

**HAKIKAT BELAJAR ABAD KE-21 DALAM MENGINTEGRASIKAN  
KETERAMPILAN, PENGETAHUAN, DAN TEKNOLOGI  
SISWA SEKOLAH DASAR**

Sofyan Iskandar<sup>1</sup>, Dila Nurpadilah<sup>2</sup>, Fitri Rohmatul Aulia<sup>3</sup>, Istiba Hikmatul Anwar<sup>4</sup>.  
<sup>1,2,3,4</sup>PGSD Universitas Pendidikan Indonesia

<sup>1</sup>[sofyaniskandar@upi.edu](mailto:sofyaniskandar@upi.edu), <sup>2</sup>[Dilanurpadilah02@upi.edu](mailto:Dilanurpadilah02@upi.edu),  
<sup>3</sup>[rohmatulaulia2003@upi.edu](mailto:rohmatulaulia2003@upi.edu), <sup>4</sup>[istibahikmatul06@upi.edu](mailto:istibahikmatul06@upi.edu)

**ABSTRACT**

*This study aims to describe the essence of 21st-century learning in the context of integrating skills, knowledge, and technology in elementary school settings. This research employs a descriptive qualitative method using a literature review approach to analyze various relevant sources related to 21st-century education. The main focus is on how the learning process at the elementary level can accommodate the development of critical thinking, creativity, communication, and collaboration skills (4C), supported by the use of digital technology as a learning tool. The analysis reveals that 21st-century learning requires a paradigm shift from teacher-centered to student-centered learning, where teachers act as facilitators. The integration of technology plays a crucial role in encouraging students to actively seek, process, and apply information in real-life contexts. Therefore, a flexible, participatory, and future-oriented learning design is essential.*

**Keywords:** *knowledge integration, 4C skills, 21st century learning, educational technology, elementary school students*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hakikat belajar abad ke-21 dalam konteks integrasi keterampilan, pengetahuan, dan teknologi di lingkungan sekolah dasar. Kajian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi pustaka untuk menganalisis berbagai literatur yang relevan terkait pembelajaran abad ke-21. Fokus utama penelitian ini adalah bagaimana proses pembelajaran di tingkat sekolah dasar dapat mengakomodasi pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (4C), disertai pemanfaatan teknologi digital sebagai sarana pendukung pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran abad ke-21 menuntut perubahan paradigma, dari pembelajaran berpusat pada guru menuju pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana guru berperan sebagai fasilitator. Integrasi teknologi menjadi aspek penting dalam mendorong siswa untuk aktif mencari, mengolah, dan mengaplikasikan informasi dalam kehidupan nyata. Oleh karena itu, diperlukan desain pembelajaran yang fleksibel, partisipatif, dan relevan dengan kebutuhan masa depan.

**Kata Kunci:** integrasi pengetahuan, keterampilan 4C, pembelajaran abad ke-21, teknologi pendidikan, siswa sekolah dasar

### **A. Pendahuluan**

Transformasi yang sangat cepat di zaman digital ini telah membawa pemikiran baru dalam sektor pendidikan, terutama di tingkat sekolah dasar. Pendidikan berfungsi sangat krusial dalam menyiapkan individu untuk menghadapi tantangan serta kebutuhan di dunia kerja dan kehidupan sosial yang sangat rumit (Nopiani et al., 2023). Pembelajaran di abad 21 ini diharapkan dapat menempatkan peserta didik sebagai pusatnya dengan kegiatan belajar yang bersifat kolaboratif dan aktif. Oleh karena itu, peran guru beralih dari sekedar pemimpin di kelas menjadi seorang fasilitator yang mendorong peserta didik untuk aktif, bekerja sama, serta mengembangkan pengetahuannya (Sulistyaningrum et al., 2019).

