

**PERAN GURU SEKOLAH DASAR DALAM MENERAPKAN
PEMBELAJARAN ABAD 21 BERBASIS *DIGITAL LEARNING***
**Taufiqulloh Dahlan¹, Putri Selly K², Siti Maryati³, Natasya Ajeng S⁴, Aulia
Saputri⁵, Elvina Fauziyyah⁶**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Pasundan. Jl.
Tamansari No.6-8 Bandung, 40116. Indonesia

taufiqulloh@unpas.ac.id¹ putrisellykusumawati@gmail.com³
SitiMaryati510@gmail.com⁴ ajeng6848@gmail.com⁵ auliasptr4@gmail.com⁶
putrielvina180@gmail.com⁷

ABSTRACT

This study aims to describe the understanding, readiness, and obstacles faced by prospective elementary school teachers in implementing digital-based learning methods in the 21st century. The method used in this study was qualitative with semi-structured interviews and observations during PPL activities, aimed at uncovering prospective teachers' experiences in utilizing technology for learning. The study shows that prospective teachers recognize the importance of digital innovation in supporting 4C skills and creating interactive learning experiences. They see technology as a tool that facilitates students' learning in more flexible and creative ways. However, implementation still faces obstacles such as a lack of digital skills, nervousness when using new applications, and inadequate school facilities, including internet access and necessary devices. This study concludes that to achieve success in digital learning, continuous training, intensive mentoring, and appropriate infrastructure support are needed so that prospective teachers can integrate technology well into the learning process in elementary schools.

Keywords: elementary school teachers, 21st century learning, digital learning, implementation challenges

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan pemahaman, kesiapan, dan kendala yang dihadapi oleh calon guru sekolah dasar dalam menerapkan metode pembelajaran berbasis digital di abad ke-21. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan wawancara semi-terstruktur serta observasi selama kegiatan PPL, bertujuan untuk mengungkap pengalaman calon guru dalam memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa calon guru menyadari pentingnya inovasi digital dalam mendukung keterampilan 4C dan menciptakan pengalaman belajar yang interaktif. Mereka melihat teknologi sebagai alat yang memfasilitasi siswa untuk belajar dengan cara yang lebih fleksibel dan kreatif. Namun, pelaksanaannya masih menghadapi hambatan seperti kurangnya keterampilan digital, rasa gugup ketika menggunakan aplikasi baru, serta kondisi fasilitas sekolah yang belum memadai, termasuk akses internet dan perangkat yang diperlukan. Penelitian ini menarik kesimpulan bahwa untuk mencapai keberhasilan dalam

pembelajaran digital, dibutuhkan pelatihan yang terus-menerus, pendampingan yang intensif, serta dukungan infrastruktur yang tepat agar calon guru dapat mengintegrasikan teknologi dengan baik dalam proses belajar di sekolah dasar

Kata Kunci: peran guru sekolah dasar, pembelajaran abad ke-21, digital learning, kendala implementasi

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut perubahan paradigma dalam pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada penguasaan konten, tetapi juga pada pengembangan keterampilan hidup yang relevan dengan era globalisasi dan digitalisasi. Pembelajaran di sekolah saat ini diharapkan mampu mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan dunia kerja dan kehidupan sosial yang semakin kompleks oleh karena itu, keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas (4C) menjadi komponen utama yang harus ditanamkan melalui proses pembelajaran. Perubahan global di era revolusi industri 4.0 menuntut pendidikan untuk terus beradaptasi. Pendidikan tidak hanya lagi menjadi sarana transfer pengetahuan, tetapi juga media pengembangan keterampilan hidup (life skills) yang relevan dengan kebutuhan zaman (Trilling & Fadel, 2009). Pendidikan abad 21 menekankan kompetensi berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (4C), serta penguasaan literasi teknologi dan karakter positif (Binkley et al., 2012). Guru berperan penting dalam menciptakan ekosistem pembelajaran yang mendukung pencapaian kompetensi tersebut. Guru abad 21 tidak hanya dituntut sebagai pengajar, tetapi juga fasilitator, pembelajar sepanjang hayat, dan inovator dalam merancang pembelajaran yang responsif terhadap perkembangan teknologi dan sosial budaya (Wijaya, Sudjimat, & Nyoto, 2016). Kurikulum Merdeka yang mulai diimplementasikan secara bertahap di Indonesia merupakan respons terhadap kebutuhan akan pembelajaran yang fleksibel, kontekstual, dan berpihak pada siswa (Kemendikbudristek, 2022). Namun, keberhasilan implementasi ini sangat tergantung pada kesiapan dan peran guru.

