

**OPTIMALISASI PEMAHAMAN DASAR-DASAR FOTOGRAFI  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBL)  
DENGAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI  
DAN QUIZZIZ DI SMKIT ROBBANI SINGOSARI**

**Optimizing Understanding of Basic Photography through Problem-  
Based Learning (PBL) Model with Differentiated Learning Approach  
and Quizziz at SMKIT Robbani Singosari**

**Dwi Erma Yulfidya & Bachtiar Adi Saputra**

SMKIT Robbani Singosari; SMP Muhammadiyah 2 Taman

fifilamborghini@gmail.com

**Article Info:**

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Feb 10, 2024	Feb 16, 2024	Feb 19, 2024	Feb 22, 2024

**Abstract**

*This research investigates the effectiveness of implementing the Differentiated Learning Approach and the Quizziz platform to enhance the understanding of the fundamentals of photography at the Robbani Singosari Integrated Islamic Elementary School (SDIT) level. Challenges in photography learning, such as passive student engagement, an inadequately conducive learning environment, difficulty comprehending the material, monotonous teaching methods, and the incongruity of media with student characteristics, serve as the backdrop for this study. The incorporation of the Differentiated Learning Approach facilitates the adjustment of material to accommodate diverse learning styles, addressing the challenges encountered in the learning process. Additionally, the study centers on the utilization of Quizziz as an evaluative tool, revealing students' positive responses to the engaging and interactive learning experience facilitated by the platform. The research findings underscore the substantial role of the Differentiated*

*Learning Approach in augmenting learning efficacy, particularly in surmounting obstacles to material comprehension and establishing an inclusive learning milieu. The employment of Quizziz as an assessment tool not only validates its effectiveness in gauging student comprehension but also introduces an entertaining and interactive facet that enriches the overall learning experience. This study aligns with prior research affirming the constructive influence of the Differentiated Learning Approach and the amalgamation of online platforms in fostering heightened student interest and engagement. Implications of these findings encompass recommendations for refining learning strategies at the elementary school level, especially within the context of photography education. The integration of the Differentiated Learning Approach and Quizziz is anticipated to make a significant contribution to enhancing student comprehension and cultivating a more gratifying learning experience in the current digital era.*

**Keywords:** *Photography, PBL, Differentiated learning, Quizziz*

**Abstrak:** Penelitian ini mengeksplorasi efektivitas penggunaan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dan platform Quizziz dalam meningkatkan pemahaman dasar-dasar fotografi di tingkat Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) Robbani Singosari. Tantangan dalam pembelajaran fotografi, termasuk siswa yang pasif, lingkungan belajar yang kurang kondusif, sulitnya pemahaman materi, metode pembelajaran yang monoton, dan ketidaksesuaian media dengan karakteristik siswa, menjadi latar belakang penelitian ini. Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi memungkinkan penyesuaian materi dengan gaya belajar siswa, mengatasi tantangan pembelajaran. Penggunaan Quizziz sebagai alat evaluasi juga menjadi fokus penelitian, dan temuan menunjukkan respon positif siswa terhadap pengalaman belajar yang menyenangkan dan interaktif melalui platform tersebut. Hasil penelitian menyoroti peran signifikan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, khususnya dalam mengatasi hambatan pemahaman materi dan menciptakan lingkungan pembelajaran inklusif. Penggunaan Quizziz sebagai alat evaluasi tidak hanya membuktikan keberhasilannya dalam menilai pemahaman siswa tetapi juga memberikan dimensi hiburan dan interaktif yang memperkaya pengalaman belajar. Penelitian ini mendukung temuan penelitian terdahulu yang menegaskan peran positif Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dan integrasi platform online dalam meningkatkan minat dan partisipasi siswa. Implikasi dari temuan ini mencakup rekomendasi untuk pengembangan strategi pembelajaran di tingkat sekolah dasar, terutama dalam konteks pembelajaran fotografi. Integrasi Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dan Quizziz diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan pada pemahaman siswa dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih memuaskan di era digital ini.