Dalam ranah pendidikan dasar, hakikat belajar pada abad ke-21 mengutamakan pada keterampilan abad 21. Menurut Meilani et al., (2020) keterampilan yang diperlukan di abad 21 ini meliputi berpikir kritis (*Critical Thinking*), Kreativitas (*Creativity*), kemampuan berkomunikasi (*Communication*), dan kolaborasi

(*Collaboration*) yang semuanya terhubung dengan materi akademik serta literasi digital dan hal ini sering diringkas sebagai 4C. Keempat kemampuan tersebut adalah kemampuan yang perlu dikuasai oleh siswa di era abad 21. Menurut Arnyana (2019), keterampilan 4C adalah keterampilan *softskill* yang penerapannya dalam kehidupan sehari-hari lebih memberikan manfaat dibandingkan dengan keterampilan *hardskill*.

Penggunaan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar adalah sangat penting untuk menerapkan konsep hakikat belajar di abad ke-21 di sekolah dasar. Teknologi berfungsi tidak hanya sebagai alat, tetapi juga sebagai faktor utama yang merubah cara belajar dari metode tradisional menjadi lebih interaktif dan kolaboratif (Albina et al., 2022). Di samping itu, konsep hakikat belajar di abad ke-21 ini menekankan pentingnya teknologi untuk mendukung pembelajaran berorientasi proyek dan pemecahan masalah serta mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kerja sama (Majir, 2021).

Konsep hakikat belajar abad ke-21 telah banyak diperbincangkan dan diakui kepentingannya, namun masih banyak sekolah dasar yang masih menghadapi beragam tantangan dan kendala dalam menerapkan pembelajaran abad ke-21 ini. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Isma (2023) yang mengatakan bahwa permasalahan pokok yang dihadapi di sekolah adalah kurangnya sarana pendidikan yang memadai dan dukungan teknologi yang terbatas, baik dalam perangkat maupun pemahaman tenaga pengajar mengenai cara menggabungkan teknologi dalam proses belajar yang dapat menghalangi kemajuan belajar siswa. Apalagi di zaman digital saat ini, keterjangkauan gadget dan internet menjadi aspek yang sangat penting dalam proses pendidikan serta minimnya pengetahuan pengajar mengenai hakikat belajar ke-21 ini.

Penelitian ini menawarkan keuntungan yang bisa dirasakan oleh berbagai pihak dalam dunia pendidikan. Untuk para guru sekolah dasar, temuan dari penelitian ini memberikan pedoman praktis dalam merancang dan menerapkan metode pembelajaran yang menggabungkan

teknologi dengan pendekatan pengajaran yang inovatif, sehingga mampu meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelas. Tujuan penelitian adalah untuk menjelaskan esensi pembelajaran di abad ke-21 dalam konteks penggabungan keterampilan, pengetahuan, dan teknologi dalam lingkungan sekolah dasar. Penelitian ini berfokus pada bagaimana proses pembelajaran dapat mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (4C), serta pemanfaatan teknologi digital sebagai alat bantu dalam pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan, peneliti tertarik untuk memilih judul artikel “Hakikat Belajar Abad ke-21 dalam Mengintegrasikan Keterampilan, Pengetahuan, dan Teknologi Siswa Sekolah Dasar” karena pentingnya untuk mengkaji secara menyeluruh tentang bagaimana hakikat belajar abad ke-21 ini dapat diterapkan dengan baik di tingkat sekolah dasar.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini memakai metode penelitian studi pustaka (*library research*). Menurut Sarwono (dalam Aziz, 2023) studi pustaka adalah

suatu proses yang melibatkan pemeriksaan dari berbagai buku rujukan dan hasil riset sebelumnya yang serupa serta bermanfaat untuk memperoleh dasar teori terkait isu yang akan diteliti. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan cara meninjau berbagai informasi dari buku, artikel, tesis, literatur, catatan, dan berbagai laporan yang berhubungan dengan masalah yang akan ditangani. Tujuan dari penelitian untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai hakikat belajar abad ke-21 dalam mengintegrasikan keterampilan, pengetahuan, dan teknologi bagi siswa sekolah dasar.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Pengertian Hakikat Belajar di Abad ke-21**

Hakikat belajar adalah proses aktif di mana orang memperoleh, membangun, dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai melalui interaksi, refleksi, dan pengalaman. Belajar tidak sekadar mendapatkan informasi secara pasif tapi melibatkan peserta didik secara aktif dalam memahami dan menerapkan apa yang mereka ketahui. Belajar merupakan proses yang dialami oleh setiap orang dan

berlangsung sepanjang hayat. Proses ini menghasilkan perubahan dalam diri individu, baik dari segi pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), maupun sikap (afektif).

