



Integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran PAI

Fikri Maulana¹, Syuhada Adhi Fahma², Fedry Kurniawan³, Zidan Dzikri Sujudi⁴, Syeva Azhar⁵.

¹Universitas PTIQ Jakarta

¹e-Mail : fikrimaulana@ptiq.ac.id

²e-Mail : syuhadaadhifahmagmail.com

³e-Mail : kurniawanfedry4@gmail.com

⁴e-Mail : zdikri212@gmail.com

⁵e-Mail : syevaazhar@gmail.com

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) membawa dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Integrasi TIK dalam pembelajaran tidak hanya menjadi kebutuhan, tetapi juga strategi kunci dalam menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji konsep dasar, manfaat, tantangan, serta solusi strategis dalam penerapan TIK di lingkungan pendidikan, khususnya di Indonesia. Dengan menggunakan metode studi pustaka, penulis menganalisis sejumlah literatur akademik, kebijakan pemerintah, dan hasil penelitian terkait implementasi TIK dalam pembelajaran. Hasil kajian menunjukkan bahwa pemanfaatan TIK mampu meningkatkan efektivitas, fleksibilitas, dan partisipasi pembelajaran. Namun, tantangan seperti kesenjangan infrastruktur, rendahnya kompetensi digital guru, dan budaya sekolah yang belum adaptif masih menjadi kendala utama. Oleh karena itu, diperlukan strategi kolaboratif antara pemerintah, sekolah, guru, dan masyarakat untuk memastikan integrasi TIK berjalan optimal. Peningkatan literasi digital, pengembangan kurikulum berbasis teknologi, dan penguatan budaya digital menjadi solusi utama untuk membangun sistem pendidikan yang responsif terhadap era digital.

Kata kunci: Teknologi Informasi dan Komunikasi, Pembelajaran, Literasi Digital, Inovasi Pendidikan, Integrasi TIK

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang begitu pesat telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Transformasi digital telah mengubah cara manusia mengakses, memproses, dan menyebarkan informasi. Hal ini menuntut dunia pendidikan untuk ikut beradaptasi agar mampu memenuhi kebutuhan generasi yang lahir dan tumbuh dalam lingkungan digital. Proses pembelajaran yang sebelumnya bersifat konvensional kini diarahkan untuk menjadi lebih modern, interaktif, dan berbasis teknologi. Oleh karena itu, integrasi TIK dalam pembelajaran merupakan keniscayaan yang tidak dapat dielakkan.

Dalam konteks pendidikan abad ke-21, kompetensi digital menjadi salah satu keterampilan dasar yang harus dimiliki baik oleh peserta didik maupun pendidik. Teknologi tidak lagi hanya berfungsi sebagai alat bantu pelengkap, melainkan telah menjadi bagian integral dari proses pembelajaran itu sendiri. Menurut UNESCO (2013), penerapan

TIK dalam dunia pendidikan bertujuan untuk meningkatkan mutu pembelajaran, memperluas akses terhadap pendidikan, dan menciptakan sistem pembelajaran yang lebih fleksibel dan inklusif. Teknologi memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja, serta memungkinkan guru untuk menyampaikan materi dengan cara yang lebih variatif dan menarik.

Selaras dengan pandangan tersebut, Heinich dkk. menjelaskan bahwa teknologi pembelajaran merupakan penerapan teori belajar dan praktik komunikasi untuk merancang, mengembangkan, dan mengelola proses pembelajaran secara sistematis. Artinya, penggunaan TIK tidak hanya sebatas pada pengoperasian perangkat keras atau perangkat lunak, tetapi juga melibatkan perencanaan dan strategi pembelajaran yang terstruktur. Dalam hal ini, guru memegang peran sentral dalam mengelola teknologi sebagai media pembelajaran yang efektif.

