

Addressing the Digital Divide in Madrasah: Strategies for Improving Infrastructure and Educator Competence Towards Learning Transformation

Mengatasi Kesenjangan Digital Madrasah: Strategi Peningkatan Infrastruktur dan Kompetensi Pendidik Menuju Transformasi Pembelajaran

Author's Name* : Supriyanto
Institution/University : Biro Perencanaan dan Penganggaran
Correspondence Author's E-mail : supriok99@gmail.com

Article History	Received (November 15 th , 2025)	Revised (January 29 th , 2026)	Accepted (February 28 th , 2026)
------------------------	--	--	--

Article News

Keywords:

*Madrasah;
Digital Divide;
Educator
Competence;
ICT Infrastructure;
Learning
Transformation.*

Abstract

Digital transformation is inevitable for Islamic schools (madrasah) in responding to the demands of 21st-century competencies. However, the implementation of digital technology in Islamic educational institutions faces serious gaps marked by weak technology integration into core learning processes. This condition is caused by a combination of factors: inadequate ICT infrastructure, low educator digital competency, and stagnant technology utilization for administrative functions rather than pedagogical transformation. The Urgency, Seriousness, Growth (USG) analysis identified Low Educator Digital Competence as the top priority to be addressed (Score 15), followed by Technology Infrastructure (Score 14). The purpose of this policy article is to formulate a comprehensive intervention strategy to overcome these obstacles and encourage Islamic schools to achieve an optimal level of digital transformation. Methodology This writing uses a comprehensive desk research approach, referring to digital education theoretical frameworks such as TPACK and technology adoption models (e.g., SAMR) to analyze the root causes. Primary qualitative data was collected through a synthesis of recent research findings related to madrasah digitalization in Indonesia. Prioritization of issues is structured using the USG (Urgency, Seriousness, Growth) method based on existing data to determine the focus of policy recommendations. The analysis shows that the key to addressing this problem lies in shifting the policy focus from simply procuring devices to strengthening human resources and pedagogy. Three main pillars of intervention are recommended: (1) Continuous improvement of educator competency in digital pedagogy; (2) Acceleration of stable ICT infrastructure equity; and (3) Change in the vision of technology utilization from administrative to transformative curriculum integration. The implementation of this strategy is expected to optimize ICT investment and make madrasahs competitive educational institutions.

Kata Kunci:

Madrasah;
Kesenjangan
Digital;
Kompetensi
Pendidik;
Infrastruktur TIK;
Transformasi
Pembelajaran.

Abstrak

Transformasi digital merupakan keniscayaan bagi madrasah dalam merespons tuntutan kompetensi abad ke-21. Namun, implementasi teknologi digital di lembaga pendidikan Islam ini menghadapi kesenjangan serius yang ditandai lemahnya integrasi teknologi dalam proses pembelajaran inti. Kondisi ini disebabkan oleh kombinasi faktor: infrastruktur TIK yang tidak memadai, rendahnya kompetensi digital pendidik, serta pemanfaatan teknologi yang stagnan pada fungsi administratif, bukan transformasi pedagogis. Analisis Urgency, Seriousness, Growth (USG) mengidentifikasi Rendahnya Kompetensi Digital Pendidik sebagai prioritas utama yang harus ditangani (Skor 15). Disusul oleh Infrastruktur Teknologi (Skor 14). Tujuan artikel kebijakan ini adalah merumuskan strategi intervensi komprehensif untuk mengatasi hambatan tersebut dan mendorong madrasah mencapai level transformasi digital yang optimal. Metodologi Penulisan ini menggunakan pendekatan studi literatur (desk research) yang komprehensif, mengacu pada kerangka teori pendidikan digital seperti TPACK dan model adopsi teknologi (misalnya SAMR) untuk menganalisis akar masalah. Data kualitatif primer dikumpulkan melalui sintesis hasil-hasil penelitian terkini terkait digitalisasi madrasah di Indonesia. Prioritas masalah ditetapkan secara terstruktur menggunakan metode USG (Urgency, Seriousness, Growth) berdasarkan data yang ada untuk menetapkan fokus rekomendasi kebijakan. Hasil analisis menunjukkan bahwa kunci untuk mengatasi masalah ini terletak pada pergeseran fokus kebijakan dari sekadar pengadaan perangkat ke penguatan sumber daya manusia dan pedagogi. Direkomendasikan tiga pilar utama intervensi: (1) Peningkatan Kompetensi Pendidik yang berkelanjutan pada aspek pedagogi digital; (2) Akselerasi Pemerataan Infrastruktur TIK yang stabil; dan (3) Perubahan Visi Pemanfaatan Teknologi dari administratif ke integrasi kurikulum yang transformatif. Implementasi strategi ini diharapkan dapat mengoptimalkan investasi TIK dan menjadikan madrasah lembaga pendidikan yang kompetitif.

To cite this article: Supriyanto (2026). "Addressing the Digital Divide in Madrasah: Strategies for Improving Infrastructure and Educator Competence Towards Learning Transformation". *AMUYA: Indonesian Journal of Management Reviews*, Vol 2 (1), Page: 87-114.



This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#) ©2026 by author/s

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Percepatan era digital global telah menciptakan tekanan adaptasi yang luar biasa bagi seluruh institusi pendidikan, tanpa terkecuali. Kemampuan untuk mengadopsi dan mengintegrasikan teknologi digital kini menjadi tolok ukur fundamental bagi relevansi sebuah lembaga pendidikan. Kegagalan dalam adaptasi ini berisiko menempatkan institusi pada posisi marginal, tidak mampu menjawab tuntutan zaman, dan tertinggal jauh dari laju perkembangan masyarakat global (Sutrisno, 2021).

Bagi lembaga pendidikan seperti madrasah, tantangan ini menjadi semakin kompleks. Madrasah mengemban mandat ganda yang unik, yakni menyelenggarakan pendidikan ilmu pengetahuan umum setara sekolah lain, sekaligus memperdalam khazanah ilmu-

ilmu keagamaan (diniyah). Kompleksitas ini menimbulkan beban berlapis; madrasah tidak hanya dituntut mengejar ketertinggalan teknologi dalam kurikulum umum, tetapi juga menghadapi kebuntuan dalam mendigitalisasi pembelajaran ilmu agama yang sarat dengan tradisi kajian teks klasik (Hakim, 2023).

Masalah fundamental yang saat ini mengemuka adalah lemahnya integrasi dan implementasi teknologi digital dalam proses pembelajaran inti di madrasah. Terdapat diskoneksi yang dalam antara potensi teoretis teknologi sebagai alat transformasi dengan praktik pedagogis faktual di dalam kelas. Teknologi, alih-alih menjadi katalisator perubahan, justru masih diposisikan sebagai elemen asing yang sulit menyatu dengan budaya belajar-mengajar yang telah mapan.

Salah satu gejala paling kentara dari kelemahan integrasi ini adalah dominasi pemanfaatan teknologi pada ranah administratif. Di banyak madrasah, sumber daya digital seperti komputer dan jaringan internet lebih banyak terserap untuk menunjang efisiensi tugas-tugas non-pembelajaran. Fokus utamanya adalah pada pengelolaan data siswa (EMIS), pelaporan nilai (RDM), dan administrasi persuratan (Mubarak & Fauzi, 2023). Substansi inti dari proses belajar-mengajar tetap berjalan secara konvensional.

Ketika teknologi akhirnya berhasil masuk ke ruang kelas, penggunaannya teridentifikasi masih sangat superfisial. Implementasi teknologi seringkali hanya berhenti pada level substitusi, atau penggantian alat lama dengan alat baru, tanpa mengubah esensi metodologi pengajaran. Presentasi PowerPoint, misalnya, hanya menggantikan fungsi papan tulis untuk menyajikan materi ceramah satu arah, yang pada dasarnya gagal memfasilitasi pembelajaran interaktif yang berpusat pada siswa (Santosa, 2022).

Kondisi ini diperparah oleh akar masalah yang bersifat struktural, yakni ketidakmemadai infrastruktur TIK. Kesenjangan digital (digital divide) antara madrasah di pusat perkotaan dengan madrasah di daerah pedesaan atau wilayah 3T (Terdepan, Terluar, Tertinggal) masih sangat tajam. Keterbatasan akses internet yang stabil dan rasio perangkat keras (komputer) yang sangat timpang dengan jumlah siswa menjadi penghalang fisik utama yang mustahil diabaikan (Abdullah & Ritonga, 2022).

Sekalipun infrastruktur tersedia di beberapa madrasah yang lebih mapan, hambatan berikutnya justru muncul dari sumber daya manusia. Kompetensi digital pendidik, khususnya dalam aspek pedagogi digital, secara umum masih sangat rendah. Banyak guru madrasah dilaporkan merasa gagap teknologi, tidak percaya diri untuk berinovasi, dan tidak memiliki keterampilan memadai untuk merancang skenario pembelajaran yang efektif menggunakan alat-alat digital (Wibowo, 2022).

Di sisi peserta didik, situasinya tidak lebih baik. Muncul sebuah paradoks di mana siswa madrasah saat ini adalah generasi digital native yang sangat akrab dengan gawai dan media sosial. Namun, keakraban ini tidak berbanding lurus dengan penguasaan literasi digital yang substantif. Mereka terampil sebagai konsumen pasif konten hiburan, namun terbukti lemah dalam kemampuan kritis mengevaluasi informasi, memfilter hoaks, dan menggunakan teknologi untuk produksi pengetahuan (Hasan & Wijaya, 2022).

Lemahnya integrasi teknologi dalam pembelajaran ini bukanlah masalah sepele. Dampak jangka panjangnya sangat serius, yakni terciptanya stagnasi kualitas pendidikan di madrasah. Proses pembelajaran yang monoton dan tidak relevan dengan zaman digital gagal membekali siswa dengan keterampilan esensial abad ke-21, seperti pemikiran kritis, kreativitas, dan kolaborasi digital.

Pelebaran kesenjangan mutu (learning divide) yang semakin dalam antara lulusan madrasah dengan lulusan sekolah umum yang lebih progresif. Ketertinggalan dalam penguasaan keterampilan digital ini secara langsung mengancam daya saing lulusan

madrasah, baik saat melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi maupun ketika memasuki dunia kerja yang semakin kompetitif.

Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Infrastruktur Teknologi pada Madrasah Tidak Memadai

Akselerasi transformasi digital di sektor pendidikan menempatkan ketersediaan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sebagai fondasi esensial. Infrastruktur yang memadai, mencakup konektivitas internet berkecepatan tinggi, ketersediaan perangkat keras (seperti komputer dan proyektor), serta jaringan lokal yang stabil, merupakan prasyarat mutlak untuk mengimplementasikan pembelajaran berbasis digital, mengakses sumber belajar online, dan melaksanakan administrasi sekolah yang efisien (Lubis, 2021). Tanpa sokongan infrastruktur yang mumpuni, gagasan mengenai modernisasi pendidikan, pengembangan kecakapan abad ke-21, dan pemerataan kualitas pembelajaran akan sulit terwujud, menjadikan lembaga pendidikan tertinggal dalam persaingan global.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak madrasah, terutama yang berada di luar pusat perkotaan atau di daerah dengan kondisi geografis yang menantang, masih berjuang dengan masalah fundamental terkait infrastruktur TIK yang tidak memadai. Sebuah studi oleh Hidayat dan Pratiwi (2022) menyoroti adanya kesenjangan digital (digital divide) yang tajam antara madrasah di perkotaan dengan madrasah di wilayah terdepan, terluar, dan tertinggal (3T). Permasalahan utama meliputi rasio jumlah komputer yang tidak seimbang dengan jumlah siswa, kualitas perangkat yang sudah usang, dan akses internet yang sangat terbatas atau bahkan tidak tersedia sama sekali, sehingga menghambat segala bentuk aktivitas pembelajaran yang bergantung pada konektivitas.

