



Studi Kompetensi Pedagogik Guru Matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Amanda Selviana¹, Fadila Aulia Puteri², Melsya Dwi Putri³, Ade Irma^{4*}

^{1,2,3,4}Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

E-mail: amandaselviana76@gmail.com¹, laafadila@gmail.com², melsyadwii08@gmail.com³, ade.irma@uin-suska.ac.id⁴

Article Info

Article history:

Received June 11 , 2025

Revised June 28, 2025

Accepted July 05, 2025

Keywords:

Pedagogical Competence,
Mathematics Teacher,
Learning, Educational
Technology.

ABSTRACT

This study aims to examine the pedagogical competence of mathematics teachers in Junior High Schools (SMP). Pedagogical competence is an important ability that must be possessed by every educator, including in planning, implementing, and evaluating learning. Through an interview method with three mathematics teachers, this study identified the understanding and application of pedagogical competence, including teaching strategies, the use of technology, and assessment-based approaches to identify student characteristics. The results showed that the three teachers had a good understanding of pedagogical competence and applied it in the learning process. However, they face challenges such as differences in student abilities and less than optimal use of technology. This study emphasizes the importance of continuous development of pedagogical competence through training and reflection to improve the quality of learning.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Ade Irma
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Email: ade.irma@uin-suska.ac.id

Article Info

Article history:

Received June 11 , 2025

Revised June 28, 2025

Accepted July 05, 2025

Keywords:

Kompetensi Pedagogik, Guru
Matematika, Pembelajaran,
Teknologi Pendidikan.

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kompetensi pedagogik guru matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Kompetensi pedagogik merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki oleh setiap pendidik, termasuk dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Melalui metode wawancara dengan tiga guru matematika, penelitian ini mengidentifikasi pemahaman dan penerapan kompetensi pedagogik, termasuk strategi pengajaran, penggunaan teknologi, serta pendekatan berbasis asesmen untuk mengenali karakteristik siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga guru memiliki pemahaman yang baik tentang kompetensi pedagogik dan menerapkannya dalam proses pembelajaran. Namun, mereka menghadapi tantangan seperti perbedaan kemampuan siswa dan pemanfaatan teknologi yang belum maksimal. Penelitian ini menekankan pentingnya pengembangan kompetensi pedagogik secara berkelanjutan melalui pelatihan dan refleksi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Ade Irma
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Email: ade.irma@uin-suska.ac.id

Pendahuluan

Kemampuan merupakan potensi atau kapasitas individu dalam melakukan suatu tugas atau aktivitas tertentu, baik yang bersifat kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Dalam dunia pendidikan, kemampuan sangat penting karena menjadi dasar bagi guru untuk melaksanakan tugas mengajarnya secara efektif. Kemampuan ini tidak hanya terbatas pada pengetahuan teoritis, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat diterapkan dalam berbagai situasi pembelajaran. Guru yang memiliki kemampuan tinggi akan mampu menyesuaikan diri dengan perubahan, menghadapi tantangan pembelajaran, serta memberikan solusi yang tepat dalam proses belajar mengajar.¹

Pedagogik adalah ilmu atau seni mengajar yang fokus pada proses mendidik dan membimbing peserta didik. Konsep pedagogik mencakup pendekatan, strategi, dan teknik yang digunakan oleh guru untuk membantu siswa belajar sesuai dengan kebutuhan dan tahap perkembangan mereka. Pedagogik bukan hanya tentang bagaimana guru menyampaikan materi, tetapi juga bagaimana membentuk karakter, nilai, dan kepribadian siswa. Dalam pedagogik, terdapat prinsip-prinsip dasar seperti individualisasi, motivasi, dan pembelajaran aktif yang berperan dalam menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan menyenangkan.²

