



Research Article

## Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Pendidikan Islam di Madrasah

**Bagus Damar Galih Permadi**

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Indonesia  
Corresponding Author, Email: [24204012031@student.uin-suka.ac.id](mailto:24204012031@student.uin-suka.ac.id) (Bagus Damar Galih Permadi)



Copyright © 2026 by Authors, Published by AL-AFKAR: Journal For Islamic Studies. This is an open access article under the CC BY License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

Received : June 02, 2026  
Accepted : August 03, 2026

Revised : July 04, 2026  
Available online : September 02, 2026

**How to Cite:** Bagus Damar Galih Permadi. (2026) "The Use of Information and Communication Technology (ICT) to Enhance the Quality of Islamic Education Learning in Madrasahs", *al-Afkar, Journal For Islamic Studies*, 9(3), pp. 3190–3202. doi: 10.31943/afkarjournal.v9i3.2413.

### The Use of Information and Communication Technology (ICT) to Enhance the Quality of Islamic Education Learning in Madrasahs

**Abstract.** This study aims to evaluate the effectiveness of utilizing Information and Communication Technology (ICT) in enhancing the quality of Islamic Religious Education (PAI) instruction in madrasahs (Islamic schools) and to identify the factors supporting or hindering its implementation. A Systematic Literature Review (SLR) method based on PRISMA guidelines was employed, involving searches on Google Scholar and Semantic Scholar covering the period up to 2025, using the keywords "Information and Communication Technology", "Islamic Religious Education", "Madrasah", "Learning Quality", and "Teacher Digital Competence". From an initial pool of 11,579 articles, 38 studies were selected following screening of titles, abstracts, and full texts based on inclusion and exclusion criteria (publications from 2018–2025, empirical or conceptual studies, and Indonesian or English language).

The analysis reveals that the use of interactive multimedia, e-learning platforms, and hybrid learning models (combining face-to-face and online instruction) consistently improves student engagement, motivation, and learning outcomes. However, ICT implementation faces challenges regarding infrastructure (low bandwidth, limited devices), varying levels of teacher digital competence, and a scarcity of digital PAI content aligned with the curriculum and Islamic values. Strategic recommendations include strengthening ICT infrastructure, providing continuous teacher training featuring Islamic digital lesson plan (RPP) modules, developing validated PAI content, and implementing hybrid models alongside stakeholder engagement to ensure equitable access. These findings provide a policy and practice framework for madrasahs to formulate an ICT integration roadmap aimed at improving the quality of PAI instruction in Indonesia.

**Keywords:** Information and Communication Technology, Islamic Religious Education, Madrasah, Learning Quality, Teachers' Digital Competence

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di madrasah serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat implementasinya. Metode yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR) berbasis pedoman PRISMA, dengan pencarian di Google Scholar dan Semantic Scholar hingga tahun 2025 menggunakan kata kunci “Teknologi Informasi dan Komunikasi”, “Pendidikan Agama Islam”, “Madrasah”, “Kualitas Pembelajaran”, dan “Kompetensi Digital Guru”. Dari 11.579 artikel awal, melalui penyaringan judul, abstrak, dan full-text berdasarkan kriteria inklusi-eksklusi (terbitan 2018–2025, studi empiris atau konseptual, bahasa Indonesia/Inggris), terpilih 38 studi. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif, platform e-learning, dan model pembelajaran hybrid (tatap muka-daring) secara konsisten meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan hasil belajar siswa. Namun, implementasi TIK masih terkendala infrastruktur (bandwidth rendah, perangkat terbatas), variabilitas kompetensi digital guru, serta minimnya konten PAI digital yang selaras kurikulum dan nilai Islam. Rekomendasi strategis meliputi penguatan infrastruktur TIK, pelatihan berkelanjutan bagi guru dengan modul RPP digital Islami, pengembangan konten PAI tervalidasi, serta penerapan model hybrid dan pelibatan stakeholder untuk memastikan pemerataan akses. Temuan ini menyediakan kerangka kebijakan dan praktik bagi madrasah dalam merumuskan roadmap integrasi TIK yang berorientasi pada peningkatan mutu pembelajaran PAI di Indonesia.

**Kata Kunci:** Teknologi Informasi dan Komunikasi, Pendidikan Agama Islam, Madrasah, Kualitas Pembelajaran, Kompetensi digital Guru

