

## ***Improving Educators' Competence in Digital Literacy for Facing The Challenges of 21st Century Learning***

**Reni Dyah Kaeksi Setianingrum, Suci Elhawa, Zarra Faizah Zain**

Universitas Sebelas Maret  
suci.elhawa@student.uns.ac.id

---

### **Article History**

accepted 25/6/2024

approved 25/7/2024

published 31/7/2024

---

### **Abstract**

*The problems and challenges of education in the 21st century have a very essential urgency because they involve the learning process in the classroom. In this research, teacher skills in digital literacy pay attention to several aspects such as student characteristics, use of technology and the learning environment, prioritizing 21st century technology-based learning. This research uses qualitative methods with data collection techniques, namely library research using various journal and book references that are relevant to the discussion. in the article. The results obtained in this research are that educators must be willing and able to strive to have several competencies related to the teaching and learning process in the classroom, for example mastery of these competencies is digital literacy in the 21st century. The conclusion in this research is that 21st century learning is that an educator is required to develop continuously, not just by following what already exists. Therefore, the role of the educator is needed as someone who thinks critically, collaborates, communicates, has character and is creative. Educators must also be able to utilize technology in their learning, this technology can be developed with digital literacy competencies amidst the rise of technology in the 21st century.*

**Keywords:** *Digital Literacy, Mastery of Teacher Competencies, 21st Century Teacher Competencies*

### **Abstrak**

Permasalahan dan tantangan pendidikan pada abad 21 mempunyai urgensi yang sangat esensial karena menyangkut proses pembelajaran di kelas. Pada penelitian ini keterampilan guru dalam literasi digital memperhatikan beberapa aspek seperti karakteristik siswa, pemanfaatan teknologi dan lingkungan belajar mengutamakan pembelajaran berbasis teknologi abad 21. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data yaitu studi pustaka dengan menggunakan berbagai referensi jurnal dan buku yang relevan dengan pembahasan dalam artikel. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah pendidik harus mau dan mampu berusaha untuk memiliki beberapa kompetensi yang berkaitan dengan proses belajar mengajar di kelas, penguasaan kompetensi tersebut misalnya adalah literasi digital di abad 21. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah pembelajaran abad 21 yaitu seorang pendidik dituntut harus berkembang terus menerus, bukan hanya dengan mengikuti apa yang sudah ada saja. Oleh karena itu peran pendidik diperlukan sebagai seseorang yang berpikir kritis, berkolaborasi, berkomunikasi, berkarakter dan kreatif. Pendidik juga harus bisa memanfaatkan teknologi dalam pembelajarannya, teknologi tersebut dapat dikembangkan dengan kompetensi literasi digital di tengah maraknya teknologi di abad 21.

**Kata kunci:** *Literasi Digital, Penguasaan Kompetensi Guru, Kompetensi Guru Abad 21*

---



## PENDAHULUAN

Perkembangan zaman atau dikenal dengan istilah Abad 21 dimana terjadi suatu kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mengubah kehidupan semakin kompleks (Nuryani, Abidin, and Herlambang 2019). Abad 21 atau yang disebut era digital ini menjadikan seluruh sektor beradaptasi dengan teknologi salah satunya pada bidang pendidikan. Banyak tantangan kehidupan pada abad ke- 21 ini terutama pada aspek pendidikan. Dengan adanya perkembangan zaman sekaligus perkembangan teknologi pendidikan harus menyesuaikannya dengan perkembangan zaman. Abad 21 atau bisa disebut dengan era digital dimana semua kegiatan kehidupan selalu berkaitan dengan teknologi digital terutama pada bidang pendidikan, diperlukan adanya penerapan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar (Enggen dan Kauchak, 2012). Penggunaan teknologi dalam pembelajaran merupakan komponen pembelajaran abad 21 dimana ilmu pengetahuan dan teknologi selalu mengalami perkembangan secara cepat dari waktu ke waktu.

