

## TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK MANAJEMEN MADRASAH YANG MAJU

Sagaf S. Pettalongi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Dosen Pascasarjana UIN Datokarama Palu

Penulis korespondensi: Nama, Sagaf S. Pettalongi, E-mail: [sagafspettalongi@uindatokarama.ac.id](mailto:sagafspettalongi@uindatokarama.ac.id)

### INFORMASI ARTIKEL

### ABSTRAK

Volume:2

### KATAKUNCI

Guru, industri 4.0, digital, pengetahuan, ketrampilan, pendidikan

Kehadiran teknologi informasi di era industri 4.0 telah memberikan manfaat bagi pengembangan dunia pendidikan. Teknologi informasi telah mempermudah manajemen organisasi lembaga pendidikan dan juga mempermudah proses pembelajaran yang dilakukan. Sejumlah lembaga pendidikan telah menggunakan teknologi informasi manajemen lembaganya mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Namun tulisan yang membahas pemanfaatan teknologi informasi dalam kontek madrasah masih sangat terbatas. Karena itu penelitian ini membahas pemanfaatan teknologi di madrasah untuk memajukan manajemen dan pembelajaran dilingkungan madrasah yang menyelenggarakan pendidikan Islam. Penelitian tulisan ini dilakukan dengan pendekatan kajian pustaka dan data dikumpul dengan mengkaji berbagai sumber baik dari literatur cepat maupun literatur online. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa madrasah sebagai lembaga pendidikan Islam juga perlu menerapkan dan memanfaatkan teknologi dalam manajemen dan pembelajaran mereka. Para guru dan siswanya perlu mendapatkan pengetahuan dan ketrampilan terkait penggunaan teknologi informasi guna memudahkan penyelenggaraan administrasi dan juga proses belajar dan mengajar. Penguasaan kompetensi digital penting dimiliki agar proses kerja dan belajar menjadi lebih mudah, cepat, dan efisien.

### PENDAHULUAN

Sebagai salah satu lembaga pendidikan Islam, madrasah diharapkan semakin terpacu untuk berkembang menjadi lembaga pengembangan masyarakat Islam yang layak mendapat perhatian. Madrasah perlu berfokus pada optimalisasi, efisiensi, dan efektifitas manajemen pengelolaan. Hal tersebut diperlukan untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas dan tumbuh dengan kuat. Pembelajaran siswa dilakukan tanpa mengabaikan karakteristik lembaga pendidikan Islam. Peran teknologi informasi sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dari perkembangan pendidikan Islam. Misalnya dalam kegiatan belajar mengajar, media pembelajaran harus dimanfaatkan oleh pendidik agar siswa dapat lebih memahami dan merasa tertarik dengan materi yang dijelaskan.

Penjelasan tentang alam dan isinya atau proses penciptaan manusia akan lebih baik jika menggunakan media audiovisual secara khusus. Oleh karena itu, peserta didik yang memiliki keterampilan beragam akan lebih mudah diajar oleh para guru. Teknologi pembelajaran digital telah tumbuh dan berkembang pesat dan telah merambah ke seluruh dunia. Itu juga telah digunakan oleh beberapa negara, lembaga, dan para ahli untuk berbagai tujuan, termasuk pendidikan dan pembelajaran. Upaya yang dilakukan untuk mengembangkan perangkat lunak seperti

<sup>1</sup>*Professor dalam bidang Manajemen Pendidikan dan Dosen Pascasarjana pada Prodi Manajemen Pendidikan UIN Datokarama Palu.* Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional Kajian Islam dan Integrasi Ilmu di Era Society 5.0 (KIIIES 5.0) ke-2 pada Pascasarjana Universitas Islam Negeri Datokarama Palu sebagai Keynote Speaker.

program aplikasi yang dapat membantu mengingat kualitas pembelajaran. Perangkat lunak yang telah dikembangkan akan memungkinkan pengembang pembelajaran untuk bekerja sama dengan spesialis pembuat konten untuk mengemas materi e-learning dan diintegrasikan ke dalam jaringan agar dapat diakses melalui pembelajaran digital. Kemudian mensosialisasikan ketersediaan program pembelajaran ini kepada masyarakat umum, khususnya pelajar di madrasah.