**Kata Kunci :** Fotografi, PBL, Pembelajaran berdiferensiasi, Quizziz

## PENDAHULUAN

Fotografi merupakan keterampilan yang semakin penting dalam era digital saat ini, dan memahami dasar-dasar fotografi menjadi esensial untuk siswa di semua tingkatan pendidikan. Namun, tantangan muncul ketika harus menyesuaikan pembelajaran fotografi dengan beragam gaya belajar siswa. Hal tersebut membuat siswa tidak aktif saat mengikuti pembelajaran cenderung pasif, dan tidak mau bertanya saat diberikan kesempatan.

Ketidakkemampuan siswa untuk memahami materi pelajaran dapat menciptakan hambatan signifikan dalam proses pembelajaran. Studi oleh Hattie dan Timperley (2007) menekankan pentingnya pemahaman konsep oleh siswa sebagai prasyarat untuk keterlibatan yang efektif. Ketika siswa kesulitan memahami materi, mereka cenderung menjadi pasif dan kehilangan minat dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini akan memperdalam aspek pemahaman siswa terhadap dasar-dasar fotografi sebagai indikator utama keterlibatan siswa.

Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dan pemanfaatan Quizziz diharapkan mampu mengatasi kendala ini dan menciptakan lingkungan belajar yang mendukung. Penelitian ini akan membahas bagaimana penerapan PBL dengan diferensiasi dan penggunaan Quizziz dapat memperkuat pemahaman dasar-dasar fotografi di SMKIT Robbani Singosari. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dalam konteks pendidikan telah menjadi subjek perhatian utama dalam literatur pendidikan. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan keterlibatan siswa, motivasi belajar, dan pemahaman konsep. Menurut Lismaya (2019), PBL menciptakan lingkungan belajar yang aktif, di mana siswa memiliki peran sentral dalam proses pembelajaran, mengajukan pertanyaan, serta mencari dan mengorganisir informasi. Studi oleh Sutrisno (2011) menegaskan bahwa PBL berfokus pada membantu murid menjadi murid yang mandiri, murid yang otonom, dan murid yang kapabel memfigurkan diri.

Namun, sejauh pengetahuan kami, penelitian yang secara khusus menggabungkan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dan penggunaan Quizziz dalam konteks pemahaman dasar-dasar fotografi di tingkat sekolah dasar masih terbatas. Penelitian oleh Manalu et al. (2023) mengeksplorasi Efek Model PBL dengan Strategi Pembelajaran Diferensiasi terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA tetapi belum mempertimbangkan penerapan strategi diferensiasi dan platform pembelajaran online seperti Quizziz. Oleh karena itu, penelitian ini akan menjadi kontribusi yang signifikan untuk mengisi kesenjangan pengetahuan ini dan memberikan pandangan baru terkait optimalisasi pembelajaran fotografi di SMKIT Robbani Singosari.

Perubahan cepat dalam teknologi dan media digital membuat pemahaman fotografi semakin relevan. Pemahaman dasar-dasar fotografi bukan hanya keterampilan tambahan, tetapi juga kemampuan yang memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dalam ekosistem

digital modern (Harsanto, 2011). Oleh karena itu, pemilihan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dan Quizziz diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan siswa di SMKIT Robbani Singosari untuk memahami dasar-dasar fotografi, mengingat adanya keunikan dan tantangan dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dan Quizziz dalam konteks pembelajaran fotografi di tingkat SMK. Penelitian ini akan melibatkan siswa kelas X, serta guru-guru yang terlibat dalam penerapan kurikulum. Penelitian ini akan menyelidiki dampak penggunaan PBL dan diferensiasi pada pemahaman siswa tentang dasar-dasar fotografi. Selanjutnya, Quizziz akan diintegrasikan sebagai alat evaluasi dan pemahaman tambahan. Melalui penelitian ini, diharapkan akan ditemukan strategi pembelajaran yang efektif dan dapat diadopsi oleh sekolah-sekolah lain untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap fotografi.

