



Media Pembelajaran Digital sebagai Penunjang Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar

Tiara Luthfi¹, Shalimar Azzahra², Zidan Ahmad Farhan³, Syifa Mutiara Puradireja⁴, Sofyan Iskandar⁵, Nadia Tiara Antik Sari⁶

^{1,2,3,4,5}Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta, Purwakarta, Indonesia

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima 05 Agustus 2023
Direvisi 28 September 2023
Revisi diterima 15 Oktober 2023

Kata Kunci:

pembelajaran digital,
pembelajaran IPA di Sekolah
Dasar, *e-learning*.

Keywords:

*digital learning, science in
elementary schools, e-learning,*

ABSTRAK

Pembelajaran digital merupakan salah satu bukti bahwa pendidikan berkembang dengan memanfaatkan perkembangan teknologi. Pada faktanya, banyak sekolah yang sudah menerapkan pembelajaran berbasis digital. Media pembelajaran digital merupakan media yang dirancang untuk menstimulus cipta, rasa dan karsa peserta didik dalam memahami pembelajaran. Contoh penggunaan media pembelajaran digital yaitu penggunaan *e-learning* yang sering dijumpai pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menggambarkan masalah dan fokus penelitian. Tujuan penulisan artikel ini yaitu memberikan konsepsi pemanfaatan penggunaan media pembelajaran berbasis digital dalam mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan yang dapat diperoleh yaitu pembelajaran berbasis digital dinilai membuat peserta didik dapat terlibat aktif dalam berkesplorasi serta memahami suatu materi. Penggunaan video animasi pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar merupakan contoh media pembelajaran berbasis digital yang memberikan pengaruh positif pada suasana pembelajaran sehingga dapat menumbuhkan pemahaman materi sesuai dengan kemampuan konsepsinya.

ABSTRACT

Digital learning is proof that education is developing by utilizing technological developments. Many schools have implemented digital-based learning. Digital learning media is media designed to stimulate students' creativity, taste, and intention to understand learning. An example of using digital learning media is e-learning, often found in science learning in elementary schools. This study uses a descriptive qualitative approach to describe the problem and research focus. This article aims to provide a conception of utilizing digital-based learning media in science subjects in elementary schools. Based on the research results, the conclusion that can be obtained is that digital-based learning is considered to enable students to be actively involved in exploring and understanding the material. The use of animated videos in science learning in elementary schools is an example of digital-based learning media that has a positive influence on the learning environment so that it can foster understanding of the material through its conceptual abilities.

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



Penulis Koresponden:

Tiara Luthfi
Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta
Bukit Kencana Residence, Purwakarta, Jawa Barat, Indonesia
tiaraluthfi@upi.edu

How to Cite: Lutfi, Tiara, et. al. (2023). Media Pembelajaran Digital sebagai Penunjang Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Teaching and Learning*, 2(4). 484-492. <https://doi.org/10.56855/intel.v2i4.374>

PENDAHULUAN

Pembelajaran digital semakin dibutuhkan dan menjadi hal penting dalam perkembangan abad 21. Inovasi-inovasi digital telah diterapkan dalam berbagai bidang, salah satunya adalah bidang pendidikan. Pembelajaran digital digunakan sebagai cara alternatif dalam dunia pendidikan yang mampu memberikan akses yang mudah dalam mencari sumber pembelajaran (Fatira, et.al, 2021). Dalam mencari sumber pembelajaran, tentunya tidak semua sumber pembelajaran tersedia secara offline. Kadangkala siswa harus mencari sendiri sumber pembelajaran di internet atau dengan kata lain harus di akses secara online. Sumber pembelajaran di internet banyak sekali jenisnya, ada yang tersedia melalui websites (halaman), blog, dan ada juga yang tersedia di aplikasi tertentu. Pembelajaran digital atau pembelajaran berbasis online ini tidak hanya mengandalkan dari pencarian google saja, namun pembelajaran digital mampu mengandalkan berbagai jenis platform yang dimana di dalamnya mencakup pembelajaran menggunakan media digital. Dalam hal ini, salah satu cara bagi guru ialah dengan mengembangkan atau memanfaatkan media pembelajaran digital tersebut dalam kegiatan belajar mengajar (Fajri, Priyono, & Kusumohadi, 2021).

