

Innovation And Barriers To Educational Technology In Islamic Institutions: A Managerial And Implementative Review

Putri Nur Fadiyah, Arih Lailatul Fadilah, Zulfa Roikhatul Jannah, Nur Anim Jauhariyah,
Program Pasca Sarjana Manajemen Pendidikan Islam KH Mukhtar Syafaat University,
Blokagung, Banyuwangi, Indonesia
Email : fadiyahputrinur@gmail.com, arihlailathulfadillah@gmail.com,
zulfajannah895@gmail.com, animjauhariyah@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the forms of educational technology innovation and the obstacles faced by Islamic educational institutions in their implementation, from a managerial and implementation perspective. Digital transformation in madrasas and Islamic boarding schools (pesantren) is a crucial need in this era of technological acceleration, particularly to improve the quality of learning and the effectiveness of institutional management. However, the process of implementing technology does not always run smoothly because Islamic educational institutions have unique characteristics related to values, organizational structure, and resource readiness. This study used a descriptive qualitative approach to explore in-depth the understanding, experiences, and perceptions of teachers, education staff, and madrasah administrators regarding the implemented technological innovations, as well as the various obstacles that emerged during the implementation process. The data analysis techniques used refer to the Miles and Huberman model, including data reduction, data presentation, and conclusion drawing. Data were obtained through observation, in-depth interviews, and documentation related to the e-madrasah system, LMS, computer-based exams, and various digital practices used in learning and school management. The results indicate that educational technology innovation in Islamic institutions operates in two main domains. From a managerial perspective, the implementation of digital administration systems, digital literacy training for teachers, and the development of technology-based curricula play a significant role in improving the effectiveness of institutional governance. Meanwhile, from an implementation perspective, the use of blended learning, interactive media, AI-based applications, and digital learning platforms can improve the flexibility and quality of Islamic education. However, the technology adoption process still faces significant obstacles, such as limited internet infrastructure and devices, low teacher digital competency, resistance to change, budget constraints, and a lack of digital content aligned with Islamic values. These obstacles slow the innovation diffusion process, as described in Everett M. Rogers' model, particularly at the persuasion and

implementation stages. Managerial strategies such as ongoing training, collaboration to strengthen infrastructure, development of an Islamic digital curriculum, and measurable technology use policies have been shown to help mitigate obstacles and strengthen the sustainability of technological innovation in Islamic educational institutions.

Keywords: Educational Technology, Madrasah, Innovation, Islamic Education Management, Innovation Diffusion

Inovasi Dan Hambatan Teknologi Pendidikan Di Lembaga Islam: Tinjauan Manajerial Dan Implementatif

**Putri Nur Fadiyah, Arih Lailatul Fadilah, Zulfa Roikhatul Jannah, Nur
Anim Jauhariyah**

Program Pasca Sarjana Manajemen Pendidikan Islam, Universitas KH
Mukhtar Syafaat Blokagung Banyuwangi Indonesia

Email : fadiyahputrinur@gmail.com, arihlailathulfadillah@gmail.com,
zulfajannah895@gmail.com, animjauhariyah@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bentuk inovasi teknologi pendidikan serta hambatan yang dihadapi lembaga pendidikan Islam dalam proses penerapannya, ditinjau dari aspek manajerial dan implementatif. Transformasi digital di madrasah dan pesantren menjadi kebutuhan penting di era percepatan teknologi, terutama untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan efektivitas pengelolaan lembaga. Namun, proses penerapan teknologi tidak selalu berjalan mulus karena lembaga pendidikan Islam memiliki karakteristik unik terkait nilai, struktur organisasi, dan kesiapan sumber daya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menggali secara mendalam pemahaman, pengalaman, dan persepsi para guru, tenaga kependidikan, dan pengelola madrasah terhadap inovasi teknologi yang diterapkan, serta berbagai kendala yang muncul selama proses implementasi. Teknik analisis data yang digunakan mengacu pada model Miles dan Huberman, meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data diperoleh melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi terkait sistem e-madrasah, LMS, ujian berbasis komputer, serta berbagai praktik digital yang digunakan dalam pembelajaran dan manajemen sekolah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi teknologi pendidikan di lembaga Islam berjalan dalam dua ranah utama. Pada aspek manajerial, penerapan sistem administrasi digital, pelatihan literasi digital guru, serta pengembangan kurikulum berbasis teknologi berperan besar dalam meningkatkan efektivitas tata kelola lembaga. Sementara pada aspek implementatif, penggunaan blended learning, media interaktif, aplikasi berbasis AI, serta platform pembelajaran digital mampu meningkatkan fleksibilitas dan kualitas pembelajaran Pendidikan Islam. Namun demikian, proses adopsi teknologi masih menghadapi hambatan signifikan, seperti keterbatasan infrastruktur internet dan perangkat, rendahnya kompetensi digital guru, resistensi terhadap perubahan, keterbatasan anggaran, serta minimnya konten digital yang sesuai dengan nilai Islam. Hambatan tersebut memperlambat proses difusi inovasi sebagaimana dijelaskan dalam model Everett M. Rogers, khususnya pada tahap persuasi dan implementasi. Strategi manajerial seperti pelatihan

berkelanjutan, kolaborasi untuk penguatan infrastruktur, pengembangan kurikulum digital Islami, serta kebijakan penggunaan teknologi yang terukur terbukti membantu mengurangi hambatan dan memperkuat keberlanjutan inovasi teknologi di lembaga pendidikan Islam.

Kata kunci: Teknologi Pendidikan, Madrasah, Inovasi, Manajemen Pendidikan Islam, Difusi Inovasi.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pendidikan pada abad ke-21 telah membawa perubahan yang sangat cepat dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Transformasi digital yang semakin intensif menuntut lembaga-lembaga pendidikan untuk beradaptasi, mengembangkan inovasi, dan menerapkan teknologi sebagai bagian integral dari proses pembelajaran. Di Indonesia, dinamika perkembangan teknologi pendidikan berjalan seiring dengan kebutuhan meningkatkan kualitas sumber daya manusia, memperluas akses pendidikan, serta mengefektifkan pengelolaan lembaga pendidikan. Dalam konteks lembaga pendidikan Islam baik madrasah, pesantren, maupun perguruan tinggi Islam perubahan ini memunculkan tantangan sekaligus peluang baru yang menuntut kesiapan manajerial dan implementatif yang lebih matang. Inovasi berbasis teknologi menjadi kebutuhan penting agar lembaga pendidikan Islam mampu menjawab tuntutan zaman, memperkaya metode pembelajaran, dan memperluas jangkauan pendidikan yang sesuai dengan nilai-nilai Islam.¹

Namun demikian, adopsi teknologi pendidikan di lembaga-lembaga Islam tidak sepenuhnya berjalan mulus. Berbagai hambatan masih ditemui, mulai dari ketersediaan infrastruktur, kualitas sumber daya manusia, kesiapan manajerial, hingga keterbatasan anggaran. Tantangan-tantangan tersebut membuat proses implementasi teknologi pendidikan berjalan secara tidak merata. Beberapa lembaga modern dan urban mungkin telah berada pada tahap yang baik dalam penggunaan Learning Management System (LMS), media pembelajaran digital, ataupun sistem administrasi berbasis teknologi. Akan tetapi, sebagian besar lembaga pendidikan Islam khususnya di daerah pelosok atau dengan kemampuan keuangan terbatas masih berjuang agar dapat memulai proses digitalisasi secara bertahap. Kondisi tersebut menyebabkan kesenjangan pemanfaatan teknologi pendidikan yang dapat berpengaruh pada kualitas pembelajaran dan pengelolaan lembaga.

