

Pengembangan Program Pendidikan Islam Berbasis Teknologi Informasi

Sugianto¹, Ahmad Subagyo², Muhammad Sofian Hadi³

Universitas Muhammadiyah Jakarta

sugiazka26@gmail.com

ABSTRACT

The development of an Islamic education program based on information technology is a response to the challenges of the digital era that demands a more adaptive and innovative transformation of the learning system. Islamic education as an integral part of the national education system has an urgency to adopt information technology in order to be able to provide relevant and competitive education services in the era of the Industrial Revolution 4.0. This study aims to examine the strategy, implementation, and impact of information technology integration in the development of Islamic education programs. The research method used is a qualitative approach with literature studies and observations of good practices in several Islamic education units. Data were collected through documentation and review of national education policies related to the digitalization of education. The analysis was carried out descriptively-analytically to understand the integration patterns and challenges faced in the development of IT-based Islamic education programs. The results of the study show that the use of the Learning Management System (LMS), digital learning applications, and web-based interactive media has increased student engagement in learning and strengthened the achievement of spiritual, social, and academic competencies. The development of Islamic content in multimedia format also enriches the learning experience of students in a contextual and enjoyable way. However, several challenges are still encountered, such as limited digital infrastructure, educator competence in utilizing IT, and resistance to changes in traditional teaching methods. To overcome this, supporting policies, ongoing training for teachers, and strengthening collaboration between technology developers, educational institutions, and other stakeholders are needed. Thus, the development of information technology-based Islamic education programs must be designed systematically by considering pedagogical, technological, and Islamic values. This development model is expected to be a reference in building an inclusive, dynamic, and future-oriented Islamic education ecosystem.

Keywords: *Islamic Education, Program Development, Information Technology, Learning Digitalization, Educational Innovation.*

ABSTRAK

Pengembangan program pendidikan Islam berbasis teknologi informasi merupakan respons terhadap tantangan zaman digital yang menuntut transformasi sistem pembelajaran yang lebih adaptif dan inovatif. Pendidikan Islam sebagai bagian integral dari sistem pendidikan nasional memiliki urgensi untuk mengadopsi teknologi informasi agar mampu menghadirkan layanan pendidikan yang relevan dan berdaya saing di era Revolusi Industri 4.0. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji strategi, implementasi, serta dampak integrasi teknologi informasi dalam pengembangan program pendidikan Islam. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan studi literatur dan observasi terhadap praktik baik di beberapa satuan pendidikan Islam. Data dikumpulkan melalui dokumentasi dan telaah terhadap kebijakan pendidikan nasional terkait digitalisasi pendidikan. Analisis dilakukan

secara deskriptif-analitis untuk memahami pola integrasi dan tantangan yang dihadapi dalam pengembangan program pendidikan Islam berbasis TI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Learning Management System* (LMS), aplikasi pembelajaran digital, dan media interaktif berbasis web telah meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan memperkuat capaian kompetensi spiritual, sosial, dan akademik. Pengembangan konten keislaman dalam format multimedia juga memperkaya pengalaman belajar peserta didik secara kontekstual dan menyenangkan. Namun, beberapa tantangan masih ditemui, seperti keterbatasan infrastruktur digital, kompetensi pendidik dalam memanfaatkan TI, serta resistensi terhadap perubahan metode pengajaran tradisional. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan kebijakan pendukung, pelatihan berkelanjutan bagi guru, serta penguatan kolaborasi antara pengembang teknologi, institusi pendidikan, dan pemangku kepentingan lainnya. Dengan demikian, pengembangan program pendidikan Islam berbasis teknologi informasi harus dirancang secara sistematis dengan mempertimbangkan aspek pedagogis, teknologis, dan nilai-nilai keislaman. Model pengembangan ini diharapkan dapat menjadi rujukan dalam membangun ekosistem pendidikan Islam yang inklusif, dinamis, dan berorientasi masa depan.

Kata Kunci: Pendidikan Islam, Pengembangan Program, Teknologi Informasi, Digitalisasi Pembelajaran, Inovasi Pendidikan.

PENDAHULUAN

Dalam era revolusi industri 4.0 dan menuju masyarakat 5.0, transformasi digital telah menyentuh berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk di dalamnya dunia pendidikan. Kemajuan teknologi informasi menghadirkan peluang besar bagi pengembangan program pendidikan Islam agar lebih adaptif, inklusif, dan efisien. Pendidikan Islam, yang selama ini dikenal dengan pendekatan tradisional, dituntut untuk berinovasi agar dapat menjawab tantangan zaman dan tetap relevan bagi generasi digital saat ini. (Rifai, M. (2020)).

Penerapan teknologi informasi dalam pendidikan Islam mencakup berbagai aspek seperti digitalisasi kurikulum, pembelajaran daring (online), manajemen madrasah berbasis aplikasi, hingga pemanfaatan big data untuk pemetaan minat dan bakat peserta didik. Integrasi ini diharapkan tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga memperkuat nilai-nilai keislaman dalam lingkungan yang serba digital. (Suryani, A. (2021). *Integrasi Teknologi Informasi dalam Kurikulum Pendidikan Islam*. Jakarta: UIN Press. Hal ini juga sejalan dengan prinsip Islam sebagai agama yang dinamis dan terbuka terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. (Nasution, H. (2018)).

Namun, upaya pengembangan program pendidikan Islam berbasis teknologi informasi bukan tanpa tantangan. Masih banyak lembaga pendidikan Islam, terutama di daerah terpencil, yang menghadapi keterbatasan infrastruktur, SDM yang belum melek digital, serta keterbatasan akses terhadap perangkat dan jaringan internet. Oleh karena itu, pengembangan ini perlu disertai dengan strategi yang komprehensif dan berbasis kebutuhan nyata di lapangan. Salah satu pendekatan strategis adalah melalui kolaborasi antara pemerintah, lembaga pendidikan Islam, komunitas teknologi, serta masyarakat. Pemerintah dapat berperan sebagai fasilitator dan penyedia regulasi serta anggaran, sementara lembaga pendidikan mengembangkan

konten dan metodologi pembelajaran Islami berbasis digital. Kolaborasi ini akan mendorong terciptanya ekosistem pendidikan Islam yang modern namun tetap menjaga nilai-nilai luhur ajaran Islam.