Kemampuan pedagogik mengacu pada keterampilan profesional guru dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran. Guru yang memiliki kemampuan pedagogik mampu menyampaikan materi dengan efektif dan menyesuaikan pembelajaran dengan karakteristik siswa. Mereka dapat mengintegrasikan teori belajar dengan praktik nyata di kelas, memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai, serta menilai hasil belajar secara objektif dan adil. Dengan kemampuan pedagogik, guru dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna dan relevan dengan kehidupan siswa.³

Salah satu aspek utama dari kemampuan pedagogik adalah pemahaman terhadap karakteristik peserta didik, termasuk kebutuhan belajar, gaya belajar, serta kondisi sosial dan emosional mereka. Guru perlu memiliki kepekaan terhadap perbedaan individu di kelas dan mampu merancang pembelajaran yang adaptif. Dengan mengenali potensi dan hambatan belajar siswa, guru dapat memberikan dukungan yang sesuai untuk mengoptimalkan

¹ Nasihudin dan Hariyadin, "Pengembangan Keterampilan dalam Pembelajaran," *Jurnal Pendidikan Indonesia* 2, no. 4 (2021): 733-43, <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i4.150>.

² Diana Widhi Rachmawati et al., *Teori & Konsep Pedagogik*, ed. oleh Andri Kurniawan dan Irma Irayanti (Cirebon: Penerbit Insania, 2021).

³ Karina Yuniarti, "Karakteristik Kompetensi Pedagogik Guru Mata Pelajaran Akuntansi Pada Kurikulum 2013 (Studi Situs di SMK Batik 2 Surakarta Tahun Ajaran 2018/2019)" (Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2019).



perkembangan akademik dan personal mereka. Hal ini penting agar proses pembelajaran menjadi inklusif dan tidak hanya berfokus pada siswa yang berprestasi tinggi saja.

Kemampuan pedagogik juga mencakup perencanaan pembelajaran yang sistematis. Guru harus mampu menyusun rencana pelajaran dengan tujuan, materi, media, dan evaluasi yang sesuai agar proses belajar berjalan efektif dan efisien. Rencana pembelajaran yang baik akan memandu guru dalam mengelola waktu, mengorganisasi kegiatan kelas, serta mengukur pencapaian hasil belajar siswa. Selain itu, perencanaan yang matang juga memungkinkan guru untuk mengantisipasi kendala yang mungkin muncul selama proses pembelajaran dan mencari alternatif solusi sejak awal.⁴

Karakteristik penting dari pedagogik yang baik antara lain penggunaan metode yang variatif, kemampuan membangun komunikasi edukatif, serta pelaksanaan evaluasi pembelajaran secara berkelanjutan. Metode yang digunakan hendaknya sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa, seperti diskusi kelompok, pembelajaran berbasis masalah, atau eksperimen. Komunikasi yang baik antara guru dan siswa dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif, terbuka, dan mendukung perkembangan kognitif maupun afektif. Evaluasi yang dilakukan secara terus-menerus akan membantu guru memantau kemajuan siswa serta menyesuaikan strategi pembelajaran agar lebih efektif.

Akhirnya, guru yang memiliki kemampuan pedagogik tidak hanya mampu mengajar dengan baik, tetapi juga mampu merefleksikan praktik mengajarnya. Refleksi ini mendorong guru untuk terus belajar dan meningkatkan kualitas pembelajaran demi tercapainya tujuan pendidikan secara maksimal. Guru reflektif akan terbuka terhadap kritik dan saran, serta mampu mengevaluasi kelebihan dan kekurangan dari proses mengajar yang telah dilakukan. Melalui proses refleksi yang berkelanjutan, guru akan menjadi pembelajar sepanjang hayat yang senantiasa meningkatkan profesionalismenya di tengah dinamika dunia pendidikan.