Urgensi dari penelitian ini yaitu untuk mendukung guru dalam menjalankan peran strategisnya di tengah perubahan zaman. Banyak guru di Indonesia masih menghadapi tantangan dalam memahami dan mengimplementasikan pendekatan pembelajaran abad ke-21 secara optimal. Hal ini dipengaruhi oleh keterbatasan pelatihan, keterampilan teknologi, dan minimnya integrasi kurikulum yang fleksibel. Tanpa intervensi dan panduan yang tepat, implementasi keterampilan abad ke-21 berisiko menjadi sekadar jargon tanpa realisasi di lapangan. Kondisi ini menunjukkan pentingnya mengidentifikasi peran ideal guru serta merumuskan strategi konkret untuk memperkuat kapasitas guru dalam menghadapi tuntutan pembelajaran masa kini. Seiring dengan perkembangan zaman, ilmu pengetahuan, dan teknologi, pendidik diharapkan mampu menciptakan inovasi pembelajaran dalam mengajarkan peserta didik agar proses pembelajaran berlangsung lebih aktif, kreatif,

efektif, dan menyenangkan, sehingga peserta didik dapat memperoleh pengetahuan dan pengalaman belajar yang lebih maksimal (Kristiawan, 2018). Pada era digital ini, guru harus memiliki pemahaman yang mendalam tentang karakteristik peserta didik dan menyesuaikannya dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menciptakan lingkungan belajar yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan jurnal ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan pendekatan penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari subjek yang diamati, serta tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk perhitungan numerik lainnya. Pendekatan ini digunakan untuk memahami dan menafsirkan makna suatu peristiwa, perilaku, serta interaksi manusia dalam konteks tertentu secara mendalam berdasarkan perspektif peneliti (Moleong, 2017). Penelitian kualitatif menekankan pada proses, makna, dan pemahaman terhadap fenomena sosial yang diteliti, sehingga peneliti berperan sebagai instrumen utama dalam pengumpulan dan analisis data (Creswell, 2014).

Subjek penelitian:

Subjek penelitian ini berfokus pada calon guru atau mahasiswa pendidikan yang sedang menempuh program studi keguruan, khususnya mereka yang berada pada tahap persiapan menuju profesi pendidik. Mahasiswa calon guru dipilih karena mereka berada dalam fase transisi menuju dunia kerja yang menuntut penguasaan pedagogi modern, kemampuan berpikir kritis, serta keterampilan digital yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran abad 21. Melalui penelitian ini, dapat ditelusuri bagaimana persepsi, kesiapan, tantangan, dan kemampuan calon guru dalam memahami serta menerapkan pembelajaran berbasis digital.

Teknik Pengumpulan data:

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi dan wawancara. Observasi digunakan untuk mengamati secara langsung pemanfaatan teknologi oleh calon guru dalam proses pembelajaran, meliputi penggunaan perangkat digital dan keterlibatan dalam pembelajaran berbasis teknologi (Sugiyono, 2019). Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi-terstruktur untuk menggali secara mendalam pengalaman, persepsi, serta kendala yang dihadapi calon guru dalam menerapkan pembelajaran digital, karena teknik ini memberikan keleluasaan kepada responden dalam menyampaikan pandangan dan pengalamannya (Moleong, 2017).

PEMBAHASAN

1. Inovasi Pembelajaran Berbasis Digital Abad 21

Perkembangan teknologi membawa dampak besar bagi masyarakat global menuju era digitalisasi yang turut memengaruhi dunia pendidikan dalam mengintegrasikan teknologi digital ke dalam proses pembelajaran. Abad ke-21 dikenal sebagai abad pengetahuan yang ditandai dengan pesatnya perkembangan informasi dan teknologi di berbagai bidang.

Pembelajaran pada abad ke-21 menekankan penguasaan keterampilan berpikir kritis, kemampuan bekerja sama, pemecahan masalah, komunikasi, serta penguatan karakter peserta didik (Rifa, 2021). Temuan wawancara menunjukkan bahwa calon guru memahami pembelajaran abad ke-21 sebagai pembelajaran yang menuntut pemanfaatan teknologi digital untuk mendukung keaktifan dan kreativitas peserta didik dalam belajar.

Inovasi pembelajaran digital di abad ke-21 membawa perubahan signifikan dari metode pembelajaran konvensional menuju pendekatan yang lebih kreatif melalui pemanfaatan teknologi dan aplikasi pembelajaran interaktif. Berdasarkan hasil wawancara, calon guru menyatakan bahwa penggunaan media digital seperti animasi, simulasi, dan platform pembelajaran daring membantu siswa memahami materi yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret. Teknologi seperti augmented reality, video interaktif, dan game-based learning dipandang mampu meningkatkan minat belajar dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Selain pemanfaatan media, inovasi pembelajaran digital juga tercermin dalam penerapan metode pembelajaran seperti flipped classroom, blended learning, dan mobile learning. Calon guru mengungkapkan bahwa model blended learning memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran karena dapat mengombinasikan pembelajaran tatap muka dan daring sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Transformasi pembelajaran abad ke-21 juga terlihat dari penerapan penilaian digital, seperti kuis interaktif dan portofolio digital, yang dinilai mampu memberikan umpan balik secara lebih cepat dan akurat terhadap hasil belajar siswa.