Pembelajaran digital sudah pasti membutuhkan alat bantu menyampaikan pesan ataupun pendukung dalam melakukan pembelajarannya. Alat bantu menyampaikan pesan atau pendukung pembelajaran tersebut dimaknai sebagai media pembelajaran. Seorang guru dalam melakukan proses pembelajaran tidak jarang menggunakan media dalam proses pembelajarannya. Arsyad (2011) menyatakan bahwa media merupakan sebuah perantara atau penengah berasal dari bahasa Latin yaitu *Medius*. Media merupakan sebuah alat yang digunakan untuk menyampaikan sebuah informasi. Jika dalam pembelajaran berarti disebut sebagai media pembelajaran baik secara visual atau auditori yang diartikan sebagai sebuah perantara yang digunakan untuk menyampaikan informasi yang berhubungan dengan pembelajaran. Media dijadikan sebagai proses penyampaian belajar guna meraih hasil dan pengalaman belajar serta berpengaruh dalam menentukan pengalaman belajar peserta didik (Sitepu, 2022). Peran penting guru dalam menggunakan media pembelajaran digital yaitu agar terciptanya pembelajaran yang berkualitas dengan karakteristik peserta didik pada abad 21 yang cenderung membutuhkan media pembelajaran interaktif berbasis digital (Rahma, Harjono, &

Sulistyo, 2023). Guru dapat membuat, merancang, ataupun mengelola pembelajaran dengan memanfaatkan media berbasis digital. Penggunaan media pembelajaran yang maksimal akan mendukung pemahaman persepsinya dalam pembelajaran sehingga akan tercipta pembelajaran yang berkualitas, hal ini juga diperkuat oleh Widyatnyana & Rasna, (2021) pembelajaran yang baik harus memanfaatkan media yang ada terutama pada abad ke-21 ini guru harus memanfaatkan media pembelajaran berbasis digital untuk menunjang kegiatan belajar. Dalam hal ini, media pembelajaran yang digunakan yaitu untuk pelajaran IPA siswa sekolah dasar.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menggambarkan masalah dan fokus penelitian. Penelitian ini diawali dengan merumuskan masalah kemudian memilih data dengan menggunakan teknik pengumpulan data sehingga menghasilkan suatu kesimpulan. Pendekatan kualitatif merupakan langkah-langkah penelitian sosial yang bertujuan untuk mengumpulkan data deskriptif dalam bentuk kata-kata dan gambar. Ini sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh Lexy J. Moleong yang menyatakan bahwa dalam penelitian kualitatif, data yang dikumpulkan berupa kata-kata, gambar, bukan angka. Pendekatan penelitian kualitatif ini didasarkan pada bukti-bukti kualitatif, bukan menggunakan dasar statistik.

Dalam tulisan lain, disebutkan bahwa pendekatan kualitatif merupakan pendekatan yang mengacu pada realitas di lapangan dan pengalaman yang dialami oleh responden, yang kemudian dicari referensi teorinya. Pendekatan kualitatif dalam penelitian ini melibatkan prosedur penilaian yang menghasilkan data deskriptif berupa kalimat secara tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Dalam hal ini, peneliti menafsirkan dan menjelaskan data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi, dengan tujuan untuk mendapatkan jawaban yang rinci dan jelas terhadap permasalahan yang diteliti.