Proses belajar ditandai oleh adanya perubahan dalam diri seseorang yang muncul melalui pengalaman atau kegiatan berlatih. Perubahan yang disebabkan oleh pertumbuhan atau kedewasaan tidak dianggap sebagai hasil belajar, seperti perubahan yang terjadi pada bayi. (Yuranti, 2023). Hakikat belajar di abad ke-21 semakin berkembang dengan menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa, Penerapan teknologi informasi dan komunikasi disertai dengan pengembangan empat keterampilan utama abad ke-21, yang dikenal sebagai 4C: berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan mampu bekerja sama, menjadi fokus utama dalam pembelajaran modern. Singkatnya, belajar adalah proses mengubah pengetahuan dan keterampilan, membutuhkan dorongan siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan mengembangkan keterampilan yang relevan dengan tuntutan abad 21 dan menggunakan teknologi sebagai alat pembelajaran yang efektif.

### **Integrasi Antara Keterampilan, Pengetahuan, dan Teknologi Dapat Mendukung Proses Belajar yang Efektif di Abad ke-21**

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan saat ini sangat krusial untuk mendukung proses pembelajaran yang fokus pada keterampilan yang penting bagi siswa di abad 21. Di zaman modern, teknologi informasi dan komunikasi dapat diterapkan dengan menggunakan perangkat atau aplikasi berbasis informasi untuk membantu siswa dalam proses belajar (Fuadah et al., 2023). Teknologi turut membantu dalam meningkatkan kemampuan abad 21 seperti berpikir secara kritis, berkreasi, bekerja sama, dan berkomunikasi.

Model pembelajaran yang mengutamakan proyek (PJBL) dan yang berfokus pada masalah (PBL) adalah beberapa metode yang kini semakin dikenal dan memberikan siswa kesempatan untuk mendalami materi lebih jauh melalui penelitian dan kerja tim (Majir, 2021). Perubahan ini juga menimbulkan tantangan baru bagi institusi pendidikan dalam memastikan bahwa para pendidik siap untuk menghadapi perubahan yang diakibatkan oleh teknologi. Sebagai

contoh pembelajaran yang mengandalkan digital dapat membuka akses lebih luas ke pendidikan, tetapi juga memerlukan kesiapan dari segi infrastruktur serta peningkatan kemampuan teknologi bagi para pengajar agar dapat memanfaatkan sepenuhnya (Hadisaputra et al., 2018). Guru di era 21 tidak hanya berfungsi sebagai pemberi informasi tetapi juga sebagai pendukung dan pengarah proses pembelajaran. Berikut beberapa pendekatan yang sesuai dengan abad 21 ini adalah sebagai berikut:

**a. Pembelajaran Campuran:** Metode ini menyatukan pembelajaran tatap muka dan *daring*, memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar di waktu dan tempat yang mereka pilih. Dengan metode pembelajaran campuran, diharapkan para siswa belajar secara mandiri serta memanfaatkan teknologi untuk memperoleh informasi tambahan (Majir, 2021).

**b. Kelas Terbalik:** Pada metode ini, peserta didik mempelajari materi secara mandiri di rumah dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia di internet, sementara di ruang kelas mereka fokus pada diskusi dan penyelesaian masalah

dengan bimbingan dari para pendidik. Metode ini meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian serta mengoptimalkan waktu interaksi siswa dan guru saat berada di kelas.

**c. Pembelajaran Berbasis Proyek (PJBL):** Dalam jenis pembelajaran ini, siswa memperoleh pengalaman pendidikan melalui proyek yang relevan dan realistis, yang mendorong mereka untuk beradaptasi dengan situasi baru yang memerlukan keterampilan dalam menyelesaikan masalah.

