



**Teknologi Informasi dan Komunikasi:
Studi Peran, Implementasi dan Dampaknya pada Layanan
Madrasah Aliyah Ulumuddin Muara Dua Kota Lhokseumawe**

Fauzan Ahmad Siregar

Institut Agama Islam Negeri Lhokseumawe, Indonesia

Email: fauzanahmadsiregar01@gmail.com

ABSTRAK

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) bertujuan mempermudah penyelesaian suatu pekerjaan. Pada lembaga pendidikan TIK berperan dalam meningkatkan kinerja layanan pendidikan. Efektivitas peran TIK di lembaga pendidikan ditentukan oleh bagaimana implementasi dan fokus pengelola pada dampak penggunaannya. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan peran, implementasi dan dampak penerapan TIK di lembaga pendidikan khususnya madrasah. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kualitatif menggunakan metode studi survei. Madrasah Aliyah Ulumuddin Muara Dua Kota Lhokseumawe dipilih menjadi tempat penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi, dokumentasi, dan wawancara mendalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada penerapannya di Madrasah Aliyah Ulumuddin TIK berperan sebagai media layanan komunikasi internal maupun eksternal, media yang pendorong inovasi, media koordinasi kerja, media monitoring kinerja, media membangun iklim dan budaya organisasi, serta media layanan informasi/data. Pada implementasi TIK melalui tahapan: perencanaan akan kebutuhan teknologi, pemilihan teknologi yang tepat, pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia serta melakukan evaluasi dan pemeliharaan sistem. TIK berdampak positif dalam peningkatan efisiensi proses layanan, membangun budaya kolaborasi, dan akses pemasaran jasa pendidikan yang lebih cepat dan luas. Sedangkan dampak negatif penggunaan TIK adalah resiko peretasan data madrasah, disorientasi informasi, ketergantungan teknologi dan kesenjangan kompetensi tenaga pendidik dan kependidikan. Kata kunci: Teknologi Informasi, Komunikasi Organisasi, Layanan Madrasah

ABSTRACT

Information and communication technology (ICT) aims to facilitate the completion of a job. In educational institutions, ICT plays a role in improving the performance of educational services. The effectiveness of the role of ICT in educational institutions is determined by how the implementation and focus of managers on the impact of its use. This study aims to describe the role, implementation and impact of the application of ICT in educational institutions, especially madrasahs. The study was conducted with a qualitative approach using a survey study method. Madrasah Aliyah Ulumuddin Muara Dua Lhokseumawe City was chosen as the research site. Data collection was carried out using observation, documentation, and in-depth

interview techniques. The results of the study showed that in its application at Madrasah Aliyah Ulumuddin, ICT plays a role as a media for internal and external communication services, a media that drives innovation, a media for coordinating work, a media for monitoring performance, a media for building organizational climate and culture, and a media for information/data services. In the implementation of ICT through the following stages: planning for technology needs, selecting the right technology, training and developing human resources, and conducting system evaluation and maintenance. ICT has a positive impact on increasing the efficiency of the service process, building a culture of collaboration, and faster and wider access to marketing of educational services. Meanwhile, the negative impacts of ICT use are the risk of hacking of madrasah data, information disorientation, technological dependence and gaps in the competence of educators and education personnel.

Keywords: Information Technology, Organizational Communication, Madrasah Services

Pendahuluan

Dewasa ini teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi satu diantara beberapa faktor utama yang membuat cara beroperasi suatu organisasi berubah, hal ini terjadi pula di lembaga pendidikan termasuk madrasah. Perkembangan TIK mulai dari aspek perangkat keras, perangkat lunak, jaringan serta aplikasi berbasis internet telah banyak membantu mempermudah madrasah dalam melakukan berbagai kegiatan madrasah termasuk proses komunikasi yang berlangsung di madrasah yang dewasa ini berbasis data yang diharapkan mampu mengintegrasikan kebutuhan pihak internal dan eksternal madrasah.

Penerapan TIK pada lembaga pendidikan menjadi krusial karena mampu meningkatkan efisiensi serta efektivitas layanan yang ditawarkan lembaga pendidikan dalam bentuk proses belajar mengajar yang membantu peserta didik dalam mengembangkan potensi mereka. Penerapan TIK pada lembaga pendidikan berperan pada kegiatan maupun hasil belajar yang terus mengalami peningkatan, proses komunikasi yang lebih baik serta peningkatan mutu proses penyelenggaraan pendidikan. Penerapan TIK pada berbagai kegiatan proses administrasi pendidikan mampu memberikan dampak pada peningkatan efisiensi maupun efektivitas kerja di lembaga pendidikan (Burhan et al., 2023).

Penerapan TIK bertujuan meningkatkan pemanfaatan teknologi informasi pada berbagai kegiatan administrasi di sekolah, melalui pemanfaatan TIK berbagai kegiatan transaksional di sekolah, baik pada aspek pembelajaran maupun pada aspek manajemen pendidikan dapat dilaksanakan lebih baik lagi (Juniarni, 2020). Penggunaan TIK juga diharapkan mampu mendorong efisiensi operasional serta meningkatkan daya saing madrasah. Sebagai satu diantara enabler dalam mencapai tujuan madrasah, nyatanya TIK juga menghadirkan berbagai tantangan, baik dalam hal peran, implementasi maupun dampak penerapan TIK pada madrasah.