## **METODE**

Penelitian ini mengadopsi pendekatan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen untuk mengevaluasi efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dan pemanfaatan Quizziz dalam meningkatkan pemahaman dasar-dasar fotografi di SMKIT Robbani Singosari. Partisipan utama penelitian ini adalah siswa kelas X yang terlibat dalam pembelajaran fotografi. Proses penelitian akan dilaksanakan dalam beberapa tahap dengan melibatkan guru-guru sebagai fasilitator dan peneliti.

Tahap awal melibatkan survei untuk mengidentifikasi gaya belajar siswa dan menentukan tingkat pemahaman dasar-dasar fotografi sebelum intervensi. Setelah itu, penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) akan dimulai dengan diferensiasi sesuai dengan gaya belajar siswa. Penggunaan Quizziz sebagai alat evaluasi formatif akan terintegrasi dalam setiap sesi pembelajaran untuk mengukur pemahaman siswa secara berkala.

Dalam melibatkan teknik analisis TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*), penelitian ini akan memanfaatkan pendekatan kualitatif untuk mendalami pemahaman guru terhadap integrasi teknologi, pedagogi, dan pengetahuan konten dalam konteks pembelajaran fotografi di SMKIT Robbani Singosari. Partisipan utama penelitian ini adalah guru mata

pelajaran fotografi di SMKIT Robbani Singosari yang terlibat dalam implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dan Quizziz.

Pertama, akan dilakukan wawancara mendalam dengan guru-guru terkait untuk mengeksplorasi persepsi mereka terhadap konsep TPACK dan bagaimana mereka mengintegrasikannya dalam proses pembelajaran fotografi. Wawancara ini akan memberikan wawasan mendalam tentang pemahaman dan praktik guru dalam menggunakan teknologi untuk meningkatkan pembelajaran fotografi.

Selanjutnya, observasi langsung akan dilakukan selama sesi pembelajaran fotografi untuk mengamati bagaimana guru mengaplikasikan pengetahuan TPACK mereka. Fokus pengamatan akan mencakup strategi pembelajaran yang menggunakan teknologi, interaksi dengan siswa, serta keberhasilan dalam mengakomodasi gaya belajar yang berbeda.

Data yang terkumpul dari wawancara dan observasi akan dianalisis menggunakan pendekatan content analysis untuk mengidentifikasi pola temuan terkait integrasi TPACK dalam pembelajaran fotografi. Temuan ini akan membantu menggambarkan sejauh mana penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dan Quizziz mendukung pengembangan TPACK guru, serta dampaknya terhadap pemahaman siswa tentang dasar-dasar fotografi. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi tambahan yang substansial dalam memahami integrasi teknologi dalam konteks pembelajaran fotografi di SMKIT Robbani Singosari.

## **HASIL**

Setelah melaksanakan metode penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, hasil penelitian ini menyajikan temuan-temuan yang memberikan wawasan mendalam tentang dampak penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dan Quizziz terhadap pemahaman dasar-dasar fotografi di SMKIT Robbani Singosari.

Media pembelajaran yang digunakan adalah berbasis TPACK seperti PPT, video dan gambar materi, serta kamera analog sebagai benda konkrit (media benda sebenarnya) media ini memiliki tampilan yang interaktif dan menarik sehingga mudah dipahami serta dapat meningkatkan minat siswa pada proses pembelajaran sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Penggunaan media berbasis TPACK

Tujuan pembelajaran berkelompok adalah untuk melatih kolaborasi dan komunikasi antara siswa serta untuk membangun relasi antar siswa agar terjalin baik, selain itu proses pembelajaran juga akan lebih efektif dengan adanya kelompok sehingga tercipta pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil observasi keterlibatan siswa selama sesi pembelajaran menunjukkan peningkatan partisipasi aktif dan interaksi antar siswa. Siswa terlihat lebih antusias dalam menjawab pertanyaan, berkolaborasi dalam menyelesaikan tugas, dan mengajukan pertanyaan yang mendalam terkait dengan materi fotografi.

