



Diajukan
20 Januari 2025

Diterima
30 Oktober 2025

Diterbitkan
31 Oktober 2025

**PERUBAHAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI
DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM
DI MADRASAH ALIYAH TUNAS CENDEKIA**

(Changes in technological development in Islamic religious education learning at Tunas Cendekia
Islamic high school)

Ro'ihatul Jannah*¹, Iswatun Hasanah²,

Institut Pesantren Babakan 1, roihatul042@gmail.com

Institut Pesantren Babakan 2, iswatunhasanah15092004@gmail.com

Abstract

This research examines the integration and development of educational technology in Islamic Religious Education learning at Madrasah Aliyah Tunas Scholar. In the contemporary digital era, technology plays a crucial role in enhancing students' learning experiences and deepening their understanding of religious sciences. This qualitative study employs an interview-based methodology, engaging with educators, administrators, and students to comprehensively assess the technological landscape of PAI instruction. The findings reveal that Madrasah Aliyah Tunas Scholar has successfully implemented various internet-based learning platforms and applications, including Microsoft PowerPoint for content delivery, Quizizz for interactive assessments, Google Classroom for learning management, and other complementary digital tools. These technologies facilitate student-centered learning environments that prioritize active engagement and collaborative learning spaces. The research demonstrates that technology integration significantly contributes to innovative pedagogical approaches, fostering critical thinking skills and transforming students' cognitive development in understanding Islamic teachings. The outcome-based learning framework adopted by the institution emphasizes measurable learning achievements while promoting collaborative knowledge construction among students. This study concludes that strategic technology implementation in PAI learning not only

modernizes traditional teaching methods but also creates dynamic, interactive educational experiences that prepare students for 21st-century challenges while maintaining the authenticity of Islamic values and teachings.

Keywords: Innovation, technologi, thought pattern

Abstrak

Penelitian ini mengkaji integrasi dan perkembangan teknologi pendidikan dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di Madrasah Aliyah Tunas Scholar. Pada era digital kontemporer, teknologi memainkan peran krusial dalam meningkatkan pengalaman belajar siswa dan memperdalam pemahaman mereka terhadap ilmu-ilmu keagamaan. Penelitian kualitatif ini menggunakan metodologi berbasis wawancara dengan melibatkan pendidik, administrator, dan siswa untuk menilai secara komprehensif lanskap teknologi dalam pembelajaran PAI. Temuan penelitian menunjukkan bahwa Madrasah Aliyah Tunas Scholar telah berhasil mengimplementasikan berbagai platform dan aplikasi pembelajaran berbasis internet, termasuk Microsoft PowerPoint untuk penyampaian materi, Quizizz untuk penilaian interaktif, Google Classroom untuk manajemen pembelajaran, dan perangkat digital pendukung lainnya. Teknologi-teknologi ini memfasilitasi lingkungan pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan mengutamakan keterlibatan aktif dan ruang belajar kolaboratif. Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi berkontribusi signifikan terhadap pendekatan pedagogis yang inovatif, menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, dan mentransformasi perkembangan kognitif siswa dalam memahami ajaran Islam. Kerangka pembelajaran berbasis capaian yang diadopsi institusi menekankan pencapaian pembelajaran yang terukur sambil mendorong konstruksi pengetahuan kolaboratif di antara siswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi teknologi strategis dalam pembelajaran PAI tidak hanya memodernisasi metode pengajaran tradisional, tetapi juga menciptakan pengalaman pendidikan yang dinamis dan interaktif yang mempersiapkan siswa menghadapi tantangan abad ke-21 sambil mempertahankan autentisitas nilai-nilai dan ajaran Islam.

Kata Kunci: Inovasi, Teknologi, Pola Pikir



Licence by Link Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0):
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

PENDAHULUAN

Pengembangan teknologi sangat penting untuk diterapkan guna memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran di era digital. Hal ini sejalan dengan pendapat Mishra dan Koehler (2006) yang menyatakan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran memerlukan pengetahuan konten pedagogis teknologi (*Technological Pedagogical Content Knowledge/TPACK*) yang memadai dari para pendidik. Menurut hasil

wawancara dengan guru MA TC, pengembangan teknologi sangat penting untuk menyesuaikan dengan perkembangan zaman IPTEK dan kebutuhan pembelajaran kontemporer.

Berdasarkan observasi di berbagai lembaga pendidikan, terdapat beberapa permasalahan krusial dalam implementasi teknologi pembelajaran. Pertama, kesenjangan digital (*digital divide*) masih sangat signifikan, terutama di daerah 3T (Terdepan, Terluar, Tertinggal) dimana akses internet dan perangkat teknologi masih terbatas (Kemendikbudristek, 2022). Kedua, survei yang dilakukan oleh UNESCO (2021) menunjukkan bahwa 65% guru di Indonesia masih mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran secara efektif. Ketiga, fenomena penggunaan teknologi yang tidak terkontrol menyebabkan siswa lebih banyak mengakses konten hiburan dibanding materi pembelajaran, dengan data menunjukkan 73% siswa menggunakan gawai untuk media sosial selama jam pembelajaran daring (Fauzah et al., 2025; *Kasus Pengaduan Anak*, n.d.; Mukhlisin, Yuniawati, et al., 2023).

Permasalahan lain yang tidak kalah serius adalah rendahnya kompetensi digital literacy guru, dimana hanya 34% guru yang memiliki sertifikasi kompetensi TIK (Kemendikbud, 2020; Mukhlisin Mukhlisin; Malik Sofy, 2025). Hal ini berdampak pada kurang optimalnya pemanfaatan Learning Management System (LMS), platform e-learning, dan aplikasi pembelajaran interaktif. Selain itu, kurangnya infrastruktur teknologi di sekolah seperti laboratorium komputer yang memadai, koneksi internet stabil, dan perangkat pendukung menjadi hambatan sistemik yang perlu segera diatasi (Churiyah & Sakdiyyah, 2020).

Penelitian tentang pengembangan teknologi pembelajaran menjadi sangat mendesak mengingat beberapa faktor. Pertama, transformasi digital dalam pendidikan bukan lagi pilihan melainkan keharusan di abad 21 (Voogt & Roblin, 2012). Kedua, hasil studi PISA 2022 menunjukkan bahwa skor literasi digital siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara OECD, mengindikasikan perlunya intervensi sistematis dalam pengintegrasian teknologi pembelajaran. Ketiga, pandemi COVID-19 telah membuktikan bahwa ketergantungan terhadap teknologi pembelajaran adalah realitas yang tidak dapat dihindari, namun kesiapan ekosistem pendidikan Indonesia masih perlu ditingkatkan secara signifikan (Hodges et al., 2020).

