ANTHOR
Education and Learning Journal
https://anthor.org/index.php/anthor
Email. anthor.Jurnal@gmail.com
E-ISSN: 2963 –198X P-ISSN: 2963–2498 | Halaman: 228 - 242
Volume 5 Nomor 6 Tahun 2026

Integrasi Keterampilan Abad Ke-21 dalam Pengembangan Kurikulum di Era Digital: Tantangan dan Strategi Implementasi

Informasi Naskah

Selfawati[1]
Nuryuliza[2]
Hasnawi Haris[3]
Hasni[4]
Mustari[5]

Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Makassar, Indonesia[1,2,4]
Program Studi PPKn Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Makassar, Indonesia[3,5]

selfawati8@gmail.com[1]
nuryuliza34@gmail.com[2]
hasnawiharis@unm.ac.id[3]
hasni@unm.ac.id[4]
mustari6508@unm.ac.id[5]

Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan dalam dunia pendidikan, termasuk dalam pengembangan kurikulum yang perlu menyesuaikan diri dengan kebutuhan peserta didik dan tuntutan kehidupan pada abad ke-21. Pendidikan tidak lagi cukup berorientasi pada penguasaan materi pelajaran, tetapi juga perlu membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, serta literasi digital. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji integrasi keterampilan abad ke-21 dalam pengembangan kurikulum di era digital, mengidentifikasi tantangan pelaksanaannya, dan menjelaskan strategi yang dapat diterapkan untuk mendukung keberhasilannya. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi pustaka. Data diperoleh melalui penelaahan buku, artikel ilmiah, dan sumber tertulis lain yang relevan dengan pengembangan kurikulum, keterampilan abad ke-21, dan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi keterampilan abad ke-21 perlu dilakukan secara menyeluruh, mulai dari perumusan tujuan pembelajaran, pemilihan materi, penerapan metode pembelajaran, hingga pelaksanaan penilaian. Pelaksanaannya masih menghadapi sejumlah kendala, seperti keterbatasan sarana digital, perbedaan kompetensi teknologi guru, dan belum optimalnya penilaian terhadap keterampilan peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kompetensi guru, penerapan pembelajaran berbasis proyek dan masalah, pemanfaatan teknologi sesuai kebutuhan, serta penguatan dukungan dari pihak sekolah. Integrasi yang direncanakan dengan baik diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan mempersiapkan peserta didik menghadapi perubahan zaman.

Kata Kunci:
Keterampilan Abad ke-21, Pengembangan Kurikulum, Era Digital, Literasi Digital, Kompetensi Guru.

Abstract

The development of digital technology has brought significant changes to education, including curriculum development, which needs to respond to students' needs and the demands of twenty-first-century life. Education can no longer focus solely on mastering subject matter; it must also equip students with critical thinking, creativity, communication, collaboration, and digital literacy skills. This article aims to examine the integration of twenty-first-century skills into curriculum development in the digital era, identify the challenges involved, and discuss strategies that can support successful implementation. This study employed a qualitative method using a literature review approach. Data were collected by examining books, scholarly articles, and other written sources relevant to curriculum development, twenty-first-century skills, and the use of technology in learning. The findings indicate that these skills need to be integrated throughout the curriculum, including learning objectives, content selection, teaching methods, classroom activities, and assessment practices. However, implementation continues to face several obstacles, including limited digital facilities, differences in teachers' technological competencies, and assessment practices that do not fully measure students' skills. Addressing these challenges requires continuous teacher professional development, project-based and problem-based learning, appropriate use of digital technology, and stronger institutional support from schools. When planned and implemented effectively, the integration of twenty-first-century skills can create more meaningful learning experiences and prepare students to respond to technological developments and changing social demands.

Keyword:
Twenty-First-Century Skills, Curriculum Development, Digital Era, Digital Literacy, Teacher Competence.

Information Production:
© 2026 *by the authors of this article. This work is licensed under an Attribution-ShareAlike* 4.0 *International* (CC BY-SA 4.0)

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan yang cukup besar terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Pemanfaatan internet, perangkat digital, kecerdasan buatan, dan berbagai platform pembelajaran membuka kesempatan bagi peserta didik untuk memperoleh informasi secara lebih luas dan mempelajari materi melalui beragam cara. Perubahan tersebut turut memengaruhi kebutuhan kompetensi yang harus dimiliki oleh lulusan pendidikan. Peserta didik tidak lagi cukup hanya

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

menguasai materi pelajaran, tetapi juga perlu mampu berpikir kritis, menyampaikan gagasan dengan baik, bekerja sama, serta menghasilkan ide dan solusi yang kreatif. Keterampilan tersebut dikenal sebagai keterampilan abad ke-21, yang menjadi salah satu landasan penting dalam mempersiapkan peserta didik menghadapi perubahan sosial, perkembangan ilmu pengetahuan, dan tuntutan dunia kerja (Aisyah et al., 2024).

Keterampilan abad ke-21 umumnya dikaitkan dengan empat kompetensi utama, yaitu *critical thinking* (berpikir kritis), *creativity* (kreativitas), *communication* (komunikasi), dan *collaboration* (kolaborasi), yang dikenal dengan istilah 4C. Keempat keterampilan ini saling berkaitan dan mendukung proses pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada kemampuan menggunakan pengetahuan untuk menghadapi persoalan nyata. Peserta didik, misalnya, tidak cukup hanya memahami suatu konsep, tetapi perlu mampu menilai kebenaran informasi, membandingkan berbagai sudut pandang, menyampaikan hasil pemikiran, dan bekerja bersama orang lain untuk menemukan penyelesaian masalah. Di tengah derasnya arus informasi digital, kemampuan tersebut semakin diperlukan agar peserta didik tidak sekadar menjadi pengguna teknologi, tetapi mampu memanfaatkannya secara kritis, kreatif, bertanggung jawab, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran (Damayanti, 2024).

Kebutuhan terhadap keterampilan abad ke-21 menuntut adanya penyesuaian dalam pengembangan kurikulum. Kurikulum tidak dapat dipahami hanya sebagai susunan mata pelajaran, daftar materi, atau pedoman administratif yang harus diselesaikan oleh guru. Kurikulum juga menjadi rancangan pendidikan yang menentukan kompetensi apa yang perlu dikembangkan, pengalaman belajar seperti apa yang harus diberikan, serta bagaimana keberhasilan pembelajaran dinilai. Oleh karena itu, integrasi keterampilan abad ke-21 perlu dilakukan sejak tahap perumusan tujuan pembelajaran, pemilihan materi, penentuan strategi pembelajaran, hingga penyusunan sistem asesmen. Apabila keterampilan tersebut hanya dicantumkan dalam dokumen kurikulum tanpa diterjemahkan ke dalam kegiatan belajar yang sesuai, pencapaiannya berisiko berhenti pada tataran konsep dan belum menjadi bagian nyata dari pengalaman belajar peserta didik.

Pengembangan kurikulum yang mengintegrasikan keterampilan abad ke-21 dapat dikaitkan dengan pendekatan konstruktivisme, pembelajaran berpusat pada peserta didik, serta pembelajaran kontekstual. Dalam pandangan konstruktivisme, pengetahuan tidak hanya diterima secara pasif dari guru, tetapi dibangun melalui pengalaman, interaksi, dan proses menghubungkan informasi baru dengan pemahaman yang telah dimiliki. Pandangan ini sejalan dengan kebutuhan untuk memberikan ruang kepada peserta didik agar terlibat aktif dalam diskusi, penyelidikan, pemecahan masalah, dan kegiatan proyek. Sementara itu, pembelajaran yang berpusat pada peserta didik memberikan kesempatan kepada guru untuk menyesuaikan kegiatan belajar dengan kebutuhan, kemampuan, dan karakteristik peserta didik. Dengan demikian, integrasi keterampilan abad ke-21 memerlukan perubahan cara pandang terhadap pembelajaran, dari kegiatan yang dominan menekankan penyampaian materi menuju proses yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pemahaman dan menunjukkan kompetensinya melalui kegiatan yang bermakna (Pitaloka & Arsanti, 2022).

Salah satu kerangka yang relevan dalam membahas keterampilan tersebut adalah kerangka *Partnership for 21st Century Learning* (P21), yang menempatkan keterampilan belajar dan inovasi sebagai bagian penting dari kompetensi abad ke-21. Kerangka ini menekankan pentingnya berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi, disertai kemampuan memanfaatkan informasi, media, dan teknologi. Selain itu, konsep *technological pedagogical content knowledge* (TPACK) yang dikembangkan oleh Mishra dan Koehler (2006) menjelaskan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pendidikan perlu mempertimbangkan keterkaitan antara pengetahuan teknologi, pedagogi, dan materi pelajaran. Artinya, penggunaan perangkat digital tidak dengan sendirinya menghasilkan pembelajaran yang lebih baik. Teknologi perlu dipilih berdasarkan kesesuaiannya dengan tujuan pembelajaran, karakteristik materi, dan kebutuhan peserta didik. Landasan teoretis tersebut memperlihatkan bahwa pengembangan kurikulum di era digital tidak cukup dilakukan dengan menambahkan perangkat atau aplikasi pembelajaran, tetapi perlu disertai perencanaan yang menghubungkan kompetensi, metode pembelajaran, dan penilaian secara konsisten.