Tanggapan siswa terhadap penggunaan Quizziz sebagai alat evaluasi juga positif. Mereka menyatakan bahwa platform ini memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan interaktif, menjadikan evaluasi sebagai pengalaman yang tidak hanya informatif tetapi juga menghibur sebagaimana dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Tanggapan Siswa terhadap Penggunaan Quizziz sebagai Alat Evaluasi

Aspek Penilaian	Sangat Setuju (%)	Setuju (%)	Netral (%)	Tidak Setuju (%)	Sangat Tidak Setuju (%)
Pengalaman Interaktif	85	12	2	1	0
Keseruan Pembelajaran	78	15	5	2	0
Keterbukaan Pertanyaan	80	10	8	2	0
Kepuasan Terhadap Format	88	9	3	0	0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanggapan siswa terhadap penggunaan Quizziz sebagai alat evaluasi sangat positif. Sebanyak 85% siswa menyatakan sangat setuju bahwa pengalaman interaktif yang diberikan oleh Quizziz membuat proses evaluasi menjadi lebih menarik. Hal ini mencerminkan bahwa keberadaan elemen interaktif dalam Quizziz memberikan nuansa baru yang menyenangkan dalam proses belajar.

Selanjutnya, sebanyak 78% siswa menyatakan setuju bahwa penggunaan Quizziz meningkatkan keseruan pembelajaran. Keberhasilan Quizziz dalam menyajikan pertanyaan secara kreatif dan atraktif memberikan dampak positif terhadap motivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam evaluasi. Adanya variasi dalam format pertanyaan juga dinilai positif oleh 80% siswa, menunjukkan bahwa Quizziz memberikan keterbukaan yang lebih besar dalam menyajikan materi evaluasi.

Pada aspek kepuasan terhadap format, sebanyak 88% siswa menyatakan sangat puas. Hasil ini mencerminkan bahwa Quizziz berhasil menciptakan pengalaman evaluasi yang memuaskan siswa secara keseluruhan. Dengan demikian, hasil tanggapan siswa mengenai penggunaan Quizziz memberikan indikasi kuat bahwa platform ini tidak hanya efektif sebagai alat evaluasi, tetapi juga memberikan nilai tambah berupa pengalaman belajar yang menyenangkan dan interaktif.

Selain itu, temuan ini juga menyoroti peran yang signifikan dari Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam menyesuaikan materi pembelajaran dengan gaya belajar siswa. Siswa dengan gaya belajar yang berbeda mendapatkan dukungan yang sesuai, meningkatkan efektivitas pembelajaran. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi positif terhadap literatur pendidikan, menunjukkan bahwa integrasi PBL, Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi, dan Quizziz dapat menciptakan lingkungan belajar yang berdaya guna dan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi fotografi.

## **PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dan penggunaan Quizziz dapat signifikan meningkatkan pemahaman siswa mengenai dasar-dasar fotografi di SMKIT Robbani Singosari. Hasil analisis data menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam skor post-test siswa yang menjalani intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang mengikuti metode pembelajaran konvensional. Hal ini mengindikasikan bahwa PBL dengan



diferensiasi dan penggunaan Quizziz dapat menjadi strategi yang efektif dalam konteks pembelajaran fotografi di tingkat SMK

Penelitian ini mendukung temuan sebelumnya oleh Anila et al. (2015), yang menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan motivasi belajar. Integrasi Quizziz sebagai alat formatif juga memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman siswa dengan memberikan umpan balik instan, memungkinkan siswa untuk melacak kemajuan mereka, dan mendorong pembelajaran mandiri. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Ramdhani et al. (2024), yang menyoroti keefektifan Quizziz dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa.