Hambatan tersebut tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga berkaitan erat dengan budaya organisasi, kesiapan manajerial, dan pemahaman terhadap teknologi itu sendiri. Lembaga pendidikan Islam memerlukan pendekatan manajemen yang komprehensif untuk memastikan bahwa integrasi teknologi tidak hanya menjadi proses administratif, melainkan bagian dari strategi peningkatan mutu pendidikan². Manajemen pendidikan Islam memiliki peran fundamental dalam

¹ Destiana, E. M., Sartika, D., Puspitasari, N., & Asiyah, A. Manajemen Pendidikan Abad 21, Globalisasi, Teknologi. *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(4), . (2025). 130-147.

² Gamar, N., & Maliki, P. L. *Manajemen Lembaga Pendidikan Islam*. Penerbit NEM. (2025). 3

menggerakkan perubahan, mulai dari penyusunan kebijakan, pengelolaan SDM, pengaturan kurikulum, hingga penciptaan lingkungan yang kondusif bagi inovasi. Ketidaksielarasan antara kebutuhan teknologi dengan kemampuan manajerial seringkali menjadi faktor penghambat. Tanpa manajemen yang visioner dan adaptif, inovasi teknologi hanya akan berhenti pada tahap gagasan tanpa dapat diwujudkan dalam praktik pembelajaran.

Selain itu, hambatan implementatif juga menjadi persoalan penting. Banyak guru atau tenaga pendidik masih mengalami kendala dalam mengoperasikan perangkat teknologi karena kurangnya pelatihan yang memadai. Sebagian pendidik masih memandang teknologi sebagai sesuatu yang rumit, sehingga mereka cenderung kembali pada cara-cara konvensional dalam mengajar. Padahal, sifat teknologi pendidikan bukan sekadar alat, melainkan media yang memungkinkan interaksi belajar lebih dinamis, personal, dan terstruktur. Kesenjangan kompetensi digital ini menuntut adanya pembinaan yang sistematis dan berkelanjutan dari pihak manajemen. Lembaga pendidikan Islam perlu membangun budaya belajar yang mendukung perkembangan keterampilan digital pendidik dan tenaga kependidikan agar teknologi dapat dimanfaatkan secara optimal.

Tidak hanya itu, hambatan ekonomi juga memainkan peran besar dalam lambatnya implementasi teknologi pendidikan di lembaga Islam. Sebagian besar madrasah dan pesantren masih menghadapi keterbatasan anggaran operasional, sehingga upaya untuk menyediakan perangkat teknologi seperti komputer, jaringan internet yang stabil, proyektor, atau perangkat digital lainnya, menjadi tantangan yang cukup besar. Ketergantungan pada bantuan pemerintah atau donatur menyebabkan upaya digitalisasi tidak dapat dilakukan secara konsisten. Tanpa dukungan anggaran yang cukup, inovasi teknologi hanya akan menjadi wacana yang sulit diwujudkan. Padahal, perkembangan teknologi pendidikan seharusnya tidak menjadi beban, tetapi investasi jangka panjang yang menentukan kualitas generasi mendatang.

Selain faktor infrastruktur dan sumber daya manusia, hambatan terkait pemahaman nilai-nilai Islam dan respons terhadap modernisasi juga menjadi tantangan tersendiri. Beberapa lembaga pendidikan Islam masih memandang digitalisasi sebagai proses yang perlu diawasi ketat agar tidak bertentangan dengan norma dan etika Islam. Kekhawatiran terhadap potensi penyalahgunaan teknologi membuat sebagian lembaga mengambil langkah hati-hati, bahkan ada yang enggan mengadopsi teknologi secara menyeluruh. Padahal, teknologi pendidikan dapat menjadi sarana efektif dalam memperluas dakwah, menguatkan pemahaman keislaman, dan menyebarkan nilai-nilai kebaikan secara lebih luas. Di sini, peran manajemen sangat penting untuk memberikan pemahaman bahwa teknologi bukan ancaman, melainkan alat yang dapat diarahkan sesuai prinsip-prinsip pendidikan Islam³.

Dari sisi implementatif, kurikulum yang ada juga belum sepenuhnya mendukung pengintegrasian teknologi pendidikan. Dalam banyak kasus, kurikulum masih didominasi pendekatan tradisional yang berfokus pada transfer pengetahuan satu arah, sehingga pembelajaran digital belum dianggap sebagai bagian penting dari strategi pengajaran. Hal ini menyebabkan

³ Khabib, M. A., Risdiyanto, H., Rambas, J. D., Romlah, R., Arifin, Z., & Rohman, SPenerapan Pendekatan Sistem Pembelajaran dalam Organisasi Pendidikan Islam. *DIMAR: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(1), . (2024). 120-139.

teknologi pendidikan sering kali hanya digunakan sebagai alat tambahan, bukan bagian dari proses pembelajaran yang terstruktur. Manajemen pendidikan Islam dituntut untuk melakukan reformasi kurikulum yang lebih fleksibel dan responsif terhadap perubahan zaman, tanpa menghilangkan identitas keislaman yang menjadi karakter utama lembaga pendidikan Islam.

Tantangan lainnya adalah lemahnya sistem evaluasi berbasis teknologi. Banyak lembaga pendidikan Islam belum mampu merancang sistem penilaian yang memanfaatkan teknologi secara efektif. Padahal, teknologi memungkinkan proses evaluasi dilakukan secara lebih objektif, transparan, dan akurat. Tanpa sistem evaluasi yang baik, efektivitas pembelajaran berbasis teknologi sulit diukur. Ini menunjukkan bahwa penguatan manajemen dalam aspek evaluasi sangat diperlukan agar lembaga pendidikan Islam dapat memahami kemajuan pembelajaran secara lebih terstruktur dan dapat mengambil keputusan berdasarkan data⁴.