Meskipun pentingnya keterampilan abad ke-21 semakin banyak dibicarakan, penerapannya dalam pengembangan kurikulum masih menghadapi sejumlah persoalan. Salah satu tantangan yang perlu diperhatikan adalah kesenjangan antara rumusan kompetensi yang diharapkan dan pelaksanaannya dalam kegiatan pembelajaran. Kurikulum dapat memuat tuntutan agar peserta didik mampu berpikir kritis, berkomunikasi, dan berkolaborasi, tetapi praktik pembelajaran belum tentu memberikan ruang yang memadai bagi berkembangnya kemampuan tersebut. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru, penekanan berlebihan pada penyelesaian materi, serta penilaian yang lebih banyak mengukur kemampuan mengingat dapat membatasi kesempatan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dalam kondisi demikian, keterampilan abad ke-21 berisiko dipahami sebagai tambahan dalam dokumen kurikulum, bukan sebagai kompetensi yang benar-benar dibangun melalui proses pendidikan.

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

Persoalan berikutnya berkaitan dengan kesiapan guru dalam merancang pembelajaran yang mengintegrasikan keterampilan abad ke-21 dan teknologi digital. Guru memiliki peran penting dalam menerjemahkan kurikulum menjadi pengalaman belajar yang sesuai dengan tujuan pendidikan. Namun, kemampuan menggunakan teknologi belum tentu sejalan dengan kemampuan merancang pembelajaran yang mendorong penalaran, kreativitas, dan kolaborasi. Penggunaan presentasi digital, video, atau platform pembelajaran, misalnya, dapat membantu penyampaian materi, tetapi belum tentu membuat peserta didik lebih aktif apabila kegiatan belajar tetap berlangsung satu arah. Oleh sebab itu, pengembangan kompetensi guru perlu mencakup kemampuan pedagogis, penguasaan materi, literasi digital, dan keterampilan merancang asesmen yang dapat mengukur proses sekaligus hasil belajar. Dukungan pelatihan berkelanjutan, komunitas belajar, serta pendampingan dalam penerapan kurikulum juga diperlukan agar perubahan yang direncanakan dapat dijalankan secara lebih konsisten (Jafar, 2024).

Pemerataan akses terhadap teknologi dan sumber belajar digital juga menjadi persoalan yang tidak dapat diabaikan. Kondisi satuan pendidikan di Indonesia memiliki perbedaan dalam hal ketersediaan perangkat, kualitas jaringan internet, fasilitas pendukung, dan akses terhadap sumber belajar. Perbedaan tersebut dapat memengaruhi kesempatan peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar yang memanfaatkan teknologi. Sekolah yang memiliki fasilitas memadai mungkin lebih mudah menerapkan pembelajaran berbasis proyek digital, simulasi, atau kolaborasi daring, sedangkan sekolah dengan keterbatasan infrastruktur perlu menyesuaikan strategi berdasarkan sumber daya yang tersedia. Karena itu, integrasi keterampilan abad ke-21 tidak seharusnya disamakan dengan penggunaan teknologi canggih di setiap kegiatan pembelajaran. Hal yang lebih mendasar adalah memastikan bahwa setiap peserta didik memperoleh kesempatan untuk berpikir kritis, berkreasi, berkomunikasi, dan bekerja sama melalui pendekatan yang sesuai dengan kondisi sekolah masing-masing.

Tantangan lainnya terletak pada sistem penilaian dan budaya belajar yang berkembang di lingkungan pendidikan. Keterampilan seperti kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah tidak selalu dapat diukur secara memadai melalui tes yang hanya menuntut jawaban singkat atau mengingat informasi. Penilaian terhadap keterampilan tersebut membutuhkan instrumen yang mampu memperhatikan proses berpikir, kualitas gagasan, kontribusi dalam kelompok, kemampuan menyampaikan alasan, dan ketepatan dalam menggunakan informasi. Guru dapat memanfaatkan penilaian berbasis proyek, portofolio, presentasi, studi kasus, maupun rubrik kinerja untuk memperoleh gambaran yang lebih utuh mengenai perkembangan kompetensi peserta didik. Di sisi lain, perubahan penilaian perlu diikuti dengan pemahaman yang sama di antara guru, pengelola sekolah, dan pemangku kebijakan agar keterampilan abad ke-21 tidak hanya menjadi tuntutan dalam perencanaan, tetapi juga memperoleh perhatian dalam pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran (Ardian et al., 2025).

Berbagai penelitian mengenai keterampilan abad ke-21, transformasi digital, dan pengembangan kurikulum telah memberikan dasar pemikiran yang penting bagi pembaruan pendidikan. Akan tetapi, pembahasan mengenai ketiga aspek tersebut perlu dihubungkan secara lebih terpadu. Kajian tentang keterampilan abad ke-21 sering menekankan jenis kompetensi yang harus dikuasai peserta didik, sedangkan pembahasan transformasi digital cenderung memberi perhatian pada penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Sementara itu, persoalan pengembangan kurikulum membutuhkan penjelasan lebih lanjut mengenai bagaimana kompetensi tersebut diterjemahkan ke dalam tujuan, isi, strategi pembelajaran, dan sistem penilaian. Dengan kata lain, tantangan yang perlu dikaji bukan hanya alasan keterampilan abad ke-21 diperlukan atau manfaat teknologi bagi pendidikan, melainkan juga bagaimana keduanya dapat diintegrasikan ke dalam rancangan kurikulum yang dapat diterapkan sesuai dengan kondisi satuan pendidikan.

Meskipun keterampilan abad ke-21 telah banyak dibahas dalam berbagai kajian pendidikan, pembahasannya masih cenderung berfokus pada pengembangan kompetensi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Keterampilan seperti berpikir kritis (critical thinking), kreativitas (creativity), komunikasi (communication), dan kolaborasi (collaboration) umumnya dipandang sebagai kemampuan yang perlu dimiliki peserta didik untuk menghadapi perubahan zaman. Namun, pengintegrasian keterampilan tersebut ke dalam pengembangan kurikulum secara menyeluruh masih memerlukan perhatian lebih lanjut. Kurikulum tidak hanya berfungsi sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran, tetapi juga menjadi dasar dalam menentukan tujuan pendidikan, memilih materi, merancang proses pembelajaran, dan menetapkan bentuk penilaian. Oleh karena itu, integrasi keterampilan abad ke-21 seharusnya tidak berhenti pada penerapan metode pembelajaran tertentu, melainkan perlu tercermin dalam seluruh komponen kurikulum.

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan terhadap kebutuhan dan pola pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan memang semakin berkembang, tetapi penggunaan perangkat digital belum tentu secara langsung mendorong terbentuknya keterampilan abad ke-21. Teknologi terkadang masih

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

digunakan sebatas sebagai alat untuk menyampaikan materi, mencari informasi, atau mengerjakan tugas, tanpa diikuti dengan pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi secara optimal. Persoalan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan kompetensi yang dibutuhkan pada era digital dengan pelaksanaan pengembangan kurikulum di lingkungan pendidikan. Selain itu, implementasi kurikulum juga masih menghadapi berbagai hambatan, seperti keterbatasan kompetensi digital guru, ketimpangan fasilitas teknologi, kesiapan peserta didik, serta belum meratanya dukungan dari lembaga pendidikan. Dengan demikian, diperlukan pembahasan yang tidak hanya menguraikan pentingnya keterampilan abad ke-21, tetapi juga menganalisis keterkaitannya dengan desain kurikulum dan berbagai persoalan yang muncul dalam penerapannya.

Kebaruan (novelty) artikel ini terletak pada pembahasan integrasi keterampilan abad ke-21 dalam pengembangan kurikulum melalui keterkaitan antara empat komponen utama, yaitu tujuan, materi, proses pembelajaran, dan penilaian. Artikel ini tidak hanya menempatkan keterampilan 4C sebagai kemampuan yang perlu dikuasai peserta didik, tetapi juga menghubungkannya dengan penguatan literasi digital sebagai bagian dari kompetensi yang dibutuhkan dalam menghadapi perkembangan teknologi. Pembahasan selanjutnya diarahkan pada analisis tantangan implementasi yang mencakup kesiapan guru, ketersediaan sarana dan prasarana, dukungan kebijakan, serta kondisi lingkungan pendidikan. Aspek tersebut kemudian dihubungkan dengan strategi pengembangan kurikulum yang lebih adaptif, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran masa kini. Melalui pendekatan tersebut, artikel ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai hubungan antara keterampilan abad ke-21, pengembangan kurikulum, dan kesiapan lembaga pendidikan dalam menghadapi transformasi digital.

Kesenjangan tersebut menjadi dasar penting bagi penelitian ini. Integrasi keterampilan abad ke-21 tidak dapat dilepaskan dari hubungan antara kebijakan kurikulum, kesiapan guru, ketersediaan infrastruktur digital, strategi pembelajaran, dan sistem asesmen. Apabila aspek-aspek tersebut dibahas secara terpisah, pemahaman mengenai persoalan implementasi berpotensi menjadi kurang menyeluruh. Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk menelaah hubungan antara kebutuhan kompetensi abad ke-21 dan pengembangan kurikulum di era digital, sekaligus mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mendukung atau menghambat penerapannya. Kebaruan yang ditawarkan terletak pada upaya menyusun pembahasan secara terpadu antara dimensi kompetensi, desain kurikulum, pemanfaatan teknologi, kesiapan pendidik, dan penilaian pembelajaran. Fokus tersebut diharapkan menghasilkan pemahaman yang lebih operasional mengenai strategi implementasi, bukan hanya uraian konseptual tentang pentingnya keterampilan abad ke-21 (Marinu Waruwu, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bentuk integrasi keterampilan abad ke-21 dalam pengembangan kurikulum di era digital, mengidentifikasi tantangan yang muncul dalam pelaksanaannya, serta merumuskan strategi yang dapat mendukung implementasi secara efektif dan berkelanjutan. Strategi yang dikaji mencakup penyelarasan tujuan kurikulum dengan kompetensi 4C, pengembangan pembelajaran aktif dan kontekstual, penguatan kompetensi digital dan pedagogis guru, pemanfaatan teknologi sesuai kebutuhan, pengembangan asesmen autentik, serta dukungan kelembagaan untuk mengurangi kesenjangan akses. Apabila penelitian ini menggunakan metode studi pustaka, tujuan tersebut dapat dicapai melalui penelaahan dan sintesis terhadap literatur ilmiah yang relevan, sehingga diperoleh gambaran mengenai kecenderungan pembahasan, persoalan yang belum terjawab, dan alternatif strategi yang dapat dipertimbangkan dalam pengembangan kurikulum.