Meskipun demikian, ditemukan beberapa tantangan selama implementasi. Beberapa siswa mungkin memerlukan lebih banyak panduan dan dukungan individu dalam konteks pembelajaran berbasis masalah, sementara beberapa aspek diferensiasi mungkin tidak sepenuhnya mencakup spektrum gaya belajar yang beragam. Oleh karena itu, rekomendasi untuk penelitian mendatang adalah untuk lebih menyesuaikan pendekatan diferensiasi dengan karakteristik siswa.

Penelitian ini memberikan wawasan tambahan tentang bagaimana teknologi pembelajaran, seperti Quizziz, dapat menjadi alat yang berharga dalam meningkatkan pemahaman siswa. Temuan ini mendukung penelitian oleh Fauziah & Hadi (2023), yang menyoroti efektivitas platform online dalam memberikan umpan balik dan meningkatkan keterlibatan siswa. Sebagai langkah selanjutnya, penelitian ini dapat memberikan landasan untuk eksplorasi lebih lanjut tentang integrasi teknologi dalam pembelajaran fotografi di tingkat sekolah dasar.

Data tanggapan siswa terhadap penggunaan Quizziz sebagai alat evaluasi menunjukkan respon positif yang sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya. Analisis data menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menyatakan bahwa Quizziz memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan interaktif. Hasil ini konsisten dengan penelitian oleh Rahmawati (2023), yang menemukan bahwa platform evaluasi yang menggunakan pendekatan bermain game, seperti Quizziz, dapat meningkatkan motivasi siswa dan mengurangi rasa takut terhadap evaluasi.

Tingginya tingkat kesenangan dan interaktivitas yang dirasakan oleh siswa selama penggunaan Quizziz dapat dihubungkan dengan pembelajaran berbasis teknologi yang disukai oleh generasi digital saat ini. Penelitian oleh Suyuti et al. (2023). menunjukkan bahwa



penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memfasilitasi pembelajaran yang lebih efektif.

Lebih lanjut, hasil ini juga konsisten dengan studi yang dilakukan oleh Sitorus & Santoso (2022), yang menemukan bahwa penggunaan platform evaluasi berbasis game seperti Quizziz dapat meningkatkan motivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Penggunaan platform ini bukan hanya memandang evaluasi sebagai penilaian akademis semata, tetapi juga sebagai pengalaman belajar yang menarik.

Temuan penelitian yang menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar yang berbeda mendapatkan dukungan yang sesuai, memungkinkan mereka untuk lebih terlibat dan aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Kurniasandi et al. (2023) yang menekankan pentingnya diferensiasi dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif dan mendukung keberagaman gaya belajar siswa.

Selain itu, penelitian ini juga mencerminkan keberhasilan dalam mengatasi tantangan lingkungan belajar yang kurang kondusif, seperti yang telah dibahas dalam pendahuluan. Dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi, materi pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman masing-masing siswa, mengatasi hambatan dalam pemahaman materi pelajaran.

Penelitian ini memperlihatkan bahwa penggunaan Quizziz sebagai alat evaluasi memberikan dampak positif terhadap tanggapan siswa terhadap pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Mudatsir (2023), yang menemukan bahwa penggunaan platform online dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat dan partisipasi siswa. Quizziz tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan.

Dengan mempertimbangkan hasil penelitian ini, dapat dilihat bahwa integrasi Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dan penggunaan Quizziz dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, mengatasi tantangan lingkungan belajar, dan memenuhi kebutuhan beragam gaya belajar siswa. Temuan ini dapat memberikan kontribusi positif pada pengembangan strategi pembelajaran di tingkat SMK, terutama dalam konteks pembelajaran fotografi di SMKIT Robbani Singosari.

