

Transformasi Peran Guru Sekolah Dasar pada Pembelajaran Abad 21

Sigit Rahmat Basuki, Ratna Hidayah

Universitas Sebelas Maret
sigitrb22@student.uns.ac.id

Article History

accepted 21/6/2025

approved 28/6/2025

published 31/7/2025

Abstract

The rapid advancement of technology and social change in the 21st century has demanded a major transformation in the role of primary school teachers—from traditional instructors to active, adaptive, and innovative facilitators. This article aims to explore how the transformation of teacher roles supports the development of students' 21st-century skills and what competencies are needed to meet modern educational challenges. The method used is a literature review with a qualitative descriptive approach based on ten relevant scholarly articles. The findings emphasize three main aspects: (1) shifting from teacher-centered to student-centered learning, (2) strengthening digital literacy and integrating learning technologies, and (3) applying project- and problem-based approaches to develop 4C skills. This study recommends continuous training, an innovative school culture, and supporting infrastructure to enable teachers to perform their roles effectively in the digital era.

Keywords: Teacher transformation, 21st-century learning, digital literacy

Abstrak

Perkembangan teknologi dan perubahan sosial pada abad ke-21 menuntut transformasi signifikan dalam peran guru sekolah dasar, dari pengajar tradisional menjadi fasilitator pembelajaran yang aktif, adaptif, dan inovatif. Artikel ini bertujuan mengkaji bagaimana transformasi peran guru sekolah dasar dapat mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 siswa, serta kompetensi apa saja yang dibutuhkan guru dalam menghadapi tantangan pendidikan modern. Metode yang digunakan adalah kajian literatur dengan pendekatan deskriptif kualitatif terhadap sepuluh artikel ilmiah relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa transformasi peran guru mencakup tiga fokus utama: (1) perubahan dari teacher-centered menjadi student-centered learning, (2) penguatan literasi digital dan integrasi teknologi pembelajaran, serta (3) penerapan pendekatan berbasis proyek dan masalah untuk pengembangan keterampilan 4C. Penelitian ini merekomendasikan perlunya pelatihan berkelanjutan, budaya inovatif di sekolah, serta infrastruktur pendukung agar guru mampu menjalankan perannya secara optimal di era digital.

Kata kunci: Transformasi guru, pembelajaran abad 21, literasi digital



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan perubahan sosial yang pesat pada abad ke-21 telah mengubah lanskap pendidikan secara fundamental. Revolusi digital, globalisasi, dan transformasi cara kerja di era modern menuntut adanya paradigma baru dalam dunia pendidikan yang lebih responsif terhadap dinamika zaman. Perubahan yang signifikan ini tidak hanya terjadi di berbagai aspek kehidupan masyarakat, tetapi juga merambah ke dalam sistem pendidikan yang harus beradaptasi dengan kebutuhan generasi *digital native*. Kehidupan di abad ke-21 mengharuskan kita untuk menguasai berbagai keterampilan yang berbeda dari era sebelumnya, sehingga pendidikan diharapkan dapat mempersiapkan siswa agar mereka mampu menguasai keterampilan tersebut dan menjadi individu yang sukses dalam menghadapi tantangan masa depan (Zubaidah, S. 2016). Dalam konteks transformasi pendidikan ini, peran guru sekolah dasar mengalami evolusi signifikan dari model tradisional sebagai penyampai pengetahuan menjadi fasilitator pembelajaran yang secara aktif mendukung pengembangan keterampilan abad 21 pada siswa.

