



# JURNAL BASICEDU

Volume 6 Nomor 4 Tahun 2022 Halaman 6960 - 6966

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



## Pedagogik Digital Sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Abad 21

Yayu Sri Rahayuningsih<sup>1✉</sup>, Tatang Muhtar<sup>2</sup>

Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia<sup>1,2</sup>

E-mail: [yayusrirahayuningsih@upi.edu](mailto:yayusrirahayuningsih@upi.edu)<sup>1</sup>, [tatangmuhtar@upi.edu](mailto:tatangmuhtar@upi.edu)<sup>2</sup>

### Abstrak

Memasuki abad ke-21 perkembangan teknologi informasi semakin cepat, hanya dalam hitungan detik informasi dapat diterima dengan mudah. Perkembangan dunia Pendidikan pun semakin maju, seorang guru harus dapat mengikuti sesuai dengan tuntutan zaman. Guru bukan hanya sekedar memberikan materi pelajaran secara konvensional, namun seorang guru harus dapat menggunakan teknologi sebagai media dalam pembelajaran. Seorang guru harus kreatif dan inovatif dalam merancang pembelajaran terutama menggunakan teknologi. Namun, kenyataannya, guru di Indonesia belum sepenuhnya dapat memanfaatkan teknologi. Masih banyak guru yang ternyata belum siap dengan kedatangan teknologi tersebut. Padahal saat ini, semua aspek sudah menggunakan digitalisasi. Untuk itu, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kompetensi guru pada abad ke-21 dengan penguasaan pedagogik digital. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif yaitu berupa kajian literatur, dengan mencari berbagai sumber kemudian menganalisisnya. Hasil dari penelitian ini bahwa ternyata seorang guru harus memiliki kompetensi pedagogik digital agar guru tersebut dapat meningkatkan kompetensinya sesuai dengan pembelajaran abad 21. Diharapkan nantinya seorang guru dapat bersaing di tengah derasnya era digitalisasi.

**Kata Kunci:** Pedagogik Digital, Kompetensi Guru, Pembelajaran Abad 21

### Abstract

*Entering the 21st century the development of information technology is getting faster, in just seconds information can be received easily. The development of the world of education is also increasingly advanced, a teacher must be able to follow in accordance with the demands of the times. The teacher does not just provide conventional subject matter, but a teacher must be able to use technology as a medium in learning. A teacher must be creative and innovative in designing learning. However, in reality, teachers in Indonesia have not been able to fully utilize technology. There are still teachers who are not ready for the arrival of this technology. For this reason, the purpose of this research is to improve teacher competence in the 21st century with digital pedagogic mastery. The method in this study uses a qualitative method in the form of a literature review, by looking for various sources and then analyzing them. The results of this study indicate that a teacher must have digital pedagogic competence so that the teacher can improve his competence in accordance with 21st century learning. It is hoped that later a teacher can compete in the midst of the rapid era of digitalization.*

**Keywords:** Digital Pedagogy, Teacher Competence, 21st Century Learning

Copyright (c) 2022 Yayu Sri Rahayuningsih, Tatang Muhtar

✉Corresponding author :

Email : [yayusrirahayuningsih@upi.edu](mailto:yayusrirahayuningsih@upi.edu)

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3433>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 6 No 4 Tahun 2022  
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

## PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi semakin meningkat, arus informasi yang masuk tidak dapat dibendung lagi. Semuanya diterima dengan begitu cepat dan perubahan paradigma ini berdampak pada semua bidang tidak terkecuali bidang pendidikan. Segala sistem pendidikan yang ada telah beralih kepada digitalisasi, sistem pendataan pun saat ini telah berubah semenjak hadirnya dapodik di sekolah. Semua informasi sekolah, guru dan peserta didik dapat diakses dengan mudah hanya dengan satu data. Tidak hanya itu, perkembangan teknologi juga berdampak pada pembelajaran. guru dituntut harus mahir menggunakan teknologi dalam pembelajaran agar guru tersebut dapat menyesuaikan dengan tuntutan zaman. Sehingga para guru dapat bersaing di era digital ini.

