Alfabeta. http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/PRODI_ILMU_

- KOMPUTER/196603252001121-MUNIR/BUKU/Kompetensi TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) bagi guru.pdf
- Murdiyanto, E. (2020). *Metode Kajian Kualitatif (Teori dan Aplikasi Disertasi Contoh Proposal)*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat UPN “Veteran” Yogyakarta Press. [http://eprints.upnyk.ac.id/24095/1/Kajian Kualitatif -Eko mUrdiyanto.pdf](http://eprints.upnyk.ac.id/24095/1/Kajian%20Kualitatif%20-%20Eko%20mUrdiyanto.pdf)
- Mustofa, Z. (2019). Pengaruh Discovery Learning Berbantuan E-Learning Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Tentang Konsentrasi Larutan Dan Aplikasinya. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 07(01). <https://jurnalkwangsan.kemdikbud.go.id/index.php/jurnalkwangsan/article/view/116/pdf>
- Neliwati. (2018). Metodologi Kajian Kuantitatif (Kajian Teori Dan Praktek). In CV. Widya Puspita. CV Widya Puspita. [http://repository.uinsu.ac.id/8959/1/BUKU METODOLOGI KAJIAN KUANTITATIF.pdf](http://repository.uinsu.ac.id/8959/1/BUKU%20METODOLOGI%20KAJIAN%20KUANTITATIF.pdf)
- Nizwardi, J., & Ambiyar, A. (2016). Media & Sumber Belajar. *Jakarta : Kencana*, 1–236. [http://repository.unp.ac.id/21330/1/WIWI-MEDIA DAN SUMBER.pdf](http://repository.unp.ac.id/21330/1/WIWI-MEDIA%20DAN%20SUMBER.pdf)
- Noor, R. Z. Z. (2015). *Metodologi Kajian Kualitatif dan Kuantitatif: Petunjuk Praktis untuk Penyusunan Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Deepublish.
- Nurdyansyah. (2019). *Media Pembelajaran Inovatif*. UMSIDA Press. [http://eprints.umsida.ac.id/6674/1/Media Pembelajaran Inovatif.pdf](http://eprints.umsida.ac.id/6674/1/Media%20Pembelajaran%20Inovatif.pdf)
- Nurdyansyah, A. W. (2017). *Manajemen Sekolah Berbasis ICT*. Nizamia Learning Center. [http://eprints.umsida.ac.id/1624/1/Manajemen Sekolah ICT Final.pdf](http://eprints.umsida.ac.id/1624/1/Manajemen%20Sekolah%20ICT%20Final.pdf)
- Nurliana Nasution, Nizwardi Jalinus, S. (2019). *Buku Model Blended Learning*. Unilak Press. [http://repository.unp.ac.id/26576/1/0_Buku Model Balnded Learning.pdf](http://repository.unp.ac.id/26576/1/0_Buku%20Model%20Balnded%20Learning.pdf)
- Pakpahan, R. (2016). Model Ujian Nasional Berbasis Komputer: Manfaat dan Tantangan. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1(1). <https://doi.org/10.24832/jpnk.v1i1.225>
- Pardede, S. (2022). *Pengantar Aplikasi Komputer (Pengertian, Pengembangan, Pemanfaatannya)*. CV. Kencana Emas Sejahtera. <http://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/7148>
- Parra, C. M., Gupta, M., & Mikalef, P. (2021). Information and communication technologies (ICT)-enabled severe moral communities and how the (Covid19) pandemic might bring new ones. *International*