Perspektif pembelajaran digital cukup menjanjikan untuk menjadi alternatif sistem pendidikan baru karena perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangat mendukung terciptanya sarana pembelajaran digital. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi akan mempermudah masyarakat untuk mengakses program-program pendidikan yang disalurkan melalui internet. Pembelajaran digital merupakan pendidikan alternatif yang tidak memiliki masa depan yang memadai karena memiliki manfaat lebih bagi masyarakat.<sup>5</sup> Salah satu inisiatif yang dapat diterapkan dalam pendidikan dan pelatihan orang dewasa adalah melalui sistem e-learning. Inilah sistem pembelajaran yang diharapkan dapat menjawab tantangan global karena melalui pembelajaran berbasis e-learning kendala ruang dan waktu dapat diatasi. Faktor yang mendorong tumbuhnya e-learning termasuk adanya perekonomian yang berbasis digital dan berbasis pengetahuan yang menempatkan pembayaran pada kekayaan intelektual.

Oleh karena itu, pembenahan lembaga pendidikan Islam harus menitikberatkan pada sistem organisasi, strategi, dan metode kerja untuk memenuhi tuntutan masyarakat modern. Madrasah perlu menawarkan pemahaman Islam modern untuk merespon perkembangan kehidupan manusia. Kontekstualisasi ini tak lebih dari upaya mencari titik temu antara hakikat Islam dan Ruh Waktu. Di sinilah lembaga pendidikan Islam berperan dengan menunjukkan gagasan dan institusi modern, dan dapat mengajarkan orang bagaimana menjadi modern. Siswa dirangsang untuk mengeksplorasi sains. Siswa dapat menggunakan fasilitas yang dapat digunakan oleh para ahli untuk belajar melalui e-learning, antara lain buku elektronik, e-library, contact with expert, e-mail, drawer list, newsgroup, dan lain-lain. Di sisi lain, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil teknologi dalam proses pembelajaran. Ketika guru bekerja di sekolah, mereka harus dapat menggunakan media apa saja yang mereka dapat dari sekolah, dan media tersebut dapat up to date dengan perubahan dan kebutuhan zaman.

Selain itu, pendidik juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan dalam pembuatan media pembelajaran yang akan digunakan pada media yang belum tersedia. Untuk itu, pendidik harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pembelajaran. Meskipun tujuan awal pembelajaran sudah baik, namun jika tidak didukung oleh media yang tepat, tujuan baik tersebut sangat sulit dicapai dengan baik. Suatu media dalam pembelajaran akan mempengaruhi lengkap tidaknya suatu informasi dan tepat sasaran, serta akan mempengaruhi hasil akhir dari proses pembelajaran. Dalam tulisan ini, penulis akan membahas pemanfaatan teknologi informasi di madrasah sebagai lembaga pendidikan Islam dalam menghadapi modernisasi di bidang pendidikan dan lapangan kerja baru.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kepustakaan yaitu penelitian yang dilakukan dengan menggunakan data data sekunder yang berupa buku, catatan, laporan hasil penelitian sebelumnya, dan berbagai sumber online (Nurdin & Pettalongi, 2022). Penelitian kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan menggunakan data yang telah ada melalui penelitian kepustakaan. Dokumen yang digunakan dapat berupa buku harian, surat pribadi, laporan, risalah rapat, dan berbagai data lain dalam bentuk elektronik. Karena itu, semua dokumen dapat digunakan dalam penelitian kepustakaan sepanjang masih berkaitan dengan topik yang ditulisi. Teknik pengumpulan data yang digunakan penulis adalah metode analisis konten. Metode analisis konten merupakan suatu metode yang dilakukan dengan menganalisa berbagai isi dokumen yang telah di kumpul. Kemudian hasil analisa konten tersebut akan ditemukantema tema yang akan dibahas dalam tulisan ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Teknologi Informasi dalam Pembelajaran

Program komputer yang disebut Information and Communication Technology (ICT) digunakan untuk mendapatkan dan mengirim informasi. TIK adalah istilah payung luas yang mencakup seluruh tim teknis untuk memproses dan mengirimkan informasi. Kata teknologi berasal dari bahasa Yunani, *technology* atau teknik, yang berarti pengalaman yang berarti pengetahuan. Teknologi juga sesuatu yang mengacu pada benda-benda yang digunakan untuk memudahkan aktivitas manusia, seperti mesin, indera, atau perangkat keras. Dalam konteks pembelajaran istilah teknologi menekankan pada penggunaan komputer pribadi, namun TIK tidak hanya terbatas pada penggunaan perangkat elektronik yang canggih, seperti penggunaan komputer pribadi dan internet, tetapi juga termasuk indera konvensional, misalnya, bahan cetakan, kaset audio, transparansi overhead proyektor berdasarkan slide suara, radio. Televisi TIK dalam pembelajaran dapat berperan sebagai media pembelajaran untuk pembelajaran, misalnya slide PowerPoint dan animasi flash. Kemudian teknologi informasi juga dapat menjadi wahana belajar mandiri atau pembelajaran elektronik, misalnya siswa mendapat tugas untuk membaca atau mencari di internet, mengirim jawaban tugas, bahkan mencoba dan membuat bahan pembelajaran. Melalui pembelajaran elektronik, pembelajaran tidak lagi dibatasi oleh ruang dan waktu. Belajar bisa dilakukan kapan saja dan dimana saja. Ini mendorong siswa untuk menganalisis dan menciptakan pengetahuan, serta untuk mengeksplorasi, mengolah, dan menerapkan informasi untuk membuat tulisan, informasi, dan pengetahuan mereka.