Penelitian ini penting dilakukan karena keberhasilan pendidikan di era digital tidak cukup ditentukan oleh kemampuan sekolah menyediakan teknologi atau mengikuti perubahan kurikulum secara administratif. Hal yang lebih mendasar adalah sejauh mana kurikulum mampu memberikan pengalaman belajar yang membekali peserta didik dengan keterampilan untuk menghadapi persoalan nyata, memilah informasi, beradaptasi dengan perubahan, serta bekerja sama dengan orang lain. Hasil kajian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan kajian kurikulum dan keterampilan abad ke-21, sekaligus menjadi bahan pertimbangan praktis bagi guru, pengembang kurikulum, dan pengelola satuan pendidikan dalam merancang pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan zaman. Dengan demikian, integrasi keterampilan abad ke-21 diharapkan tidak berhenti sebagai tuntutan dalam dokumen pendidikan, tetapi dapat diwujudkan melalui proses pembelajaran yang bermakna, inklusif, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi peserta didik secara menyeluruh.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan metode studi kepustakaan (library research) untuk mengkaji integrasi keterampilan abad ke-21 dalam pengembangan kurikulum di era digital, khususnya

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

berkaitan dengan tantangan yang dihadapi serta strategi yang dapat diterapkan dalam pelaksanaannya. Metode ini dipilih karena pembahasan berfokus pada penelaahan konsep, teori, hasil penelitian terdahulu, dan kebijakan pendidikan yang relevan dengan perubahan kebutuhan pembelajaran di tengah perkembangan teknologi digital. Melalui studi kepustakaan, peneliti dapat memahami bagaimana keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi diintegrasikan ke dalam kurikulum agar peserta didik memiliki kompetensi yang sesuai dengan tuntutan zaman (Dinata, 2025).

Pengumpulan data dilakukan dengan menelusuri dan mengkaji berbagai sumber tertulis yang berkaitan dengan topik penelitian. Sumber data yang digunakan meliputi artikel jurnal ilmiah nasional maupun internasional, buku akademik, dokumen kebijakan pendidikan, laporan penelitian, serta publikasi lembaga yang membahas keterampilan abad ke-21, pengembangan kurikulum, dan pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran. Literatur yang dipilih diprioritaskan berdasarkan kesesuaian dengan fokus penelitian, kejelasan sumber, kredibilitas penerbit, serta relevansinya terhadap perkembangan pendidikan. Penelusuran sumber dilakukan menggunakan kata kunci, seperti keterampilan abad ke-21, pengembangan kurikulum, pendidikan era digital, integrasi teknologi dalam pembelajaran, dan strategi implementasi kurikulum. Literatur yang diperoleh kemudian diseleksi dengan membaca judul, abstrak, dan isi pembahasan untuk memastikan bahwa sumber tersebut memberikan informasi yang mendukung tujuan penelitian.

Penelitian ini tidak melibatkan peserta secara langsung karena data yang dianalisis berasal dari dokumen dan literatur yang telah diterbitkan. Oleh sebab itu, unit analisis dalam penelitian ini berupa gagasan, konsep, temuan penelitian, serta rekomendasi kebijakan yang berhubungan dengan integrasi keterampilan abad ke-21 dalam kurikulum. Prosedur penelitian dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu menentukan fokus kajian, mengumpulkan sumber yang relevan, menyeleksi literatur berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, membaca dan mencatat informasi penting, mengelompokkan temuan berdasarkan tema, serta menafsirkan hasil kajian untuk menjawab permasalahan penelitian. Tahapan tersebut dilakukan secara sistematis agar pembahasan tidak hanya menguraikan teori, tetapi juga memperlihatkan hubungan antara kebutuhan kompetensi peserta didik, perubahan kurikulum, dan perkembangan teknologi digital.

Pemilihan literatur dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi untuk memastikan bahwa sumber yang digunakan memiliki relevansi dengan fokus pembahasan. Kriteria inklusi mencakup artikel jurnal ilmiah, hasil penelitian, dan publikasi akademik yang membahas keterampilan abad ke-21 dalam konteks pendidikan, khususnya yang berkaitan dengan pengembangan dan penerapan kurikulum di era digital. Literatur yang dipilih mencakup pembahasan mengenai keterampilan 4C (critical thinking, creativity, collaboration, dan communication), literasi digital, transformasi kurikulum, inovasi pembelajaran, serta tantangan dan strategi implementasi keterampilan abad ke-21 di lingkungan pendidikan. Selain kesesuaian topik, sumber literatur juga dipertimbangkan berdasarkan kejelasan identitas publikasi, ketersediaan informasi yang dapat ditelusuri, serta kontribusinya terhadap tujuan penelitian. Untuk menjaga relevansi dengan perkembangan pendidikan digital, penelitian ini memprioritaskan publikasi dalam rentang tahun 2020–2026, tanpa mengesampingkan sumber-sumber terdahulu yang masih relevan dan memiliki kontribusi konseptual penting terhadap pembahasan.

Sementara itu, kriteria eksklusi diterapkan terhadap literatur yang tidak memiliki hubungan langsung dengan fokus penelitian. Sumber yang dikeluarkan meliputi artikel yang hanya membahas penggunaan teknologi digital tanpa mengaitkannya dengan keterampilan abad ke-21 atau pengembangan kurikulum, tulisan yang tidak memiliki dasar akademik yang jelas, publikasi yang tidak mencantumkan identitas penulis atau sumber penerbitan secara memadai, serta artikel yang memiliki informasi tidak lengkap sehingga substansinya sulit dianalisis. Literatur yang membahas keterampilan abad ke-21 dalam konteks di luar pendidikan juga tidak digunakan apabila tidak memberikan kontribusi terhadap fokus kajian. Selain itu, publikasi yang memiliki isi serupa atau merupakan duplikasi dari sumber lain hanya dipilih satu kali untuk menghindari pengulangan informasi dalam proses analisis.

Analisis data dilakukan menggunakan analisis isi (content analysis) dengan pendekatan deskriptif-kualitatif. Informasi yang terkumpul dikelompokkan ke dalam beberapa tema utama, yaitu konsep keterampilan abad ke-21, bentuk integrasinya dalam pengembangan kurikulum, tantangan pelaksanaan di lingkungan pendidikan, dan strategi yang dapat digunakan untuk mengatasi berbagai hambatan tersebut. Selanjutnya, peneliti membandingkan pandangan para ahli, hasil penelitian terdahulu, dan kebijakan pendidikan untuk menemukan persamaan, perbedaan, serta kecenderungan pembahasan yang muncul dalam literatur. Hasil analisis kemudian disajikan secara deskriptif dan diinterpretasikan dengan mempertimbangkan kondisi pendidikan di era digital. Untuk menjaga ketepatan pembahasan, informasi dari berbagai sumber diperiksa kesesuaiannya, sedangkan perbedaan temuan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun argumentasi (Sugiyono, 2020).

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

Penelitian diharapkan dapat menghasilkan pemahaman yang menyeluruh mengenai pentingnya integrasi keterampilan abad ke-21 dalam pengembangan kurikulum, sekaligus mengidentifikasi tantangan yang berkaitan dengan kesiapan guru, ketersediaan sarana teknologi, kesenjangan akses digital, dan penyesuaian sistem penilaian. Hasil kajian juga diarahkan untuk merumuskan strategi implementasi yang relevan, seperti penguatan kompetensi guru, pengembangan pembelajaran berbasis proyek dan pemecahan masalah, pemanfaatan teknologi secara terarah, serta penyusunan penilaian yang tidak hanya mengukur pengetahuan, tetapi juga keterampilan peserta didik. Dengan demikian, metode studi kepustakaan digunakan sebagai landasan untuk menyusun analisis yang didukung oleh sumber ilmiah dan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan kurikulum yang lebih adaptif terhadap perubahan zaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan berbagai literatur mengenai integrasi keterampilan abad ke-21 dalam pengembangan kurikulum di era digital, diperoleh gambaran bahwa perubahan kebutuhan masyarakat dan perkembangan teknologi menuntut pendidikan untuk tidak hanya berfokus pada penguasaan materi pelajaran. Kurikulum juga perlu memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, serta literasi digital. Kemampuan tersebut dibutuhkan agar peserta didik dapat memahami informasi, menyelesaikan masalah, dan menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi keterampilan abad ke-21 perlu dilakukan secara menyeluruh dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Keterampilan tersebut dapat dimasukkan ke dalam tujuan pembelajaran, pemilihan materi, penggunaan metode, kegiatan belajar, serta penilaian hasil belajar. Dengan cara ini, pengembangan keterampilan tidak berdiri sendiri sebagai materi tambahan, tetapi menjadi bagian dari proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Temuan lainnya menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dapat menjadi sarana untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21. Diskusi kelompok, pembelajaran berbasis proyek, pemecahan masalah, presentasi, dan kegiatan penyelidikan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengolah informasi, menyampaikan pendapat, bekerja sama, serta menghasilkan gagasan. Penerapan kegiatan tersebut perlu disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik agar proses belajar tetap terarah.