Dunia pendidikan harus menghadapi tantangan Abad 21 yang harus disikapi dengan bijak. Elemen pendidikan yang merasakan dampak dari pendidikan Abad 21 adalah pendidik. Menurut (Ghazali, 2021) sebanyak 60 persen pendidik di Indonesia belum menerapkan secara maksimal teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pendidikan. Problematika tersebut terjadi karena pendidik yang tidak mencoba untuk belajar memahami teknologi tersebut. Oleh sebab itu perlu adanya penguasaan kompetensi yang harus dimiliki pendidik. Pendidik harus mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi era digital dengan menyikapinya secara positif. Oleh karena itu diperlukan adanya kesiapan pendidik untuk melaksanakan pembelajaran yang menunjang kemajuan teknologi. Kesiapan tersebut tidak terlepas dari dengan kompetensi yang harus dimiliki pendidik.

Kompetensi yang dipersiapkan pendidik dapat menunjang peningkatan kualitas dan mutu proses pembelajaran di kelas. Menurut (Helaluddin., 2019) kompetensi yang harus dikuasai oleh pendidik dan peserta didik dalam menghadapi pembelajaran sesuai perkembangan zaman, yaitu kemampuan literasi dasar, kualifikasi, dan personalitas.

Kemampuan literasi dasar berkaitan dengan menyampaikan materi di kelas oleh pendidik. Menurut (Erfan, 2021) Kemampuan literasi dasar merupakan kunci kesuksesan mengajar dalam proses pembelajaran di kelas. Misalnya literasi membaca dan menulis, literasi perhitungan angka dan data, dan literasi budaya kewargaan. Hal tersebut harus dimaksimalkan pendidik untuk menunjang pembelajaran di kelas agar proses pembelajaran senantiasa terwujud. Selain kompetensi literasi dasar, kompetensi yang harus dikuasai pendidik dalam pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi adalah literasi digital.

Kompetensi digital urgensinya sangat esensial dalam mengembangkan pembelajaran yang menerapkan teknologi. Menurut (Kholid, 2022) penguasaan kompetensi literasi digital harus terus dikembangkan jika tidak akan berakibat pada terhambatnya pendidikan ke arah tujuan pendidikan yang dicita-citakan. Konsep literasi digital adalah pendidik menciptakan iklim pembelajaran yang memanfaatkan teknologi sebagai suatu media dan alat penunjang dalam pembelajaran. Meskipun penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran ini sulit diterapkan karena sebagian pendidik beranggapan menggunakan model dan pembelajaran dengan paradigma lama bisa mencapai tujuan pembelajaran, namun penguasaan kompetensi literasi digital pada era serba teknologi sangat penting agar tidak tertinggal oleh perkembangan zaman sehingga peserta didik memiliki pengalaman belajar yang baik.

Dalam penelitian ini, penulis tertarik untuk mengkaji secara mendalam mengenai upaya pendidik dalam pembelajaran abad 21 dalam peningkatan kompetensi literasi digital, serta implementasi kompetensi literasi digital dalam penerapannya terhadap proses pembelajaran di kelas.

## METODE

Dalam penelitian ini penulis menggunakan literature review dengan metode PRISMA. Penelitian ini berfokus pada penelusuran kompetensi literasi digital. Artikel dicari menggunakan Google Scholar kemudian dikaji dengan membaca seluruh teks untuk mencari variabel yang berhubungan dengan kompetensi literasi digital pembelajaran abad 21.

Penelitian ini menggunakan data-base jurnal yaitu Google Scholar serta menggunakan aplikasi Mendeley sebagai reference manager, dimulai dengan membuka aplikasi mendeley, untuk mencari judul artikel yang relevan. Pada data base Google Scholar juga untuk mencari judul artikel yang relevan. Kriteria artikel yang ditetapkan peneliti yaitu artikel yang relevan dengan topik, teks lengkap dan berkaitan dengan kompetensi literasi digital pembelajaran abad 21. Pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan kata kunci yaitu determinan peningkatan kompetensi literasi digital, implementasi kompetensi literasi digital di abad 21 dalam penerapannya terhadap proses pembelajaran di kelas.