Permasalahan pada penerapan TIK di lembaga pendidikan saat ini berupa belum meratanya infrastruktur dalam upaya mendorong penerapan teknologi di sekolah-sekolah di Indonesia serta tidak siapnya Sumber Daya Manusia (SDM) guna mendukung penerapan TIK pada kegiatan di lembaga pendidikan (Akbar & Noviani, 2019). Kurangnya pengetahuan, pemahaman dan kompetensi akan peran serta cara mengimplementasikan TIK di madrasah pada akhirnya berdampak pada penerapan TIK menjadi kurang maksimal dirasakan sehingga masih menjadi kendala yang harus dihadapi madrasah hingga kini.

Satu diantara beberapa penyebab tertinggalnya pendidikan di Indonesia adalah karena keterlambatan dalam adopsi teknologi pada penyelenggaraan pendidikan di Indonesia sehingga proses pembelajaran yang terselenggara justru

masih berkuat pada model-model pendidikan lama yang *using* (Cholik, 2017). Kesulitan pendanaan dalam penyediaan berbagai fasilitas TIK, kurangnya keterampilan yang dimiliki pengguna TIK, kurangnya dukungan pemerintah pada dunia pendidikan serta kurang tersedianya materi pelajaran berbahasa Indonesia di internet merupakan hambatan pada perkembangan TIK di sekolah (Mustari, 2023). Berbagai kendala yang dihadapi madrasah dalam dinamika penerapan TIK di madrasah idealnya mampu menghadirkan solusi bagi peningkatan efektivitas penerapan TIK itu sendiri pada dunia pendidikan. Sehingga penggunaan TIK dapat berkontribusi positif bagi pencapaian tujuan pendidikan baik secara mikro maupun makro.

Pada berbagai penelitian yang telah ada, mudah untuk menemukan penelitian yang membahas terkait perkembangan maupun penerapan TIK di lembaga pendidikan, namun diantara penelitian-penelitian tersebut masih sulit ditemukan penelitian yang berfokus pada peran, implementasi dan dampak TIK terutama dalam aspek manajemen di lembaga pendidikan khususnya madrasah. Tulisan ini diharapkan mampu memeperjelas terkait tiga aspek utama tersebut yakni: bagaimana peran, implementasi maupun dampak dari penerapan TIK di Madrasah Aliyah Ulumuddin Muara Dua Kota Lhokseumawe yang didasarkan pada sumber referensi terkini dari jurnal maupun buku yang relevan. Pada akhirnya tulisan ini diharapkan dapat menghadirkan rekomendasi dalam penerapan TIK di Lembaga pendidikan termasuk di madrasah.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan pendekatan kualitatif menggunakan metode studi survei. Madrasah Aliyah Ulumuddin Muara Dua Kota Lhokseumawe dipilih menjadi tempat penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi, dokumentasi, dan wawancara mendalam. Pada berbagai penelitian yang telah ada, mudah untuk menemukan penelitian yang membahas terkait perkembangan maupun penerapan TIK di lembaga pendidikan, namun diantara penelitian-penelitian tersebut masih sulit ditemukan penelitian yang berfokus pada peran, implementasi dan dampak TIK terutama dalam aspek manajemen di lembaga pendidikan khususnya madrasah. Tulisan ini diharapkan mampu memeperjelas terkait tiga aspek utama tersebut yakni: bagaimana peran, implementasi maupun dampak dari penerapan TIK di Madrasah Aliyah Ulumuddin Muara Dua Kota Lhokseumawe yang didasarkan pada sumber referensi terkini dari jurnal maupun buku yang relevan. Pada akhirnya tulisan ini diharapkan dapat menghadirkan rekomendasi dalam penerapan TIK di Lembaga pendidikan termasuk di madrasah.

Hasil dan Pembahasan

1. Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam pengelolaan Madrasah

Peran TIK pada madrasah memiliki ruang lingkup yang sangat luas dan beragam. Pada beberapa sektor, penggunaan TIK pada madrasah Aliyah Ulumuddin Muara Dua Kota Lhokseumawe bukan hanya berperan untuk memfasilitasi komunikasi semata, tetapi juga sebagai saluran pada proses komunikasi baik secara internal maupun eksternal madrasah, media yang mendukung peningkatan akurasi pengambilan keputusan seorang kepala madrasah, alat yang membantu otomatisasi dan efisiensi yang mampu mengakomodir efektivitas proses pelaksanaan berbagai pekerjaan, pendorong terciptanya inovasi serta peningkatan layanan madrasah.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan TIK di madrasah Ulumuddin berperan sebagai saluran pada proses komunikasi yang berjalan baik yang

terjadi di internal maupun eksternal madrasah. Kepala madrasah beserta jajarannya memanfaatkan TIK untuk mengalirkan berbagai informasi, kebijakan, masukan maupun pelaporan yang berkaitan dengan berbagai pekerjaan pada layanan pendidikan di madrasah. Penerapannya berimplikasi pada kelancaran dan berkembangnya model pesan dan informasi yang dihasilkan, meningkatnya kepercayaan dan kolaborasi diantara berbagai divisi pada struktur organisasi madrasah dari sisi internal serta peningkatan kontribusi pihak eksternal maupun *stakeholder* madrasah.

Berbagai pesan yang keluar maupun yang masuk terdistribusi melalui penggunaan TIK semacam Email, *WhatsApp* maupun *Google Classroom* yang mempermudah proses komunikasi antara kepala madrasah, pengelola madrasah, guru, siswa dan segenap *stake holder* madrasah. Hal ini juga mendorong percepatan tersebarnya informasi-informasi penting termasuk visi madrasah maupun pengumuman tentang kegiatan yang akan dilaksanakan madrasah. Penggunaan berbagai platform tersebut dimaksudkan agar mempercepat arus aliran pesan yang terjadi dalam proses komunikasi baik di internal maupun eksternal madrasah. Temuan peneliti sesuai dengan pernyataan tentang beberapa peran TIK yang bisa meningkatkan efektivitas proses komunikasi baik pada komunikasi internal maupun eksternal. Hal ini menguatkan pernyataan tentang TIK berperan dalam menyederhanakan aliran informasi antar bagian dalam struktur madrasah. Alat komunikasi seperti email, video konferensi, dan platform kolaborasi memungkinkan madrasah untuk menjaga koordinasi yang lebih baik antar departemen dan tim (Davenport, 2018).