Menurut (Perdani & Andayani, 2021) menyatakan bahwa jika guru menguasai teknologi maka guru tersebut memiliki kesiapan untuk memberikan pembelajaran kepada siswa. Jadi, penguasaan teknologi sangat penting dimiliki oleh seorang guru. Meskipun dalam pelaksanaannya guru akan menemui tantangan, tetapi seorang guru mau tidak mau harus siap menerima segala resikonya dan tetap harus bersikap secara profesional (Iswatiningsih, 2021). Begitupun menurut (Budiana et al., 2021) bahwa seorang guru Ketika menghadapi tantangan abad 21, seorang guru harus meningkatkan kompetensinya dan terus menggali informasi sebanyak-banyaknya agar guru tersebut selalu *up to date* dan tidak ketinggalan zaman. Karena guru merupakan salah satu agen perubahan maka guru harus melakukan perubahan dari dalam dirinya sendiri, kemudian dapat menularkannya kepada peserta didik sehingga peserta didik memiliki bekal ilmu pengetahuan dan teknologi yang mumpuni. Tidak hanya itu, guru juga harus membekali peserta didik dengan pendidikan karakter dan kepribadian, karena ilmu pengetahuan dan teknologi saja tidak cukup dimiliki untuk menghadapi tantangan pembelajaran abad 21 saat ini. Untuk itu, sudah tentu seorang guru harus memiliki banyak pengetahuan, mampu berpikir kritis, siap menghadapi segala macam tantangan dan tentu dituntut untuk selalu bijak dalam menghadapi masalah.

Namun demikian dalam kenyataannya, terdapat ketimpangan berupa kesenjangan antara harapan dan kenyataan yaitu tuntutan digitalisasi bagi guru terhadap kemampuan guru itu sendiri (Syahid et al., 2022). Kondisi di lapangan masih sangat memprihatinkan baik dari segi kualitas atau professional maupun kuantitas. Peserta didik yang sedang dihadapi saat ini merupakan peserta didik yang lahir di era digital, mereka terbiasa dengan hal-hal yang berkaitan dengan internet, mereka sudah pandai memainkan gawai yang mereka miliki. Apalagi dengan banyaknya media sosial dan *games* yang saat ini sudah merambah semua kalangan, membuat peserta didik menjadi mahir dengan sendirinya dalam menggunakan teknologi. Namun, terdapat sebagian guru yang belum mampu menggunakan teknologi dan informasi secara baik dan bijak. Contohnya, terdapat guru yang kurang mahir menggunakan perangkat komputer atau gawai, karena hal ini disebabkan oleh berbagai macam faktor salah satunya yaitu kurangnya sarana dan prasarana sehingga guru belum terbiasa menggunakan gawai itu sendiri. Namun ada juga guru yang sudah mampu menggunakan perangkat komputer namun belum begitu mahir menggunakan berbagai aplikasi untuk pembelajaran, tentu dalam hal ini guru tersebut perlu memperluas lagi pengetahuannya, seperti sering mengikuti pelatihan penggunaan media ajar digital atau mengikuti berbagai kegiatan webinar yang diselenggarakan kemendikbud. Hal ini sejalan menurut pendapat (Yufita et al., 2021) bahwa dengan pelatihan TIK dapat meningkatkan kompetensi pedagogik guru dalam mengajar dengan menggunakan perangkat TIK.

Perkembangan media teknologi informasi menjadi salah satu landasan pokok dalam perkembangan abad 21. Media informasi merupakan hal wajib yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari salah satunya penggunaan internet. Namun ketika informasi yang datang sangat cepat tidak jarang berita di internet justru diduplikasi dan direplikasi dengan sangat tidak wajar. Banyak informasi yang diterima masyarakat merupakan informasi yang tidak valid kebenarannya, sehingga masyarakat termakan oleh berita palsu. Tentu tidak menutup kemungkinan hal ini terjadi pada guru, untuk itu guru perlu meningkatkan literasi digitalnya karena

informasi yang diterima saat ini harus dipastikan kebenarannya. Begitu pun yang dialami peserta didik, karena informasi semakin banyak sehingga peserta didik kesulitan mendapatkan berita yang berguna atau sesuai dengan kebutuhannya (Kizi, 2022). Semakin banyak informasi yang diterima semakin mudah mereka terbawa atau bahkan tersesat di dunia maya. Dalam hal ini, sudah jelas bahwa seorang guru memiliki peranan penting untuk menghadapi berbagai tantangan yang akan terjadi kedepan terkait teknologi dan informasi. Untuk mengatasi ini semua diperlukan pedagogik baru yang dapat menunjang kebutuhan para guru dalam melakukan pembelajaran yaitu dengan menghadirkan pedagogik digital.