- Journal of Information Management*, 57. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102271>
- Peraturan Pemerintah RI. (2005). *PP Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*. <http://biologi.fkip.uns.ac.id/wp-content/uploads/2013/08/PP-2005-19-SNP.pdf>
- Prasetyo Listiaji, S. (2021). Pengaruh Pembelajaran Literasi Digital Pada Kompetensi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Calon Guru. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(1). <https://doi.org/10.24832/jpnk.v6i1.1948>
- Prasojo, L. D. (2013). *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*. UNY Press. <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132254846/kajian/BUKU SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENDIDIKAN-Lantip Diat P.pdf>
- Purnama, C. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Insan Global. https://dosen.stie-alanwar.ac.id/file/content/2018/07/chamdan_Purnama_sistem_informasi_manajemen_isbn_978-602-8313-24-0_chamdan.pdf
- Puspita Ayu Damayanti, A. Q. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Powerpoint pada Materi Kerucut. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2). <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/16814>
- Putra, M. R. E., Marianita, M., & Pranansa, A. G. (2021). Information Management Database System Managerial Supervision of School Supervisors. *Jurnal Iqra' : Kajian Ilmu Pendidikan*, 6(1). <https://doi.org/10.25217/ji.v6i1.1264>
- Rahmat Hidayat, A. (2019). *Ilmu Pendidikan: Konsep, Teori dan Aplikasinya*. Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI). [http://repository.uinsu.ac.id/8064/1/Buku Ilmu Pendidikan Rahmat Hidayat %26 Abdillah.pdf](http://repository.uinsu.ac.id/8064/1/Buku%20Ilmu%20Pendidikan%20Rahmat%20Hidayat%20Abdillah.pdf)
- Rahmi, Iswanti, H. (2021). *ICT dan Perkembangan Media Pendidikan Islam*. Deepublish. <http://eprints.umsb.ac.id/411/1/ICT.pdf>
- Rukminingsih, Gunawan Adnan, M. A. L. (2020). *Metode Kajian Pendidikan*. Erhaka Utama. [https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/14062/1/Buku-Metode Kajian Pendidikan %282020%29.pdf](https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/14062/1/Buku-Metode%20Kajian%20Pendidikan%202020.pdf)
- Ruqayah, F., Mintarsih, T., & Mahmudin. (2018). Kompetensi Brainware Dalam Eksistensi Sistem Informasi Open Library. *Journal of Information and Library Studies*, 1(1). <https://doi.org/10.30999/n-jils.v1i1.275>

- Rusman. (2016). Pengembangan Model E-Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Kwangsan*, 4(1). <https://jurnalkwangsan.kemdikbud.go.id/index.php/jurnalkwangsan/article/view/31>
- Salim, S. (2012). *Metodologi Kajian Kualitatif (Konsep dan Aplikasi dalam Ilmu Sosial, Keagamaan dan Pendidikan)*. Citapustaka Media. http://repository.uinsu.ac.id/552/1/METODOLOGI_KAJIAN_KUALITATIF.pdf
- Sandu Siyoto, M. A. S. (2015). *Dasar Metodologi Kajian*. Literasi Media Publishing. https://www.researchgate.net/profile/Muhammad-Sodik-2/publication/314093441_Dasar_Metodologi_Kajian/links/58b5028492851cf7ae941921/Dasar-Metodologi-Kajian.pdf
- Sapto, Bahartiar, & Arwadi, F. (2020). *Analisis Data Kajian Kualitatif (Konsep, Teknik & Prosedur Analisis)*. Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar. http://eprints.unm.ac.id/20838/1/buku_Sapto_METODOLOGI.pdf
- Septiana, N. (2019). *ICT Dalam Pembelajaran MI/SD*. Duta Media Publishing. [http://repository.iainmadura.ac.id/810/1/ICT Dalam Pembelajaran SD-MI %28Nanda Septiana%29 B5.jpg.pdf](http://repository.iainmadura.ac.id/810/1/ICT_Dalam_Pembelajaran_SD-MI_%28Nanda_Septiana%29_B5.jpg.pdf)
- Setiyani, R. (2010). Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan*, 5(2). <https://media.neliti.com/media/publications/61217-ID-pemanfaatan-internet-sebagai-sumber-bela.pdf>
- Setyoningsih. (2015). E Learning: Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Elementary*, 3(1), 39–58. <https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/elementary/article/viewFile/1443/1319>
- Sihabudin. (2021). *Blended Learning (Strategi Pembelajaran Di Era Digital)*. CV. Pustaka Learning Center. <https://media.neliti.com/media/publications/347030-blended-learning-strategi-pembelajaran-d-3742cf61.pdf>
- Sjahrudin, H., Ramli, M., Bangkara, B. M. A. S. A., Nawassyarif, N., & Fatmawati, E. (2022). Technological Innovation to Support 21st Century Learning Outcomes and Sustainability at Universitas Islam Negeri (UIN) Antasari. *Jurnal Iqra' : Kajian Ilmu Pendidikan*, 7(1). <https://doi.org/10.25217/ji.v7i1.1473>
- Sjukur, S. B. (2012). Pengaruh Blended Learning Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Di Tingkat SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(3). <https://doi.org/10.21831/jpv.v2i3.1043>