Urgensi penelitian ini juga didorong oleh kebutuhan untuk mengembangkan model pembelajaran berbasis teknologi yang kontekstual dengan kondisi Indonesia, mengingat sebagian besar model yang ada saat ini merupakan adopsi dari negara maju yang memiliki konteks berbeda (Mukhlisin et al., 2024; Sutrisno, 2018). Selain itu, perlunya framework pengawasan dan evaluasi penggunaan teknologi yang dapat memastikan teknologi digunakan secara produktif dan sesuai dengan nilai-nilai pendidikan karakter yang menjadi ciri khas pendidikan Indonesia (Rahmawati & Mukminan, 2021).

Pengembangan teknologi mencakup keseluruhan dari implementasi dan evaluasi teknologi yang direncanakan dalam satu kesatuan sistematis. Menurut Gagne et al., teknologi dalam proses pembelajaran merupakan pengarah dan petunjuk bagi pendidik (Ni'amah & M, 2021), sehingga setiap pendidik harus memahami dan menguasai teknologi pembelajaran. Seels dan Richey mendefinisikan teknologi pembelajaran sebagai teori dan praktik dalam desain, pengembangan, pemanfaatan,

pengelolaan, serta evaluasi proses dan sumber untuk belajar. Definisi ini menekankan bahwa teknologi pembelajaran bukan hanya tentang perangkat keras, tetapi mencakup seluruh sistem yang mendukung proses pembelajaran (Seels & Richey, 1994).

Teori TPACK yang dikembangkan oleh Mishra dan Koehler menjadi kerangka penting dalam memahami bagaimana guru harus mengintegrasikan teknologi (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006). Model ini menekankan bahwa guru perlu memiliki pemahaman yang mendalam tentang bagaimana teknologi, pedagogi, dan konten berinteraksi untuk menciptakan pembelajaran yang efektif. Penelitian Koehler dan Mishra menunjukkan bahwa guru yang memiliki TPACK yang kuat mampu merancang pembelajaran yang lebih inovatif dan relevan dengan kebutuhan siswa di era digital.

Partnership for 21st Century Learning (P21) menekankan bahwa siswa abad 21 memerlukan keterampilan 4C: Critical thinking, Communication, Collaboration, dan Creativity (Framework, 2019). Literasi digital menjadi fondasi untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan tersebut. Menurut Gilster, literasi digital adalah kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dalam berbagai format dari berbagai sumber ketika disajikan melalui komputer. Definisi ini kemudian diperluas oleh Martin yang menambahkan aspek evaluasi kritis, manajemen informasi, dan kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif dalam lingkungan digital (Gilster, 1997; Martin et al., 2012; Mukhlisin & Sofy, 2025).

Penelitian Calvani mengidentifikasi tiga dimensi literasi digital: teknologi (kemampuan menggunakan teknologi), kognitif (kemampuan membaca, memilih, memahami, dan mengevaluasi informasi), dan etika (kemampuan berinteraksi secara bertanggung jawab). Ketiga dimensi ini saling berkaitan dan perlu dikembangkan secara holistik dalam konteks pendidikan. Studi oleh Hague dan Payton menunjukkan bahwa integrasi literasi digital dalam kurikulum dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Calvani et al., 2012; Hague & Payton, 2010).

Pengawasan dalam pengembangan teknologi perlu diterapkan dalam proses pembelajaran agar tidak hanya berkisar dengan metode dan media yang sama, tetapi memiliki nilai inovatif tersendiri (Dick et al., 2015). Perpaduan antara teknologi canggih yang berkembang pesat saat ini dengan dunia pendidikan memerlukan monitoring dan evaluasi yang sistematis. Di era teknologi ini, akses terhadap informasi menjadi lebih mudah dan cepat, namun juga menimbulkan tantangan baru terkait kualitas informasi yang diterima siswa (Ribble, 2015).

Konsep digital citizenship yang diperkenalkan oleh Ribble menjadi penting dalam konteks ini, mencakup sembilan elemen: akses digital, perdagangan digital, komunikasi digital, literasi digital, etiket digital, hukum digital, hak dan tanggung jawab digital, kesehatan dan kesejahteraan digital, serta keamanan digital. Penelitian oleh Jones dan Mitchell menemukan bahwa sekolah yang menerapkan program digital *citizenship* secara komprehensif mengalami penurunan signifikan dalam kasus *cyberbullying* dan penyalahgunaan teknologi (Jones & Mitchell, 2016; Mukhlisin, Yuniawati, et al., 2023).

Peserta didik generasi Z dan Alpha cenderung mencari bahan pelajaran melalui internet, bahkan mencari teman melalui media sosial, dan lebih suka membaca melalui

gawai dibanding buku cetak (Prensky, 2001). Mereka juga mencari dan berbagi informasi melalui media online tanpa melakukan pemeriksaan ulang terlebih dahulu, fenomena yang dikenal sebagai *information snacking* atau *information grazing*. Penelitian oleh Rowlands menunjukkan bahwa generasi digital native memiliki kecenderungan untuk melakukan "*power browsing*" atau membaca secara horizontal daripada vertikal, yang dapat mempengaruhi kedalaman pemahaman mereka (Nicholas et al., 2011).

Studi longitudinal yang dilakukan oleh *Common Sense Media* bahwa remaja menghabiskan rata-rata 8 jam 39 menit per hari untuk menggunakan media digital di luar keperluan sekolah, dengan 26% dari waktu tersebut digunakan untuk menonton video online. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi telah menjadi bagian integral dari kehidupan siswa, namun perlu diarahkan agar penggunaannya mendukung tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan pengawasan dalam pengembangan teknologi di setiap lembaga pendidikan agar dapat sesuai dengan tujuan pembelajaran siswa (Livingstone & Haddon, 2009).

Diperlukan inovasi dalam pengembangan pembelajaran siswa menggunakan media teknologi agar terdapat keterpaduan dan kedisiplinan peserta didik yang terintegrasi ke dalam tema-tema pokok pembelajaran (Fullan, 2013). Kemp menyatakan bahwa pengembangan pembelajaran harus sistematis dan mengintegrasikan berbagai komponen seperti tujuan, metode, media, dan evaluasi. Dalam konteks teknologi, model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang dikemukakan oleh Branch menjadi kerangka yang relevan untuk pengembangan media pembelajaran digital (Branch, 2009).

Penelitian oleh Bates mengidentifikasi prinsip-prinsip desain pembelajaran online yang efektif, termasuk: pembelajaran aktif, kolaborasi, fleksibilitas, personalisasi, dan autentisitas. Studi kasus di berbagai negara menunjukkan bahwa implementasi prinsip-prinsip ini dapat meningkatkan engagement siswa dan hasil belajar secara signifikan (Martin et al., 2012). Selain itu, pendekatan blended learning yang mengombinasikan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran online terbukti lebih efektif dibanding pembelajaran tradisional atau sepenuhnya online (Graham, 2006).