Keberhasilan integrasi keterampilan abad ke-21 dipengaruhi oleh kesiapan guru dan dukungan lingkungan sekolah. Guru berperan dalam merancang kegiatan pembelajaran yang mendorong keterlibatan peserta didik, sedangkan sekolah perlu menyediakan fasilitas, sumber belajar, dan kesempatan pengembangan kompetensi guru. Pemanfaatan teknologi digital juga perlu disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran. Teknologi tidak cukup hanya digunakan sebagai alat penyampaian materi, tetapi perlu membantu peserta didik memahami konsep dan mengembangkan kemampuan yang dibutuhkan. Di sisi lain, kajian ini menemukan beberapa tantangan yang dapat menghambat pelaksanaan integrasi keterampilan abad ke-21. Tantangan tersebut meliputi keterbatasan fasilitas digital, perbedaan kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi, keterbatasan waktu pembelajaran, serta penilaian yang belum sepenuhnya mengukur keterampilan peserta didik. Penggunaan teknologi tanpa perencanaan yang jelas juga dapat mengurangi fokus belajar dan membuat peserta didik lebih bergantung pada informasi yang tersedia secara instan.

Tabel 1. Hasil Analisis Integrasi Keterampilan Abad ke-21 dalam Pembelajaran, Tantangan, dan Strategi Implementasinya

No	Fokus Pembahasan	Hasil Penelitian
1	Integrasi keterampilan dalam kurikulum	Keterampilan abad ke-21 perlu dimasukkan ke dalam tujuan, materi, proses, dan penilaian pembelajaran agar peserta didik tidak hanya menguasai materi, tetapi juga mampu menerapkannya.
2	Bentuk keterampilan abad ke-21	Keterampilan yang dikembangkan meliputi berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, serta literasi digital dan informasi.
3	Peran guru dan sekolah	Guru merancang pembelajaran yang mendorong keaktifan peserta didik, sedangkan sekolah mendukung melalui penyediaan fasilitas, sumber belajar, dan pengembangan kompetensi guru.
4	Tantangan implementasi	Hambatan yang ditemukan mencakup keterbatasan fasilitas teknologi, perbedaan kemampuan digital guru, keterbatasan waktu pembelajaran, dan penilaian keterampilan yang belum optimal.
5	Strategi implementasi	Strategi yang dapat diterapkan meliputi pembelajaran berbasis proyek dan masalah, pelatihan guru, penggunaan teknologi sesuai kebutuhan, serta penerapan penilaian autentik.
5	Dampak terhadap kualitas pendidikan	Integrasi keterampilan abad ke-21 diharapkan mendukung pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna serta membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir, berkomunikasi, bekerja sama, dan memecahkan masalah.

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

Pembahasan

Integrasi Keterampilan Abad ke-21 dalam Pengembangan Kurikulum

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Peserta didik saat ini dapat memperoleh informasi dari berbagai sumber dengan mudah, baik melalui buku, internet, maupun media digital lainnya. Namun, kemudahan memperoleh informasi belum tentu membuat peserta didik mampu memahami, menilai, dan menggunakan informasi tersebut dengan tepat. Oleh karena itu, pendidikan perlu memberikan perhatian tidak hanya pada penguasaan materi pelajaran, tetapi juga pada kemampuan peserta didik dalam mengolah informasi, berpikir kritis, berkomunikasi, dan menyelesaikan masalah.

Dalam kondisi tersebut, pengembangan kurikulum perlu diarahkan pada pembentukan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan kehidupan masa kini. Kurikulum tidak cukup hanya memuat daftar materi yang harus diselesaikan oleh guru dan dipelajari peserta didik. Kurikulum juga perlu menjadi pedoman untuk menciptakan pengalaman belajar yang membantu peserta didik memahami konsep, mengembangkan potensi diri, serta menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran tidak hanya dilihat dari kemampuan peserta didik menjawab soal, tetapi juga dari kemampuan mereka menggunakan pengetahuan untuk menghadapi berbagai situasi (Januarti et al., 2021).

Integrasi keterampilan abad ke-21 dalam pengembangan kurikulum dapat dilakukan dengan memasukkan keterampilan tersebut ke dalam tujuan pembelajaran, materi, metode, kegiatan belajar, dan sistem penilaian. Setiap komponen perlu saling mendukung agar keterampilan yang diharapkan tidak hanya tercantum dalam dokumen kurikulum, tetapi benar-benar dikembangkan selama proses pembelajaran. Misalnya, apabila tujuan pembelajaran menekankan kemampuan berpikir kritis, guru perlu memberikan kegiatan yang mengharuskan peserta didik menganalisis informasi, membandingkan pendapat, dan menyusun kesimpulan berdasarkan alasan yang jelas.

Pengintegrasian keterampilan abad ke-21 juga dapat dilakukan melalui materi pelajaran yang dekat dengan kehidupan peserta didik. Dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), misalnya, guru dapat mengangkat persoalan sampah di lingkungan sekolah. Peserta didik kemudian diminta mengamati kondisi lingkungan, mengidentifikasi penyebab masalah, mencari informasi mengenai dampaknya, dan menyusun alternatif penyelesaian. Kegiatan tersebut tidak hanya membantu peserta didik memahami materi, tetapi juga melatih kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kerja sama (Vivin Wulantari, Ida Ermiana, 2021).

Pengembangan kurikulum perlu mempertimbangkan pemanfaatan teknologi digital secara terarah. Teknologi dapat digunakan untuk memperluas sumber belajar, menyajikan materi dalam bentuk yang lebih menarik, dan memudahkan peserta didik berkolaborasi. Meskipun demikian, penggunaan teknologi bukan tujuan utama pembelajaran. Guru tetap perlu memastikan bahwa setiap media atau aplikasi yang digunakan memiliki hubungan yang jelas dengan tujuan pembelajaran. Apabila teknologi tidak memberikan manfaat yang berarti, pembelajaran dapat dilakukan melalui cara lain yang lebih sesuai dengan kondisi sekolah.

Pengembangan kurikulum juga harus memperhatikan perbedaan karakteristik peserta didik dan kondisi satuan pendidikan. Sekolah yang memiliki fasilitas digital lengkap mungkin dapat menerapkan pembelajaran melalui platform daring, simulasi, atau proyek berbasis teknologi. Sementara itu, sekolah yang memiliki keterbatasan fasilitas tetap dapat mengembangkan keterampilan abad ke-21 melalui diskusi, pengamatan langsung, eksperimen sederhana, dan kegiatan pemecahan masalah.

Hal yang paling penting adalah tersedianya kesempatan bagi peserta didik untuk berpikir, berinteraksi, dan menerapkan pengetahuan. Dengan demikian, integrasi keterampilan abad ke-21 perlu dipahami sebagai upaya memperbaiki kualitas proses pembelajaran secara menyeluruh. Kurikulum yang baik bukan hanya mengarahkan peserta didik untuk mencapai target akademik, melainkan juga membantu mereka mengembangkan kemampuan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari. Pengintegrasian tersebut akan lebih efektif apabila tujuan kurikulum, kegiatan pembelajaran, kesiapan guru, dan sistem penilaian dirancang secara selaras.

Bentuk Keterampilan Abad ke-21 dalam Pembelajaran

Keterampilan abad ke-21 merupakan kemampuan yang diperlukan peserta didik untuk belajar, bekerja sama, menyelesaikan persoalan, dan menghadapi perubahan lingkungan. Salah satu kerangka yang banyak digunakan untuk menjelaskan keterampilan tersebut adalah konsep 4C, yang mencakup critical thinking, creativity, communication, dan collaboration. Keempat keterampilan ini saling berkaitan dan dapat dikembangkan melalui berbagai kegiatan pembelajaran. Selain 4C, literasi digital dan literasi informasi juga semakin dibutuhkan karena proses belajar saat ini banyak melibatkan teknologi.

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

Berpikir kritis (critical thinking)

Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk memahami suatu persoalan, memeriksa informasi, membandingkan pendapat, dan menentukan kesimpulan berdasarkan alasan yang logis. Keterampilan ini membantu peserta didik agar tidak langsung menerima setiap informasi yang mereka temukan. Mereka perlu belajar mempertanyakan sumber informasi, memeriksa bukti pendukung, serta membedakan fakta dan pendapat.

Dalam pembelajaran, kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pemberian pertanyaan terbuka dan persoalan yang membutuhkan analisis. Sebagai contoh, ketika mempelajari pencemaran lingkungan, guru dapat meminta peserta didik menjelaskan penyebab pencemaran di sekitar tempat tinggal mereka. Peserta didik kemudian mengumpulkan informasi, menghubungkan penyebab dengan akibat, dan menyampaikan alasan yang mendukung kesimpulannya. Kegiatan tersebut membantu mereka memahami bahwa jawaban yang baik perlu didukung oleh informasi dan penalaran yang tepat (Salsabila, 2025).

Kreativitas (creativity)

Kreativitas berkaitan dengan kemampuan menghasilkan gagasan atau menemukan cara yang berbeda untuk menyelesaikan suatu persoalan. Dalam pendidikan, kreativitas tidak hanya berhubungan dengan kegiatan menggambar, membuat kerajinan, atau menghasilkan karya seni. Kreativitas juga dapat terlihat ketika peserta didik menemukan pendekatan baru untuk memahami materi, menyusun solusi, atau mengembangkan produk berdasarkan pengetahuan yang telah dipelajari.