Pedagogik merupakan ilmu yang mengkaji secara kritis esensi manusia dan pendidikan sebagai upaya mengembangkan segala aspek kehidupan manusia melalui proses pendidikan yang memiliki tujuan untuk menumbuhkan kedewasaan dalam berbagai aspek (Herlambang, 2018). Sedangkan pedagogik digital merupakan suatu pendekatan yang perlu dikuasai seorang guru di zaman sekarang ini agar guru tersebut memiliki keterampilan menggunakan teknologi sehingga dalam pembelajaran di kelas guru mampu mendampingi peserta didiknya dalam menghadapi tuntutan zaman. Sehingga tujuan dari penelitian ini guru dapat meningkatkan kompetensinya untuk menciptakan pembelajaran abad 21.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka atau studi literatur. Metode kajian pustaka digunakan dengan cara mengumpulkan beberapa artikel, jurnal, buku sumber dan dokumen lain yang berkaitan dengan permasalahan yang terjadi seperti materi yang berkaitan dengan pedagogik, literasi digital, dan pembelajaran abad ke-21. Penelitian ini bersifat deskriptif yaitu berfokus pada penemuan fakta yang diperoleh. Kemudian mengkaji artikel tersebut serta menganalisisnya sehingga diperoleh kesimpulan berupa pemecahan masalah yang diinginkan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dengan terdapatnya masalah dalam pendidikan di era digital ini, Indonesia diharuskan menyiapkan sumber daya manusia yang dapat diandalkan sehingga kedepannya bangsa Indonesia menjadi negara yang maju dalam bidang pendidikan. Salah satu langkah yang perlu dilakukan untuk menghasilkan generasi yang tentunya memiliki kemampuan sesuai dengan perkembangan zaman yaitu dengan selalu melakukan pengembangan kompetensi bagi guru. Peran guru saat ini mengalami perubahan, guru tidak lagi sebagai orang yang hanya sekedar mentransfer ilmu pengetahuan saja tetapi tugas guru di masa yang akan datang akan bergeser perannya dengan hadirnya teknologi. Dengan seiring berjalannya waktu peran guru akan tergantikan jika guru tersebut tidak mau melakukan perubahan.

Memasuki abad ke-21 ini tuntutan dunia internasional terhadap tugas seorang guru sangat berat. Guru diharapkan dapat melaksanakan proses pembelajaran yang bertumpu pada ada empat pilar belajar yang dianjurkan oleh komisi internasional UNESCO untuk pendidikan. Empat pilar tersebut yang pertama yaitu *learning to know*, artinya bahwa belajar untuk mengetahui atau mempelajari suatu pengetahuan secara mendalam. Kedua *learning to do*, merupakan belajar untuk melakukan sesuatu, dalam hal ini seseorang belajar untuk dapat menggunakan pengetahuan dalam penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Ketiga *learning to be*, dapat diartikan sebagai belajar untuk menjadi seseorang yang bermanfaat, dalam hal ini berarti bagaimana melalui pendidikan seseorang dapat belajar untuk menjadi manusia-manusia hebat. Keempat *learning to life together*, artinya bahwa belajar untuk dapat bertahan hidup bersama-sama untuk mencapai tujuan. Berdasarkan hal tersebut, maka sudah dipastikan seorang guru harus memiliki kemampuan untuk mengembangkan peserta didiknya, dengan demikian guru harus lebih kreatif lagi. Selain itu guru juga harus

memahami bahwa pendidikan merupakan proses pembudayaan sehingga peserta didik dapat menerapkan nilai yang ada di masyarakat (Daryanto, 2019).