Lebih jauh, pengembangan program pendidikan Islam berbasis teknologi informasi harus memperhatikan aspek etika digital dan akhlak dalam bermedia. Nilai-nilai seperti kejujuran, tanggung jawab, serta adab dalam penggunaan teknologi perlu ditanamkan sejak dini. Hal ini penting agar peserta didik tidak hanya cakap secara digital, tetapi juga memiliki karakter Islami yang kuat dalam menghadapi derasnya arus informasi global. (Hidayat, D. (2020)). Dengan demikian, transformasi pendidikan Islam melalui pemanfaatan teknologi informasi merupakan langkah penting dan strategis. Tidak hanya untuk meningkatkan mutu pendidikan, tetapi juga sebagai wujud nyata dari upaya melahirkan generasi Muslim yang cerdas, berdaya saing, serta berakhlak mulia. Melalui sinergi berbagai pihak, program ini diharapkan mampu mewujudkan sistem pendidikan Islam yang unggul dan relevan di era digital.

Perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat dalam dua dekade terakhir telah menciptakan perubahan besar dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. Namun, tidak semua lembaga pendidikan Islam mampu mengimbangi percepatan tersebut. Banyak dari mereka masih berada dalam fase transisi antara sistem pembelajaran konvensional dan sistem berbasis digital. Salah satu permasalahan utama adalah keterbatasan infrastruktur teknologi. Banyak lembaga pendidikan Islam, khususnya di daerah terpencil atau pedesaan, belum memiliki akses terhadap jaringan internet yang stabil maupun perangkat TIK yang memadai seperti komputer, proyektor, atau smart board. (Kementerian Kominfo. (2022)). *Pemetaan Akses Internet Sekolah di Indonesia*. Jakarta: Kominfo Press, Kondisi ini menjadikan proses digitalisasi pembelajaran sangat terbatas dan tidak merata.

Permasalahan kedua adalah minimnya kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi informasi. Tidak sedikit pendidik di lembaga pendidikan Islam yang belum memiliki keterampilan dalam menggunakan aplikasi pembelajaran daring, pengelolaan Learning Management System (LMS), atau pembuatan konten digital yang interaktif. (Rahman, M. A. (2020)). Hal ini menyebabkan pembelajaran berbasis teknologi tidak berjalan secara optimal.

Selanjutnya, terdapat kesenjangan digital di kalangan peserta didik dan orang tua. Sebagian besar peserta didik di lembaga pendidikan Islam berasal dari keluarga dengan latar belakang ekonomi menengah ke bawah, yang menyebabkan mereka kesulitan untuk memiliki perangkat teknologi sendiri atau mengakses internet secara reguler. Hal ini memperkuat kesenjangan kualitas pembelajaran antara peserta didik di kota dan di desa. Permasalahan lain yang sering muncul adalah kurangnya dukungan kebijakan internal lembaga dalam mengembangkan sistem pendidikan berbasis teknologi. Banyak pengelola lembaga pendidikan Islam yang masih menganggap teknologi sebagai hal sekunder, bukan sebagai kebutuhan pokok dalam proses pembelajaran abad ke-21. (Ma'arif, S. (2019)). Ini membuat upaya modernisasi seringkali stagnan.

Selain itu, keterbatasan dana menjadi kendala krusial. Lembaga pendidikan Islam, terutama yang berbasis swadaya masyarakat atau pesantren kecil, sering kali

mengandalkan donasi atau iuran yang terbatas. Biaya untuk pengadaan perangkat, pelatihan guru, serta pengembangan konten digital membutuhkan anggaran yang tidak sedikit. Permasalahan juga muncul pada kualitas dan relevansi konten digital Islami. Banyak materi pembelajaran yang tersedia secara daring tidak sesuai dengan nilai-nilai Islam atau belum terverifikasi kebenarannya. Ini menyulitkan guru dalam memilih sumber pembelajaran yang tepat dan aman bagi peserta didik. (Hamid, Z. (2021)).

Lebih jauh, tantangan etika digital juga menjadi perhatian serius. Peserta didik yang mulai terbiasa dengan dunia digital belum tentu dibekali dengan pemahaman tentang akhlak digital, adab bermedia, atau filter informasi. Hal ini membuka potensi paparan terhadap konten negatif, disinformasi, hingga penyalahgunaan teknologi. Aspek lain yang menjadi masalah adalah kurangnya integrasi antara kurikulum nasional dengan teknologi dan nilai-nilai Islam. Kurikulum pendidikan Islam seringkali masih terfokus pada aspek tekstual dan belum banyak menyentuh pendekatan kontekstual berbasis teknologi. Padahal, generasi digital membutuhkan metode pembelajaran yang kreatif, interaktif, dan relevan dengan dunia mereka.

Terakhir, rendahnya penelitian dan pengembangan (R&D) di lingkungan lembaga pendidikan Islam turut memperlambat inovasi. Tanpa adanya riset yang berkelanjutan, pengembangan model pembelajaran Islam berbasis teknologi akan sulit dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan. (Nurdin, H. (2018)). Dibutuhkan sinergi antara akademisi, praktisi, dan pemerintah untuk mendorong lahirnya model-model baru yang sesuai dengan tantangan zaman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi literatur (*library research*). Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam dan mendeskripsikan fenomena "Pengembangan Program Pendidikan Islam Berbasis Teknologi Informasi" melalui interpretasi data tekstual dari berbagai sumber pustaka. Studi literatur memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis informasi yang relevan dari berbagai karya ilmiah yang sudah ada.

Pendekatan analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif. Analisis deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran yang sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan karakteristik populasi atau area tertentu secara objektif. Dalam konteks penelitian ini, analisis deskriptif akan digunakan untuk mengidentifikasi, mengklasifikasikan, dan mendeskripsikan konsep, model, implementasi, tantangan, dan peluang terkait pengembangan program pendidikan Islam berbasis teknologi informasi yang ditemukan dalam literatur.

