

Efektivitas Penggunaan Proyektor terhadap Kegiatan Pembelajaran di dalam Kelas

Rayhan Abdurrozzaq M¹, Faisyal Achmad Rifha'i², Hapipudin³ dan Ahmad Yasin Alanshari⁴

^{1,2,3,4}Teknologi Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia

¹rayhanrozzaq3@gmail.com, ²faisyalachmadr561@gmail.com, ³apiphapipudin17@gmail.com,

⁴ahmadyaaalanshari@gmail.com

ABSTRACT:

The development of information and communication technology has had a significant impact on the field of education, including the classroom learning process. One of the widely used technological tools is the projector, which enables visual and interactive delivery of learning materials. This study aims to examine the effectiveness of projector use in learning, as well as the factors that influence it. The method used is a literature review by collecting and analyzing various relevant previous research findings. The results of the review show that the use of projectors can increase student engagement, clarify understanding of the material, and support time efficiency in learning. However, the effectiveness of projector use highly depends on teacher competence, the quality of material design, the readiness of facilities and infrastructure, student characteristics, and good classroom management. Therefore, projectors need to be integrated in a planned manner into learning strategies in order to provide optimal contributions to improving the quality of education. This study provides important implications for the development of technology-based learning methods that are adaptive to the needs of the 21st century.

Keyword: *Islamic psychospirituality, awareness, emotional intelligence, teacher, education*

ABSTRAK:

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa dampak besar dalam dunia pendidikan, termasuk dalam proses pembelajaran di kelas. Salah satu perangkat teknologi yang banyak digunakan adalah proyektor, yang memungkinkan penyampaian materi secara visual dan interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penggunaan proyektor dalam pembelajaran serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Metode yang digunakan adalah studi literatur dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai hasil penelitian terdahulu yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan proyektor dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memperjelas pemahaman materi, dan mendukung efisiensi waktu pembelajaran. Namun demikian, efektivitas penggunaan proyektor sangat bergantung pada kompetensi guru, kualitas desain materi, kesiapan sarana prasarana, karakteristik siswa, serta manajemen kelas yang baik. Dengan demikian, proyektor perlu diintegrasikan secara terencana dalam strategi pembelajaran agar mampu memberikan kontribusi optimal dalam peningkatan mutu pendidikan. Penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pengembangan metode pembelajaran yang berbasis teknologi dan adaptif terhadap kebutuhan abad ke-21.

Kata Kunci: *Psikospiritualitas Islam, kesadaran, kecerdasan emosional, guru, pendidikan*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu pesat telah membawa pengaruh besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan (Rohman, dkk. 2018). Teknologi kini menjadi alat bantu penting dalam proses pembelajaran karena mampu menciptakan suasana belajar yang lebih efektif, efisien, dan menarik (Susanti, dkk. 2024). Salah satu perangkat teknologi yang umum digunakan di