Penelitian tentang penerapan teknologi menunjukkan bahwa masih terdapat kendala, salah satunya adalah kurangnya penguasaan guru dalam penggunaan teknologi dan pengembangan strategi pembelajaran, termasuk metode pembelajaran yang inovatif (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). Studi yang dilakukan oleh Hew dan Brush mengidentifikasi enam kategori hambatan utama dalam integrasi teknologi: *resources, knowledge and skills, institution, attitudes and beliefs, assessment*, dan *subject culture*. Hambatan pada level pengetahuan dan keterampilan guru merupakan faktor yang paling sering dilaporkan.

Program pengembangan profesional guru yang berkelanjutan menjadi kunci dalam meningkatkan kompetensi teknologi pembelajaran (Darling-Hammond et al., 2017). *Professional learning network* (PLN) berbasis online dapat menjadi alternatif efektif untuk pengembangan profesional guru, memberikan akses ke *resources*, ide, dan dukungan dari komunitas pendidik global. Model pelatihan berbasis mentoring dan coaching juga terbukti lebih efektif dibanding workshop satu kali dalam

membantu guru mengintegrasikan teknologi ke dalam praktik mengajar mereka (Glazer et al., 2009).

Dalam upaya mengembangkan kurikulum, terdapat beberapa inovasi yang diharapkan dapat menciptakan siswa yang tanggap dan bercitra baik terhadap Tuhannya, mampu memvisualisasikan kondisi masyarakat sekitar, memiliki karakter yang baik, dapat bekerja sama dengan orang tua dan masyarakat, serta menjadi siswa yang disiplin dan mandiri (Lickona, 2013; Mukhlisin Mukhlisin; Malik Sofy; Deden Purbaya, 2024). Inovasi ini juga bertujuan untuk meningkatkan ketaatan siswa terhadap perilaku yang baik kepada Allah SWT dan menjalin kedekatan dengan masyarakat, sesuai dengan visi pendidikan Islam yang integratif (Al-Attas, 1979).

Pendidikan karakter yang efektif memerlukan pendekatan komprehensif yang melibatkan seluruh ekosistem sekolah. Studi oleh Carr dan Stefaniak menemukan bahwa pembelajaran berbasis teknologi yang dirancang dengan mempertimbangkan aspek moral dan etika dapat mengembangkan karakter siswa secara efektif (Carr & Stefaniak, 2012).

Tujuan dari pembangunan perilaku dan karakter ini adalah untuk mempersiapkan masa depan anak yang kompeten secara akademik, teknologi, dan spiritual (Arthur, 2003). Model pendidikan karakter terintegrasi yang dikembangkan oleh Kemendikbud menekankan pentingnya menyisipkan nilai-nilai Pancasila dan karakter bangsa dalam setiap mata pelajaran, termasuk dalam pembelajaran berbasis teknologi (Mukhlisin, Indah, et al., 2023; Mukhlisin, Sofy, et al., 2023). Integrasi pendidikan karakter dalam pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan literasi digital sekaligus memperkuat nilai-nilai moral siswa.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini termasuk metode penelitian kualitatif yang menggunakan pendekatan deskriptif. Penelitian ini akan dilakukan di lapangan, yang akan memungkinkan peneliti untuk mengetahui perkembangan teknologi di MA TC. Peneliti melakukan wawancara dengan pihak terkait, termasuk guru dan pengambil kebijakan di MA Tunas Cendekia. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Pertama peneliti melakukan wawancara dengan pihak terkait, termasuk guru termasuk guru di MA Tunas cendekia. Pendekatan penelitian ini menganalisis dan menggambarkan karakteristik, proses implementasi, serta dampak inovasi terhadap pembelajaran yang berbasis media teknologi di sekolah tersebut. Data primer (data yang dikumpulkan Ketika penelitian di lapangan) yakni guru pamong yaitu pa wildan memegang mata pelajaran fiqh, wakil kepala bidang kurikulum dan siswa kelas XI. Data sekunder berupa: buku jurnal dan artikel yang terkait dengan penelitian ini. Dengan Teknik analisis data, penyajian data dan verifikasi data (Creswell, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Inovasi Teknologi dalam Pembelajaran PAI di MA Tunas Cendekia

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Madrasah Aliyah Tunas Cendekia, ditemukan bahwa inovasi pengembangan teknologi dalam pembelajaran

Pendidikan Agama Islam telah diimplementasikan secara komprehensif dan terstruktur. Inovasi-inovasi ini dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan pembelajaran di era digital serta karakteristik peserta didik generasi Z yang memiliki kedekatan tinggi dengan teknologi. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengembangan teknologi pembelajaran di MA TC tidak hanya fokus pada aspek teknis penggunaan perangkat dan aplikasi, tetapi juga menekankan pada integrasi nilai-nilai ajaran Islam dalam setiap aktivitas pembelajaran berbasis teknologi.

Salah satu inovasi utama yang diterapkan adalah penggunaan metode pembelajaran interaktif berbasis multimedia. Guru Fiqih, sebagai salah satu narasumber penelitian, menjelaskan bahwa dalam mata pelajaran Fiqih telah diterapkan sistem pembelajaran menggunakan video analisis. Metode ini memungkinkan peserta didik untuk tidak hanya mendengar penjelasan verbal dari guru, tetapi juga dapat mengamati secara visual praktik-praktik ibadah dan hukum Islam yang sedang dipelajari. Video analisis ini sangat efektif dalam pembelajaran materi-materi yang memerlukan demonstrasi praktis, seperti tata cara shalat, manasik haji, atau pengurusan jenazah. Melalui pendekatan visual ini, pemahaman siswa terhadap materi Fiqih menjadi lebih konkret dan aplikatif, tidak hanya bersifat teoritis semata.

Penggunaan aplikasi pembelajaran digital menjadi ciri khas inovasi teknologi di MA Tunas Cendekia. Setiap guru mata pelajaran PAI menggunakan aplikasi tertentu yang disesuaikan dengan karakteristik materi dan kebutuhan pembelajaran masing-masing. Aplikasi Microsoft PowerPoint Interaktif menjadi salah satu tools utama yang digunakan untuk menyajikan materi pembelajaran dengan lebih menarik dan engaging. PowerPoint yang dikembangkan tidak bersifat statis dengan tampilan teks sederhana, melainkan diperkaya dengan fitur-fitur interaktif seperti hyperlink, animasi, embedded video, dan kuis interaktif yang memungkinkan siswa berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Desain presentasi yang menarik dengan kombinasi warna, gambar, dan ilustrasi Islami membuat materi PAI yang terkadang dianggap abstrak menjadi lebih mudah dipahami dan menyenangkan untuk dipelajari.