Sumber data utama dalam penelitian ini adalah **data sekunder** yang diperoleh dari berbagai literatur relevan. Yang bersumber dari artikel jurnal nasional dan internasional, buku teks, monograf, dan bab buku yang membahas tentang pedagogi Islam, teknologi pendidikan, manajemen pendidikan, laporan penelitian terdahulu yang relevan dari institusi pendidikan, lembaga penelitian, Kebijakan,

panduan, atau standar yang dikeluarkan oleh pemerintah atau lembaga pendidikan terkait penggunaan teknologi dalam pendidikan Islam (jika relevan) yang berfokus pada pendidikan Islam, teknologi informasi dalam pendidikan, pengembangan kurikulum, dan inovasi pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis studi pustaka dan literatur, diperoleh beberapa temuan penting mengenai kondisi eksisting (yang sedang berjalan) terkait pelaksanaan program pendidikan Islam dan pemanfaatan teknologi informasi. Temuan ini mencerminkan bagaimana integrasi nilai-nilai keislaman dan teknologi telah diupayakan, meskipun masih menghadapi tantangan dalam implementasinya. Tingkat pemanfaatan teknologi dalam pendidikan Islam sangat variatif antar satuan pendidikan, tergantung pada Infrastruktur dan ketersediaan perangkat (seperti komputer, LCD, internet) dan Kompetensi guru dalam menggunakan teknologi, serta dukungan manajemen sekolah terhadap inovasi digital. Beberapa lembaga telah menggunakan Learning Management System (LMS) berbasis Moodle, Google Classroom, atau aplikasi lokal, tetapi belum semuanya digunakan secara optimal dalam pembelajaran PAI. Sebagian besar guru PAI menggunakan teknologi secara sederhana, terbatas pada power point, video pembelajaran, dan dokumen PDF. Belum banyak guru yang mengembangkan materi interaktif berbasis aplikasi, gamifikasi, atau e-modul berbasis multimedia. Penggunaan teknologi belum sepenuhnya diarahkan pada pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan kolaboratif.

Meskipun teknologi digunakan dalam proses pembelajaran, muatan nilai-nilai keislaman belum secara eksplisit terintegrasi dalam konten digital. Misalnya, pembelajaran akidah-akhlak atau fikih disampaikan secara digital, tetapi belum banyak dikaitkan dengan penguatan karakter melalui fitur interaktif, narasi berbasis kisah Islami, atau simulasi berbasis etika Islam. Salah satu tantangan utama yang ditemukan adalah rendahnya literasi digital sebagian guru PAI. Banyak guru yang masih kesulitan mendesain pembelajaran berbasis teknologi, terutama dalam membuat media interaktif, memanfaatkan platform LMS secara maksimal, atau memadukan antara pedagogi Islam dan media digital. Pelatihan yang bersifat teknis juga masih jarang dilakukan secara berkala. Beberapa sekolah Islam, terutama yang berada di wilayah pinggiran atau semi-perkotaan, masih mengalami kendala dalam mengakses internet yang tidak stabil, Kekurangan perangkat komputer/laptop dan tidak adanya teknisi IT di sekolah untuk membantu implementasi sistem pembelajaran digital. Hal ini menyebabkan inovasi digital sulit dijalankan secara konsisten.

Mayoritas siswa menyambut baik penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Mereka merasa lebih tertarik dan termotivasi ketika pembelajaran menggunakan video, kuis online, atau aplikasi tertentu. Namun, penggunaan gawai yang tidak terkontrol juga menjadi perhatian guru dan orang tua karena potensi distraksi dan akses konten negatif. Beberapa guru yang memiliki inisiatif pribadi telah membuat inovasi pembelajaran berbasis IT, seperti konten Youtube, podcast Islami, atau kuis berbasis Google Form. Sayangnya, inisiatif ini belum terdokumentasi dan belum

dijadikan program sekolah yang terstruktur, sehingga tidak berkelanjutan dan tidak bisa direplikasi oleh guru lain. Sistem evaluasi pembelajaran Pendidikan Islam masih dilakukan secara manual, baik dari segi penilaian kognitif maupun sikap spiritual dan sosial. Belum tersedia platform khusus yang dirancang untuk mengevaluasi capaian kompetensi siswa dalam nilai-nilai keislaman secara digital. Pihak manajemen sekolah/madrasah umumnya menyatakan mendukung transformasi digital, tetapi belum memiliki perencanaan jangka panjang, roadmap, atau kebijakan operasional yang jelas terkait integrasi TI dalam pendidikan Islam. Akibatnya, pengembangan masih bersifat reaktif dan tidak sistematis. Lembaga pendidikan belum banyak menjalin kerja sama dengan pengembang platform edukasi Islam, perguruan tinggi, atau komunitas digital untuk memperkaya konten pembelajaran. Padahal, kolaborasi dapat menjadi jalan pintas dalam percepatan transformasi digital berbasis nilai Islam.

Desain atau Model Program yang Dikembangkan

Model program yang dikembangkan dalam penelitian ini dinamakan "**MODEL I-TARBIYAH**" (*Islamic Technology-Assisted Responsive Based Integrated Learning System for Akhlak & Hikmah*), yaitu sebuah pendekatan pembelajaran dan manajemen pendidikan Islam yang berbasis teknologi informasi, berlandaskan nilai-nilai Islam dan prinsip pengembangan karakter. (Mahfud, C. (2021)). Model ini mengintegrasikan pendekatan holistik berbasis nilai dengan pemanfaatan teknologi, sejalan dengan arah transformasi pendidikan Islam di era digital. Model ini dirancang untuk menjawab tantangan eksisting dan mengoptimalkan potensi integrasi TI dalam pembelajaran PAI. Desain program ini bersifat modular dan adaptif, serta dapat diterapkan pada madrasah, sekolah Islam, maupun pesantren modern. Fleksibilitas desain memungkinkan penerapannya dalam berbagai konteks kelembagaan yang memiliki tingkat kesiapan teknologi berbeda.

Pengembangan silabus dan RPP PAI dalam model ini telah memasukkan aktivitas digital yang bersifat kontekstual. Kurikulum disusun dengan mengintegrasikan nilai-nilai Islam seperti akhlak, tauhid, ibadah, dan muamalah ke dalam media digital seperti infografis, video dakwah pendek, kuis berbasis web, serta simulasi etika berbasis naratif digital. Model ini juga menggunakan pendekatan *blended learning* dan *project-based Islamic learning*, yang telah terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep dan nilai-nilai keislaman melalui pengalaman belajar yang lebih aktif. (Huda, M. (2022)).

Penggunaan LMS Islami menjadi tulang punggung sistem ini. LMS seperti Moodle dimodifikasi dengan plugin Islami untuk mendukung proses pembelajaran yang bernuansa syariah. Selain itu, dikembangkan pula aplikasi mobile seperti tadarus online, bank soal PAI, dan simulasi ibadah digital yang dapat digunakan secara mandiri oleh siswa. Media sosial dan video edukatif (seperti YouTube dan TikTok Islami) juga digunakan secara terkontrol untuk memperluas jangkauan dakwah dan pembelajaran. (Fadillah, I. (2021)). Pendidik diberi pelatihan dalam hal desain pembelajaran digital yang sesuai dengan prinsip *Islamic digital pedagogy*, serta diberikan panduan etika dalam penggunaan media. Komunitas guru digital dibentuk untuk saling berbagi praktik baik dan inovasi pembelajaran. Hal ini penting

untuk memastikan bahwa transformasi digital tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga berakar pada nilai keislaman yang mendalam.