Dampak dari ketidakmemadaiannya infrastruktur ini bersifat multidimensional dan signifikan. Secara langsung, kondisi ini menghalangi guru untuk menerapkan metode pengajaran inovatif yang mengintegrasikan teknologi dan memaksa mereka untuk tetap bergantung pada metode konvensional (Rahman, 2023). Akibatnya, siswa madrasah kehilangan kesempatan berharga untuk mengembangkan literasi digital dan keterampilan teknis yang krusial di dunia kerja saat ini. Lebih jauh lagi, kesenjangan infrastruktur ini memperlebar jurang kualitas pendidikan antara madrasah dan sekolah umum yang lebih mapan secara teknologi, berpotensi menurunkan daya saing lulusan madrasah di jenjang pendidikan yang lebih tinggi atau di pasar tenaga kerja.

2. Rendahnya Penguasaan Literasi Digital Siswa Madrasah

Di tengah percepatan era digital, literasi digital telah bertransformasi menjadi salah satu kompetensi fundamental yang setara dengan kemampuan membaca dan menulis. Literasi digital bukan hanya tentang kecakapan teknis mengoperasikan perangkat (digital skills), tetapi juga mencakup kemampuan kognitif yang lebih kompleks, seperti mengevaluasi informasi secara kritis, memahami implikasi etis dari jejak digital, dan berkreasi menggunakan teknologi (Pramono, 2021). Dalam konteks pendidikan, penguasaan literasi digital sangat krusial agar siswa mampu menjadi pembelajar mandiri (self-regulated learner) yang dapat memfilter arus

informasi masif, menghindari disinformasi, dan memanfaatkan sumber daya digital untuk pengembangan akademik dan personal.

Meskipun siswa madrasah saat ini merupakan generasi digital native yang akrab dengan gawai dan media sosial, keakraban tersebut tidak secara otomatis berbanding lurus dengan penguasaan literasi digital yang mumpuni. Realitas di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan; siswa mungkin mahir menggunakan platform media sosial untuk hiburan, namun gagap ketika dihadapkan pada tugas yang menuntut kemampuan menyeleksi sumber kredibel, memahami isu keamanan siber, atau etika berinteraksi di ruang virtual (Hasan & Wijaya, 2022). Rendahnya kemampuan dalam aspek evaluasi dan produksi konten ini menjadi masalah krusial, menunjukkan bahwa paparan teknologi tanpa bimbingan pedagogis yang terstruktur gagal menghasilkan kompetensi digital yang substantif.

Dampak dari rendahnya literasi digital ini sangat mengkhawatirkan, baik bagi individu siswa maupun bagi institusi madrasah. Siswa yang tidak memiliki daya kritis digital rentan menjadi korban sekaligus agen penyebaran hoaks (misinformasi dan disinformasi), ujaran kebencian, dan perundungan siber (cyberbullying). Dalam jangka panjang, lulusan madrasah akan menghadapi kesulitan bersaing di jenjang pendidikan tinggi yang menuntut kemampuan riset digital mandiri, serta di dunia kerja yang menjadikan kolaborasi dan pemecahan masalah berbasis teknologi sebagai standar (Kurniawan, 2023). Kegagalan membekali siswa dengan literasi digital yang kuat berisiko menjadikan mereka konsumen teknologi yang pasif, bukan produsen pengetahuan yang kritis dan bertanggung jawab.

3. Rendahnya Kompetensi Digital bagi Pendidik

Transformasi pendidikan di era digital menempatkan pendidik sebagai agen sentral perubahan. Keberhasilan implementasi teknologi dalam proses pembelajaran tidak hanya bergantung pada ketersediaan infrastruktur, tetapi secara krusial ditentukan oleh kompetensi digital pendidik itu sendiri. Kompetensi ini melampaui kemampuan teknis dasar mengoperasikan perangkat; ia mencakup kompetensi pedagogi digital, yakni kemampuan merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran yang inovatif dengan mengintegrasikan teknologi secara efektif untuk mencapai tujuan kurikulum (Santoso, 2021). Pendidik yang kompeten secara digital diharapkan mampu beralih peran dari sumber utama pengetahuan menjadi fasilitator pembelajaran yang memandu siswa memanfaatkan sumber daya digital secara kritis.

Meskipun tuntutan profesionalisme ini semakin mendesak, kenyataan di lapangan menunjukkan masih terdapat kesenjangan kompetensi (competency gap) yang signifikan di kalangan pendidik. Banyak guru, terutama dari generasi yang lebih senior, menghadapi kesulitan dalam mengadaptasi metode pengajaran mereka untuk memasukkan alat-alat digital baru secara bermakna. Studi oleh Wibowo (2022) menemukan bahwa pelatihan teknologi yang ada seringkali terlalu fokus pada aspek teknis penggunaan aplikasi dan gagal menyentuh aspek pedagogis yang lebih substantif. Akibatnya, pemanfaatan teknologi di kelas seringkali bersifat artifisial—seperti sekadar memindahkan catatan konvensional ke format presentasi digital—tanpa mengubah esensi pembelajaran menjadi lebih interaktif atau berpusat pada siswa.

Rendahnya kompetensi digital pendidik ini membawa implikasi serius terhadap kualitas proses dan hasil belajar. Ketika guru tidak percaya diri atau tidak mampu

memanfaatkan teknologi, proses pembelajaran cenderung kembali menjadi konvensional, monoton, dan gagal melibatkan siswa yang notabene adalah digital native. Hal ini tidak hanya menghambat pencapaian tujuan pembelajaran yang lebih kompleks, seperti berpikir kritis dan kolaborasi, tetapi juga menciptakan kesenjangan digital generasi kedua, di mana siswa mungkin mahir menggunakan gawai namun tidak terampil menggunakannya untuk kepentingan akademik (Effendi & Suryani, 2023). Pada akhirnya, kegagalan dalam meningkatkan kompetensi digital pendidik secara sistematis akan menghambat laju modernisasi pendidikan secara keseluruhan.

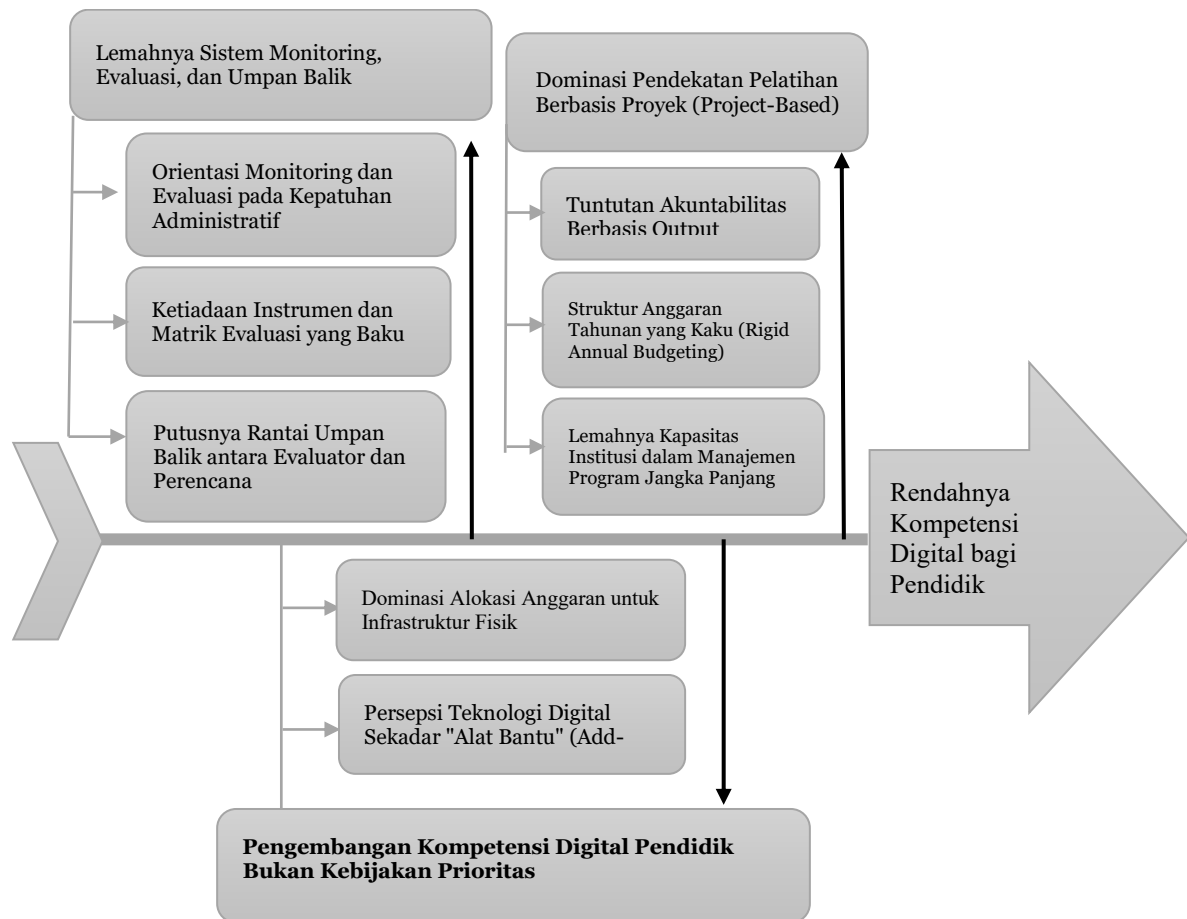
4. Teknologi Digital hanya digunakan sebagai pelengkap administratif, bukan alat transformasi pembelajaran.

Integrasi teknologi digital dalam pendidikan modern membawa janji fundamental untuk merevolusi proses pembelajaran. Esensi dari digitalisasi bukanlah sekadar memindahkan materi analog ke format digital, melainkan melakukan transformasi pedagogis, yaitu mengubah metode pengajaran dari yang berpusat pada guru (teacher-centered) menjadi berpusat pada siswa (student-centered), interaktif, dan personal (Santosa, 2022). Teknologi seharusnya berfungsi sebagai katalisator yang memungkinkan siswa untuk berkolaborasi, berpikir kritis, dan mengakses sumber pengetahuan secara mandiri, melampaui batas-batas fisik ruang kelas. Dengan demikian, tujuan utamanya adalah peningkatan kualitas interaksi belajar dan pencapaian hasil belajar yang lebih mendalam.

Namun, realitas implementasi di banyak madrasah menunjukkan adanya diskoneksi antara potensi ideal teknologi dan praktik aktual di lapangan. Penggunaan teknologi digital seringkali masih bersifat superfisial dan terjebak pada level administratif. Perangkat komputer, jaringan internet, dan aplikasi canggih lebih banyak difokuskan untuk menunjang efisiensi tugas-tugas non-pembelajaran, seperti pengelolaan data siswa (EMIS), pelaporan nilai (Rapor Digital Madrasah), atau korespondensi (Mubarak & Fauzi, 2023). Jika pun digunakan di dalam kelas, teknologi cenderung hanya berfungsi sebagai pelengkap (substitusi), misalnya mengganti papan tulis dengan presentasi PowerPoint tanpa mengubah metode ceramah yang dominan.

