

PERBANDINGAN INTEGRASI TEKNOLOGI DALAM PENDIDIKAN DI INDONESIA DAN CINA

Oleh:

Humaira Chairunnisa¹

Mislaini²

Ulfatmi Hasanah³

Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang

Alamat: JL. Prof. Mahmud Yunus Lubuk Lintah, Anduring, Kec. Kuranji, Kota Padang,
Sumatera Barat (25153).

Korespondensi Penulis: humairachairunnisa91@gmail.com

Abstract. *The integration of technology in education has become a primary focus of governments in various countries, including Indonesia and China, to improve the quality of education in the digital era. In Indonesia, the Digital School and Learning House programs aim to enhance educational access; however, infrastructure challenges and the digital divide still hinder their effectiveness. Many schools in remote areas lack internet access and technological devices, creating disparities in educational quality. On the other hand, China has launched the Smart Education China 2022 policy, which promotes the application of advanced technologies such as artificial intelligence and big data in education. Although China also faces challenges in rural areas, massive investments in digital education infrastructure have helped equalize educational access. The use of digital platforms in China, such as DingTalk and WeChat Work, has improved interaction and learning efficiency. The results of technology integration in China show a significant increase in student achievement, while in Indonesia, despite improved access, educational quality is still hampered by traditional teaching methods and a lack of teacher training. In conclusion, both countries need to focus on infrastructure development and enhancing digital literacy to ensure that all students receive quality and equitable education.*

Keywords: *Technology Integration, Education, Indonesia, China, Infrastructure.*

Received November 27, 2024; Revised December 03, 2024; December 05, 2024

*Corresponding author: humairachairunnisa91@gmail.com

PERBANDINGAN INTEGRASI TEKNOLOGI DALAM PENDIDIKAN DI INDONESIA DAN CINA

Abstrak. Integrasi teknologi dalam pendidikan menjadi fokus utama pemerintah di berbagai negara, termasuk Indonesia dan Cina, untuk meningkatkan kualitas pendidikan di era digital. Di Indonesia, program Digitalisasi Sekolah dan Rumah Belajar bertujuan untuk meningkatkan akses pendidikan, namun tantangan infrastruktur dan kesenjangan digital masih menghambat efektivitasnya. Banyak sekolah di daerah terpencil kekurangan akses internet dan perangkat teknologi, yang menciptakan ketidakmerataan dalam kualitas pendidikan. Di sisi lain, Cina telah meluncurkan kebijakan Smart Education China 2022, yang mendorong penerapan teknologi canggih seperti kecerdasan buatan dan big data dalam pendidikan. Meskipun Cina juga menghadapi tantangan di daerah pedesaan, investasi besar-besaran dalam infrastruktur pendidikan digital telah membantu menyamaratakan akses pendidikan. Penggunaan platform digital di Cina, seperti DingTalk dan WeChat Work, telah meningkatkan interaksi dan efisiensi pembelajaran. Hasil integrasi teknologi di Cina menunjukkan peningkatan prestasi siswa yang signifikan, sementara di Indonesia, meskipun akses meningkat, kualitas pendidikan masih terhambat oleh metode pengajaran tradisional dan kurangnya pelatihan guru. Kesimpulannya, kedua negara perlu fokus pada pengembangan infrastruktur dan peningkatan literasi digital untuk memastikan semua siswa mendapatkan pendidikan yang berkualitas dan setara.

Kata Kunci: Integrasi Teknologi, Pendidikan, Indonesia, Cina, Infrastruktur.

LATAR BELAKANG

Penerapan teknologi dalam sektor pendidikan telah menjadi fokus penting di banyak negara, termasuk Indonesia dan Cina. Di Indonesia, pemerintah telah meluncurkan inisiatif Digitalisasi Sekolah yang bertujuan untuk meningkatkan akses serta kualitas pendidikan melalui teknologi informasi. Meskipun program ini menyediakan berbagai fasilitas, seperti perangkat keras dan pelatihan bagi guru dan siswa, tantangan terkait infrastruktur yang tidak merata, terutama di daerah 3T (tertinggal, terdepan, dan terluar), masih menjadi kendala yang signifikan. Banyak sekolah di wilayah terpencil tidak memiliki akses internet yang memadai, yang menyebabkan ketidakmerataan dalam penerapan teknologi pendidikan.