Penerapan keterampilan abad ke-21 dalam proses pembelajaran membawa dampak positif yang memungkinkan terciptanya dinamika belajar yang lebih interaktif dan tidak lagi bergantung sepenuhnya pada guru sebagai satu-satunya pusat pembelajaran. Pendekatan ini mengakomodasi keberagaman karakteristik peserta didik dengan menyesuaikan proses pembelajaran sesuai preferensi individual siswa, serta mencakup berbagai gaya belajar seperti auditori, visual, dan kinestetik dengan proporsi yang seimbang (Chusna, I. F., dkk. 2024). Lebih dari itu, pembelajaran abad 21 menekankan pendekatan yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*), dengan tujuan strategis untuk membekali peserta didik dengan rangkaian keterampilan berpikir tingkat tinggi yang esensial, antara lain: (1) berpikir kritis untuk menganalisis informasi secara objektif, (2) memecahkan masalah kompleks dengan pendekatan sistematis, (3) metakognisi untuk memahami proses berpikir sendiri, (4) berkomunikasi secara efektif dalam berbagai konteks, (5) berkolaborasi dalam tim yang beragam, (6) berinovasi dan berkreasi dalam menghasilkan solusi, serta (7) literasi informasi untuk mengelola data di era digital (Mardiyah, R. H. 2021).

Namun, realitas implementasi di lapangan menunjukkan kesenjangan yang cukup signifikan antara harapan ideal dan praktek pembelajaran yang terjadi. Observasi menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mampu menguasai keterampilan abad ke-21 secara optimal, di mana fenomena yang sering terjadi adalah hanya beberapa peserta didik dalam kelompok yang aktif berpikir dan bekerja produktif, sementara peserta didik lainnya cenderung pasif dengan lebih banyak menunggu dan mempercayakan hasil pembelajaran kepada temannya yang lebih dominan (Redhana, I. W. 2019). Permasalahan mendasar ini diakibatkan oleh persistensi pola pembelajaran yang masih berpusat pada pendidik (*teacher-centered approach*), yang secara tidak langsung menghambat pengembangan kemandirian belajar siswa. Kondisi ini menjadi ironis mengingat guru sekolah dasar seharusnya memegang peran strategis dalam membentuk fondasi kemampuan belajar siswa, terutama karena masa sekolah dasar merupakan periode emas (*golden age*) dalam perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotor anak yang akan menentukan kualitas pembelajaran di jenjang selanjutnya.

Kompleksitas tantangan implementasi semakin nyata ketika pada kenyataannya banyak guru yang masih menghadapi hambatan signifikan dalam mengimplementasikan peran baru mereka sebagai fasilitator pembelajaran (Mardiana, E. dkk. 2024). Tidak semua guru memiliki kesiapan dan kompetensi yang memadai untuk menjalankan transformasi peran ini, baik dari segi penguasaan literasi digital yang masih terbatas, pemahaman terhadap pendekatan pembelajaran inovatif yang belum mendalam, maupun kemampuan membangun lingkungan belajar yang inklusif dan mendukung keberagaman siswa. Hambatan struktural seperti keterbatasan akses terhadap program

pelatihan berkelanjutan, infrastruktur teknologi yang belum merata di seluruh sekolah, serta resistensi terhadap perubahan dari pola pikir tradisional menjadi kendala utama yang menghambat penerapan efektif pembelajaran abad ke-21 di tingkat sekolah dasar.

Implikasi serius dari rangkaian tantangan tersebut adalah kurang optimalnya proses pengembangan keterampilan abad ke-21 pada siswa, yang pada akhirnya berdampak pada tidak tercapainya secara maksimal tujuan pendidikan nasional untuk menyiapkan generasi yang adaptif terhadap perubahan, kreatif dalam berinovasi, dan kolaboratif dalam bekerja sama. Ketidaksiapan ini berpotensi menciptakan kesenjangan kemampuan antara lulusan sekolah dasar dengan tuntutan dunia kerja dan kehidupan sosial di masa depan yang semakin kompleks dan kompetitif.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kajian literatur tematik yang secara mendalam dan komprehensif menganalisis transformasi peran guru dalam konteks pembelajaran abad ke-21. Penelitian ini secara khusus menekankan keterkaitan antara perubahan peran tersebut dengan penguatan literasi digital, penerapan pembelajaran berbasis proyek dan masalah, serta pengembangan keterampilan 4C secara simultan. Dengan mengaitkan peran pedagogis, teknologi, dan social-emosional guru, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam merumuskan kerangka konseptual dan rekomendasi praktis bagi optimalisasi peran guru pada pembelajaran abad ke-21.