Di Indonesia, pemerintah melalui berbagai kebijakan pendidikan seperti Kurikulum Merdeka dan Program Merdeka Belajar juga telah mendorong integrasi TIK di sekolah. Namun, implementasi kebijakan tersebut masih menghadapi banyak tantangan. Salah satu masalah utama adalah ketimpangan fasilitas dan infrastruktur antara wilayah perkotaan dan pedesaan. Masih banyak sekolah di daerah terpencil yang mengalami keterbatasan akses terhadap perangkat teknologi dan jaringan internet yang stabil. Selain itu, tidak semua pendidik memiliki kompetensi digital yang memadai untuk memanfaatkan teknologi secara optimal dalam proses pembelajaran. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nugroho (2021), masih terdapat guru yang mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi pembelajaran daring, menyusun media pembelajaran digital, atau mengelola kelas virtual secara efektif.

Masalah lainnya adalah kurangnya pelatihan dan pengembangan profesional berkelanjutan bagi para guru dalam bidang teknologi pendidikan. Di sisi lain, peserta didik juga perlu diarahkan agar tidak hanya menjadi pengguna pasif, tetapi mampu memanfaatkan teknologi untuk membangun pengetahuan secara aktif. Jika tidak disertai dengan pengawasan dan pembimbingan yang tepat, penggunaan teknologi justru bisa berdampak negatif, seperti menurunnya konsentrasi belajar, meningkatnya ketergantungan terhadap gawai, serta penyalahgunaan akses internet.

Dengan mempertimbangkan berbagai permasalahan tersebut, maka integrasi TIK dalam pembelajaran perlu dikaji secara lebih mendalam dan sistematis. Diperlukan teori-teori dari para ahli pendidikan, baik dari dalam maupun luar negeri, serta temuan-temuan empiris dari hasil penelitian yang relevan, agar proses integrasi ini dapat berjalan secara optimal. Kajian ini diharapkan mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai manfaat, tantangan, serta solusi yang tepat dalam mengintegrasikan TIK ke dalam pembelajaran. Melalui kajian akademik ini pula, mahasiswa sebagai calon pendidik dapat memahami pentingnya literasi teknologi dan strategi pembelajaran digital dalam menyongsong masa depan pendidikan yang adaptif dan berkualitas.

2. Metode

Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran PAI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi pustaka (*library research*). Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menelaah dan menganalisis berbagai sumber literatur yang relevan dengan topik penelitian, baik berupa buku, artikel jurnal, laporan penelitian, maupun dokumen ilmiah lainnya.

Pemilihan metode ini didasarkan pada kebutuhan untuk menggali informasi teoritis dan konseptual terkait integrasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pembelajaran. Peneliti menyeleksi literatur yang diterbitkan dalam lima hingga sepuluh tahun terakhir agar informasi yang diperoleh tetap aktual dan sesuai dengan konteks perkembangan teknologi pendidikan saat ini.

Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif, yaitu dengan menafsirkan isi literatur yang telah dikumpulkan dan mengelompokkannya berdasarkan tema yang berhubungan dengan integrasi TIK dalam pembelajaran.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Konsep Dasar Integrasi teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran

Integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam dunia pendidikan merupakan suatu pendekatan strategis yang memadukan perangkat teknologi digital dan sistem komunikasi ke dalam proses belajar mengajar secara menyeluruh. Istilah integrasi di sini tidak hanya bermakna penggunaan alat-alat teknologi sebagai pelengkap, tetapi juga mencakup penyusunan kurikulum, metode pengajaran, media pembelajaran, serta sistem evaluasi yang semuanya diarahkan agar berorientasi pada pemanfaatan teknologi.

Menurut UNESCO (2002), integrasi TIK dalam pendidikan didefinisikan sebagai proses menggabungkan penggunaan teknologi ke dalam kegiatan pendidikan secara sistematis untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memperluas akses terhadap pengetahuan. Hal ini menunjukkan bahwa TIK bukan sekadar alat bantu mengajar, melainkan komponen esensial yang menyatu dalam proses pendidikan. Dalam konteks ini, teknologi menjadi jembatan yang menghubungkan antara sumber informasi, pendidik, dan peserta didik, serta membuka peluang kolaborasi yang lebih luas tanpa batasan ruang dan waktu.