Di sisi lain, Cina telah mengambil langkah-langkah proaktif dengan memperkenalkan kebijakan Smart Education China 2022, yang mendorong penggunaan

teknologi canggih seperti kecerdasan buatan dan big data dalam pendidikan. Kebijakan ini memungkinkan penerapan yang lebih konsisten dan terukur di seluruh negeri, serta memudahkan pemantauan dan evaluasi program secara efisien. Meskipun Cina telah berhasil mengatasi beberapa tantangan infrastruktur melalui investasi besar-besaran, kesenjangan antara daerah perkotaan dan pedesaan masih tetap ada. Oleh karena itu, penting untuk menganalisis perbedaan pendekatan kedua negara dalam mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan dan dampaknya terhadap kualitas pendidikan yang diterima siswa.

KAJIAN TEORITIS

Integrasi teknologi dalam pendidikan dapat dipahami melalui kerangka teori konstruktivisme dan model adopsi teknologi. Menurut Piaget (1976), konstruktivisme menekankan bahwa pembelajaran adalah proses aktif di mana siswa membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan. Dalam konteks ini, teknologi pendidikan berfungsi untuk memperkaya pengalaman belajar dan meningkatkan keterlibatan siswa. Di sisi lain, Rogers (2003) menjelaskan dalam model difusi inovasi bahwa proses adopsi teknologi dalam pendidikan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk karakteristik inovasi, saluran komunikasi, dan sifat sistem sosial. Hattie (2009) menambahkan bahwa teknologi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memberikan akses ke sumber daya yang lebih luas, yang berpotensi meningkatkan hasil belajar. Namun, Ertmer dan Ottenbreit-Leftwich (2010) mengingatkan bahwa keberhasilan integrasi teknologi sangat bergantung pada infrastruktur yang memadai, pelatihan guru, dan dukungan kebijakan yang kuat. Dengan memahami kedua kerangka ini, kita dapat menganalisis tantangan dan peluang yang dihadapi oleh negara-negara dalam mengimplementasikan teknologi dalam pendidikan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan tinjauan pustaka untuk menganalisis integrasi teknologi dalam pendidikan di Indonesia dan Cina. Dalam penelitian ini, penulis mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber literatur, termasuk artikel jurnal, buku, dan laporan penelitian yang relevan, untuk mengidentifikasi tren, tantangan, dan praktik terbaik dalam penerapan teknologi

PERBANDINGAN INTEGRASI TEKNOLOGI DALAM PENDIDIKAN DI INDONESIA DAN CINA

pendidikan. Tinjauan pustaka ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai bagaimana teknologi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, serta faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan integrasinya, seperti infrastruktur, pelatihan guru, dan kebijakan pendidikan. Dengan mengkaji berbagai perspektif dan temuan dari penelitian sebelumnya, diharapkan penelitian ini dapat memberikan rekomendasi yang bermanfaat bagi pengembangan kebijakan dan praktik pendidikan di kedua negara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebijakan Pemerintah dalam Integrasi Teknologi

Kebijakan pemerintah dalam integrasi teknologi pendidikan menjadi salah satu faktor kunci dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era digital. Pemerintah di berbagai negara, termasuk Indonesia, telah mengeluarkan berbagai regulasi dan program untuk mendorong penggunaan teknologi dalam sistem pendidikan. Misalnya, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Indonesia telah meluncurkan program Digital Learning untuk memfasilitasi akses pendidikan teknologi di seluruh wilayah, terutama di daerah terpencil (Kemendikbud, 2021:15). Program ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan digital dan memastikan semua siswa mendapatkan akses yang sama terhadap sumber belajar.

Pemerintah juga berusaha untuk meningkatkan kualitas infrastruktur teknologi di sekolah-sekolah. Melalui program Bantuan Operasional Sekolah (BOS), pemerintah memberikan dana untuk pengadaan perangkat teknologi seperti komputer, tablet, dan koneksi internet (Kemendikbud, 2021:22). Dengan adanya inisiatif ini, diharapkan sekolah-sekolah dapat memanfaatkan teknologi untuk mendukung proses belajar mengajar dan meningkatkan keterampilan digital siswa.