Meskipun demikian, hasil wawancara juga mengungkap adanya tantangan dalam penerapan inovasi pembelajaran digital. Calon guru menyampaikan bahwa keterbatasan fasilitas, seperti akses internet dan perangkat digital, serta potensi terjadinya kecurangan akademik menjadi kendala yang perlu mendapat perhatian. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan dan pengawasan pembelajaran digital yang lebih optimal agar inovasi pembelajaran berbasis teknologi dapat memberikan dampak positif secara maksimal. Secara keseluruhan, inovasi pembelajaran digital di abad ke-21 memberikan peluang besar bagi guru untuk menciptakan pembelajaran yang lebih kolaboratif, fleksibel, dan relevan dengan tuntutan perkembangan zaman (Muhali, 2019).

2. Implementasi *Digital Learning* pada Pembelajaran Abad ke-21

Implementasi pembelajaran digital menuntut sekolah dan pendidik untuk mengintegrasikan teknologi secara menyeluruh dalam proses pendidikan. Integrasi tersebut mencakup aspek kurikulum, pelaksanaan pembelajaran, hingga pembiasaan literasi digital bagi peserta didik. Dalam konteks kurikulum, pembelajaran abad ke-21 melalui kebijakan seperti Kurikulum Merdeka mendorong pemanfaatan teknologi sebagai sarana utama dalam mengeksplorasi materi, melakukan kolaborasi, serta menghasilkan berbagai produk digital. Guru diharapkan mampu memasukkan aktivitas pembelajaran digital, seperti penelusuran informasi daring, pemanfaatan multimedia, dan kolaborasi berbasis teknologi, ke dalam kegiatan belajar mengajar.

Pada praktiknya, berbagai sekolah telah memanfaatkan platform digital seperti *Google Classroom*, *Moodle*, *Ruangguru*, serta sistem *Learning Management System* (LMS) lainnya untuk mengelola materi, tugas, dan komunikasi dengan peserta didik. Selain platform pembelajaran khusus, aplikasi pendukung seperti *WhatsApp*, *Zoom*, dan *YouTube* juga digunakan untuk menunjang pembelajaran campuran. Kehadiran platform digital tersebut memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran, memungkinkan guru melakukan pemantauan proses belajar secara berkelanjutan, serta memudahkan peserta didik mengakses materi kapan pun dibutuhkan.

Literasi digital menjadi elemen penting dalam penerapan pembelajaran berbasis digital. Peserta didik perlu dibekali kemampuan menggunakan teknologi secara bijak, memahami keamanan digital, memilah sumber informasi yang kredibel, serta memanfaatkan teknologi untuk menciptakan karya. Pembiasaan literasi digital ini mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan era informasi sekaligus mendorong mereka menjadi pengguna teknologi yang kritis dan inovatif.

Implementasi pembelajaran digital juga diawali dengan analisis tujuan dan kebutuhan lembaga pendidikan, termasuk kesiapan infrastruktur, ketersediaan perangkat, serta kompetensi sumber daya manusia. Berdasarkan analisis tersebut, lembaga pendidikan menyusun perencanaan yang mencakup desain sistem, strategi pelaksanaan, pengelolaan, dan pembiayaan. Tahap berikutnya adalah penyediaan fasilitas pendukung, seperti komputer, kamera, dan jaringan internet, serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan guru agar mampu mengelola konten dan merancang pembelajaran digital secara efektif. Pemilihan dan penerapan teknologi yang sesuai, seperti LMS yang relevan dengan kebutuhan sekolah, menjadi langkah lanjutan sebelum sistem diterapkan secara penuh dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari.

Upaya percepatan transformasi pendidikan digital juga didorong oleh pemerintah seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi. Penelitian yang dilakukan oleh Microsoft Asia EduTech menunjukkan bahwa 95% responden berpendapat pendidikan sangat membutuhkan dukungan teknologi informasi, meskipun masih banyak pendidik yang mengalami kesulitan dalam mengikuti perkembangan teknologi tersebut (Microsoft Asia EduTech, 2016). Kondisi ini menunjukkan bahwa lembaga pendidikan perlu memperkuat strategi digitalisasi, meningkatkan kompetensi guru, melengkapi fasilitas pendukung, serta menerapkan metode pembelajaran digital secara berkelanjutan guna mewujudkan sistem pendidikan yang lebih adaptif dan modern.