Setiap artikel dikaji kemudian dipilih artikel yang relevan. Dari hasil pencarian ditemukan 11 artikel yang dianggap relevan. Semua data dikaji dan dikumpulkan secara manual.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kompetensi Pendidik

Undang-Undang No. 14 Tahun 2015 tentang Guru dan Dosen di Indonesia memberikan pengertian kompetensi sebagai kemampuan, pengetahuan, dan keterampilan yang harus dimiliki oleh guru dan dosen agar dapat melaksanakan tugas pendidikan, pengajaran, dan/atau penelitian sesuai dengan bidangnya secara profesional. Kompetensi ini mencakup aspek keilmuan, pedagogis, kepribadian, sosial, dan/atau keagamaan yang relevan dengan tugas pokok dan fungsi guru dan dosen. Artinya, kompetensi menurut UU No. 14 tahun 2015 tidak hanya merujuk pada pengetahuan akademis, tetapi juga mencakup keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang relevan dengan tugas-tugas mereka dalam dunia pendidikan. Sedangkan pengertian pendidik menurut UU No.14 Tahun 2015 adalah sebagai tenaga profesional yang mempunyai tugas utama melakukan pendidikan, pengajaran, pembimbingan, pelatihan, penelitian, pengembangan, pengelolaan, dan/atau pengawasan pada pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, pendidikan menengah, pendidikan tinggi, serta pendidikan dan pelatihan profesi. Dengan demikian, pendidik dalam konteks UU No. 14 tahun 2015 mencakup guru dan dosen serta tenaga pendidik lainnya yang terlibat dalam proses pendidikan mulai dari tingkat anak usia dini hingga pendidikan tinggi dan pelatihan profesi.

Pendidikan hendaknya mengarahkan peserta didik pada pemahaman yang tepat dan benar tentang dirinya dan lingkungannya, serta memungkinkan mereka memperoleh berbagai jenis pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk kehidupan. Salah satu dari kompetensi yang perlu dimiliki guru adalah keterampilan mengajar. Keterampilan pendidikan merupakan keterampilan atau kemampuan guru untuk memandu pembelajaran. Keterampilan mengajar meliputi kemampuan seorang guru dalam memahami seluruh siswa, belajar, mengembangkan kurikulum, berkomunikasi, melakukan refleksi, dan mengevaluasi. Peningkatan kemampuan guru dalam memahami keterampilan mengajar dicapai dengan menyadari pentingnya guru menguasai aspek-aspek pengajaran.

Guru yang dapat memiliki kompetensi keterampilan komprehensif adalah guru yang berkualifikasi akademik dan profesional dengan kompetensi yang meliputi kompetensi Profesional / teknis , kompetensi pedagogis, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial.

- a. **Kompetensi Teknis** Kompetensi teknis adalah penguasaan materi pelajaran pada suatu mata pelajaran secara menyeluruh dan menyeluruh, termasuk penguasaan muatan materi pelajaran pada mata pelajaran sekolah dan pengetahuan ilmiah secara menyeluruh.
- b. **Kompetensi Pedagogis** Kompetensi Pedagogis adalah keterampilan yang berkaitan dengan pemahaman siswa dan administrator terhadap pembelajaran pedagogis dan interaktif. Pada hakikatnya kompetensi ini mencakup kemampuan memahami peserta didik, merancang dan melaksanakan pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, dan mengembangkan peserta didik untuk mewujudkan potensi yang dimilikinya yang beragam.
- c. **Kompetensi Pribadi** Kompetensi Pribadi mencerminkan kepribadian yang mantap, mantap, dewasa, arif, otoriter, teladan bagi peserta didik, dan berakhlak mulia
- d. **Kompetensi Sosial** Kompetensi Sosial adalah kemampuan pendidik sebagai anggota masyarakat dalam berkomunikasi secara efektif dengan peserta didik, pendidik lain, tenaga kependidikan, orang tua dan wali peserta didik, serta masyarakat.

### **Literasi Digital**

Menurut Doug Belshaw: Belshaw, seorang pendidik dan peneliti literasi digital, mendefinisikan literasi digital sebagai kombinasi antara kemampuan kognitif (seperti memahami dan menganalisis informasi) dengan kompetensi praktis (seperti menggunakan alat dan platform digital). Baginya, literasi digital mencakup empat dimensi utama: kognitif, konstruktif, komunikatif, dan kontekstual. Dalam konteks pendidikan, literasi digital melibatkan pemahaman bagaimana menggunakan teknologi digital untuk menemukan, mengevaluasi, mensintesis, dan menyajikan informasi secara efektif. Hal ini mencakup kemampuan untuk mengakses informasi online secara bermakna, memahami privasi dan keamanan data, membuat konten digital, berkolaborasi secara online, memahami etika online, dan berpartisipasi aktif dalam dunia digital.