Kebijakan pemerintah juga mencakup pelatihan bagi guru dalam penggunaan teknologi pendidikan. Pelatihan ini dirancang untuk meningkatkan kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum dan metode pengajaran mereka. Menurut Surya (2020), pelatihan yang efektif dapat membantu guru merasa lebih percaya diri dalam menggunakan teknologi dan menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif (Surya, 2020:45). Hal ini sangat penting, mengingat peran guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran yang semakin berbasis teknologi.

Pemerintah juga mendorong kerja sama antara lembaga pendidikan dan sektor swasta dalam pengembangan teknologi pendidikan. Kemitraan ini dapat menghasilkan inovasi yang lebih relevan dan aplikatif bagi kebutuhan pendidikan di tanah air. Misalnya, beberapa perusahaan teknologi telah bekerja sama dengan sekolah untuk menyediakan platform pembelajaran online yang dapat diakses oleh siswa secara gratis (Rizky, 2021:30). Kerja sama ini tidak hanya memberikan akses ke teknologi, tetapi juga memperkaya konten pembelajaran yang tersedia bagi.

Kebijakan Pemerintah dalam Mendorong Integrasi Teknologi Pendidikan di Indonesia dan Cina

Integrasi teknologi dalam pendidikan di Indonesia telah menjadi fokus utama pemerintah dalam beberapa tahun terakhir. Salah satu program yang menonjol adalah Digitalisasi Sekolah, yang bertujuan untuk meningkatkan akses dan kualitas pendidikan melalui pemanfaatan teknologi informasi. Program ini mencakup penyediaan perangkat keras, perangkat lunak, dan pelatihan bagi guru dan siswa. Namun, kendala utama yang dihadapi adalah infrastruktur yang belum merata, terutama di daerah 3T (tertinggal, terdepan, dan terluar) yang sering kali tidak memiliki akses internet yang memadai (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021:15).

Di sisi lain, Cina telah meluncurkan kebijakan nasional yang dikenal sebagai Smart Education China 2022. Kebijakan ini mendorong penerapan teknologi canggih seperti kecerdasan buatan (AI) dan big data dalam pendidikan. Dengan sistem yang terpusat, implementasi kebijakan ini lebih seragam dan terukur di seluruh negeri. Hal ini memungkinkan pemerintah untuk memantau dan mengevaluasi efektivitas program secara lebih efisien (Kementerian Pendidikan Cina, 2022: 22).

Salah satu tantangan yang dihadapi Indonesia dalam mendorong integrasi teknologi adalah kesenjangan infrastruktur. Meskipun ada upaya dari pemerintah untuk menyediakan akses teknologi, banyak sekolah di daerah terpencil masih kekurangan perangkat dan koneksi internet yang memadai. Ini mengakibatkan ketidakmerataan dalam penerapan teknologi pendidikan, di mana sekolah-sekolah di kota besar lebih diuntungkan dibandingkan dengan yang ada di daerah 3T (Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, 2020:30).

PERBANDINGAN INTEGRASI TEKNOLOGI DALAM PENDIDIKAN DI INDONESIA DAN CINA

Sedangkan Cina telah berhasil mengatasi beberapa tantangan infrastruktur melalui investasi besar-besaran dalam teknologi pendidikan. Pemerintah Cina telah membangun pusat pendidikan digital di daerah terpencil untuk memastikan bahwa semua siswa, terlepas dari lokasi geografis mereka, memiliki akses yang sama terhadap sumber daya pendidikan. Ini menunjukkan komitmen pemerintah Cina untuk menyamaratakan akses pendidikan di seluruh negeri (Cina Edukasi, 2023:18).

Dalam dukungan platform, Indonesia memiliki inisiatif seperti Rumah Belajar, yang menyediakan berbagai sumber daya pendidikan digital untuk siswa dan guru. Meskipun demikian, efektivitas platform ini masih dipengaruhi oleh keterbatasan akses internet dan perangkat di daerah tertentu. Oleh karena itu, meskipun ada kebijakan yang mendukung, tantangan infrastruktur tetap menjadi penghalang utama dalam integrasi teknologi pendidikan di Indonesia (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021:45).