Dalam perspektif teori belajar, Gagne (1985) menjelaskan bahwa media dan teknologi pembelajaran berfungsi sebagai stimulus eksternal yang dirancang untuk mengaktifkan proses belajar internal pada peserta didik. Artinya, ketika teknologi digunakan secara tepat, ia mampu membangkitkan motivasi belajar, meningkatkan perhatian, dan memperkuat daya serap informasi siswa terhadap materi yang dipelajari. Misalnya, penggunaan video interaktif atau simulasi digital terbukti dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan mempercepat pemahaman konsep yang kompleks.

Selain itu, integrasi TIK dalam pembelajaran juga erat kaitannya dengan konsep literasi digital. Menurut Gilster (1997), literasi digital adalah kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dari berbagai format digital. Oleh karena itu, guru dan siswa perlu memiliki kompetensi digital, baik secara teknis maupun pedagogis, agar dapat memanfaatkan teknologi secara optimal dan bertanggung jawab. Dalam kerangka ini, penguasaan terhadap perangkat lunak pembelajaran, platform Learning Management

System (LMS), serta penggunaan media sosial secara edukatif menjadi keterampilan dasar yang wajib dimiliki di era digital.

Di Indonesia, urgensi integrasi TIK semakin nyata terutama setelah pandemi COVID-19, yang memaksa semua jenjang pendidikan beradaptasi dengan sistem pembelajaran jarak jauh (PJJ). Kondisi ini menjadi momentum penting untuk mempercepat transformasi digital dalam dunia pendidikan. Namun, integrasi TIK tidak dapat dilakukan secara sembarangan. Diperlukan perencanaan yang matang, kurikulum yang adaptif, pelatihan guru secara berkelanjutan, serta infrastruktur teknologi yang memadai. Hal ini sejalan dengan pandangan Heinich dkk. (2005), yang menyatakan bahwa keberhasilan penggunaan teknologi dalam pembelajaran bergantung pada bagaimana teknologi tersebut dirancang, dipilih, dan digunakan sesuai dengan tujuan instruksional yang ingin dicapai.

Dengan demikian, integrasi TIK dalam pembelajaran merupakan upaya holistik yang melibatkan komponen teknologi, pedagogi, dan konten secara harmonis. Dalam konteks ini, model TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) yang dikembangkan oleh Mishra dan Koehler (2006) menjadi kerangka berpikir yang relevan. Model ini menekankan bahwa guru harus mampu mengintegrasikan pengetahuan tentang teknologi, pedagogi, dan materi pelajaran secara bersamaan untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna.

3.2. Manfaat integrasi teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran

Integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran membawa dampak positif yang signifikan terhadap kualitas proses pendidikan. TIK tidak hanya menjadi alat bantu visual atau penyaji informasi semata, tetapi juga sebagai penguat strategi pembelajaran yang aktif, inovatif, dan adaptif terhadap perubahan zaman. Adopsi TIK secara efektif dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran serta menjadikan proses belajar mengajar lebih menarik, bermakna, dan kontekstual.

3.2.1. Meningkatkan Akses dan Fleksibilitas Pembelajaran

Salah satu manfaat utama dari integrasi TIK adalah meningkatnya akses terhadap sumber belajar dan fleksibilitas dalam waktu serta tempat belajar. Dengan internet dan perangkat digital, peserta didik dapat mengakses berbagai materi pembelajaran dari seluruh dunia dalam bentuk teks, video, audio, maupun simulasi interaktif. Hal ini sangat membantu khususnya bagi siswa yang berada di wilayah terpencil atau dengan keterbatasan akses ke fasilitas pendidikan formal.