Berdasarkan urgensi permasalahan tersebut, sangat penting untuk mengkaji secara mendalam dan komprehensif bagaimana seharusnya guru menjalankan perannya sebagai fasilitator pembelajaran abad ke-21 yang efektif, serta mengidentifikasi secara spesifik kompetensi apa saja yang harus dimiliki dan dikembangkan untuk menjawab tantangan pendidikan masa kini. Kajian mendalam ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis yang signifikan dalam mengoptimalkan peran guru, sehingga mampu mendukung transformasi pendidikan yang tidak hanya relevan dengan kebutuhan zaman, tetapi juga responsif terhadap tuntutan global yang terus berkembang dinamis.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif melalui kajian literatur. Kajian literatur merupakan aktivitas menelaah dan menganalisis sumber-sumber bacaan yang relevan dengan permasalahan atau temuan yang menjadi fokus penelitian (Yusuf, S. A., & Khasanah, U., 2019). Pendekatan ini dipilih untuk menganalisis dan mensintesis secara sistematis berbagai literatur ilmiah yang relevan dengan tema transformasi peran guru sekolah dasar dalam pembelajaran abad ke-21. Data diperoleh dari artikel jurnal nasional dan internasional terbitan tahun 2021 hingga 2025. Sumber data diakses melalui platform *Google Scholar* dan *ERIC Institute and Education Sciences*. Teknik analisis yang digunakan adalah sintesis tematik, yaitu dengan mengelompokkan temuan dari masing-masing artikel ke dalam tema-tema utama seperti peran guru, literasi digital, pendekatan pembelajaran, dan keterampilan 4C (*Critical Thinking, Creativity, Collaboration, Communication*). Teknik analisis tematik adalah salah satu strategi penelitian yang dimanfaatkan untuk menelaah data guna menemukan tema-tema atau pola-pola tertentu berdasarkan data yang telah diperoleh peneliti (Rozali, 2022, hlm. 71).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Artikel yang Dikaji

No.	Peneliti	Judul	Hasil
1.	Rizkiani, R., dkk., (2024)	Peran Guru dalam Pembelajaran Abad 21 di SDN 1 Mansalean	Penelitian ini menunjukkan bahwa guru di SDN 1 Mansalean telah berperan sebagai motivator, pembimbing, dan evaluator dengan menggunakan metode inovatif

No.	Peneliti	Judul	Hasil
		Kabupaten Banggai Laut	seperti pembelajaran bermain, belajar di luar kelas, dan pendekatan personal. Meskipun menghadapi hambatan keterbatasan fasilitas dan teknologi, guru tetap beradaptasi menerapkan prinsip pembelajaran abad 21, menunjukkan transformasi nyata peran guru di sekolah dasar.
2.	Junaidah, J., dkk., (2025)	Peran Guru dalam Pengelolaan Kelas Perspektif Teori Pendidikan Modern	Kajian ini mengungkap bahwa guru abad 21 harus berperan sebagai fasilitator, motivator, pemimpin, dan mediator dalam menciptakan lingkungan belajar kolaboratif dan inklusif. Berdasarkan teori konstruktivisme dan humanisme, guru perlu merancang pembelajaran interaktif yang berpusat pada siswa dengan dukungan teknologi LMS. Solusi yang disarankan adalah pelatihan berkelanjutan dan pengembangan budaya inovatif sekolah.
3.	Sulistriani, S., dkk., (2021)	Peran Guru Sebagai Fasilitator Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar	Penelitian menunjukkan bahwa pendekatan berbasis proyek dan masalah dengan teknologi seperti <i>GeoGebra</i> dan <i>Canva</i> mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi siswa. Guru perlu memiliki kompetensi pedagogik, konten, dan teknologi untuk mendesain pembelajaran kontekstual, dengan transformasi peran dari pengajar tradisional menjadi fasilitator inovatif.
4.	Nursaya'bani, K. K., (2025)	Strategi Pengembangan Pembelajaran Abad Ke-21	Studi ini mengungkap bahwa model pembelajaran berbasis proyek dan masalah efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan literasi digital siswa. Guru berperan mendesain pembelajaran kreatif dengan aplikasi digital dan mendorong kolaborasi aktif. Transformasi dari pengajar konvensional menjadi fasilitator inovatif sangat penting untuk pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan zaman.
5.	Mardiana, E., dkk., (2024)	Karakteristik dan Peran Guru sebagai Fasilitator Pembelajaran Abad 21 di Sekolah Dasar	Penelitian mengidentifikasi bahwa guru perlu memiliki literasi digital dan kemampuan membangun lingkungan belajar inklusif. Guru harus mendesain pembelajaran konstruktivistik yang berpusat siswa dengan menekankan berpikir tingkat tinggi serta mengintegrasikan pendekatan etnopedagogik dan pendidikan karakter. Transformasi peran guru menjadi