Literasi digital adalah keterampilan yang bukan hanya kemampuan menggunakan teknologi, tetapi juga kecakapan (life skills) yang menggunakan keterampilan sosial, keterampilan, dan sikap belajar, berpikir kritis, kreativitas dan inspirasi sebagai keterampilan digital. Sejalan dengan pemikiran (Hanik, 2020) menyebutkan dalam hal ini, literasi digital mencakup lebih dari sekedar kemampuan mengoperasikan atau menggunakan perangkat lunak, perangkat digital juga dalam hal keterampilan kognitif, sosiologis, motorik, serta emosional yang diperlukan siswa untuk dapat berfungsi secara efektif dalam lingkungan digital.

Di masa seperti ini, teknologi dan komunikasi tidak hanya bertumpu pada konsep literasi biasa. Dalam era kemajuan dan pembangunan, masyarakat dituntut tidak hanya memiliki kemampuan membaca dan menulis seperti sebelum berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, namun juga memiliki keterampilan dan kemampuan yang bertujuan untuk kemampuan komunikasi alamiah dalam kehidupan bermasyarakat di abad ke-21, hal itu mungkin sudah cukup. Seiring dengan pengembangan literasi, literasi juga dikembangkan melalui media, dan hal ini disebut dengan literasi digital. Inilah pengetahuan, kemampuan untuk terus mengevaluasi, menyelidiki, dan memanfaatkan informasi secara cerdas sesuai peraturan dengan menggunakan sarana komunikasi. Menurut undang-undang, kompetensi digital sebenarnya baru dalam dunia pendidikan ini pertama kali dikemukakan oleh (Gilster, 1997) yaitu kemampuan memahami dan menggunakan informasi yang didapatkan dari berbagai sumber sehari-hari.

Menurut (Asari, 2019) salah satu komponen kecakapan abad 21 dalam dunia pendidikan adalah literasi digital. Tujuan literasi digital dalam pendidikan diharapkan

agar mempunyai kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, berkarakter, dan kreatif.

### **Tantangan Abad 21**

Tantangan pendidikan pada abad ke-21 sangatlah kompleks dan terpadu, karena tidak hanya sekedar meningkatkan mutu pendidikan secara optimal, namun juga dapat berdampak pada bidang lain seperti perekonomian, masyarakat, dan budaya. Mutu pendidikan dalam berbagai hal bergantung pada peningkatan kualifikasi profesional guru di bidang pendidikan, pengembangan media pembelajaran berbasis ICT, desain ulang kurikulum untuk menyesuaikan kebutuhan, tantangan abad ke-21, dan perubahan paradigma pendidikan termasuk dalam pendekatan dan penyampaian pendidikan.

Guru abad ke-21 diperlengkapi tidak hanya untuk mengajar dan mengelola kegiatan kelas secara efektif, namun juga untuk membangun siswa dan komunitas sekolah secara efektif. Ada banyak tantangan yang perlu diatasi dengan menggunakan teknologi untuk mendukung peningkatan pengajaran dan pemikiran untuk terus meningkatkan praktik pembelajaran. Di era digital ini, guru dapat menggunakan keterampilan buatan untuk mengajar siswa dalam jumlah besar dan bahkan siswa di seluruh dunia. Selain mengelola pembelajaran siswa di kelas, guru dapat mengajar jutaan siswa secara individual pada saat yang sama di lingkungan "kelas dunia". Teknologi informasi internet memungkinkan transfer pengetahuan secara cepat.

Menurut (Prasetyo, 2017). Saat ini pendidik harus mengikuti perkembangan zaman sehingga pendidik dituntut agar mampu beradaptasi dan berkomunikasi sesuai dengan era digital yang sedang berlangsung. Namun, masih banyak pendidik yang belum mampu beradaptasi dengan reformasi dan mengembangkan diri sedemikian rupa sehingga mampu mengembangkan kemampuannya. Jika pendidik masih mengajar dengan cara tradisional maka siswa akan bosan. Oleh karena itu diperlukan keterampilan mengajar yang inovatif, kreatif dan berpikir kritis.