Menurut Anderson dan Elloumi (2004), teknologi memungkinkan terjadinya pembelajaran yang bersifat *anytime and anywhere*, sehingga siswa tidak lagi terbatas oleh ruang kelas konvensional. Model pembelajaran berbasis Learning Management System (LMS) seperti Google Classroom, Edmodo, atau Moodle mendukung fleksibilitas tersebut, memungkinkan siswa untuk belajar secara asinkron dan mandiri.

3.2.2. Meningkatkan Keterlibatan dan Motivasi Peserta Didik

TIK berperan penting dalam meningkatkan motivasi belajar dan partisipasi siswa. Penggunaan media digital seperti video pembelajaran, animasi, atau permainan edukatif (gamifikasi) dapat membuat materi pelajaran lebih menarik dan mudah dipahami. Menurut Mayer (2009), elemen visual dan audio yang dikombinasikan dalam multimedia dapat meningkatkan daya serap siswa karena sesuai dengan prinsip kerja otak manusia yang bersifat multimodal.

Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran PAI

Ketika siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran interaktif, mereka cenderung lebih termotivasi, kritis, dan kreatif. Penggunaan kuis digital seperti Kahoot!, Quizizz, atau fitur polling interaktif dalam aplikasi video conference terbukti mampu menciptakan suasana belajar yang kompetitif namun menyenangkan.

3.2.3. Mendorong Pembelajaran Mandiri dan Kolaboratif

TIK juga berperan dalam membentuk budaya belajar mandiri dan kolaborasi digital. Dengan memanfaatkan internet, peserta didik dapat melakukan eksplorasi materi secara independen, mengakses jurnal ilmiah, video tutorial, dan platform diskusi daring. Di sisi lain, mereka juga bisa berkolaborasi dalam proyek kelompok melalui aplikasi seperti Google Docs, Microsoft Teams, atau forum diskusi di LMS.

Pendekatan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Vygotsky, bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial dan keterlibatan aktif dalam lingkungan belajar. Melalui TIK, kolaborasi tidak hanya terbatas pada teman sekelas, tetapi bisa melibatkan siswa dari sekolah atau bahkan negara lain dalam program pertukaran budaya dan pengetahuan secara daring.

3.2.4. Meningkatkan Efisiensi Guru dalam Perencanaan dan Evaluasi

Bagi guru, integrasi TIK dapat mempercepat dan menyederhanakan proses perencanaan pembelajaran, penyampaian materi, hingga evaluasi hasil belajar. Guru dapat memanfaatkan perangkat lunak pengolah materi ajar, seperti Canva, PowerPoint, atau aplikasi pembuatan video seperti Powtoon untuk menyampaikan materi yang menarik. Selain itu, guru juga dapat mengelola administrasi pembelajaran dan mengoreksi tugas secara otomatis melalui platform digital.

Dalam hal evaluasi, TIK memungkinkan diterapkannya *assessment* berbasis komputer (Computer-Based Test) dan analisis hasil belajar yang lebih akurat dan cepat. Data hasil belajar siswa dapat dianalisis menggunakan tools digital untuk mengetahui pola dan kelemahan siswa, sehingga guru dapat memberikan umpan balik yang lebih personal.

3.2.5. Menyiapkan Peserta Didik Menghadapi Era Digital

Integrasi TIK juga menjadi langkah penting dalam menyiapkan peserta didik menghadapi tantangan abad ke-21. Kemampuan literasi digital, keterampilan menggunakan teknologi, berpikir kritis, dan berkomunikasi secara efektif merupakan kompetensi esensial yang dibutuhkan dalam dunia kerja dan masyarakat global. Dengan membiasakan siswa menggunakan teknologi dalam proses belajar, mereka dilatih untuk mengembangkan keterampilan tersebut sejak dini.