## PENDAHULUAN

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah menjadi komponen penting dalam proses pembelajaran, termasuk Pendidikan Agama Islam (PAI) di madrasah, di mana penggunaan multimedia, internet, aplikasi, dan e-learning dapat meningkatkan efektivitas, minat, dan keterlibatan siswa dalam belajar ((C. Anwar et al., 2024) (Nuryana, 2018) (Harahap, 2020)). Namun, di banyak madrasah pemanfaatan TIK khususnya untuk PAI masih terbatas karena tantangan infrastruktur yang belum memadai, keterbatasan kompetensi guru dalam menguasai teknologi, kurangnya konten digital yang relevan dengan kurikulum PAI, serta kekhawatiran terkait pelestarian nilai-nilai Islam dalam penggunaan platform digital ((C. Anwar et al., 2024) (Alia & Siagian, 2020) (Fauzi & Arifin, 2023) (Siskandar, 2020)). Selain itu, aspek penerimaan

teknologi dalam konteks religius dan inovasi personal juga memengaruhi adopsi TIK di lingkungan madrasah (Abubakari & Priyanto, 2021). Dengan latar belakang pesatnya perkembangan TIK dan kebutuhan peningkatan kualitas pembelajaran PAI, penelitian ini bermasalah pada bagaimana efektivitas dan tantangan implementasi TIK dalam meningkatkan mutu pembelajaran Pendidikan Islam di madrasah serta faktor-faktor pendukung dan penghambatnya, sehingga perlu dilakukan kajian Sistematis Literatur Review (SLR) untuk merangkum temuan empiris dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan serta rekomendasi strategis bagi pengembangan kebijakan, pelatihan, infrastruktur, dan konten digital yang sesuai nilai Islam.

Berbagai penelitian terdahulu menggarisbawahi bahwa integrasi TIK dalam pembelajaran PAI di madrasah memberikan potensi peningkatan kualitas melalui akses sumber belajar yang lebih luas, interaktivitas, dan personalisasi pembelajaran, meskipun dihadapkan pada kendala infrastruktur dan kompetensi guru. Era Purike dan Aslan (2025) menekankan efektivitas pendekatan hybrid dalam konteks negara berkembang dengan perlunya investasi infrastruktur digital dan pelatihan pendidik untuk memadukan keunggulan pembelajaran digital dan tradisional (Purike & Aslan, 2025). Ahmadi & Sofyan Hadi (2023) menyoroti bahwa persiapan mengajar guru termasuk peningkatan SDM, pelatihan, dan penyusunan RPP yang dipantau merupakan faktor penting dalam kualitas pembelajaran agama (Ahmadi & Hadi, 2023). Siskandar (2020) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital mendukung keberlanjutan madrasah melalui tata kelola digital, perpustakaan digital, dan peningkatan literasi teknologi guru (Siskandar, 2020). Wiwin Rifatul Fauziyati & Mariana (2024) mengemukakan model pembelajaran PAI berbasis ICT yang memperluas keterlibatan siswa dan akses materi (Fauziyati & Mariana, 2024). Ahmad Rifai (2024) melaporkan efektivitas penggunaan infokus, laptop, dan YouTube dalam memfasilitasi pemahaman praktik ibadah meski menghadapi tantangan disiplin siswa dan infrastruktur (Rifai, 2024). Dede Romdana dkk. (2024) menegaskan pentingnya memahami gaya belajar siswa untuk memilih strategi ICT yang sesuai agar hasil optimal (Romdana et al., 2024). Munawir dkk. (2023) mengingatkan bahwa pemanfaatan TIK di SD/MI menuntut pengelolaan etis dan holistik untuk menjaga karakter (Munawir et al., 2024). Khairil Anwar & Murtopo (2024) menyoroti media pembelajaran inovatif seperti e-learning, multimedia interaktif, dan simulasi yang meningkatkan motivasi namun memerlukan dukungan berkelanjutan (K. Anwar & Murtopo, 2024). Syafiatun Nabila & Ahmad Farihin (2023) menemukan bahwa ICT sebagai alat bantu pembelajaran mempermudah guru tetapi perlu prinsip penggunaan untuk memelihara nilai agama dan mengatasi keterbatasan jaringan (Nabila & Farihin, 2020). Dandi Anggriawan dkk. (2024) menunjukkan efektivitas media ICT pada PAI meski sampel kecil, mengindikasikan kebutuhan studi lebih luas (Dandi Anggriawan et al., 2024). serta Afifah Zahro dkk. (2022) mengilustrasikan inovasi media ICT untuk siswa dengan kecerdasan visual seperti slideshow, mindmap, dan video (Afifah Zahro' et al., 2022). Temuan ini melukiskan bahwa meski TIK memiliki kontribusi signifikan dalam meningkatkan keterlibatan, efisiensi, dan hasil belajar PAI di madrasah, diperlukan perhatian pada peningkatan infrastruktur,

pelatihan guru, adaptasi terhadap gaya belajar, dan pemeliharaan nilai-nilai Islam dalam setiap inovasi.