Dalam era pasca pandemi COVID-19, kompetensi pedagogik guru mengalami transformasi signifikan. Guru tidak hanya dituntut untuk menguasai materi pembelajaran, tetapi juga harus mampu beradaptasi dengan perubahan situasi dan kebutuhan siswa yang beragam. Menurut Ima Nurwahidah dan Tatang Muhtar, guru perlu mengembangkan strategi pembelajaran yang fleksibel dan inovatif untuk menjawab tantangan pendidikan di masa kini.⁵

Adaptasi terhadap teknologi menjadi aspek krusial dalam pengembangan kompetensi pedagogik. Kemampuan guru dalam memanfaatkan platform digital selama pembelajaran daring telah meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Penguasaan teknologi ini memungkinkan guru untuk menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik dan interaktif, serta menjangkau siswa secara lebih luas.⁶

Transformasi digital juga berdampak pada berbagai aspek kompetensi guru, termasuk pedagogik, sosial, profesional, dan kepribadian. Menurut penelitian terbaru, guru dituntut untuk menguasai teknologi dalam pembelajaran, meningkatkan keterampilan digital, serta beradaptasi

⁴ Ibid.

⁵ Ima Nurwahidah dan Tatang Muhtar, "Kompetensi Pedagogik Guru Pasca Pandemi Covid-19," *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (2022): 5692-99, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3113>.

⁶ Anis Huriyatunnisa, "Penerapan Adaptasi Teknologi Bagi Guru Sekolah Dasar dalam Menunjang Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) di Masa Pandemi," *Jurnal Basicedu* 6, no. 2 (2022): 3163-73, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2548>.



dengan metode pengajaran berbasis teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa kompetensi pedagogik guru tidak dapat dipisahkan dari kemampuan teknologi dalam konteks pendidikan modern.⁷

Di tingkat pendidikan dasar, seperti di Madrasah Ibtidaiyah, kompetensi pedagogik guru meliputi kemampuan memahami karakteristik peserta didik, merancang pembelajaran, serta memanfaatkan teknologi untuk mendukung proses belajar mengajar. Guru tidak hanya bertindak sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang mampu menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.⁸

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kompetensi pedagogik guru matematika SMP. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dua cara utama, yaitu wawancara langsung dan studi literatur. Wawancara dilakukan kepada tiga orang guru matematika untuk menggali informasi secara mendalam mengenai perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran, serta pemahaman mereka terhadap karakteristik peserta didik. Selain itu, peneliti juga melakukan studi literatur dengan menelaah buku, jurnal ilmiah, dan artikel terkait guna memperkuat landasan teori dan mendukung analisis data. Data yang diperoleh dari hasil wawancara dan kajian pustaka dianalisis secara deskriptif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menggambarkan secara komprehensif penerapan kompetensi pedagogik oleh guru dalam praktik pembelajaran sehari-hari.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil wawancara pertama, guru menyampaikan bahwa kompetensi pedagogik merupakan salah satu kompetensi inti yang wajib dimiliki oleh setiap pendidik, termasuk guru matematika. Kompetensi ini mencakup kemampuan dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran secara efektif serta mampu memahami karakteristik peserta didik. Bagi guru matematika, kompetensi pedagogik menjadi kunci dalam menyampaikan materi yang sering dianggap sulit oleh siswa menjadi lebih mudah dipahami dan menyenangkan.

Dalam mengenali karakteristik siswa, guru menggunakan pendekatan berbasis asesmen diagnostik, baik kognitif maupun non-kognitif. Asesmen kognitif berfungsi untuk memetakan kemampuan awal siswa terhadap materi tertentu, sementara asesmen non-kognitif digunakan untuk mengetahui gaya belajar siswa seperti visual, auditori, atau kinestetik. Pendekatan ini selaras dengan prinsip pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*), di mana pengenalan terhadap karakter individu menjadi dasar dalam perencanaan pembelajaran.

Strategi pembelajaran yang digunakan guru matematika disesuaikan dengan karakteristik materi dan kebutuhan siswa. Pendekatan seperti *Problem Based Learning (PBL)*, *Discovery Learning*, dan *Project Based Learning (PjBL)* dipilih karena mendorong keterlibatan aktif siswa dan pengembangan keterampilan berpikir kritis. Di samping itu, pendekatan

⁷ Haza Triyunita et al., "Transformasi Digital terhadap Kompetensi Guru dalam Pendidikan," *JIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)* 8, no. 4 (2025): 4364–68, <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i4.7715>.