OECD (2018) menegaskan bahwa pendidikan di era digital harus mampu mengembangkan kompetensi abad 21 seperti literasi informasi, kolaborasi global, dan pemecahan masalah kompleks. Oleh karena itu, sekolah yang sukses mengintegrasikan TIK tidak hanya mencetak siswa yang pintar secara akademis, tetapi juga adaptif, inovatif, dan siap bersaing di era globalisasi.

3.3. Tantangan dalam integrasi teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran

Meskipun integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pendidikan memiliki banyak manfaat, kenyataannya implementasi di lapangan tidak selalu berjalan mulus. Banyak sekolah, guru, dan peserta didik masih menghadapi berbagai tantangan yang menghambat pemanfaatan teknologi secara optimal dalam proses pembelajaran.

Tantangan-tantangan ini bersifat kompleks, mencakup aspek infrastruktur, sumber daya manusia, kebijakan pendidikan, hingga faktor sosial dan budaya.

3.3.1. Keterbatasan Infrastruktur dan Akses Teknologi

Tantangan utama dalam integrasi TIK adalah kesenjangan infrastruktur. Tidak semua sekolah di Indonesia, khususnya di daerah terpencil atau tertinggal, memiliki akses internet yang stabil, ketersediaan listrik yang memadai, serta perangkat keras seperti komputer, proyektor, dan perangkat mobile. Ketimpangan ini mengakibatkan terjadinya digital divide antara sekolah-sekolah di wilayah perkotaan dan pedesaan.

Menurut laporan Kemendikbudristek tahun 2023, lebih dari 30% sekolah di Indonesia masih mengalami keterbatasan akses terhadap jaringan internet yang layak untuk mendukung pembelajaran daring secara efektif. Akibatnya, siswa di daerah tersebut tidak memiliki peluang belajar yang sama dengan siswa di daerah yang lebih maju dari sisi infrastruktur.

3.3.2. Rendahnya Kompetensi Digital Guru

Salah satu faktor kunci keberhasilan integrasi TIK dalam pembelajaran adalah kesiapan dan kompetensi guru. Sayangnya, banyak guru belum memiliki keterampilan digital yang memadai untuk memanfaatkan teknologi dalam proses belajar mengajar. Mereka mungkin menguasai teknologi dasar seperti Microsoft Word atau PowerPoint, tetapi belum terbiasa menggunakan platform pembelajaran daring, media interaktif, atau strategi pembelajaran berbasis TIK.

Studi oleh Suryani (2020) menunjukkan bahwa hanya sekitar 40% guru sekolah menengah merasa percaya diri dalam menggunakan teknologi digital secara mandiri untuk kegiatan belajar mengajar. Hal ini menunjukkan pentingnya pelatihan profesional yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menyentuh aspek pedagogi digital dan desain instruksional berbasis teknologi.

3.3.3. Ketimpangan Akses Teknologi di Kalangan Siswa

Selain guru, peserta didik juga menghadapi tantangan yang serupa. Tidak semua siswa memiliki perangkat pribadi seperti laptop atau smartphone, atau mampu membeli kuota internet secara berkelanjutan. Perbedaan latar belakang sosial ekonomi menjadi faktor yang sangat menentukan dalam akses terhadap teknologi.

Akibatnya, ketika pembelajaran daring atau hybrid diterapkan, banyak siswa yang tertinggal karena tidak dapat mengikuti proses pembelajaran secara optimal. Hal ini dapat menyebabkan learning loss yang signifikan dan memperlebar kesenjangan pendidikan antar wilayah dan kelompok sosial.

3.3.4. Kurangnya Dukungan Kebijakan dan Koordinasi

Integrasi TIK memerlukan dukungan kebijakan yang kuat, baik dari tingkat pusat maupun daerah. Namun dalam praktiknya, kebijakan pengembangan TIK di sekolah sering kali tidak konsisten, kurang terencana, atau tidak berkelanjutan. Misalnya, program distribusi laptop ke sekolah-sekolah tanpa diiringi pelatihan penggunaannya hanya akan menghasilkan teknologi yang tidak termanfaatkan.