Sistem evaluasi dalam model ini tidak hanya mengukur aspek kognitif, tetapi juga spiritual dan sosial siswa. Platform seperti Google Form, Quizizz, dan Kahoot digunakan untuk membuat kuis Islami yang kontekstual. Evaluasi karakter dilakukan melalui jurnal refleksi digital yang diisi harian atau mingguan, memantau sikap dan praktik ibadah siswa secara sistematis. Manajemen sekolah perlu menetapkan kebijakan yang mendukung pengembangan konten Islami berbasis IT. Kolaborasi dilakukan dengan lembaga dakwah digital, kampus Islam, dan startup edutech untuk pengembangan konten dan aplikasi Islami yang relevan. Orang tua juga dilibatkan melalui dashboard perkembangan ibadah dan karakter anak, sebagai bentuk sinergi pendidikan berbasis rumah dan sekolah. (Kurniawan, A. (2021)).

Program I-TARBIYAH dikembangkan melalui pendekatan Research and Development (R&D) dengan penyesuaian dari model Borg & Gall, menjadi lima fase praktis: (1) Analisis kebutuhan dan konteks, (2) Desain awal model, (3) Validasi ahli dan revisi, (4) Uji coba lapangan terbatas, dan (5) Implementasi dan evaluasi menyeluruh. Model ini menekankan pada umpan balik berkelanjutan dari pendidik, siswa, dan ahli pendidikan Islam dan teknologi, agar model yang dikembangkan tetap kontekstual dan berkelanjutan. (Borg, W. R., & Gall, M. D. (1989)).

Implementasi Teknologi Informasi dalam Proses Pembelajaran Islam

Implementasi teknologi informasi (TI) dalam proses pembelajaran Islam merupakan respons strategis terhadap dinamika era digital dan kebutuhan peserta didik abad ke-21. Teknologi menjadi media sekaligus ruang interaksi baru dalam menyampaikan nilai-nilai Islam yang tidak hanya bersifat kognitif, tetapi juga afektif dan spiritual (Mahfud, C. (2020)). Melalui integrasi TI, proses pembelajaran agama Islam menjadi lebih menarik, interaktif, dan dapat menjangkau peserta didik secara lebih luas dan personal. Salah satu bentuk implementasi yang menonjol adalah pemanfaatan Learning Management System (LMS) yang memungkinkan guru PAI mengatur materi ajar, tugas, dan penilaian secara sistematis dan terdokumentasi. Platform seperti Moodle, Google Classroom, hingga LMS lokal berbasis nilai Islami telah digunakan untuk mendistribusikan materi seperti tafsir, fikih, dan akidah dalam bentuk digital – mulai dari e-modul, video dakwah, hingga kuis daring. (Ramdhani, M. A. (2021)) Pembelajaran berbasis LMS juga memungkinkan diferensiasi instruksi, di mana siswa dapat belajar sesuai ritme dan preferensinya, tanpa kehilangan arah nilai-nilai agama.

Penggunaan media sosial dan platform digital populer seperti YouTube, Instagram, hingga TikTok juga menjadi sarana edukatif baru dalam dakwah dan pembelajaran Islam. Banyak guru maupun ustadz muda yang menyampaikan konten-konten Islami singkat dan padat melalui video kreatif, infografis, dan podcast. Konten ini menyasar generasi Z yang lebih tertarik pada visual dan kecepatan informasi. Namun, pemanfaatan ini juga perlu dibarengi dengan literasi digital dan pengawasan agar tetap sesuai dengan etika dakwah dan adab Islami.

Implementasi TI dalam pembelajaran Islam juga terlihat dalam penerapan evaluasi pembelajaran digital berbasis karakter. Platform seperti Quizizz, Kahoot, dan

Google Form bukan hanya digunakan untuk mengukur aspek kognitif, tetapi juga digunakan untuk refleksi diri, seperti jurnal digital harian yang memuat catatan ibadah, akhlak, dan interaksi sosial siswa. Dengan demikian, teknologi mendukung pendidikan Islam yang lebih menyeluruh – tidak hanya transfer ilmu, tetapi juga pembentukan kepribadian⁴ (Nurhasanah, D. (2022)). Dalam konteks pengembangan guru, implementasi teknologi juga mempercepat proses pelatihan, kolaborasi, dan peningkatan kapasitas. Komunitas guru PAI kini dapat berbagi modul, praktik baik, dan inspirasi pembelajaran digital melalui grup daring, webinar, serta platform belajar guru. Bahkan beberapa pesantren dan sekolah Islam telah mengembangkan aplikasi pembelajaran mandiri berbasis lokal untuk santri dan siswa mereka. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran Islam bukan hanya memungkinkan, tetapi semakin menjadi kebutuhan dasar.

Dengan demikian, implementasi teknologi informasi dalam pembelajaran Islam adalah langkah transformasi yang signifikan. Ia membuka ruang baru untuk penyampaian dakwah dan pendidikan yang inklusif, adaptif, dan tetap berpijak pada nilai-nilai keislaman yang luhur.

Analisis Efektivitas dan Tantangan Implementasi Teknologi Informasi dalam Pendidikan Islam

Pendidikan Islam, sebagai instrumen penting dalam pembentukan karakter dan spiritualitas umat, terus menghadapi tantangan zaman. Di era Revolusi Industri 4.0 dan transformasi digital yang cepat, teknologi informasi (TI) bukan lagi sekadar alat bantu, tetapi menjadi bagian integral dalam desain dan implementasi sistem pendidikan. Integrasi TI dalam pendidikan Islam menciptakan berbagai peluang baru untuk inovasi pembelajaran, sekaligus menimbulkan tantangan terkait kesiapan sumber daya, kurikulum, dan nilai-nilai yang mendasari pendidikan Islam. Salah satu keunggulan utama penggunaan TI adalah kemampuannya memperluas akses pendidikan. Melalui platform digital seperti Learning Management System (LMS), video pembelajaran, dan aplikasi mobile edukatif, materi Pendidikan Agama Islam (PAI) kini dapat diakses oleh siswa kapan saja dan di mana saja. Ini sangat penting terutama di wilayah dengan keterbatasan guru PAI atau keterbatasan fasilitas fisik (Ramdhani, M. A. (2021))

Program-program seperti tadarus online, e-learning kitab kuning di pesantren, hingga konten dakwah melalui YouTube dan TikTok telah meningkatkan partisipasi generasi muda dalam belajar agama secara mandiri dan kontekstual. Akses terhadap ulama, pemahaman kitab, dan diskusi keislaman pun tidak lagi terbatas secara geografis. Teknologi memungkinkan pendekatan pembelajaran yang lebih variatif, seperti *blended learning*, *flipped classroom*, dan *gamifikasi*. Metode-metode ini terbukti meningkatkan keterlibatan siswa dan efektivitas pemahaman konsep-konsep keislaman yang selama ini dianggap abstrak. Misalnya, simulasi ibadah haji dalam bentuk video 3D, kuis berbasis aplikasi, atau storytelling interaktif untuk pelajaran akhlak (Huda, M. (2022)). Selain itu, guru PAI dapat menyampaikan materi dengan pendekatan yang lebih kontekstual dan menyenangkan melalui media sosial atau aplikasi edukasi Islam. Proses pembelajaran pun menjadi lebih menarik bagi generasi digital *native* yang terbiasa dengan media visual dan interaktif.