⁸ Nur Hanifah et al., "Kompetensi Guru dalam Era Digital di Madrasah Ibtidaiyah," *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 7, no. 1 (2025): 210–17, <https://doi.org/10.31004/edukatif.v7i1.8003>.



saintifik dan pendekatan realistik sering digunakan untuk menumbuhkan pemahaman konseptual yang mendalam, dengan langkah-langkah seperti observasi, penalaran, dan penyimpulan.

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran juga menjadi bagian penting dari praktik pedagogik modern. Guru memanfaatkan perangkat seperti infokus, presentasi PowerPoint, serta media audiovisual seperti video pembelajaran dari platform digital (misalnya YouTube), untuk mempermudah penyampaian materi yang abstrak dan meningkatkan minat belajar siswa.

Namun, tantangan utama dalam mengajar matematika adalah persepsi siswa terhadap mata pelajaran ini sebagai sesuatu yang sulit. Untuk mengatasinya, guru memberikan motivasi, menyederhanakan soal, serta memfasilitasi pembelajaran kooperatif seperti tutor sebaya. Hal ini mendukung teori Vygotsky mengenai zone of proximal development (ZPD), di mana siswa dapat belajar lebih baik dengan bantuan teman atau guru.

Evaluasi pembelajaran dirancang berdasarkan capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP) yang mengacu pada kata kerja operasional. Guru menyusun indikator soal dan instrumen evaluasi sesuai dengan bentuk penilaiannya, baik berupa tes tertulis, proyek, maupun produk, yang dilengkapi dengan rubrik penilaian yang objektif dan terstandar. Refleksi merupakan bagian integral dari siklus pembelajaran. Guru melakukan refleksi untuk menilai efektivitas metode dan pendekatan yang telah digunakan serta melakukan perbaikan di masa mendatang. Ini sejalan dengan konsep continuous professional development (CPD) dalam profesi keguruan.

Dalam upaya meningkatkan kompetensi pedagogik, guru mengikuti berbagai program pelatihan dan pengembangan profesional seperti Pendidikan Profesi Guru (PPG) dan diklat-diklat lainnya. Pelatihan tersebut menjadi wadah penguatan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai pedagogik. Akhirnya, guru berharap agar guru-guru muda memiliki akses yang lebih luas terhadap pelatihan, sumber daya, dan komunitas pembelajaran profesional. Kolaborasi antargenerasi dan kerja sama dengan institusi pendidikan tinggi juga menjadi harapan agar terjadi peningkatan kompetensi pedagogik secara berkelanjutan dan berkesinambungan.

Berdasarkan hasil wawancara kedua, guru memandang bahwa kompetensi pedagogik mencakup kemampuan merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran secara efektif. Ini termasuk pemahaman mendalam terhadap materi, karakteristik siswa, serta penggunaan metode dan media pembelajaran yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam mengenali karakteristik siswa, guru tersebut mengandalkan observasi, komunikasi langsung, serta hasil penilaian. Siswa yang kesulitan biasanya menunjukkan keraguan atau lambat memahami konsep, sedangkan siswa yang lebih cepat umumnya lebih aktif dan percaya diri. Untuk merancang pembelajaran, guru melakukan asesmen awal dan menerapkan pendekatan kontekstual serta problem-based learning agar materi lebih mudah dipahami.

Problem-based learning menjadi metode yang paling sering digunakan karena selaras dengan karakter matematika yang menekankan pemecahan masalah. Teknologi pun dimanfaatkan dalam bentuk video interaktif, simulasi, dan platform pembelajaran online, yang membantu menjelaskan konsep abstrak secara lebih konkret dan menarik.