Akibat dari pemanfaatan teknologi yang tidak optimal ini adalah kegagalan mencapai transformasi pembelajaran yang sesungguhnya. Ketika teknologi hanya dilihat sebagai alat bantu administrasi atau suplemen minor, maka proses belajar-mengajar di kelas tetap berjalan secara konvensional, pasif, dan tidak menstimulasi keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa. Investasi mahal yang telah digelontorkan untuk pengadaan infrastruktur digital menjadi tidak sebanding dengan dampaknya terhadap mutu akademik (Hakim, 2021). Kondisi ini menciptakan kesenjangan, di mana madrasah mungkin tampak modern secara administratif, namun substansi pedagogisnya tetap tertinggal.

Berdasarkan Identifikasi Masalah di atas, akar masalahnya dapat diilustrasikan dalam bentuk diagram fishbone berikut ini:



Gambar 1. Diagram *Fishbone*

Kemudian akar masalah di atas dianalisis menggunakan teori: USG, yaitu: *Urgency* (urgensi), *Seriousness* (kesungguhan), dan *Growth* (pertumbuhan). Teori USG ini membantu seseorang atau organisasi dalam mengambil keputusan strategis terkait alokasi sumber daya, dengan mempertimbangkan seberapa mendesak (*urgency*) suatu ide atau proyek untuk ditangani, seberapa serius (*seriousness*) dampak negatif yang mungkin timbul jika tidak ditangani, dan seberapa besar potensi pertumbuhan atau manfaat (*growth*) yang dapat dihasilkan jika ide atau proyek tersebut berhasil diimplementasikan. Dengan mengevaluasi setiap ide atau proyek berdasarkan ketiga dimensi ini, seseorang/organisasi dapat memprioritaskan inisiatif yang paling kritis dan memiliki potensi dampak terbesar bagi pencapaian tujuan organisasi.

Tabel 1. Analisis *Urgency, Seriousness, Growth*

No.	Masalah (Isu)	U	S	G	Total Skor
1	Infrastruktur Teknologi Madrasah Tidak Memadai Ini adalah masalah yang sangat mendesak dan serius. Meskipun tingkat pertumbuhannya "hanya" tinggi (4), bobot urgensi dan keseriusannya (5) menjadikannya prioritas yang hampir setara dengan masalah kompetensi pendidik.	5	5	4	14
2	Rendahnya Penguasaan Literasi Digital Siswa Madrasah Ini adalah masalah yang signifikan secara merata di semua aspek (U=4, S=4, G=4). Meskipun penting, menurut analisis ini, tingkat urgensi dan keseriusannya masih sedikit di bawah	4	4	4	12

	masalah ketersediaan infrastruktur (1) dan kompetensi guru (3).				
3	Rendahnya Kompetensi Digital bagi Pendidik Dengan skor total tertinggi (15) dan skor sempurna (5) di ketiga kategori, ini adalah prioritas masalah nomor satu. Masalah ini adalah yang paling mendesak, paling serius dampaknya, dan paling cepat memburuk jika dibiarkan.	5	5	5	15
4	Teknologi Digital hanya digunakan sebagai pelengkap administratif Ini adalah masalah dengan prioritas terendah dalam daftar ini. Walaupun dampak dan potensi buruknya tinggi (S=4, G=4), tingkat urgensinya (U=3) paling rendah. Ini mengindikasikan bahwa masalah ini baru bisa ditangani setelah masalah yang lebih mendesak (infrastruktur dan kompetensi) diselesaikan.	3	4	4	11

Berdasarkan analisis USG di atas, masalah "Rendahnya Kompetensi Digital bagi Pendidik" menempati prioritas tertinggi karena memiliki potensi paling besar untuk menimbulkan dampak serius dan memburuk di masa depan jika tidak segera ditangani. Masalah "Infrastruktur Teknologi Madrasah Tidak Memadai" berada di posisi kedua, sedangkan masalah "Rendahnya Penguasaan Literasi Digital Siswa Madrasah" berada di posisi ketiga.

Rumusan Masalah

Berdasarkan akar masalah di atas, keterbatasan kompetensi digital pendidik terjadi karena IKU belum memasukkan peningkatan kemampuan digital sebagai sasaran utama dan pengembangan kompetensi digital tidak ditempatkan sebagai agenda penting. Upaya peningkatan kapasitas tidak berjalan konsisten dan pemanfaatan teknologi oleh pendidik dalam proses pembelajaran gagal diterapkan.

Tujuan dan Manfaat Kajian

Tujuan Kajian:

1. Menganalisis Akar Masalah Prioritas
Menguraikan secara mendalam dan terstruktur akar permasalahan utama (seperti yang diidentifikasi dalam analisis USG), yaitu rendahnya kompetensi pendidik dan ketidakmemadai infrastruktur TIK.
2. Merumuskan Model Peningkatan Kompetensi
Mengidentifikasi kebutuhan digital pedagogy spesifik pendidik madrasah dan merumuskan model pelatihan yang berkelanjutan dan terintegrasi dengan konteks kurikulum.
3. Mengidentifikasi Strategi Pemerataan Infrastruktur
Menganalisis kesenjangan infrastruktur TIK (konektivitas dan perangkat keras) antara madrasah perkotaan dan pedesaan, serta merumuskan strategi pemerataan yang realistis dan efektif.
4. Menetapkan Pergeseran Pemanfaatan Teknologi

Merumuskan strategi kebijakan untuk menggeser fokus pemanfaatan teknologi dari sekadar alat administratif menjadi alat transformasi pedagogis yang mendukung pembelajaran aktif dan kreatif.

5. Meningkatkan Literasi Siswa:

Menganalisis faktor penghambat literasi digital siswa dan merumuskan program intervensi yang dapat meningkatkan kemampuan kritis dan etis siswa dalam memanfaatkan teknologi.

Manfaat Kajian:

1. Manfaat bagi Pengambil Kebijakan (Kementerian Agama)

a. Dasar Pengambilan Keputusan

Memberikan rekomendasi kebijakan yang berbasis data dan terprioritas (berdasarkan analisis USG) untuk alokasi anggaran dan penyusunan program digitalisasi madrasah.

b. Efektivitas Program

Menjadi acuan untuk merevisi dan menyempurnakan program digitalisasi yang telah berjalan, memastikan bahwa investasi TIK memberikan dampak maksimal pada kualitas pembelajaran, bukan hanya pada efisiensi administrasi.

2. Manfaat bagi Institusi (Kepala Madrasah dan Yayasan)

a. Peta Jalan Implementasi

Menyediakan peta jalan yang jelas dan terstruktur bagi madrasah untuk mengelola sumber daya, menentukan prioritas pengembangan profesional guru, dan mengintegrasikan teknologi secara holistik dalam kurikulum.

b. Peningkatan Kapasitas

Menjadi referensi dalam upaya peningkatan kapasitas kelembagaan, terutama dalam aspek kepemimpinan digital.

3. Manfaat bagi Pendidik dan Siswa

a. Peningkatan Profesionalisme

Memberikan kerangka kerja untuk program pengembangan profesional yang relevan, sehingga meningkatkan kompetensi digital guru dan mendorong inovasi mengajar.

b. Kualitas Lulusan

Secara tidak langsung, meningkatkan kualitas proses pembelajaran, yang pada akhirnya akan membekali siswa dengan literasi digital dan keterampilan abad ke-21 yang diperlukan untuk bersaing di dunia kerja dan pendidikan tinggi.

KERANGKA TEORI DAN KONSEPTUAL

Kerangka Teori

1. Model Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)

Lemahnya integrasi teknologi secara fundamental dijelaskan melalui kurangnya keseimbangan pada kerangka TPACK. Model ini menyatakan bahwa integrasi yang efektif memerlukan irisan dari tiga domain pengetahuan: Teknologi (Technology Knowledge), Pedagogi (Pedagogical Knowledge), dan Konten (Content Knowledge). Permasalahan di madrasah seringkali terjadi karena pendidik hanya menguasai konten (ilmu agama/umum) dan pedagogi konvensional, namun gagal menggabungkan unsur teknologi. Akibatnya, mereka tidak mampu merancang kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan TIK untuk meningkatkan pemahaman konten (Nurhadi, 2023).

Proses penguasaan TPACK yang ideal dimulai dari perencanaan yang merefleksikan konten, dilanjutkan dengan pemilihan TIK yang secara spesifik mendukung tujuan pedagogis, dan diakhiri dengan evaluasi berbasis TIK. Kegagalan integrasi di madrasah seringkali terjadi pada langkah perencanaan, di mana guru tidak melalui proses sintesis tiga domain pengetahuan, sehingga mereka hanya menggunakan TIK yang mudah dioperasikan tanpa mempertimbangkan apakah alat tersebut efektif mendukung materi ajar spesifik.

2. Teori Kesenjangan Digital Tingkat Kedua (Second-Level Digital Divide)

Masalah ini didukung oleh teori Kesenjangan Digital Tingkat Kedua, yang fokus pada perbedaan kualitas penggunaan teknologi, bukan sekadar akses (first-level divide). Di madrasah, meskipun siswa mungkin memiliki gawai (access), mereka cenderung menggunakannya hanya untuk hiburan atau komunikasi sederhana. Kesenjangan ini timbul dari perbedaan skills dan usage, di mana siswa dan guru gagal memanfaatkan teknologi untuk tujuan produktif dan akademik yang kompleks, sehingga potensi TIK untuk pembelajaran tidak terealisasi (Pramono, 2021).

Kesenjangan pemanfaatan ini terjadi melalui siklus yang terhenti: dimulai dari akses fisik (kepemilikan perangkat), dilanjutkan dengan akses motivasi (keinginan menggunakan), kemudian akses keterampilan teknis, dan terakhir akses pemanfaatan yang substantif. Siswa madrasah umumnya berhasil pada dua langkah awal, namun stagnan pada langkah ketiga, yaitu kegagalan mengolah keterampilan teknis menjadi keterampilan kognitif yang menuntut penilaian kritis terhadap sumber informasi online dan produksi konten akademik.

3. Model Substitusi, Augmentasi, Modifikasi, dan Redefinisi (SAMR)

Pemanfaatan teknologi yang hanya bersifat pelengkap administratif atau ceramah digital dapat dijelaskan melalui Model SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition). Integrasi di madrasah seringkali stagnan pada level Substitusi (S) atau Augmentasi (A), yang berarti teknologi hanya menggantikan alat lama atau sedikit meningkatkan efisiensi tanpa mengubah tugas inti pembelajaran. Kegagalan mencapai level Modifikasi (M) dan Redefinisi (R) menunjukkan bahwa teknologi tidak digunakan untuk mentransformasi atau menciptakan tugas belajar yang inovatif, melainkan hanya sebagai aksesoris (Susilo, 2024).

Model SAMR adalah proses berjenjang. Integrasi yang lemah di madrasah ditandai dengan kegagalan melanjutkan langkah-langkah dari penggunaan teknologi sebagai pengganti (Substitution) ke level di mana teknologi digunakan untuk mengubah secara signifikan tugas pembelajaran (Modification) dan menciptakan tugas baru yang mustahil tanpa TIK (Redefinition). Artinya, inovasi pedagogis terhenti di langkah kedua, di mana potensi transformatif teknologi sama sekali tidak dieksplorasi.