Berbagai studi menunjukkan bahwa “the use of ICT in PAI teaching in madrasahs has made a positive contribution to learning effectiveness,” namun implementasinya terhambat oleh “inadequate technological infrastructure, limited teacher skills in mastering technology, and a lack of digital content that is in accordance with the PAI curriculum” (C. Anwar et al., 2024), serta “constraints such as limited technological infrastructure and lack of training for teachers often act as barriers” (Purike & Aslan, 2025). Di lapangan, “pemanfaatan TIK dalam pembelajaran di MAN 1 Sukabumi umumnya masih terbatas pada pemanfaatan proyektor dan rumpun PAI masih sangat minim dalam penggunaan” dengan “kemampuan dasar TIK pada sebagian guru dan siswa yang relatif rendah” serta “keterbatasan perangkat TIK terutama akses internet” (Alia & Siagian, 2020). Walaupun “penerapan TIK telah efektif” dalam memperagakan praktik ibadah melalui video (Rifai, 2024). tantangan praktis muncul berupa “sulitnya guru dalam mengelola disiplin siswa, pengetahuan siswa yang tidak merata dan kondisi infrastruktur yang belum sepenuhnya memadai” (Rifai, 2024). Serta “obstacle Wi-Fi is not strong enough” yang menghambat proses (Nabila & Farihin, 2020). Selain itu, perlu “memahami gaya belajar siswa” agar pemilihan media ICT tepat (Romdana et al., 2024), sambil memastikan “penggunaan yang tepat dan beretika serta pengawasan yang cermat” untuk menjaga nilai-nilai Islam ((Munawir et al., 2024) (Nabila & Farihin, 2020)). Dengan demikian, masalah inti praktis dan tantangan meliputi keterbatasan infrastruktur dan akses, rendahnya kompetensi dan pelatihan guru, minimnya konten digital PAI sesuai kurikulum, serta kebutuhan penyelarasan dengan gaya belajar dan nilai Islam dalam setiap inovasi TIK.

Penelitian ini difokuskan pada kajian sistematis literatur (SLR) untuk mengevaluasi bagaimana pemanfaatan TIK telah diintegrasikan dalam pembelajaran PAI di madrasah serta dampaknya terhadap kualitas pembelajaran, dengan tujuan mengidentifikasi model dan strategi implementasi yang efektif, menganalisis faktor pendukung dan hambatan pada aspek infrastruktur, kompetensi guru, dan konten digital sesuai kurikulum, serta merumuskan rekomendasi praktis bagi pemangku kebijakan dan praktisi madrasah terkait pelatihan, pengembangan infrastruktur, dan penyediaan sumber belajar digital yang memadukan nilai-nilai Islam demi peningkatan keterlibatan, efisiensi, dan hasil belajar siswa.

Penelitian ini memberikan kontribusi bagi kebijakan dan kepemimpinan pendidikan Islam di Indonesia dengan menekankan pentingnya perumusan regulasi dan alokasi anggaran yang mendukung infrastruktur TIK di madrasah berdasarkan temuan hambatan “inadequate technological infrastructure” dan “keterbatasan perangkat TIK terutama akses internet” ((C. Anwar et al., 2024) (Alia & Siagian, 2020)), serta kebutuhan pelatihan berkelanjutan bagi guru untuk menguasai media digital sesuai kurikulum PAI ((Romdana et al., 2024) (Rifai, 2024)). Hasil SLR ini mendorong pemimpin madrasah dan pembuat kebijakan untuk mengembangkan roadmap integrasi TIK yang mencakup standar kompetensi digital guru, model kolaborasi dengan pemangku kepentingan untuk investasi infrastruktur, dan pedoman penyediaan konten digital Islami yang kontekstual. Dengan demikian, kepemimpinan pendidikan Islam di Indonesia dapat menyiapkan kebijakan berbasis

bukti yang mendorong inovasi pembelajaran, menjamin pemerataan akses, dan memastikan penggunaan TIK selaras dengan nilai-nilai Islam demi peningkatan kualitas pembelajaran dan akuntabilitas lembaga madrasah.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) dengan mengikuti pedoman PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Tujuan utama dari tinjauan ini adalah untuk mensintesis secara sistematis berbagai studi empiris dan teoritis yang relevan dengan topik: “Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Pendidikan Islam di Madrasah” (Liberati et al., 2009).