3. Strategi Pembelajaran Abad ke-21 Berbasis Digital

Di abad ke-21, yang ditandai oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, peran teknologi sebagai media pembelajaran menjadi sangat penting. Dalam dunia pendidikan, teknologi telah mengubah cara mengakses informasi, berinteraksi, dan belajar. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran memberikan peluang baru bagi siswa dan guru dalam meningkatkan kualitas belajar serta mencapai hasil yang lebih optimal. Teknologi sebagai media pembelajaran di abad ke-21 berperan dalam

berbagai aspek, seperti *accessibility*, *interactivity*, *personalization*, *collaboration*, dan pengembangan keterampilan digital. Teknologi pendidikan diciptakan untuk memecahkan permasalahan belajar dengan menyediakan berbagai fasilitas, alternatif, dan inovasi dalam dunia pendidikan sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran (Salsabila et al., 2021). Teknologi juga memfasilitasi kolaborasi dan komunikasi antara siswa dan guru maupun antarsiswa melalui platform pembelajaran *online*, forum diskusi, dan berbagai alat kolaboratif. Melalui pemanfaatan teknologi tersebut, siswa dapat bekerja sama dalam proyek, berbagi ide, memberikan umpan balik, serta belajar dari berbagai perspektif. Selain itu, penggunaan teknologi dalam pembelajaran membantu siswa mengembangkan keterampilan teknologi dan digital yang diperlukan dalam dunia kerja dan kehidupan sehari-hari, termasuk kemampuan menggunakan perangkat lunak, aplikasi, serta pemahaman etika dan keamanan dalam penggunaan teknologi.

Agar pembelajaran digital dapat berfungsi secara optimal, guru perlu menerapkan berbagai pendekatan yang sesuai dengan karakteristik peserta didik di abad ke-21. Salah satu pendekatan utama adalah perancangan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*), di mana guru merancang aktivitas yang memungkinkan siswa melakukan eksplorasi, mengajukan pertanyaan, mendiskusikan gagasan, serta menghasilkan produk digital baik secara individu maupun kelompok. Pembelajaran berbasis proyek digital (*digital project-based learning*) dinilai relevan karena mampu meningkatkan kreativitas, kemampuan pemecahan masalah, dan kolaborasi dalam lingkungan digital. Pendekatan lain yang penting adalah pembelajaran terdiferensiasi dan personalisasi (*differentiated and personalized learning*), yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatan masing-masing. Teknologi menyediakan beragam media seperti video edukasi, simulasi, *e-book* interaktif, dan kuis digital yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik sehingga menciptakan pembelajaran yang lebih inklusif. Pendekatan berikutnya adalah penggunaan media interaktif, seperti multimedia, animasi, permainan edukatif, dan aplikasi interaktif, yang dapat meningkatkan motivasi serta keterlibatan siswa. Konsep *gamification* mampu menjadikan proses pembelajaran lebih menarik melalui penerapan sistem poin, level, dan penghargaan digital. Selain itu, penerapan kolaborasi digital juga sangat penting dengan memanfaatkan platform seperti *Google Docs*, *Padlet*, *Jamboard*, serta aplikasi kreatif lainnya untuk mendorong kerja sama antarsiswa. Kolaborasi digital membantu siswa mengembangkan keterampilan komunikasi, berpikir kritis, dan kerja tim dalam lingkungan daring, yang sangat dibutuhkan dalam dunia kerja saat ini.

4. Tantangan Kesiapan Guru dalam Pembelajaran Abad ke-21 di Era Digital

Inovasi dalam pendidikan di era digital memberikan kesempatan besar untuk meningkatkan mutu pembelajaran, namun di sisi lain juga menghadirkan berbagai tantangan yang kompleks bagi lembaga pendidikan. Kesiapan dari guru dan siswa memiliki peran kunci dalam menentukan

keberhasilan transformasi pendidikan ini. Banyak pendidik masih merasakan kesulitan dalam memanfaatkan teknologi disebabkan kurangnya pelatihan atau pengalaman, sehingga integrasi media digital sering kali tidak berjalan dengan baik. Siswa juga mengalami pergeseran besar dalam cara belajar yang kini lebih mandiri, eksploratif, dan interaktif, yang bisa terasa asing dan menantang bagi sebagian dari mereka. Kurangnya keterampilan digital merupakan masalah mendasar yang menciptakan kesenjangan antara mereka yang memiliki akses serta kemampuan teknologi dengan mereka yang belum terampil menggunakannya. Jika tidak diatasi, kesenjangan ini dapat berpengaruh jangka panjang terhadap kesempatan belajar dan kesiapan siswa menghadapi kompetisi global. Selain faktor keterampilan, adanya resistensi terhadap perubahan juga menjadi penghalang signifikan dalam implementasi inovasi pendidikan digital. Banyak pengajar masih nyaman dengan cara mengajar tradisional dan merasa ragu untuk menerima teknologi baru karena takut kehilangan kendali atas kelas atau tidak mampu mengikuti perkembangan. Siswa pun kadang merasa cemas saat harus menggunakan perangkat atau platform digital yang belum mereka kuasai. Resistensi ini sering muncul karena kurangnya pemahaman tentang keuntungan teknologi dalam pembelajaran, sehingga perubahan tersebut dianggap sebagai tambahan beban.