Pendekatan penelitian kualitatif dipilih karena disesuaikan dengan karakteristik subjek penelitian yang meliputi guru dan peserta didik yang harus terus beradaptasi dengan era digital untuk memperoleh informasi yang mendalam dan mencakup realitas sosial. Dalam penelitian ini, upaya dilakukan untuk mengumpulkan sebanyak mungkin data deskriptif yang kemudian akan disajikan dalam bentuk laporan dan uraian. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode deskriptif yang dirancang khusus untuk memperoleh informasi pengalaman peserta didik dan guru tentang media pembelajaran berbasis digital sebagai penunjang mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media Pembelajaran Digital

Perkembangan teknologi yang berkembang pesat tentu memberi pengaruh berbagai aspek kehidupan tak terkecuali aspek pendidikan, dimana pendidikan

berkembang pesat dikarenakan oleh berkembangnya. Pembelajaran digital merupakan salah satu bukti bahwa pendidikan berkembang dengan memanfaatkan perkembangan teknologi. Pembelajaran digital merupakan suatu sistem dalam pendidikan yang dapat memfasilitasi siswa agar dapat memperoleh informasi dengan lebih luas, lebih banyak dan juga memiliki banyak variasi tidak hanya dalam bentuk verbal saja melainkan terdapat teks, visual, audio dan gerak. Inilah bukti bahwa pendidikan dapat menjangkau seluruh masyarakat. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran yaitu media pembelajaran yang sudah berbasis teknologi atau media pembelajaran digital.

Menurut Suwarna, dkk (2006:128) media pembelajaran merupakan alat untuk mendukung pembelajaran peserta didik agar belajar dengan optimal dan mudah mencerna materi pembelajaran. Dalam menentukan media pembelajaran, diharapkan menggunakan media pembelajaran yang praktis, luwes serta menarik. Salah satu contoh penggunaan media pembelajaran di era teknologi ini ialah penggunaan media pembelajaran berbasis digital. Media pembelajaran digital merupakan media yang dirancang untuk menstimulus cipta, rasa dan karsa peserta didik sehingga dapat fokus terhadap materi pembelajaran dengan menggunakan bantuan media pembelajaran berbasis digital. Media pembelajaran ini berfungsi sebagai penyampaian pesan pembelajaran yang mana terjadi proses komunikasi antara pembelajar, pengajar dan bahan ajar (Sanaky dalam Wisnu Saputra et al., 2021). Contoh penerapan pembelajaran digital berbasis media audio visual seperti: komputer, handphone, aplikasi pembelajaran serta media visual seperti: *e-book*, website pembelajaran, jurnal penelitian, aplikasi pembelajaran dan lain sebagainya. Media pembelajaran yang bersentuhan dengan teknologi ini memiliki peran yang penting dalam proses pembelajaran, dimana proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, tidak membosankan, serta dapat membantu kerumitan yang terdapat pada materi dengan menghadirkan media pembelajaran yang inovatif. Diharapkan media pembelajaran digital ini dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi ajar yang bersifat abstrak kepada peserta didik sebagai refleksi akhir penguasaan materi.

Manfaat Media Pembelajaran Digital

Media pembelajaran berbasis digital atau e-learning ialah inovasi terbaru yang diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut Waller and Wilson (2001) kepopuleran *e-learning* dimulai sejak tahun 1970. *E-learning* bukan hanya sekedar berisikan materi ajar saja, namun kini beberapa *e-learning* juga memiliki evaluasi pembelajaran yang dapat mempermudah guru untuk mengukur hasil ketercapaian belajar peserta didik. *E-learning* merupakan suatu model pembelajaran yang memanfaatkan IT (*Information and Technology*) yang dapat diakses jarak jauh oleh siswa sehingga pembelajaran dapat dilakukan dengan tidak terpaku didalam ruang kelas dan pada jam tertentu saja (Nadziroh, 2017).

Pembelajaran digital dinilai membuat peserta didik dapat aktif dalam berkesplorasi memahami suatu materi. Hal ini dikarenakan pembelajaran digital meliputi beberapa kegiatan seperti pengamatan, pemahaman konsep, penerapan,

analisis, serta adanya evaluasi pembelajaran. *E-learning* membawa perubahan besar bagi pendidikan. Sejalan dengan pendapat Dahiya (2012) yang menyatakan bahwa dengan adanya *e-learning* dapat mendorong peserta didik untuk aktif tanpa ada batasan jarak dan waktu.