lingkungan pendidikan adalah proyektor. Melalui proyektor, guru dapat menyajikan materi pembelajaran secara visual dan interaktif, seperti melalui gambar, video, atau slide presentasi, yang mampu memperkuat pemahaman siswa terhadap materi (Habibi & Alfatani, 2023). Penggunaan proyektor diyakini dapat meningkatkan atensi dan motivasi belajar siswa, sebab tampilan visual yang menarik dapat membantu mereka menangkap inti pembelajaran dengan lebih mudah (Halimah & Alfatani, 2024). Selain itu, penyampaian materi menjadi lebih sistematis dan terstruktur, sehingga memudahkan guru dalam mengelola pembelajaran, terutama di kelas dengan jumlah siswa yang banyak. Namun, berdasarkan data dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) dalam kajian "Pemetaan Kemampuan Teknologi Informasi di Pendidikan Dasar dan Menengah di Indonesia," baru sekitar 35,31% sekolah di Indonesia yang memiliki fasilitas multimedia seperti proyektor dan komputer (HABIBI et al., 2024). Artinya, masih banyak sekolah yang belum memanfaatkan teknologi ini secara optimal. Berbagai kendala seperti keterbatasan fasilitas, kurangnya pelatihan bagi guru, serta anggapan bahwa metode konvensional masih cukup efektif menjadi faktor penghambat dalam pemanfaatan proyektor sebagai media pembelajaran (Halimah & Alfatani, 2024). Ketidaksiapan dalam menghadapi perubahan teknologi ini berpotensi menghambat peningkatan kualitas pembelajaran yang seharusnya dapat mengikuti perkembangan zaman.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji efektivitas penggunaan proyektor dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Rumusan masalah yang diangkat meliputi: (1) Seberapa efektif penggunaan proyektor dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran? (2) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan proyektor dan yang tidak? (3) Apa saja kelebihan dan kekurangan penggunaan proyektor dalam kegiatan pembelajaran di kelas? Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis sejauh mana penggunaan proyektor berpengaruh terhadap peningkatan kualitas pembelajaran, baik dari segi keterlibatan siswa, kejelasan materi, maupun pencapaian hasil belajar. Penelitian ini juga mengkaji berbagai studi terdahulu untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai manfaat dan tantangan penggunaan proyektor, sehingga diharapkan dapat menjadi referensi dalam mengembangkan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur untuk menganalisis efektivitas penggunaan proyektor terhadap pembelajaran di kelas. Studi literatur melibatkan pengumpulan, evaluasi, dan sintesis temuan dari penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik yang diteliti. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif mengenai konsep, teori, dan bukti empiris terkait penggunaan proyektor dalam konteks pendidikan. Dalam studi ini, sumber data yang digunakan meliputi artikel jurnal, prosiding konferensi, buku, dan laporan penelitian yang relevan. Proses pengumpulan data dilakukan melalui pencarian sistematis di berbagai database akademik dan mesin pencari, seperti Google Scholar, ERIC, dan ResearchGate. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian meliputi "proyektor", "efektivitas pembelajaran", "media pembelajaran", "teknologi pendidikan", dan "hasil belajar". Kriteria inklusi dan eksklusi digunakan untuk memilih studi yang relevan dengan topik penelitian. Studi yang dipilih adalah studi yang secara empiris atau konseptual membahas penggunaan proyektor dalam pembelajaran di berbagai jenjang

pendidikan. Studi yang tidak relevan dengan topik penelitian atau memiliki kualitas metodologi yang rendah dieksklusi dari analisis.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik sintesis naratif. Teknik ini melibatkan pengorganisasian temuan dari studi-studi yang dipilih ke dalam tema-tema yang relevan. Selanjutnya, dilakukan interpretasi dan sintesis temuan untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai efektivitas penggunaan proyektor terhadap pembelajaran di kelas. Metode studi literatur ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memanfaatkan pengetahuan yang ada dan memberikan gambaran yang luas mengenai topik penelitian. Selain itu, metode ini juga efisien dalam hal waktu dan biaya, serta dapat mengidentifikasi kesenjangan penelitian yang dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya.

PEMBAHASAN

Peran Proyektor dalam Meningkatkan Efektivitas dan Kualitas Pembelajaran di Era Digital

Penggunaan proyektor dalam proses pembelajaran merupakan langkah strategis yang dapat meningkatkan fokus dan perhatian siswa. Beberapa studi menunjukkan bahwa presentasi materi menggunakan proyektor, yang menampilkan gambar bergerak dan video, dapat meningkatkan daya tarik bagi siswa, khususnya di tingkat pendidikan dasar hingga menengah, di mana siswa cenderung kehilangan minat saat menghadapi metode pengajaran yang monoton seperti ceramah verbal sederhana (Miftah & Rokhman, 2022). Dalam konteks ini, proyektor berfungsi untuk mengubah metode pengajaran tradisional, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih interaktif dan menarik bagi siswa, yang dapat meningkatkan konsentrasi mereka selama proses belajar (Akhyanto, dkk. 2022). Efektivitas penggunaan proyektor membantu mendukung preferensi gaya belajar visual yang dimiliki banyak siswa (Muna et al., 2022). Penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kecenderungan belajar visual mendapatkan manfaat lebih dari presentasi visual yang mendukung pelajaran mereka. Visualisasi konsep, seperti diagram atau grafik yang diproyeksikan, berkontribusi terhadap pemahaman yang lebih baik terhadap materi pelajaran (Nasution et al., 2023). Penekanan pada elemen visual dalam penyampaian informasi memungkinkan siswa untuk mengingat dan memahami material dengan lebih baik, yang berimplikasi pada retensi informasi jangka panjang (Setyaningsih et al., 2019). Oleh karena itu, integrasi proyektor dalam ruang kelas penting dalam mendukung keberagaman gaya belajar.