Kompetensi pendidik di era digital berkaitan dengan kecakapan yang dimiliki pendidik dalam memakai teknologi informasi dan komunikasi sesuai dengan kaidah pedagogi sesuai dengan implikasi dalam penggunaannya (Prayogi, 2020). Adapun kompetensi pendidik yang harus dimiliki yaitu : (1) Informasi, pendidik mempunyai literasi data (kemampuan untuk menemukan, mengklasifikasikan, mengelola, dan mengevaluasi). (2) Komunikasi, kemampuan untuk terlibat, berinteraksi, berkolaborasi, dan berbasis menggunakan teknologi digital. (3) Membuat konten pendidikan, dalam hal ini kemampuan pendidik dalam membuat konten pembelajaran menggunakan perangkat internet, aplikasi pembelajaran, dan lain lain. (4) Keselamatan, pendidik harus memastikan bahwa siswa dilindungi dari dampak yang terjadi ketika menggunakan perangkat digital. (5) Pemecahan Masalah Pendidikan, pendidik perlu menangani permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran, mengenali kelemahan teknologi digital, dan dapat menggunakan perangkat digital dengan kreatif sehingga pembelajaran menyenangkan.

### **Implementasi Kompetensi Pendidik Mengenai Literasi Digital di Abad 21**

Implementasi kompetensi pendidik mengenai literasi digital di abad ke-21 memerlukan pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi dalam konteks pembelajaran. Langkah pertama yang penting adalah memberikan pelatihan dan pengembangan profesional kepada guru untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang literasi digital dan strategi pengajaran terkait. Pelatihan ini harus mencakup penggunaan alat dan aplikasi digital dalam pembelajaran dan integrasi keterampilan digital yang efektif ke dalam kurikulum. Selain itu, literasi digital perlu diintegrasikan ke dalam keseluruhan kurikulum, tidak hanya sebagai mata pelajaran tersendiri. Guru dapat merancang dan menyusun aktivitas pembelajaran yang memungkinkan siswa

mengembangkan keterampilan digital sambil mempelajari konten akademik lainnya. Mereka juga harus memberi contoh dalam menggunakan teknologi digital secara bijak, mengevaluasi sumber informasi secara kritis, dan berpartisipasi secara etis dalam media digital. Keterlibatan orang tua juga penting untuk mendukung pengembangan literasi digital siswa di rumah. Sekolah dapat menyelenggarakan konferensi, lokakarya, atau webinar orang tua-guru untuk membahas pentingnya literasi digital dan bagaimana orang tua dapat mendukung pengembangan literasi digital anak-anak mereka. Penilaian kemajuan pengembangan keterampilan digital siswa dan pemantauan efektivitas strategi pembelajaran hendaknya dilakukan secara berkala. Data dari penilaian ini dapat digunakan untuk mengadaptasi praktik pembelajaran di sekolah dan meningkatkan program literasi digital. Penggunaan alat dan sumber daya digital juga merupakan bagian penting dalam penerapan kompetensi digital dalam pendidikan. Guru dapat mendukung pembelajaran keterampilan digital menggunakan berbagai alat dan sumber daya digital, termasuk Platform Pembelajaran Online, Aplikasi Interaktif, dan Sumber Daya Digital Lainnya Terkait Konten Pembelajaran. Kemudian mengadakan proyek komunitas yang melibatkan penggunaan teknologi digital dapat menjadi cara yang efektif untuk mengembangkan keterampilan digital siswa. Proyek-proyek ini memungkinkan siswa untuk membuat konten digital bersama, berkolaborasi secara online, dan berbagi pengetahuan dan pengalaman. Dengan menerapkan pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi, pendidik dapat memainkan peran penting dalam membantu siswa mengembangkan keterampilan digital yang mereka butuhkan untuk berhasil dalam masyarakat abad ke-21 yang didorong oleh teknologi digital.

### SIMPULAN

Pendidikan hendaknya mengarahkan peserta didik pada pemahaman yang tepat dan benar tentang dirinya dan lingkungannya, serta memungkinkan mereka memperoleh berbagai jenis pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk kehidupan. Peningkatan kemampuan guru dalam memahami keterampilan mengajar dicapai dengan menyadari pentingnya guru menguasai aspek-aspek pengajaran. Guru yang dapat memiliki kompetensi keterampilan komprehensif adalah guru yang berkualifikasi akademik dan profesional dengan kompetensi yang meliputi kompetensi Profesional / teknis kompetensi pedagogis, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial.