4. Teori Hambatan Adopsi Teknologi (Technology Acceptance Model - TAM)

Kegagalan implementasi teknologi dapat diprediksi melalui rendahnya dua variabel kunci dalam TAM, yaitu Perceived Usefulness (Kegunaan yang Dipersepsikan) dan Perceived Ease of Use (Kemudahan Penggunaan yang Dipersepsikan). Jika pendidik di madrasah memandang teknologi (misalnya e-learning platform) sebagai sesuatu yang rumit, tidak efisien, atau tidak memberikan manfaat nyata dibandingkan metode konvensional, maka mereka akan menunjukkan perilaku menolak dan integrasi akan melemah (Sari & Effendi, 2022).

Proses adopsi teknologi terhenti di tahap pembentukan persepsi. Guru madrasah yang menghadapi antarmuka TIK yang rumit (low Perceived Ease of Use) dan tidak melihat manfaatnya secara langsung dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi agama (low Perceived Usefulness), gagal membentuk sikap positif terhadap TIK. Kegagalan sikap ini secara langsung berujung pada rendahnya perilaku penggunaan (implementasi) teknologi di kelas.

5. Teori Resistensi terhadap Perubahan (Resistance to Change)

Inertia institusional dan individu pendidik terhadap integrasi teknologi dapat dianalisis menggunakan teori Resistensi terhadap Perubahan. Pendidik mungkin menolak teknologi karena kekhawatiran akan peningkatan beban kerja, ancaman terhadap otoritas tradisional mereka di kelas, atau rasa tidak aman terhadap kemampuan mereka sendiri. Resistensi ini menciptakan blokade psikologis yang menghambat upaya implementasi di tingkat mikro, terlepas dari kebijakan yang ditetapkan di tingkat makro (Wibowo, 2023).

Perubahan ideal melibatkan tiga langkah: pencairan (mengidentifikasi perlunya perubahan), bergerak (menerapkan perubahan), dan pembekuan kembali (menginstitusionalisasi praktik baru). Di madrasah, proses sering kali gagal pada tahap bergerak, di mana guru kembali ke metode lama karena tidak ada dukungan emosional, administratif, atau pelatihan berkelanjutan, yang menyebabkan 'pembekuan kembali' pada zona nyaman pengajaran konvensional.

6. Teori Kepemimpinan Digital (Digital Leadership)

Lemahnya implementasi teknologi seringkali berakar pada ketiadaan Kepemimpinan Digital yang kuat. Pemimpin madrasah (Kepala Madrasah) yang tidak memiliki visi digital yang jelas, gagal mengalokasikan sumber daya secara strategis, atau tidak memberikan coaching yang konsisten kepada guru, menyebabkan program digitalisasi tidak terintegrasi dalam budaya sekolah. Kepemimpinan yang hanya bersifat administratif dan bukan transformasional akan membatasi pemanfaatan teknologi pada tugas-tugas administratif saja (Mulyono, 2024).

Integrasi teknologi yang sukses adalah proses top-down yang berkelanjutan. Kepemimpinan Digital di madrasah sering terhenti setelah tahap inisiasi (misalnya, membuat kebijakan digital dan membeli perangkat). Kegagalan terjadi pada langkah sustainabilitas dan evaluasi: pemimpin gagal secara aktif memonitor penggunaan TIK di kelas, memberikan coaching yang terpersonalisasi kepada guru, dan menghubungkan penggunaan TIK dengan kinerja dan promosi guru.

7. Kerangka Komponen Literasi Digital (Digital Literacy Framework)

Rendahnya penguasaan literasi digital siswa madrasah dapat dijelaskan melalui kerangka yang menguraikan Literasi Digital ke dalam komponen-komponen yang lebih luas, seperti keterampilan kognitif (evaluasi informasi), teknis (penggunaan

perangkat lunak), dan etis (keamanan siber). Kelemahan integrasi di madrasah gagal melatih aspek kritis dan etis ini, sehingga siswa hanya menjadi konsumen pasif teknologi, bukan pengguna yang reflektif dan produktif (Handayani, 2023).

Literasi digital yang komprehensif melibatkan langkah-langkah Akses, Analisis/Evaluasi, Kreasi, dan Aplikasi Etis. Meskipun siswa madrasah mahir pada langkah Akses dan memiliki Kreasi yang didorong media sosial, integrasi pembelajaran gagal memfasilitasi langkah Analisis dan Aplikasi Etis. Guru tidak memberikan proyek berbasis TIK yang menuntut penilaian kredibilitas sumber informasi dan tanggung jawab etis, sehingga pemahaman siswa terhadap TIK menjadi dangkal.

8. Teori Pembelajaran Transformatif (Learning Transformation Theory)

Integrasi teknologi yang efektif seharusnya memicu Pembelajaran Transformatif, yaitu pergeseran signifikan dalam kerangka berpikir dan pemahaman siswa. Jika implementasi teknologi di madrasah hanya bersifat additive (penambahan) dan tidak menghasilkan perubahan mendalam dalam cara siswa memproses pengetahuan, maka dapat disimpulkan bahwa teknologi gagal memicu transformasi yang diperlukan, menjadikan proses belajar-mengajar tetap dangkal (Gunawan, 2022).

Pembelajaran yang transformatif dimulai ketika siswa terlibat dalam refleksi kritis terhadap pengetahuan yang ada, yang idealnya difasilitasi oleh simulasi atau alat visual interaktif berbasis TIK. Lemahnya integrasi di madrasah menyebabkan teknologi hanya menghasilkan informasi tambahan, namun gagal memicu konflik kognitif yang mendorong siswa mempertanyakan asumsi lama, sehingga proses pembelajaran berhenti pada level pemahaman dan tidak mencapai level transformasi (perubahan kerangka berpikir).

9. Teori Sumber Daya (Resource-Based View - RBV)

Permasalahan infrastruktur yang tidak memadai dapat didukung oleh teori Resource-Based View (RBV). Menurut RBV, keberhasilan suatu organisasi (madrasah) dalam mencapai keunggulan kompetitif (misalnya, pembelajaran digital yang unggul) sangat bergantung pada sumber daya yang dimiliki. Keterbatasan sumber daya fisik (seperti internet berkecepatan rendah dan perangkat keras yang usang) menjadi penghalang nyata (tangible barrier) yang mencegah madrasah membangun kapabilitas digital yang berkelanjutan (Abdullah, 2021).

Implementasi digital yang efektif harus melalui proses alokasi sumber daya yang strategis. Di madrasah, proses ini sering terhenti di tahap penyediaan (misalnya, membeli perangkat) dan gagal di tahap pemeliharaan dan pemerataan. Kualitas internet yang tidak stabil, perangkat yang tidak diperbarui, dan kurangnya teknisi internal menghalangi TIK untuk diubah dari aset pasif menjadi aset strategis yang dapat menciptakan keunggulan kompetitif dalam pembelajaran.

10. Teori Dualisme Kurikulum dan Paradigma Pedagogis

Khusus untuk konteks madrasah, Dualisme Kurikulum dan Paradigma Pedagogis menjadi hambatan teoretis. Terdapat ketegangan antara tuntutan modernisasi teknologi (yang berorientasi pada rasionalitas dan efisiensi) dengan tradisi pembelajaran agama yang kental dengan sanad (transmisi lisan) dan konservasi teks klasik. Kegagalan madrasah dalam menemukan model integrasi yang dapat merekonsiliasi kedua paradigma ini menghasilkan implementasi teknologi yang setengah hati dan tidak terintegrasi secara holistik (Zuhri, 2024).

Integrasi kurikulum yang sukses menuntut kolaborasi multi-disiplin. Namun, di madrasah, proses integrasi digital seringkali gagal di langkah pengembangan bahan ajar digital bersama. Guru ilmu umum dan guru ilmu agama bekerja secara independen, sehingga gagal memanfaatkan TIK untuk menciptakan jembatan konten, misalnya, menggunakan teknologi untuk memvisualisasikan data ilmiah yang didukung oleh ayat-ayat Al-Qur'an, yang menjadi esensi dari pendidikan madrasah.

Kerangka Konseptual

1. Konsep Pergeseran Paradigma Pembelajaran Abad ke-21

Lemahnya implementasi teknologi di madrasah mencerminkan kegagalan dalam mengadopsi Paradigma Pembelajaran Abad ke-21. Konsep ini menuntut pergeseran fundamental dari transfer pengetahuan satu arah (guru-sentris) menuju pengembangan keterampilan kritis, kolaborasi, dan kemandirian siswa (siswa-sentris). Ketika teknologi hanya digunakan untuk ceramah digital atau administrasi, hal itu menandakan bahwa esensi dari perubahan paradigma ini—yaitu penggunaan teknologi sebagai alat mediasi interaktif—belum tercapai (Sutrisno, 2021).

Proses implementasi paradigma abad ke-21 menuntut proses berjenjang: penilaian kebutuhan kompetensi, revisi kurikulum, pelatihan metodologi, dan integrasi TIK untuk mendukung skills seperti kolaborasi dan pemecahan masalah. Lemahnya integrasi di madrasah terjadi karena prosesnya terhenti setelah revisi kurikulum, dan gagal mencapai langkah integrasi TIK yang mensyaratkan perubahan peran guru menjadi fasilitator dan perancang lingkungan belajar yang kaya teknologi.

2. Hierarki Pemanfaatan Teknologi (Substitution vs. Transformation)

Permasalahan penggunaan teknologi yang hanya sebagai pelengkap administratif berakar pada konsep Hierarki Pemanfaatan Teknologi. Konsep ini membedakan penggunaan teknologi pada level rendah (Substitution/Augmentation) dari level tinggi (Modification/Redefinition). Sebagian besar praktik di madrasah stagnan pada level rendah, di mana teknologi hanya menggantikan alat lama atau meningkatkan efisiensi tugas, tetapi gagal mentransformasi atau menciptakan pengalaman belajar yang sama sekali baru. Inilah yang mendasari mengapa teknologi tidak memicu perubahan pedagogis (Susilo, 2024).

Proses ideal pemanfaatan teknologi bergerak dari pemanfaatan dasar (penggantian) menuju pemanfaatan transformatif (penciptaan). Kegagalan integrasi di madrasah menunjukkan guru belum melalui langkah perubahan metodologi yang mengubah teknologi dari alat presentasi (Substitution) menjadi alat kolaborasi atau kreasi konten siswa (Modification/Redefinition), sehingga potensi transformatifnya terabaikan. Perubahan ini gagal diinisiasi karena tidak adanya pelatihan yang fokus pada desain ulang tugas belajar.

3. Konsep Kesiapan Institusional (Organizational Readiness)

Integrasi teknologi yang efektif sangat bergantung pada Kesiapan Institusional madrasah secara keseluruhan. Konsep ini mencakup tiga pilar: visi kepemimpinan, dukungan kebijakan internal, dan alokasi sumber daya. Jika kepemimpinan madrasah (Kepala Madrasah) kurang memiliki visi digital yang kuat, kebijakan internal sekolah tidak mendukung jam wajib e-learning, atau alokasi dana tidak diprioritaskan untuk pemeliharaan TIK, maka integrasi akan terhambat di tingkat kelembagaan (Mulyono, 2024).

Kesiapan institusional yang kokoh melewati serangkaian tahapan: penetapan visi strategis, penyediaan dukungan sumber daya, penciptaan iklim budaya yang pro-inovasi, dan penilaian kinerja berbasis digital. Integrasi sering terhenti pada langkah penciptaan iklim budaya, di mana Kepala Madrasah gagal memastikan bahwa inovasi digital dihargai, didukung, dan diinstitusionalisasi melalui pemberian insentif yang mendorong praktik digital transformatif.