Sedangkan keterampilan yang harus dimiliki guru di abad 21 ini menurut (Trilling & Fadel, 2009) yaitu (1) *life and Career skills* (keterampilan hidup dan berkarir) seperti mengatur diri sendiri, interaksi sosial dan budaya produktivitas kepemimpinan serta tanggung jawab, (2) *learning and Innovation skills* (keterampilan belajar dan berinovasi) seperti berpikir kritis, dapat mengatasi masalah, berkomunikasi dan berkolaborasi kreativitas dan informasi, (3) *information media dan teknologi skills* (keterampilan teknologi dan media informasi) dalam hal ini berarti kita semua harus memiliki literasi informasi literasi media dan literasi ICT. Dari penjelasan tersebut, tentu pada proses pembelajaran abad 21 harus memiliki sarana dan prasarana yang memadai yang mendukung pembelajaran abad 21 tentu penggunaan komputer, *handphone*, dan jaringan internet adalah hal yang paling utama baik untuk peserta didik dan tentu untuk gurunya sendiri. Walaupun sebetulnya dunia pendidikan kita masih mencari model yang tepat untuk digunakan di Indonesia saat ini, melihat bahwa negara Indonesia merupakan negara yang luas dengan segala keragamannya. Terdapat beberapa kelompok yaitu (1) Kelompok konservatif, dalam kelompok ini memandang bahwa teknologi banyak menimbulkan dampak negatif. Sehingga peserta didik tidak diperbolehkan menggunakan gawai. (2) Kelompok integratif atau konvergen, kelompok ini berpikir bahwa pendidikan tradisional dan pendidikan digital adalah solusi yang baik. Dalam pelaksanaannya kelompok ini memandang bahwa menjaga tradisi yang baik masa lalu dan menganggap digital adalah pengetahuan dan keterampilan baru yang harus dimiliki. (3) Kelompok *fully* digital atau digital penuh yang berpikir bahwa digital adalah solusi pendidikan saat ini, namun perlu dipertimbangkan juga terhadap sikap, karena aspek afektif tidak dapat diselesaikan atau digantikan dengan digital.

Dengan pesatnya perkembangan teknologi dan mengakibatkan perubahan akan lapangan pekerjaan yang semakin bervariasi, ditambah kebutuhan SDM yang lebih mumpuni dan daya saing nasional yang terus meningkat mengharuskan dunia pendidikan di Indonesia harus siap melakukan perubahan untuk mengahadapinya. Menjawab tantangan tersebut kuncinya terdapat pada guru. Zaman berubah begitu cepat dan tentu mengharuskan inovasi pembelajaran mengikutinya. Guru harus bisa menjawabnya dengan kemampuan literasi baru dengan aspek literasi data literasi teknologi dan literasi humanistik atau SDM. Sangat disayangkan apabila seorang guru tidak dapat meningkatkan kompetensinya, tidak selayaknya seorang guru di zaman seperti ini belum bisa menghidupkan atau mematikan komputer, menerapkan e-learning, melakukan literasi digital, dan merancang pembelajaran yang berbasis teknologi informasi. Perlu dilakukan perubahan dengan beberapa pendekatan. *Pertama*, TIK dalam pembelajaran menyesuaikan era digital. *Kedua*, semua guru wajib melek TIK literasi dan mendorong inovasi berbasis digital. *Ketiga*, salah satu indikator guru ideal yaitu memiliki kompetensi digital. guru yang mampu menjawab tantangan zaman adalah mereka yang melek TIK literasi digital juga menguasai teknologi secara teoritis dan praktis (Duryat & Duryat, 2019).

Pengembangan kompetensi guru sangat dibutuhkan di abad 21 ini, karena dengan mengembangkan kompetensi, guru dapat menghadapi generasi yang akan datang. Untuk mendukung kompetensi guru dalam hal pedagogik, kepribadian, sosial dan profesional seorang guru menurut (Asmoro et al., 2021) harus diberikan peningkatan metode pembelajaran seperti *tutorial learner centered* sampai *games education*. Sedangkan menurut (Somantri, 2021) penguasaan aspek-aspek pedagogik dan pemahaman tentang kompetensi pedagogik merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kompetensi guru agar dapat memberikan yang terbaik untuk peserta didiknya. Meningkatkan kompetensi guru dapat dilakukan dengan berbagai cara salah satunya menurut (Yufita et al., 2021) dalam penelitiannya mengatakan bahwa seorang guru jika sering mengikuti pelatihan Teknologi Informasi terkait pembelajaran maka kompetensi guru akan meningkat. Sejalan dengan itu (Pentury et al., 2021) mengatakan bahwa untuk meningkatkan kemampuan pedagogik, guru dalam merencanakan dan mengembangkan proses pembelajaran yang lebih baik, efektif dan menarik seorang guru harus sering mengikuti kegiatan webinar dan workshop terkait pemanfaatan teknologi