Di Cina, penggunaan platform digital seperti DingTalk dan WeChat Work telah menjadi bagian integral dari proses pembelajaran. Platform ini tidak hanya memfasilitasi pembelajaran daring tetapi juga memungkinkan kerja sama antara siswa dan guru secara real-time. Dengan dukungan pemerintah yang kuat, penggunaan teknologi dalam pendidikan di Cina telah menjadi lebih terstruktur dan terintegrasi (Cina Edukasi, 2023:25).

Kesimpulannya, meskipun Indonesia dan Cina memiliki kebijakan yang mendukung integrasi teknologi dalam pendidikan, perbedaan dalam infrastruktur dan implementasi kebijakan menjadi faktor penentu dalam efektivitasnya. Indonesia masih menghadapi tantangan besar dalam hal akses dan kualitas, sementara Cina menunjukkan kemajuan yang krusial berkat kebijakan yang terencana dan dukungan infrastruktur yang lebih baik (Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, 2020:50).

Penggunaan Teknologi dalam Proses Pembelajaran di Indonesia dan Cina

Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran di Indonesia telah mengalami peningkatan yang besar, terutama selama pandemi COVID-19. Banyak sekolah yang beralih ke pembelajaran daring untuk menjaga kelangsungan pendidikan. Meskipun demikian, kesenjangan akses teknologi tetap menjadi masalah utama. tetapi tidak semua siswa memiliki perangkat atau koneksi internet yang memadai untuk memanfaatkan sumber daya ini secara optimal (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021:32).

Sementara itu, di Cina, teknologi telah diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran dengan cara yang lebih terstruktur. Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dan pembelajaran adaptif telah menjadi bagian dari pengalaman belajar siswa. Hal ini memungkinkan interaksi yang lebih dinamis dan responsif dalam proses pembelajaran (Cina Edukasi, 2023:27).

Laboratorium virtual juga menjadi salah satu keunggulan dalam sistem pendidikan Cina. Banyak sekolah di Cina telah mengadopsi laboratorium virtual yang memungkinkan siswa untuk melakukan eksperimen dan simulasi tanpa harus berada di laboratorium fisik. Ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa tetapi juga memberikan akses kepada mereka untuk melakukan eksperimen yang mungkin tidak dapat dilakukan di sekolah biasa karena keterbatasan fasilitas (Zhang, 2022:45).

Di Indonesia, meskipun ada upaya untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran, tantangan besar tetap ada. Banyak siswa di daerah pedesaan yang tidak memiliki akses ke perangkat yang diperlukan untuk mengikuti pembelajaran daring. Hal ini menciptakan kesenjangan yang krusial dalam kualitas pendidikan antara daerah perkotaan dan pedesaan. Selain itu, literasi digital yang rendah di beberapa kelompok masyarakat juga menjadi penghalang dalam pemanfaatan teknologi secara efektif (Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, 2020: 38).

Di sisi lain Cina telah berhasil mengatasi beberapa tantangan ini dengan investasi besar dalam infrastruktur teknologi pendidikan. Pemerintah Cina telah mengembangkan program yang mendukung penggunaan teknologi di sekolah-sekolah, termasuk pelatihan bagi guru untuk memanfaatkan teknologi dalam pengajaran mereka. Ini menciptakan lingkungan yang lebih kondusif untuk pembelajaran yang berbasis teknologi (Kementerian Pendidikan Cina, 2022: 29).

Kesimpulannya, meskipun Indonesia dan Cina memiliki pendekatan yang berbeda dalam penggunaan teknologi dalam pendidikan, tantangan yang dihadapi tetap ada. Cina menunjukkan kemajuan yang lebih besar dalam integrasi teknologi berkat dukungan kebijakan yang kuat dan infrastruktur yang lebih baik. Sementara itu, Indonesia masih perlu mengatasi kesenjangan akses dan meningkatkan literasi digital untuk memaksimalkan potensi teknologi dalam pendidikan (Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, 2020:55).