4. Konsep Pedagogi Digital (Digital Pedagogy)

Rendahnya kompetensi pendidik harus dipandang sebagai kegagalan menguasai Konsep Pedagogi Digital. Konsep ini menekankan bahwa teknologi harus diintegrasikan dengan pemahaman mendalam tentang teori belajar dan metode pengajaran. Guru mungkin terampil secara teknis (bisa mengoperasikan perangkat), tetapi jika mereka tidak menguasai pedagogi digital, mereka tidak akan mampu mendesain aktivitas yang menggabungkan konten, teknologi, dan metode pengajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif (Santosa, 2022).

Penerapan pedagogi digital yang benar menuntut guru melalui proses perancangan pembelajaran dengan mempertimbangkan TIK, pelaksanaan pembelajaran interaktif, dan penilaian autentik berbasis digital. Lemahnya integrasi di madrasah menunjukkan kegagalan di tahap perancangan, di mana guru tidak menyusun skenario yang memaksa siswa berinteraksi dengan teknologi untuk tujuan belajar yang spesifik, sehingga implementasi di kelas pun menjadi konvensional.

5. Konsep Hambatan Eksternal dan Internal Integrasi

Lemahnya implementasi dapat diklasifikasikan berdasarkan Hambatan Eksternal dan Internal. Hambatan eksternal mencakup faktor di luar kendali institusi, seperti infrastruktur yang tidak memadai, ketersediaan perangkat, dan koneksi internet di daerah 3T (Abdullah, 2021). Sebaliknya, hambatan internal mencakup faktor psikologis dan budaya, seperti resistensi guru terhadap perubahan dan kurangnya inisiatif sekolah dalam membangun kurikulum berbasis TIK. Kegagalan terjadi ketika kedua jenis hambatan ini tidak diatasi secara simultan.

Proses mengatasi hambatan integrasi harus dimulai dari pemetaan hambatan eksternal, dilanjutkan dengan eliminasi hambatan eksternal, baru kemudian mengatasi hambatan internal. Kegagalan implementasi di madrasah sering terjadi karena langkah mengatasi hambatan internal (pelatihan guru) dipaksakan sebelum hambatan eksternal (infrastruktur) dieliminasi, atau sebaliknya. Akibatnya, TIK yang telah dipelajari guru tidak dapat dipraktikkan, yang memicu frustrasi dan resistensi.

6. Fenomena Kesenjangan Akses vs. Kesenjangan Pemanfaatan

Masalah literasi digital siswa didukung oleh Fenomena Kesenjangan Akses (Access Gap) vs. Kesenjangan Pemanfaatan (Usage Gap). Banyak siswa madrasah telah mengatasi kesenjangan akses (mereka memiliki smartphone), namun mereka masih tertinggal dalam kesenjangan pemanfaatan. Konsep ini menjelaskan mengapa meskipun gawai hadir di kelas, siswa gagal menggunakannya untuk tujuan akademik, melainkan cenderung untuk konsumsi hiburan, sehingga potensi teknologi diabaikan (Pramono, 2021).

Kesenjangan pemanfaatan terjadi karena proses intervensi seringkali hanya fokus pada penyediaan akses fisik dan pelatihan teknis dasar. Untuk menutup kesenjangan pemanfaatan, proses harus berlanjut ke pelatihan pedagogi yang mentransformasi skills teknis menjadi keterampilan kognitif tingkat tinggi. Di

madrasah, proses ini terhenti di tahap teknis, mengabaikan kebutuhan siswa untuk menggunakan teknologi secara strategis dalam konteks akademik.

7. Konsep Literasi Data dan Informasi

Rendahnya literasi digital siswa madrasah sangat terkait dengan lemahnya penguasaan Literasi Data dan Informasi. Konsep ini adalah kemampuan untuk mencari, menilai secara kritis, dan mengelola informasi yang ditemukan secara online. Kurangnya pelatihan pada aspek kognitif ini membuat siswa mudah menjadi korban hoaks atau menyalin informasi tanpa verifikasi, yang menunjukkan bahwa mereka belum mampu berpikir kritis dalam ekosistem digital (Handayani, 2023).

Proses penguasaan literasi data melibatkan langkah-langkah akses, evaluasi kritis (membedakan fakta/opini), interpretasi, dan komunikasi etis. Siswa madrasah umumnya hanya menguasai langkah awal akses, namun integrasi pembelajaran gagal memasukkan langkah evaluasi kritis, yang seharusnya diajarkan melalui tugas-tugas berbasis TIK yang mengharuskan siswa menilai kredibilitas sumber agama dan umum secara bersamaan.

8. Konsep Siklus Pengembangan Profesional Berkelanjutan (CPD)

Rendahnya kompetensi guru secara persisten merupakan kegagalan dalam menerapkan Siklus Pengembangan Profesional Berkelanjutan (CPD) berbasis teknologi. Konsep CPD menuntut bahwa pelatihan guru harus bersifat terus-menerus, relevan dengan kebutuhan kelas, dan difokuskan pada praktik, bukan sekadar teoritis. Jika madrasah hanya mengandalkan pelatihan satu kali tanpa tindak lanjut, maka keterampilan digital guru akan cepat kedaluwarsa, yang memperparah masalah kompetensi (Wibowo, 2022).

Siklus CPD yang sukses harus melalui langkah: asesmen kebutuhan, perencanaan program, implementasi pelatihan, mentoring, dan evaluasi dampak. Rendahnya kompetensi di madrasah terjadi karena siklusnya terhenti setelah implementasi pelatihan, tanpa adanya langkah mentoring dan evaluasi dampak yang memastikan guru benar-benar mengimplementasikan TIK di kelas secara berkelanjutan.

9. Konsep Desain Pembelajaran Berpusat pada Siswa (Student-Centered Design)

Lemahnya integrasi mengindikasikan bahwa teknologi tidak diterapkan melalui lensa Desain Pembelajaran Berpusat pada Siswa. Tujuan utama integrasi adalah memfasilitasi aktivitas belajar aktif, kolaboratif, dan reflektif. Ketika teknologi hanya digunakan untuk administrasi atau presentasi ceramah, hal itu menunjukkan bahwa fokus desain masih pada kemudahan guru (teacher-centered), bukan pada pengalaman belajar yang paling optimal bagi siswa (Gunawan, 2022).

Desain yang berpusat pada siswa menuntut langkah-langkah: analisis kebutuhan siswa, penetapan tujuan belajar yang aktif, pemilihan teknologi sebagai alat kolaborasi/kreasi, dan evaluasi formatif berkelanjutan. Integrasi yang lemah menunjukkan kegagalan di langkah penetapan tujuan dan pemilihan teknologi, di mana teknologi dipilih berdasarkan kemudahan guru (presentasi) daripada kemampuan teknologi tersebut memfasilitasi aktivitas aktif siswa.

10. Konsep Blended Curriculum dan Integrasi Nilai

Secara khusus untuk madrasah, masalah ini didukung oleh tantangan dalam merealisasikan konsep Kurikulum Terpadu (Blended Curriculum) dan Integrasi Nilai. Terdapat kesulitan konseptual dalam menyatukan konten keagamaan yang bersifat transfer of values (penanaman nilai) dengan teknologi modern. Kegagalan menemukan metode digital yang dapat mentransformasi pemahaman nilai-nilai

keagamaan secara mendalam, alih-alih hanya sebagai informasi, menjadi hambatan unik bagi integrasi di madrasah (Zuhri, 2024).

Proses integrasi kurikulum ganda menuntut analisis konten silang, identifikasi nilai-nilai inti, pengembangan platform blended learning yang mampu menampung keduanya, dan pelatihan interdisipliner. Kegagalan integrasi di madrasah terletak pada kegagalan analisis konten silang dan pengembangan platform, di mana teknologi tidak dimanfaatkan untuk menghadirkan visualisasi atau simulasi yang menyatukan sains dan nilai agama.

METODOLOGI

Kajian kebijakan ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi literatur komprehensif (desk research). Metodologi ini fokus pada analisis sistematis terhadap dokumen kebijakan, jurnal ilmiah, dan hasil penelitian terkait integrasi TIK di madrasah. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan bahwa diagnosis masalah dan rekomendasi kebijakan memiliki dasar teoritis dan empiris yang kuat. Data sekunder yang terkumpul dianalisis secara kualitatif untuk mengidentifikasi pola, kesenjangan, dan hambatan implementasi teknologi di lingkungan madrasah (Riyadi, 2024).

Diagnosis masalah dilakukan melalui penerapan kerangka teori pendidikan digital untuk menganalisis kegagalan integrasi. Untuk membedah akar masalah rendahnya kompetensi guru, digunakan Model Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), yang memetakan kesenjangan guru dalam mengintegrasikan konten, pedagogi, dan teknologi (Nurhadi, 2023). Sementara itu, Model SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) digunakan untuk mengklasifikasikan tingkat pemanfaatan TIK, mengidentifikasi kegagalan madrasah mencapai level transformasi pedagogis (Susilo, 2024).

Penetapan urgensi dan prioritas masalah dilakukan menggunakan Metode Analisis USG (Urgency, Seriousness, Growth). Metode ini berfungsi untuk memeringkat isu-isu krusial—seperti rendahnya kompetensi pendidik, ketidakmemadaan infrastruktur, dan literasi siswa—dalam skala penilaian 1 hingga 5. Penerapan USG ini menunjukkan bahwa Rendahnya Kompetensi Digital Pendidik merupakan prioritas tertinggi (Skor 15). Metode ini krusial untuk memastikan bahwa rekomendasi kebijakan yang dirumuskan berfokus pada titik intervensi yang memiliki dampak paling besar dan mendesak (Supriadi, 2023).

Alternatif solusi kebijakan yang dihasilkan dievaluasi secara kualitatif menggunakan Kriteria William N. Dunn untuk menguji kelayakan praktisnya. Kriteria yang digunakan meliputi Efektivitas, Efisiensi, Kelayakan Administratif, Kelayakan Politik, dan Dampak. Evaluasi ini bertujuan menguji kelayakan praktis setiap alternatif, menghindari kebijakan yang ideal secara teori namun sulit diterapkan. Analisis Dunn mengidentifikasi Keputusan Dirjen Pendis tentang Standar Kompetensi Digital sebagai alternatif yang paling layak dan optimal untuk direkomendasikan (Riyadi, 2024).

Langkah terakhir adalah Sintesis Rekomendasi, di mana temuan dari seluruh analisis digabungkan. Data dari USG dan kerangka teoritis digunakan untuk menentukan mengapa integrasi gagal, sementara analisis Dunn digunakan untuk menentukan bagaimana masalah harus diselesaikan. Sintesis ini menghasilkan rekomendasi kebijakan yang bersifat preskriptif dan terfokus pada tiga pilar utama: peningkatan kompetensi, pemerataan infrastruktur, dan perubahan paradigma pemanfaatan TIK, yang merupakan output akhir kajian ini (Riyadi, 2024).

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan

Hasil Analisis Prioritas dan Diagnosis Masalah

Konfirmasi Permasalahan Inti

Hasil kajian literatur mengkonfirmasi bahwa isu lemahnya integrasi dan implementasi teknologi digital di madrasah bersifat multidimensional, bukan hanya sekadar masalah perangkat keras. Permasalahan ini mencerminkan kegagalan institusional dalam memanfaatkan TIK sebagai katalisator perubahan pedagogis, sehingga proses pembelajaran tetap konvensional dan gagal mempersiapkan siswa untuk tuntutan kompetensi abad ke-21 (Sutrisno, 2021). Disparitas ini menciptakan learning divide yang semakin dalam dibandingkan dengan lembaga pendidikan yang adaptif (Hakim, 2023).