Keterampilan yang diperlukan di abad 21 dalam model dan metode pengajaran mencakup kerja sama dalam pembelajaran, di mana siswa berinteraksi dan berkolaborasi dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran (Hadisaputra et al., 2018).

### **Keterampilan Utama Abad ke-21 yang Perlu dikembangkan dalam Proses Pembelajaran**

Dalam aktivitas belajar dan mengajar di abad-21 ini lebih mengutamakan “*skills*” atau kemampuan. Keterampilan pada abad 21 ini didefinisikan sebagai keterampilan belajar dan berpikir (berpikir lebih tinggi, perencanaan, manajemen, kolaborasi), literasi

teknologi (menggunakan teknologi dalam pembelajaran) dan keterampilan kepemimpinan (kreativitas, etika) dan pengembangan produk (Arifin, dalam Hendri et al., 2020).

Tujuan pendidikan nasional di abad ini adalah menciptakan masyarakat Indonesia yang sejahtera dan bahagia, serta mampu bersaing di kancah global. Untuk mencapainya, dibutuhkan individu-individu berkualitas yang mandiri, memiliki semangat, serta kemampuan dalam mewujudkan cita-cita bangsa (Desriani & Mesni, 2020). Salah satu kemampuan utama yang harus dimiliki siswa adalah berpikir kritis. Keterampilan ini tumbuh melalui pengalaman dalam menghadapi tantangan atau masalah baru. Dengan menghubungkan informasi yang mereka miliki, siswa bisa menemukan solusi yang tepat. Oleh karena itu, berpikir kritis diperlukan agar siswa tidak hanya menyerap informasi, tetapi benar-benar memahaminya (Munawwarah et al., 2020). Maka dari itu perlu adanya pengembangan keterampilan peserta didik dimulai dari sejak dini agar dapat bersaing dan dapat menghadapi tantangan di era global. Di abad ke-21, peserta didik

perlu memiliki sejumlah karakteristik penting, yang mencakup empat keterampilan utama: kemampuan berkomunikasi secara efektif, berpikir kritis, memecahkan masalah, serta berpikir secara kreatif dan inovatif. Berikut empat karakteristik utama yang perlu dimiliki peserta didik (Sugiyarti and Arif 2018).

#### 1. Berpikir Kritis (*Critical Thinking*)

Berpikir kritis merupakan keterampilan siswa dalam menggunakan logika dan penalaran secara mendalam, mengevaluasi, mengungkapkan pendapat, serta menganalisis dan menyelesaikan permasalahan. Kemampuan ini biasanya tumbuh dari kebiasaan siswa dalam memperhatikan dan mempertanyakan berbagai kejadian di sekitarnya, lalu menilainya berdasarkan sudut pandang yang ia yakini.

#### 2. Komunikasi (*Communication*)

Salah satu indikator keberhasilan pendidikan adalah terjalannya semua pihak yang terlibat agar mampu berkomunikasi secara efektif baik guru, siswa, maupun pihak sekolah. Komunikasi yang baik sangat penting untuk mendorong peningkatan kualitas pendidikan secara menyeluruh.

#### 3. Kolaborasi (*Collaboration*)

Kolaborasi menunjukkan kemampuan individu dalam menjalin kerja sama, berkoordinasi secara harmonis dengan orang lain, serta memikul tanggung jawab, baik secara pribadi maupun dalam konteks sosial dan lingkungan. Dengan keterampilan ini, individu bisa berkontribusi positif dan membawa manfaat bagi sekelilingnya.

#### 4. Kreativitas (*Creativity*)

Kreativitas merupakan kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang unik dan orisinal. Dalam konteks pendidikan, penting bagi siswa untuk terus mengembangkan kreativitas mereka agar dapat menciptakan gagasan-gagasan baru yang inovatif dan bernilai. Kemampuan ini juga memberikan keunggulan kompetitif dan membuka peluang lebih luas bagi siswa untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka secara mandiri.