Tantangan utama yang dihadapi adalah perbedaan kemampuan antar siswa. Untuk mengatasinya, guru menerapkan metode diferensiasi dan memberikan pendampingan



tambahan. Evaluasi pembelajaran dilakukan secara formatif dan sumatif untuk mengukur pemahaman siswa secara menyeluruh. Refleksi rutin dilakukan setiap selesai mengajar sebagai sarana untuk mengevaluasi dan memperbaiki strategi pembelajaran. Guru ini juga aktif mengikuti pelatihan-pelatihan, khususnya yang berkaitan dengan teknologi dan pembelajaran berbasis HOTS. Ia berharap para guru muda terus belajar dan berinovasi, karena kompetensi pedagogik bukan hanya soal materi, tetapi juga tentang memahami siswa dan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan.

Berdasarkan hasil wawancara ketiga, guru menggambarkan penerapan kompetensi pedagogik secara komprehensif dalam proses pembelajaran. Guru menunjukkan pemahaman yang baik mengenai perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Penekanan pada penyajian materi matematika yang mudah dipahami menunjukkan kesadaran akan pentingnya pendekatan yang sesuai dengan tingkat kognitif siswa.

Dalam hal mengenali karakteristik siswa, guru memanfaatkan observasi langsung dan pendekatan personal, yang merupakan strategi efektif dalam membangun relasi dan memahami kebutuhan individu siswa. Survei singkat juga digunakan sebagai alat reflektif untuk mengidentifikasi hambatan belajar, yang memperlihatkan inisiatif guru dalam membangun pembelajaran yang adaptif.

Strategi pembelajaran yang diterapkan bersifat bervariasi, mulai dari diskusi kelompok hingga permainan matematika dan alat peraga. Hal ini sejalan dengan prinsip diferensiasi pembelajaran dan menunjukkan kepedulian guru terhadap keberagaman gaya belajar siswa. Pemilihan metode kooperatif juga menjadi nilai tambah, karena tidak hanya mendorong interaksi sosial antar siswa, tetapi juga memperkuat pemahaman melalui kerja sama. Pemanfaatan teknologi seperti GeoGebra, video interaktif, dan kuis daring mencerminkan integrasi TIK dalam pembelajaran yang efektif. Guru tidak hanya menggunakan teknologi sebagai pelengkap, tetapi sebagai alat bantu utama dalam menjelaskan konsep abstrak secara visual dan menarik.

Tantangan utama yang dihadapi adalah mengatasi rendahnya kepercayaan diri siswa. Guru menunjukkan strategi humanistik dengan menciptakan suasana kelas yang suportif dan memfasilitasi pembelajaran bertahap dari yang mudah ke sulit, yang merupakan pendekatan tepat dalam membangun self-efficacy siswa.

Dalam hal evaluasi, guru mengombinasikan antara penilaian berbasis proyek dan tes tertulis. Hal ini menunjukkan pemahaman yang baik terhadap pentingnya asesmen formatif dan sumatif untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap capaian belajar siswa. Refleksi juga menjadi bagian integral dari praktik mengajarnya, yang dilakukan secara rutin setiap akhir pekan. Ini mencerminkan adanya budaya reflektif dalam diri guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan.

Pelatihan yang pernah diikuti, terutama dalam model pembelajaran berbasis proyek dan penggunaan teknologi, menjadi bukti bahwa guru terus berusaha mengembangkan kompetensinya. Ini sejalan dengan prinsip guru sebagai pembelajar sepanjang hayat. Harapan guru terhadap generasi muda pendidik sangat relevan dan membangun, yaitu agar terus belajar, berinovasi, dan mengutamakan kebutuhan siswa dalam setiap proses pembelajaran. Sikap ini merupakan landasan utama bagi guru profesional di era pendidikan modern.