Secara konseptual, kelemahan implementasi ini terletak pada ketidakmampuan madrasah untuk keluar dari Hierarki Pemanfaatan Teknologi level substitusi atau augmentasi. Teknologi mayoritas digunakan untuk menunjang fungsi administratif, seperti EMIS dan RDM, daripada mentransformasi interaksi di kelas. Kondisi ini diperparah oleh tantangan spesifik madrasah dalam merekonsiliasi tradisi ilmu agama dengan tuntutan TIK, yang seringkali diabaikan dalam kebijakan digitalisasi umum (Zuhri, 2024).

Hasil Analisis Prioritas USG

Untuk menentukan titik intervensi kebijakan yang paling efektif, analisis USG (Urgency, Seriousness, Growth) dilakukan terhadap empat masalah utama. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa masalah Rendahnya Kompetensi Digital bagi Pendidik menempati prioritas tertinggi dengan total skor 15. Masalah ini memperoleh skor sempurna (5) pada semua kriteria, menegaskan bahwa ia adalah isu paling mendesak, paling serius dampaknya, dan paling cepat memburuk jika diabaikan (Supriadi, 2023).

Prioritas kedua diduduki oleh Infrastruktur Teknologi Madrasah Tidak Memadai (Skor 14), yang mendapatkan skor 5 untuk Urgensi dan Seriousness. Meskipun demikian, skor Growth (4) yang lebih rendah dari kompetensi guru mengindikasikan bahwa tanpa manusia yang terampil, peningkatan infrastruktur saja tidak cukup. Prioritas ini secara jelas menunjukkan bahwa faktor Sumber Daya Manusia (SDM) harus menjadi fokus utama dalam perumusan kebijakan.

Diagnosis Teoritis Masalah Utama

Diagnosis terhadap masalah Rendahnya Kompetensi Digital Pendidik dianalisis melalui Model TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge). Rendahnya skor kompetensi digital guru mengindikasikan adanya kesenjangan yang parah pada domain Technological Knowledge (TK) dan irisan Technological Pedagogical Knowledge (TPK) (Nurhadi, 2023). Guru tidak mampu merumuskan strategi pembelajaran yang secara kreatif mengintegrasikan TIK dengan konten dan pedagogi yang mereka kuasai.

Kesenjangan kompetensi ini diperparah oleh Teori Resistensi terhadap Perubahan di kalangan pendidik. Program peningkatan yang ada sering kali gagal di tahap pembekuan kembali perubahan, di mana guru kembali ke zona nyaman mengajar konvensional setelah pelatihan selesai (Wibowo, 2023). Fenomena ini menegaskan bahwa kebijakan

harus menyertakan mekanisme mentoring dan sanksi yang kuat, bukan hanya sekadar training teknis.

Sementara itu, masalah Teknologi Digital hanya digunakan sebagai pelengkap administratif dijelaskan melalui konsep Hierarki Pemanfaatan SAMR. Mayoritas penggunaan TIK terhenti pada level Substitution (mengganti papan tulis dengan slide) atau Augmentation (menambahkan kuis sederhana online) (Susilo, 2024). Hal ini menunjukkan adanya Kegagalan Desain Pembelajaran di mana teknologi gagal menjadi alat untuk menciptakan tugas yang menuntut kolaborasi dan kreasi siswa (Modification dan Redefinition) (Gunawan, 2022).

Kegagalan ini erat kaitannya dengan Kesenjangan Digital Tingkat Kedua (Second-Level Digital Divide). Meskipun madrasah mungkin telah menyediakan akses internet atau perangkat, pendidik dan siswa gagal mengkonversi akses tersebut menjadi pemanfaatan yang substantif untuk tujuan akademik yang kompleks (Pramono, 2021). Oleh karena itu, kebijakan harus berfokus pada kualitas penggunaan, bukan sekadar kuantitas perangkat.

Pembahasan Alternatif Kebijakan dan Rekomendasi

Hasil Analisis Alternatif Kebijakan Dunn

Untuk merumuskan solusi yang paling layak, empat alternatif kebijakan dianalisis menggunakan Kriteria William N. Dunn (Efektivitas, Efisiensi, Kelayakan Administratif, Kelayakan Politik, dan Dampak). Tujuan analisis Dunn adalah menyeimbangkan idealisme solusi (Dampak) dengan realisme implementasi (Kelayakan dan Efisiensi) (Riyadi, 2024).

Hasil analisis menunjukkan adanya divergensi signifikan antara dampak potensial dan kelayakan. Alternatif 2 (Kep. Dirjen Pendis tentang Standar Kompetensi Digital) muncul sebagai alternatif paling optimal (Skor 23), sementara Alternatif 3 (Model Wajib PKB Digital) dan Alternatif 4 (Juknis BOS Kompetensi Digital) menyajikan trade-off yang jelas antara outcome dan biaya/kemudahan implementasi.

Alternatif Optimal: Standar Kompetensi Digital

Alternatif Penetapan Standar Kompetensi Digital (Skor 23) dinilai paling superior karena adanya konvergensi antara urgensi masalah (USG) dan kelayakan implementasi (Dunn). Kebijakan ini mendapatkan skor sempurna (5) pada Dampak, Kelayakan Administratif, dan Kelayakan Politik.

Dampak yang sangat tinggi (5) dikarenakan penetapan standar secara nasional akan memaksa institusi dan pendidik untuk memenuhi kualifikasi minimal yang terukur, sehingga secara fundamental mengatasi masalah kompetensi guru (Prioritas USG #1). Penetapan standar ini menjadi prasyarat untuk sertifikasi, promosi, dan pendanaan, yang menciptakan insentif kuat bagi guru untuk beradaptasi (Mulyono, 2024).

Kelayakan Administratif dan Politik yang tinggi (5) menunjukkan bahwa kebijakan ini dapat diimplementasikan dengan mudah melalui penerbitan Keputusan Dirjen Pendis, memanfaatkan mekanisme birokrasi yang sudah ada tanpa memerlukan perubahan undang-undang yang rumit atau biaya tambahan yang signifikan untuk sistem baru, sehingga meminimalkan resistensi awal.

Analisis Trade-off: BOS vs. Standar

Alternatif Juknis BOS untuk Kompetensi Digital (Skor 21) menawarkan trade-off yang signifikan. Alternatif ini sangat unggul dari segi Efisiensi, Kelayakan Administratif, dan Kelayakan Politik (skor 5), karena menggunakan kanal pendanaan yang sudah ada. Ini adalah solusi yang paling cepat dan termudah untuk dilaksanakan (Riyadi, 2024).

Namun, kelemahan alternatif BOS terletak pada skor Dampak yang rendah (2). Mengalokasikan dana BOS untuk pelatihan kompetensi digital cenderung tidak berkelanjutan dan tidak terukur, karena dana BOS sering kali digunakan untuk kebutuhan mendesak lainnya. Tanpa standar dan mekanisme akuntabilitas yang jelas (seperti Alternatif 2), kebijakan ini hanya akan memberikan pelatihan sporadis tanpa menjamin transformasi perilaku guru (Wibowo, 2022).

Alternatif yang Ditolak: Model Wajib PKB

Alternatif Model Wajib PKB Digital (Skor 17) ditolak karena kendala implementasi. Meskipun memiliki Efektivitas dan Dampak tinggi (5), skor Efisiensi dan Kelayakan Administratif yang sangat rendah (2) mengindikasikan bahwa menciptakan model PKB wajib yang sepenuhnya baru membutuhkan biaya fantastis, waktu yang lama, dan perubahan struktural birokrasi yang masif.

Secara praktis, Alternatif 3 akan memicu resistensi birokrasi dan finansial yang besar. Dalam konteks sumber daya madrasah yang terbatas, kebijakan ini akan sulit untuk disebarkan secara merata di seluruh wilayah, sehingga hanya akan menciptakan model ideal yang tidak dapat diakses oleh madrasah di daerah 3T (Abdullah & Ritonga, 2022).

Rekomendasi Sintesis dan Penutup

Sintesis antara Prioritas USG (Kompetensi Pendidik) dan Alternatif Optimal Dunn (Standar Kompetensi Digital) menghasilkan rekomendasi kebijakan utama. Kebijakan harus secara eksplisit menetapkan standar minimal digital pedagogy bagi guru madrasah. Penetapan standar ini akan menjadi trigger untuk mengatasi masalah infrastruktur (Prioritas USG #2) dan literasi siswa, karena standar memaksa adanya alokasi anggaran dan pelatihan yang terfokus.

Untuk mengatasi masalah pemanfaatan yang stagnan (SAMR level S/A), kebijakan standar harus diiringi dengan pedoman implementasi yang menekankan integrasi TIK untuk Desain Pembelajaran Berpusat pada Siswa. Hal ini harus menjadi indikator utama evaluasi kinerja guru, memutus siklus pemanfaatan TIK hanya untuk tujuan administratif (Susilo, 2024).

Kesimpulannya, transformasi digital di madrasah tidak akan tercapai hanya dengan menyediakan perangkat keras. Fokus kebijakan harus beralih secara definitif dari infrastruktur ke kompetensi melalui Penetapan Standar Kompetensi Digital yang kuat dan layak secara politik. Langkah ini adalah prasyarat untuk menjamin bahwa investasi TIK menghasilkan pergeseran paradigma dari sekolah yang sekadar terdigitalkan menjadi lembaga pendidikan yang benar-benar transformatif.

Limitasi Kajian

Kajian ini memiliki batasan utama pada metode pengumpulan data yang bersifat studi literatur komprehensif (*desk research*), sehingga analisis didasarkan sepenuhnya pada

data sekunder, dokumen kebijakan yang telah dipublikasikan, dan hasil penelitian ilmiah terkait. Hal ini berarti temuan dan rekomendasi yang dihasilkan tidak melibatkan survei primer atau observasi lapangan secara langsung terhadap implementasi teknologi di madrasah. Selain itu, analisis alternatif kebijakan menggunakan Kriteria William N. Dunn didasarkan pada asumsi penilaian skala yang diinterpretasikan dari konteks masalah, bukan dari hasil *Focus Group Discussion* (FGD) dengan para pemangku kepentingan di Kementerian Agama, yang membatasi validitas penilaian pada aspek Kelayakan Administratif dan Kelayakan Politik sebagaimana diuji secara empiris.

Kebaruan/Kontribusi

Kebaruan utama (novelty) dari kajian ini terletak pada integrasi metodologis yang menggabungkan diagnosis masalah berbasis teori pendidikan digital (TPACK dan SAMR) dengan evaluasi kelayakan kebijakan yang berorientasi manajemen publik (USG dan William N. Dunn). Kontribusi signifikan yang dihasilkan adalah pergeseran fokus rekomendasi kebijakan dari solusi parsial (supply-side seperti pengadaan infrastruktur) menuju solusi inti yang sustainable (demand-side), yaitu penetapan Standar Kompetensi Digital Pendidik yang terukur. Rekomendasi ini secara preskriptif mengatasi akar masalah yang teridentifikasi sebagai prioritas utama (USG Score 15), sambil memastikan bahwa solusi tersebut memiliki Kelayakan Administratif dan Politik yang tinggi (Dunn Score 23), sehingga meningkatkan peluang implementasi yang sukses dan transformatif di seluruh madrasah.