Media yang digunakan dalam proses e-learning adalah aplikasi online seperti Zoom dan Google Meet (Nurdin, Pettalongi, Askar, & Hamka, 2021). Dalam sistem ini, siswa bisa pendidikan melalui tatap muka langsung secara online. Sistem ini telah banyak digunakan di Indonesia mulai tingkat sekolah hingga perguruan tinggi untuk menyampaikan materi pelajarannya. Pembelajaran berbasis web atau internet dilakukan dengan penyampaian dan pengaksesan bahan ajar dilakukan melalui media elektronik dengan menggunakan web server untuk penyampaian materi, web browser untuk pengaksesan materi, dan TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) dan HTTP (HyperText Transfer Protocol). Termasuk dalam kelompok ini adalah kelas virtual, universitas virtual, kelas siber, dan universitas siber. Dari ketiga jenis e-learning di atas yang semakin banyak dikembangkan oleh perusahaan dan dunia pendidikan adalah e-learning dengan sistem berbasis web atau pemanfaatan internet dalam pembelajaran (Darmawati, Pettalongi, & Idhan, 2019).

Jenis lainnya adalah universitas virtual, termasuk kelas virtual yang didukung oleh teknologi suara, video, dan internet. Sistem ini selain mengembangkan metode pembelajaran juga merupakan sistem administrasi (Nurdin, Pettalongi, & Ahsan, 2019). Seorang siswa dapat memilih kursus yang ingin dia ikuti melalui internet. Interaksi antara siswa dan guru serta masalah administrasi lainnya dilakukan melalui internet. Universitas virtual menekankan sistem manajemen instruksional yang komprehensif untuk efisiensi dan pencapaian produk yang mencakup semua aspek universitas, seperti bisnis, program, dan teknis. Jadi, dalam prakteknya terdapat keterkaitan antara sistem administrasi akademik, sistem informasi akademik, dan perpustakaan. Melalui universitas virtual, siswa menerima bahan ajar, mengajukan pertanyaan, menganalisis, memecahkan masalah, dan menyelesaikan proyek dengan cara yang mereka pilih. Dalam hal ini, email merupakan sarana komunikasi yang penting. Jenis terakhir adalah kelas dunia maya dan universitas. Istilah ini digunakan di dunia maya dan kemungkinan akan digunakan di dunia maya dan kemungkinan akan digunakan sebagai istilah bisnis. Karakteristiknya tidak jauh berbeda dengan ruang kelas virtual dan universitas virtual.

Sedangkan manfaat penggunaan TIK untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran di madrasah antara lain mencakup peningkatan kualitas pembelajaran, memperluas akses pendidikan dan pembelajaran, membantu memvisualisasikan inspirasi abstrak, memudahkan pemahaman terhadap materi yang dipelajari, menampilkan materi pembelajaran lebih menarik; dan memungkinkan terjadinya hubungan antara pembelajaran dengan materi yang dipelajari (Mashuri, Pettalongi, Nurdin, Paozia, & Yusran, 2022).