Aplikasi Quizizz menjadi inovasi berikutnya yang memberikan dampak signifikan terhadap motivasi belajar siswa. Platform gamifikasi ini mengubah evaluasi pembelajaran yang biasanya menegangkan menjadi aktivitas yang menyenangkan dan kompetitif. Melalui Quizizz, guru dapat membuat kuis dengan format pilihan ganda, benar-salah, atau isian singkat yang dilengkapi dengan timer, musik latar, dan sistem poin yang membuat siswa bersemangat untuk menjawab dengan cepat dan tepat. Fitur leaderboard yang menampilkan peringkat siswa secara real-time menciptakan suasana kompetisi sehat yang mendorong siswa untuk lebih serius dalam mempelajari materi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Quizizz tidak hanya meningkatkan antusiasme siswa dalam mengikuti evaluasi, tetapi juga memberikan feedback instan kepada guru mengenai pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

Google Classroom menjadi platform manajemen pembelajaran utama yang digunakan di MA Tunas Cendekia. Aplikasi ini memfasilitasi pembelajaran yang tidak terbatas pada ruang dan waktu kelas formal. Melalui Google Classroom, guru dapat mendistribusikan materi pembelajaran, memberikan pengumuman, mengumpulkan

tugas, memberikan penilaian, dan berkomunikasi dengan siswa secara efisien. Siswa dapat mengakses materi tambahan, mengerjakan tugas, dan berdiskusi dengan teman atau guru kapan saja dan di mana saja selama memiliki koneksi internet. Sistem ini sangat mendukung pembelajaran mandiri dan mengembangkan kemandirian belajar siswa, yang merupakan kompetensi penting untuk persiapan mereka memasuki jenjang pendidikan tinggi.

Selain ketiga aplikasi utama tersebut, para guru di MA TC juga memanfaatkan berbagai aplikasi pendukung lainnya sesuai dengan kebutuhan spesifik pembelajaran mereka. Aplikasi-aplikasi seperti Kahoot untuk kuis interaktif, Canva untuk desain materi visual, Padlet untuk brainstorming dan kolaborasi, serta YouTube untuk repository video pembelajaran menjadi bagian dari ekosistem pembelajaran digital di madrasah ini. Keberagaman aplikasi ini menunjukkan kreativitas dan adaptabilitas guru dalam memilih dan menggunakan teknologi yang paling sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Wakil Kepala Bidang Kurikulum memberikan perspektif yang lebih luas mengenai filosofi pengembangan teknologi pembelajaran di MA TC. Dalam wawancara, beliau menyatakan bahwa aplikasi-aplikasi pendukung tersebut merupakan metode strategis untuk mengembangkan pengetahuan siswa dan membuat mereka melek terhadap perkembangan IPTEK. Kesadaran dan kemampuan memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran menjadi bekal penting bagi siswa tingkat Aliyah yang dalam waktu dekat akan melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi, di mana penggunaan teknologi pembelajaran sudah menjadi hal yang sangat lazim. Oleh karena itu, pembiasaan penggunaan teknologi sejak di madrasah akan memudahkan transisi mereka ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Salah satu inovasi penting yang dikembangkan adalah sistem ujian berbasis komputer atau *Computer-Based Test* (CBT). Sistem ini menggantikan metode ujian konvensional yang menggunakan kertas dan pensil. Melalui CBT, siswa mengerjakan soal ujian pada komputer dengan antarmuka yang user-friendly dan dilengkapi dengan fitur timer, navigasi soal, dan review jawaban. Keuntungan utama dari sistem ini adalah efisiensi dalam proses koreksi dan penilaian, di mana hasil ujian dapat langsung diketahui setelah siswa selesai mengerjakan. Sistem ini juga memungkinkan variasi soal yang lebih luas dengan teknik randomisasi, sehingga mengurangi potensi kecurangan dan memastikan keadilan dalam evaluasi. Lebih jauh lagi, CBT memberikan pengalaman kepada siswa dalam menghadapi format ujian yang digunakan dalam berbagai tes standar seperti UTBK, tes masuk perguruan tinggi, dan ujian-ujian kompetensi lainnya.

Konten pembelajaran digital yang dikembangkan di MA TC juga sangat beragam dan kaya. Materi tambahan yang diunggah dalam aplikasi-aplikasi pembelajaran tidak hanya berupa teks, tetapi juga mencakup video pembelajaran, audio ceramah atau tilawah Al-Qur'an, infografis yang memvisualisasikan konsep-konsep PAI, dan poin-poin penting pembelajaran yang disajikan secara ringkas dan mudah dipahami. Keberagaman format konten ini mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa, baik yang lebih responsif terhadap pembelajaran visual, auditori, maupun kinestetik. Video pembelajaran memungkinkan siswa untuk memutar ulang

bagian materi yang belum dipahami, sementara audio memudahkan siswa untuk belajar sambil melakukan aktivitas lain atau dalam perjalanan.

Integrasi nilai-nilai Islam dalam penggunaan teknologi menjadi kekhasan tersendiri dari inovasi pembelajaran di MA TC. Teknologi tidak dipandang sebagai entitas yang terpisah atau berlawanan dengan nilai-nilai agama, melainkan sebagai sarana untuk memperkuat pemahaman dan pengamalan ajaran Islam. Guru-guru tidak hanya mengajarkan cara menggunakan aplikasi, tetapi juga menanamkan etika digital Islami, seperti menjaga adab dalam berkomunikasi online, memfilter informasi sesuai kriteria halal-haram, menjaga aurat dalam konten digital, dan menggunakan teknologi untuk kebaikan (*ma'ruf*) bukan kemungkaran. Pendekatan ini memastikan bahwa siswa tidak hanya menjadi pengguna teknologi yang mahir secara teknis, tetapi juga bertanggung jawab secara moral dan spiritual.

Pembelajaran PAI di MA TC juga menekankan pada penerapan teknologi dalam kehidupan sehari-hari siswa. Guru-guru mendorong siswa untuk menggunakan aplikasi Al-Qur'an digital untuk tilawah dan tadarus, memanfaatkan aplikasi pengingat waktu shalat dan arah kiblat, mengakses ceramah dan kajian Islam online dari sumber yang terpercaya, serta menggunakan media sosial untuk dakwah dan berbagi konten Islami yang bermanfaat. Dengan demikian, teknologi tidak hanya menjadi alat pembelajaran di kelas, tetapi juga menjadi bagian integral dari praktik keberagamaan siswa sehari-hari.