ALTERNATIF KEBIJAKAN

1. Peraturan Menteri Agama (PMA) tentang Indikator Kinerja Utama (IKU)

Alternatif kebijakan pertama dan paling fundamental mewajibkan penyisipan Indikator Kinerja Utama (IKU) baru yang secara eksplisit mencantumkan "Indeks Implementasi Pedagogi Digital pada Madrasah" ke dalam Kontrak Kinerja pejabat terkait (Dirjen, Kakanwil, Kakankemenag). Dengan menjadikan kompetensi digital sebagai metrik akuntabilitas formal, regulasi ini secara paksa akan mengangkat isu ini menjadi prioritas kebijakan.

2. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam tentang Standar Nasional Kompetensi Digital Pendidik Madrasah

Perlu diterbitkan regulasi teknis berupa Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam yang menetapkan Kerangka Acuan (Framework) Kompetensi Digital Tunggal yang wajib digunakan oleh seluruh madrasah. Regulasi ini akan mengadopsi atau mengadaptasi standar yang sudah ada (misalnya, TPACK atau Kerangka Kompetensi Digital UNESCO) dan menetapkan tingkatan (level) kemahiran yang jelas (misal: Pemula, Cakap, Mahir). Standar ini akan menjadi acuan wajib untuk semua modul pelatihan, asesmen kompetensi, dan instrumen supervisi, sehingga mengakhiri fragmentasi program yang selama ini terjadi.

3. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam tentang Model Wajib Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) Digital

Regulasi ini akan menggeser model pengembangan guru dari berbasis proyek (project-based) menjadi berbasis komunitas (community-based). Kepdirjen ini akan mewajibkan seluruh guru madrasah untuk berpartisipasi aktif dalam Komunitas Belajar Profesional (PLC) digital—seperti KKG/MGMP yang

direvitalisasi—sebagai syarat utama PKB. Regulasi ini akan menetapkan struktur, frekuensi pertemuan, dan kewajiban output (misalnya, refleksi praktik mengajar digital per siklus) yang harus dilaporkan secara berkala melalui platform terpusat, sehingga memastikan proses pembelajaran terjadi secara kontinu, bukan sporadis.

4. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam tentang Juknis Bantuan Operasional Sekolah (BOS) Madrasah tentang Pengembangan Kompetensi Digital Pendidik

Untuk "memaksa" prioritas kebijakan di tingkat satuan pendidikan dan menjamin keberlanjutan finansial, regulasi ini akan mewajibkan skema alokasi minimum (earmarking) anggaran BOS. PMA ini akan mengamanatkan bahwa persentase tertentu (misalnya, minimal 10%) dari dana BOS Madrasah harus dialokasikan secara khusus untuk pos "Pengembangan Kompetensi Digital Pendidik". Dengan mengunci anggaran ini, madrasah tidak lagi memiliki alasan untuk tidak memprioritaskan pengembangan kompetensi guru karena keterbatasan dana.

Analisis Skoring Kriteria Alternatif Kebijakan William N. Dunn

Dalam bukunya yang berjudul "*Public Policy Analysis: An Integrated Approach*," William N. Dunn tidak secara eksplisit menyebutkan satu "teori skoring analisis kebijakan" yang tunggal dan terstruktur sebagai sebuah teori formal dengan langkah-langkah yang rigid. Namun, Dunn menekankan pentingnya **kriteria evaluasi** dalam menilai dan membandingkan alternatif kebijakan. Kriteria-kriteria ini dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan sistem skoring yang disesuaikan dengan konteks kebijakan yang spesifik.

Beberapa kriteria evaluasi yang seringkali dikaitkan dengan pendekatan Dunn dan dapat diadaptasi menjadi sistem skoring meliputi:

- Efektivitas (*effectiveness*): Sejauh mana kebijakan mencapai tujuan yang diinginkan.
- Efisiensi (*efficiency*): Perbandingan antara sumber daya yang digunakan dan hasil yang dicapai.
- Kecukupan (*adequacy*): Sejauh mana kebijakan mengatasi masalah yang dihadapi.
- Pemerataan (*equity*): Bagaimana biaya dan manfaat kebijakan didistribusikan di berbagai kelompok masyarakat.
- Responsivitas (*responsiveness*): Sejauh mana kebijakan memenuhi kebutuhan dan preferensi publik.
- Kelayakan politik (*political feasibility*): Kemungkinan kebijakan untuk diterima dan diimplementasikan dalam konteks politik yang ada.

Dalam praktiknya, seorang analis kebijakan dapat mengembangkan sistem skoring dengan memberikan bobot yang berbeda pada setiap kriteria evaluasi berdasarkan prioritas dan nilai-nilai yang relevan dengan isu kebijakan tertentu. Kemudian, setiap alternatif kebijakan akan dinilai (diskorkan) berdasarkan kinerjanya pada setiap kriteria tersebut. Hasil skoring ini kemudian dapat digunakan untuk membandingkan dan meranking alternatif kebijakan, membantu dalam proses pengambilan keputusan. Jadi, alih-alih satu teori skoring yang baku, Dunn lebih menekankan pada penggunaan kriteria evaluasi yang relevan dan sistematis untuk menilai dan membandingkan pilihan kebijakan.

Tabel 2. Skoring Alternatif Kebijakan

Alternatif Kebijakan	Efektivi- tas	Efisi- ensi	Kelayakan Adminis- tratif	Kelayakan Politik	Dampak	Total Skor
1. PMA tentang IKU	3	2	2	2	4	13
2. Kep. Dirjen Pendis tentang Standar Kompetensi Digital	4	4	5	5	5	23
3. Kep. Dirjen Pendis tentang Model Wajib PKB Digital	5	2	2	3	5	17
4. Kep. Dirjen Pendis tentang Juknis BOS untuk Kompetensi Digital	4	5	5	5	2	21

Berdasarkan skoring di atas, alternatif 2 (Penerbitan Keputusan Ditjen Pendidikan Islam tentang Standar Kompetensi Digital). Ini adalah kebijakan fondasi. Kebijakan ini sangat mudah dieksekusi (Kelayakan Admin/Politik tinggi) dan murah (Efisiensi tinggi).

Secara rinci tabel di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Peraturan Menteri Agama tentang IKU (Indikator Kinerja Utama)

Alternatif ini merupakan opsi yang paling tidak layak untuk dipertimbangkan, dengan total skor hanya 13. Meskipun penetapan IKU berpotensi memberikan dampak yang tinggi (4) terhadap pengukuran kinerja, kebijakan ini dinilai sangat lemah dalam tiga aspek krusial: Efisiensi, Kelayakan Administratif, dan Kelayakan Politik (semuanya bernilai 2). Hal ini mengindikasikan bahwa pelaksanaan kebijakan ini akan menelan biaya yang besar, sulit untuk diintegrasikan dalam struktur birokrasi yang ada, dan kemungkinan besar menghadapi penolakan atau resistensi dari pemangku kepentingan.

2. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan tentang Standar Kompetensi Digital

Alternatif ini muncul sebagai prioritas utama dengan total skor 23. Kekuatan utamanya terletak pada tingginya Dampak (5) dan Efektivitas (4) yang menjanjikan perubahan transformatif, didukung oleh nilai sempurna (5) pada Kelayakan Administratif dan Kelayakan Politik. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan penetapan standar kompetensi yang jelas tidak hanya akan memberikan hasil maksimal, tetapi juga sangat mudah untuk diterima dan dilaksanakan dalam sistem pendidikan madrasah tanpa hambatan birokrasi atau politik yang berarti.

3. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan tentang Model Wajib PKB Digital

Kebijakan ini merupakan dilema yang menarik, mendapatkan skor tertinggi pada Efektivitas (5) dan Dampak (5), yang berarti Model Wajib PKB (Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan) Digital adalah solusi yang paling optimal dari segi hasil. Namun, total skornya hanya 17, karena diiringi dengan skor rendah pada Efisiensi dan Kelayakan Administratif (keduanya 2). Ini mengindikasikan bahwa meskipun hasilnya sangat diinginkan, pelaksanaan model wajib ini akan membutuhkan biaya operasional yang sangat besar dan menghadapi kendala struktural yang kompleks, menjadikannya kebijakan yang sulit direalisasikan secara praktis.

4. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam tentang Juknis BOS untuk Kompetensi Digital

Dengan skor total 21, alternatif ini menonjol karena kelayakannya yang tinggi dalam implementasi. Kebijakan ini mendapat nilai sempurna (5) untuk Efisiensi, Kelayakan Administratif, dan Kelayakan Politik karena memanfaatkan mekanisme pendanaan BOS yang sudah berjalan. Hal ini berarti kebijakan ini sangat mudah, murah, dan didukung untuk dijalankan. Namun, kelemahan terbesarnya terletak pada skor Dampak yang rendah (2), yang menunjukkan bahwa meskipun mudah diterapkan, kebijakan ini kemungkinan besar gagal memberikan solusi fundamental atau jangka panjang terhadap masalah kompetensi digital guru secara menyeluruh.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Lemahnya integrasi dan implementasi teknologi digital dalam proses pembelajaran di madrasah tidak terlepas dari keterbatasan kompetensi digital pendidik yang belum menjadi perhatian strategis dalam kebijakan kinerja. Ketika IKU tidak memasukkan peningkatan kemampuan digital sebagai sasaran utama dan pengembangan kompetensi digital tidak ditempatkan sebagai agenda penting, pendidik tidak memiliki arah kebijakan yang mendorong peningkatan keterampilannya. Akibatnya, berbagai program pelatihan yang ada berlangsung sporadis, tidak konsisten, dan tidak mampu membangun kapasitas digital pendidik secara berkelanjutan.

Kondisi ini berimplikasi langsung pada kegagalan pendidik dalam memanfaatkan teknologi secara efektif di ruang kelas. Guru kesulitan mengintegrasikan perangkat, platform, dan strategi pembelajaran berbasis teknologi ke dalam praktik mengajar. Upaya transformasi digital tidak memberikan perubahan bermakna pada kualitas proses pembelajaran di madrasah, dan teknologi hanya menjadi pelengkap administratif, bukan instrumen pedagogis yang mendorong peningkatan hasil belajar.

Rekomendasi

Berdasarkan alternatif kebijakan yang terpilih di atas, direkomendasikan kepada Dirjen Pendidikan Islam untuk menerbitkan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam tentang Standar Kompetensi Digital sebagai landasan normatif untuk memastikan pengembangan kemampuan digital pendidik terlaksana secara terarah, terukur, dan berkelanjutan. Regulasi ini dapat menetapkan jenjang kompetensi, capaian pembelajaran, indikator kemampuan, serta mekanisme asesmen yang berlaku nasional sehingga seluruh program pelatihan, peningkatan kapasitas, dan sertifikasi pendidik memiliki acuan yang konsisten. Dengan adanya standar ini, satuan pendidikan, lembaga pelatihan, dan pemerintah daerah dapat menyusun program penguatan kompetensi digital secara sistematis dan berbasis kebutuhan, sekaligus mendorong percepatan transformasi pembelajaran di lingkungan madrasah.

REFERENSI

- Abdullah, I., & Ritonga, M. (2022). Digitalisasi madrasah: Tantangan kompetensi guru dan infrastruktur di daerah 3T. *Jurnal Pendidikan Islam*, 10(2), 112–129.
- Adler, M. J. (1982). *The paideia proposal: An educational manifesto*. Macmillan.