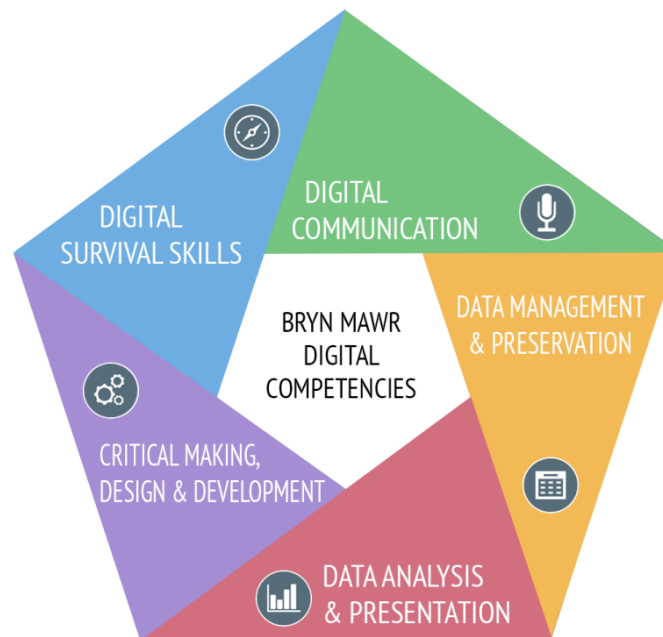
### **Madrasah Digital dan Literasi di Digital Madrasah**

Madrasah digital yang dikembangkan adalah madrasah yang menyelenggarakan manajemen pendidikan dengan menggunakan aplikasi digital; menyelenggarakan pembelajaran TIK dalam bentuk mata pelajaran, muatan lokal, atau ekstrakurikuler; menerapkan strategi, sumber daya, dan media pembelajaran berbasis TIK serta menerapkan aplikasi digital dalam sistem penilaian (Pettalongi, 2013). Dalam konsep ini, perangkat digital bukanlah tujuan melainkan alat untuk mendukung efektivitas dan efisiensi. Sebagai sumber otak, pembuat kebijakan, orang yang memberikan sentuhan manusia, dan orang yang menjalankan perangkat digital, manusia menjadi hal yang paling penting.

Visi Revolusi Industri 4.0 pendidikan adalah pendidikan untuk mengajarkan generasi muda keterampilan yang dibutuhkan di masa depan termasuk adanya literasi data yaitu kemampuan membaca, menganalisis, dan menggunakan informasi (big data) di dunia online. Kemudian perlu literasi teknologi yaitu memahami cara kerja mesin, aplikasi teknologi seperti coding kecerdasan buatan, pembelajaran mesin, prinsip-prinsip rekayasa, dan biotek. Kemudian perlu literasi manusia, yaitu humanisme, komunikasi, desain; dan pembelajaran sepanjang hayat. Tentunya harus dilengkapi dengan aspek religiusitas dan budaya lokal dalam konteks Indonesia. Untuk mendukung visi tersebut, madrasah mengemban tugas menyelenggarakan pendidikan dengan empat ciri utama, yaitu literasi digital, pendidikan karakter, pendidikan sepanjang hayat, dan pembelajaran tuntas.

Keempat karakter tersebut saling berinteraksi membentuk karakter pendidikan yang berpeluang memberdayakan masyarakat milenial untuk dapat berperan di era yang akan sangat berbeda dalam beberapa tahun ke depan. Pendidikan dengan karakter ini tidak mengutamakan bahan ajar sebagai hasil belajar tetapi menitikberatkan pada pengembangan karakter dan keterampilan pemecahan masalah yang aplikatif untuk memecahkan masalah dan mencegah invasi terus menerus. Konsep pendidikan harus dipilih karena manusia harus mampu mengungguli kemampuan berpikir kecerdasan buatan generasi mesin saat ini dan dengan bijak mengembangkan dan menggunakan mesin untuk kepentingan masyarakat planet Bumi dan alam semesta.

kompetensi digital melibatkan "penggunaan dan keterlibatan yang percaya diri, kritis dan bertanggung jawab dengan teknologi digital untuk belajar, di tempat kerja, dan untuk berpartisipasi dalam masyarakat (van Laar, van Deursen, van Dijk, & de Haan, 2017). Kompetensi digital yang perlu dimiliki oleh para guru dan siswa madrasah antara lain kemampuan komunikasi digital, kemampuan manajemen data, menganalisa data, beropikir kritis, dan kemampuan bertahan hidup di dunia digital seperti yang terlihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 1.** Komponen Kompetensi Digital