Secara umum, manfaat *e-learning* yang dapat kita rasakan yaitu keluwesannya. Pembelajaran sudah identik dengan kondisi dimana peserta didik duduk diam berada di kelas. Namun kini sejak *e-learning* populer, stigma belajar harus berada di kelas kini perlahan mulai pudar karena *e-learning* bersifat fleksibel. Hal ini menjadi faktor utama yang menjadikan *e-learning* semakin berkembang pesat. Dengan menggunakan *e-learning* kapanpun, dimanapun peserta didik dapat mengakses kembali pembelajaran yang telah dipelajari.

Mendengar kata pendidikan pasti identik dengan biaya. Pendidikan dan biaya merupakan dua hal yang tidak dapat terpisahkan. Pada realitanya, banyak sekali individu yang tidak dapat mengenyam bangku pendidikan dikarenakan terbatas akan biaya. Perkembangan teknologi yang canggih semakin membuka cakrawala pendidikan. Kini, banyak sekali media pembelajaran yang dapat diakses secara gratis. Pemanfaatan *e-learning* secara gratis tentu sangat menguntungkan bagi siapapun yang ingin mendapatkan ilmu tanpa harus mengeluarkan biaya. *E-learning* juga bersifat *independent learning* yang dimaksudkan peserta didik dapat dengan bebas untuk beresplorasi serta memahami pembelajaran dengan konsepnya sendiri. Rohmah (2016) berpendapat bahwa peserta didik dapat dengan mudah saling berinteraksi, berkomunikasi, serta mengeksplor pemahaman materi ajar. Adapun beberapa aplikasi *E-learning* seperti Google classroom, Edmodo, Moodle, Brainly, dan lain sebagainya.

Pembelajaran IPA

Menurut pandangan nasional, Pembelajaran merupakan proses interaksi antar peserta didik dengan guru dan sumber belajar yang berlangsung didalam lingkungan belajar. Menurut Muhibbin (dalam Hanafy, 2014) Pembelajaran merupakan suatu sistem dimana tiap komponen saling berkaitan dan berinteraksi untuk mencapai suatu hasil yang diharapkan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya secara optimal. Dalam pembelajaran, guru berusaha untuk mewujudkan terjadinya proses pemerolehan pengetahuan, pembentukan sikap dan rasa percaya diri peserta didik dengan memfasilitasi peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Pembelajaran IPA sangat penting untuk dikenalkan bagi peserta didik. Pembelajaran IPA bertujuan untuk mengenalkan peserta didik pada lingkungan alam sebagai tempat tinggalnya. Setelah mengenal lingkungan alam melalui pembelajaran IPA, diharapkan peserta didik akan tumbuh rasa mencintai dan menyayangi alam di sekitarnya. Contohnya seperti ketika kita mempelajari cara menjaga lingkungan hidup maka diharapkan peserta didik mengetahui dampak positif dari menjaga lingkungan serta dampak negatif jika tidak menjaga lingkungan.

IPA merupakan suatu proses hasil observasi terhadap fenomena alam atau kegiatan ilmiah untuk menghasilkan pengetahuan ilmiah. IPA merupakan proses memperoleh informasi melalui metode empiris, memperoleh informasi melalui

penyelidikan yang tertata secara logis serta sistematis, dan proses berpikir kritis dengan hasil informasi yang dapat dipercaya serta valid (Hungerford, Volk, & Ramsey dalam Wedyawati & Lisa, 2019).

Pembelajaran IPA merupakan suatu proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan lebih bermakna dan mampu menguasai pengetahuan dan konsep IPA melalui keterampilan proses serta dapat menerapkannya di kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA juga merupakan kegiatan peserta didik mengenai ilmu pengetahuan yang mencakup antara fakta, proses, dan produk serta teori mengenai peristiwa alam. Pembelajaran IPA ini memiliki tujuan, seperti (Cahaya Ramadanti, 2020):

1. Peserta didik dapat mengembangkan pengetahuan
2. Peserta didik memiliki rasa ingin tahu serta memiliki keterampilan proses dalam memecahkan masalah.
3. Peserta didik memiliki dan meningkatkan akan kesadaran dalam menghargai dan memelihara serta melestarikan lingkungan sebagai salah satu ciptaan Tuhan.