Aspek lainnya yang tidak kalah krusial adalah kesiapan mental dan emosional dari guru dan siswa yang turut mempengaruhi keberhasilan inovasi pendidikan digital. Tenaga pengajar yang merasa tertekan, cemas, atau tidak percaya diri dalam penggunaan teknologi biasanya mengalami kesulitan dalam mengelola pembelajaran, yang pada akhirnya berimbas pada suasana kelas dan keterlibatan siswa. Di sisi lain, siswa yang merasa kewalahan dengan metode baru rentan kehilangan motivasi belajar. Ketidakpastian, ketakutan akan kegagalan, dan tekanan untuk cepat beradaptasi dapat memengaruhi konsentrasi serta hasil belajar. Dweck (2018) menekankan bahwa kesiapan mental untuk menghadapi tantangan dan bangkit dari kegagalan merupakan kunci dalam menjawab tantangan lingkungan yang terus berubah seperti era digital saat ini. Karena itu, dukungan emosional serta pelatihan berkelanjutan untuk guru dan siswa sangat penting agar proses inovasi dalam pendidikan dapat berjalan dengan lebih efektif, inklusif, dan berkelanjutan.

Pembahasan

Hasil wawancara dengan ketiga wawancara yang merupakan calon guru/mahasiswa menunjukkan pendidikan bahwa pemahaman mereka mengenai pembelajaran abad 21 berbasis digital telah berkembang cukup baik, meskipun tingkat penguasaan dan kesiapan masih beragam.

Inovasi Pembelajaran Berbasis Digital Abad 21

Ketiga narasumber sepakat bahwa penerapan inovasi digital dalam proses pembelajaran tidak hanya sekadar menggantikan media tradisional dengan teknologi, melainkan mencerminkan perubahan pola pikir dan metode pengajaran. Inovasi dipandang sebagai upaya untuk menciptakan proses belajar yang lebih kreatif, interaktif, dan selaras dengan kebutuhan

siswa di era digital. Teknologi diposisikan sebagai alat bantu untuk meningkatkan mutu pembelajaran, bukan sebagai tujuan akhir.

Narasumber pertama memandang inovasi digital sebagai peluang untuk menciptakan suasana belajar yang lebih hidup. Pemanfaatan teknologi dinilai mampu menjadikan proses pembelajaran lebih menarik, variatif, serta mendorong partisipasi aktif siswa. Perangkat digital tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sarana untuk menghadirkan pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Narasumber kedua menekankan pentingnya kompetensi guru dalam memilih dan menyesuaikan platform digital dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Tidak semua aplikasi dinilai sesuai untuk setiap materi, sehingga guru dituntut untuk kreatif dan mampu berimprovisasi, khususnya di sekolah yang memiliki keterbatasan perangkat. Inovasi justru dapat muncul ketika guru mampu mengelola keterbatasan sebagai peluang pengembangan pembelajaran.

Narasumber ketiga menyoroti bahwa keberhasilan inovasi digital sangat dipengaruhi oleh kesiapan fasilitas dan kemampuan teknologi para pendidik. Gagasan inovatif sulit diwujudkan tanpa dukungan sarana yang memadai di sekolah, seperti ketersediaan perangkat digital dan koneksi internet yang stabil. Keterbatasan fasilitas sering menjadi hambatan utama dalam penerapan inovasi di tingkat sekolah dasar.

Kesimpulan dari pandangan ketiga narasumber menunjukkan bahwa inovasi digital dipahami sebagai perubahan metode pengajaran yang bertujuan menciptakan pembelajaran yang lebih kreatif, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa masa kini. Keberhasilan inovasi tersebut sangat ditentukan oleh kreativitas guru dalam memanfaatkan teknologi, kemampuan dalam memilih platform yang tepat, serta ketersediaan fasilitas pendukung. Efektivitas inovasi digital dapat tercapai secara optimal apabila guru memiliki kompetensi yang memadai dan sekolah mampu menyediakan sarana pendukung yang diperlukan.