Pendidikan di abad ke-21 berfokus pada penguatan keterampilan penting seperti berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas. Hal ini bertujuan untuk membentuk individu yang unggul dan mampu bersaing serta beradaptasi dengan tantangan di tingkat global.

Meski demikian, perkembangan teknologi juga membawa tantangan tersendiri dalam membentuk karakter siswa. Oleh karena itu, pendidikan harus mampu menyeimbangkan penguasaan teknologi dengan penanaman nilai-nilai karakter.

### **Peran Teknologi dalam Membantu Penguasaan Keterampilan dan Pengetahuan di Era Digital Saat ini**

Seiring dengan pesatnya perkembangan era digital saat ini, pemanfaatan teknologi dalam pendidikan di tingkat sekolah dasar semakin menjadi hal yang sangat penting. Teknologi tidak hanya dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa secara keseluruhan, tetapi juga berperan sebagai alat bantu efektif dalam menyampaikan informasi. Dengan teknologi, pembelajaran menjadi lebih interaktif, menarik, dan lebih sesuai dengan gaya serta kebutuhan belajar siswa. Berikut beberapa elemen kunci yang menunjukkan teknologi dapat memberikan kontribusi besar dalam media pembelajaran di sekolah dasar.

#### **1. Meningkatkan Aksesibilitas Pembelajaran**

Melalui perangkat digital seperti komputer, tablet, atau smartphone, siswa dapat dengan mudah

mengakses berbagai sumber pendidikan, termasuk buku digital, artikel, video tutorial, dan banyak lagi. Hal ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara mandiri dan memperluas pengetahuan di luar materi yang diajarkan di kelas, memperkenalkan konsep-konsep baru dan memberikan pengalaman belajar yang lebih beragam dan mendalam.

#### **2. Meningkatkan Keterlibatan Siswa**

Salah satu manfaat utama teknologi dalam pendidikan adalah kemampuannya untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti aplikasi edukasi, video interaktif, dan permainan edukatif, dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Alat-alat ini tidak hanya menyampaikan materi secara visual, tetapi juga mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif. Misalnya, aplikasi Quizizz dan Kahoot memungkinkan siswa menjawab soal-soal secara langsung, bersaing dengan teman, dan menerima umpan balik secara real-time, membantu pemahaman materi dan siswa merasa lebih termotivasi dan terhubung dengan proses pembelajaran.

### **3. Memfasilitasi Pembelajaran yang Personal**

Memberikan kesempatan untuk pendekatan pembelajaran yang lebih personal, di mana siswa dapat menyesuaikan kecepatan dan gaya belajarnya. Dengan menggunakan aplikasi dan perangkat lunak pendidikan seperti Khan Academy untuk matematika atau Duolingo untuk bahasa asing, siswa bisa mengakses materi sesuai dengan tingkat pemahamannya. Ini bermanfaat bagi siswa yang membutuhkan perhatian khusus atau belajar dengan kecepatan yang lebih lambat, serta mereka yang memerlukan tantangan tambahan. Pembelajaran yang disesuaikan ini memastikan setiap siswa menerima materi yang sesuai dengan kemampuannya, mengurangi frustrasi dan meningkatkan rasa kepercayaan diri.

### **4. Mendorong Pembelajaran Kolaboratif**

Teknologi juga memfasilitasi pembelajaran individu dan kolaboratif. Siswa dapat berbagi ide, berdiskusi, bekerja sama dalam proyek, dan saling belajar melalui platform online seperti Google Classroom atau Edmodo. Pembelajaran kolaboratif tidak hanya meningkatkan kemampuan akademik siswa, tetapi

keterampilan sosial dan kemampuan bekerja dalam tim. Proses ini mengajarkan untuk mendengarkan, menghargai pendapat orang lain, dan bekerja bersama untuk mencapai tujuan bersama. Dalam hal ini, teknologi tidak hanya menyebarkan informasi, tetapi membantu siswa mengembangkan keterampilan sosial dalam kehidupan sehari-hari.