Berdasarkan hasil wawancara dengan tiga orang guru matematika diatas, dapat disimpulkan bahwa kompetensi pedagogik telah diterapkan dengan baik dalam proses



pembelajaran. Ketiga guru menunjukkan pemahaman yang kuat terhadap karakteristik peserta didik, yang mereka identifikasi melalui asesmen awal, observasi, komunikasi langsung, dan pendekatan personal. Dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran, guru menggunakan berbagai metode seperti Problem Based Learning, Discovery Learning, pendekatan kontekstual, permainan matematika, serta pembelajaran berbasis proyek. Strategi ini disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan materi ajar, dengan tujuan meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Pemanfaatan teknologi, seperti penggunaan infokus, video pembelajaran, aplikasi GeoGebra, serta platform daring, juga menjadi bagian dari upaya untuk mempermudah penyampaian materi yang abstrak.

Evaluasi pembelajaran dilakukan secara formatif dan sumatif, menggunakan instrumen yang sesuai dan disertai refleksi rutin untuk perbaikan strategi ke depan. Meskipun demikian, masih terdapat tantangan, seperti perbedaan kemampuan antar siswa, rendahnya kepercayaan diri siswa, serta pemanfaatan teknologi yang belum maksimal. Ketiga guru juga menunjukkan komitmen untuk terus mengembangkan kompetensi melalui pelatihan profesional, seperti PPG dan diklat, serta menekankan pentingnya inovasi dan kolaborasi antargenerasi guru. Dengan demikian, pengembangan kompetensi pedagogik secara berkelanjutan sangat diperlukan untuk mendukung kualitas pembelajaran matematika yang lebih baik dan meningkatkan hasil belajar siswa secara menyeluruh.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa guru matematika di SMP memiliki pemahaman yang baik tentang kompetensi pedagogik dan mampu menerapkannya dalam proses pembelajaran. Mereka menggunakan berbagai strategi pembelajaran, termasuk Problem Based Learning, Discovery Learning, dan pendekatan kontekstual, yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran sudah dilakukan, meskipun masih terdapat tantangan dalam penggunaannya secara optimal. Guru melakukan evaluasi pembelajaran secara formatif dan sumatif serta merefleksikan praktik mengajar untuk perbaikan berkelanjutan. Namun, tantangan seperti perbedaan kemampuan siswa dan kurangnya kepercayaan diri siswa masih perlu diatasi. Pengembangan kompetensi pedagogik secara berkelanjutan melalui pelatihan dan refleksi sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Hanifah, Nur, Ulfah Umurohmi, Nurhadi Kusuma, dan Iis Maisaroh. “Kompetensi Guru dalam Era Digital di Madrasah Ibtidaiyah.” *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 7, no. 1 (2025): 210–17. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v7i1.8003>.
- Huriyatunnisa, Anis. “Penerapan Adaptasi Teknologi Bagi Guru Sekolah Dasar dalam Menunjang Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) di Masa Pandemi.” *Jurnal Basicedu* 6, no. 2 (2022): 3163–73. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2548>.
- Nasihudin, dan Hariyadin. “Pengembangan Keterampilan dalam Pembelajaran.” *Jurnal Pendidikan Indonesia* 2, no. 4 (2021): 733–43. <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i4.150>.
- Nurwahidah, Ima, dan Tatang Muhtar. “Kompetensi Pedagogik Guru Pasca Pandemi Covid-19.” *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (2022): 5692–99. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3113>.



Rachmawati, Diana Widhi, Muhammad Iqbal Al Ghozali, Bakhtiar Nasution, Hamdan Firmansyah, Siti Asiah, Akhsin Ridho, Indani Damayanti, et al. *Teori & Konsep Pedagogik*. Diedit oleh Andri Kurniawan dan Irma Irayanti. Cirebon: Penerbit Insania, 2021.

Triyunita, Haza, Nuzul Yana, Muhammad Hakim Bachtiar, dan Abdurrahmansyah. “Transformasi Digital terhadap Kompetensi Guru dalam Pendidikan.” *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)* 8, no. 4 (2025): 4364–68. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i4.7715>.

Yuniarti, Karina. “Karakteristik Kompetensi Pedagogik Guru Mata Pelajaran Akuntansi Pada Kurikulum 2013 (Studi Situs di SMK Batik 2 Surakarta Tahun Ajaran 2018/2019).” Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2019.