Implementasi digital learning pada pembelajaran abad ke-21

Ketiga pembicara memiliki pengalaman dalam memanfaatkan teknologi selama masa perkuliahan sehingga mampu membayangkan bagaimana konsep pembelajaran digital dapat diterapkan di tingkat sekolah dasar. Mereka sepakat bahwa berbagai platform digital seperti *Google Classroom*, *Zoom*, dan *YouTube* dapat mendukung guru dalam mengelola pembelajaran secara lebih teratur, efisien, dan mudah diakses. Pengalaman sebagai mahasiswa yang terbiasa dengan pembelajaran digital memberikan wawasan nyata mengenai potensi sekaligus tantangan penerapannya di sekolah dasar.

Narasumber pertama menekankan bahwa pengalaman menggunakan *Google Classroom* selama perkuliahan memudahkannya memahami fungsi platform tersebut dalam mengumpulkan tugas, memberikan arahan, dan memantau perkembangan belajar. Platform ini dinilai tetap relevan untuk digunakan di sekolah dasar dengan penyesuaian tertentu agar sesuai dengan usia dan karakteristik peserta didik.

Narasumber kedua menyoroti bahwa teknologi tidak hanya mempermudah akses terhadap materi pembelajaran melalui video atau modul digital, tetapi juga membuka peluang bagi siswa untuk belajar secara lebih mandiri dan fleksibel. Perhatian utama diarahkan pada pentingnya melatih siswa agar tidak sekadar menerima informasi, melainkan mampu berkreasi melalui produk digital sederhana seperti presentasi, poster digital, atau rekaman singkat. Pembelajaran digital dipandang sebagai sarana untuk menumbuhkan kemandirian dan kreativitas peserta didik.

Narasumber ketiga mengemukakan pandangan kritis bahwa keberhasilan pembelajaran digital tidak hanya ditentukan oleh keterampilan teknis, tetapi juga oleh kemampuan guru mengaitkan teknologi dengan strategi pedagogis yang tepat. Banyak calon guru dinilai telah terampil menggunakan berbagai aplikasi, namun masih menghadapi kesulitan dalam menghubungkannya dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, dan tuntutan kurikulum. Teknologi seharusnya menjadi bagian integral dari perencanaan pembelajaran, bukan sekadar pelengkap yang berdiri sendiri.

Kesimpulan dari pandangan ketiga narasumber menunjukkan bahwa pembelajaran digital memiliki potensi besar untuk diterapkan di sekolah dasar karena mampu mempermudah pengelolaan pembelajaran dan memperluas akses terhadap materi. Keberhasilan penerapannya tetap memerlukan kompetensi pedagogis yang kuat, tidak hanya keterampilan teknis semata. Pembelajaran digital akan berjalan lebih optimal apabila guru mampu mengintegrasikan teknologi dengan kebutuhan belajar siswa, membimbing mereka menjadi pengguna sekaligus pencipta konten digital, serta memastikan pemanfaatan platform selaras dengan tujuan pembelajaran.

Strategi Pembelajaran Abad ke-21 Berbasis Digital

Ketiga sumber informasi sepakat bahwa pendekatan pembelajaran digital yang efektif tidak hanya memindahkan aktivitas belajar ke dalam perangkat elektronik, tetapi juga mendorong pengembangan keterampilan abad ke-21, khususnya empat keterampilan utama, yaitu berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Teknologi dipandang mampu meningkatkan pengalaman belajar siswa melalui kegiatan berbasis proyek, diskusi daring, serta eksplorasi materi secara mandiri. Strategi pembelajaran digital dengan demikian perlu memberikan ruang bagi siswa untuk berpikir kritis, berkreasi, dan bekerja sama, bukan sekadar menyelesaikan latihan secara daring.

Narasumber pertama menunjukkan antusiasme dalam menerapkan pembelajaran berbasis proyek secara digital. Strategi ini dinilai mampu memberi kesempatan kepada siswa untuk menghasilkan produk nyata, seperti video, poster digital, atau presentasi visual yang inovatif. Aktivitas tersebut tidak hanya meningkatkan kreativitas, tetapi juga menjadikan pembelajaran lebih bermakna karena siswa terlibat langsung dalam proses penciptaan. Teknologi dipandang sebagai sarana yang efektif untuk mengembangkan keterampilan berkarya peserta didik.

Narasumber kedua mengusulkan pembelajaran campuran sebagai strategi yang paling fleksibel dan adaptif. Kombinasi antara pembelajaran daring dan tatap muka dinilai mampu mengakomodasi berbagai gaya belajar serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengulang materi secara mandiri di luar jam pelajaran. Pendekatan ini menciptakan suasana belajar yang lebih variatif dan tidak monoton sehingga siswa dapat memilih cara belajar yang paling sesuai dengan kebutuhannya.