### **5. Pengembangan Keterampilan Digital**

Di era digital saat ini, keterampilan digital menjadi sangat penting. Dengan menggunakan teknologi dalam pembelajaran, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan akademik, tetapi juga keterampilan digital yang esensial untuk masa depan mereka. Keterampilan ini meliputi penggunaan perangkat lunak, pengelolaan informasi digital, dan komunikasi yang efektif melalui media digital. Siswa yang terbiasa dengan teknologi dalam proses belajar mereka akan memperoleh literasi digital yang kuat, yang akan menjadi dasar yang kokoh untuk mempersiapkan mereka menghadapi dunia yang semakin terhubung secara digital.

### **Tantangan dan Solusi dalam Mengintegrasikan Keterampilan, Pengetahuan, dan Teknologi dalam Sistem Pendidikan**

Meskipun integrasi teknologi dalam pendidikan menawarkan banyak peluang, juga menghadirkan banyak tantangan yang harus diatasi agar berhasil. Kesenjangan digital dan ketidakaksesan merupakan masalah terbesar. Tidak semua sekolah dan siswa memiliki akses yang sama ke perangkat teknologi dan internet. Akses internet masih merupakan fasilitas yang mahal dan sulit diakses di beberapa daerah terpencil. Hal ini menyebabkan perbedaan pendidikan. Selain itu, infrastruktur teknologi di institusi pendidikan sering kali tidak memadai. Banyak sekolah tidak memiliki komputer, perangkat lunak terbaru, atau sistem jaringan yang stabil untuk mendukung penggunaan teknologi dalam pendidikan. Bahkan di sekolah yang lebih maju, masalah teknis seperti perangkat yang cepat rusak, software yang usang, atau masalah jaringan yang sering terjadi dapat menghambat penggunaan teknologi secara efektif. Peningkatan infrastruktur ini memerlukan investasi besar dari pihak swasta dan pemerintah (Oranga et al., 2024).

Kesiapan dan kemampuan guru untuk menggunakan teknologi akan menjadi tantangan tambahan. Banyak guru yang tidak memiliki keterampilan yang cukup atau tidak percaya diri dalam menggunakan teknologi untuk membantu siswa. Selain itu, guru harus memiliki kemampuan untuk menilai dan memilih sumber daya digital yang tepat untuk mendukung proses pembelajaran. Teknologi dapat digunakan secara tidak efektif atau bahkan membingungkan siswa jika tidak digunakan dengan benar oleh orang-orang yang tidak memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup (Kebede & Balcha, 2024). Tantangan lain adalah mengenai keamanan dan privasi data. Dalam lingkungan digital, data pribadi siswa dan berbagai informasi sensitif lainnya dapat menjadi sasaran peretasan atau penyalahgunaan. Oleh karena itu, sekolah dan pengembang teknologi pendidikan harus memastikan adanya sistem keamanan yang kuat dan kebijakan privasi yang ketat untuk melindungi data siswa. Selain itu, penting juga untuk mengedukasi siswa, guru, dan orang tua tentang praktik keamanan data yang baik, termasuk mengenali risiko-risiko yang

mungkin timbul dari penggunaan teknologi (Baridam & Okike, 2021).

Terakhir, memastikan bahwa integrasi teknologi relevan dan bertahan lama juga merupakan tantangan. Ini membutuhkan perencanaan strategis dan evaluasi berkala untuk memastikan bahwa teknologi yang digunakan tetap relevan dan bermanfaat bagi proses pembelajaran. Tanpa perencanaan yang matang, integrasi teknologi dapat menjadi pemborosan sumber daya dan tidak menghasilkan manfaat yang diharapkan dari pendidikan (Sharma, 2024).

Integrasi teknologi dalam pendidikan membuka peluang besar bagi peningkatan kualitas pembelajaran.