Menurut Doug Belshaw: Belshaw, seorang pendidik dan peneliti literasi digital, mendefinisikan literasi digital sebagai kombinasi antara kemampuan kognitif (seperti memahami dan menganalisis informasi) dengan kompetensi praktis (seperti menggunakan alat dan platform digital). Baginya, literasi digital mencakup empat dimensi utama: kognitif, konstruktif, komunikatif, dan kontekstual. Dalam konteks pendidikan, literasi digital melibatkan pemahaman bagaimana menggunakan teknologi digital untuk menemukan, mengevaluasi, mensintesis, dan menyajikan informasi secara efektif.

Guru abad ke-21 diperlengkapi tidak hanya untuk mengajar dan mengelola kegiatan kelas secara efektif, namun juga untuk membangun siswa dan komunitas sekolah secara efektif. Menurut (Prasetyo, 2017) Saat ini pendidik harus mengikuti perkembangan zaman sehingga pendidik diuntut agar mampu beradaptasi dan berkomunikasi sesuai dengan era digital yang sedang berlangsung. Namun, masih banyak pendidik yang belum mampu beradaptasi dengan reformasi dan mengembangkan diri sedemikian rupa sehingga mampu mengembangkan kemampuannya.

Implementasi kompetensi pendidik mengenai literasi digital di abad ke-21 memerlukan pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi dalam konteks pembelajaran. Guru dapat merancang dan menyusun aktivitas pembelajaran yang

memungkinkan siswa mengembangkan keterampilan digital sambil mempelajari konten akademik lainnya. Dengan menerapkan pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi, pendidik dapat memainkan peran penting dalam membantu siswa mengembangkan keterampilan digital yang mereka butuhkan untuk berhasil dalam masyarakat abad ke-21 yang didorong oleh teknologi digital.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Asari, A. K. (2019). Kompetensi Literasi Digital Bagi Guru Dan Pelajar Di. *Jurnal Kajian Perpustakaan Dan Informasi*, , 3(2), 98– 10.
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2012). Strategi dan model pembelajaran: mengajar konten dan keterampilan berpikir.(Terjemahan Satrio Wahono).
- Erfan, M. D. (2021). Identifikasi Wawasan Literasi Dasar Guru Dalam Pembelajaran Berbasis Level Kemampuan Siswa.. *Jurnal Didika: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar.*, 7, 1-18.
- Ghazali, M. &. (2021). Pentingnya Penguasaan Literasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Bagi Guru Madrasah Ibtidaiyah Dalam Menyiapkan Siswa Menghadapi Revolusi Industry 4.0.. *Jurnal Ilmiah Global Education.*, 2, 87-95.
- Hanik, E. U. ( 2020). Self directed learning berbasis literasi digital pada masa pandemi covid-19 di Madrasah Ibtidaiyah. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 8(1), 183.
- Helaluddin, H. (2019). Peningkatan kemampuan literasi teknologi dalam upaya mengembangkan inovasi pendidikan di perguruan tinggi. *Pendais*, 1(01), 44-55.
- Kholid. (2022). Pentingnya Literasi Digital Bagi Guru Pada Lembaga Pendidikan Tingkat Dasar Dan Implikasinya Terhadap Penyelenggaraan Kegiatan Belajar Mengajar. *Jurnal Horizon Pedagogia.*, 2227.
- Nuryani, P., Abidin, Y., & Herlambang, Y. T. (2019). Model pedagogik multiliterasi dalam mengembangkan keterampilan berpikir abad ke-21. *EduHumaniora| Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 11(2), 117-126.
- Prasetyo, Z. K. (2017). Pembelajaran dan Kompetensi Pendidik Abad-21. In *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pendidikan* (pp. 2-8).
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi pembelajaran abad 21 dan penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099-2104.
- Septianingrum, A. D., Suhandi, A. M., Putri, F. S., & Prihantini, P. (2022). Peningkatan kompetensi pendidik dalam literasi digital untuk menghadapi tantangan pembelajaran abad 21. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(7), 137-145.
- Somantri, D. (2021). Abad 21 pentingnya kompetensi pedagogik guru. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 18(02), 188-195.