Guru dapat memberikan ruang bagi peserta didik untuk membuat poster edukasi, menyusun media pembelajaran, merancang alat sederhana, atau menghasilkan karya yang berkaitan dengan materi pelajaran. Sebagai contoh, dalam pembelajaran tentang pengelolaan sampah, peserta didik dapat diminta merancang cara pemanfaatan barang bekas yang masih layak digunakan. Mereka belajar memilih bahan, menentukan bentuk karya, dan memperbaiki hasilnya apabila belum sesuai dengan tujuan. Pengembangan kreativitas membutuhkan suasana belajar yang memberi kesempatan untuk mencoba dan melakukan perbaikan. Apabila peserta didik hanya diminta mengikuti contoh yang sudah ditentukan tanpa kesempatan mengembangkan gagasan sendiri, kemampuan kreatif mereka akan lebih sulit berkembang. Oleh karena itu, guru perlu memberikan arahan yang cukup tanpa membatasi seluruh proses berpikir peserta didik.

Komunikasi (communication)

Komunikasi merupakan kemampuan menyampaikan informasi, gagasan, dan pendapat secara jelas serta sesuai dengan situasi. Keterampilan ini juga mencakup kemampuan mendengarkan, memahami pendapat orang lain, dan memberikan tanggapan secara santun. Dalam pembelajaran, komunikasi diperlukan agar peserta didik mampu menjelaskan pemahamannya dan menyampaikan hasil pekerjaan kepada orang lain.

Keterampilan komunikasi dapat dilatih melalui diskusi kelas, presentasi, penulisan laporan, tanya jawab, dan penyampaian hasil proyek. Misalnya, setelah melakukan pengamatan lingkungan, peserta didik diminta menyusun laporan sederhana dan mempresentasikan temuannya di depan kelas. Melalui kegiatan tersebut, mereka belajar memilih informasi yang penting, menyusun penjelasan secara runtut, dan menjawab pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan. Di era digital, keterampilan komunikasi juga mencakup kemampuan menggunakan bahasa yang tepat ketika berinteraksi melalui media daring. Peserta didik perlu memahami etika berkomunikasi, menghargai perbedaan pendapat, dan menghindari penyebaran informasi yang belum terverifikasi. Dengan demikian, komunikasi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berbicara, tetapi juga dengan tanggung jawab dalam menyampaikan informasi (Purwaningsih, 2021).

Kolaborasi (collaboration)

Kolaborasi adalah kemampuan bekerja bersama orang lain untuk mencapai tujuan yang telah disepakati. Dalam kegiatan pembelajaran, kolaborasi memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berbagi tugas, bertukar pendapat, menghargai perbedaan, dan menyelesaikan masalah secara bersama-sama. Keterampilan ini penting karena peserta didik perlu memahami bahwa suatu pekerjaan terkadang membutuhkan kontribusi dari berbagai pihak.

Guru dapat mengembangkan kolaborasi melalui tugas kelompok, proyek bersama, diskusi, atau kegiatan penyelidikan. Agar kegiatan tersebut berjalan dengan baik, setiap anggota perlu memperoleh tanggung jawab yang jelas. Misalnya, dalam proyek pengamatan lingkungan sekolah, sebagian peserta didik bertugas mengumpulkan data, sebagian mencari informasi pendukung, sedangkan anggota lainnya menyusun laporan dan mempresentasikan hasilnya. Kegiatan kelompok tidak otomatis menunjukkan bahwa peserta didik telah memiliki keterampilan kolaborasi. Guru perlu memperhatikan bagaimana mereka membagi tugas, menyelesaikan perbedaan pendapat, dan berkontribusi terhadap hasil pekerjaan. Melalui pendampingan yang

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

tepat, peserta didik dapat belajar bahwa kerja sama bukan sekadar membagi pekerjaan, melainkan juga menghargai kontribusi setiap anggota.

Literasi digital dan literasi informasi

Literasi digital menjadi bagian penting dalam pembelajaran di era teknologi. Literasi digital tidak hanya berarti mampu menggunakan komputer, telepon pintar, atau aplikasi tertentu. Peserta didik juga perlu memahami cara mencari informasi, menilai kredibilitas sumber, menjaga keamanan data pribadi, dan menggunakan teknologi secara bertanggung jawab. Kemampuan tersebut semakin penting karena informasi di internet sangat beragam dan tidak semuanya dapat dipercaya. Peserta didik perlu dibiasakan untuk membandingkan informasi dari beberapa sumber, memeriksa identitas penerbit, serta memastikan bahwa informasi yang digunakan sesuai dengan kebutuhan tugas. Guru juga perlu membimbing peserta didik agar mencantumkan sumber ketika menggunakan tulisan, gambar, atau data milik orang lain (Supriati, 2021).

Penggunaan kecerdasan buatan dalam pembelajaran juga membutuhkan sikap kritis. Teknologi tersebut dapat membantu menjelaskan konsep atau memberikan ide awal, tetapi hasilnya tetap perlu diperiksa. Peserta didik tidak seharusnya menerima jawaban secara langsung tanpa memahami isinya. Mereka perlu mampu menjelaskan kembali informasi dengan pemahamannya sendiri dan bertanggung jawab atas pekerjaan yang dikumpulkan. Keterampilan abad ke-21 tidak berdiri secara terpisah. Dalam satu kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat menggunakan beberapa keterampilan sekaligus. Ketika mengerjakan proyek, misalnya, mereka berpikir kritis saat menganalisis masalah, menggunakan kreativitas untuk merancang solusi, berkolaborasi dalam pembagian tugas, serta berkomunikasi ketika menyampaikan hasilnya. Oleh sebab itu, guru perlu merancang pembelajaran yang memungkinkan berbagai keterampilan tersebut berkembang secara terpadu (Martoyo & Gunawan, 2025).

Peran Guru dan Sekolah dalam Implementasi Kurikulum

Penerapan keterampilan abad ke-21 dalam kurikulum sangat bergantung pada kemampuan guru dan dukungan sekolah. Kurikulum dapat memuat tujuan pembelajaran yang baik, tetapi pelaksanaannya tidak akan berjalan optimal apabila guru tidak memiliki kesempatan untuk mengembangkan keterampilan peserta didik. Oleh karena itu, guru dan sekolah perlu bekerja sama dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendukung proses pembelajaran aktif, kreatif, dan bermakna.

Guru memiliki peran penting dalam menerjemahkan tujuan kurikulum menjadi kegiatan yang dapat dilaksanakan di kelas. Guru perlu menentukan materi yang sesuai, memilih metode pembelajaran, menyiapkan sumber belajar, dan merancang penilaian yang mampu menggambarkan perkembangan peserta didik. Dalam proses ini, guru tidak hanya bertugas menjelaskan materi, tetapi juga membantu peserta didik membangun pemahaman melalui pengalaman belajar.

Salah satu bentuk peran guru adalah menjadi fasilitator pembelajaran. Guru dapat memberikan pertanyaan pemantik, mengarahkan diskusi, menyediakan bahan bacaan, dan membimbing peserta didik ketika mengalami kesulitan. Ketika peserta didik mengerjakan tugas kelompok, misalnya, guru tidak harus langsung memberikan jawaban atas setiap persoalan. Guru dapat membantu mereka menemukan informasi yang diperlukan dan mengarahkan proses berpikir agar peserta didik mampu menyusun penyelesaian secara mandiri (Vivin Wulantari, Ida Ermiana, 2021).

Guru juga perlu memahami karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Kemampuan, minat, pengalaman, dan kecepatan belajar setiap anak tidak selalu sama. Karena itu, kegiatan pembelajaran perlu disesuaikan agar seluruh peserta didik memperoleh kesempatan untuk berpartisipasi. Guru dapat menyediakan petunjuk tambahan bagi peserta didik yang mengalami kesulitan, sekaligus memberikan tugas pengembangan bagi peserta didik yang telah memahami materi lebih cepat. Selain kemampuan pedagogis, penguasaan teknologi juga menjadi kebutuhan bagi guru di era digital. Guru perlu mengetahui cara memilih dan menggunakan media digital yang relevan dengan tujuan pembelajaran. Akan tetapi, kompetensi digital tidak hanya berhubungan dengan kemampuan mengoperasikan aplikasi. Guru juga perlu memahami cara menilai informasi, menjaga keamanan data, dan membimbing peserta didik menggunakan teknologi secara bertanggung jawab (Irawati & Ratna, 2022).

Sekolah berperan menyediakan dukungan agar guru dapat melaksanakan pembelajaran secara optimal. Dukungan tersebut dapat berupa fasilitas belajar, bahan ajar, akses internet, perangkat digital, dan kesempatan mengikuti pelatihan. Sekolah juga dapat mengadakan kegiatan berbagi pengalaman antarguru, seperti diskusi kelompok kerja, lokakarya, atau evaluasi bersama terhadap metode pembelajaran yang telah diterapkan. Peran sekolah tidak berhenti pada penyediaan fasilitas. Pihak sekolah perlu membangun budaya belajar yang mendorong keterbukaan terhadap gagasan baru, kerja sama, dan perbaikan berkelanjutan. Guru sebaiknya memperoleh kesempatan untuk mencoba pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

didik, kemudian mengevaluasi hasilnya bersama rekan sejawat. Dengan cara ini, pengembangan keterampilan abad ke-21 menjadi tanggung jawab bersama, bukan hanya tugas masing-masing guru di kelas.

Kerja sama dengan orang tua dan lingkungan sekitar juga dapat memperkuat pelaksanaan kurikulum. Orang tua dapat mendukung kebiasaan belajar, tanggung jawab, dan penggunaan teknologi yang sehat di rumah. Sementara itu, lingkungan masyarakat dapat menjadi sumber belajar melalui pengamatan, wawancara, atau kegiatan yang berkaitan dengan persoalan nyata.