TI juga meningkatkan efisiensi dalam administrasi pendidikan, termasuk dalam pencatatan nilai, pelacakan perkembangan karakter siswa, dan pelaporan kepada orang tua. Aplikasi seperti Google Classroom, Moodle, dan aplikasi monitoring siswa memungkinkan guru untuk melakukan evaluasi berbasis kompetensi secara real-time. Penilaian afektif, seperti kejujuran, tanggung jawab, dan kepedulian, juga dapat dimonitor melalui jurnal digital atau refleksi harian. Meskipun teknologi menawarkan akses yang luas, kenyataannya masih banyak lembaga pendidikan Islam di daerah terpencil yang mengalami keterbatasan infrastruktur, seperti jaringan internet yang buruk, kurangnya perangkat komputer, atau keterbatasan listrik. Hal ini menciptakan kesenjangan digital antar daerah dan antar lembaga, yang berdampak langsung pada mutu dan pemerataan pendidikan Islam (Kurniawan, A. (2021))

Tantangan lain adalah kesiapan pendidik dalam memanfaatkan teknologi. Banyak guru PAI yang belum memiliki kompetensi digital memadai, baik dalam penggunaan perangkat lunak maupun dalam desain pembelajaran digital yang sesuai dengan prinsip-prinsip Islam. Dalam beberapa kasus, guru masih menggunakan pendekatan tradisional meskipun sarana teknologi sudah tersedia. Oleh karena itu, pelatihan berkelanjutan menjadi kunci dalam proses transformasi ini. Teknologi bersifat netral, tetapi konten di dalamnya dapat membawa nilai-nilai yang bertentangan dengan ajaran Islam jika tidak diawasi dengan baik. Penggunaan media sosial, video, dan aplikasi harus tetap dikontrol secara etis agar tidak melanggar adab Islam atau mengabaikan aspek spiritual. Desain pembelajaran berbasis teknologi harus benar-benar disaring dan dikembangkan oleh pendidik yang memahami nilai-nilai keislaman secara mendalam

Penggunaan teknologi secara berlebihan juga dapat menimbulkan dampak negatif, seperti menurunnya interaksi spiritual langsung antara guru dan siswa, atau menipisnya praktik ibadah berjamaah yang selama ini menjadi ciri khas lembaga Islam. Oleh karena itu, perlu keseimbangan antara penggunaan TI dan pembelajaran langsung yang bersifat pembinaan ruhani dan pembiasaan akhlak (Zuhdi, M. (2020)).

Untuk menjawab tantangan tersebut, beberapa strategi perlu diterapkan diantaranya:

1. Penguatan Infrastruktur Digital Islami di pesantren, madrasah, dan sekolah Islam melalui kolaborasi dengan pemerintah dan swasta, khususnya dalam pengadaan perangkat dan internet.
2. Pelatihan dan Pengembangan Profesional untuk guru PAI dalam bidang *Islamic Digital Pedagogy*, termasuk desain konten, etika digital, dan penggunaan platform pembelajaran.
3. Kurikulum Integratif dan Adaptif yang memasukkan pemanfaatan teknologi secara sadar nilai dan kontekstual.
4. Pembentukan Tim Pengembang Konten Islami Digital untuk menghasilkan materi yang otentik, menarik, dan sesuai akidah.
5. Monitoring dan Evaluasi Berbasis Karakter, bukan hanya hasil ujian, tetapi juga praktik nilai-nilai seperti kejujuran, kedisiplinan, dan tanggung jawab melalui platform digital.

Implementasi teknologi informasi dalam pendidikan Islam menunjukkan efektivitas yang signifikan dalam memperluas akses, meningkatkan inovasi pembelajaran, dan efisiensi proses pendidikan. Namun, sejumlah tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, kesiapan SDM, dan risiko penyimpangan nilai juga mengiringi proses transformasi ini. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi yang menyeluruh dan kolaboratif, agar integrasi teknologi dalam pendidikan Islam tidak sekadar mengejar modernitas, tetapi juga memperkuat nilai-nilai keislaman di era digital.

Relevansi Hasil dengan Teori dan Studi Terdahulu

Hasil penelitian ini sangat sejalan dengan teori pembelajaran konstruktivisme dan teori pembelajaran berbasis teknologi yang dikemukakan oleh para ahli seperti Jonassen (1991) dan Mayer (2009). Konstruktivisme menekankan pembelajaran aktif dan kontekstual, yang dalam praktiknya didukung oleh teknologi digital melalui media interaktif dan e-learning. Implementasi TI dalam pendidikan Islam memfasilitasi siswa membangun pengetahuan dan nilai keislaman secara mandiri dan kolaboratif. Penelitian ini menguatkan temuan dari studi sebelumnya, misalnya oleh Al-Faruqi (2017) yang menunjukkan bahwa integrasi LMS dan aplikasi mobile dalam pendidikan agama dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan efektivitas pembelajaran. Model program berbasis TI yang dikembangkan juga sesuai dengan kerangka kerja Rafiq & Zainuddin (2020) yang mengedepankan integrasi nilai spiritual dengan teknologi pembelajaran untuk membentuk karakter Islami.

Hasil yang menunjukkan pentingnya pelatihan guru sejalan dengan temuan Hasanah & Nugroho (2019), yang menegaskan bahwa kompetensi digital guru adalah faktor kunci keberhasilan implementasi teknologi dalam pembelajaran PAI. Studi ini juga menegaskan perlunya pendampingan berkelanjutan agar guru dapat memanfaatkan teknologi secara optimal. Kendala akses dan infrastruktur yang ditemukan juga telah banyak didokumentasikan dalam studi-studi sebelumnya, seperti oleh Sulaiman et al. (2018), yang mengungkapkan bahwa keterbatasan sarana dan prasarana menjadi hambatan utama di lembaga pendidikan Islam di daerah terpencil. Hal ini menunjukkan relevansi temuan dan urgensi perhatian pemerintah dan pemangku kepentingan. Temuan penggunaan media sosial untuk dakwah dan pembelajaran Islami mengonfirmasi studi oleh Rahman & Aziz (2021), yang menyatakan bahwa media sosial merupakan platform efektif untuk menyebarkan nilai-nilai agama dengan cara yang menarik bagi generasi muda. Ini membuktikan bahwa integrasi TI tidak hanya teknis, tapi juga kultural.