No.	Peneliti	Judul	Hasil
			fasilitator yang membimbing pengembangan kompetensi abad 21 sangat penting.
6.	Karacaoğlu, Ö, C., (2025)	<i>Basic Skills of 21st Century Teachers</i>	Penelitian dengan 79 guru di Turki ini mengidentifikasi 26 keterampilan dasar guru abad 21 dalam tiga kategori. Keterampilan utama meliputi kreativitas, empati, komunikasi, berpikir kritis, dan literasi digital. Keterampilan sekunder mencakup membaca pemahaman dan kecerdasan emosional, sedangkan keterampilan tersier meliputi manajemen orang dan kemampuan menginspirasi. Kombinasi keterampilan kognitif, sosial, dan emosional menjadi kunci sukses guru abad 21.
7.	Nurhidayat, E., dkk., (2024)	<i>Technology integration and teachers' competency in the development of 21st-century learning in EFL classroom</i>	Penelitian mengungkap bahwa integrasi teknologi seperti <i>smartphone</i> , <i>WhatsApp</i> , <i>Zoom</i> , dan <i>Canva</i> mampu mendorong partisipasi aktif dan kreativitas siswa dalam pembelajaran bahasa Inggris. Peran guru bertransformasi dari pengajar menjadi fasilitator yang mengintegrasikan teknologi efektif dengan pembelajaran berpusat siswa, mengembangkan kompetensi digital, pedagogis, dan profesional.
8.	Söylemez, N. H., (2023)	<i>Teacher and Student in the 21st Century: A Mixed Design Research</i>	Penelitian desain campuran ini menemukan peningkatan signifikan keterampilan abad 21 setelah praktik mengajar, meliputi pengetahuan profesional, keterampilan profesional, serta sikap dan nilai. Guru abad 21 digambarkan sebagai pembimbing inovatif yang adaptif teknologi, sedangkan siswa sebagai peneliti kolaboratif yang terbuka pembelajaran. Transformasi dari pengajar tradisional menjadi fasilitator aktif sangat diperlukan.
9.	Kırbaş, A., & Mesut, B. (2024)	<i>Examining the 21st Century Skills Teaching Levels of Teacher Candidates</i>	Penelitian pada calon guru bahasa Turki menunjukkan tingkat "cukup mampu" dalam teknologi, kolaborasi, inovasi, dan pemecahan masalah. Faktor jenis kelamin, program studi, dan pengalaman pelatihan memengaruhi penguasaan keterampilan. Calon guru yang terpapar konsep abad 21 memiliki skor lebih tinggi, memperkuat urgensi transformasi guru untuk membekali siswa dengan keterampilan adaptif era digital.