1. Teknologi memberikan akses yang lebih luas dan beragam ke berbagai sumber daya pendidikan, seperti e-book, video pembelajaran, dan kursus online dari lembaga-lembaga terkemuka di seluruh dunia. Hal ini memungkinkan siswa untuk mempelajari materi dari berbagai perspektif dan pendekatan, yang dapat memperdalam pemahaman mereka. Selain itu, teknologi memungkinkan siswa belajar

dengan kecepatan dan gaya mereka sendiri, mendukung pembelajaran yang lebih personal dan sesuai dengan kebutuhan individu (Mahajan, 2023).

2. Teknologi memungkinkan interaksi dan kerja tim yang lebih intensif antara siswa dan instruktur. Di luar jam pelajaran konvensional, siswa dapat berbicara dan bertukar pikiran dengan teman sekelas dan guru melalui platform pembelajaran online, forum diskusi, dan aplikasi komunikasi. Siswa dapat bekerja sama dengan siswa di seluruh dunia dengan teknologi, yang memperluas wawasan mereka dan meningkatkan pengetahuan lintas budaya (Silva, 2024). Kolaborasi ini tidak hanya terbatas pada lingkungan lokal.

3. Teknologi mendukung berbagai metode untuk pengajaran yang lebih baik. Alat analitik dapat digunakan oleh pendidik untuk lebih akurat menentukan kebutuhan dan tingkat pemahaman siswa. Guru dapat membuat strategi pengajaran yang lebih tepat sasaran dan menghasilkan hasil yang lebih baik ketika mereka memiliki data yang cukup. Aplikasi interaktif dan simulasi, khususnya dalam mata

pelajaran yang membutuhkan pemahaman mendalam, memungkinkan pembelajaran berbasis teknologi untuk meningkatkan pembelajaran (Ranbir, 2024).

4. Teknologi membantu inklusi akademik. Teknologi seringkali dapat membantu siswa dengan kebutuhan khusus mendapatkan pendidikan yang sama. Perangkat lunak untuk siswa dengan gangguan penglihatan, misalnya, atau aplikasi pembelajaran interaktif untuk anak-anak dengan gangguan pemusatan perhatian.
5. Melalui integrasi teknologi, keterampilan kerja dan pendidikan vokasional dapat ditingkatkan. Di dunia kerja modern, banyak platform online menawarkan kursus yang mengajarkan kemampuan praktis seperti pemrograman, desain grafis, dan manajemen proyek. Hal ini membantu siswa untuk lebih siap menghadapi tantangan yang muncul di dunia kerja yang terus berkembang.

#### **D. Kesimpulan**

Pada abad ke-21, belajar untuk siswa sekolah dasar melibatkan

penggabungan berbagai keterampilan penting seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Proses pembelajaran tidak lagi hanya fokus pada penguasaan materi, tetapi lebih menekankan pada kemampuan siswa untuk mencari, mengolah, dan menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari, dengan memanfaatkan teknologi untuk memecahkan masalah. Peran guru juga berubah, di mana mereka bertindak sebagai fasilitator yang mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan masa depan yang semakin kompleks dan terus berkembang.

Sekolah dasar perlu menyesuaikan pendekatan pembelajaran dengan menekankan pengembangan keterampilan abad ke-21 secara seimbang bersama penguasaan materi. Guru perlu diberdayakan melalui pelatihan yang berkelanjutan agar mampu berperan sebagai fasilitator yang kreatif dan adaptif terhadap perubahan zaman, terutama dalam pemanfaatan teknologi pendidikan. Selain itu, kurikulum sebaiknya disusun dengan fleksibel agar memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpikir kritis, bekerja sama, dan