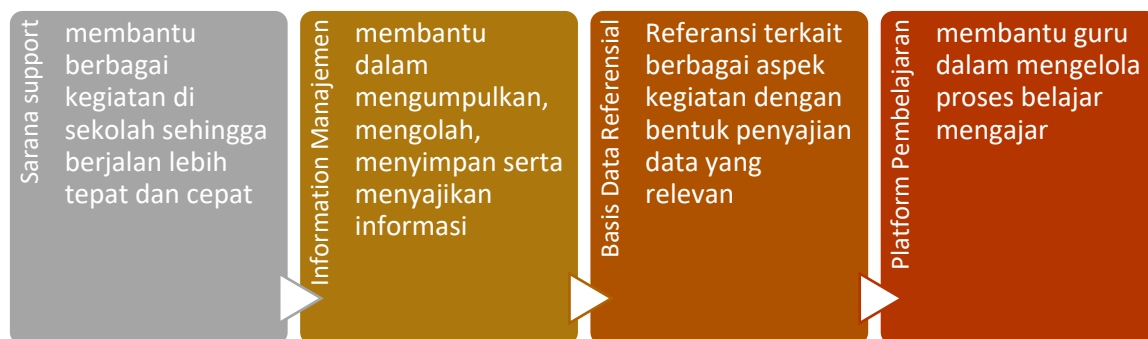
Efektivitas penerapan TIK mendukung ketepatan dalam membuat keputusan seorang pemimpin. Melalui sistem informasi manajerial (SIM) maupun *big data analytics* membantu kepala madrasah dalam mengakses berbagai data dan informasi yang akurat dan sesuai dengan kebutuhan dalam pengambilan keputusan dengan waktu yang relatif lebih cepat. Di madrasah Aliyah Ulumuddin, TIK mendukung pengelolaan berbagai data internal maupun eksternal madrasah, data guru dan tenaga kependidikan, mulai dari pengajuan cuti, penilaian kinerja, hingga pengelolaan jadwal mengajar. Hal ini membantu kepala madrasah dalam pengambilan keputusan terkait perencanaan strategis madrasah maupun pengawasan pada berbagai program yang telah berhasil dicapai, sejalan dengan informasi tersebut pernyataan tentang penggunaan TIK bagi pemimpin diharapkan mampu membuat keputusan yang didasarkan pada data yang valid dan tidak hanya mengandalkan intuisi semata (Laudon & Laudon, 2020) dan informasi sebagai *output* pemanfaatan TIK membantu dalam memberikan dukungan berupa data maupun informasi kepada pemimpin yang berperan dalam mengambil keputusan yang tepat demi kemajuan organisasi (Khumaidi & Mursiyah, 2024) menjadi relevan dalam implementasinya di madrasah. Pengambilan keputusan kepala madrasah berbasis pada data yang tersedia pada sistem TIK membantu kepala madrasah dalam menjalankan fungsinya dengan baik yang berdampak pada optimalisasi kinerja madrasah. Temuan ini mendukung pendapat tentang kompetensi manajerial kepala madrasah pada usaha meningkatkan kinerja madrasah memanfaatkan prinsip kinerja organisasi yang menyebabkan struktur organisasi maupun fungsi jabatan yang ada dalam struktur organisasi mampu dilaksanakan dengan optimal (Murniati & Siregar, 2022).

Berbagai pesan yang dialirkan melalui TIK berperan sebagai media otomatisasi maupun efisiensi yang mampu mengakomodir efektivitas proses pelaksanaan berbagai pekerjaan di madrasah. Dengan TIK memungkinkan madrasah untuk mengotomatisasi bermacam-macam proses operasional madrasah, mulai dari

pengelolaan inventaris hingga pengolahan laporan data keuangan madrasah. Pengelolaan anggaran dan pembayaran siswa melibatkan aplikasi digital. Melalui sistem pembayaran elektronik ini mempermudah kegiatan transaksi serta meminimalkan resiko terjadinya kesalahan dalam pencatatan. Automatisasi pada dasarnya dapat mengurangi biaya yang harus dikeluarkan serta meningkatkan efisiensi operasional (Beynon-Davies, 2019). Pelibatan teknologi informasi dalam pengelolaan proses pembelajaran membantu penyelenggaraan layanan pendidikan yang mampu memastikan efisiensi biaya finansial dalam penyelenggaraannya. Temuan dilapangan terkait pelibatan TIK mendukung pernyataan tentang adanya hubungan positif antara peningkatan penggunaan teknologi pendidikan dan pencapaian peserta didik. Terbukti bahwa telah terjadi peningkatan skor dalam tes semua bidang pembelajaran yang terjadi kerana peningkatan motivasi, keterlibatan maupun sikap positif peserta didik terhadap pelibatan TIK dalam pengelolaan sekolah (Veeranna & EISheibia, 2010).

TIK berperan pula sebagai pendorong terciptanya inovasi serta peningkatan layanan madrasah. Penggunaan TIK menciptakan peluang baru bagi madrasah dalam mengembangkan dan meningkatkan berbagai program maupun layanan pendidikan yang baru. TIK juga berperan penting untuk memperbaiki layanan yang sudah ada, yang akhirnya dapat memperkuat daya saing di pasar global (Chesbrough, 2019). Penggunaan TIK pada layanan administrasi akademik mendorong terjadinya peningkatan kinerja di madrasah. Hal ini menggambarkan dampak positif pemanfaatan teknologi informasi pada proses manajemen akademik maupun administrasi sekolah (Khumaidi & Mursiyah, 2024).