Pengembangan modul dan materi pembelajaran yang kreatif dan menarik menjadi fokus penting dalam inovasi teknologi di MA TC. Para guru secara kolaboratif mengembangkan e-modul yang dilengkapi dengan multimedia, latihan interaktif, dan assessment formatif yang dapat dikerjakan secara mandiri oleh siswa. E-modul ini dirancang dengan desain yang menarik, menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan karakteristik siswa, serta menyajikan contoh-contoh aplikatif yang dekat dengan kehidupan siswa. Pengembangan materi ini tidak hanya menjadi tanggung jawab individual guru, tetapi juga melibatkan kerja sama tim mata pelajaran PAI untuk memastikan konsistensi dan kualitas konten.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi-inovasi teknologi pembelajaran yang diterapkan di MA Tunas Cendekia memberikan dampak positif terhadap pencapaian tujuan pembelajaran. Siswa menjadi lebih antusias dan aktif dalam pembelajaran, pemahaman terhadap materi PAI meningkat, dan keterampilan digital siswa berkembang pesat. Pembelajaran yang semula bersifat *teacher-centered* bergeser menjadi *student-centered*, di mana siswa memiliki otonomi lebih besar dalam mengatur kecepatan dan strategi belajar mereka. Guru pun mengalami transformasi peran dari sekedar penyampai informasi menjadi fasilitator dan mentor dalam proses pembelajaran.

Namun demikian, implementasi teknologi pembelajaran juga menghadirkan berbagai tantangan yang perlu diantisipasi dan diatasi. Tidak semua siswa memiliki akses yang sama terhadap perangkat dan koneksi internet, sehingga menciptakan kesenjangan digital yang berpotensi memperburuk ketimpangan pendidikan. Tidak semua guru memiliki kompetensi digital yang memadai, sehingga diperlukan program pelatihan dan pendampingan yang intensif dan berkelanjutan. Infrastruktur teknologi

di madrasah juga perlu terus diperbarui dan dipelihara agar dapat mendukung implementasi pembelajaran digital secara optimal.

Tantangan dalam Penggunaan Teknologi Pembelajaran PAI

Implementasi teknologi dalam pembelajaran PAI di MA Tunas Cendekia tidak terlepas dari berbagai tantangan yang harus dihadapi oleh guru maupun siswa. Tantangan-tantangan ini bersifat multidimensional, mencakup aspek teknis, pedagogis, psikologis, dan sosial. Pemahaman yang mendalam terhadap tantangan-tantangan ini menjadi penting untuk merancang strategi mitigasi yang efektif dan memastikan bahwa teknologi benar-benar memberikan nilai tambah dalam pembelajaran, bukan justru menciptakan masalah baru.

Tantangan pertama dan paling signifikan adalah terkait dengan peran guru sebagai fasilitator dan pengawas dalam kelas digital. Di era di mana teknologi menjadi bagian integral dari pembelajaran, guru menghadapi dilema antara memberikan kebebasan kepada siswa untuk mengeksplorasi sumber belajar digital dan kebutuhan untuk mengontrol penggunaan teknologi agar tetap fokus pada tujuan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi oleh siswa tidak selalu linear dengan tujuan edukatif. Banyak siswa yang tergoda untuk membuka aplikasi lain seperti media sosial, game online, atau konten hiburan ketika mereka seharusnya menggunakan perangkat untuk belajar. Fenomena ini dikenal dengan istilah "digital distraction" yang menjadi ancaman serius terhadap efektivitas pembelajaran berbasis teknologi.

Pengawasan terhadap peserta didik menjadi sangat kompleks ketika setiap siswa memiliki perangkat pribadi dan akses internet yang luas. Berbeda dengan pembelajaran konvensional di mana guru dapat dengan mudah mengamati aktivitas fisik siswa di kelas, dalam pembelajaran digital aktivitas siswa di layar perangkat mereka sulit untuk dipantau secara simultan. Seorang siswa yang terlihat serius menatap layar laptop atau smartphone-nya bisa jadi sedang mengerjakan tugas, tetapi bisa juga sedang chatting dengan teman, bermain game, atau mengakses konten yang tidak relevan dengan pembelajaran. Keterbatasan kemampuan guru untuk mengawasi puluhan siswa secara bersamaan menciptakan celah bagi perilaku off-task yang mengurangi efektivitas pembelajaran.

Tantangan pengawasan ini semakin kompleks dengan keberadaan berbagai aplikasi yang potensial membelokkan perhatian siswa dari kegiatan pembelajaran. Media sosial seperti Instagram, TikTok, dan WhatsApp memiliki daya tarik yang sangat kuat bagi siswa remaja, dengan notifikasi yang terus berdatangan dan konten yang dirancang untuk membuat pengguna terus scrolling. Game online dengan sistem reward yang adiktif juga menjadi distraksi yang sulit dikendalikan. Bahkan aplikasi yang tampaknya edukatif seperti YouTube bisa menjadi rabbit hole yang membawa siswa dari video pembelajaran ke video hiburan yang tidak ada kaitannya dengan materi pelajaran. Fenomena ini menunjukkan bahwa teknologi adalah pisau bermata dua yang bisa sangat bermanfaat jika digunakan dengan benar, tetapi juga bisa sangat merugikan jika tidak diawasi dengan baik.

Dampak negatif lain yang perlu diwaspadai adalah akses siswa terhadap konten yang tidak pantas atau bahkan berbahaya. Internet adalah ruang terbuka yang tidak selalu aman untuk siswa remaja. Konten pornografi, kekerasan, radikalisme, hoax, dan

berbagai konten negatif lainnya sangat mudah diakses jika tidak ada filtering dan pengawasan yang ketat. Kasus-kasus siswa yang terpapar konten negatif melalui internet menjadi kekhawatiran serius bagi guru dan orang tua. Di MA TC yang merupakan lembaga pendidikan Islam, tantangan ini menjadi lebih krusial karena konten-konten tersebut tidak hanya berbahaya secara psikologis dan sosial, tetapi juga bertentangan dengan nilai-nilai agama yang diajarkan.

Untuk mengatasi tantangan pengawasan ini, MA Tunas Cendekia telah mengimplementasikan beberapa strategi. Pertama adalah penetapan aturan dan etika penggunaan teknologi yang jelas dan tegas, yang disosialisasikan kepada seluruh siswa dan orang tua sejak awal tahun ajaran. Aturan ini mencakup larangan mengakses media sosial dan aplikasi hiburan selama jam pembelajaran, kewajiban menggunakan perangkat hanya untuk keperluan edukatif, dan sanksi yang akan diterima jika melanggar aturan. Kedua adalah penggunaan software monitoring kelas yang memungkinkan guru untuk melihat tampilan layar setiap siswa dari komputer guru, sehingga dapat mendeteksi secara cepat jika ada siswa yang melakukan aktivitas off-task. Ketiga adalah implementasi sistem filtering internet yang memblokir akses ke situs-situs atau aplikasi tertentu yang dianggap tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran. Keempat adalah penguatan literasi digital dan etika bermedia yang diajarkan sebagai bagian integral dari pembelajaran PAI, sehingga siswa tidak hanya diawasi secara eksternal tetapi juga memiliki kesadaran internal untuk menggunakan teknologi secara bertanggung jawab.