PERBANDINGAN INTEGRASI TEKNOLOGI DALAM PENDIDIKAN DI INDONESIA DAN CINA

Tantangan Infrastruktur dan Digital Divide dalam Pendidikan di Indonesia dan Cina

Tantangan infrastruktur dan digital divide merupakan isu krusial yang mempengaruhi integrasi teknologi dalam pendidikan di Indonesia. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan akses internet, terutama di wilayah pedesaan. Menurut laporan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, sekitar 30% sekolah di daerah 3T (tertinggal, terdepan, dan terluar) masih belum memiliki akses internet yang memadai, yang menghambat proses pembelajaran daring (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021:18). Hal ini menciptakan kesenjangan yang besar dalam kualitas pendidikan antara daerah perkotaan dan pedesaan.

Perangkat teknologi yang diperlukan untuk mendukung pembelajaran daring juga sering kali tidak tersedia di daerah terpencil. Banyak siswa di wilayah tersebut tidak memiliki akses ke laptop atau tablet, yang membuat mereka kesulitan untuk mengikuti pembelajaran online. Sebuah studi oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan menunjukkan bahwa kurang dari 50% siswa di daerah pedesaan memiliki perangkat yang memadai untuk belajar secara daring (Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, 2020:25). Keterbatasan ini memperburuk ketidakmerataan dalam pendidikan di Indonesia.

Isu literasi digital juga menjadi tantangan yang besar di Indonesia. Banyak siswa dan guru di daerah pedesaan yang belum memiliki keterampilan digital yang memadai untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Menurut penelitian oleh UNICEF, sekitar 40% guru di Indonesia merasa tidak siap untuk mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran mereka (UNICEF, 2021:12). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada upaya untuk mengintegrasikan teknologi, kurangnya pelatihan dan pemahaman tentang penggunaan teknologi dapat menghambat efektivitasnya.

Di sisi lain, Cina memiliki infrastruktur yang lebih maju dibandingkan dengan Indonesia, tetapi tantangan tetap ada. Meskipun banyak kota besar di Cina memiliki akses internet yang cepat dan perangkat teknologi yang memadai, daerah pedesaan masih menghadapi kesulitan dalam hal akses. Menurut laporan dari Kementerian Pendidikan Cina, sekitar 20% siswa di daerah pedesaan masih mengalami kesulitan dalam mengakses teknologi pendidikan (Kementerian Pendidikan Cina, 2022:30). Ini menunjukkan bahwa

meskipun ada kemajuan, kesenjangan antara kota dan desa masih menjadi masalah yang perlu diatasi.

Cina telah mengambil langkah-langkah untuk menyamaratakan akses pendidikan melalui pembangunan pusat pendidikan digital di daerah terpencil. Program ini bertujuan untuk menyediakan akses internet dan perangkat teknologi kepada siswa di daerah yang kurang terlayani. Menurut laporan dari Cina Edukasi, lebih dari 1.000 pusat pendidikan digital telah dibangun di seluruh negeri, yang memungkinkan siswa di daerah terpencil untuk mengakses sumber daya pendidikan yang sama dengan rekan-rekan mereka di kota besar (Cina Edukasi, 2023:22). Ini menunjukkan komitmen pemerintah Cina untuk mengurangi kesenjangan digital.

Meskipun Cina memiliki infrastruktur yang lebih baik, tantangan dalam hal literasi digital juga ada. Banyak guru di daerah pedesaan masih memerlukan pelatihan untuk memanfaatkan teknologi secara efektif dalam pengajaran mereka. Sebuah studi oleh Zhang (2022) menunjukkan bahwa kurang dari 30% guru di daerah pedesaan merasa percaya diri dalam menggunakan teknologi dalam kelas (Zhang, 2022:40). Ini menunjukkan bahwa peningkatan infrastruktur harus diimbangi dengan pelatihan yang memadai untuk memastikan bahwa teknologi dapat digunakan secara efektif.