Pada lembaga pendidikan termasuk madrasah setidaknya TIK memiliki 4 peran krusial dalam pengelolaan madrasah, yakni:



1. Peran TIK dalam Manajemen Madrasah.

1. Sarana yang dapat melengkapi serta membantu berbagai kegiatan di sekolah sehingga berjalan lebih tepat dan cepat.
2. Media yang dapat membantu dalam mengumpulkan, mengolah, menyimpan serta menyajikan informasi dengan cepat, tepat, dan efisien.
3. Referensi terkait berbagai aspek kegiatan dengan bentuk penyajian data yang relevan dengan kebutuhan.
4. Wahana pembelajaran yang dapat membantu guru dalam mengelola proses belajar mengajar secara cepat, tepat, dan efisien (Mustari, 2023)

Sinergitas dan efektivitas peran TIK di atas pada penerapannya di Madrasah Aliyah Ulumuddin berkontribusi pada peningkatan layanan yang disediakan oleh madrasah, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kepuasan dan kepercayaan berbagai pihak baik internal maupun eksternal madrasah yang berkepentingan pada layanan pendidikan yang ditawarkan oleh madrasah.

2. Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi di Madrasah

Implementasi TIK di madrasah Aliyah Ulumuddin memerlukan perencanaan yang matang dan proses integrasi yang bersifat sistematis. Beberapa langkah penting dalam implementasi TIK agar berkontribusi positif seharusnya dilakukan secara cermat. Pengelola madrasah Aliyah Ulumuddin pada penerapan TIK melalui beberapa tahapan, yakni:

1. Perencanaan dan Identifikasi Kebutuhan Teknologi.

Pada tahap ini, pengelola melakukan beberapa Langkah sistematis, yaitu: pengumpulan informasi/data mengenai media TIK yang telah dan belum tersedia di madrasah, jenis media TIK yang mendukung layanan pendidikan dan mudah dalam pengadaannya, serta pertimbangan dana madrasah dan alokasi yang tersedia. Selanjutnya pengelola menganalisis informasi/data yang telah dikumpulkan untuk memutuskan jenis media TIK yang termasuk dalam prioritas pengadaan. Berdasarkan data yang ada, pengelola menyimpulkan bahwa TIK yang dibutuhkan madrasah berupa berbagai media yang bisa dimanfaatkan sebagai sistem penyelia data dan sistem pelaporan berbagai kegiatan madrasah. Kemudian madrasah juga membutuhkan media otomasi layanan madrasah dan berbagai media yang bisa dimanfaatkan untuk memperlancar proses penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar di madrasah. Pada proses perencanaan dan identifikasi kebutuhan ini madrasah mengintegrasikan kebutuhan TIK agar dengan tujuan dan visi mereka. Langkah yang dilakukan pengelola madrasah tepat sejalan dengan pernyataan bahwa melalui identifikasi teknologi yang tepat akan sangat mempengaruhi hasil yang dicapai (Laudon & Laudon, 2020). Temuan juga sesuai dengan pernyataan bahwa penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi di madrasah antara lain pada implementasi e-madrasah, usaha pengembangan SDM madrasah, pemanfaatan media pembelajaran, peningkatan kinerja Lembaga dan layanan akademik dan efektivitas komunikasi organisasi di Madrasah (Safitri et al., 2023).

2. Pemilihan Teknologi yang Tepat.

Pada tahapan ini, pengelola madrasah memilih alat dan sistem TIK yang paling sesuai dengan kebutuhan dan skala operasional mereka. Beberapa yang TIK yang dipilih madrasah adalah komputer, *finger print*, proyektor, jaringan internet dan web Madrasah. Semua media TIK yang dipilih berdasarkan kesesuaian dengan kebutuhan dan kemampuan alokasi dana yang dimiliki madrasah. Hal ini dilakukan untuk mencegah kurang maksimalnya penggunaan TIK yang dipilih dalam peningkatan layanan dan *overbudget* dalam pengelolaan keuangan madrasah. Terdapat kesesuaian antara temuan dengan pernyataan bahwa melalui pemilihan TIK yang tepat juga dapat meningkatkan kebermanfaatan TIK yang tersedia dalam membantu kelancaran operasional maupun layanan madrasah. Misalnya, organisasi kecil mungkin lebih cocok menggunakan solusi *cloud-based*, sedangkan organisasi yang besar mungkin membutuhkan solusi yang lebih kompleks dan terintegrasi (Beynon-Davies, 2019). Komputer digunakan untuk mendukung pelaksanaan tugas layanan administrasi dan penyelenggaraan pendidikan di Madrasah. *Finger print* dimanfaatkan untuk mempermudah proses pengawasan melalui laporan data kehadiran guru, tenaga kependidikan dan siswa. Kemudian madrasah juga memilih proyektor yang digunakan untuk mendukung penyelenggaraan pembelajaran yang menarik bagi siswa. Ketersediaan jaringan internet di

madrasah mendukung penggunaan berbagai perangkat keras dan lunak yang tersedia dan mempermudah akses pada berbagai sumber informasi pembelajaran di madrasah. Pembuatan web madrasah bertujuan untuk memperlancar aliran informasi baik yang terjadi secara internal maupun eksternal madrasah. Temuan ini sejalan dengan pernyataan bahwa pengelolaan komunikasi antara sekolah dengan Masyarakat menjadi penting karena berdampak baik bagi pencapaian tujuan madrasah (Siregar, 2019).