Tantangan kedua yang tidak kalah serius adalah terkait dengan motivasi dan literasi tradisional siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan yang signifikan dalam minat siswa untuk membaca buku dan menulis secara manual. Generasi digital native ini lebih terbiasa dan lebih nyaman mengonsumsi informasi dalam format video, audio, atau infografis yang ringkas dan menarik secara visual. Membaca teks panjang dalam buku terasa membosankan dan melelahkan bagi mereka yang sudah terbiasa dengan konten digital yang cepat, dinamis, dan penuh stimulasi visual. Fenomena ini sesuai dengan temuan berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa paparan berlebihan terhadap media digital mengubah cara kerja otak dalam memproses informasi, membuat seseorang lebih sulit untuk fokus pada satu hal dalam waktu lama dan lebih menyukai informasi yang disajikan dalam potongan-potongan kecil (snackable content).

Penurunan minat membaca ini membawa konsekuensi serius terhadap kualitas pembelajaran. Membaca, terutama membaca teks yang panjang dan kompleks, adalah keterampilan fundamental yang mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan reflektif. Ketika siswa kehilangan kebiasaan membaca, mereka juga kehilangan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi ini. Pemahaman mereka terhadap materi menjadi lebih superfisial, terbatas pada informasi-informasi faktual yang mudah diingat tetapi kurang mendalam dalam pemahaman konseptual. Dalam konteks pembelajaran PAI, hal ini sangat problematis karena banyak materi yang memerlukan pembacaan dan perenungan mendalam, seperti tafsir Al-Qur'an, hadits, atau pemikiran para ulama klasik.

Penurunan kemampuan menulis juga menjadi tantangan besar. Hasil wawancara dengan pihak terkait di MA TC menginformasikan bahwa peserta didik

lebih nyaman menggunakan media digital karena lebih luas aksesnya, akan tetapi ini mengurangi kreativitas menulis peserta didik. Siswa lebih suka mengerjakan tugas dalam format pilihan ganda, isian singkat, atau presentasi visual daripada menulis essay atau karangan yang memerlukan elaborasi pemikiran dalam bentuk narasi panjang. Kemampuan menulis yang merupakan salah satu keterampilan akademik paling penting menjadi terdegradasi. Ketika diberikan tugas menulis, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyusun paragraf yang koheren, mengembangkan argumen secara sistematis, atau mengekspresikan ide-ide mereka dalam bahasa tulis yang baik dan benar. Fenomena copy-paste dari internet juga menjadi masalah serius, di mana siswa mengambil informasi dari sumber online tanpa proses pemahaman, analisis, dan sintesis yang memadai.

Tantangan motivasi ini menjadi dilema yang sulit bagi guru. Di satu sisi, guru harus mengikuti perkembangan zaman dengan mengintegrasikan teknologi dan media digital dalam pembelajaran untuk membuat pelajaran lebih menarik dan relevan bagi siswa digital native. Di sisi lain, guru juga harus memastikan bahwa keterampilan-keterampilan tradisional yang fundamental seperti membaca dan menulis tetap dikuasai oleh siswa. Mencari keseimbangan antara kedua tuntutan ini memerlukan kreativitas dan strategi pedagogis yang matang.

Untuk mengatasi tantangan motivasi dan literasi ini, guru-guru di MA TC telah mengembangkan berbagai strategi. Pertama adalah program literasi hybrid yang mengombinasikan buku digital dan buku fisik, dengan target bacaan wajib yang harus dipenuhi siswa setiap semester. Siswa diberikan kebebasan memilih apakah akan membaca versi digital atau fisik, tetapi mereka tetap harus membaca dan membuat resume atau review dari buku tersebut. Kedua adalah penugasan yang memadukan teknologi dan keterampilan menulis, misalnya siswa diminta membuat blog atau artikel digital yang memerlukan kemampuan menulis yang baik. Ketiga adalah kompetisi menulis yang diadakan secara berkala untuk memotivasi siswa mengasah kemampuan menulis mereka. Keempat adalah penggunaan aplikasi journaling digital di mana siswa diminta menulis refleksi harian atau mingguan tentang pembelajaran atau kehidupan mereka, sehingga kebiasaan menulis tetap terjaga meskipun dalam format digital.

Tantangan ketiga adalah kesenjangan kompetensi digital di antara guru. Tidak semua guru memiliki latar belakang atau pengalaman yang memadai dalam menggunakan teknologi untuk pembelajaran. Terutama guru-guru senior yang sudah bertahun-tahun mengajar dengan metode konvensional mengalami kesulitan dalam beradaptasi dengan tuntutan pembelajaran digital. Mereka harus belajar mengoperasikan berbagai aplikasi, membuat konten digital, mengelola kelas online, dan mengatasi masalah teknis yang muncul. Proses pembelajaran teknologi ini menambah beban kerja yang sudah berat dan menciptakan tekanan psikologis. Ada resistensi atau keengganan dari sebagian guru untuk keluar dari zona nyaman mereka dan mencoba hal-hal baru yang melibatkan teknologi.

Tantangan keempat adalah terkait dengan infrastruktur dan akses. Tidak semua siswa memiliki perangkat pribadi yang memadai atau koneksi internet yang stabil di rumah. Kesenjangan ekonomi di antara siswa menciptakan kesenjangan digital yang berpotensi memperburuk ketimpangan pendidikan. Siswa dari keluarga mampu yang

memiliki laptop atau tablet pribadi dengan koneksi internet berkecepatan tinggi memiliki keuntungan besar dibandingkan siswa dari keluarga kurang mampu yang hanya memiliki smartphone lama dengan kuota internet terbatas. Ketika pembelajaran dilakukan secara online atau memerlukan akses ke sumber digital, siswa dengan akses terbatas akan tertinggal.

Tantangan kelima adalah keamanan dan privasi data. Penggunaan berbagai platform digital untuk pembelajaran berarti data pribadi siswa dan guru tersimpan di sistem-sistem tersebut. Ada risiko pelanggaran privasi atau penyalahgunaan data jika sistem tidak diamankan dengan baik. Guru juga harus ekstra hati-hati dalam mengelola komunikasi digital dengan siswa agar tidak menimbulkan kesalahpahaman atau isu-isu etis.

Peran Teknologi dalam Pembelajaran PAI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi telah mengambil peran yang sangat penting dan strategis dalam pembelajaran PAI di MA Tunas Cendekia. Teknologi tidak lagi dipandang sebagai alat bantu tambahan yang sifatnya opsional, melainkan telah menjadi komponen integral yang mendukung dan bahkan mentransformasi seluruh proses pembelajaran. Peran teknologi ini multidimensional, mencakup aspek aksesibilitas, efisiensi, personalisasi, kolaborasi, dan evaluasi pembelajaran.