Hubungan antara sekolah, keluarga, dan masyarakat membantu peserta didik memahami bahwa pengetahuan yang dipelajari di kelas memiliki kaitan dengan kehidupan sehari-hari. Keberhasilan implementasi kurikulum memerlukan hubungan yang saling mendukung antara guru dan sekolah. Guru bertanggung jawab merancang dan melaksanakan pembelajaran, sedangkan sekolah menyediakan kondisi yang memungkinkan pembelajaran tersebut berlangsung dengan baik. Apabila keduanya memiliki tujuan yang sejalan, keterampilan abad ke-21 lebih berpeluang berkembang secara konsisten dalam kegiatan belajar.

Tantangan Integrasi Keterampilan Abad ke-21

Integrasi keterampilan abad ke-21 dalam pengembangan kurikulum menghadapi sejumlah kendala yang perlu diperhatikan. Tantangan tersebut tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi, tetapi juga menyangkut kesiapan sumber daya manusia, pengaturan waktu, sistem penilaian, dan perbedaan kondisi antarsekolah. Pemahaman terhadap berbagai kendala ini diperlukan agar strategi yang diterapkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pendidikan.

Kesenjangan fasilitas dan akses teknologi

Salah satu tantangan yang cukup nyata adalah perbedaan ketersediaan fasilitas teknologi antarsekolah. Tidak semua sekolah memiliki perangkat digital, jaringan internet, dan sumber belajar elektronik yang memadai. Kondisi ini dapat membatasi pilihan guru ketika ingin menggunakan media digital atau melaksanakan kegiatan pembelajaran berbasis teknologi. Kesenjangan akses juga dapat terjadi di antara peserta didik. Sebagian peserta didik memiliki perangkat pribadi dan akses internet yang stabil, sedangkan yang lain harus berbagi perangkat dengan anggota keluarga atau hanya dapat mengakses internet pada waktu tertentu.

Apabila tugas pembelajaran selalu bergantung pada akses digital, peserta didik dengan fasilitas terbatas dapat mengalami kesulitan untuk mengikuti kegiatan secara optimal. Oleh karena itu, penerapan kurikulum perlu mempertimbangkan pemerataan kesempatan belajar. Sekolah dan guru sebaiknya tidak menjadikan kepemilikan perangkat pribadi sebagai syarat utama untuk menyelesaikan tugas. Kegiatan dapat dirancang menggunakan sumber belajar cetak, pengamatan langsung, kerja kelompok, atau pemanfaatan perangkat sekolah secara bergantian (Saptadi et al., 2024).

Kesiapan dan kompetensi guru

Tantangan berikutnya berkaitan dengan kesiapan guru dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21. Sebagian guru mungkin sudah terbiasa menggunakan teknologi dan metode pembelajaran aktif, tetapi sebagian lainnya masih memerlukan pendampingan. Perbedaan kemampuan ini dapat memengaruhi cara kurikulum diterapkan di dalam kelas. Penguasaan teknologi saja belum cukup untuk mendukung pembelajaran yang efektif. Guru perlu memahami bagaimana teknologi digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran dan bagaimana kegiatan belajar dapat melatih kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, serta kolaborasi. Apabila penggunaan teknologi hanya sebatas menampilkan materi melalui layar, perubahan yang terjadi pada proses belajar mungkin tidak terlalu berarti. Karena itu, peningkatan kompetensi guru perlu dilakukan secara berkelanjutan. Pelatihan sebaiknya tidak hanya berisi penjelasan mengenai penggunaan aplikasi, tetapi juga memberikan kesempatan kepada guru untuk merancang, mencoba, dan mengevaluasi pembelajaran. Pendampingan dan pertukaran pengalaman antarguru dapat membantu mengatasi kesulitan yang muncul ketika metode tersebut diterapkan di kelas (B et al., 2024).

Keterbatasan waktu dan padatnya materi

Pelaksanaan pembelajaran yang melatih keterampilan abad ke-21 sering membutuhkan waktu lebih panjang dibandingkan kegiatan yang hanya berfokus pada penyampaian materi. Dalam pembelajaran berbasis proyek, misalnya, peserta didik perlu memahami masalah, mengumpulkan informasi, menyusun rencana, membagi tugas, menghasilkan karya, dan mempresentasikan hasilnya. Seluruh tahapan tersebut membutuhkan perencanaan yang matang. Pada saat yang sama, guru memiliki target pembelajaran yang perlu dicapai dalam waktu tertentu. Jika materi terlalu padat dan waktu terbatas, guru mungkin lebih memilih metode penjelasan langsung karena dianggap lebih praktis. Akibatnya, kesempatan peserta didik untuk mengeksplorasi gagasan dan mengembangkan keterampilan dapat berkurang.

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

Untuk mengatasi persoalan ini, guru perlu memilih kegiatan yang sesuai dengan tujuan dan waktu yang tersedia. Tidak semua materi harus diajarkan melalui proyek besar. Keterampilan abad ke-21 juga dapat dikembangkan melalui kegiatan sederhana, seperti menganalisis kasus singkat, berdiskusi, membandingkan sumber informasi, atau menyelesaikan masalah dalam kelompok kecil.

Sistem penilaian yang belum menyeluruh

Penilaian menjadi tantangan karena keterampilan abad ke-21 tidak selalu dapat diukur melalui tes tertulis. Tes dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi, tetapi belum tentu mampu menunjukkan bagaimana mereka bekerja sama, menyampaikan gagasan, atau mengembangkan solusi. Sebagai contoh, hasil proyek kelompok yang baik belum tentu menunjukkan bahwa setiap anggota memiliki kontribusi yang sama. Ada kemungkinan sebagian peserta didik mengerjakan sebagian besar tugas, sedangkan anggota lainnya hanya mengikuti hasil akhir.

Jika guru hanya memberikan nilai berdasarkan produk kelompok, perkembangan keterampilan setiap peserta didik sulit diketahui secara tepat. Penilaian perlu memperhatikan proses dan hasil pembelajaran. Guru dapat menggunakan rubrik, pengamatan, portofolio, presentasi, serta refleksi individu untuk memperoleh gambaran yang lebih lengkap. Penilaian seperti ini memang membutuhkan persiapan, tetapi dapat membantu guru memahami perkembangan peserta didik secara lebih menyeluruh (Dalila Turhusna & Saomi Solatun Universitas Muhammadiyah Tanggerang, 2020).

Penggunaan teknologi yang kurang terarah

Teknologi digital memberikan banyak kemudahan, tetapi penggunaannya juga dapat menimbulkan masalah apabila tidak disertai tujuan yang jelas. Peserta didik dapat terdistraksi oleh permainan, media sosial, atau konten lain yang tidak berhubungan dengan pelajaran. Selain itu, kemudahan mendapatkan jawaban melalui internet dan aplikasi kecerdasan buatan dapat mendorong sebagian peserta didik menyelesaikan tugas tanpa benar-benar memahami materi. Masalah lain berkaitan dengan kualitas informasi. Tidak semua sumber di internet dapat dipercaya, sehingga peserta didik perlu dibimbing untuk memeriksa kebenaran informasi sebelum menggunakannya. Mereka juga harus memahami etika penggunaan sumber, perlindungan data pribadi, dan tanggung jawab ketika memanfaatkan teknologi.

Penggunaan teknologi perlu disertai aturan yang jelas dan pendampingan guru. Peserta didik harus memahami tujuan penggunaan perangkat, sumber informasi yang dapat dipertanggungjawabkan, serta batasan dalam memanfaatkan teknologi untuk mengerjakan tugas. Teknologi akan lebih bermanfaat apabila digunakan untuk mendukung proses berpikir, bukan menggantikannya. Berbagai tantangan tersebut menunjukkan bahwa integrasi keterampilan abad ke-21 membutuhkan perencanaan yang realistis. Sekolah tidak dapat mengandalkan pengadaan perangkat digital saja, sedangkan guru tidak dapat dibebani seluruh tanggung jawab tanpa dukungan yang memadai. Diperlukan kerja sama antara pihak sekolah, guru, pengelola pendidikan, keluarga, dan masyarakat agar penerapan kurikulum dapat berjalan sesuai dengan kondisi yang ada.

Strategi Implementasi Keterampilan Abad ke-21

Agar keterampilan abad ke-21 dapat diterapkan secara efektif, diperlukan strategi yang tidak hanya berfokus pada perubahan metode mengajar, tetapi juga memperhatikan tujuan pembelajaran, kompetensi guru, pemanfaatan teknologi, dan sistem penilaian. Strategi yang baik perlu disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik serta sumber daya yang tersedia di sekolah.

Menyelaraskan tujuan pembelajaran dengan keterampilan yang dikembangkan

Langkah awal yang perlu dilakukan adalah menentukan keterampilan yang ingin dicapai melalui suatu kegiatan pembelajaran. Guru perlu memastikan bahwa tujuan pembelajaran tidak hanya menekankan penguasaan materi, tetapi juga memberikan ruang bagi peserta didik untuk menggunakan pengetahuan tersebut. Sebagai contoh, dalam pembelajaran Bahasa Indonesia, peserta didik tidak hanya diminta memahami isi teks, tetapi juga dapat diminta membandingkan informasi dari dua bacaan, menyusun pendapat berdasarkan bukti, dan menyampaikan hasil analisisnya. Melalui kegiatan tersebut, pemahaman materi dapat dikembangkan bersamaan dengan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi. Tujuan yang jelas membantu guru memilih metode, bahan ajar, dan penilaian secara lebih tepat. Dengan demikian, keterampilan abad ke-21 tidak sekadar menjadi istilah dalam perencanaan pembelajaran, tetapi benar-benar diterapkan melalui aktivitas yang dapat diamati (Emilia, Nur Azizah & Universitas, 2023).