Narasumber ketiga menekankan pentingnya memperhatikan tahap perkembangan peserta didik di tingkat sekolah dasar. Strategi pembelajaran digital perlu mempertimbangkan kemampuan fokus, kesiapan motorik, serta tingkat kemandirian siswa yang beragam. Pemanfaatan teknologi yang berlebihan berpotensi menimbulkan kelelahan, sehingga penggunaannya perlu dibatasi, disederhanakan, dan diseimbangkan dengan aktivitas pembelajaran di luar layar. Pendekatan digital yang diterapkan sebaiknya bersifat adaptif dan selaras dengan kebutuhan psikologis anak.

Kesimpulan dari pandangan ketiga narasumber menunjukkan bahwa strategi pembelajaran digital yang efektif adalah strategi yang mampu mengembangkan keterampilan 4C serta mendorong siswa untuk belajar secara aktif dan kreatif. Setiap narasumber menyoroti aspek yang berbeda, mulai dari pembelajaran berbasis proyek digital, penerapan pembelajaran campuran yang fleksibel, hingga penyesuaian strategi dengan tahap perkembangan siswa sekolah dasar. Pendekatan pembelajaran digital yang ideal bersifat kreatif, fleksibel, dan sensitif terhadap kebutuhan perkembangan anak agar potensi siswa dapat berkembang secara optimal.

Tantangan Kesiapan Guru dalam Pembelajaran Abad ke-21 di Era digital

Ketiga narasumber sepakat bahwa hambatan utama dalam implementasi pembelajaran abad ke-21 di sekolah dasar adalah kurangnya keterampilan digital di kalangan guru. Berdasarkan pengalaman mereka selama pelaksanaan PPL, banyak guru dinilai belum memiliki kesiapan yang memadai, baik dari sisi keterampilan teknis maupun kesiapan mental dalam menghadapi perubahan yang menuntut pemanfaatan teknologi. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya kepercayaan diri guru ketika menggunakan aplikasi atau perangkat digital yang menjadi bagian penting dari pembelajaran masa kini.

Narasumber pertama menekankan bahwa rasa takut melakukan kesalahan sering kali menjadi penghalang bagi guru untuk mencoba teknologi baru. Pengamatan menunjukkan bahwa sebagian guru cenderung mempertahankan metode pembelajaran tradisional karena khawatir melakukan kekeliruan saat mengoperasikan aplikasi pembelajaran. Ketakutan tersebut tidak hanya berkaitan dengan keterbatasan kemampuan, tetapi juga dipengaruhi oleh keinginan untuk menjaga citra profesional di hadapan siswa.

Narasumber kedua menambahkan bahwa tantangan yang dihadapi guru tidak hanya berkaitan dengan keterampilan teknis, tetapi juga menyentuh aspek mental dan emosional. Beberapa guru sebenarnya telah memiliki pemahaman dasar mengenai teknologi, namun perasaan cemas dan takut gagal menghambat keberanian mereka untuk mencoba

pendekatan baru. Temuan ini menunjukkan bahwa penguasaan teknologi memerlukan lingkungan yang suportif agar guru merasa aman untuk bereksperimen tanpa kekhawatiran terhadap kritik.

Narasumber ketiga mengungkapkan bahwa keterbatasan keterampilan guru semakin diperparah oleh permasalahan infrastruktur. Implementasi pembelajaran digital sulit berjalan optimal apabila sekolah tidak didukung oleh ketersediaan perangkat, koneksi internet yang stabil, serta dukungan teknis yang memadai. Meskipun terdapat kemauan dari guru untuk belajar dan berinovasi, keterbatasan fasilitas sering kali menjadi penghambat utama dalam penerapan teknologi pembelajaran.

Kesimpulan dari pandangan ketiga narasumber menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran digital sangat dipengaruhi oleh keterampilan guru, kesiapan mental, dan dukungan infrastruktur. Tantangan yang muncul tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga berkaitan dengan kepercayaan diri serta kesiapan untuk beradaptasi terhadap perubahan. Keterbatasan infrastruktur juga menjadi faktor penghambat yang signifikan dalam pelaksanaan pembelajaran digital di tingkat sekolah dasar. Peningkatan kompetensi digital guru perlu dilakukan melalui pelatihan berkelanjutan, pendampingan yang intensif, serta penyediaan sarana dan prasarana yang memadai agar guru mampu menghadapi tuntutan pembelajaran abad ke-21 secara optimal.