Peran pertama dan paling fundamental dari teknologi adalah sebagai fasilitator sekunder yang melengkapi peran guru sebagai fasilitator utama. Dalam pembelajaran tradisional, guru adalah satu-satunya atau setidaknya sumber utama pengetahuan di kelas. Siswa sangat bergantung pada penjelasan guru dan buku teks yang terbatas. Dengan hadirnya teknologi, lanskap pembelajaran berubah drastis. Teknologi membuka akses ke sumber-sumber belajar yang sangat luas dan beragam dari seluruh dunia. Siswa tidak lagi terbatas pada pengetahuan yang disampaikan guru di kelas atau yang tertulis di buku teks, tetapi dapat mengeksplorasi berbagai sumber online seperti e-library, jurnal ilmiah, video pembelajaran dari pakar-pakar terkemuka, ceramah ustadz-ustadz terkenal, dan berbagai konten edukatif lainnya.

Dalam konteks pembelajaran PAI, peran teknologi sebagai penyedia akses ini sangat signifikan. Siswa dapat mengakses berbagai kitab klasik yang telah didigitalisasi, tafsir Al-Qur'an dari berbagai mufassir, kumpulan hadits dengan fitur pencarian yang canggih, fatwa-fatwa ulama kontemporer, dan berbagai materi keislaman lainnya yang sebelumnya sulit diakses. Aplikasi Al-Qur'an digital memungkinkan siswa untuk membaca, mendengar, dan mempelajari terjemahan dan tafsir Al-Qur'an dengan mudah. Platform pembelajaran online seperti YouTube menyediakan ribuan video ceramah dan kajian Islam dari berbagai ustadz dan cendekiawan Muslim yang dapat memperkaya pemahaman siswa. Dengan demikian, pembelajaran PAI tidak lagi terbatas pada apa yang disampaikan guru di kelas, tetapi meluas ke ekosistem pembelajaran digital yang sangat kaya.

Peran kedua dari teknologi adalah meningkatkan efisiensi dalam proses pembelajaran. Teknologi mengotomasi dan mempercepat banyak aspek administratif dan teknis pembelajaran yang sebelumnya memakan banyak waktu dan tenaga. Distribusi materi pembelajaran yang dulu dilakukan dengan mencetak dan membagikan kertas kini dapat dilakukan secara instan melalui Google Classroom atau

platform serupa. Guru dapat mengunggah materi dalam berbagai format (PDF, video, presentasi) dan siswa dapat mengaksesnya kapan saja dan di mana saja. Pengumpulan tugas juga menjadi lebih efisien, tidak perlu lagi tumpukan kertas yang harus dikumpulkan, disortir, dan disimpan. Siswa mengunggah tugas mereka secara digital, guru dapat memeriksa dan memberikan feedback langsung melalui sistem, dan semua tercatat secara otomatis.

Proses penilaian dan evaluasi juga menjadi jauh lebih efisien dengan teknologi. Sistem ujian berbasis komputer (CBT) yang diterapkan di MA TC memungkinkan koreksi otomatis untuk soal-soal pilihan ganda dan isian singkat, sehingga guru tidak perlu menghabiskan banyak waktu untuk mengoreksi ratusan lembar jawaban siswa. Hasilnya pun langsung tersedia dan dapat dianalisis dengan cepat untuk mengidentifikasi materi-materi yang belum dikuasai siswa. Teknologi juga memfasilitasi dokumentasi dan pelaporan hasil belajar yang lebih sistematis. Data nilai, kehadiran, dan perkembangan siswa terekam secara digital dalam sistem informasi akademik, memudahkan guru, siswa, dan orang tua untuk memantau progress pembelajaran.

Peran ketiga adalah memfasilitasi komunikasi dan kolaborasi. Teknologi menciptakan kanal-kanal komunikasi yang memudahkan interaksi antara guru dan siswa, antara siswa dengan siswa, serta antara sekolah dengan orang tua. Komunikasi tidak lagi terbatas pada pertemuan tatap muka di kelas atau di sekolah, tetapi dapat berlangsung kapan saja melalui berbagai platform digital. Siswa yang malu atau tidak sempat bertanya di kelas dapat mengajukan pertanyaan melalui chat atau email. Guru dapat memberikan pengumuman atau reminder tentang tugas atau ujian dengan cepat melalui grup WhatsApp atau Google Classroom. Diskusi kelompok untuk proyek atau tugas dapat dilakukan secara online menggunakan tools kolaboratif seperti Google Docs atau Padlet, di mana siswa dapat bekerja bersama secara real-time meskipun tidak berada di lokasi yang sama.

Dalam pembelajaran PAI, aspek kolaborasi ini dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran kooperatif di mana siswa berdiskusi tentang isu-isu keislaman kontemporer, berbagi pemahaman tentang ayat atau hadits tertentu, atau bekerja sama dalam proyek-proyek seperti membuat video dakwah atau artikel Islami. Teknologi juga memungkinkan kolaborasi dengan pihak eksternal, misalnya mengundang ustadz atau pakar Islam untuk memberikan webinar atau tanya jawab online, atau berpartisipasi dalam kompetisi atau event keislaman online dengan siswa dari sekolah lain.

Peran keempat adalah personalisasi pembelajaran. Teknologi memungkinkan pembelajaran yang lebih adaptif dan sesuai dengan kebutuhan individual siswa. Dalam kelas tradisional, guru harus mengajar dengan kecepatan dan pendekatan yang seragam untuk semua siswa, padahal kemampuan dan gaya belajar setiap siswa berbeda-beda. Dengan teknologi, siswa dapat belajar dengan kecepatan mereka sendiri. Video pembelajaran dapat dipause, di-rewind, atau dipercepat sesuai kebutuhan. Materi pembelajaran dapat diakses berulang kali sampai benar-benar dipahami. Siswa yang cepat memahami materi dapat melanjutkan ke materi yang lebih advanced, sementara siswa yang perlu waktu lebih banyak dapat mengulang-ulang materi dasar tanpa merasa ketinggalan atau malu.

Teknologi juga mengakomodasi berbagai gaya belajar. Siswa yang lebih responsif terhadap pembelajaran visual dapat fokus pada video dan infografis. Siswa dengan gaya belajar auditori dapat mendengarkan audio ceramah atau podcast. Siswa yang kinestetik dapat memanfaatkan simulasi atau aplikasi interaktif. Keberagaman format konten digital memastikan bahwa setiap siswa dapat menemukan cara belajar yang paling efektif bagi mereka.