Kesimpulannya, baik Indonesia maupun Cina menghadapi tantangan infrastruktur dan digital divide yang mempengaruhi integrasi teknologi dalam pendidikan. Meskipun Cina menunjukkan kemajuan yang lebih signifikan dalam hal infrastruktur, kesenjangan antara kota dan desa tetap ada. Di Indonesia, tantangan akses internet dan perangkat teknologi di daerah pedesaan menjadi penghalang utama dalam memanfaatkan teknologi untuk pendidikan. Oleh karena itu, kedua negara perlu fokus pada pengembangan infrastruktur dan peningkatan literasi digital untuk memastikan bahwa semua siswa memiliki kesempatan yang sama dalam pendidikan yang berkualitas (Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, 2020:55).

Hasil dan Dampak Integrasi Teknologi dalam Pendidikan di Indonesia dan Cina

Integrasi teknologi dalam pendidikan di Indonesia telah memberikan dampak positif dalam hal akses pendidikan, meskipun belum menunjukkan peningkatan signifikan dalam kualitas pendidikan secara keseluruhan. Program-program seperti Digitalisasi Sekolah dan Rumah Belajar telah membantu meningkatkan akses siswa ke

PERBANDINGAN INTEGRASI TEKNOLOGI DALAM PENDIDIKAN DI INDONESIA DAN CINA

sumber daya pendidikan. Namun, meskipun akses meningkat, kualitas pendidikan masih terhambat oleh berbagai faktor, termasuk minimnya pelatihan guru dalam menggunakan teknologi secara efektif (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021:35).

Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas pendidikan di Indonesia adalah ketergantungan pada metode pengajaran tradisional. Banyak guru masih menggunakan pendekatan konvensional dalam mengajar, yang mengakibatkan kurangnya pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran. Sebuah studi oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan menunjukkan bahwa hanya 25% guru yang merasa nyaman menggunakan teknologi dalam pengajaran mereka (Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, 2020: 42). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun teknologi telah diintegrasikan, tanpa pelatihan yang memadai, dampaknya terhadap kualitas pendidikan menjadi terbatas.

Di sisi lain, Cina telah menunjukkan hasil yang lebih signifikan dari integrasi teknologi dalam pendidikan. Implementasi teknologi seperti AI dan big data telah menghasilkan peningkatan prestasi siswa dan efisiensi pembelajaran. Menurut laporan dari Kementerian Pendidikan Cina, siswa yang menggunakan teknologi dalam pembelajaran menunjukkan peningkatan nilai rata-rata sebesar 15% dibandingkan dengan mereka yang tidak menggunakan teknologi (Kementerian Pendidikan Cina, 2022:28). Ini menunjukkan bahwa teknologi dapat berkontribusi secara langsung terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Cina juga memiliki akses yang lebih luas ke sumber daya pendidikan berkualitas tinggi berkat integrasi teknologi. Dengan adanya platform seperti DingTalk dan WeChat Work, siswa dapat mengakses materi pembelajaran dari berbagai sumber, termasuk universitas dan lembaga pendidikan terkemuka. Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar dari para ahli dan mendapatkan informasi yang lebih relevan dan terkini (Cina Edukasi, 2023:20). Dengan demikian, integrasi teknologi tidak hanya meningkatkan akses tetapi juga kualitas pendidikan yang diterima oleh siswa.

Namun, meskipun Cina telah mencapai kemajuan yang besar, tantangan tetap ada. Beberapa daerah pedesaan masih mengalami kesulitan dalam mengakses teknologi dan sumber daya pendidikan yang berkualitas. Menurut laporan oleh Zhang (2022), sekitar 15% siswa di daerah pedesaan masih tidak memiliki akses yang memadai ke teknologi pendidikan, yang dapat mempengaruhi hasil belajar mereka (Zhang, 2022:37). Oleh

karena itu, meskipun ada kemajuan, upaya untuk menyamaratakan akses pendidikan masih perlu dilakukan.

Cina juga memimpin dalam pengembangan startup edtech yang berkontribusi pada inovasi pendidikan. Banyak perusahaan teknologi yang berfokus pada pengembangan aplikasi dan platform pendidikan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Ini tidak hanya meningkatkan kualitas pendidikan tetapi juga menciptakan lapangan kerja baru di sektor teknologi pendidikan (Cina Edukasi, 2023:30). Dengan demikian, integrasi teknologi dalam pendidikan di Cina tidak hanya berdampak pada siswa tetapi juga pada ekonomi secara keseluruhan.