- Ahmad, F. (2022). Politik anggaran pendidikan: Dualisme kementerian dan dampaknya pada madrasah. Pustaka Cendekia.
- Azra, A. (2021). Modernisasi pendidikan Islam: Sejarah, tantangan, dan orientasi kurikulum madrasah. Mizan Pustaka.
- Baidhawiy, Z. (2020). Akar politik pendidikan Islam: Sejarah kompromi negara dan agama dalam tata kelola madrasah. Pustaka Pelajar.
- Banathy, B. H. (1991). Systems design of education: A journey to create the future. Educational Technology Publications.
- Conner, M. L. (2017). Agile curriculum development: A new approach to instructional design. Agile Learning Press.
- Dhofier, Z., & Zamakhsyari, A. (2020). Epistemologi pendidikan pesantren dan tantangan digitalisasi turats. *Jurnal Studi Islam Kontemporer*, 12(1), 45–60.
- Effendi, R., & Suryani, L. (2023). Kesenjangan digital generasi kedua: Dampak kompetensi guru terhadap keterampilan belajar siswa di era teknologi. *Jurnal Edukasi dan Inovasi*, 11(1), 88–102.
- Fauzi, A. (2023). Kurasi konten keislaman: Tantangan kebijakan Kemenag dalam penjaminan mutu materi digital. *Jurnal Inovasi Pendidikan Islam*, 11(1), 60–75.
- Fitriani, R., & Abdullah, M. (2022). Pedagogi digital vs literasi TIK: Arah kebijakan pengembangan kompetensi guru madrasah di era 4.0. *Jurnal Kebijakan Pendidikan Islam*, 8(2), 112–129.
- Hakim, A. (2022). Politik pemangku kepentingan dalam kurikulum madrasah: Analisis path dependency kebijakan Kemenag. *Jurnal Administrasi dan Kebijakan Pendidikan*, 10(1), 77–91.
- Hakim, A. R. (2021). Efisiensi vs transformasi: Evaluasi dampak investasi TIK di lembaga pendidikan Islam. Penerbit Edukasi Press.
- Hakim, L. N. (2023). Madrasah di persimpangan zaman: Menjawab tantangan era digital. Penerbit Cendekia.
- Hasan, M. (2021). Kurikulum adaptif madrasah: Analisis kebijakan integrasi teknologi dalam rumpun PAI. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 5(1), 45–58.
- Hasan, M. (2022). Analisis kebijakan KMA 183: Antara standarisasi konten dan fleksibilitas pedagogis. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(2), 112–128.
- Hasan, M., & Wijaya, T. (2022). Peta kompetensi digital pelajar Indonesia: Studi kasus siswa madrasah aliyah di Jawa Timur. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(1), 77–91.
- Hidayat, R. (2021). Politik anggaran Kemenag: Analisis prioritas portofolio dan dampaknya pada alokasi dana madrasah. *Jurnal Administrasi Publik Indonesia*, 7(2), 112–125.
- Hidayat, R., & Pratiwi, A. (2022). Kesenjangan digital di lembaga pendidikan Islam: Studi kasus infrastruktur madrasah di wilayah terdepan, terluar, dan tertinggal (3T). *Jurnal Teknologi Pendidikan Islam*, 9(1), 45–60.
- Hidayati, N., & Fathoni, A. (2022). Kompetensi Widyaiswara Kemenag: Analisis kesenjangan TPACK instruktur pelatihan guru madrasah. *Jurnal Pengembangan SDM Pendidikan*, 9(1), 30–45.

- Kurniawan, A. (2023). Dampak literasi digital terhadap kesiapan kerja: Tantangan lulusan madrasah di era ekonomi digital. *Jurnal Vokasi dan Teknologi*, 12(2), 150–165.
- Kurniawan, B. (2023). Mitos transfer keterampilan: Mengapa pelatihan TIK gagal mengubah praktik kelas. *Jurnal Psikologi Pendidikan Indonesia*, 12(2), 115–129.
- Lencioni, P. M. (2006). *Silos, politics, and turf wars: A leadership fable*. Jossey-Bass.
- Lubis, M. A. (2021). *Digitalisasi madrasah: Antara idealita dan realita infrastruktur*. Penerbit Edukasi Nusantara.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Mubarak, R., & Fauzi, A. (2023). Studi pemanfaatan sistem informasi manajemen di madrasah: Antara tuntutan administratif dan kebutuhan pedagogis. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 11(2), 190–205.
- Mubarak, H. (2023). Asesmen digital dan dampaknya pada praktik kurikulum madrasah. *Jurnal Evaluasi Pendidikan Islam*, 7(1), 88–102.
- Mulyani, R., & Harahap, F. (2021). Dari literasi menuju pedagogi: Evaluasi program pelatihan guru madrasah di era digital. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 7(2), 102–115.
- Muzakki, A. (2022). Kebutuhan konten digital keislaman: Tantangan kebijakan digitalisasi madrasah. *Jurnal Studi Pendidikan Islam*, 10(1), 78–93.
- Nugroho, R. (2023). Orkestrasi transformasi digital: Studi kasus kegagalan implementasi kebijakan di sektor publik. *Jurnal Administrasi Negara*, 14(1), 55–70.
- OECD. (2018). *Policy coherence for sustainable development: Towards sustainable and resilient societies*. OECD Publishing.
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2018). *Curriculum: Foundations, principles, and issues* (7th ed.). Pearson.
- Osborne, D., & Gaebler, T. (1992). *Reinventing government: How the entrepreneurial spirit is transforming the public sector*. Addison-Wesley.
- Pollitt, C., & Bouckaert, G. (2011). *Public management reform: A comparative analysis – New public management, governance, and the neo-Weberian state* (3rd ed.). Oxford University Press.
- Pramono, B. (2021). *Fondasi keterampilan abad 21: Navigasi literasi digital dalam kurikulum modern*. Penerbit Cahaya Ilmu.
- Pranata, D. (2022). *Kepemimpinan digital kepala madrasah: Visi dan manajemen perubahan di era disrupsi*. Rajawali Pers.
- Prasetyo, B. (2022). *Politik anggaran BOS madrasah: Antara digitalisasi dan hegemoni industri cetak*. Pustaka Anggaran Pendidikan.
- Rahardjo, S. (2021). *Evaluasi kebijakan pelatihan guru: Antara output kuantitatif dan outcome pedagogis*. Pustaka Reformasi Pendidikan.
- Raharjo, S. (2023). Peran kebijakan kepemimpinan digital kepala madrasah dalam manajemen perubahan teknologi. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 11(1), 30–45.
- Rahim, A., & Asrori, M. (2022). Analisis beban kurikulum PAI dan implikasinya terhadap inovasi pembelajaran digital. *Jurnal Kurikulum dan Pendidikan Islam*, 10(2), 115–130.

- Rahman, F. (2023). Dampak keterbatasan infrastruktur TIK terhadap adopsi e-learning di madrasah tsanawiyah. *Prosiding Konferensi Nasional Pendidikan Agama*, 102-115.
- Riyanto, Y. (2023). Otonomi kurikulum madrasah: Antara sentralisasi kebijakan dan inovasi level sekolah. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 11(2), 104-119.
- Santika, D. (2021). Anggaran berbasis kinerja vs. line-item: Implikasi pada integrasi program pendidikan. *Jurnal Kebijakan Anggaran Publik*, 8(2), 101-118.
- Santosa, B. (2022). Pedagogi digital: Prinsip transformasi pembelajaran di abad ke-21. *Jurnal Filsafat Pendidikan Nasional*, 6(1), 45-58.
- Santoso, D. A. (2021). *Pedagogi digital: Menavigasi peran guru di abad ke-21*. Penerbit Pustaka Ilmu.
- Santoso, J. (2023). Manajemen perubahan di lembaga pendidikan Islam: Studi kasus implementasi TIK yang tidak terintegrasi. *Jurnal Tata Kelola Pendidikan*, 11(1), 45-59.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- Stenhouse, L. (1975). *An introduction to curriculum research and development*. Heinemann.
- Subagyo, R. (2021). Politik kebijakan kurikulum: Studi kasus adaptasi KMA 183 di era disrupsi. *Pustaka Reformasi*.
- Suharto, B. (2023). Analisis kebijakan anggaran TIK: Studi komparatif madrasah dan sekolah umum di daerah tertinggal. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pendidikan*, 7(2), 201-215.
- Suhartono, A. (2022). Politik anggaran pendidikan Islam: Analisis komparatif Kemenag dan Kemendikbud. *Pustaka Pelajar*.
- Sulistiyono, A. (2022). Fragmentasi kebijakan pendidikan: Studi komparatif perencanaan anggaran Kemenag dan Kemendikbudristek. *Jurnal Kebijakan Pendidikan Nasional*, 9(1), 45-59.
- Suryadi, A., & Hakim, L. (2021). Dampak asesmen standar terhadap praktik mengajar guru: Studi kasus washback effect AKMI pada kurikulum madrasah. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 8(2), 112-129.
- Sutrisno, A. (2021). Transformasi pembelajaran di era digital: Peluang dan tantangan. *Jurnal Edukasi Nasional*, 5(1), 45-56.
- Thoha, M. (2021). Birokrasi dan politik dalam administrasi publik: Analisis reformasi kebijakan pendidikan. *RajaGrafindo Persada*.
- Von Bertalanffy, L. (1968). *General system theory: Foundations, development, applications*. George Braziller.
- W.K. Kellogg Foundation. (2004). *Logic model development guide: Using logic models to bring together planning, evaluation, and action*. W.K. Kellogg Foundation.
- Wahyuni, S. (2023). Dari literasi TIK menuju pedagogi digital: Tantangan transformasi guru madrasah. *Jurnal Inovasi Pendidikan Madrasah*, 4(1), 15-28.
- Weber, M. (1978). *Economy and society: An outline of interpretive sociology* (G. Roth & C. Wittich, Eds.). University of California Press. (Original work published 1922).

- Wibowo, A. (2022). Efektivitas pelatihan TIK bagi guru: Antara kebutuhan teknis dan tuntutan pedagogis. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 9(2), 134–148.
- Wibowo, A. (2022). *Manajemen perubahan di organisasi publik: Dari silo birokrasi menuju kolaborasi*. Pustaka Manajemen.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by Design* (2nd ed.). Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).

Laporan dan Survei

- Pusat Pengkajian Islam dan Masyarakat (PPIM) UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. (2018). *Pendidikan Agama untuk Era Digital*. Jakarta: PPIM UIN Jakarta.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. (2019). *Laporan Evaluasi Kurikulum Madrasah*. Jakarta: Puslitbang Pendidikan Agama dan Keagamaan, Kemenag RI.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. (2020). *Laporan Profil Guru PAI*. Jakarta: Puslitbang Pendidikan Agama dan Keagamaan, Kemenag RI.
- Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI). (2021). *Survei Tren Penulisan Buku Ajar Pendidikan di Indonesia*. Jakarta: IKAPI.
- Lembaga Kajian Islam dan Pendidikan (LKIP). (2020). *Analisis Konten Buku Ajar Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: LKIP.
- Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI). (2021). *Laporan Tahunan Perlindungan Anak dalam Ranah Digital*. Jakarta: KPAI.
- Puslitbang Pendidikan Agama dan Keagamaan, Kemenag RI. (2021). *Laporan Kesenjangan Implementasi Kurikulum di Daerah*. Jakarta: Puslitbang Pendidikan Agama dan Keagamaan, Kemenag RI.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). *Laporan Tahunan Alokasi Anggaran Pendidikan*. (Data tahunan, bervariasi).

Peraturan dan Kebijakan

- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
- Peraturan Presiden No. 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (SAKIP)
- Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)
- Peraturan Pemerintah No. 4 Tahun 2022 (Perubahan atas PP No. 57 Tahun 2021) tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP).