Literasi digital adalah kemampuan untuk mengumpulkan, memilah, mengolah, menyajikan, dan menggunakan data digital. Ini kompetensi meliputi keterampilan komunikasi, berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas. Pendidikan karakter adalah penanaman spiritual, kepribadian, dan sikap sosial dalam menjalankan fungsinya sebagai umat beragama, sebagai warga negara, sebagai profesional, dan sebagai warga dunia yang menghormati satu sama lain, budaya, dan alam dalam kehidupan sehari-hari. Belajar sepanjang hayat adalah sikap belajar yang sejati dimana seseorang secara terus menerus termotivasi untuk belajar secara mandiri dan sukarela untuk memahami sesuatu dan memecahkan masalah yang dihadapinya tanpa terikat oleh waktu, tempat, atau situasi. Pada karakter ini terdapat sikap selalu ingin tahu, rajin, dan tekun. Pembelajaran tuntas (mastery learning) merupakan ciri pembelajaran dari suatu pendekatan sistem belajar mengajar yang menuntut atau menuntut seluruh siswa menguasai keseluruhan setiap satuan materi pembelajaran baik secara individu maupun kelompok yang dibuktikan dengan penguasaan kompetensi dalam hal sikap, pengetahuan, atau keterampilan. Untuk menyelenggarakan pendidikan yang berkarakter ini, harus didukung oleh bahan ajar, strategi pembelajaran, manajemen dan tata kelola administrasi, sarana, prasarana, dan biaya, serta sumber daya manusia (SDM), yang dikelola dengan menggunakan TIK. Bagian-bagian ini harus membantu industri madrasah 4.0 mencapai visi dan karakternya.

Era industry 4.0 sekarang ini, segala aspek kehidupan sangat berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya dalam dunia pendidikan. Sistem pengelolaan data saat ini telah dipermudah dengan adanya teknologi informasi (Gui & Argentin, 2011). Melalui sistem online, penyerahan data siswa sekolah dengan mudah ditagih dan dapat diterima langsung lembaga pengelolaan pendidikan seperti Kemendikbud atau Kemenag. Kemudian guru juga dapat menggunakan TIK dalam proses pembelajaran. Hal ini dijelaskan dalam Permendikbud nomor 37 Tahun 2018 Pasal 2 ayat 1 yang berbunyi "Muatan informatika di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran dan/atau dipelajari melalui ekstrakurikuler dan/atau muatan lokal". Di tahun 2020 ini, Kementerian Agama bekerja sama dengan Perusahaan

XL Axata membuat kegiatan bertajuk “Akademi Digital Madrasah”. Di Madrasah Aliyah, siswa di Indonesia dibina secara intensif dan nyambung melalui platform digital di laboratorium x di laboratorium x CAMP IoT (Internet of Things) oleh XL Axiata. Dari pemilihan yang telah dilakukan oleh 20 tim dari beberapa negara, Madrasah Aliyah dari berbagai daerah di Indonesia. Pengelolaan Madrasah Digital mengikuti tata cara yang diatur dalam Permendiknas No. 19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Tenang oleh satuan pendidikan dasar dan menengah

Madrasah digital dikelola oleh Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang terdiri dari delapan komponen, yaitu kompetensi lulusan, kompetensi isi, proses, pengelolaan, sarana dan prasarana, pendidik dan tenaga kependidikan, pembiayaan, dan penilaian. Komponen-komponen ini terintegrasi ke dalam sistem pendidikan (Pettalongi, 2022). Jadi, tata kelola madrasah digital meliputi; pertama, sistem informasi kepegawaian dan kemahasiswaan, meliputi DBMS pendidik atau guru, DBMS untuk tenaga kependidikan, mahasiswa dan alumni DBMS, Sistem informasi pengembangan profesi atau karir pendidik dan tenaga kependidikan, Sistem informasi administrasi perkantoran, Sistem informasi akuntansi madrasah, Sistem informasi akuntansi siswa (pembayaran biaya madrasah, dll), Sistem informasi guru dan tenaga kependidikan yang hadir maupun yang tidak hadir, dan Sistem informasi absensi atau absensi siswa (perekaman data sidik jari dan jam tatap muka).

Sistem informasi akademik, meliputi sistem informasi profil madrasah seperti identitas madrasah, sejarah, visi, misi, fasilitas, sumber daya manusia, kurikulum, program, dan prestasi. Informasi kurikulum meliputi tingkat kompetensi, mata pelajaran, ekstrakurikuler, Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), program tahunan, program semester, jadwal pendidikan, dan kalender. Sistem informasi mata pelajaran dan kelas meliputi jenis kelas, jumlah kelompok, data siswa dan wali kelas, serta guru mata pelajaran. Sistem informasi database PPDB nilai ulangan harian, tugas, portofolio, proyek ekstrakurikuler, ujian tengah semester (UTS), ujian akhir semester (UAS), dan nilai rapor semuanya disimpan dalam sistem informasi akademik siswa. Sistem informasi ekstrakurikuler meliputi informasi jenis (wajib dan pilihan), jadwal, peserta atau siswa, absensi, dan data pembina atau pelatih, dan Sistem manajemen kelulusan untuk siswa. Kemudian sistem e-learning meliputi aspek-aspek seperti kurikulum, Konten yang berbasis digital atau multimedia yang terdiri dari bahan atau sumber belajar, tugas atau lembar kerja, diskusi atau obrolan, dan ulangan atau ujian, desain pembelajaran, kegiatan belajar, teknologi. Selanjutnya sistem informasi perpustakaan (e-library) yang meliputi sistem pengadaan bahan pustaka, sistem pengolahan bahan pustaka, sistem manajemen anggota, sistem sirkulasi, dan sistem pencarian informasi.