mengungkapkan ide-ide mereka secara kreatif. Dukungan dari orang tua dan lingkungan juga penting untuk menciptakan budaya belajar yang positif dan relevan dengan kebutuhan masa depan siswa.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Albina, M., Safiâ, A., Gunawan, M. A., Wibowo, M. T., Sitepu, N. A. S., & Ardiyanti, R. (2022). Model pembelajaran di abad ke 21. *Warta Dharmawangsa*, 16(4), 939-955.
- Aryana, I. B. P. (2019). Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kompetensi 4C (Communication, Collaboration, Critical Thinking Dan Creative Thinking) Untuk Menyongsong Era Abad 21. *Prosiding: Konferensi Nasional Matematika Dan IPA Universitas PGRI Banyuwangi*, 5(3), 461-482.
- Astawan, I Gede. (2016). Belajar dan Pembelajaran Abad 21. *Harian Bernas*: Agustus 2016.
- Astuti, A., Zulfah, Z., Susanti, R., Syafitri, C. N., Rahmadhani, M., & Hermansyah, R. (2021). STRATEGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA ABAD KE-21 (Meningkatkan Profesional Pendidik & Calon Pendidik).
- Azis, Y. A. (2023). *Studi Pustaka: Pengertian, Tujuan, Sumber dan Metode*. [Online]. Diakses dari: <https://deepublishstore.com/blog/studi-pustaka/#Sarwono>
- Febriyanti, I. N., Yulianti, Y., Sari, A. K., Shofi, A. N., Rossalya, E. N., Andini, J. P., ... & Mahdiyyah, Z. (2025). TEORI PSIKOLOGI BELAJAR. *Penerbit Tahta Media*.
- Fuadah, A. T., Mudjenan, I. M., Hasan, M. L., Choerunnisa, N. A., Herniati, S. T., & Santoso, G. (2023). Perspektif; Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Abad 21 di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Transformatif (Jupetra)*, 2(02), 154-164.
- Hadisaputra, S., Hakim, A., Muntari, M., Hadiprayitno, G., & Muhlis, M. (2018). Pelatihan Peningkatan Keterampilan Guru IPA Sebagai Role Model Abad 21 dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(2).
- Hendriani, A., Rohayati, E., & Herlambang, Y. T. (2020). *Pendidikan dan Keterampilan Berpikir Abad ke-21*. Ksatria Siliwangi.
- Isma, A., Isma, A., Isma, A., & Isma, A. (2023). Peta Permasalahan Pendidikan Abad 21 di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Terapan*, 11-28.
- Judijanto, L., Santoso, R. Y., & Mansur, A. (2025). Integrasi Teknologi dan Sektor Pendidikan: Tantangan dan Peluang dalam Perspektif Multisektoral. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, 11(1), 47-57.
- Kemendikbud, 2017. Pendidikan Karakter Dorong Tumbuhnya Kompetensi Siswa Abad 21 diakses dari <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2017/06/pendidikankarakter>

r-dorong-tumbuhnya-kompetensi-  
siswa-abad-21

- Majir, A. (2019). Blended Learning dalam Pengembangan Pembelajaran Suatu Tuntutan Guna Memperoleh Keterampilan Abad ke-21. *Sebatik*, 23(2), 359-366.
- Meilani, D., Dantes, N., & Tika, I. N. (2020). Pengaruh implementasi pembelajaran saintifik berbasis keterampilan belajar dan berinovasi 4c terhadap hasil belajar ipa dengan kovariabel sikap ilmiah pada peserta didik kelas v sd gugus 15 kecamatan buleleng. *Jurnal Elementary: Kajian Teori Dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(1), 1-5.
- Nopiani, S., Nuvitalia, D., & Setianingsih, E. S. (2022). Keefektifan Model Pembelajaran Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III Tema 5 Subtema 4 Pembelajaran 5 Di Sdn 4 Klambu Kabupaten Grobogan. *Malih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 12(1), 22.
- Septianingsih, D. N., Alkhayya, N., Mardiana, N., & Setiyoko, D. T. (2025). Peran Teknologi dalam Penggunaan Media Belajar Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Journal on Education*, 7(02), 10309-10318.
- Sugiyarti, Lina, and Alrahmat Arif. (2018). "Pembelajaran Abad 21 di SD," 6.
- Sulistyaningrum, H., Winata, A., & Cacik, S. (2019). Analisis kemampuan awal 21st century skills mahasiswa calon guru SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(1), 142-158.
- Syahputra, E. (2024). Pembelajaran abad 21 dan penerapannya di Indonesia. *Journal of Information System and Education Development*, 2(4), 10-13.