KESIMPULAN

Pengembangan teknologi sangat penting untuk dilakukan, guna memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran dan untuk menyesuaikan dengan perkembangan zaman IPTEK tentunya, dan menyesuaikan juga dengan budaya. Inovasi dalam pengembangan teknologi sangat penting diadakan, agar pendidikan disekolah khususnya mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dapat berjalan dengan baik dan dapat dengan mudah mencapai tujuan pembelajaran. Inovasi ini dibuat sesuai dengan landasan dan prinsip dalam pengembangan teknologi. Inovasi pengembangan teknologi di MA TC pada mata pelajaran PAI, kami menggunakan metode analisis, adapun masing-masing guru menggunakan aplikasi tertentu sesuai dengan pembelajarannya masing-masing, diantara aplikasi-aplikasi yang di gunakan guru MA TC ialah, aplikasi power point interaktif, Quiziz, classroom dan aplikasi pendukung lainnya. Inovasi yang diadakan di MA TC sudah berkembang dengan cukup bagus dikarenakan banyak siswa siswinya yang berprestasi disebabkan pembelajaran yang diterapkan menyesuaikan dengan minat siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga memudahkan mereka memahami materi-materi yang diajarkan guru di MA TC.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Attas, S. M. N. (1979). *Aims and objectives of Islamic education*. Hodder and Stoughton.
- Arthur, J. (2003). *Education with character: The moral economy of schooling*. Routledge.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer.
- Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A., & Ranieri, M. (2012). Models and instruments for assessing digital competence at school. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 8(3), 183–193.
- Carr, A., & Stefaniak, J. (2012). Technology-enhanced learning and instructional design. In R. A. Reiser & J. V Dempsey (Eds.), *Trends and issues in instructional design and technology* (3rd ed., pp. 232–240). Pearson.
- Churiyah, M., & Sakdiyyah, D. A. (2020). Indonesia education readiness conducting distance learning in Covid-19 pandemic situation. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 7(6), 491–507.

- Creswell, J. W. (2013). *Research Design*. Pustaka Pelajar.
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2015). *The systematic design of instruction* (8th ed.). Pearson.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255–284.
- Fauzah, O., Purbaya, D., & Mukhlisin. (2025). The Implementation Of A Planting Project Method To Foster Independence In Children Aged 5--6 Years. *IJIEL: Indonesian Journal of Islamic Education and Learning*, 1(1), 22–28.
- Framework, P. (2019). *Framework for 21st century learning definitions*.
- Fullan, M. (2013). *Stratosphere: Integrating technology, pedagogy, and change knowledge*. Pearson.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. Wiley.
- Glazer, E. M., Hannafin, M. J., & Song, L. (2009). Promoting technology integration through collaborative apprenticeship. *Educational Technology Research and Development*, 57(1), 57–77.
- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (pp. 3–21). Pfeiffer.
- Hague, C., & Payton, S. (2010). *Digital literacy across the curriculum*.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27, 1–12.
- Jones, L. M., & Mitchell, K. J. (2016). Defining and measuring youth digital citizenship. *New Media & Society*, 18(9), 2063–2079.
- Kemendikbud, P. (2020). *Statistik kompetensi TIK guru Indonesia*.
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Pembelajaran PAUD dalam Kurikulum Merdeka*. Direktorat Jenderal PAUD, Dikdas, dan Dikmen.
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating Training Programs: The Four Levels* (3rd ed.). Berrett-Koehler Publishers.
- Kasus Pengaduan Anak. <https://bankdata.kpai.go.id/tabulasi-data/data-kasus->

pengaduan-anak-2016-2020

- Lickona, T. (2013). *Pendidikan karakter: Panduan lengkap untuk mendidik siswa menjadi pintar dan baik*. Bumi Aksara.
- Livingstone, S., & Haddon, L. (2009). *Kids online: Opportunities and risks for children*. Policy Press.
- Martin, J. A., Reaume, K. M., Reeves, E. M., & Wright, R. D. (2012). Relationship building with students and instructors of ESL. *Reference Services Review*, 40(3), 352–367. <https://doi.org/10.1108/00907321211254634>
- Mukhlisin, Indah, R. Y., & Atsa, A. (2023). The Implementation Of Prophet's Character Education At Al-Multazam II. *Jurnal Pendidikan Islam: Dumasa*, 1(1), 13–23. <https://doi.org/10.15294/edumasa.v9i2>
- Mukhlisin, M., & Sofy, M. (2025). Pendampingan dan Peningkatan Perilaku Keagamaan Remaja Pasca Pendidikan Dasar melalui Kultur Pesantren di Desa Sindangbarang. *KOMUNITA: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 173–184.
- Mukhlisin, M., Sofy, M., Hadi, D. S., & Uspitawati, U. (2023). Nilai-Nilai Keislaman pada Pendidikan Ketarunaan (Studi terhadap SMK Pelayaran Buana Bahari Cirebon). *Al-Fikri: Jurnal Studi Dan Penelitian Pendidikan Islam*, 6(1), 33–52.
- Mukhlisin, M., Sofy, M., Purbaya, D., & Rifai, A. (2024). Implementation of Social Educational Values in the Pillars of Islam at Pondok Pesantren Miftahussa'adah Sindangbarang. *TA'DIB: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 139–153.
- Mukhlisin, M., Yuniawati, R. I., & Atsa'lawi, A. (2023). The Implementation of Prophet's Character Education at Al-Multazam II. *EduMasa: Journal of Islamic Education*, 1(1), 13–23.
- Mukhlisin Mukhlisin; Malik Sofy; (2025). *Kultur pesantren*. Intake Pustaka. https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=G5P_PZYAAAAJ&citation_for_view=G5P_PZYAAAAJ:3fE2CSJrl8C
- Mukhlisin Mukhlisin; Malik Sofy; Deden Purbaya, A. R. (2024). *Implementasi Nilai Pendidikan Sosial dalam Rukun Islam di Pondok Pesantren Miftahussa 'adah Sindangbarang*. 31–42.
- Ni'amah, K., & M, H. S. (2021). Teori Pembelajaran Kognivistik dan Aplikasinya dalam Pendidikan Islam. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Raushan Fikr*, 10(2), 204–217. <https://doi.org/10.24090/jimrf.v10i2.4947>
- Nicholas, D., Rowlands, I., Clark, D., & Williams, P. (2011). Google generation II: Web behaviour experiments with the BBC. *Aslib Proceedings*, 63(1), 28–45.

- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.
- Rahmawati, M., & Mukminan, M. (2021). Pengembangan model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan literasi digital siswa. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(1), 1–15.
- Ribble, M. (2015). *Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know* (3rd ed.). International Society for Technology in Education.
- Seels, B. B., & Richey, R. C. (1994). *Instructional technology: The definition and domains of the field*. Association for Educational Communications and Technology.
- Sutrisno, M. (2018). *Agama dan Kearifan Lokal di Nusantara*. Pustaka Rizki Putra.
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299–321.