### **1. Sumber Data**

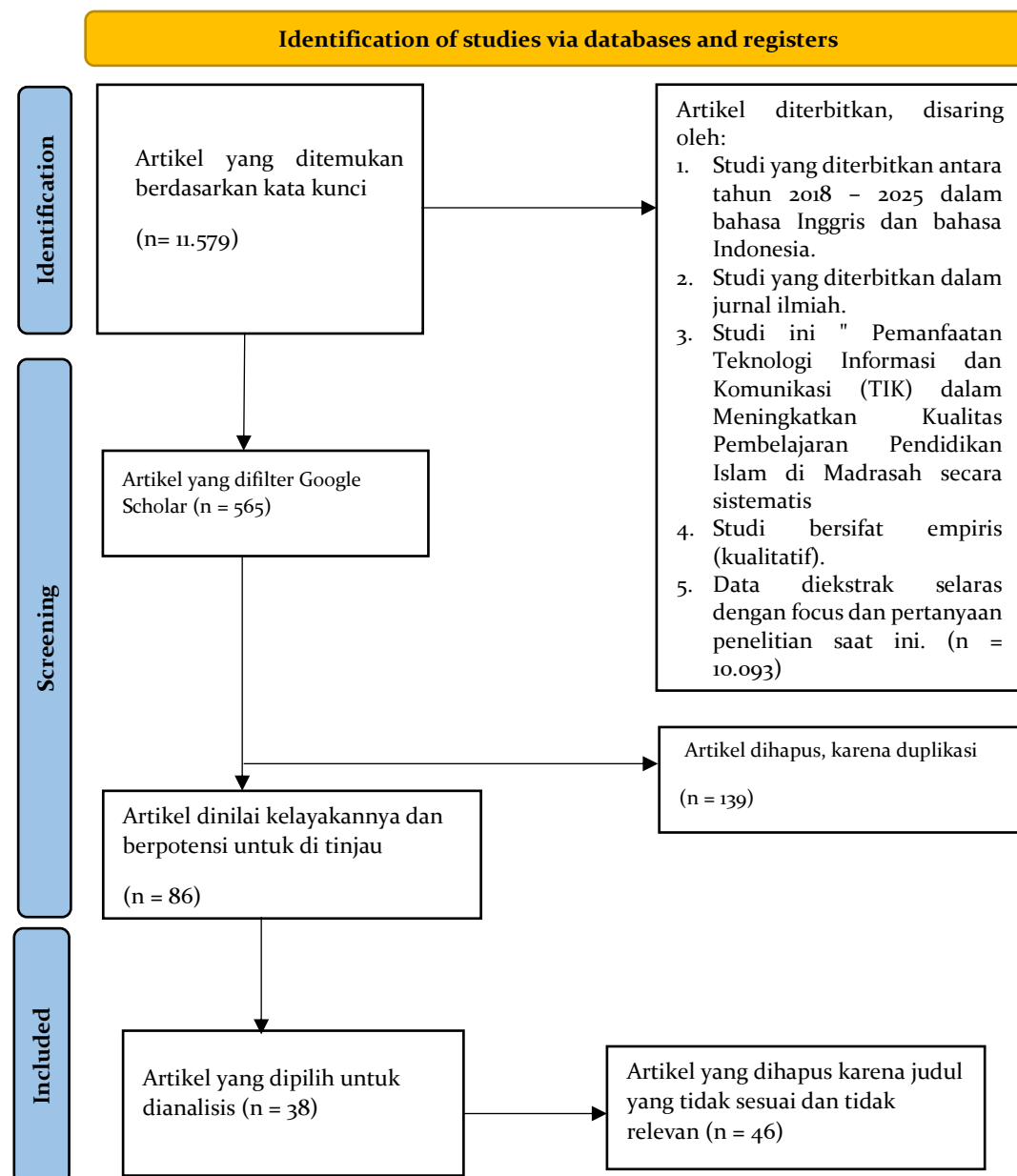
Basis data yang dicari termasuk Google Scholar, Semantic Scholar. Pencarian terakhir dilakukan pada tahun 2025. Istilah pencarian yang digunakan adalah “Teknologi Informasi dan Komunikasi”, “Pendidikan Agama Islam”, “Madrasah”, “Kualitas Pembelajaran”, “Kompetensi Digital Guru” yang digabungkan dengan “Indonesia”.

### **2. Pencarian**

Istilah pencarian berikut ini digunakan dalam setiap database: “Teknologi Informasi dan Komunikasi”, “Pendidikan Agama Islam”, “Madrasah”, “Kualitas Pembelajaran”, “Kompetensi Digital Guru”, Serta nama negara Indonesia. Semua pencarian dilakukan terhadap abstrak artikel, dan pembatas pencarian digunakan untuk menyelaraskan dengan kriteria penyaringan. Hasil pencarian awal dapat dilihat pada Tabel 1.

### **3. Pemilihan Studi**

Diagram proses penyaringan ditunjukkan pada Gambar 1. Studi dipilih untuk dimasukkan berdasarkan kriteria berurutan berikut yang diterapkan pada abstrak artikel: studi harus diterbitkan antara tahun 2018-2025 dalam bahasa Indonesia dan Inggris, muncul dalam jurnal ilmiah, fokus pada menganalisis secara kritis pemikiran Syuhudi Ismail terkait pendekatan tekstual dan kontekstual dalam kajian hadis (kualitatif). Selain itu, data yang diekstrak harus sesuai dengan fokus dan pertanyaan penelitian yang diajukan dalam penelitian ini. Berdasarkan kriteria tersebut, sebanyak 38 artikel dipertahankan setelah penyaringan.



Gambar 1. Diagram Alur Proses Penyaringan

Metode ini memastikan tinjauan literatur yang menyeluruh dan sistematis, memberikan kerangka kerja yang kuat untuk menganalisis studi yang dipilih mengenai menganalisis secara kritis Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Pendidikan Islam di Madrasah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis terhadap 38 artikel menunjukkan bahwa sejak studi awal pada 2018–2020, fokus masih didominasi tinjauan pustaka dan studi konseptual mengenai potensi TIK dan kerangka umum integrasinya dalam PAI; memasuki 2021–2022 mulai bermunculan penelitian lapangan kuantitatif seperti model UTAUT dan survei kesiapan guru-siswa, sementara penelitian kualitatif studi kasus menyoroti tantangan