Dalam konteks yang lebih luas, lembaga pendidikan Islam berada pada persimpangan antara mempertahankan tradisi dan mengikuti tuntutan modernisasi. Teknologi pendidikan hanya akan memberikan manfaat optimal apabila lembaga memiliki arah manajemen yang jelas. Manajemen pendidikan Islam perlu membangun visi dan misi yang selaras dengan perkembangan zaman, tetapi tetap berdasarkan nilai-nilai Islam. Manajemen yang adaptif akan mampu menavigasi perubahan, mengatasi hambatan, dan menciptakan inovasi yang berkelanjutan. Sebaliknya, manajemen yang kaku akan membuat lembaga sulit beradaptasi dan tertinggal dalam kompetisi pendidikan.

Melihat dinamika dan hambatan tersebut, urgensi untuk memperkuat inovasi dan manajemen teknologi pendidikan di lembaga Islam menjadi semakin penting. Di era digital, lembaga pendidikan dituntut untuk lebih kreatif dan responsif dalam menghadapi tantangan. Perubahan yang cepat tidak dapat dihadapi dengan pendekatan lama. Manajemen harus mengambil peran sebagai penggerak perubahan dengan menciptakan kebijakan yang visioner, membangun kolaborasi, menyediakan pelatihan, dan menyinergikan teknologi dengan nilai-nilai Islam. Tanpa langkah-langkah strategis tersebut, lembaga pendidikan Islam berisiko tertinggal dalam menghasilkan generasi yang kompetitif dan berakhlak.

Urgensi ini semakin meningkat karena perkembangan teknologi global terus bergerak maju tanpa menunggu kesiapan lembaga pendidikan. Apabila lembaga pendidikan Islam tidak segera mengoptimalkan inovasi teknologi, maka kualitas pendidikan akan semakin tertinggal. Generasi muda membutuhkan kemampuan literasi digital tinggi untuk menghadapi tantangan masa depan. Teknologi pendidikan dapat menjadi jembatan untuk membentuk peserta didik yang cerdas, kritis, produktif, dan berkarakter Islami. Itulah sebabnya, penguatan manajerial dan implementasi teknologi bukan sekadar kebutuhan teknis, melainkan sebuah keharusan strategis demi keberlanjutan lembaga pendidikan Islam.

Dengan demikian, kajian mengenai inovasi dan hambatan teknologi pendidikan di lembaga Islam dari perspektif manajerial dan implementatif menjadi sangat penting. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi

⁴ Nur, E., & Junaris, I. Evaluasi dan monitoring manajemen pembelajaran pendidikan Islam dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan. *Refresh: Manajemen Pendidikan Islam*, 1(2), (2023). 48-73.

keberhasilan implementasi teknologi pendidikan, serta strategi manajemen yang dapat digunakan untuk mengatasi penghambat tersebut. Melalui pemahaman tersebut, lembaga pendidikan Islam dapat merumuskan langkah konkret untuk mengembangkan inovasi pendidikan yang relevan, berkelanjutan, dan tetap berlandaskan nilai-nilai Islam. Hal ini tidak hanya penting untuk meningkatkan mutu pendidikan, tetapi juga untuk memastikan bahwa lembaga-lembaga Islam memiliki daya saing yang kuat dalam era modern yang terus berkembang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pendekatan ini dipilih karena mampu menggali secara mendalam makna, persepsi, dan pengalaman para pemangku kepentingan di lembaga pendidikan Islam terkait dinamika inovasi dan hambatan dalam implementasi teknologi pendidikan.⁵ Penelitian kualitatif bersifat naturalistik, yaitu peneliti berupaya memahami fenomena secara langsung dalam konteks alaminya tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel apa pun, melainkan menafsirkan makna di balik tindakan, kebijakan, serta pengalaman para informan. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menjelaskan secara sistematis bagaimana proses manajerial berlangsung, bagaimana inovasi teknologi diterapkan, serta hambatan-hambatan apa saja yang muncul dalam pelaksanaan teknologi pendidikan di lembaga Islam. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat mengungkap realitas implementasi teknologi tidak hanya sebagai konsep teoritis, tetapi sebagai praktik nyata yang dihadapi oleh lembaga dalam keseharian operasionalnya.

Subjek penelitian ini adalah para kepala madrasah, guru, tenaga kependidikan, serta pengelola teknologi informasi di lembaga pendidikan Islam yang menjadi lokasi penelitian. Mereka dipilih karena secara langsung terlibat dalam proses pengambilan keputusan, pelaksanaan kebijakan, serta penggunaan teknologi pendidikan dalam kegiatan pembelajaran maupun administrasi. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive, yaitu dengan mempertimbangkan tingkat keterlibatan dan pemahaman mereka terhadap inovasi dan hambatan teknologi pendidikan. Kriteria pemilihan mencakup aktor yang memahami proses manajerial, pendidik yang menggunakan perangkat teknologi dalam pembelajaran, serta petugas yang menangani sarana teknologi di lembaga tersebut. Sementara itu, objek penelitian ini adalah inovasi dan hambatan teknologi pendidikan, yang mencakup proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi penggunaan teknologi di lembaga pendidikan Islam. Objek tersebut diamati melalui interaksi para aktor dalam penerapan sistem pembelajaran digital, penggunaan perangkat teknologi, pola manajemen lembaga, serta respons terhadap berbagai kendala yang muncul selama proses implementasi.

Untuk memperoleh data yang kaya dan kredibel, penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan studi dokumentasi. Wawancara dilakukan terhadap kepala madrasah, guru, dan staf teknologi informasi

⁵ Hasan, H., Bora, M. A., Afriani, D., Artiani, L. E., Puspitasari, R., Susilawati, A., ... & Hakim, A. R. *Metode penelitian kualitatif*. Yayasan Tri Edukasi Ilmiah. (2025). 3

untuk menggali pemahaman mereka tentang bagaimana teknologi pendidikan dikelola, bentuk inovasi yang sudah dilakukan, dan hambatan-hambatan yang mereka rasakan. Wawancara ini menjadi sarana penting untuk memahami kerangka pikir manajerial, persepsi terhadap perkembangan teknologi, serta kesiapan lembaga dalam menghadapi perubahan digital. Observasi partisipatif dilakukan dengan mengamati langsung penggunaan teknologi di ruang kelas, laboratorium komputer, ruang administrasi, dan berbagai unit pendukung lainnya. Melalui observasi ini, peneliti dapat melihat secara nyata bagaimana teknologi diterapkan, sejauh mana penggunaannya efektif, serta kesenjangan yang terjadi antara perencanaan dan praktik. Selain itu, dokumentasi digunakan untuk menelaah perangkat kebijakan, program kerja, Rencana Kerja dan Anggaran (RKA), struktur organisasi, silabus pembelajaran berbasis digital, serta arsip lain yang berhubungan dengan penerapan teknologi pendidikan. Dokumen-dokumen tersebut membantu peneliti memahami bagaimana inovasi teknologi dirumuskan, dikelola, dan diimplementasikan dalam kerangka manajemen lembaga.