Selain itu, minimnya koordinasi antara lembaga pendidikan, penyedia teknologi, dan pemerintah daerah menyebabkan banyak program tidak berjalan efektif. Perlu adanya kerangka kebijakan yang jelas, berbasis kebutuhan, dan berorientasi jangka panjang.

Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran PAI

3.3.5. Budaya Sekolah yang Belum Adaptif

Sebagian sekolah masih mempertahankan budaya pembelajaran tradisional, yang kurang terbuka terhadap inovasi teknologi. Ada anggapan bahwa penggunaan teknologi hanya bersifat pelengkap, bukan sebagai bagian integral dari pembelajaran. Hambatan psikologis seperti ketakutan terhadap perubahan, kekhawatiran akan tergantinya peran guru, atau anggapan bahwa teknologi bersifat “mengganggu” menjadi penghalang kultural yang perlu diatasi.

Menurut Ertmer (1999), tantangan terbesar dalam penerapan teknologi dalam pembelajaran bukanlah pada faktor eksternal seperti perangkat keras, tetapi pada keyakinan dan sikap guru serta lingkungan institusional terhadap perubahan¹⁴. Oleh karena itu, transformasi digital dalam pendidikan memerlukan pendekatan yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menyentuh aspek sosial dan budaya dalam ekosistem pendidikan.

3.4. Solusi dan strategi integrasi teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran

Menghadapi berbagai tantangan dalam integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran, diperlukan strategi dan solusi yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menyentuh aspek kebijakan, budaya institusi, dan pengembangan sumber daya manusia. Strategi ini harus bersifat menyeluruh (*holistik*), berkelanjutan (*sustainable*), dan adaptif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan pembelajaran abad ke-21.

3.4.1. Peningkatan Kompetensi Digital Guru dan Tenaga Kependidikan

Langkah pertama dan paling fundamental adalah peningkatan kapasitas dan kompetensi digital guru. Guru tidak hanya perlu memahami cara menggunakan perangkat teknologi, tetapi juga mampu mengintegrasikannya ke dalam metode dan strategi pembelajaran secara efektif. Oleh karena itu, pelatihan profesional guru perlu diarahkan pada tiga ranah utama: Penguasaan teknologi (*technological knowledge*), Kemampuan pedagogis berbasis digital (*pedagogical knowledge*), Pemahaman konten pembelajaran (*content knowledge*)

3.4.2. Penyediaan Infrastruktur dan Akses yang Merata

Pemerintah dan pemangku kepentingan pendidikan harus terus memperluas akses infrastruktur TIK, khususnya di daerah-daerah tertinggal dan terpencil. Ini mencakup: Penyediaan perangkat keras (laptop, proyektor, perangkat audio-visual), Koneksi internet yang stabil, Listrik yang mendukung pembelajaran daring dan digitalisasi administrasi pendidikan. Program seperti Digitalisasi Sekolah dari Kemendikbudristek harus terus diperluas dengan dukungan dari pemerintah daerah, serta kemitraan dengan sektor swasta dan masyarakat.

3.4.3. Pengembangan Kurikulum dan Materi Pembelajaran Digital

Integrasi TIK yang efektif menuntut pengembangan kurikulum dan materi pembelajaran yang berbasis digital. Kurikulum harus bersifat fleksibel dan memungkinkan pemanfaatan teknologi sebagai bagian integral dari proses pembelajaran, bukan sekadar pelengkap. Pengembangan e-modul, video pembelajaran, animasi edukatif, serta penggunaan Learning Management System (LMS) perlu didukung oleh kebijakan nasional dan lembaga pendidikan tinggi sebagai pusat pengembangan konten. Guru juga perlu

dilatih untuk menyusun bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik digital native peserta didik.