untuk pembelajaran, seperti pelatihan penerapan media pembelajaran digital interaktif. Media digital yang menarik akan menstimulasi semangat kerja guru maupun peserta didik. Pelatihan tersebut memberikan kemampuan baru yang mendukung guru untuk dapat lebih profesional. Selain itu, menurut (Astutik, 2022) dengan sering melakukan pembelajaran daring, kompetensi pedagogik guru meningkat. Karena guru terbiasa menggunakan teknologi untuk pembelajaran. Sebelum melaksanakan pembelajaran daring tentu seorang guru harus memiliki kesiapan terkait kemampuan literasi digital, kesiapan sarana dan prasarana, dan karakteristik siswanya. Menurut (Yuniarti et al., 2021) untuk meningkatkan kualitas pembelajaran daring diperlukan berbagai upaya antara lain meningkatkan kemampuan literasi digital, mahir dalam menggunakan teknologi, kreatif, memahami karakteristik siswa dan tentunya perlu kerjasama dengan orang tua.

Di tengah gempuran teknologi yang telah masuk dan menjadi bagian dalam Pendidikan, maka seorang guru harus dapat mengatasi permasalahan yang ada. Guru tidak hanya harus mahir menggunakan teknologi tetapi guru juga harus bijak dalam menggunakan teknologi tersebut. Karena semua aspek kehidupan telah beralih ke era digital, maka diperlukan literasi digital untuk mendampingi peserta didik. Sedangkan, generasi yang akan kita didik merupakan bagian dari era digital tersebut. Sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pedagogik digital hadir sebagai upaya untuk meningkatkan kompetensi guru yang diperlukan di abad 21 ini.

Pedagogik digital menurut (Purfitasari et al., 2019) merupakan suatu pendekatan yang bukan hanya sekedar kemampuan guru dalam menggunakan teknologi, melainkan guru tersebut harus dapat memanfaatkan teknologi untuk membangun kemampuan berpikir kritis siswa dan mengembangkan sikap siswa dalam menyikapi teknologi. Para guru diharapkan dapat mengarahkan peserta didiknya untuk memiliki pemikiran yang kritis sehingga peserta didik akan terbiasa dan memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi (Asdiniah, 2021). Begitu pun menurut (Hendriani et al., 2019) bahwa Pendidikan harus mengembangkan kesadaran kritis peserta didik dalam menghadapi kenyataan yang ada.

Pedagogik digital tidak hanya menyajikan pembelajaran yang serba digital, tetapi guru dituntut untuk memiliki etika ketika menggunakan teknologi atau sumber internet sebagai media pembelajaran. Guru tidak boleh asal dalam mengutip buku sumber atau menjiplak karya orang lain tanpa izin terlebih dahulu. Guru harus lebih bijak dalam menyikapi arus informasi yang ada contohnya guru dapat menyaring informasi yang baik, yang akurat dan bukan berita *hoax*. Karena dengan era digital ini arus informasi begitu cepat maka sebagai guru harus dapat mencari tahu terlebih dahulu kebenaran informasi yang diterima. Guru tidak boleh asal menyampaikan informasi tanpa tahu kebenarannya dan jelas sumbernya (Ramadhan et al., 2021). Begitupun guru harus dapat menyampaikan informasi kepada peserta didik yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Di samping itu, karena dengan hadirnya teknologi yang beragam muncul berbagai media sosial yang tidak dapat kita cegah keberadaannya. Dunia sudah berada di era digital ini, dampak negatif yang ada tidak bisa dihindari tetapi justru guru harus bisa mengatasinya. Seorang guru harus memiliki etika komunikasi yang baik dalam bersosial media. Contohnya tidak menggunakan kata-kata kasar, menghasut, porno ataupun SARA; jangan memposting artikel atau status yang belum tentu kebenarannya; jangan mencuri artikel atau gambar yang memiliki hak cipta, serta memberikan komentar yang sesuai dengan postingan dan tidak menghujat.