Menerapkan pembelajaran berbasis proyek dan masalah

Pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) dan pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning) dapat digunakan untuk melatih keterampilan abad ke-21. Kedua pendekatan ini memberikan

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari materi melalui persoalan yang perlu dianalisis atau diselesaikan. Peserta didik diarahkan untuk menghasilkan suatu karya atau produk berdasarkan tujuan tertentu. Sementara itu, pembelajaran berbasis masalah lebih menekankan proses memahami persoalan, mencari informasi, dan merumuskan alternatif penyelesaian. Pemilihan pendekatan perlu disesuaikan dengan materi, usia peserta didik, dan waktu pembelajaran. Misalnya, guru mengangkat masalah penggunaan plastik di lingkungan sekolah. Peserta didik diminta mengamati kebiasaan penggunaan plastik, mengumpulkan informasi, berdiskusi mengenai dampaknya, lalu menyusun usulan untuk mengurangi sampah. Mereka dapat menyampaikan hasilnya melalui poster, laporan, atau presentasi. Kegiatan ini memberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan analisis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi secara bersamaan (Taufiqurrahman & Junaidi, 2021).

Meningkatkan kompetensi guru secara berkelanjutan

Guru membutuhkan dukungan agar mampu menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Peningkatan kompetensi dapat dilakukan melalui pelatihan, lokakarya, diskusi kelompok kerja guru, pendampingan, dan kegiatan berbagi praktik baik. Pengembangan profesional sebaiknya berkaitan langsung dengan persoalan yang dihadapi guru di kelas. Setelah mengikuti pelatihan, guru dapat mencoba menerapkan metode yang dipelajari dan mengevaluasi hasilnya. Apabila ditemukan kesulitan, guru dapat berdiskusi dengan rekan sejawat untuk mencari alternatif perbaikan. Proses seperti ini membantu guru mengembangkan keterampilan berdasarkan pengalaman, bukan hanya memahami konsep secara teoritis. Sekolah juga perlu menyediakan kesempatan bagi guru untuk belajar tanpa mengabaikan beban kerja mereka. Dukungan kepala sekolah, ketersediaan bahan ajar, dan budaya kerja sama dapat membantu penerapan keterampilan abad ke-21 berlangsung secara berkelanjutan (Arwasih, Deri Hendriawan, Effy Mulyasari, Elmi Hanjar Bait, 2025).

Memanfaatkan teknologi sesuai kebutuhan

Teknologi perlu dipilih berdasarkan manfaatnya bagi pembelajaran. Guru dapat menggunakan video, presentasi digital, platform pembelajaran, simulasi, atau aplikasi kolaborasi apabila media tersebut membantu peserta didik memahami materi dan mencapai tujuan belajar. Penggunaan teknologi tidak harus selalu rumit atau membutuhkan perangkat yang mahal. Pada sekolah yang memiliki keterbatasan fasilitas, guru dapat menggabungkan sumber belajar digital dengan bahan cetak atau kegiatan pengamatan langsung. Misalnya, guru dapat mengunduh bahan pembelajaran ketika tersedia akses internet, kemudian menggunakannya secara luring di kelas. Peserta didik juga dapat bekerja dalam kelompok untuk memanfaatkan perangkat yang tersedia secara bergantian. Di samping itu, guru perlu membimbing peserta didik agar mampu menggunakan teknologi secara bertanggung jawab. Mereka perlu memahami cara memeriksa informasi, menjaga privasi, menghormati hak cipta, dan memanfaatkan kecerdasan buatan secara etis. Dengan pendekatan tersebut, teknologi dapat menjadi sarana yang mendukung pembelajaran, bukan sekadar pelengkap kegiatan kelas.

Mengembangkan penilaian autentik

Penilaian autentik dapat digunakan untuk mengetahui perkembangan keterampilan peserta didik melalui kegiatan yang berkaitan dengan penerapan pengetahuan. Bentuk penilaian ini dapat berupa proyek, portofolio, presentasi, laporan pengamatan, demonstrasi, dan refleksi individu. Guru dapat menilai proses maupun hasil pekerjaan agar perkembangan peserta didik terlihat secara lebih utuh. Dalam menilai kerja kelompok, misalnya, guru dapat memperhatikan ketepatan informasi, kualitas solusi, pembagian tugas, kemampuan berkomunikasi, dan kontribusi setiap anggota. Kriteria penilaian sebaiknya dijelaskan sejak awal sehingga peserta didik mengetahui aspek yang perlu diperhatikan selama mengerjakan tugas.

Guru juga perlu memberikan umpan balik yang membantu peserta didik memperbaiki pekerjaannya. Penilaian tidak hanya digunakan untuk menentukan nilai akhir, tetapi juga untuk mengetahui bagian yang sudah dikuasai dan aspek yang masih perlu dikembangkan. Dengan demikian, proses penilaian menjadi bagian dari kegiatan belajar itu sendiri.

Melakukan evaluasi dan perbaikan pembelajaran

Strategi implementasi perlu disertai evaluasi secara berkala. Guru dan sekolah perlu meninjau apakah kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan benar-benar membantu peserta didik mengembangkan keterampilan yang dituju. Evaluasi dapat dilakukan melalui hasil tugas, pengamatan selama pembelajaran, refleksi guru, serta tanggapan peserta didik. Hasil evaluasi dapat digunakan untuk memperbaiki rancangan pembelajaran pada pertemuan berikutnya. Jika peserta didik masih kesulitan menyampaikan pendapat, misalnya, guru dapat menyediakan kegiatan diskusi dengan panduan pertanyaan. Apabila kerja kelompok belum berjalan seimbang, pembagian peran dan tanggung jawab dapat dibuat lebih jelas (Rohimah et al., 2025).

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

Evaluasi juga perlu memperhatikan kondisi sekolah. Strategi yang berhasil di satu tempat belum tentu memberikan hasil yang sama apabila diterapkan di lingkungan dengan fasilitas dan karakteristik peserta didik yang berbeda. Oleh karena itu, sekolah perlu menyesuaikan pelaksanaan kurikulum dengan kebutuhan setempat tanpa mengabaikan keterampilan yang ingin dikembangkan. Melalui strategi tersebut, integrasi keterampilan abad ke-21 dapat dilakukan secara bertahap dan terarah. Perubahan tidak harus dimulai dengan program yang besar. Guru dapat memulainya melalui kegiatan sederhana yang mendorong peserta didik untuk menganalisis informasi, mengemukakan pendapat, bekerja sama, dan menyelesaikan masalah. Jika dilakukan secara konsisten, kegiatan tersebut dapat menjadi bagian dari kebiasaan belajar di sekolah.

Dampak Integrasi Keterampilan Abad ke-21 terhadap Kualitas Pendidikan

Integrasi keterampilan abad ke-21 dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan karena proses pembelajaran menjadi lebih berorientasi pada pengembangan kemampuan peserta didik secara menyeluruh. Pembelajaran tidak hanya diarahkan pada pencapaian nilai akademik, tetapi juga pada kemampuan menggunakan pengetahuan, menyelesaikan masalah, dan berinteraksi dengan orang lain. Dengan demikian, peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih dekat dengan kebutuhan kehidupan nyata. Salah satu dampak yang diharapkan adalah meningkatnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Kegiatan yang memberikan kesempatan untuk bertanya, berdiskusi, melakukan pengamatan, dan menghasilkan karya dapat mendorong peserta didik mengambil peran lebih aktif. Mereka tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga terlibat dalam proses mencari dan memahami informasi tersebut. Kondisi ini dapat membantu pembelajaran menjadi lebih bermakna karena peserta didik memiliki kesempatan untuk menghubungkan materi dengan pengalaman mereka. Dampak berikutnya berkaitan dengan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah. Ketika peserta didik terbiasa menganalisis persoalan, membandingkan sumber informasi, dan mempertimbangkan berbagai alternatif penyelesaian, mereka memperoleh kesempatan untuk melatih penalaran. Kemampuan ini berguna tidak hanya dalam pembelajaran, tetapi juga ketika mereka menghadapi persoalan sehari-hari yang membutuhkan pertimbangan dan Keputusan (Wahyuningsih & Komalasari, 2025).

Integrasi keterampilan abad ke-21 juga dapat mendukung perkembangan kemandirian belajar. Dalam kegiatan proyek atau penyelidikan, peserta didik perlu mencari informasi, mengatur waktu, menyelesaikan tugas, dan menilai kembali hasil pekerjaannya. Melalui proses tersebut, mereka belajar bertanggung jawab terhadap kegiatan belajar yang dilakukan. Kemandirian ini penting karena peserta didik perlu terus memperbarui pengetahuan dan keterampilan seiring dengan perubahan lingkungan serta perkembangan teknologi. Dari sisi sosial, pembelajaran yang melibatkan kolaborasi dapat membantu peserta didik belajar menghargai perbedaan dan bekerja bersama orang lain. Ketika berdiskusi atau mengerjakan proyek, mereka perlu mendengarkan pendapat teman, menyampaikan gagasan secara santun, dan menyelesaikan perbedaan pandangan. Pengalaman ini dapat membentuk kebiasaan berinteraksi secara positif dan membantu peserta didik memahami pentingnya tanggung jawab Bersama (Nabila Putri Wahiddiyah et al., 2023). Dampak lain yang perlu diperhatikan adalah meningkatnya kesadaran terhadap penggunaan teknologi secara bijak. Literasi digital membantu peserta didik memahami bahwa teknologi bukan hanya sarana hiburan atau tempat mencari jawaban dengan cepat. Teknologi dapat digunakan untuk belajar, berkomunikasi, mengembangkan karya, dan memperoleh informasi. Namun, penggunaannya harus disertai kemampuan menilai sumber, menjaga keamanan data, serta mempertimbangkan etika dalam ruang digital.