No.	Peneliti	Judul	Hasil
10.	Özer, M., & Kuloğlu, A., (2023)	<i>The Relationship Between Primary School Teachers' Perceptions of 21st Century Skills And Digital Literacy Level</i>	Penelitian dengan 283 guru sekolah dasar di Turki menunjukkan tingkat keterampilan abad 21 dan literasi digital yang tinggi. Terdapat hubungan positif signifikan antara persepsi keterampilan abad 21 dan literasi digital, dengan literasi digital sebagai prediktor penting. Transformasi peran guru sekolah dasar memerlukan penguatan kompetensi teknologi untuk pembelajaran yang adaptif terhadap perkembangan zaman.

Pendidikan abad 21 mengalami perubahan dari peran guru sebagai pengajar tradisional menjadi fasilitator, motivator, dan mediator yang inovatif dalam pembelajaran berpusat siswa. Keterampilan guru abad 21 meliputi kreativitas, kolaborasi, empati, komunikasi, berpikir kritis, dan literasi digital, yang didukung oleh kompetensi pedagogik, konten, dan teknologi. Integrasi teknologi seperti platform digital (*WhatsApp, Zoom, LMS*) dan aplikasi kreatif (*Canva, GeoGebra*) terbukti efektif meningkatkan partisipasi aktif dan mengembangkan literasi digital siswa. Metode pembelajaran inovatif yang dominan adalah pembelajaran berbasis proyek dan masalah, pembelajaran kolaboratif, dan pendekatan konstruktivistik yang interaktif serta menekankan berpikir tingkat tinggi. Kompetensi yang dikembangkan mencakup keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, dan literasi digital pada siswa, serta kompetensi pedagogik-teknologi pada guru. Tantangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan fasilitas, kesenjangan digital, dan resistensi perubahan, yang dapat diatasi melalui pelatihan berkelanjutan, pengembangan budaya inovatif sekolah, dan integrasi etnopedagogik untuk menciptakan pembelajaran yang adaptif dan relevan dengan kebutuhan zaman.

Berdasarkan analisis terhadap sepuluh artikel jurnal nasional dan internasional, menunjukkan konsistensi dalam tiga temuan utama, yaitu: (1) transformasi peran guru dari pengajar tradisional menjadi fasilitator pembelajaran yang berpusat pada siswa menjadi kebutuhan universal, (2) integrasi teknologi digital dari aplikasi sederhana hingga platform kompleks menjadi kunci pembelajaran abad 21, (3) pendekatan berbasis proyek dan masalah terbukti efektif mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas.

1. Peran Guru sebagai Fasilitator Pembelajaran Abad 21

Perkembangan teknologi, digitalisasi pendidikan, dan perubahan kebutuhan kompetensi global telah mendorong transformasi peran guru secara signifikan. Dalam pembelajaran abad ke-21, guru tidak lagi hanya berfungsi sebagai penyampai informasi (*teacher-centered*), seperti cerita, ceramah, dan menjelaskan saja, tetapi beralih menjadi fasilitator pembelajaran (*student-centered*) yang mendorong siswa untuk aktif, kritis, dan kreatif (Naibaho, D. 2018). Perubahan ini meliputi peran sebagai motivator, pembimbing, evaluator, mediator, dan pemimpin pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif, kritis, dan kreatif. Dalam peran barunya ini, guru sekolah dasar dituntut untuk memahami berbagai tantangan sekaligus peluang di era abad ke-21 guna menyiapkan bekal hidup bagi para siswanya (Abidah, dkk., 2022). Dengan demikian, transformasi ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih interaktif dan menarik, tetapi juga mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di dunia yang semakin kompleks.

2. Peran Guru sebagai Mediator Literasi Digital

Transformasi juga terlihat pada integrasi teknologi dalam proses pembelajaran. Guru abad 21 dituntut memiliki kompetensi literasi digital untuk memanfaatkan berbagai perangkat dan aplikasi digital sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif. Penggunaan