Teknik analisis data dalam penelitian ini mengacu pada model interaktif Miles dan Huberman yang terdiri dari tiga langkah utama: reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Reduksi data dilakukan sejak awal proses pengumpulan data dengan memilih, menyederhanakan, dan memfokuskan informasi yang relevan dengan tema inovasi dan hambatan teknologi pendidikan⁶. Data dari wawancara, observasi, dan dokumentasi diringkas dan dikategorikan menjadi tema-tema seperti kebijakan manajerial, kesiapan sumber daya manusia, infrastruktur teknologi, dan dinamika implementasi di lapangan. Setelah itu, data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, matriks tema, atau kutipan informan yang menggambarkan pengalaman konkret dan pola interaksi terkait penerapan teknologi. Penyajian data ini bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam memahami hubungan antartema dan dalam menemukan dinamika yang menjadi fokus penelitian. Langkah terakhir adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi, yaitu proses merumuskan makna dari data yang telah disusun, mengidentifikasi pola umum, dan menarik implikasi terhadap manajemen pendidikan Islam. Verifikasi dilakukan melalui triangulasi sumber, metode, dan data, sehingga temuan penelitian memiliki tingkat keabsahan dan konsistensi yang kuat.

Menurut Hasan⁷, pendekatan kualitatif sangat tepat digunakan untuk memahami fenomena sosial yang kompleks dengan melibatkan pengalaman langsung para partisipan, eksplorasi terhadap konteks, dan pemaknaan mendalam terhadap realitas empiris. Dalam penelitian ini, pendekatan tersebut menjadi landasan untuk menggambarkan bagaimana inovasi teknologi di lembaga pendidikan Islam berhadapan dengan berbagai hambatan, bagaimana kebijakan manajerial diterapkan, serta bagaimana guru dan tenaga kependidikan merespons perubahan digital. Melalui teknik analisis data Miles dan Huberman, penelitian ini menghasilkan pemahaman yang komprehensif tentang dinamika implementasi teknologi pendidikan, sekaligus mengungkap faktor-

⁶ Miles, M. B., Huberman, A. M., Saldana, J., & Rohidi, T. R. F. Analisis Data. *IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA DI SEKOLAH*, (1996). 61.

⁷ Hasan, H., Bora, M. A., Afriani, D., Artiani, L. E., Puspitasari, R., Susilawati, A., ... & Hakim, A. R. *Metode penelitian kualitatif*. Yayasan Tri Edukasi Ilmiah. (2025). 3

faktor yang menentukan keberhasilan atau kegagalannya. Pada akhirnya, penelitian ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai urgensi penguatan manajemen pendidikan Islam dalam mengatasi hambatan teknologi dan mendorong inovasi yang berkelanjutan sebagai respon terhadap perkembangan zaman yang semakin digital dan kompetitif.⁵

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Bentuk Inovasi Teknologi Pendidikan Yang Diterapkan di Lembaga Pendidikan Islam Ditinjau Dari Aspek Manajerial dan Implementatif

Inovasi teknologi pendidikan di lembaga pendidikan Islam pada dasarnya merupakan sebuah proses transformasi yang tidak hanya menyentuh aspek teknis penggunaan perangkat digital, tetapi juga menyangkut cara berpikir, pola tata kelola, serta pendekatan pedagogis yang baru. Berbagai bentuk inovasi seperti penerapan sistem e-madrasah, ujian berbasis komputer, platform pembelajaran digital seperti Google Classroom dan Learning Management System (LMS), hingga pemanfaatan basis data dalam pengelolaan sumber daya manusia merupakan contoh konkret bagaimana lembaga pendidikan Islam mulai bergerak menuju digitalisasi yang lebih terstruktur. Kemunculan teknologi-teknologi baru tersebut menghadirkan dinamika yang kaya, di mana lembaga Islam berupaya menjaga nilai-nilai spiritual dan tradisi keilmuan klasik sambil merespons tuntutan modernitas yang semakin kompleks. Dalam konteks ini, manajemen sebagai penggerak utama organisasi pendidikan memainkan peran strategis dalam memastikan bahwa inovasi tersebut dapat diterapkan secara efektif, terarah, dan berkelanjutan⁸.

Dalam perspektif manajerial, inovasi teknologi pendidikan tidak dapat dilepaskan dari perencanaan strategis yang matang. Penerapan teknologi digital memerlukan kesiapan kapasitas guru, tenaga kependidikan, serta lingkungan organisasi yang mendukung. Pelatihan literasi digital bagi guru menjadi langkah awal yang esensial, karena perubahan teknologi cenderung lebih cepat daripada kemampuan adaptasi sebagian besar pendidik. Melalui pelatihan tersebut, guru tidak hanya mempelajari cara menggunakan aplikasi dan perangkat digital, tetapi juga memahami bagaimana teknologi dapat diterapkan dalam desain pembelajaran yang lebih kreatif dan interaktif. Perencanaan manajemen yang progresif juga mendorong pengembangan kurikulum yang adaptif, di mana konten pembelajaran disusun bukan hanya pada aspek pengetahuan tekstual, tetapi juga pada pengalaman belajar berbasis aktivitas digital.

Pengembangan kurikulum berbasis teknologi ini menunjukkan adanya pergeseran paradigma pendidikan Islam dari yang bersifat konvensional menjadi digital-augmented. Hal tersebut sejalan dengan teori kepemimpinan transformasional yang menekankan kemampuan pemimpin dalam menginspirasi perubahan, menggerakkan inovasi, serta membangun iklim organisasi yang responsif terhadap perkembangan zaman. Dalam konteks madrasah dan pesantren, kepemimpinan transformasional tercermin dari upaya kepala lembaga dalam mendukung digitalisasi sistem, membangun kerja sama dengan penyedia teknologi, dan mengarahkan guru untuk terus meningkatkan kompetensi digital mereka. Pemanfaatan sistem manajemen SDM daring, misalnya, menunjukkan bagaimana perubahan manajerial dapat memengaruhi efisiensi administratif,

⁸ Sabri, A. (2020). *Pendidikan Islam Menyongsong Era Industri 4.0*. Deepublish.

profesionalitas tenaga pendidik, serta akuntabilitas lembaga pendidikan Islam. Ketika data kehadiran, kinerja, sertifikasi, dan pelatihan guru terdokumentasi secara digital, pengambilan keputusan menjadi lebih cepat, objektif, dan berbasis data.