Bagi guru, penerapan keterampilan abad ke-21 dapat mendorong perubahan dalam cara merancang dan melaksanakan pembelajaran. Guru perlu lebih memperhatikan proses berpikir peserta didik, memberi ruang untuk eksplorasi, dan menggunakan penilaian yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Perubahan ini dapat memperkaya praktik mengajar, terutama apabila didukung oleh pelatihan, fasilitas, dan kerja sama antarguru. Meskipun demikian, peningkatan kualitas pendidikan tidak terjadi secara otomatis hanya karena sekolah menggunakan teknologi atau menerapkan model pembelajaran tertentu. Dampaknya bergantung pada kesesuaian kegiatan dengan tujuan pembelajaran, kesiapan guru, keterlibatan peserta didik, dan dukungan lingkungan sekolah. Oleh sebab itu, sekolah perlu mengevaluasi hasil penerapan secara berkala untuk mengetahui apakah keterampilan yang diharapkan benar-benar berkembang (Anwar, 2022).

Keberhasilan integrasi keterampilan abad ke-21 dapat dilihat melalui beberapa indikator, seperti kemampuan peserta didik menjelaskan alasan di balik jawabannya, ketepatan menggunakan informasi, kualitas gagasan yang dihasilkan, keterlibatan dalam kerja kelompok, dan kemampuan mempresentasikan hasil pekerjaan. Indikator tersebut perlu disesuaikan dengan usia peserta didik dan tujuan pembelajaran. Penilaian juga sebaiknya dilakukan melalui berbagai bentuk kegiatan agar guru memperoleh gambaran yang lebih lengkap mengenai perkembangan kemampuan mereka. Pada akhirnya, integrasi keterampilan abad ke-21 dapat

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

membantu pendidikan menjadi lebih relevan dengan kebutuhan masyarakat di era digital. Pendidikan tidak hanya bertugas menyampaikan pengetahuan, tetapi juga mempersiapkan peserta didik agar mampu menggunakan pengetahuan secara bertanggung jawab, beradaptasi dengan perubahan, dan memberikan kontribusi positif bagi lingkungan. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan pelaksanaan kurikulum yang terencana, dukungan guru dan sekolah, pemanfaatan teknologi secara tepat, serta evaluasi yang dilakukan secara berkelanjutan (Puspitarini, 2022).

KESIMPULAN

Integrasi keterampilan abad ke-21 dalam pengembangan kurikulum di era digital merupakan upaya penting untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi perubahan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan masyarakat. Keterampilan yang perlu dikembangkan meliputi berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, serta literasi digital dan informasi. Pengembangan keterampilan tersebut perlu diterapkan secara terpadu melalui tujuan pembelajaran, pemilihan materi, metode mengajar, kegiatan belajar, dan penilaian. Pelaksanaannya membutuhkan peran aktif guru dalam merancang pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk berpikir, berdiskusi, bekerja sama, dan menyelesaikan persoalan nyata. Namun, penerapan keterampilan abad ke-21 masih menghadapi kendala, seperti keterbatasan fasilitas teknologi, perbedaan kemampuan digital guru, keterbatasan waktu pembelajaran, dan penilaian yang belum sepenuhnya mengukur kemampuan peserta didik secara menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang sesuai dengan kondisi sekolah, antara lain peningkatan kompetensi guru, penerapan pembelajaran berbasis proyek dan masalah, pemanfaatan teknologi secara tepat, serta penggunaan penilaian autentik.

Integrasi keterampilan abad ke-21 diharapkan dapat menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan membantu peserta didik mengembangkan kemampuan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Sehubungan dengan hal tersebut, pihak sekolah diharapkan menyediakan dukungan fasilitas dan lingkungan belajar yang mendorong kreativitas serta kolaborasi, sedangkan guru perlu terus mengembangkan kemampuan profesionalnya agar mampu menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pengelola pendidikan juga perlu memperhatikan pemerataan akses teknologi dan menyediakan program pendampingan yang berkelanjutan, terutama bagi sekolah yang memiliki keterbatasan sarana. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan penelitian lapangan di berbagai jenjang pendidikan untuk mengetahui bagaimana integrasi keterampilan abad ke-21 diterapkan dalam kegiatan pembelajaran, kendala yang dihadapi guru, serta pengaruhnya terhadap hasil belajar dan perkembangan keterampilan peserta didik. Penelitian lanjutan tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih nyata dan menjadi bahan pertimbangan dalam merancang kebijakan serta strategi pengembangan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan pendidikan di era digital.

REFERENSI

Aisyah, S., Sholeh, M., Lestari, I. B., Yanti, L. D., Nuraini, N., Mayangsari, P., & Mukti, R. A. (2024). Peran penggunaan teknologi dalam pembelajaran IPS di era digital. Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP), 4(1), 44–52. https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.382

Anwar, C. (2022). Multikulturalisme, globalisasi, dan tantangan pendidikan abad ke-21. Diva Press.

Ardian, K., Subhan, M., Arjul, M., Kurniafajri, A., & Hakim, I. (2025). Desain teknologi pembelajaran. 03(01), 345–346.

Arwasih, Hendriawan, D., Mulyasari, E., Bait, E. H., & N. (2025). Analisis komparatif capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan alur tujuan pembelajaran Kurikulum Merdeka dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran pada Kurikulum 2013. 13.

B, R. E. M., Naro, W., & Rapi, M. (2024). Strategi pembelajaran berbasis kompetensi (competency-based learning strategies). Jurnal Pendidikan Dasar & Madrasah Ibtidaiyah, 1(1), 41–49.

Damayanti, R. A. (2024). Literature review: Hubungan aktivitas seni dalam mendorong kreativitas dan kecerdasan psikomotorik pada perkembangan pembelajaran anak usia dini. 72–78.

Dinata, F. R. (2025). Integrasi metode kualitatif dan kuantitatif dalam penelitian manajemen pendidikan Islam. 1(2), 28–32.

Emilia, N. A., & M. R. A. (2023). Konsep dan falsafah teknologi pendidikan. 1(1), 61–71.

Irawati, H., & Ratna, D. (2022). Potret keterampilan penyusunan RPP Kurikulum 2013 calon guru biologi. 22.

Jafar, M. (2024). Peran media sosial dalam demokrasi masa kini. 2(1).

Januarti, V., Marmoah, S., & Sriyanto, M. I. (2021). Perencanaan pembelajaran fase A dalam implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah dasar. 449, 25–28.

Martoyo, & Gunawan, A. (2025). Critical review of social ritual changes in the Lampung traditional community. 91–108.

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

Nabila Putri Wahiddiyah, A., Luthfia, A. N., Safitri, D., & Sujarwo, S. (2023). Pemanfaatan augmented reality dalam pembelajaran IPS menyajikan informasi sejarah dengan realitas tambahan. Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial Humaniora dan Ilmu Pendidikan, 2(4), 115–124. https://doi.org/10.58192/sidu.v2i4.1535

Pitaloka, H., & Arsanti, M. (2022). Pembelajaran diferensiasi dalam Kurikulum Merdeka. Seminar Nasional Pendidikan Sultan …, November, 34–37. http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/sendiksa/article/view/27283

Purwaningsih, R. F. (2021). Profesionalisme guru dalam perspektif Islam. 1, 61–71.

Puspitarini, D. (2022). Blended learning sebagai model pembelajaran abad ke-21. 7(1), 1–6.

Rohimah, S. A., Khoeriyah, S. F., Putri, M. B., & Najmudin, D. (2025). Evaluasi non-tes sebagai instrumen pengembangan karakter dan keterampilan abad ke-21. 3(1), 12–23.

Salsabila, A. N. (2025). Integrasi filsafat dan pendidikan: Landasan teoritis dalam pendidikan Islam. 2(1).

Saptadi, N. T. S., Alwi, M., Maulani, G., Novianti, W., Muhammadiah, M., Agustina, Y., Susilawati, E., Sampe, F., Wardoyo, T. H., Riyadi, T., Hadikusumo, R. A., Nurlely, L., Evenddy, S. S., Fitriyaningih, I., Ananingsih, V. K., & Holid, A. (2024). Revolusi pendidikan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).

Sugiyono. (2020). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.

Supriati, E. (2021). Manajemen perpustakaan dalam mendukung gerakan literasi digital di Madrasah Aliyah Negeri 2 Kota Madiun. 9(2), 201–218.

Taufiqurrahman, & Junaidi. (2021). Pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21. International Journal of Educational Resources, 2(2), 225–241.

Turhusna, D., & Solatun, S. (2020). Perbedaan individu dalam proses pembelajaran. 2, 28–42. https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/assabiqun/article/view/613/431

Wahyuningsih, N. D., & Komalasari, M. D. (2025). Tantangan dan peluang pembelajaran tematik berbasis teknologi di sekolah dasar. 5(2), 221–231.

Waruwu, M. (2023). Pendekatan penelitian pendidikan: Metode penelitian kualitatif, metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kombinasi (mixed method). Jurnal Pendidikan Tambusai, 7(2), 99–113. https://doi.org/10.36706/jbti.v9i2.18333

Wulantari, V., Ermiana, I., & O. (2021). Analisis kesulitan guru dalam pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran Kurikulum 2013 Gugus 1 Kecamatan Gerung. 2, 72–81.