Pentingnya proyektor dalam menyederhanakan materi yang kompleks juga tidak bisa diabaikan. Misalnya, dalam pelajaran fisika, guru dapat menyajikan simulasi digital mengenai konsep hukum gerak Newton melalui proyektor, yang membantu siswa untuk memahami fenomena yang abstrak dengan lebih konkret (Akhyanto et al., 2022). Dengan langkah ini, guru tidak hanya menjelaskan teorinya, tetapi juga menunjukkan aplikasi nyata yang memudahkan siswa dalam mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri. Penggunaan media visual membuat proses pembelajaran lebih efisien, di mana penyampaian informasi menjadi lebih langsung dan mudah dicerna oleh siswa (Herdawati et al., 2022). Lebih lanjut, pengintegrasian proyektor ke dalam proses pengajaran dapat berakibat pada efisiensi waktu. Dengan proyektor, guru dapat

menyampaikan materi dan contoh secara langsung melalui presentasi digital, mengurangi waktu yang digunakan untuk menulis di papan tulis (Setyaningsih et al., 2019). Penyampaian yang lebih terstruktur memungkinkan waktu untuk penjelasan lebih mendalam dan interaksi dengan siswa, yang menciptakan suasana kelas yang lebih produktif dan komunikatif (Nasution et al., 2023).

Namun, masih terdapat tantangan dalam memanfaatkan teknologi ini secara optimal. Beberapa guru menggunakan proyektor secara kurang efektif, seperti hanya menampilkan teks tanpa menyertakan elemen visual atau audio yang dapat meningkatkan pengalaman belajar. Masalah ini sering disebabkan oleh kurangnya pelatihan atau pemahaman tentang cara mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran (Sudrajat, 2020). Jika tidak diatasi, pemanfaatan alat ini tidak akan memberikan dampak yang signifikan bagi siswa. Kendala lain adalah aksesibilitas terhadap fasilitas proyektor di sekolah-sekolah, khususnya di daerah pinggiran. Banyak sekolah masih kekurangan peralatan yang memadai atau menghadapi keterbatasan fasilitas seperti listrik yang tidak stabil, yang dapat menciptakan kesenjangan pendidikan, karena tidak semua siswa mendapatkan kesempatan yang sama untuk belajar dengan media modern (Muna et al., 2022). Dalam konteks ini, penting bagi kebijakan pendidikan untuk mengevaluasi dan mencari solusi agar semua sekolah dapat memanfaatkan teknologi secara maksimal. Di sisi lain, proyektor memainkan peran penting dalam mendigitalisasi pembelajaran. Melalui proyektor, guru dapat mengintegrasikan sumber belajar digital seperti video pembelajaran dan infografis dari aplikasi edukasi, sehingga materi yang diajarkan menjadi lebih beragam (Hidayat et al., 2024). Proyektor juga mendukung model-model pembelajaran inovatif seperti blended learning atau flipped classroom, yang membawa proses pembelajaran ke ranah yang lebih interaktif dan adaptif terhadap kebutuhan siswa (Nasution et al., 2023). Oleh karena itu, proyektor bukan hanya sekadar alat bantu, tetapi juga merupakan jembatan untuk mengadopsi model-model pengajaran modern yang relevan dengan perkembangan teknologi saat ini.

Dengan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa proyektor memiliki berbagai manfaat dalam kesuksesan proses belajar mengajar. Meskipun ada tantangan, keunggulan visual yang ditawarkan dan kemampuan untuk menyederhanakan materi menjadikannya alat yang sangat berguna dalam pendidikan. Keterlibatan aktif dan motivasi belajar siswa dapat meningkat jika penggunaan proyektor dilakukan dengan metode yang tepat. Oleh karena itu, pendidik perlu berkomitmen untuk mengembangkan kompetensi mereka dalam menggunakan teknologi ini secara efektif, dan akses terhadap teknologi di seluruh sekolah harus menjadi prioritas demi tercapainya kualitas pendidikan yang adil dan merata.