Aspek manajerial lainnya terlihat pada pembangunan infrastruktur teknologi informasi yang membutuhkan kolaborasi antarpihak. Di beberapa lembaga pendidikan Islam, pembangunan jaringan internet, pengadaan komputer, dan instalasi sistem e-madrasah dilakukan melalui kerja sama dengan pemerintah, lembaga swasta, hingga organisasi masyarakat. Kolaborasi menjadi penting karena sebagian besar lembaga pendidikan Islam, terutama madrasah swasta dan pesantren, memiliki kemampuan anggaran terbatas. Dalam perspektif manajemen strategis, hal ini menunjukkan bahwa inovasi teknologi bukan hanya proses internal, tetapi juga melibatkan lingkungan eksternal yang memberikan dukungan sumber daya. Dengan demikian, keberhasilan digitalisasi pendidikan Islam bergantung pada kemampuan manajemen dalam membangun jejaring, mengoptimalkan potensi sumber daya, dan memanfaatkan peluang eksternal secara produktif⁹.

Secara implementatif, inovasi teknologi pendidikan terlihat lebih konkret dalam proses pembelajaran. Penerapan blended learning merupakan salah satu bentuk integrasi digital yang paling banyak digunakan di madrasah dan pesantren. Melalui model ini, siswa menerima materi melalui kombinasi pembelajaran tatap muka dan pembelajaran berbasis aplikasi. Google Classroom, LMS, dan platform pesantren digital memungkinkan guru mengunggah materi, memberikan tugas, mengelola diskusi kelas, serta memonitor perkembangan siswa secara lebih efektif. Penggunaan video interaktif juga memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam, terutama pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), di mana guru dapat memvisualisasikan sejarah Islam, praktik ibadah, atau penjelasan ayat secara lebih menarik.

Dalam beberapa lembaga pendidikan seperti MAN 1 Gorontalo dan pesantren modern, penggunaan aplikasi berbasis kecerdasan buatan (AI) mulai diterapkan untuk mempersonalisasi pembelajaran. AI membantu menyesuaikan materi dengan tingkat kemampuan siswa, memberikan rekomendasi pembelajaran, bahkan memberikan umpan balik otomatis pada asesmen. Integrasi chatbot untuk asesmen juga mendukung efektivitas guru dalam mengelola evaluasi harian. Siswa bisa melakukan latihan soal kapan saja melalui chatbot, mendapatkan penjelasan instan, dan mengulang materi yang belum dikuasai. Dalam pembelajaran PAI, penggunaan teknologi ini membantu siswa memahami nilai-nilai Islam dengan cara yang lebih moderat, mendalam, dan kontekstual.

Namun, praktik implementatif ini tidak sepenuhnya berjalan tanpa hambatan. Tantangan infrastruktur seperti koneksi internet yang tidak stabil, ketersediaan perangkat yang terbatas, serta kurangnya literasi digital siswa menjadi faktor yang sering menghambat proses pembelajaran digital. Di pesantren, misalnya, penggunaan gawai masih menjadi perdebatan, terutama karena kekhawatiran akan adanya penyalahgunaan terhadap konten yang tidak sesuai dengan nilai-nilai Islam. Dengan demikian, inovasi teknologi pendidikan di lembaga Islam menghadapi dilema antara kebutuhan untuk adaptif digital dan komitmen menjaga etika serta moralitas keislaman. Tantangan-

⁹ Azizah, M. A., Solikhin, S., & Lailiyah, N. Implementasi Sistem Informasi Manajemen Dalam Mendukung Pelayanan Administrasi. *Ngaos: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2) (2024), 80-94.

tantangan ini menunjukkan bahwa proses implementasi teknologi tidak semata-mata teknis, tetapi juga sosial dan normatif.

Dalam memahami dinamika inovasi teknologi pendidikan di lembaga Islam, Teori Difusi Inovasi dari Everett M. Rogers menjadi kerangka teoretis yang sangat relevan¹⁰. Rogers menjelaskan bahwa proses difusi inovasi terjadi melalui lima tahapan utama: *knowledge*, *persuasion*, *decision*, *implementation*, and *confirmation*. Dalam konteks pendidikan Islam, tahap *knowledge* terjadi ketika guru, kepala madrasah, dan siswa mulai mengenal teknologi baru seperti e-madrasah, aplikasi LMS, atau sistem ujian berbasis komputer. Pengetahuan ini diperoleh melalui pelatihan, seminar, pengenalan perangkat, atau pengalaman langsung. Pada tahap ini, persepsi awal terbentuk—apakah teknologi tersebut dianggap bermanfaat, mudah digunakan, atau justru menimbulkan kekhawatiran nilai.

Tahap berikutnya adalah *persuasion*, yaitu ketika para aktor pendidikan mulai membentuk sikap terhadap teknologi tersebut. Rogers menyatakan bahwa sikap positif atau negatif sangat memengaruhi keputusan untuk mengadopsi inovasi. Dalam lembaga pendidikan Islam, persuasi dapat dipengaruhi oleh faktor agama, etika, dan budaya organisasi. Guru yang melihat teknologi sebagai peluang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran akan lebih mudah menerima perubahan, sementara guru yang merasa teknologi mengancam tradisi pembelajaran klasik mungkin menunjukkan resistensi. Persuasi ini sering kali menjadi titik kritis dalam keberhasilan implementasi teknologi pendidikan.

Tahap *decision* merupakan fase ketika lembaga pendidikan memutuskan untuk menerima atau menolak inovasi. Pada madrasah dan pesantren, keputusan ini biasanya dilakukan secara manajerial oleh pimpinan lembaga setelah mempertimbangkan kesiapan SDM, anggaran, serta kompatibilitas teknologi dengan nilai-nilai Islam. Ketika inovasi diterima, lembaga mulai memasuki tahap *implementation*, di mana teknologi diterapkan dalam kegiatan pembelajaran dan manajemen. Tahap ini merupakan fase yang paling kompleks, karena melibatkan adaptasi teknis, perubahan peran guru, penyesuaian kurikulum, dan dinamika siswa dalam berinteraksi dengan teknologi. Di tahap ini juga hambatan seperti resistensi, kendala perangkat, atau ketidakmampuan pengguna sering muncul.

Tahap terakhir adalah *confirmation*, yaitu ketika lembaga menegaskan kembali keputusannya berdasarkan hasil implementasi. Jika teknologi terbukti meningkatkan efektivitas pembelajaran dan efisiensi manajemen, maka lembaga akan memperkuat penggunaan teknologi tersebut secara berkelanjutan. Namun jika hasilnya tidak sesuai harapan, lembaga bisa mengurangi intensitas penggunaan atau bahkan meninggalkan inovasi tersebut. Proses konfirmasi ini juga dipengaruhi oleh nilai-nilai syariat, di mana teknologi yang dianggap tidak selaras dengan prinsip Islam bisa dihentikan meskipun fungsional secara teknis.