Penggunaan evaluasi berbasis digital untuk aspek kognitif dan karakter didukung oleh teori evaluasi formatif yang dikembangkan oleh Black & William (1998). Hasil ini menunjukkan teknologi mempermudah guru melakukan asesmen berkelanjutan yang berdampak pada perbaikan pembelajaran secara real-time. Temuan terkait program literasi digital Islami mendukung argumen yang dikemukakan oleh Syahputra & Fahmi (2020) tentang pentingnya literasi digital berlandaskan nilai keagamaan untuk membentuk etika digital siswa. Ini relevan dalam konteks menjaga moralitas di era digital.

Peningkatan Akses dan Fleksibilitas Pembelajaran

Implementasi teknologi informasi (TI) telah membawa perubahan signifikan dalam sistem pendidikan Islam, terutama dalam aspek aksesibilitas dan fleksibilitas proses pembelajaran. Sebelumnya, keterbatasan fisik, geografis, dan sumber daya menjadi penghalang utama bagi sebagian peserta didik untuk mendapatkan layanan pendidikan agama Islam yang bermutu. Namun, hadirnya teknologi digital seperti internet, aplikasi mobile, dan platform e-learning telah menjembatani keterbatasan tersebut, menjadikan proses pembelajaran lebih terbuka, merata, dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik. Salah satu bentuk nyata dari peningkatan akses adalah ketersediaan materi ajar berbasis digital yang dapat diakses oleh siapa saja dan kapan saja. Materi PAI kini tidak lagi terbatas pada buku cetak atau ruang kelas, tetapi telah tersedia dalam berbagai format interaktif, seperti e-book, video pembelajaran, infografis, podcast dakwah, hingga simulasi digital untuk pelaksanaan ibadah. Hal ini memberikan peluang belajar yang luas, terutama bagi siswa di daerah 3T (terdepan, terluar, tertinggal), atau bagi anak-anak yang menjalani pendidikan nonformal seperti homeschooling dan pesantren kilat (Kurniawan, A. (2021))

Selain itu, penggunaan platform pembelajaran daring seperti Google Classroom, Moodle, Edmodo, dan LMS lokal Islami telah memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan waktu dan tempat belajar. Peserta didik dapat mengakses materi pelajaran, mengerjakan tugas, berdiskusi dengan guru, dan melakukan refleksi spiritual tanpa harus berada secara fisik di ruang kelas. Fleksibilitas ini sangat relevan di masa pasca-pandemi COVID-19, ketika sistem pendidikan dituntut untuk tetap berjalan dalam kondisi yang berubah-ubah. Teknologi juga memfasilitasi pembelajaran personalisasi, di mana siswa dapat memilih kecepatan belajar, gaya belajar, dan jenis konten yang sesuai dengan kebutuhannya. Contohnya, siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran fikih dapat mengakses ulang video penjelasan dari guru atau mengikuti forum tanya jawab daring bersama ustadz. Bahkan, tersedia aplikasi pembelajaran Islam yang memungkinkan siswa mengulang hafalan Al-Qur'an, latihan wudhu interaktif, atau mengikuti kelas tauhid secara bertahap dan sistematis (Huda, M. (2022)).

Peningkatan akses dan fleksibilitas ini juga berdampak pada perluasan dakwah Islam melalui pendidikan. Ustadz dan guru PAI kini memiliki jangkauan yang lebih luas karena bisa menyampaikan materi dakwah atau pengajaran secara daring ke berbagai daerah, bahkan lintas negara. Webinar, kajian daring, dan siaran langsung pengajian menjadi sarana dakwah digital yang menyentuh segmen audiens yang sebelumnya sulit dijangkau. Namun demikian, fleksibilitas ini juga harus disertai dengan penguatan literasi digital keislaman, baik bagi pendidik maupun peserta didik. Akses yang luas dapat menjadi pedang bermata dua jika tidak disertai kemampuan untuk menyaring informasi, memilih sumber yang valid, dan menjaga akhlak dalam berinteraksi di ruang digital. Oleh sebab itu, pendidikan Islam berbasis TI tidak hanya fokus pada konten, tetapi juga pada etika penggunaan teknologi sebagai bagian dari pengamalan ajaran Islam (Zuhdi, M. (2020))

Implikasi Pengembangan Program Berbasis Teknologi Informasi terhadap Lembaga Pendidikan Islam

Pengembangan program berbasis teknologi informasi (TI) dalam pendidikan Islam bukan hanya berdampak pada metode pembelajaran, tetapi juga membawa perubahan struktural dan kultural dalam lembaga pendidikan Islam secara keseluruhan. Transformasi ini mencakup ranah kelembagaan, sumber daya manusia, kurikulum, hingga tata kelola organisasi. Oleh karena itu, memahami implikasi yang ditimbulkan sangat penting untuk memastikan bahwa integrasi teknologi mampu memperkuat, bukan justru melemahkan, eksistensi dan misi spiritual lembaga pendidikan Islam. Penggunaan teknologi informasi mendorong perubahan budaya kerja dalam lembaga pendidikan Islam, dari sistem manual ke arah digital. Digitalisasi administrasi sekolah, sistem informasi akademik, pengelolaan data siswa, bahkan pengawasan ibadah dan karakter siswa melalui dashboard aplikasi menciptakan efisiensi sekaligus transparansi kelembagaan Kepala madrasah, pimpinan pesantren, atau yayasan Islam dituntut memiliki kemampuan manajerial digital agar mampu mengambil keputusan berbasis data dan merespons dinamika dengan cepat. Selain itu, pendekatan *good governance* mulai diperkuat dalam lembaga Islam melalui sistem informasi yang terstruktur, seperti platform e-monitoring kegiatan pembelajaran, sistem keuangan berbasis aplikasi, dan pengarsipan dokumen digital yang terintegrasi (Mahfud, C. (2020)) Implikasi ini memperkuat akuntabilitas dan profesionalisme pengelolaan lembaga.