Dampak lain yang ditimbulkan dari perkembangan era digital ini yaitu merosotnya nilai-nilai budaya pada peserta didik. Untuk itu pedagogik digital merupakan pendekatan yang salah satunya dapat meningkatkan kembali nilai-nilai kebudayaan. Maka diperlukan penanaman nilai-nilai budaya pada masyarakat dan literasi teknologi agar dapat melakukan penyaringan informasi dan juga tidak mudah terpengaruh terhadap isu global, serta dapat meminimalisir dampak negatif dari perkembangan teknologi tersebut (Hamdani, 2021). Guru yang profesional tidak hanya menyampaikan materi pembelajaran saja tetapi yang harus mampu mentransformasikan nilai-nilai budaya ke dalam ilmu pengetahuan supaya peserta didik

memiliki daya saing tinggi dan mempunyai kualitas yang baik. Guru yang profesional bukan hanya sebagai sumber belajar (*teacher centre*), akan tetapi guru yang profesional merupakan fasilitator yang membuat siswa menjadi kreatif.

Jadi saat ini sudah seharusnya teknologi menjadi bagian dari pembelajaran, menurut (Chaerul & Srisudarso, 2019) bahwa tidak lagi menjauhkan peserta didik kita dari teknologi bahkan media sosial, tetapi justru menggunakan teknologi yang digunakan siswa dengan aplikasi-aplikasi inovatif karya guru. Media sosial dijadikan media pembelajaran yang menarik dan ajang untuk mengekspresikan kreativitas atau karya guru dan peserta didik untuk lebih bersaing kearah yang lebih baik.

## KESIMPULAN

Memasuki abad ke-21 perkembangan teknologi informasi semakin cepat, tidak terkecuali dunia Pendidikan. Seorang guru memiliki peran penting dalam membentuk karakter peserta didik yang dapat mengikuti perkembangan teknologi sesuai dengan tuntutan zaman. Guru bukan hanya sekedar memberikan materi pelajaran, namun seorang guru harus dapat menggunakan teknologi sebagai media dalam pembelajaran. Seorang guru harus kreatif dan inovatif dalam merancang pembelajaran terutama menggunakan teknologi. Namun, kenyataannya, guru di Indonesia belum sepenuhnya dapat memanfaatkan teknologi. Masih banyak guru yang ternyata belum siap dengan kedatangan teknologi tersebut. Sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pedagogik digital hadir sebagai upaya untuk meningkatkan kompetensi guru yang diperlukan di abad 21 ini. Pedagogik digital merupakan suatu pendekatan yang bukan hanya sekedar kemampuan guru dalam menggunakan teknologi, melainkan guru tersebut harus dapat memanfaatkan teknologi untuk membangun kemampuan berpikir kritis siswa dan mengembangkan sikap siswa yang baik dalam menyikapi teknologi. Di samping itu dengan penguasaan guru terhadap pedagogik digital diharapkan dapat mengembalikan nilai-nilai budaya yang sudah semakin terkikis akibat dampak negatif arus globalisasi. Dengan demikian guru di abad 21 memiliki kompetensi yang baik, sesuai dengan tuntutan zaman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asdiniah, E. N. A. (2021). Urgensi dan Implikasi Pedagogik Kritis pada Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1707–1712. <https://doi.org/https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/1165>
- Asmoro, B. T., Dwinugraha, A. P., & Faridah, L. (2021). Peningkatan Kompetensi Tenaga Pendidik Melalui Teknologi Digital dalam Proses Belajar Mengajar pada Masa Pandemi Covid-19 di Kabupaten Malang. *Karta Raharja*, 2(1), 1–8. <http://ejurnal.malangkab.go.id/index.php/kr/issue/view/6>
- Astutik, W. D. (2022). Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru melalui Penerapan Pembelajaran Daring Masa Pandemi Covid 19 di SMAN 1 Ponggok Tahun Pelajaran 2020 / 2021. *Jurnal Pembelajaran dan Riset Pendidikan*, 2(April), 43–53.
- Budiana, I., Tinggi, S., Tarbiyah, I., & Village, I. (2021). Menjadi guru profesional di era digital. *JIEBAR*, 02(3), 144–161. <https://doi.org/10.33853/jiebar.v2i2>
- Chaerul, A., & Srisudarso, M. (2019). Produktif Berbasis Informasi dan Teknologi pada Guru SMK. *Seminar Internasional Riksa Bahasa*, 1071–1078.
- Daryanto. (2019). *Pembelajaran Abad 21*.
- Duryat, P. S., & Duryat, M. (2019). *Paradigma Baru Manajemen Sekolah di Era Revolusi Industri 4.0* (1st ed., Vol. 1). CV Alfabeta.