Penelitian terdahulu mengenai blended learning di madrasah menunjukkan adanya peningkatan efektivitas pembelajaran ketika guru mampu bertransformasi menjadi fasilitator. Peran guru sebagai fasilitator memungkinkan siswa membangun pengetahuan melalui eksplorasi dan

¹⁰ Everett M. Rogers, *Diffusion Of Innovation Third Edition* (New York: The Free Press, 1983), 24.

kolaborasi. Pendekatan ini sejalan dengan teori konstruktivisme, di mana siswa aktif membentuk pemahaman melalui interaksi dengan lingkungan dan teknologi. Dalam konteks pendidikan Islam, konstruktivisme digital memungkinkan internalisasi nilai Islam melalui pengalaman belajar yang personal, reflektif, dan partisipatif. Pendekatan ini memastikan bahwa teknologi tidak mengikis nilai spiritual, tetapi justru memperkuat pemahaman siswa karena materi disampaikan melalui format yang lebih kontekstual¹¹.

Dengan demikian, inovasi teknologi pendidikan di lembaga pendidikan Islam bukan hanya proses digitalisasi, tetapi proses transformasi budaya pendidikan. Efektivitas inovasi sangat dipengaruhi oleh kesiapan manajerial, kecakapan implementatif, dan kesesuaian dengan nilai-nilai Islam. Melalui pemahaman terhadap Teori Difusi Inovasi Rogers, lembaga pendidikan dapat melihat bahwa adopsi teknologi adalah proses bertahap yang membutuhkan dukungan struktural, psikologis, dan kultural. Inovasi tidak dapat dipaksakan, tetapi harus dipahami, diinternalisasi, dan disesuaikan dengan kebutuhan serta karakteristik lembaga Islam.

2. hambatan yang dihadapi lembaga pendidikan Islam dalam proses penerapan teknologi pendidikan, serta bagaimana strategi manajerial dilakukan untuk mengatasi hambatan tersebut

Hambatan utama dalam penerapan teknologi pendidikan di lembaga pendidikan Islam merupakan sebuah dinamika kompleks yang melibatkan faktor struktural, kultural, ekonomi, dan pedagogis. Meskipun berbagai inovasi digital telah membuka peluang besar bagi madrasah dan pesantren untuk meningkatkan mutu layanan pendidikan, realitas di lapangan menunjukkan bahwa transformasi tersebut tidak berlangsung secara linear dan mudah. Hambatan-hambatan yang muncul tidak hanya terkait aspek teknis seperti infrastruktur, tetapi juga terkait kesiapan sumber daya manusia, kelayakan konten, hingga isu-isu keamanan data dan kesesuaian dengan nilai Islam¹². Tantangan ini menjadi semakin menarik ketika dianalisis melalui perspektif teori Difusi Inovasi dari Everett M. Rogers, yang menekankan bahwa proses adopsi inovasi selalu dipengaruhi oleh persepsi terhadap manfaat, kemudahan penggunaan, kompatibilitas dengan nilai budaya, serta kapasitas organisasi dalam mengelola perubahan.

Dalam konteks infrastruktur dan akses, banyak lembaga pendidikan Islam di wilayah pelosok Indonesia menghadapi keterbatasan yang cukup signifikan. Ketersediaan jaringan internet yang stabil masih menjadi persoalan mendasar, terutama bagi pesantren atau madrasah yang berdiri di daerah perbukitan, pedesaan terpencil, atau wilayah kepulauan. Tidak sedikit sekolah Islam yang hanya memiliki akses internet berkecepatan rendah atau bahkan tidak memiliki akses sama sekali, sehingga aktivitas seperti ujian berbasis komputer, pemanfaatan platform Learning Management System (LMS), atau penggunaan aplikasi pembelajaran daring menjadi sulit untuk direalisasikan secara konsisten. Selain itu, keterbatasan pasokan listrik di daerah pedalaman juga memperburuk situasi. Ketika infrastruktur dasar belum terpenuhi, inovasi digital sekalipun yang paling sederhana seperti akses materi video pembelajaran menjadi hambatan yang besar. Di sinilah terlihat

¹¹ Hidayah, N. Efektifitas blended learning dalam proses pembelajaran. *Pencerahan*, 14(1), (2020). 10-24.

¹² Fauzian, R., & Istianah, R. *Pendidikan Islam dan tantangan era globalisasi: Dinamika ekonomi, sosial, budaya, politik, dan reorientasi kebijakan*. CV. Intake Pustaka. (2025). 4

bagaimana tahapan awal dalam teori difusi inovasi, yakni *knowledge stage*, terhambat karena peserta didik, guru, dan pengelola tidak memiliki kesempatan yang cukup untuk mengenal, mencoba, atau mengakses inovasi tersebut.

Kesenjangan digital juga terlihat dari perbedaan kualitas infrastruktur antar daerah. Madrasah di kota besar lebih mudah mengadopsi e-learning, ujian berbasis komputer, atau e-madrasah, berbeda dengan madrasah di pedalaman yang masih mengandalkan metode konvensional. Kesenjangan ini secara langsung memengaruhi kecepatan adopsi inovasi dan memperpanjang jarak antara lembaga pendidikan Islam yang sudah modern dan yang masih sangat tradisional. Rogers dalam teorinya menyebutkan bahwa salah satu penentu cepat tidaknya inovasi diterima adalah *communication channels* dan *social system*, sehingga ketika jaringan komunikasi digital tidak merata, proses adopsi tidak dapat berjalan secara simultan di seluruh wilayah.

Selain faktor infrastruktur, hambatan terkait sumber daya manusia dan resistensi terhadap perubahan juga menjadi isu krusial. Banyak guru di lembaga pendidikan Islam belum memiliki literasi digital yang mumpuni untuk mengoperasikan teknologi pendidikan secara optimal. Kesulitan yang dihadapi tidak hanya sebatas ketidakmampuan teknis, tetapi juga persepsi bahwa teknologi dapat menggeser pola pendidikan tradisional yang telah lama menjadi identitas pesantren dan madrasah. Beberapa guru merasa khawatir bahwa penggunaan aplikasi digital dapat mengurangi kualitas interaksi personal antara guru dan santri, atau bahkan melemahkan tradisi keilmuan Islam seperti halaqah, sorogan, dan bandongan yang mengedepankan kedekatan emosional serta transmisi nilai secara langsung. Kekhawatiran semacam ini merupakan bagian dari hambatan dalam tahap *persuasion* menurut Rogers, di mana calon adopter menimbang apakah teknologi yang ditawarkan kompatibel dengan nilai-nilai yang mereka anut (*compatibility factor*)¹³.