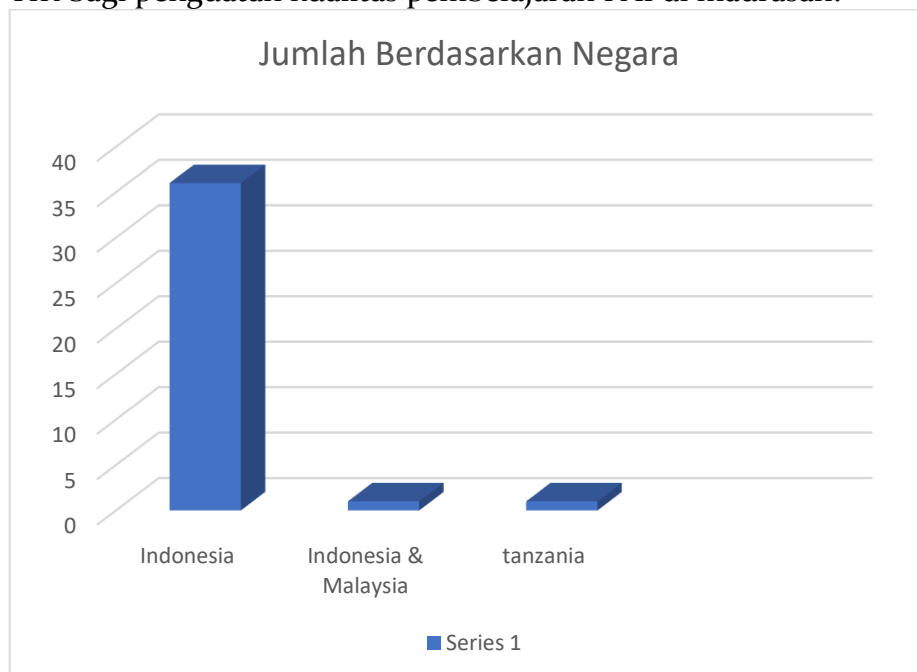
infrastruktur dan kompetensi guru. Pada periode 2023–2024 terjadi percepatan hybridisasi metode: literatur review dipadukan dengan desain model pembelajaran, serta riset deskriptif di berbagai jenjang madrasah/SMP/SMK yang mengukur efektivitas media interaktif, e-learning, dan platform khusus seperti Merdeka Mengajar. Di tahun 2025, tren beralih ke evaluasi komparatif digital vs tradisional dan pengembangan roadmap kebijakan menandai pergeseran dari sekadar implementasi teknis menuju integrasi strategis TIK dalam kepemimpinan dan kurikulum Pendidikan Islam di madrasah

| 2018                                                                                                                               | 2020                                                                                                                                                                                                                                           | 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zalik Nuryana (2018)                                                                                                               | Lelyna Harahap (2020)<br>Nur Alia & Nursalamah Siagian (2020)<br>Siskandar (2020)                                                                                                                                                              | Mussa Saidi Abubakari & Priyanto (2021)<br>Budi Waluyo (2021)<br>Ummul Jazilah (2021)<br>Atika (2021)<br>Karnisah & Nursyirwan (2021)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2022                                                                                                                               | 2023                                                                                                                                                                                                                                           | 2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Unik Hanifah Salsabila et al. (2022)<br>Afifah Zahro, Moh. Sutomo, & Moh. Sahlan (2022)<br>Muhammad Sidiq Pambudi & Makhrus (2022) | Muhammad Fauzi & Moh. Samsul Arifin (2023)<br>Ahmadi & Sofyan Hadi (2023)<br>Syafiatun Nabila & Ahmad Farihin (2023)<br>Ahmad Syamsi Almukarromah & Nurul Latifatul Inayati (2023)<br>Fitri Alrasi et al. (2023)<br>Dede Romdana et al. (2024) | Chairil Anwar, Novianto, & Radinal (2024)<br>Wiwin Rifatul Fauziyati & Mariana (2024)<br>Ahmad Rifai (2024)<br>Dede Romdana et al. (2024)<br>Munawir et al. (2024)<br>Khairil Anwar & Murtopo (2024)<br>Hanifah Humammi et al. (2024)<br>Hamidah et al. (2024)<br>Ahmad Syukri et al. (2024)<br>Siti Lutfiyyah & Heni Ani Nuraeni (2024)<br>Rafika, Rustam, & Miswar (2024)<br>Muhammad Nabil Priambada et al. (2024) |
| 2025                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Era Purike & Aslan (2025)<br>Putri Mega (2025)                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Lenny Novitasari & Nabila Putri  
(2025)  
Fadya Shofa Nada et al. (2025)  
Destina Suci Fitriani & Dita  
Hendriani (2025)  
Zulkarnainsyah (2025)  
A'isy Alya Febriani et al. (2025)

Gambar 2. Tren Perkembangan Artikel tentang Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Pendidikan Islam di Madrasah (2018-2025)