- Sri Maharsi. (2000). Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Bidang Akuntansi Manajemen. *Jurnal Ekonomi Akuntansi*, 2(2). <https://jurnalakuntansi.petra.ac.id/index.php/aku/article/view/15673>
- Sugiyono. (2013). *Metode Kajian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suherman. (2020). *Blended Learning Suatu Panduan*. CV INSAN CENDEKIA MANDIRI. https://repository.unja.ac.id/48026/1/2020-BLENDED_LEARNING_SUATU_PANDUAN-Bookchapter.pdf
- Sukoharsono, E. G. (2008). *Sistem Informasi Manajemen*. Surya Pena Gemilang. <https://sibualiterasi.com/wp-content/uploads/books/phase2/pdf/buku-28.pdf>
- Suparman, U. (2020). *Bagaimana Menganalisis Data Kualitatif?* Pusaka Media. <http://repository.lppm.unila.ac.id/29565/1/E-Book-BagaimanaMenganalisisDataKualitatif.PDF>
- Suriansyah, A. (2015). Pengembangan Pembelajaran Berbasis TIK (Proses Dan Permasalahannya). *Jurnal Paradigma*, 10(2). <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/paradigma/article/view/2845>
- Susanti, E., Ritonga, M., & Bambang, B. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Powerpoint Terhadap Minat Belajar Bahasa Arab Siswa. *Arabiyatuna : Jurnal Bahasa Arab*, 4(1). <https://doi.org/10.29240/jba.v4i1.1406>
- Susilawati, E. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inovatif Yang Memanfaatkan Portal Rumah Belajar Di SMP Pesat Bogor. *Jurnal Teknodik*, 23(1). <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.367>
- Susilawati, E., & Al Ayubi, M. S. (2022). Model Pembelajaran Inovatif dengan Memanfaatkan TV Edukasi. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(2). <https://doi.org/10.24832/jpnk.v7i2.3063>
- Sutarman. (2012). *Pengantar Teknologi Informasi*. Bumi Aksara.
- Sutjipto, Nf. (2016). PENGEMBANGAN KURIKULUM DENGAN MEMANFAATKAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KUMUNIKASI, SUATU GAGASAN. *Jurnal Kwangsan*, 4(2). <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v4n2.p119-137>
- Syafaruddin, Asrul, M. (2012). *Inovasi Pendidikan Suatu Analisis Terhadap Kebijakan Baru Pendidikan*. Perdana Publishing. <http://repository.uinsu.ac.id/140/1/Inovasi Pendidikan.pdf>
- Syakdiyah, A., Nurmahmudah, F., & Wijayanti, W. (2019). Active Learner Strategies in Era of Disruption: a Literature Review. *Proceedings of the First International Conference on Progressive Civil Society*, 317(1). <https://doi.org/10.2991/iconprocs-19.2019.34>

- Tatang Ibrahim, R. (2021). *Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management)*. Yrama Widya. [http://digilib.uinsgd.ac.id/41596/1/0000-Buku Manaj Mutu Terpadu terbit April 2021-Fik.pdf](http://digilib.uinsgd.ac.id/41596/1/0000-Buku%20Manaj%20Mutu%20Terpadu%20terbit%20April%202021-Fik.pdf)
- Trie Damayanti, I. G. (2019). Kajian Dampak Negatif Aplikasi Berbagi Video Bagi Anak-Anak Di Bawah Umur Di Indonesia. *Communication*, 10(1). <https://doi.org/10.36080/comm.v10i1.809>
- Ulya, H. (2021). The Implementation of ICT-Based Flipped Classroom for Linear Algebra Course. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 6(1). <https://journal.iaimnumetrolampung.ac.id/index.php/ji/article/view/1091>
- Umam, K. (2013). Developing Management Standards Based On Islamic Values: Case Study Of Darussalam Gontor Modern Islamic Boarding School. *Jurnal QIIS (Qudus International Journal of Islamic Studies)*, 1(2). <https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/QIIS/article/view/183>
- Umar Sidiq, M. M. C. (2019). *Metode Kajian Kualitatif di Bidang Pendidikan*. CV. Nata Karya. [http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODE KAJIAN KUALITATIF DI BIDANG PENDIDIKAN.pdf](http://repository.iainponorogo.ac.id/484/1/METODE%20KAJIAN%20KUALITATIF%20DI%20BIDANG%20PENDIDIKAN.pdf)
- Warsihna, J. (2016). Meningkatkan Literasi Membaca Dan Menulis Dengan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK). *Jurnal Kwangsan*, 4(2). [https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v4n2.p67—80](https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v4n2.p67-80)
- Warsita, B. (2013). PERKEMBANGAN DEFINISI DAN KAWASAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN SERTA PERANNYA DALAM PEMECAHAN MASALAH PEMBELAJARAN. *Jurnal Kwangsan*, 1(2), 72. <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v1i2.6>
- Warsita, B. (2017). Peran Dan Tantangan Profesi Pengembang Teknologi Pembelajaran Pada Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Kwangsan*, 5(2). <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v5i2.42>
- Widyastono, H. (2015). Pendayagunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Dalam Pengembangan Pembelajaran Dan Manajemen Sekolah Rintisan Penerapan Kurikulum 2013. *Jurnal Kwangsan*, 3(2). <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v3i2.26>
- Widyastono, H. (2017). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri Akreditasi A Di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Kwangsan*, 5(1). <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v5i1.37>