Untuk menerapkan konsep madrasah digital, setiap madrasah tidak membuat struktur organisasi dan sistem manajemen baru yang berbeda dengan peraturan yang ada, tetapi menambahkan komponen digital pada setiap bagian. Dengan peraturan tersebut, pengelolaan madrasah digital mencakup unsur perencanaan program, pelaksanaan rencana kerja, proses pemantauan dan evaluasi, serta sistem informasi manajemen dan kepemimpinan madrasah. Landasan elemen manajemen tersebut adalah visi teknologi digital, pola pikir berwawasan teknologi digital, perangkat digital, dan materi kurikulum yang mengajarkan literasi digital, serta perangkat digital dan materi kurikulum. Bahan ajar dalam pembelajaran digital meliputi literasi digital dan bahan ajar. Pertama, materi literasi digital dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan diintegrasikan ke dalam mata pelajaran (Pettalongi & Dawing, 2022).

Bahan ajar di madrasah digital mengikuti standar isi yang diterjemahkan ke dalam Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan topik tetapi menyisipkan sikap, pengetahuan, dan literasi digital ke dalamnya secara terpadu sesuai jenjang satuan pendidikan dan kelas. UNESCO menetapkan empat tingkatan bahan ajar yang harus disajikan untuk pendidikan dasar dan menengah sebagai berikut: Pertama, Discovering ICT tools Bahan ajar terkait dengan pengenalan ICT dan fungsinya. Pada level ini, siswa diperkenalkan dengan alat-alat TIK dan fungsinya, penggunaan tugas-tugas sederhana dalam TIK, dan pemahaman tentang keamanan layanan mereka. Kedua, Mempelajari cara menggunakan alat TIK. Bahan ajar saling terkait untuk menggunakan TIK sebagai sumber belajar dan menyelesaikan tugas belajar menggunakan TIK. Aplikasi khusus agar pembelajaran berlangsung efektif dan

efisien, Memahami bagaimana dan kapan menggunakan alat TIK. Bahan ajar terkait dengan bagaimana dan kapan TIK digunakan untuk mendukung penyelesaian tugas dalam pembelajaran. Pada tahap ini, siswa dapat menggunakan TIK dan memahami strategi penggunaannya secara lebih optimal dan menggunakan aplikasi yang lebih kompleks. Peminatan penggunaan alat TIK Materi yang berkaitan dengan pengetahuan dan keterampilan khusus untuk mengembangkan TIK seperti pemrograman

### **Pendidikan Madrasah Berbasis Teknologi Informasi**

Kegiatan belajar mengajar merupakan proses utama (core process) sebuah madrasah. Oleh karena itu, e-learning sebagai metode belajar mengajar berbasis elektronik (digital) menjadi faktor penting dalam madrasah digital. Perkembangan teknologi yang pesat terus membuat sistem pendidikan di Indonesia menjadi lebih baik dan maju mengikuti negara-negara lain. Sistem pendidikan terus berkembang dari hanya menggunakan sistem konvensional hingga beralih ke sistem yang serba digital. Pada awalnya proses belajar mengajar hanya berlangsung di dalam kelas, namun kini proses belajar mengajar tidak terikat oleh ruang dan waktu (Zaid, Pettalongi, & Nurdin, 2022). E-learning merupakan sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar (Ebner, 2007). E-Learning juga didefinisikan sebagai pembelajaran jarak jauh yang menggunakan teknologi komputer, jaringan komputer, dan internet (Hamid, 2001). E-learning harus dirancang untuk dapat memberikan nilai tambah bagi siswa baik dalam pencapaian kompetensi dasar maupun keterampilan dan prestasi lainnya. Setiap materi pembelajaran yang dapat diberikan melalui e-learning tidak hanya berupa pengetahuan tetapi juga pengembangan keterampilan yang ditunjukkan dengan fitur multimedia interaktif.