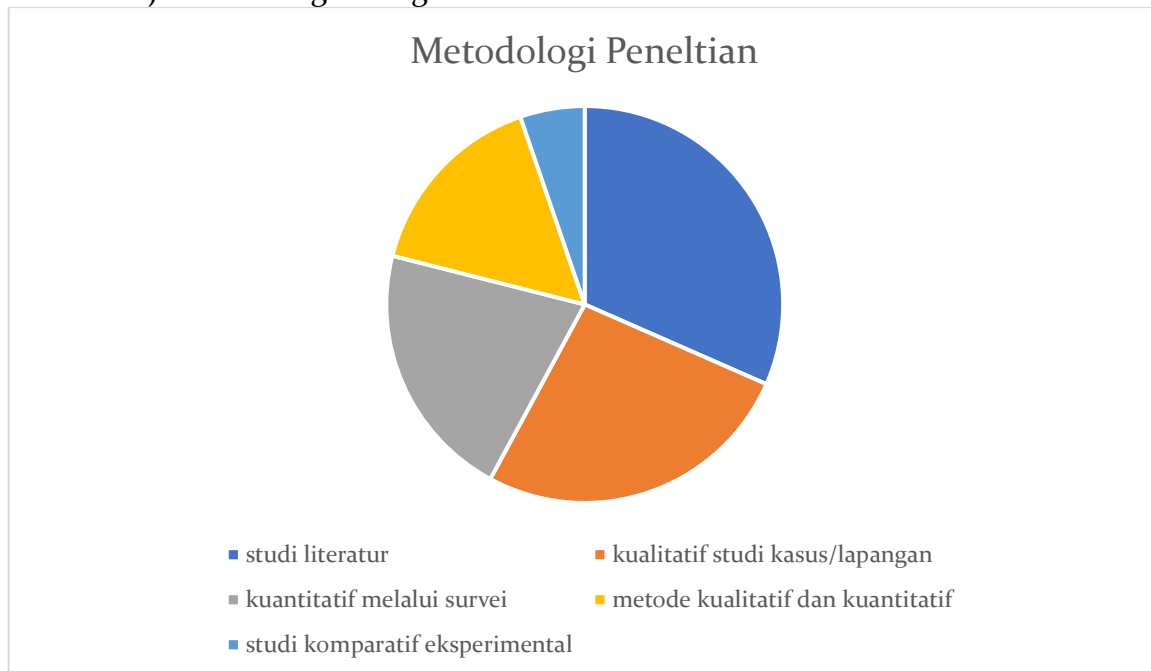
Dari rentang publikasi 2018 hingga 2025 tampak jelas evolusi tema: awalnya dominan kajian teoretis dan konseptual (2018–2020), kemudian merambah studi empiris kuantitatif/Uji model dan studi kasus kualitatif terfokus pada hambatan praktis (2021–2022), lalu pada periode 2023–2024 muncul riset gabungan yang tidak hanya mengukur efektivitas TIK tetapi juga mendesain model pembelajaran dan menganalisis gaya belajar siswa, hingga pada 2025 riset-riiset mengarah pada evaluasi komparatif pembelajaran digital-tradisional dan perumusan rekomendasi kebijakan mengindikasikan pergeseran tema dari implementasi operasional ke arah integrasi strategis TIK bagi penguatan kualitas pembelajaran PAI di madrasah.



Gambar 3. Jumlah Artikel Berdasarkan Negara

Sebagian besar studi (36 artikel) berfokus pada konteks Indonesia menyoroti tantangan infrastruktur madrasah, rendahnya literasi digital guru, dan kebutuhan konten PAI sesuai kurikulum dengan perpaduan studi kasus dan survei kuantitatif. Satu studi di Tanzania (Abubakari & Priyanto, 2021) mengadopsi model UTAUT yang diperluas perspektif religius untuk menjelaskan adopsi ICT, sementara studi komparatif “developing countries” (Purike & Aslan, 2025) menekankan perlunya pendekatan hybrid serta kolaborasi kebijakan. Ini menggambarkan bahwa riset di dalam negeri lebih terarah pada solusi praktis dan pelatihan, sedangkan riset

internasional memperkaya dengan model teoritis dan pembelajaran lintas-negara untuk kebijakan strategis integrasi TIK.



Gambar 4. Distribusi metodologi penelitian

Dari 38 artikel yang ditinjau, teridentifikasi lima kelompok metodologi utama: 12 artikel ( $\approx 32\%$ ) menggunakan studi literatur atau library research untuk membangun kerangka konseptual; 10 artikel ( $\approx 26\%$ ) menerapkan penelitian kualitatif studi kasus/lapangan untuk mengeksplorasi praktik dan hambatan implementasi TIK; 8 artikel ( $\approx 21\%$ ) mengadopsi pendekatan kuantitatif melalui survei termasuk model UTAUT, PLS-SEM, dan regresi linier untuk mengukur faktor adopsi dan efektivitas media; 6 artikel ( $\approx 16\%$ ) memadukan metode kualitatif dan kuantitatif (mixed-methods) dalam merancang model pembelajaran atau mengevaluasi efektivitas platform interaktif; dan 2 artikel ( $\approx 5\%$ ) melakukan studi komparatif eksperimental antara pembelajaran digital dan tradisional. Tren ini menunjukkan kemajuan dari eksplorasi konseptual, melalui pendalaman lapangan dan pengukuran kuantitatif, menuju integrasi metodologis yang holistik dalam meningkatkan kualitas Pembelajaran PAI di madrasah

### Model dan Strategi Implementasi yang Efektif

#### 1. Multimedia interaktif dan platform e-learning

Penggunaan video pembelajaran, presentasi multimedia, aplikasi mobile Islami, dan platform e-learning (misalnya Merdeka Mengajar, LMS) terbukti meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam PAI. Model pembelajaran hibrida (tatap muka+daring) juga direkomendasikan untuk mengoptimalkan fleksibilitas dan interaktivitas proses belajar (Saprunallah & Sirozi, 2024).