Resistensi tidak hanya muncul dari guru, tetapi juga dari sebagian orang tua yang menganggap bahwa penggunaan gawai berlebihan dapat menghambat perkembangan karakter anak dan membuka peluang masuknya konten negatif. Dalam beberapa komunitas pesantren yang sangat menjaga adab dan kesederhanaan, penggunaan gadget bahkan dibatasi secara ketat, sehingga implementasi teknologi pendidikan memerlukan pendekatan yang sangat hati-hati agar tidak bertentangan dengan prinsip syariat dan budaya kelembagaan. Rogers menjelaskan bahwa setiap inovasi harus disesuaikan dengan konteks sosial budaya agar diterima lebih cepat. Pada lembaga pendidikan Islam, adaptasi syariat menjadi faktor penting agar inovasi tidak dipandang sebagai ancaman, tetapi sebagai alat yang bisa memperkuat nilai-nilai Islam.

Aspek lain yang tidak dapat diabaikan adalah keterbatasan anggaran dan ketersediaan konten pendidikan berbasis nilai Islam. Pengadaan perangkat komputer, jaringan internet, server data, aplikasi edukatif berbayar, dan biaya pemeliharaan TI membutuhkan investasi yang besar. Banyak lembaga pendidikan Islam yang secara finansial bergantung pada dana masyarakat, sehingga pengalokasian dana untuk teknologi sering kali menempati prioritas rendah dibandingkan kebutuhan operasional seperti perbaikan bangunan, kebutuhan asrama, atau gaji guru. Hal ini

¹³ Judijanto, L., Anggoro, Y., Farawowan, F. F., Suroso, A., & Prihadi, D. J. Revolusi Digital Dalam Manajemen Sumber Daya Manusia: Mengoptimalkan Teknologi Untuk Pengembangan Karyawan Dan Produktivitas Organisasi. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 9(3), (2025). 126-146.

menyebabkan transformasi digital berjalan lambat, bahkan stagnan pada banyak lembaga. Padahal, menurut Rogers, tahap *decision* dalam adopsi inovasi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan sumber daya untuk menopang proses perubahan. Ketika sumber daya tidak mencukupi, keputusan adopsi sering kali tertunda atau dibatalkan.

Keterbatasan konten digital yang berkualitas dan sesuai syariat juga menjadi hambatan. Banyak platform pembelajaran global tidak secara otomatis menyediakan materi Pendidikan Agama Islam (PAI), Fiqih, Tafsir, Hadis, dan Akidah Akhlak yang relevan bagi madrasah atau pesantren. Akibatnya, lembaga pendidikan Islam harus membuat konten sendiri atau memodifikasi materi dari luar agar sesuai dengan kurikulum dan nilai-nilai Islam. Tantangan ini semakin besar karena guru membutuhkan keterampilan desain konten digital yang tidak dimiliki oleh mayoritas pendidik. Kekurangan konten Islami menjadi penghalang dalam tahap *implementation*, karena inovasi tidak dapat digunakan secara maksimal tanpa materi pendukung yang sesuai.

Permasalahan lain seperti ketergantungan gadget, risiko kecanduan media sosial, kebocoran privasi data, dan kurangnya standarisasi sistem manajemen pendidikan juga memperumit penerapan teknologi pendidikan. Beberapa kasus menunjukkan bahwa penggunaan gadget tanpa regulasi menimbulkan distraksi bagi siswa, melemahkan fokus, bahkan meningkatkan perilaku tidak disiplin. Isu keamanan data juga semakin mengemuka ketika madrasah menggunakan sistem berbasis cloud tanpa perlindungan memadai, sehingga data pribadi siswa dapat berisiko terekspos. Hambatan-hambatan ini merupakan bentuk *barriers* dalam tahap *confirmation* yang dijelaskan Rogers, ketika pengguna mulai mengevaluasi dampak inovasi dan mempertimbangkan apakah akan melanjutkan penggunaannya atau kembali ke metode lama.

Menghadapi semua hambatan tersebut, lembaga pendidikan Islam memerlukan strategi manajerial yang komprehensif dan berkelanjutan. Pelatihan intensif literasi digital bagi guru menjadi langkah awal yang sangat penting. Pelatihan harus mencakup keterampilan teknis dasar, pemahaman aplikasi pembelajaran digital, desain materi interaktif, hingga kemampuan menerapkan blended learning yang memadukan pembelajaran konvensional dengan teknologi. Melalui program pelatihan yang terus menerus, guru dapat bergerak dari tahap *knowledge* menuju *implementation* dengan dukungan kepercayaan diri dan kesiapan pedagogis yang lebih baik¹⁴.

Pengembangan model pembelajaran blended learning yang mengintegrasikan tradisi Islam seperti halaqah dengan e-learning adalah pendekatan yang semakin mendapat perhatian. Model ini dianggap paling kompatibel karena tidak menghilangkan identitas pendidikan Islam, tetapi justru menambah fleksibilitas dan kualitas pembelajaran. Strategi kebijakan lembaga seperti jadwal penggunaan gadget yang terkontrol, firewall untuk membatasi akses negatif, dan pengawasan digital berbasis adab Islam membantu mereduksi risiko penyalahgunaan teknologi.

Kerja sama antara lembaga pendidikan Islam dengan pemerintah, swasta, dan komunitas digital juga menjadi solusi penting. Subsidi infrastruktur, bantuan perangkat, kemitraan penyedia LMS, serta program digitalisasi madrasah dapat meningkatkan kecepatan adopsi inovasi. Di beberapa daerah, program literasi digital berbasis komunitas atau *mentoring personal* terbukti efektif

¹⁴ Ardiansyah, M., Maulana, S., Suhara, S. P., & Hasanah, U. Strategi Pengembangan Lembaga Pendidikan Islam Pada Era Digital di Madrasah Tsanawiyah PAB 1 Helvetia. *Jurnal Ilmu Pendidikan Mubammadiyah Kramat Jati*, 5(2), (2024). 1-7.

mengurangi resistensi guru senior. Strategi investasi bertahap pada konten Islamis digital, seperti e-modul PAI interaktif, aplikasi tafsir digital, atau platform fiqih praktis, juga menjadi langkah implementatif untuk mengatasi kekurangan konten.

Kaitan teori dengan penelitian terdahulu semakin memperkuat analisis hambatan ini. Teori Difusi Inovasi Everett M. Rogers¹⁵ menjelaskan bahwa hambatan pada lembaga pendidikan Islam terutama terjadi pada tahap persuasi dan implementasi, di mana faktor infrastruktur, kompetensi SDM, dan kesesuaian nilai sangat menentukan arah penerimaan inovasi. Penelitian lain menunjukkan bahwa infrastruktur merupakan penghalang utama bagi madrasah, dan solusi efektif adalah pelatihan serta mentoring berjenjang. Pendekatan manajemen strategis berbasis teknologi yang menekankan perencanaan jangka panjang dan adopsi bertahap selaras dengan transformasi digital yang sedang dilakukan banyak pesantren untuk meningkatkan kualitas SDM dan efektivitas pembelajaran¹⁶.