- Winarno. (2013). *Metodologi Kajian dalam Pendidikan Jasmani*. Universitas Negeri Malang (UM Press). <https://fik.um.ac.id/wp-content/uploads/2018/02/buku-8.pdf>
- Yana F. Taopan, Mintje Ratoe Oedjoe, A. N. S. (2019). Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Perilaku Moral Remaja di SMA Negeri 3 Kota Kupang. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Kajian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 5(1). <https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jurnalkependidikan/article/view/1395>
- Yaniawati, R. P., Fisher, D., & Nurusolih, S. (2023). *Blended Learning Berbasis Gaya Belajar: Teknologi Menjadi Pedagogi*. CV. Kimfa Mandiri. [http://repository.unpas.ac.id/63136/1/Final Buku Blended Learning_1%20Prakata1.pdf](http://repository.unpas.ac.id/63136/1/Final%20Buku%20Blended%20Learning_1%20Prakata1.pdf)
- Yuberti. (2015). Peran Teknologi Pendidikan Islam Pada Era Global. *Jurnal Akademia*, 20(1). <https://e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/akademika/article/view/439/399>
- Yuni Sugiarti, N. K. (2017). Pengembangan Knowledge Management System Berbasis Web Dalam Meningkatkan Kompetensi Guru Madrasah Tsanawiyah. *Jurnal Kwangsan*, 5(1). <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v5i1.40>
- Yusri. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Dengan Prestasi Belajar Bahasa Inggris Peserta Didik Kelas X Di SMAN I Dekai Kabupaten Yahukimo. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 8(1). <https://doi.org/10.33096/ilkom.v8i1.22.49-56>
- Zainiyati, H. S. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT: Konsep dan Aplikasi pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Kencana. [http://repository.uinsa.ac.id/id/eprint/1461/1/Husniyatus Salamah Zainiyati_Pengembangan media pembelajaran berbasis ICT.pdf](http://repository.uinsa.ac.id/id/eprint/1461/1/Husniyatus%20Salamah%20Zainiyati_Pengembangan%20media%20pembelajaran%20berbasis%20ICT.pdf)



BIOGRAFI PENULIS



Putra Mahendra Gunawan Nasution adalah seorang akademisi dan penulis berbakat yang telah banyak berkontribusi dalam dunia pendidikan Islam di Indonesia. Lahir di Barus pada tanggal 10 Juli 1970, Putra Mahendra telah menempuh perjalanan panjang dalam dunia akademik dan profesional. Saat ini, ia berprofesi sebagai dosen tetap dengan jabatan Lektor dan pangkat Penata-III/c di Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Muhammadiyah (STITM) Sibolga/Tapanuli Tengah. Ia juga dikenal sebagai seorang ustadz tabib ruqyah dan konsultan *problem-solving* yang telah melayani masyarakat sejak usia 13 tahun.

Dengan latar belakang pendidikan yang kokoh, Putra Mahendra menyelesaikan pendidikan S1 di STITM Sibolga/Tapanuli Tengah pada tahun 1995, kemudian melanjutkan studi S2 dan S3 di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) Medan yang ia selesaikan pada tahun 2016 dan 2024. Keahlian dan dedikasinya dalam bidang pendidikan Islam terlihat dari berbagai karya ilmiahnya, yang diterbitkan di berbagai jurnal terkemuka seperti «Al-Mahyra», “Edukatif”, dan “Edukasi Islami.” Karya

terbaru adalah buku berjudul “Pengembangan Manajemen Proyek Pendidikan” yang diterbitkan pada Desember 2023 oleh Arta Media Nusantara dengan ISBN: 978-623-88811-2-3 dan buku berjudul “Antologi Manajemen Pendidikan Islam: Teoritis dan Praktis” yang diterbitkan pada tahun 2023 oleh Istana Agency.