Peran Proyektor sebagai Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Efektivitas Proses Belajar Mengajar

Penggunaan proyektor dalam pembelajaran saat ini memberikan dampak positif yang signifikan terhadap efektivitas proses belajar mengajar. Proyektor berfungsi sebagai alat bantu pengajaran yang tidak hanya menampilkan informasi, tetapi juga menciptakan jembatan antara konsep-konsep abstrak dan pemahaman konkret siswa. Melalui penggunaan media visual yang ditawarkan oleh proyektor, siswa diberikan kesempatan untuk tidak hanya mendengarkan, tetapi juga melihat secara langsung materi yang sedang dipelajari. Pemanfaatan proyektor dalam konteks pembelajaran sejalan dengan

temuan yang menunjukkan bahwa media pembelajaran yang menarik dan jelas dapat memperlancar proses belajar (Rizal et al., 2024), serta dapat membuat siswa lebih fokus dan terlibat dengan materi ajar (Ridwan, 2022). Proyektor memiliki kemampuan untuk menampilkan berbagai format media seperti video, gambar, dan grafik. Hal ini meningkatkan daya tarik pembelajaran dan membantu guru menyampaikan materi dengan cara yang dinamis dan interaktif. Ketika siswa menunjukkan ketertarikan dan keterlibatan dalam proses belajar, motivasi mereka untuk memahami materi pun meningkat. Keterlibatan aktif siswa sangat penting karena saat siswa lebih terlibat, efektivitas proses belajar pun meningkat, yang berujung pada hasil belajar yang lebih baik (Yola, 2022). Dengan demikian, penggunaan proyektor tidak hanya berfungsi untuk menyajikan informasi, tetapi juga mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, yang dapat meningkatkan pengalaman belajar mereka (Saputra et al., 2023).

Meskipun terdapat banyak manfaat dari penggunaan proyektor dalam pembelajaran, keberhasilan dalam penggunaannya sangat bergantung pada kesiapan guru dan infrastruktur yang ada di sekolah. Beberapa guru masih menghadapi tantangan dalam menguasai kemampuan teknis dan desain pembelajaran yang optimal dengan menggunakan teknologi ini. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran sangat ditentukan oleh kemampuan guru dalam mengembangkan metode pembelajaran yang inovatif dan interaktif (Destari & Sukanto, 2019). Tantangan ini dapat diperparah oleh keterbatasan sarana dan prasarana di beberapa sekolah, yang menunjukkan perlunya dukungan pelatihan dan fasilitas dari pihak sekolah atau pemerintah untuk mengoptimalkan potensi proyektor dalam lingkungan pendidikan (Yola, 2022). Untuk memastikan penggunaan proyektor yang maksimal, integrasi dengan pendekatan pembelajaran yang inovatif sangatlah penting. Guru tidak hanya perlu menampilkan slide teks, tetapi juga harus memiliki pemahaman tentang cara mengembangkan materi visual yang edukatif dan relevan dengan kebutuhan siswa (Saputro & Khalidah, 2022). Penggunaan proyektor seharusnya menjadi bagian integral dari strategi pembelajaran yang dirancang secara sadar, bukan hanya tambahan yang sekadar formalitas. Oleh karena itu, pedagogi berbasis teknologi harus terus diterapkan dan dikembangkan untuk menghasilkan pengalaman belajar yang lebih efektif, menarik, dan bermakna bagi siswa (Syarahil et al., 2023).

Dari keseluruhan analisis yang dilakukan, efektivitas proyektor dalam kegiatan belajar mengajar dapat mencapai tingkat optimal jika penggunaannya dilakukan secara tepat dan terencana. Proyektor mampu menyederhanakan materi, meningkatkan fokus siswa, serta menyediakan ruang untuk pendekatan visual yang mendalam dalam pembelajaran (Maryono, dkk. 2024). Meskipun tantangan seperti keterbatasan fasilitas dan keterampilan guru masih ada, potensi teknologi ini dalam mendukung pembelajaran yang aktif dan menarik tetap sangat besar (Wijaya & Risdiansyah, 2020). Hal ini menunjukkan pentingnya proyektor sebagai alat pendidikan yang esensial dalam menciptakan pendidikan yang lebih modern, inklusif, dan sesuai dengan tuntutan abad ke-21 (Aryani, 2023).