Dengan demikian, hambatan dalam penerapan teknologi pendidikan di lembaga pendidikan Islam tidak sekadar masalah teknis, tetapi merupakan fenomena sosial-kultural yang memerlukan pendekatan holistik. Untuk melampaui hambatan tersebut, diperlukan komitmen manajerial yang kuat, kesiapan SDM, dukungan infrastruktur, serta inovasi konten berbasis nilai Islam. Proses adopsi inovasi harus dipahami sebagai perjalanan bertahap sebagaimana digambarkan dalam teori Difusi Inovasi Rogers, sehingga lembaga pendidikan Islam dapat bergerak dari resistensi menuju transformasi digital yang berkelanjutan dan bernilai.

KESIMPULAN

Inovasi teknologi pendidikan di lembaga pendidikan Islam telah berkembang melalui dua aspek utama, yaitu manajerial dan implementatif. Pada aspek manajerial, lembaga pendidikan mulai mengintegrasikan sistem digital seperti e-madrasah, LMS, ujian berbasis komputer, serta manajemen SDM berbasis data untuk meningkatkan efektivitas tata kelola. Perencanaan strategis berupa pelatihan literasi digital untuk guru, penguatan infrastruktur, dan pengembangan kurikulum berbasis teknologi menunjukkan bahwa transformasi digital dilakukan secara bertahap dan tetap mempertahankan nilai-nilai Islam. Sementara itu, pada aspek implementatif, penggunaan blended learning, media video interaktif, platform digital keislaman, hingga pemanfaatan AI menunjukkan bahwa teknologi mampu meningkatkan kualitas pembelajaran, memperluas akses ilmu, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih fleksibel dan relevan dengan kebutuhan peserta didik.

hambatan dalam penerapan teknologi pendidikan di lembaga Islam termasuk keterbatasan infrastruktur, rendahnya kompetensi digital guru, anggaran yang terbatas, resistensi terhadap perubahan, serta minimnya konten Islami digital tidak dapat diabaikan dan sangat memengaruhi keberhasilan implementasi inovasi. Strategi manajerial menjadi kunci dalam mengatasi hambatan tersebut melalui pelatihan intensif, kolaborasi eksternal, penguatan kebijakan internal, kurikulum adaptif, dan penyediaan sistem keamanan serta standarisasi digital. Ketika strategi manajemen

¹⁵ Everett M. Rogers, *Diffusion Of Innovation Third Edition* (New York: The Free Press, 1983), 26

¹⁶ Paroli, P., & Rusdian, S. (2025). Transformasi Tata Kelola Pesantren Melalui Perencanaan SDM Strategis: Program Pendampingan di Al-Ilham Islamic Boarding School. *Celebes Journal of Community Services*, 4(1), 163-173.

dijalankan secara konsisten, lembaga pendidikan Islam mampu bergerak melalui tahapan difusi inovasi sebagaimana dijelaskan oleh Everett M. Rogers, dari pengetahuan hingga konfirmasi, sehingga proses digitalisasi dapat berlangsung efektif, berkelanjutan, dan tetap selaras dengan prinsip-prinsip syariat. Dengan demikian, inovasi teknologi bukan hanya dapat diterapkan, tetapi juga menjadi motor penggerak peningkatan mutu pendidikan Islam di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, M., Maulana, S., Suhara, S. P., & Hasanah, U. (2024). Strategi Pengembangan Lembaga Pendidikan Islam Pada Era Digital di Madrasah Tsanawiyah PAB 1 Helvetia. *Jurnal Ilmu Pendidikan Muhammadiyah Kramat Jati*, 5(2), 1-7.
- Azizah, M. A., Solikhin, S., & Lailiyah, N. (2024). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Dalam Mendukung Pelayanan Administrasi. *Ngaos: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 80-94.
- Destiana, E. M., Sartika, D., Puspitasari, N., & Asiyah, A. (2025). Management Pendidikan Abad 21, Globalisasi, Teknologi. *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(4), 130-147.
- Fauzian, R., & Istianah, R. (2025). *Pendidikan Islam dan tantangan era globalisasi: Dinamika ekonomi, sosial, budaya, politik, dan reorientasi kebijakan*. CV. Intake Pustaka.
- Gamar, N., & Maliki, P. L. (2025). *Manajemen Lembaga Pendidikan Islam*. Penerbit NEM.
- Hasan, H., Bora, M. A., Afriani, D., Artiani, L. E., Puspitasari, R., Susilawati, A., ... & Hakim, A. R. (2025). *Metode penelitian kualitatif*. Yayasan Tri Edukasi Ilmiah.
- Hasan, H., Bora, M. A., Afriani, D., Artiani, L. E., Puspitasari, R., Susilawati, A., ... & Hakim, A. R. (2025). *Metode penelitian kualitatif*. Yayasan Tri Edukasi Ilmiah.
- Hidayah, N. (2020). Efektifitas blended learning dalam proses pembelajaran. *Pencerahan*, 14(1), 10-24.
- Judijanto, L., Anggoro, Y., Farawowan, F. F., Suroso, A., & Prihadi, D. J. (2025). Revolusi Digital Dalam Manajemen Sumber Daya Manusia: Mengoptimalkan Teknologi Untuk Pengembangan Karyawan Dan Produktivitas Organisasi. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 9(3), 126-146.
- Khabib, M. A., Risdiyanto, H., Rambas, J. D., Romlah, R., Arifin, Z., & Rohman, S. (2024). Penerapan Pendekatan Sistem Pembelajaran dalam Organisasi Pendidikan Islam. *DIMAR: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(1), 120-139.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., Saldana, J., & Rohidi, T. R. (1996). F. Analisis Data. *IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA DI SEKOLAH*, 61.
- Nur, E., & Junaris, I. (2023). Evaluasi dan monitoring manajemen pembelajaran pendidikan Islam dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan. *Refresh: Manajemen Pendidikan Islam*, 1(2), 48-73.
- Nikmatul Hikmah, Niken Lufi Anggini, & Nur Anim Jauhariyah. (2024). DIGITAL TRANSFORMATION IN EDUCATION FINANCING: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES IN THE ERA OF TECHNOLOGICAL DISRUPTIONS. *ICO EDUSHA*, 5(1), 132–156. Retrieved from <https://prosiding.stainim.ac.id/index.php/prd/article/view/498>
- Paroli, P., & Rusdian, S. (2025). Transformasi Tata Kelola Pesantren Melalui Perencanaan SDM Strategis: Program Pendampingan di Al-Ilham Islamic Boarding School. *Celebes Journal of Community Services*, 4(1), 163-173.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of Innovations 3rd E Rev.* New York: Free Press; London: Collier Macmillan.
- Sabri, A. (2020). *Pendidikan Islam Menyongsong Era Industri 4.0*. Deepublish.