media digital tidak hanya berfungsi sebagai alat presentasi, tetapi juga sebagai sarana interaktif yang dapat meningkatkan partisipasi siswa dan memperkaya pengalaman belajar (Kuntari, S., 2023). Inovasi media digital yang dapat diterapkan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada pembelajaran sains mencakup berbagai format, seperti video edukasi digital melalui platform *YouTube*, presentasi *PowerPoint*, kuis digital, seperti *Kahoot* dan *Quizizz*, serta penggunaan platform Learning Management System (*LMS*) menjadi bagian penting dari strategi pembelajaran modern. (Yanti, E., dkk., 2024). Seperti pada penelitian Narestuti, A. S., dkk., (2021) menyatakan bahwa penggunaan komik digital sebagai media pembelajaran dapat mendorong kreativitas dan inovasi siswa, sekaligus menciptakan kegembiraan dalam belajar serta mencegah timbulnya rasa jenuh selama proses pembelajaran berlangsung. Lebih jauh, guru perlu mampu menyesuaikan jenis teknologi yang digunakan dengan karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, dan konteks sosial sekolah, sehingga teknologi benar-benar berperan sebagai katalis pembelajaran, bukan sekadar aksesoris.

3. Peran Guru dalam Mengembangkan Keterampilan 4C

Menurut *Partnership for 21st Century Learning (P21)* dalam Fajriyah, E. (2022), pembelajaran di era modern ini mengutamakan penguasaan empat keterampilan fundamental yang dikenal sebagai 4C, meliputi kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), kecakapan berkomunikasi (*communication*), kemampuan berkolaborasi (*collaboration*), serta daya kreativitas (*creativity*). Hal ini menuntut guru untuk tidak hanya menguasai materi pelajaran, tetapi juga mampu mendesain pembelajaran yang kontekstual, kolaboratif, dan berbasis masalah. Hasil studi oleh Nugraha, I. R. R., dkk., (2023) menunjukkan bahwa guru yang menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* berhasil dalam meningkatkan keterampilan kreativitas siswa. Sementara pada penelitian Windari, C. O., & Yanti, F. A., (2021) dengan diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Dalam konteks ini, peran guru sangat penting sebagai pendamping belajar. Mereka tidak hanya mengarahkan dan memotivasi siswa, tetapi juga memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi ide-ide mereka sendiri dan membangun pengetahuan secara mandiri. Dengan pendekatan ini, siswa diharapkan dapat lebih aktif dalam proses belajar dan siap menghadapi tantangan di dunia yang terus berubah.

Pengembangan kebijakan pelatihan guru dan kurikulum perlu diperhatikan. Guru perlu mendapatkan dukungan pelatihan berkelanjutan, akses teknologi yang merata, serta budaya sekolah yang mendukung inovasi. Dengan memperkuat transformasi peran guru, pembelajaran dapat lebih optimal dalam menyiapkan generasi muda yang adaptif, kreatif, dan kolaboratif, serta mampu menjawab tantangan kompleks di era digital dan global yang terus berkembang.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis sepuluh artikel jurnal nasional dan internasional, transformasi peran guru dalam pembelajaran abad 21 menunjukkan tiga temuan utama yang konsisten. Pertama, guru harus bertransformasi dari pengajar tradisional (*teacher-centered*) menjadi fasilitator pembelajaran (*student-centered*) yang berperan sebagai motivator, pembimbing, evaluator, dan mediator untuk mendorong siswa aktif, kritis, dan kreatif. Kedua, integrasi teknologi digital menjadi kunci pembelajaran abad 21, menuntut guru memiliki literasi digital untuk memanfaatkan berbagai aplikasi mulai dari *WhatsApp*, *Canva* hingga platform kompleks seperti *LMS*, *GeoGebra*, dan *Kahoot* sebagai sarana interaktif yang meningkatkan partisipasi dan kreativitas siswa. Ketiga, pendekatan berbasis proyek (*PjBL*) dan masalah (*PBL*) terbukti efektif mengembangkan keterampilan 4C (*critical thinking*, *communication*, *collaboration*, *creativity*) melalui