3. Pelatihan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia.

Ketersediaan teknologi tanpa adanya pengetahuan dan keterampilan penggunaannya akan menjadi sia-sia. Pendidik yang kurang terampil menggunakan TIK memiliki kecenderungan motivasi yang rendah pada upaya pengembangan kemampuan TIK mereka. Sosialisasi akan pentingnya penggunaan TIK diharapkan mampu membantu pendidik untuk memahami serta berusaha meningkatkan keterampilan mereka dalam memanfaatkan TIK dan menyesuaikan diri dengan dinamika perkembangan zaman, hal ini juga melatih mereka agar bijak dalam penggunaan TIK (Prathiwi, 2021). Berbagai teknologi yang tersedia idealnya dapat dimanfaatkan secara optimal untuk membantu menyelesaikan berbagai pekerjaan dan tanggung jawab di Madrasah, oleh karenanya guru maupun tenaga kependidikan perlu dilatih agar memiliki kompetensi dalam menggunakan berbagai media pada sistem TIK yang diterapkan. Untuk memfasilitasi hal itu, pengelola madrasah melaksanakan pelatihan terkait penggunaan TIK baik secara *on the job training* maupun *off the job training*. Pada pelaksanaannya madrasah mengembangkan kompetensi guru maupun tenaga kependidikan agar mereka mempunyai kemampuan untuk mengoperasikan berbagai media TIK yang tersedia. Secara *on the job training* pengelola madrasah mendesain berbagai kegiatan pekerjaan di Madrasah yang terintegrasi pada sistem TIK. Hal ini mengharuskan sumber daya manusia berinteraksi dengan berbagai media TIK yang telah disediakan yang bertujuan pada pengembangan pengetahuan dan keterampilan guru dan tenaga kependidikan. Sedangkan secara *off the job training*, madrasah melaksanakan kegiatan *workshop* dan seminar yang berkaitan dengan penggunaan TIK yang dijadwalkan pelaksanaan 2 kali tiap semester. Hasilnya pemahaman dan kompetensi pengguna TIK di madrasah menjadi semakin berkembang, melalui penerapan media TIK mayoritas guru dan tenaga kependidikan pada akhirnya merasa terbantu dalam menyelesaikan tugas dan tanggung jawab mereka. Efektifitas pengembangan kompetensi guru dan tenaga kependidikan merupakan andil dari kegiatan pengembangan kompetensi yang didasari dengan menumbuhkan kesadaran dan pemahaman mereka untuk bergeser menuju penggunaan berbagai media TIK yang dewasa ini merupakan kebutuhan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk pada dunia pendidikan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa pemahaman pengelola perubahan pada proses perubahan, adanya tantangan dan perlawanan pada proses transformasi madrasah berimplikasi pada efektifitas perubahan organisasi (Siregar & Abidin, 2024). Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pengelolaan organisasi sekolah merupakan bentuk kepekaan organisasi sekolah dalam mencapai kesuksesan. Kemampuan organisasi dalam menjawab perubahan lingkungan dunia luarnya merupakan faktor utama yang menentukan kinerja lembaga. Kepekaan organisasi membuat lembaga mampu mendeteksi secara dini perubahan pasar, merancang ulang proses

transformasi yang selama ini telah berjalan dalam rangka memenuhi tuntutan pasar, berbagai informasi dengan dunia luar, mengambil keuntungan maksimal dari sistem informasi, dan lebih dahulu dalam mengadopsi proses dan produk teknologi baru dalam rangka memenangkan kompetisi (Setiyadi et al., 2021).

Kemudian efektivitas kinerja mereka juga mengalami peningkatan yang signifikan. Temuan ini sejalan dengan pendapat bahwa agar mampu memanfaatkan teknologi informasi pada upaya perbaikan mutu pendidikan Islam, terdapat tiga strategi yang harus diwujudkan yakni siswa maupun guru harus mempunyai akses terhadap teknologi digital maupun internet di lingkungan sekolah, kemudian bagi guru harus tersedia akses pada materi pelajaran yang berkualitas serta dijadikan sebagai budaya bagi siswa dan guru madrasah, guru harus mempunyai pengetahuan dan ketrampilan menggunakan media maupun sumber-sumber digital dalam upaya mengembangkan potensi siswa supaya mencapai standar akademik yang telah ditetapkan (Safitri et al., 2023). Program pengembangan dan pelatihan yang dilaksanakan madrasah juga sesuai dengan pernyataan terkait pentingnya pelatihan dilakukan untuk menghindari resistensi terhadap perubahan dan memastikan bahwa sistem digunakan dengan efisien (Davenport, 2018). Berbagai program pelatihan yang dilaksanakan di madrasah pada akhirnya mampu membangun iklim dan budaya madrasah yang lekat dengan kenyamanan warga madrasah dalam mengerjakan tugas mereka masing-masing. Hal ini sesuai dengan pernyataan terkait indikator jaminan kualitas pendidikan tergambar pada adanya jaminan bahwa masyarakat organisasinya merasakan suasana nyaman dalam bekerja. Harmonisasi lingkungan kerja berimplikasi pada meningkatnya mutu kinerja sekolah (Fauzan Ahmad Siregar & Lailatul Usriyah, 2021)

4. Evaluasi dan Pemeliharaan Sistem.

Pada penerapan sistem TIK penting untuk melakukan evaluasi pada berbagai sistem yang telah diterapkan guna memastikan bahwa sistem selalu mendapatkan pemeliharaan dan pembaharuan sehingga bisa mengikuti perkembangan teknologi yang senantiasa dinamis (Gable, G. G., Sedera, W., & Chan, 2020). Sistem pemeliharaan TIK di sekolah berperan penting guna memastikan keberfungsian ketika akan digunakan dalam melaksanakan berbagai tugas di sekolah. Efektivitas sistem pemeliharaan ini berujuan menjaga kondisi sarana TIK agar bisa digunakan dalam jangka waktu yang panjang, efisiensi biaya dan menciptakan suasana belajar yang nyaman. (Lubis, K., & Fadli, 2024).