Pembelajaran sinkron terjadi dalam waktu yang bersamaan antara guru dan siswa baik secara tatap muka langsung di tempat yang sama (live synchronous), dengan menggunakan metode ceramah, presentasi, diskusi kelompok, praktik, dan lain-lain, atau dapat terjadi secara virtual (virtual synchronous) melalui konferensi video atau audio), konferensi berbasis teks (chat atau chat room), dan sejenisnya (Northey, Bucic, Chylinski, & Govind, 2015). Perencanaan dalam pendidikan Islam berbasis sinkron di masa pandemi ini sudah menjadi hal yang lumrah. Metode yang ditempuh dapat memilih pendidikan virtual dengan mengacu pada suatu kegiatan pembelajaran yang terjadi dalam suatu lingkungan belajar dimana guru dan siswa dipisahkan oleh jarak dan/atau waktu. Guru memberikan materi pembelajaran melalui penggunaan beberapa metode seperti aplikasi LMS, materi multimedia, penggunaan internet, atau video conference. Siswa menerima materi pembelajaran ini dan berkomunikasi dengan guru mereka menggunakan teknologi yang sama. Misalnya penyampaian materi dengan perkuliahan menggunakan live synchronous lebih banyak terjadi karena kemauan para pendidik yang dulunya konvensional. Seperti menjelaskan cara membaca Al-Qur'an dengan lancar dan makhroj yang baik. Siswa perlu memperhatikan agar mereka dapat menyalin dan diuji oleh guru satu per satu, sehingga mereka dapat belajar satu sama lain.

Pembelajaran asinkron tidak terjadi pada waktu yang sama di tempat yang berbeda. Pembelajaran asinkron dapat dilakukan secara mandiri (self-paced asynchronous) atau secara kolaboratif. Siswa belajar mandiri mempelajari objek pembelajaran berupa teks, audio, video, animasi, dan simulasi yang tersedia di LMS maupun di luar LMS (Mougiakou, Papadimitriou, & Virvou, 2020). Sedangkan pembelajaran kolaboratif (collaborative asynchronous) melalui forum diskusi, mailing list, email, tugas proyek, dan lain-lain.<sup>34</sup> Pembelajaran dalam Islam dapat diambil contoh guru memberikan instruksi kepada siswa untuk menonton video di youtube tentang sejarah nabi, materi tentang sejarah kebudayaan islam, atau siswa melihat video cara berwudhu pada materi fiqh agar siswa bisa merasakan dan melihat langsung video secara mandiri.<sup>35</sup> Metode ini merupakan gabungan dari kedua metode di

atas, fase ini cukup efektif ketika perusahaan masih beradaptasi dengan penerapan sistem e-learning. Metode ini juga memungkinkan untuk digabungkan dengan metode kelas tradisional, komposisinya bergantung pada hasil analisis. Misalnya, pelatihan yang semula berdurasi 3-4 hari, dapat dirampingkan menjadi hanya 1-2 hari karena dikombinasikan dengan e-learning

Madrasah disarankan untuk memilih model blended learning yang memadukan pembelajaran sinkron dengan tatap muka, pembelajaran mandiri (belajar dengan berbagai sumber atau media cetak (offline) yang telah disediakan), pembelajaran online mandiri dengan berbagai pilihan media (teks, gambar, suara, video) yang dapat diakses oleh guru dan siswa dari internet. Peran guru dalam pembelajaran model blended learning adalah sebagai fasilitator dan mediator yang mengatur unsur-unsur tersebut. Model lain yang direkomendasikan adalah flipped classroom. Dalam model ini, siswa diminta untuk mengakses informasi melalui teknologi jaringan di luar kelas dan kemudian mendiskusikan praktik, atau memperdalam pemahaman yang difasilitasi oleh guru di kelas. Interaksi tatap muka dalam pendekatan pembelajaran ini dibantu dengan belajar mandiri melalui digital