#### 2. Pendekatan berbasis UTAUT yang diperkaya nilai keagamaan

Studi kuantitatif di Tanzania menunjukkan bahwa memasukkan konstruk “Religious Perspective” dalam model UTAUT signifikan meningkatkan niat dan perilaku penggunaan ICT di madrasah Islam (Abubakari & Priyanto, 2021).

3. Desain RPP dan media sesuai konteks pesantren/madrasah

Penyusunan RPP berbasis ICT yang mempertimbangkan kearifan lokal dan nilai Islam (misalnya media video Islami, modul digital) meningkatkan relevansi dan pemahaman materi PAI (Fitriani & Hendriani, 2025).

### **Faktor Pendukung dan Hambatan**

1. Infrastruktur

a) Dukungan kebijakan dan investasi perangkat

Adanya kebijakan sekolah/madrasah yang mendukung pembelian proyektor, komputer, dan peningkatan kapasitas jaringan Wi-Fi menjadi faktor pendukung utama (Nabila & Farihin, 2020).

b) Keterbatasan akses dan kualitas jaringan

Banyak madrasah di berbagai daerah masih mengalami sinyal lemah, bandwidth terbatas, dan jumlah perangkat yang tidak memadai, sehingga mengganggu kelancaran pembelajaran daring (Siti Lutfiyyah, 2024).

2. Kompetensi Guru

a) Pelatihan berkelanjutan dan sertifikasi ICT

Kesuksesan implementasi ICT sangat bergantung pada kemampuan guru mengoperasikan dan merancang media digital; pelatihan rutin dan pendampingan (coaching) meningkatkan kepercayaan diri guru dalam memanfaatkan TIK (Pambudi & Makhrus, 2022).

b) Resistensi perubahan dan literasi digital rendah

Sebagian guru masih cenderung konservatif terhadap metode baru, serta mengalami kesulitan teknis dasar (instalasi software, troubleshooting), memerlukan program literasi digital yang terstruktur (Nuryana, 2018).

3. Konten Digital sesuai Kurikulum

a) Kekurangan konten PAI yang terintegrasi nilai Islam

Meskipun banyak aplikasi umum tersedia, konten khusus PAI (video, modul interaktif) yang selaras kurikulum madrasah masih terbatas dan perlu dikembangkan lebih lanjut (Budi Waluyo, 2021).

b) Kualitas dan validasi konten

Konten digital perlu melalui proses validasi ahli agama agar nilai-nilai Islam terjaga, sekaligus memenuhi standar pedagogis PAI (Rafika et al., 2024).

### **Rekomendasi Praktis bagi Pemangku Kebijakan dan Praktisi Madrasah**

1. Desain dan implementasi program pelatihan guru

Fokus pada keterampilan teknis (operasional ICT) dan pedagogi digital Islami (Fauziyati & Mariana, 2024).

2. Pengembangan dan pemeliharaan infrastruktur TIK

Investasi pada jaringan (bandwidth memadai), perangkat keras (proyektor, komputer, tablet), dan dukungan teknis rutin (Siti Lutfiyyah, 2024).

3. Penyediaan sumber belajar digital bermutu

Kolaborasi antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan pengembang konten untuk membuat modul interaktif PAI yang tervalidasi (Purike & Aslan, 2025).

4. Model hibrida dan pelibatan stakeholder

Kombinasikan metode tatap muka dan daring; libatkan orang tua dan komunitas untuk mendukung akses dan kultur digital di madrasah (Purike & Aslan, 2025).

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis 38 studi empiris dan konseptual yang dipilih melalui metode Systematic Literature Review (SLR) dengan pedoman PRISMA, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan TIK di madrasah secara konsisten memberikan kontribusi positif terhadap kualitas pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Penggunaan multimedia interaktif, platform e-learning, serta model pembelajaran hybrid (tatap muka+daring) terbukti meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan hasil belajar siswa.

Namun demikian, implementasi TIK di banyak madrasah masih terbatas oleh berbagai kendala utama, yaitu infrastruktur yang belum memadai (bandwidth rendah, jumlah perangkat terbatas), kompetensi digital guru yang beragam, serta ketersediaan konten PAI digital yang selaras dengan kurikulum dan nilai-nilai Islam.

Selain itu, adaptasi terhadap gaya belajar siswa dan pengawasan etis penggunaan media digital juga menjadi faktor penting untuk memastikan keberlanjutan dan keaslian nilai keagamaan dalam proses pembelajaran.