2. Tahapan Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi

Tahapan-tahapan implementasi dalam menyediakan berbagai media TIK dilakukan secara sistematis serta melibatkan berbagai pihak yang berintegritas dan sadar akan pentingnya kolaborasi berbagai pihak pada setiap tahapan mampu membantu efektifitas penggunaan TIK dalam mendukung mutu layanan Madrasah Aliyah Ulumuddin. Hal ini pada akhirnya akan meningkatkan kontribusi media TIK dalam memberikan layanan pendidikan yang bermutu di madrasah.

3. Dampak Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Madrasah

Penggunaan TIK pada berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan layanan pendidikan menjadi suatu hal yang tidak dapat lagi dihindari. Penggunaannya dapat membawa dampak positif bagi madrasah sebagai pendorong bagi pencapaian tujuan layanan pendidikan yang ditawarkan madrasah. Dampak positif TIK di Madrasah Aliyah Ulumuddin antara lain adalah peningkatan efisiensi, membangun budaya kolaborasi yang lebih baik di madrasah, dan akses pemasaran pendidikan yang lebih cepat dan luas.

Dalam hal efisiensi operasional layanan yang tersedia di madrasah, mayoritas layanan surat menyurat, pelaporan maupun proses belajar mengajar di madrasah telah menggunakan media TIK, hal ini berdampak pada semakin singkat dan mudahnya proses administrasi. Baik guru maupun siswa tidak perlu lagi ke kantor madrasah untuk berbagai urusan surat menyurat maupun pelaporan terkait kegiatan belajar mengajar yang akan ataupun telah dilaksanakan, sehingga guru bisa lebih fokus dalam menyiapkan rencana belajar mengajar di kelas. Hal ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa penggunaan TIK memungkinkan madrasah untuk mengurangi waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas-tugas administratif dan operasional, sehingga menghemat biaya dan meningkatkan produktivitas (Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, 2018).

Dalam hal peningkatan kolaborasi di madrasah, ternyata penggunaan TIK berdampak pada peningkatan kerja sama antar pihak internal maupun eksternal madrasah. Hal ini juga mendukung implementasi kurikulum merdeka belajar yang berbasis pada belajar kapan saja dan dimana saja. Melalui media TIK seperti platform berbasis *cloud* dan aplikasi *messaging*, guru dan siswa serta kelompok belajar yang ada di madrasah dapat melaksanakan tugas mereka dimana saja dan kapan saja.

Peningkatan kemampuan guru dalam menggunakan media TIK membuat mereka berhasil menyajikan materi pelajaran yang menarik minat belajar siswa sehingga motivasi belajar dan prestasi belajar siswa pun semakin meningkat, dengan kata lain terjadi peningkatan kerjasama antara guru dan siswa dalam proses belajar mengajar, data ini memperkuat pernyataan terkait penggunaan TIK memungkinkan anggota organisasi bekerja di lokasi berbeda serta dapat berkoordinasi secara lebih efektif, yang memungkinkan kerja jarak jauh (*remote work*) dan fleksibilitas kerja (Jalil et al., 2021). Dalam hal kerjasama dengan pihak eksternal madrasah, penggunaan TIK mampu memperluas jangkauan kerjasama madrasah dengan berbagai pihak dalam kegiatan benchmarking maupun survey kepuasan pengguna layanan pendidikan yang disediakan madrasah, hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa digitalisasi pada berbagai aspek sumber daya pendidikan serta proses pendidikan mengoptimalkan terciptanya berbagai inisiatif baru pada proses penyelenggaraan belajar mengajar yang memanfaatkan internet sebagai media penembus batas ruang dan waktu (Indrajit, n.d.). Begitu pula dengan pernyataan bahwa berkembangnya berbagai media TIK bisa mempermudah organisasi pada upaya memperoleh, menyimpan, mengorganisasi serta pendistribusian informasi maupun data (Prathiwi, 2021).

Terkait akses menuju pasar yang lebih luas, madrasah memanfaatkan TIK dalam usaha menyebarkan informasi terkait visi dan misi, kurikulum, sarana prasarana maupun tenaga pendidik dan kependidikan yang dimiliki madrasah sebagai aspek promosi ke khalayak masyarakat. Dengan begitu, para calon peserta didik maupun orangtua dapat mengambil keputusan untuk memilih madrasah karena layanan pendidikan yang ditawarkan madrasah mampu memenuhi kebutuhan mereka. sehingga meningkatkan minat calon peserta didik baik secara kualitas maupun kuantitas. penggunaan TIK juga berdampak positif pada peningkatan interaksi serta kolaborasi madrasah dengan segenap *stakeholder* internal maupun eksternal madrasah. Hal ini sesuai dengan pernyataan terkait penggunaan TIK yang memungkinkan sebuah lembaga pendidikan untuk memperluas jangkauan promosi melalui internet maupun berbagai *platform* digital, yang membuka peluang baru untuk pemasaran, penjualan, dan interaksi dengan pelanggan (Gable, G. G., Sedera, W., & Chan, 2020). Penggunaan media TIK dalam usaha promosi madrasah juga berdampak pada efisiensi penggunaan anggaran yang dialokasikan untuk kebutuhan promosi madrasah.