3.4.4. Penguatan Dukungan Kebijakan dan Supervisi

Perlu adanya komitmen kebijakan pendidikan yang tegas dan konsisten dalam mendorong transformasi digital di dunia pendidikan. Ini mencakup: Standar nasional untuk integrasi TIK, penganggaran yang jelas untuk infrastruktur dan pelatihan, sistem monitoring dan evaluasi implementasi TIK di sekolah. Kebijakan ini harus dilengkapi dengan supervisi yang aktif dari dinas pendidikan, serta mendorong partisipasi sekolah dalam inovasi teknologi secara mandiri.

3.4.5. Penguatan Budaya Digital di Sekolah

Sekolah perlu membangun budaya digital yang positif melalui program literasi digital, kampanye etika bermedia, serta pembelajaran berbasis proyek yang menggunakan teknologi sebagai alat utama. Budaya digital juga mencakup kesadaran terhadap keamanan siber, etika penggunaan media sosial, dan perlindungan data pribadi. Menurut Fullan (2013), transformasi pendidikan berbasis teknologi hanya akan berhasil jika sekolah memiliki budaya kolaboratif, inovatif, dan terbuka terhadap perubahan.

3.4.6. Kolaborasi Multisektor

Solusi integrasi TIK dalam pembelajaran tidak bisa hanya ditanggung oleh pemerintah. Dibutuhkan kolaborasi multisektor, termasuk: Perguruan tinggi dalam penyediaan pelatihan dan riset, sektor swasta dalam penyediaan infrastruktur dan platform teknologi, komunitas dan orang tua dalam mendukung proses pembelajaran di rumah Model *triple helix* yang melibatkan pemerintah, industri, dan akademisi menjadi pendekatan yang tepat untuk memperkuat ekosistem pendidikan digital di Indonesia.

4. Kesimpulan

Integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran merupakan tuntutan mutlak dalam menghadapi perkembangan zaman, terutama di era digital dan Revolusi Industri 4.0. Penggunaan TIK telah memberikan berbagai manfaat signifikan bagi proses pembelajaran, antara lain meningkatkan akses terhadap sumber belajar, mendorong partisipasi aktif peserta didik, memperluas metode evaluasi, serta menyiapkan siswa untuk memiliki keterampilan abad ke-21.

Namun demikian, implementasi TIK di lingkungan pendidikan Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Kesenjangan infrastruktur, rendahnya kompetensi digital guru, ketimpangan akses teknologi antar siswa, serta lemahnya budaya digital di sekolah menjadi faktor penghambat yang harus segera diatasi. Tanpa strategi yang tepat, integrasi TIK berisiko menciptakan kesenjangan pembelajaran yang semakin luas, bukan menjadi solusi untuk memajukan pendidikan.

Oleh karena itu, diperlukan upaya sistematis dan kolaboratif yang melibatkan pemerintah, sekolah, guru, siswa, serta masyarakat. Peningkatan kompetensi digital, penyediaan infrastruktur yang memadai, pengembangan materi digital, dukungan kebijakan yang konsisten, serta penguatan budaya digital merupakan langkah-langkah strategis yang harus diambil untuk memastikan TIK benar-benar menjadi kekuatan transformasi pendidikan, bukan sekadar simbol modernisasi.

Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran PAI

Daftar pustaka

- Alimuddin, M. (2020). *Inovasi pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Arsyad, A. (2011). *Media pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47–61. <https://doi.org/10.1007/BF02299597>
- Fullan, M. (2013). *Stratosphere: Integrating technology, pedagogy, and change knowledge*. Toronto: Pearson Canada.
- Kemendikbudristek. (2023). *Laporan evaluasi infrastruktur pendidikan di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Munir. (2017). *Pembelajaran digital: Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. (2012). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Suryani, A. (2020). Kesiapan guru dalam menggunakan teknologi digital di sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 8(1), 55–63. <https://doi.org/10.21009/jpt.08106>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