Sebagai langkah strategis, penelitian ini merekomendasikan kepada pemangku kebijakan dan praktisi madrasah untuk:

1. Memperkuat infrastruktur TIK melalui alokasi anggaran yang memadai bagi peningkatan jaringan dan perangkat keras (proyektor, komputer, tablet) serta pemeliharaan teknis rutin.
2. Menyelenggarakan pelatihan berkelanjutan bagi guru yang mencakup keterampilan operasional ICT dan pengembangan pedagogi digital Islami, didukung oleh modul RPP berbasis konteks lokal dan nilai keagamaan.
3. Mengembangkan konten digital PAI yang tervalidasi melalui kolaborasi antara pemerintah, lembaga keagamaan, dan pengembang konten untuk menciptakan modul interaktif, video Islami, dan multimedia yang sesuai standar kurikulum madrasah.
4. Mendorong model pembelajaran hybrid dan keterlibatan stakeholder (orang tua, komunitas) untuk mendukung kultur digital di madrasah dan menjamin pemerataan akses bagi seluruh siswa.

Temuan SLR ini menegaskan bahwa integrasi TIK dalam pembelajaran PAI bukan hanya sekadar adopsi teknologi, melainkan memerlukan perumusan roadmap strategis yang menyeluruh mulai dari regulasi, anggaran, hingga model kolaborasi lintas sektor agar inovasi digital selaras dengan nilai-nilai Islam dan mampu meningkatkan akuntabilitas serta mutu institusi madrasah di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abubakari, M. S., & Priyanto. (2021). *Information And Communication Technology Acceptance In Madrasa Education: Religious' Perspective In Tanzania*.
- Afifah Zahro', Moh. Sutomo, & Moh. Sahlan. (2022). *Inovasi Media Pembelajaran Berbasis Ict Terhadap Kecerdasan Visual Peserta Didik Dalam Pendidikan Agama Islam*.
- Ahmadi, & Hadi, S. (2023). *Upaya Peningkatkan Kualitas Pembelajaran Melalui Persiapan Mengajar Guru*.
- Alia, N., & Siagian, N. (2020). *Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Di Madrasah Aliyah Negeri 1 Sukabumi*. 33(1), 57-76.
- Anwar, C., Novianto, E., & Radinal, W. (2024). *Dampak Positif Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Dalam Proses Pengajaran Pendidikan Agama Islam*.
- Anwar, K., & Murtopo, M. (2024). *Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Ict) Dalam Mengembangkan Media Pembelajaran*.
- Budi Waluyo. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Pai Berbasis Ict*.
- Dandi Anggriawan, Noor Amirudin, & Man Ode Arfa Ladamay. (2024). *Efektivitas Media Pembelajaran Information And Communication (Ict) Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Smpm 2 Balongpanggang*.
- Fauzi, M., & Arifin, M. S. (2023). *Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Dalam Pendidikan Islam*. 8(1), 19-33.
- Fauziyati, W. R., & Mariana. (2024). *Pengembangan Metode Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Yang Efektif Melalui Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*.
- Fitriani, D. S., & Hendriani, D. (2025). *Analisis Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Sejarah Di Era Digital Pada Madrasah Aliyah Darul Hikmah Tawangsari*.
- Harahap, L. (2020). *Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan*.
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The Prisma Statement For Reporting Systematic Reviews And Meta-Analyses Of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation And Elaboration. *Plos Medicine*, 6(7), E1000100. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000100>
- Munawir, Khoiriyatin, V. Z., & Rahmawati, A. D. (2024). *Pemanfaatan Teknologi Informasi Untuk Meningkatkan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Mi/Sd*.
- Nabila, S., & Farihin, A. (2020). *Ict Sebagai Alat Bantu Pembelajaran Di Smpit Hidayatul Muhtadi-len*.
- Nuryana, Z. (2018). *Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pendidikan Agama Islam*. <https://doi.org/10.59134/jlmt.v5i1.311>
- Pambudi, M. S., & Makhrus, M. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Information And Communications Technology*.
- Purike, E., & Aslan. (2025). *A Comparison Of The Effectiveness Of Digital And Traditional Learning In Developing Countries*.

- Rafika, Rustam, & Miswar. (2024). *Kompetensi Guru Pai Dalam Menggunakan Media Berbasis Ict Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti*.
- Rifai, A. (2024). *Analisis Implementasi Teknologi Informasi & Komunikasi (Tik) Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Madrasah Diniyah Takmiliyah Awaliyah (Mdta) Ilyas Al Fath*.
- Romdana, D., Fadhilah, N., Aisyah, A. R., & Mutaqin, M. Z. (2024). *Penggunaan Teknologi Dan Gaya Belajar Siswa Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (Pai)*.
- Saprullah, & Sirozi, M. (2024). *Mengembangkan Kurikulum Pendidikan Agama Islam (Pai) Yang Adaptif Terhadap Perkembangan Teknologi Digital*.
- Siskandar. (2020). *The Role Of Religious Education And Utilization Digital Technology For Improving The Quality In Sustainability Madrasa*.
- Siti Lutfiyyah, H. A. N. (2024). *Dampak Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Smk Negeri 38 Jakarta*.