Dalam konteks ini, proyektor bukan hanya sekadar alat bantu, tetapi merupakan komponen kunci dalam mendorong pengajaran yang lebih dinamis dan interaktif, yang akhirnya akan bermanfaat bagi peningkatan hasil belajar siswa. Dengan pengetahuan yang lebih baik tentang pemanfaatan proyektor dan dukungan yang lebih besar dari institusi

pendidikan, ada potensi besar untuk meningkatkan efektivitas pendidikan di semua tingkatan. Usaha ini memerlukan kolaborasi antara semua pihak, termasuk guru, sekolah, dan pemerintah untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung penggunaan teknologi secara efisien dan efektif (Akhyanto et al., 2022).

Dengan demikian, rekomendasi untuk penggunaan proyektor dalam pembelajaran adalah untuk terus menginovasi cara dan metode pengajaran dengan memanfaatkan teknologi, memberikan pelatihan kepada guru untuk memastikan mereka memiliki kemampuan memadai, serta memastikan bahwa infrastruktur yang diperlukan dapat diakses oleh seluruh sekolah. Hal ini penting agar semua siswa dapat merasakan manfaat dari penggunaan teknologi dalam proses belajar mengajar mereka, yang pada akhirnya akan mendukung pencapaian pendidikan yang lebih baik dan merata (Yola, 2022).

KESIMPULAN

Proyektor terbukti sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa, memperjelas penyampaian materi, serta mendukung efisiensi waktu dan energi dalam proses belajar mengajar. Media ini memungkinkan guru menyajikan materi secara visual dan interaktif, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan retensi informasi pada siswa. Namun demikian, efektivitas penggunaan proyektor tidak bergantung pada alat itu sendiri, melainkan pada berbagai faktor pendukung seperti kompetensi guru dalam mengoperasikan teknologi, kualitas desain dan isi materi yang ditampilkan, kesiapan sarana prasarana pendukung, karakteristik dan gaya belajar siswa, serta kemampuan manajemen kelas yang baik. Oleh karena itu, penggunaan proyektor harus dirancang sebagai bagian integral dari strategi pembelajaran yang holistik, bukan sekadar pelengkap teknis. Perencanaan yang tepat dan pelatihan yang memadai diperlukan agar teknologi ini benar-benar dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas pendidikan.

REFERENSI

- Akhyanto, A., Suarna, N., & Purnamasari, A. (2022). Game edukasi ilmu tajwid berbasis android menggunakan metode addie untuk meningkatkan minat belajar siswa. *Jurnal Informatika Terpadu*, 8(2), 117-126. <https://doi.org/10.54914/jit.v8i2.571>
- Aryani, Z. (2023). Implementasi kolaborasi mahasiswa dan guru dalam upaya peningkatan pemahaman peserta didik di sekolah dasar negeri 95/iii tanjung pauh mudik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(8), 1381-1389. <https://doi.org/10.59837/jpmmba.v1i8.359>
- Destari, R. and Sukanto, S. (2019). Kefektifan model tipe make a match terhadap hasil belajar matematika. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 2(2). <https://doi.org/10.23887/jlls.v2i2.19142>
- Habibi, E., & Alfatani, I. A. (2023). Transformasi Pendidikan; Landasan Agama Dalam Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif Dan Menyenangkan (Paikem). *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(1), 32-48.
- HABIBI, E., Rafiqie, M., & Firdaus, M. (2024). Strategi Guru Dalam Proses Belajar Mengajar di SMP Negeri 1 Lenteng Sumenep: Strategi Guru Dalam Proses Belajar Mengajar di SMP Negeri 1 Lenteng Sumenep. *EDUSHOPIA: Journal of Progressive Pedagogy*, 1(1), 33-52.