Dalam konteks Kurikulum Merdeka, di mana integrasi teknologi dan keterampilan fotografi semakin ditekankan, penelitian ini memberikan sumbangan terhadap pemahaman pendekatan pembelajaran yang efektif untuk mencapai tujuan tersebut. Relevansinya dengan literatur sebelumnya dan temuan positif menunjukkan potensi pengembangan strategi

pembelajaran yang lebih efisien di masa depan untuk materi fotografi atau bahkan keterampilan kreatif lainnya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dan penggunaan Quizziz efektif dalam meningkatkan pemahaman dasar-dasar fotografi di SMKIT Robbani Singosari. Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa metode pembelajaran yang inovatif dan berbasis teknologi dapat menjadi strategi yang berpotensi untuk diterapkan di lingkungan pendidikan SMK guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan pemahaman siswa terhadap konsep fotografi. Implikasi praktis dari temuan ini dapat memberikan panduan bagi guru, kurikulum pengembangan, dan lembaga pendidikan dalam mengadopsi pendekatan yang lebih dinamis dan terkini dalam pengajaran fotografi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anila, R. B., Masruri, R., Irawati, F., Kurniawan, H. C., Primandiri, P. R., & Santoso, A. M. (2015). *Anila et al. Penerapan PBL untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Penerapan Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar, Keterampilan Inkuiri dan Keterampilan Argumentasi Ilmiah Siswa SMPN Kediri Pada Materi Perubahan dan Pencemaran Lingkungan.*
- Fauziah, R., & Hadi, M. S. (2023). Analisis Efektivitas dan Manfaat Quizizz Paper Mode dalam Pembelajaran Interaktif di Kelas III SDN Singabraja 02. *JIMPS: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(3). <https://doi.org/10.24815/jimps.v8i3.26049>
- Harsanto, P. W. (2011). Fotografi: Sains, Teknologi, Seni, dan Industri Prayanto Widy Harsanto. *Jurnal Desain Komunikasi Visual Nirmana.*
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77.
- Kurniasandi, D., Zulkarnain, M. A. R., Azzahra, S. A., & Anbiya, B. F. (2023). STRATEGI Pembelajaran Berdiferensiasi dan Implikasinya untuk Menciptakan Pembelajaran Yang Inklusi di Setiap Jenjang Pendidikan. *Jurnal Cerdik: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(1).
- Lismaya, L. (2019). *Berpikir Kritis & PBL (Problem Based Learning)*. Media Sahabat Cendekia.
- Manalu, A., Sitorus, P., & Harita, T. H. (2023). Efek Model PBL dengan Stategi Pembelajaran Diferensiasi terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 5(1), 159–172. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i1.4630>
- Mudatsir, M. (2023). Analisis Model Project Based Learning (Pjbl) Berbasis Kearifan Lokal Dengan Memanfaatkan Platform Quizizz Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP)*, 1(2).
- Rahmawati, P. (2023). Analisis Penggunaan Aplikasi Quizizz Dalam Evaluasi Pembelajaran Online. *Bintang: Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 5(3).

- Ramdhani, D. N., Khansa, S. D., & Prihantini, P. (2024). *Penggunaan Media Quizizz Untuk Mengetahui Peningkatan Pemahaman Materi Siswa Kelas Tinggi Sekolah Dasar*. 2(1), 17–22. <https://doi.org/10.59061/guruku.v2i1.548>
- Sitorus, D. S., & Santoso, T. N. B. (2022). Pemanfaatan Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Game Pada Masa Pandemi Covid-19 The Utilization of Quizizz as A Game-Based Learning Media in The Pandemic of Covid-19. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(2).
- Sutrisno, S. (2011). Problem Based Learning Sebagai Suatu Strategi Pembelajaran Untuk Menumbuh-Kembangkan Atmosfer Kebebasan Intelektual. *QUANTUM, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 2(1).
- Suyuti, S., Wahyuningrum, P. M. E., Jamil, M. A., Nawawi, M. L., Aditia, D., & Rusmayani, N. G. A. L. (2023). Analisis Efektivitas Penggunaan Teknologi dalam Pendidikan Terhadap Peningkatan Hasil Belajar. *Journal on Education*, 06(01).