Salah satu implikasi utama adalah munculnya kebutuhan akan pendidik yang adaptif dan kompeten secara digital. Guru-guru PAI dan tenaga kependidikan harus meningkatkan kemampuan dalam mengembangkan konten digital Islami, menggunakan platform pembelajaran daring, serta mampu menyampaikan nilai-nilai Islam dalam format yang menarik dan sesuai dengan karakter generasi digital. Tidak hanya itu, guru juga harus mampu memposisikan diri sebagai pendamping spiritual di tengah teknologi yang serba instan dan cenderung dangkal secara makna. Dengan kata lain, teknologi mendorong pendidik Islam untuk mengintegrasikan peran sebagai pengajar, fasilitator, sekaligus penanam nilai-nilai ruhani dalam ruang-ruang virtual (Huda, M. (2022)). Pengembangan program berbasis TI menuntut lembaga pendidikan Islam untuk menyesuaikan kurikulum yang tidak hanya berorientasi pada konten keilmuan, tetapi juga pada kompetensi digital, literasi keislaman modern, dan akhlak digital (*digital ethics*). Kurikulum harus mampu mengakomodasi pembelajaran berbasis proyek, simulasi ibadah berbasis aplikasi, serta pengembangan konten multimedia Islami oleh siswa sebagai bagian dari tugas belajar

Model pembelajaran juga mengalami perubahan signifikan. Dari metode ceramah menjadi pembelajaran kolaboratif, eksploratif, dan reflektif berbasis teknologi. Strategi seperti *flipped learning* atau *hybrid learning* menjadi opsi penting dalam menjaga keseimbangan antara nilai tradisional Islam dan kemajuan teknologi. Ini menuntut pengembangan sistem evaluasi baru yang tidak hanya mengukur aspek kognitif, tetapi juga afektif dan spiritual melalui indikator digital. Salah satu implikasi positif yang sangat terasa adalah meningkatnya jangkauan dakwah dan eksistensi lembaga Islam di ruang publik digital. Lembaga yang aktif mengembangkan program

TI dapat memanfaatkan media sosial, kanal YouTube, dan aplikasi mobile untuk menyebarkan ajaran Islam dengan cara yang kontekstual dan diterima oleh generasi muda. Misalnya, pesantren yang membuat konten dakwah remaja di TikTok atau madrasah yang mempublikasikan video pembelajaran kreatif di Instagram dan YouTube (Fadillah, I. (2021)).

Kegiatan ini bukan hanya berdampak pada peningkatan partisipasi siswa, tetapi juga membangun citra positif lembaga Islam sebagai institusi yang modern, adaptif, dan tetap teguh pada nilai. Citra ini penting dalam membangun kepercayaan publik dan memperluas kemitraan dengan lembaga lain, baik dalam maupun luar negeri. Namun demikian, pengembangan program berbasis TI juga menciptakan tantangan baru, terutama dalam hal kesenjangan infrastruktur dan literasi digital antar lembaga pendidikan Islam. Lembaga di daerah perkotaan atau yang memiliki sumber daya memadai akan lebih cepat bertransformasi, sementara madrasah atau pesantren kecil di wilayah pelosok mungkin mengalami kesulitan dalam implementasi karena keterbatasan akses internet, perangkat, dan pelatihan SDM. Tantangan ini mengandung implikasi penting bagi pemerintah dan masyarakat: perlu ada kebijakan afirmatif dan kolaborasi lintas sektor untuk memastikan tidak terjadi marginalisasi pendidikan Islam di daerah tertinggal. Jika dibiarkan, akan tercipta "*digital divide*" antar lembaga yang berdampak pada ketimpangan kualitas pendidikan keislaman.

Dengan sistem pembelajaran berbasis teknologi, orang tua kini menjadi bagian integral dalam proses pendidikan anak, terutama dalam memantau aktivitas belajar melalui aplikasi, membantu pendampingan daring, dan memfasilitasi akses ke perangkat. Lembaga Islam perlu merespons ini dengan membangun komunikasi yang kuat dan melibatkan aktif orang tua melalui platform digital seperti dashboard perkembangan karakter, forum diskusi daring wali murid, atau pelatihan digital parenting berbasis Islam (Rochmah, L. (2021)). Lebih jauh, komunitas sekitar lembaga seperti majelis taklim, masjid, dan organisasi masyarakat juga dapat dilibatkan dalam menciptakan ekosistem digital Islam yang sehat dan produktif. Artinya, teknologi harus dimaknai sebagai alat untuk memperkuat konektivitas sosial dan nilai ukhuwah, bukan hanya sebagai sarana belajar formal.

Implikasi pengembangan program berbasis teknologi informasi terhadap lembaga pendidikan Islam bersifat menyeluruh dan transformatif. Di satu sisi, teknologi memberi peluang besar untuk meningkatkan efisiensi kelembagaan, kualitas pembelajaran, dan jangkauan dakwah. Namun di sisi lain, ia juga menimbulkan tantangan struktural dan sosial yang harus dikelola secara strategis dan adil. Kunci keberhasilan transformasi ini terletak pada sinergi antara kebijakan, sumber daya manusia yang adaptif, dan komitmen lembaga untuk tetap berpegang pada nilai-nilai Islam dalam setiap inovasi yang dilakukan.

KESIMPULAN

Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa pengembangan program pendidikan Islam berbasis teknologi informasi masih berada pada tahap awal, dengan banyak inisiatif yang belum terorganisir secara institusional. Terdapat potensi besar,

tetapi juga tantangan signifikan yang memerlukan intervensi dalam bentuk kebijakan, pelatihan, dan penguatan infrastruktur. Temuan ini menjadi dasar penting dalam merancang model pengembangan program yang lebih sistematis dan kontekstual. Implementasi teknologi informasi dalam pendidikan Islam bukan sekadar mengganti metode, tetapi memperluas jangkauan, memperkaya pendekatan, dan menguatkan internalisasi nilai-nilai keislaman dalam konteks dunia digital. Dengan perencanaan yang matang dan pendampingan guru yang intensif, berbagai bentuk teknologi ini dapat menjadikan pendidikan Islam lebih menarik, kontekstual, dan relevan dengan tantangan zaman.

Implementasi teknologi informasi dalam pendidikan Islam membawa manfaat signifikan dalam memperluas akses, meningkatkan mutu pembelajaran, dan mendukung internalisasi nilai agama secara kontekstual. Namun, keberhasilan implementasi sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur, kompetensi pendidik, kebijakan lembaga, dan pengawasan terhadap budaya digital. Oleh karena itu, pemecahan masalah secara terintegrasi dan strategis menjadi kunci utama agar transformasi digital dalam pendidikan Islam dapat berjalan efektif dan berkelanjutan. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini konsisten dan relevan dengan teori-teori pembelajaran modern dan studi terdahulu mengenai integrasi teknologi dalam pendidikan Islam. Temuan-temuan mendukung pemahaman bahwa teknologi informasi dapat memperkuat proses pembelajaran sekaligus membangun karakter Islami, asalkan tantangan infrastruktur dan kompetensi dapat diatasi secara sistematis.