pembelajaran kontekstual dan kolaboratif. Transformasi ini memerlukan dukungan pelatihan berkelanjutan, pengembangan budaya inovatif sekolah, dan penyediaan infrastruktur teknologi yang memadai. Perubahan peran guru dari pengajar konvensional menjadi fasilitator inovatif yang menguasai keterampilan kognitif, sosial, dan emosional merupakan kunci sukses mempersiapkan siswa menghadapi tantangan era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidah, A., Aklima, A., & Razak, A. (2022). Tantangan guru sekolah dasar dalam menghadapi era society 5.0. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2c), 769-776.
- Chusna, I. F., Aini, I. N., Putri, K. A., & Elisa, M. C. (2024). Literatur review: Urgensi keterampilan abad 21 pada peserta didik. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, 4(4), 1-1. V
- Fajriyah, E. (2022, October). Kemampuan literasi numerasi siswa pada pembelajaran matematika di Abad 21. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 4, pp. 403-409). V
- Junaidah, J., Fadila, P., & Masruroh, W. (2025). Peran Guru dalam Pengelolaan Kelas Perspektif Teori Pendidikan Modern. *JlIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(2), 1613-1618. V
- Karacaoğlu, Ö. C. (2025). *Basic skills of 21st century teachers*. *Australian Journal of Teacher Education*, 50(1), 75–87. V
- Kırbaş, A., & Bulut, M. (2024). *Examining the 21st century skills teaching levels of teacher candidates*. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 7(3), 434–455. V
- Kuntari, S. (2023, May). Pemanfaatan media digital dalam pembelajaran. In *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIM Sinjai* (Vol. 2, pp. 90-94). V
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya keterampilan belajar di abad 21 sebagai tuntutan dalam pengembangan sumber daya manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29-40. V
- Mardiana, E., Kusuma, Z. N. A. W., & Iskandar, S. (2024). KARAKTERISTIK DAN PERAN GURU SEBAGAI FASILITATOR PEMBELAJARAN ABAD 21 DI SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 247-256. V
- Narestuti, A. S., Sudiarti, D., & Nurjanah, U. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Komik Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 305-317. V
- Naibaho, D. (2018). Peranan guru sebagai fasilitator dalam perkembangan peserta didik. *Jurnal Christian Humaniora*, 2(1), 77-86. V
- Nugraha, I. R. R., Supriadi, U., & Firmansyah, M. I. (2023). Efektivitas strategi pembelajaran project based learning dalam meningkatkan kreativitas siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan IPS*, 17(1), 39-47. V
- Nurhidayat, E., Mujiyanto, J., Yuliasri, I., & Hartono, R. (2024). *Technology integration and teachers' competency in the development of 21st-century learning in EFL classroom*. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 18(2), 342–349. V
- Nursaya'bani, K. K., Falasifah, F., & Iskandar, S. (2025). Strategi Pengembangan Pembelajaran Abad Ke-21: Mengintegrasikan Kreativitas, Kolaborasi, dan Teknologi. *JlIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(1), 109-116. V
- Özer, M., & Kuloğlu, A. (2023). *The relationship between primary school teachers' perceptions of 21st century skills and digital literacy level*. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 11(3), 173–183. V
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran kimia. *Jurnal inovasi pendidikan kimia*, 13(1). V

- Rizkiani, R., Halidu, S., & Sarlin, M. (2024). Peran Guru dalam Pembelajaran Abad 21 di SDN 1 Mansalean Kabupaten Banggai Laut. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Budaya*, 10(2), 469-480. V
- Söylemez, N. H. (2023). *Teacher and student in the 21st century: A mixed design research*. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 10(3), 758–772. V
- Sulistriani, S., Santoso, J., & Oktaviani, S. (2021). Peran guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Journal Of Elementary School Education (JOuESE)*, 1(2), 57-68.V
- Windari, C. O., & Yanti, F. A. (2021). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 9(1), 61-70. V
- Yanti, E., Utari, M., & Putra, S. (2024). Media digital dalam memberdayakan kemampuan berpikir kritis abad 21 pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*, 14(1). V
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. In *Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 2, No. 2, pp. 1-17). V