Beberapa dampak penggunaan TIK yang telah disampaikan di atas didukung oleh pendapat yang menyatakan bahwa penerapan TIK berdampak positif pada: Semakin mudah dan cepatnya akses terhadap berbagai informasi yang berkaitan dengan pengembangan pendidikan, Perkembangan inovasi yang mempermudah proses belajar mengajar, memungkinkan terjadinya kelas virtual yang menjadi solusi bagi permasalahan jarak, ruang dan waktu pada proses pendidikan (Yusuf, 2022), penggunaan TIK mempermudah dan memperlancar kegiatan yang dilakukan dalam sistem administrasi sebagai bagian layanan yang ditawarkan lembaga pendidikan (Asmawi et al., 2019).

Selain berdampak positif, penggunaan TIK dalam pengelolaan layanan pendidikan juga bisa berdampak negatif yang tentunya perlu diantisipasi oleh pengelola madrasah, beberapa dampak negatif yang menjadi temuan adalah terkait dengan keamanan dan privasi, dimana akibat penggunaan TIK beresiko pada adanya upaya peretasan terhadap data siswa maupun informasi penting madrasah yang dilakukan oleh berbagai pihak eksternal madrasah. Salah satu risiko terbesar yang dihadapi madrasah adalah ancaman terhadap keamanan data dan privasi informasi

sensitif. Keamanan siber menjadi isu utama yang perlu dikelola dengan baik agar tidak terjadi kebocoran data (Janczewski & Colarik, 2019). Implementasi TIK rentan terhadap kemungkinan ancaman siber. Sebagai contoh, serangan *phishing* yang dilakukan dengan cara bisa mengirim email atau pesan palsu untuk memperoleh informasi pribadi seperti *username* dan *password*, yang kemudian digunakan untuk mengakses sistem madrasah. Selain itu, *Malware* dan Virus yang menyebabkan perangkat yang terhubung dengan jaringan madrasah terkadang terinfeksi virus atau *malware* yang menyebabkan rusaknya sistem maupun pencurian berbagai informasi sensitif.

Dampak negatif lainnya yang terjadi di madrasah adalah terjadinya disorientasi informasi yang menyebabkan kesulitan dalam memilah berbagai informasi yang valid. Hal ini menyebabkan pencari informasi merasakan kebingungan dan salah dalam memahami, menilai maupun menggunakan informasi yang disediakan pengelola madrasah. Hal ini mendukung pernyataan terkait dampak negatif penggunaan TIK di Lembaga pendidikan yang menyatakan bahwa dalam upaya mencegah terjadinya kesalahan dalam memahami dan penyalahgunaan informasi, pengelola harus mampu memfasilitasi setiap pengguna teknologi memiliki pemahaman dan kemampuan tentang cara menggunakan teknologi secara tepat dan aman, selanjutnya, pengelola juga perlu menciptakan suatu kebijakan yang berkenaan dengan konsekuensi yang jelas, ini bertujuan agar mencegah kemungkinan terjadinya penyalahgunaan (Veeranna & ElShheibia, 2010).

Pengalaman merasa terbantu oleh penggunaan TIK di lembaga pendidikan juga dapat berdampak negatif yang mengakibatkan penggunanya mengalami ketergantungan pada teknologi yang digunakan. Hal ini terjadi ketika berbagai teknologi yang digunakan mengalami difungsi yang mengakibatkan menumpuknya berbagai tugas dan laporan yang tidak bisa diselesaikan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang membahas tentang dampak negatif penggunaan TIK terkait dengan ketergantungan berlebihan pada penggunaan teknologi bisa menyebabkan gangguan operasional jika pada teknologi yang digunakan terjadi kegagalan sistem ataupun serangan siber (Robinson, 2020).

Dampak negatif lainnya adalah kesenjangan pada kompetensi tenaga pendidik dan kependidikan yang diakibatkan oleh tidak meratanya distribusi media TIK yang disediakan madrasah. Dampaknya ditemukan adanya tenaga pendidik dan kependidikan yang mengalami peningkatan kompetensi TIK yang signifikan. Disisi lain ditemukan pula bahwa ada tenaga pendidik dan kependidikan yang justru tidak berkembang kemampuan TIK nya. Hal ini menguatkan pendapat yang menyatakan bahwa akses terhadap teknologi yang tidak merata dapat menciptakan kesenjangan dalam kemampuan anggota madrasah untuk memanfaatkan TIK secara optimal (Sarker et al., 2021).

Kesimpulan

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) memiliki peran krusial untuk mendorong efisiensi, inovasi, dan daya saing madrasah. TIK berperan sebagai media untuk memfasilitasi layanan komunikasi baik secara internal maupun eksternal yang efektif dan efisien, media yang mampu mendorong berkembangnya inovasi, media yang membantu dalam memberikan layanan pada proses koordinasi kerja, monitoring berbagai aspek pekerjaan dan kinerja, membangun iklim dan budaya organisasi yang kuat, serta menyediakan layanan informasi/data yang valid pada proses pengambilan keputusan terkait kepentingan pengembangan madrasah.

Implementasi TIK pada proses layanan pendidikan yang disediakan oleh madrasah dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: perencanaan akan kebutuhan teknologi pada layanan madrasah, pemilihan teknologi yang tepat, pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia serta melakukan evaluasi dan pemeliharaan sistem TIK yang dimanfaatkan pada layanan pendidikan madrasah.