Pengembangan program Pendidikan Islam berbasis teknologi informasi membawa dampak signifikan pada transformasi lembaga pendidikan Islam. Tidak hanya meningkatkan kualitas dan manajemen pembelajaran, tetapi juga memperkuat nilai keislaman dalam konteks digital. Namun, keberhasilan implementasi membutuhkan komitmen, sumber daya, dan strategi yang matang agar dampak positif tersebut dapat dirasakan secara luas dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Faruqi, Muhammad. (2017). "Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *Journal of Islamic Education Technology* 4, no. 2: 105–18.
- Black, Paul, and Dylan Wiliam. (1998). "Assessment and Classroom Learning." *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice* 5, no. 1: 7–74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1989). *Educational Research: An Introduction* (5th ed.). New York: Longman.
- Fadillah, I. (2021). *Dakwah Digital: Strategi Komunikasi Islam di Media Sosial*. Jurnal Dakwah dan Komunikasi Islam, 6(1), 33–47.
- Fadillah, I. (2021). *Pemanfaatan Media Sosial dalam Pembelajaran Agama Islam Digital*. Jurnal Dakwah Digital, 3(1), 55–69.

- Hamid, Z. (2021). *Evaluasi Konten Digital Islami pada Platform Pembelajaran*. Jurnal Komunikasi Islam, 3(1), 101–113.
- Hasanah, Umi, and Satria Nugroho. (2019). “Kompetensi Digital Guru Pendidikan Agama Islam dalam Menghadapi Pembelajaran Abad 21.” *Jurnal Pendidikan Islam* 10, no. 1: 23–34.
- Hidayat, D. (2020). *Etika Digital dalam Perspektif Pendidikan Islam*. Surabaya: LKiS.
- Huda, M. (2022). *Islamic Digital Pedagogy: Paradigma Baru Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Deepublish.
- Huda, M. (2022). *Project-Based Learning untuk Pendidikan Islam Digital*. Yogyakarta: Deepublish.
- Jonassen, David H. (1991). “Objectivism Versus Constructivism: Do We Need a New Philosophical Paradigm?” *Educational Technology Research and Development* 39, no. 3: 5–14. <https://doi.org/10.1007/BF02296434>.
- Kementerian Kominfo. (2022). *Pemetaan Akses Internet Sekolah di Indonesia*. Jakarta: Kominfo Press.
- Kurniawan, A. (2021). *Ketimpangan Infrastruktur dalam Pendidikan Islam Digital*. Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, 5(1), 91–105.
- Kurniawan, A. (2021). *Kolaborasi Sekolah dan Orang Tua Berbasis Aplikasi dalam Pendidikan Islam*. Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, 5(1), 91–105.
- Mahfud, C. (2020). *Digitalisasi Pendidikan Islam: Peluang dan Tantangan*. Jurnal Pendidikan Islam, 8(2), 101–114.
- Mahfud, C. (2020). *Digitalisasi Pendidikan Islam: Peluang dan Tantangan*. Jurnal Pendidikan Islam, 8(2), 101–114.
- Mahfud, C. (2021). *Teknologi dan Nilai Islam dalam Pendidikan Abad 21*. Jurnal Tarbiyah Islamiyah, 9(1), 13–27.
- Mayer, Richard E. (2009). *Multimedia Learning*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nasution, H. (2018). *Islam dan Modernisasi Pendidikan*. Bandung: Mizan.
- Nurdin, H. (2018). *Riset dan Inovasi dalam Pendidikan Islam*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nurhasanah, D. (2022). *Evaluasi Pendidikan Karakter melalui Media Digital dalam Pembelajaran PAI*. Jurnal Pendidikan Karakter, 4(2), 78–90.
- Rafiq, Ahmad, and Nor Zainuddin. (2020). “Integrasi Nilai Spiritual dalam Pembelajaran Berbasis Teknologi.” *International Journal of Islamic Education* 5, no. 3: 198–210.
- Rahman, Fadli, and Nisa Aziz. (2021). “Media Sosial sebagai Sarana Dakwah Digital bagi Generasi Milenial.” *Jurnal Dakwah Digital* 3, no. 1: 45–59.

- Rahman, M. A. (2020). *Kesiapan Guru Madrasah Menghadapi Pembelajaran Digital*. Jurnal Teknologi Pendidikan Islam, 4(2), 145–158.
- Ma'arif, S. (2019). *Kepemimpinan Pendidikan Islam dalam Era Digital*. Surabaya: UINSA Press.
- Ramdhani, M. A. (2021). *Integrasi LMS dalam Pembelajaran PAI di Era Digital*. Jurnal Inovasi Pendidikan Islam, 3(1), 55–68.
- Ramdhani, M. A. (2021). *Integrasi LMS dalam Pembelajaran PAI di Era Digital*. Jurnal Inovasi Pendidikan Islam, 3(1), 55–68.
- Rifai, M. (2020). *Pendidikan Islam dalam Era Digital: Tantangan dan Peluang*. Jurnal Pendidikan Islam, 5(2), 123–135.
- Rochmah, L. (2021). *Digital Parenting Islami di Masa Pandemi dan Pascanya*. Jurnal Pendidikan Keluarga Islam, 2(2), 57–72.
- Sulaiman, Muhammad, Ahmad Hasan, and Rudi Junaidi. (2018). "Tantangan Penggunaan Teknologi di Lembaga Pendidikan Islam Daerah Terpencil." *Jurnal Teknologi Pendidikan Islam* 2, no. 2: 78–89.
- Suryani, A. (2021). *Integrasi Teknologi Informasi dalam Kurikulum Pendidikan Islam*. Jakarta: UIN Press.
- Syahputra, Arif, and Muhammad Fahmi. (2020). "Literasi Digital Islami untuk Membentuk Etika Digital Siswa." *Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi* 1, no. 1: 15–27.
- Yusuf, S. (2020). *Penguatan Kapasitas Guru PAI melalui Teknologi Informasi*. Jurnal Teknologi dan Pendidikan Islam, 5(1), 87–99.
- Zuhdi, M. (2020). *Etika Pembelajaran Agama dalam Era Digitalisasi*. Jurnal Pendidikan Agama Islam, 7(1), 34–46.