- Halimah, N., & Alfatani, I. A. (2024). *Efektifitas Penggunaan Media LCD Projector terhadap Motivasi Belajar Bahasa Arab Siswa Kelas XI di MAN Negara Jembrana Bali*. <https://e-journal.stai-almaliki.ac.id/index.php/pai/article/view/98>
- Herdawati, S., Mahmudin, M., & Ruwaida, H. (2022). Analisis upaya guru dalam meningkatkan keterampilan calistung siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8089-8096. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3726>
- Hidayat, F., Syaheza, M., & Fauzi, F. (2024). Literasi digital, membekali anak dengan kemampuan digital. *pendekar*, 1(3). <https://doi.org/10.37776/pend.v1i3.1410>
- Maryono, Susanto, H., & Syam, A. R. (2024). Pengaruh penggunaan media pembelajaran LCD proyektor terhadap prestasi belajar Aqidah Akhlak di sekolah. <https://doi.org/10.26555/jiei.v3i2.6720>
- Miftah, M. and Rokhman, N. (2022). Kriteria pemilihan dan prinsip pemanfaatan media pembelajaran berbasis tik sesuai kebutuhan peserta didik. *Educenter Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(9), 641-649. <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i9.92>
- Muna, Z., Sulianto, J., & Soegeng, A. (2022). Implementasi model pembelajaran berbasis masalah pada pembelajaran ipa di kelas v sd n batu 1 tahun pelajaran 2022/2023. *Dikdas Matappa Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 5(3), 749. <https://doi.org/10.31100/dikdas.v5i3.2199>
- Nasution, E., Siregar, E., Rhamayanti, Y., Nasution, F., & Rahmawati, T. (2023). Upaya peningkatan minat belajar peserta didik melalui media belajar gambar pada sekolah luar biasa (slb) negeri padang sidempuan. *Kalandra Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 7-13. <https://doi.org/10.55266/jurnalkalandra.v2i1.235>
- Ridwan, M. (2022). Pengembangan video ice breaking berbasis 3n (niteni, nirokke, dan nambahi) pada pembelajaran tematik. *Kognisi*, 2(2), 59-65. <https://doi.org/10.56393/kognisi.v1i4.515>
- Rizal, S., Arafat, Y., & Hedayani, E. (2024). Pengembangan media komik dengan nilai karakter pada materi sumpah pemuda kelas v di sdn 2 kelekar. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 14(1), 184. <https://doi.org/10.33087/dikdaya.v14i1.621>
- Rohman, N., & Safitri, D. N. (2018). *Efektifitas Pembelajaran Berbasis LCD Projector dengan Model Pembelajaran Kontekstual terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa*. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 5(2), 82.
- Saputra, R. and Wijaya, A. (2023). Penerapan kontribusi mengajar melalui kegiatan pemantapan kemampuan mengajar (pkm) di sekolah dasar negeri 16/iii pondok siguang kecamatan danau kerinci barat kabupaten kerinci. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(8), 1433-1440. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i8.363>
- Saputro, M. (2022). Rancang bangun sistem raport digital berbasis java (d-raport) di sdn sukatani 03 depok. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 72. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.1352>
- Setyaningsih, R., Abdullah, A., Prihantoro, E., & Hustinawaty, H. (2019). Model penguatan literasi digital melalui pemanfaatan e-learning. *Jurnal Aspikom*, 3(6), 1200. <https://doi.org/10.24329/aspikom.v3i6.333>
- Sudrajat, J. (2020). Kompetensi guru di masa pandemi covid-19. *Jurnal Riset Ekonomi Dan Bisnis*, 13(2), 100. <https://doi.org/10.26623/jreb.v13i2.2434>
- Susanti, B. E., Agusdianita, N., & Oktariya, B. (2024). *Pemanfaatan Teknologi Media Pembelajaran di Kelas V SD Negeri 20 Bengkulu*. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 7(3), 344-351.
- Syarahil, D., Voutama, A., & Heryana, N. (2023). Alternatif pemilihan brand smartphone menggunakan metode analytical hierarchy process. *Smart Comp Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, 12(4). <https://doi.org/10.30591/smartcomp.v12i4.4359>

- Wijaya, W. and Risdiansyah, D. (2020). Dampak implementasi sistem informasi manajemen pendidikan pada kegiatan akademik di sekolah. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 20(1), 129-135. <https://doi.org/10.17509/jpp.v20i1.24564>
- Yola, S. (2022). Analisis model pembelajaran siswa pada masa covid-19 berbasis teknologi di tingkat dasar. *Jurnal Sosial Teknologi*, 2(2), 132-141. <https://doi.org/10.36418/jurnalsostech.v2i2.291>