PENUTUP

Pendidikan abad ke-21 menuntut perubahan paradigma pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada penguasaan konten, tetapi juga pada pengembangan keterampilan esensial seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (4C). Guru memiliki peran strategis dalam memastikan pembelajaran tetap relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan zaman, terutama melalui implementasi Kurikulum Merdeka serta inovasi pembelajaran digital. Inovasi pembelajaran berbasis digital memberikan peluang besar untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih interaktif, kreatif, dan bermakna. Akan tetapi, implementasinya di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala, khususnya keterbatasan keterampilan digital guru, kesiapan mental, dan ketidakmerataan infrastruktur. Meskipun berbagai platform seperti *Google Classroom*, *Zoom*, dan media interaktif telah membuka peluang pembelajaran yang lebih fleksibel, pendidik tetap memerlukan pemahaman pedagogis yang kuat agar teknologi dapat terintegrasi secara efektif dalam proses pembelajaran.

Strategi pembelajaran digital yang ideal merupakan strategi yang mampu mengembangkan keterampilan 4C melalui pendekatan aktif, seperti *project-based learning*, *blended learning*, serta pemanfaatan media interaktif yang disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa. Kesiapan guru menjadi faktor penentu utama dalam keberhasilan penerapan pembelajaran digital. Rasa takut mencoba teknologi, kecemasan terhadap kegagalan, serta keterbatasan pelatihan dan fasilitas sering kali menjadi hambatan dalam implementasi pembelajaran abad ke-21. Keberhasilan pembelajaran digital pada abad ke-21 sangat dipengaruhi oleh tiga aspek utama, yaitu kompetensi guru, pendekatan pedagogis yang tepat, dan ketersediaan

infrastruktur pendukung. Oleh karena itu, upaya peningkatan kapasitas guru melalui pelatihan berkelanjutan, pendampingan, serta penyediaan sarana dan prasarana yang memadai menjadi kunci dalam mewujudkan transformasi pendidikan yang inovatif, inklusif, dan selaras dengan perkembangan era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, T. (2020). *The digital transformation of education: Current trends and future directions*. Online Learning Consortium.
- Beetham, H., & Sharpe, R. (2019). *Rethinking pedagogy for a digital age: Principles and practices of design* (2nd ed.). Routledge.
- Cahya, U. D., Simarmata, J., Iwan, Suleman, N., Nisa, K., Nasbey, H., Muharlisiani, L. T., Karwanto, M. D. P., Pagiling, S. L., & Rahmadani, E. (2023). *Inovasi pembelajaran berbasis digital abad 21*. Yayasan Kita Menulis.
- Chafshah, N. A. (2024). Integrasi teknologi dan media dalam pembelajaran abad 21 di pendidikan dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4).
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Fisser, P., Voogt, J., & Tondeur, J. (2021). Integrating digital technologies in primary education: Teacher competencies and professional development. *Journal of Educational Technology & Society*, 24(3), 145–158.
- Frydenberg, M., & Andone, D. (2019). Digital learning in the 21st-century classroom: Improving student engagement through technology. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 2(2), 1–13.
- Ghavifekr, S., & Rosdy, W. A. W. (2015). Teaching and learning with ICT tools: Issues and challenges. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 4(2), 38–57.
- Griffin, P., McGaw, B., & Care, E. (2011). Defining twenty-first century skills. In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 17–66). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5_2
- Hendra, Afriyadi, H., Tanwir, Noor Hayati, Supardi, Laila, S. N., Prakasa, Y. F., Hasibuan, R. P. A., & Asyhar, A. D. A. (2023). *Media pembelajaran berbasis digital: Teori & praktik*. PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kemendikbudristek. (2022). *Kurikulum Merdeka dan implementasinya di sekolah*. Kemendikbudristek.
- Lisa, M., Yusuf, D., Izmala, A., & Iskandar, S. (2025). Peran guru dalam mendorong inovasi pembelajaran di era digital. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2).
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi penelitian kualitatif* (Edisi revisi). PT Remaja Rosdakarya.
- Muhammad, R., Rahmawati, & Ismail. (2025). Peran guru SD dalam meningkatkan pembelajaran abad 21. *Jurnal KAPATU (PM)*, 2(1), 26–36.

- Nuraeni, E., Safitri, A., Suandi, & Salmia. (2024). Inovasi pembelajaran digital dalam menghadapi tantangan pendidikan di abad 21. *Jurnal Saraweta*, 2(2), 120–131.
- Nurhayati, Sedubun, S., Rumapea, E. L. B., & Ahmad. (2024). *Inovasi pendidikan di era digital: Tantangan dan solusi*. PT Media Penerbit Indonesia.
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators (DigCompEdu)*. Publications Office of the European Union.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. John Wiley & Sons.
- UNESCO. (2020). *Distance learning strategies in response to COVID-19*. UNESCO.
- Zhao, Y. (2020). *An education crisis is a terrible thing to waste*. Teachers College Press.