Penggunaan TIK di madrasah memiliki dampak positif berupa peningkatan efisiensi pada proses layanan yang disediakan madrasah, membangun budaya kolaborasi yang lebih baik di madrasah, dan akses pemasaran jasa pendidikan madrasah yang lebih cepat dan luas. Sedangkan dampak negatif penggunaan TIK antara lain adalah terjadinya peretasan pada data madrasah, disorientasi informasi, ketergantungan pada teknologi dan kesenjangan pada kompetensi tenaga pendidik dan kependidikan. Implementasi TIK yang sukses memerlukan perencanaan yang matang, pemilihan teknologi yang tepat, serta pelatihan yang memadai bagi sumber daya manusia. Oleh karena itu, madrasah perlu memperhatikan berbagai aspek ini untuk memaksimalkan potensi TIK dalam mendukung kesuksesan mereka.

Daftar Pustaka

- Akbar, A., & Noviani, N. (2019). Tantangan dan solusi dalam perkembangan teknologi pendidikan di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas Pgrri Palembang*.
- Asmawi, A., Syafei, S., & Yamin, M. (2019). Pendidikan Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Beynon-Davies, P. (2019). *Business Information Systems*. Palgrave Macmillan.
- Burhan, B., Nurwidyayanti, N., Irwandi, A., Shaleh, N. F., Pabulo, K., & Rahmadhanningsih, S. (2023). Analisis Penerapan Manajemen Sekolah Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 23(2), 450–464.
- Chesbrough, H. (2019). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business Press.
- Cholik, C. A. (2017). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan pendidikan di Indonesia. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(6), 21–30.
- Davenport, T. H. (2018). *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*. Harvard Business Press.
- Fauzan Ahmad Siregar, & Lailatul Usriyah. (2021). Peranan Komunikasi Organisasi dalam Manajemen Konflik. *Idarah (Jurnal Pendidikan Dan Kependidikan)*, 5(2), 163–174. <https://doi.org/10.47766/idarrah.v5i2.147>
- Gable, G. G., Sedera, W., & Chan, T. (2020). *Enterprise Information Systems*. Springer.
- Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2018). *Strategic Management: Concepts and Cases*. Cengage Learning.
- Indrajit, R. E. (n.d.). *Peranan strategis tik dalam dunia pendidikan*.
- Jalil, M. A., Chowdhury, M. M., & Khan, M. R. (2021). *Collaboration in the Digital Age: Emerging Trends in Social Computing and Technology*. Springer.
- Janczewski, L. J., & Colarik, A. M. (2019). *Cyber Security and Global Information Assurance: Threat Analysis and Response Solutions*. IGI Global.
- Juniarni, C. (2020). Kesiapan dan Pemahaman Lembaga Pendidikan Terhadap Teknologi Informasi dan Komunikasi Menuju Smart Madrasah. *Idarah: Jurnal Pendidikan Dan Kependidikan*, 4(1), 15–26.

- Khumaidi, A., & Mursiyah, U. (2024). Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Meningkatkan Efisiensi Manajemen Sekolah. *Idarah Tarbawiyah: Journal of Management in Islamic Education*, 5(2), 232–241.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson.
- Lubis, K., & Fadli, M. (2024). Implementasi Manajemen Sarana dan Prasarana di Sekolah Dasar Negeri 102071 Dolok Masihul. *Ta dib Jurnal Pendidikan Islam*. 13(2), 371. <https://doi.org/10.29313/tjpi.v13i2.14098>
- Murniati, M., & Siregar, F. A. (2022). Principal Managerial Competence in Improving Organizational Performance. *Development: Studies in Educational Management and Leadership*, 1(1), 75–84. <https://doi.org/10.47766/development.v1i1.530>
- Mustari, M. (2023). *Teknologi informasi dan komunikasi dalam manajemen pendidikan*. Sunan Gunung Djati Publishing.
- Prathwi, S. (2021). Pentingnya keterampilan TIK guru PAUD pada abad 21. *Pedagogika*, 12(2), 194–200. <https://doi.org/10.37411/pedagogika.v12i2.662>
- Robinson, M. (2020). *Managing Information Technology in the Digital Age*. Wiley.
- Safitri, S., Cahyadi, A., & Yaqin, H. (2023). Inovasi dan Difusi Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Manajemen Pendidikan Islam. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(4), 1706. <https://doi.org/10.35931/am.v7i4.2678>
- Sarker, S., Ahuja, M., & Sarker, S. (2021). *Digital Divide: The Impact of Technology on Social Inclusion and Exclusion*. Springer.
- Setiyadi, B., Pratama, R., Sofwan, M., & Jambi, U. (2021). Pelatihan Pengelolaan Organisasi Sekolah Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 20–27. <https://doi.org/10.31949/jb.v2i1.565>
- Siregar, F. A. (2019). Mengelola Hubungan Sekolah Dengan Masyarakat. *IJTIMAIYAH Jurnal Ilmu Sosial Dan Budaya*, 2(2).
- Siregar, F. A., & Abidin, Z. (2024). TRANSFORMASI LEMBAGA PENDIDIKAN: ANALISIS TANTANGAN DAN PERLAWANAN DI LEMBAGA PENDIDIKAN. *LOKAKARYA*, 3(2), 117–189.
- Veeranna, S. R., & ElShheibia, T. A. (2010). Integrating the role of Information Technology in educational institutions. *ICCTD 2010 - 2010 2nd International Conference on Computer Technology and Development, Proceedings, Icctd*, 226–229. <https://doi.org/10.1109/ICCTD.2010.5645880>
- Yusuf, M. (2022). PENGARUH TEKNOLOGI, INFORMASI, DAN KOMUNIKASI (TIK) TERHADAP MANAJEMEN PUBLIC RELATION PADA LEMBAGA PENDIDIKAN. *CERMIN: Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Berbasis Islam Nusantara*, 2(1), 23–28.