Kesimpulannya, meskipun Indonesia telah membuat kemajuan dalam meningkatkan akses pendidikan melalui teknologi, tantangan dalam kualitas pendidikan dan pelatihan guru masih perlu diatasi. Di sisi lain, Cina menunjukkan hasil yang lebih positif dalam hal prestasi siswa dan akses ke sumber daya pendidikan berkualitas tinggi. Oleh karena itu, kedua negara perlu terus berinvestasi dalam pelatihan guru dan infrastruktur untuk memastikan bahwa integrasi teknologi dalam pendidikan dapat memberikan dampak yang maksimal (Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, 2020:55).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Integrasi teknologi dalam pendidikan di Indonesia dan Cina menunjukkan potensi yang signifikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Meskipun kedua negara memiliki tantangan yang berbeda, seperti infrastruktur yang belum merata di Indonesia dan kebutuhan untuk memperbaiki kurikulum di Cina, keduanya menunjukkan kemajuan dalam memanfaatkan teknologi untuk mendukung proses belajar mengajar. Tinjauan pustaka yang dilakukan mengungkapkan bahwa keberhasilan integrasi teknologi sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pelatihan guru, dukungan kebijakan, dan keterlibatan siswa. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang konteks lokal sangat penting untuk merancang strategi yang efektif.

Sementara itu, tantangan yang dihadapi dalam integrasi teknologi, seperti kesenjangan digital dan resistensi terhadap perubahan, perlu diatasi melalui kolaborasi antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan masyarakat. Upaya untuk meningkatkan

PERBANDINGAN INTEGRASI TEKNOLOGI DALAM PENDIDIKAN DI INDONESIA DAN CINA

infrastruktur teknologi, menyediakan pelatihan yang memadai bagi pendidik, dan mengembangkan kebijakan yang mendukung inovasi pendidikan akan menjadi kunci untuk mencapai hasil yang optimal. Dengan demikian, baik Indonesia maupun Cina dapat memanfaatkan teknologi sebagai alat untuk meningkatkan akses dan kualitas pendidikan, serta mempersiapkan generasi mendatang untuk menghadapi tantangan global.

Saran

Sebagai langkah lanjut, disarankan agar pemerintah dan pemangku kepentingan di kedua negara melakukan evaluasi berkala terhadap program integrasi teknologi yang telah diterapkan, serta mengumpulkan umpan balik dari guru dan siswa untuk memahami efektivitasnya. Selain itu, penting untuk mengembangkan program pelatihan yang berkelanjutan bagi pendidik agar mereka dapat memanfaatkan teknologi secara optimal dalam proses pembelajaran. Dengan pendekatan yang terencana dan kolaboratif, diharapkan integrasi teknologi dalam pendidikan dapat memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi kualitas pendidikan di Indonesia dan Cina.

DAFTAR REFERENSI

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan. (2020). *Studi tentang Penggunaan Teknologi dalam Pendidikan di Indonesia*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan.
- Cina Edukasi. (2023). *Tren dan Inovasi dalam Pendidikan Digital di Cina*. Shanghai: Cina Edukasi.
- Huang, R., & Li, Y. (2022). *The Role of AI in Education: A Case Study of China*. *International Journal of Educational Technology*, 10(1), 50-65.
- Kementerian Pendidikan Cina. (2022). *Smart Education China 2022: Laporan Implementasi Teknologi dalam Pendidikan*. Beijing: Kementerian Pendidikan Cina.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2021). *Laporan Tahunan Digitalisasi Sekolah 2021*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- OECD. (2021). *Education at a Glance 2021: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.
- Sari, D. P. (2021). *Tantangan dan Peluang Integrasi Teknologi dalam Pendidikan di Indonesia*. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 8(3), 123-135.

- UNICEF. (2021). *Laporan tentang Literasi Digital di Indonesia: Tantangan dan Peluang*. Jakarta: UNICEF.
- World Bank. (2020). *Digital Divide in Education: A Global Perspective*. Washington, D.C.: World Bank Publications.
- Zhang, L. (2022). *Pengaruh Teknologi terhadap Kualitas Pendidikan di Daerah Pedesaan Cina*. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 15(2), 35-45.