## KESIMPULAN

Madrasah digital adalah madrasah yang menyelenggarakan pengelolaan pendidikan dengan menggunakan aplikasi digital; menyelenggarakan pembelajaran TIK dalam bentuk mata pelajaran, muatan lokal, atau ekstrakurikuler; menerapkan strategi, sumber daya, dan media pembelajaran berbasis TIK; dan menerapkan aplikasi digital dalam sistem penilaian (konsep madrasah bisa disebut Madrasah Cerdas). Dengan konsep tersebut, pengambil kebijakan madrasah harus memikirkan bagaimana pengembangan sistem aplikasi dan model pembelajaran berbasis teknologi informasi dilakukan. Selain itu, peningkatan kualitas sumber daya manusia yaitu tenaga pendidik harus segera dipikirkan. Tenaga kependidikan didorong untuk memiliki pengetahuan literasi dan keterampilan digital terkait penggunaan perangkat keras dan aplikasi untuk menyelesaikan tugas manajemen dan administrasi secara efektif dan efisien. Jenis perangkat keras dan aplikasi yang digunakan disesuaikan dengan perkembangan teknologi. Pendidikan Islam berbasis digital tentunya sangat erat kaitannya dengan teknologi informasi yang harus dikuasai oleh seluruh penyelenggara pendidikan. Pembelajaran dalam pendidikan Islam dapat menggunakan pendekatan asynchronous learning, asynchronous learning, atau blended learning. Model lain yang disarankan adalah "kelas terbalik" atau "kelas terbalik". Penguasaan teknologi dan media pembelajaran sangat penting bagi guru karena guru akan menjadi figur sentral dan menjadi fasilitator penting dalam proses pembelajaran.

## Referensi

- Darmawati, D., Pettalongi, S. S., & Idhan, M. (2019). Learning Methods of Islamic Religious Education Teachers on Students with Developmental Impairments. *International Journal of Contemporary Islamic Education*, 1(1), 48-66.
- Ebner, M. (2007, 10-13 April 2007). *E-Learning 2.0 = e-Learning 1.0 + Web 2.0?* Paper presented at the The Second International Conference on Availability, Reliability and Security (ARES'07).
- Gui, M., & Argentin, G. (2011). Digital skills of internet natives: Different forms of digital literacy in a random sample of northern Italian high school students. *New Media & Society*, 13(6), 963-980. doi:10.1177/1461444810389751
- Hamid, A. A. (2001). e-Learning: Is it the "e" or the learning that matters? *The Internet and Higher Education*, 4(3), 311-316. doi:[https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(01\)00072-0](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(01)00072-0)
- Mashuri, S., Pettalongi, S. S., Nurdin, N., Paozia, P., & Yusran, Y. (2022). Schools Strategies in Countering Religious Radicalism in Post-Conflict Community in Poso Regency Central Sulawesi, Indonesia. *Journal of Humanities and Social Sciences Studies*, 4(1), 09-20.



- Mougiakou, E., Papadimitriou, S., & Virvou, M. (2020, 15-17 July 2020). *Synchronous and Asynchronous Learning Methods under the light of General Data Protection Regulation*. Paper presented at the 2020 11th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications (IISA).
- Northey, G., Bucic, T., Chylinski, M., & Govind, R. (2015). Increasing Student Engagement Using Asynchronous Learning. *Journal of Marketing Education*, 37(3), 171-180. doi:10.1177/0273475315589814
- Nurdin, N., & Pettalongi, S. S. (2022). Interpretive case study to understand online communication in an e-tendering project implementation. *Jurnal Manajemen Komunikasi*, 7(1), 35-54.
- Nurdin, N., Pettalongi, S. S., & Ahsan, M. N. (2019). *Implementation of Teaching Quality Assessment System Using Android*. Paper presented at the 2019 5th International Conference on Science and Technology (ICST).
- Nurdin, N., Pettalongi, S. S., Askar, A., & Hamka, H. (2021). E-learning Adoption and Use Hype Cycle during Covid-19 Outbreak (A Longitudinal Survey). *IJIE (Indonesian Journal of Informatics Education)*, 5(2), 68-78.
- Pettalongi, S. S. (2013). Islam dan Pendidikan Humanis Dalam resolusi Konflik Sosial *Cakrawala Pendidikan*, 32(2).
- Pettalongi, S. S. (2022). *Integrasi Ilmu di Lingkungan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam*. Paper presented at the Kajian Islam dan Integrasi Ilmu di Era Society 5.0 (KIIS 5.0), UIN Datokarama Palu.
- Pettalongi, S. S., & Dawing, D. (2022). *Integrasi Ilmu dan Agama dalam Paradigma Menara Keilmuan UIN Datokarama Palu*. Paper presented at the Workshop Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Berbasis KKNi UIN Datokarama, UIN datokarama Palu.
- van Laar, E., van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M., & de Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577-588. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
- Zaid, Z., Pettalongi, S. S., & Nurdin, N. (2022). Implementation of School-Based Management in Improving the Quality of State Islamic Junior High School. *International Journal of Social Science and Human Research*, 5(8), 3448-3455.