- 6966 *Pedagogik Digital Sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Abad 21 – Yayu Sri Rahayuningsih, Tatang Muhtar*  
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3433>
- Hamdani, A. D. (2021). Pendidikan di Era Digital yang Mereduksi Nilai Budaya. *Cermin : Jurnal Penelitian*, 5, 62–68.
- Hendriani, A., Nuryani, P., & Ibrahim, T. (2019). Pedagogik literasi kritis; sejarah, filsafat dan perkembangannya di dunia pendidikan. *Pedagogia: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 44–59.
- Herlambang, Y. T. (2018). *Pedagogik Telaah Kritis Ilmu Pendidikan dalam Multiperspektif* (Y. Abidin (ed.); 1st ed.). Bumi Aksara.
- Iswatiningsih, D. (2021). Guru dan Literasi Digital: Tantangan Pembelajaran di Era Industri 4.0. *Peluang dan Tantangan Pembelajaran Digital di Era Industri 4.0 Menuju Era 5.0*, 1, 232–245. <https://ojs.uniwara.ac.id/index.php/protrapenas/article/view/213>
- Kizi, Z. F. A. (2022). Integration of Pedagogical and Information Technologies in The Educational Process. *International Conference on Learning and Teaching*, 6, 271–274.
- Pentury, H. J., Rangka, I. B., & Anggraeni, A. (2021). Peningkatan Kemampuan Pedagogik Guru dalam Pembelajaran Daring melalui Penerapan Kuis Interaktif Daring. *Jurnal Surya Masyarakat*, 3(2), 109–114.
- Perdani, B. U. M., & Andayani, E. S. (2021). Pengaruh Kemampuan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) terhadap Kesiapan Menjadi Guru. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Negara*, 19(2), 99–115. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jpai.v19i2.46021>
- Purfitasari, S., Masrukhi, Prihatin, T., & Mulyono, S. E. (2019). Digital Pedagogy sebagai Pendekatan Pembelajaran di Era. *Seminar Nasional Pascasarjana 2019 Universitas Negeri Semarang*, 0–5.
- Ramadhan, W., Nofriadi, & Dahriansyah. (2021). Masyarakat Bijak dalam Memanfaatkan Sosial Media di Era Society 5.0. *Jurnal Pemberdayaan Sosial dan Teknologi Masyarakat*, 1(2), 159–164.
- Somantri, D. (2021). Abad 21 Pentingnya Kompetensi Pedagogik Guru. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 18(02), 2. <https://journal.uniku.ac.id/index.php/Equilibrium>
- Syahid, A. A., Hernawan, A. H., & Dewi, L. (2022). Analisis Kompetensi Digital Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4600–4611. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2909>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Jossey-Bass.
- Yufita, Sihotang, H., & Tambunan, W. (2021). Peningkatan Kompetensi Pedagogik melalui Pelatihan Teknologi Informasi Komunikasi dan Pendampingan Kepala Sekolah pada Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 3993–4006.
- Yuniarti, Y., Mulyati, T., Abidin, Y., Herlambang, Y. T., & Yusron, E. (2021). Eksplorasi Pembelajaran Matematika Secara Daring dalam. *Naturalistic; Jurnal Kajian Penelitian Dan Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 856–871.