Dalam perjalanan kariernya, Putra Mahendra tidak hanya berfokus pada akademik, tetapi juga aktif dalam berbagai organisasi. Ia pernah menjabat sebagai Ketua Senat Mahasiswa STITM Sibolga/Tapanuli Tengah dan memiliki peran penting dalam berbagai organisasi seperti Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah, Pimpinan Daerah Pemuda Muhammadiyah, Ketua Majelis Pemberdayaan Masyarakat Pimpinan Daerah Muhammadiyah dan Ikatan Pemuda Remaja Masjid. Kepemimpinannya yang kuat dan visi yang jelas membuatnya menjadi salah satu tokoh yang dihormati dalam komunitasnya.

Putra Mahendra juga dikenal sebagai pendiri dari beberapa organisasi penting, termasuk Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Sibolga/Tapanuli Tengah dan Yayasan Pendidikan Islam Terpadu Al-Fatihah Budi Luhur. Dedikasinya dalam mendirikan dan membina organisasi-organisasi ini menunjukkan komitmennya untuk mengembangkan pendidikan Islam yang berkualitas di Indonesia.

Dalam bukunya, “Pengembangan Manajemen Proyek Pendidikan”, Putra Mahendra menawarkan wawasan mendalam tentang bagaimana manajemen proyek dapat diterapkan dalam konteks pendidikan untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas. Buku ini tidak hanya bermanfaat bagi akademisi dan praktisi pendidikan, tetapi juga bagi siapa saja yang tertarik untuk memahami bagaimana manajemen dapat berperan dalam memperbaiki sistem pendidikan.

Dengan cita-cita besar untuk menjadi penulis buku aktif seperti Imam Al-Ghazali dan Buya Hamka, Putra Mahendra terus berupaya menginspirasi dan berbagi pengetahuan dengan pembaca. Karyanya menggabungkan pemikiran kritis dan wawasan praktis, menjadikannya sebagai bacaan wajib bagi mereka yang ingin memahami lebih dalam

tentang manajemen pendidikan dan penerapannya dalam dunia Islam. Melalui buku dan karya ilmiahnya, Putra Mahendra mengajak pembaca untuk menjelajahi dunia pendidikan Islam dengan perspektif baru dan inovatif.



MEMBANGUN MADRASAH

Berbasis IT

KONSEP, IMPLEMENTASI, DAN EVALUASI

Dalam era digital ini, teknologi informasi telah menjadi salah satu pilar penting dalam dunia pendidikan. Madrasah sebagai lembaga pendidikan yang memadukan nilai-nilai Islam dengan ilmu pengetahuan umum, tidak terkecuali harus mengadopsi teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang diberikan. Perkembangan teknologi menuntut guru memiliki kompetensi dan keterampilan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Guru perlu kreatif dan terampil untuk memotivasi siswa melalui teknologi. Sistem manajemen TIK di pendidikan memiliki fungsi penting seperti penggunaan laptop, proyektor, aplikasi online (Zoom, Google Classroom), dan video pembelajaran (YouTube) yang membuat pembelajaran lebih menarik. Sistem ini juga mempermudah pengelolaan administrasi pendidikan.

TIK meningkatkan mutu pembelajaran, menciptakan suasana belajar yang interaktif, dan memotivasi siswa. Era digital menuntut pendidikan berkualitas melalui TIK, membuat pendidikan global lebih terbuka dan mendorong lulusan kompetitif. Namun, di Indonesia, implementasi TIK belum maksimal karena banyak lembaga pendidikan belum memadai dalam sarana teknologi, menyebabkan kesenjangan digital antara perkotaan dan pedesaan.

Pemanfaatan TIK di Indonesia lebih dominan untuk hiburan, bukan pendidikan. Keterbatasan sarana dan prasarana menghambat penerapan TIK dalam pendidikan. Guru perlu berinovasi dan kreatif dalam merancang strategi pembelajaran.