Pembelajaran IPA Berbasis Digital

Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar pada abad 21 dinilai semakin maju dan berkembang. Pemilihan media pembelajaran berbasis IPA diharapkan interaktif serta efisien. Sejatinya anak menyukai pembelajaran yang bervariasi dan menarik perhatiannya. Video animasi merupakan contoh media pembelajaran berbasis audio visual yang disenangi anak. Penggunaan video animasi pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar merupakan contoh media pembelajaran berbasis digital yang memberikan pengaruh positif pada suasana pembelajaran. Penerapan video animasi pada pembelajaran IPA sebagai media pembelajaran dinilai efisien karena video yang ingin ditampilkan tersedia dan dapat dicari dengan *Youtube*. Animasi dinilai mampu menarik perhatian peserta didik ketika pembelajaran berlangsung serta dapat menstimulus keaktifan dan keterampilan peserta didik.

Terdapat berbagai inovasi dalam media pembelajaran digital pada pembelajaran abad 21 salah satunya ialah Media komik digital. topik dalam media pembelajaran komik digital harus memperhatikan materi pembelajaran dan tujuan pembelajaran agar dapat tersampaikan dengan efisien (Wicaksono, Japar, & Utomo dalam Agung Wicaksono et al., 2022). Dalam pembelajaran IPA, komik digital membawa dampak positif di Sekolah Dasar dengan menambahkan minat belajar peserta didik, membuat materi lebih mudah disampaikan oleh guru sehingga dapat lebih mudah dimengerti oleh peserta didik karena komik digital merupakan media pembelajaran yang menarik dan juga edukatif. Media pembelajaran komik digital dinilai dapat meningkatkan hasil capaian evaluasi peserta didik dalam pembelajaran IPA (Siregar & Siregar dalam Agung Wicaksono et al., 2022)

IPA dan digital memiliki keterkaitan. IPA sebagai ilmu pendidikan serta digital sebagai penunjang pembelajaran agar pembelajaran semakin efektif serta inovatif. Contoh pemanfaatan teknologi digital yaitu penggunaan *Augmented reality* (AR), *Virtual Reality* (VR), serta *Artificial Intelligence* serta e-learning, yang dapat ditemui dalam pembelajaran IPA berbasis digital. E-learning digunakan sebagai penunjang pembelajaran yang bersifat fleksibel karena dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

Penggunaan teknologi yang semakin maju membuat anak bebas berkesplorasi serta dapat menumbuhkan pemahaman materi sesuai dengan kemampuan konsepsinya. Pemerintah juga mendukung aplikasi seperti Titik Pintar, Quipper, Ruangguru, Rumah Belajar sebagai penunjang pembelajaran peserta didik. Selain itu, penggunaan website seperti Quizziz, Kahoot, Classcraft juga dinilai efektif serta memudahkan guru untuk memberikan evaluasi serta asesmen pada hasil belajar peserta didik.

KESIMPULAN

Pembelajaran digital merupakan salah satu bukti bahwa pendidikan berkembang dengan memanfaatkan perkembangan teknologi. Inilah bukti bahwa pendidikan dapat menjangkau seluruh masyarakat. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran yaitu media pembelajaran yang sudah berbasis teknologi atau media pembelajaran digital. Dalam menentukan media pembelajaran, diharapkan menggunakan media pembelajaran yang praktis, luwes serta menarik. Salah satu contoh penggunaan media pembelajaran di era teknologi ini adalah penggunaan media pembelajaran berbasis digital. Media pembelajaran ini berfungsi sebagai penyampaian pesan pembelajaran yang mana terjadi proses komunikasi antara pembelajar, pengajar dan bahan ajar. Penggunaan media pembelajaran digital yaitu penggunaan *e-learning* yang sering dijumpai pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Contoh penerapan pembelajaran digital berbasis media audio visual seperti: komputer, *handphone*, aplikasi pembelajaran serta media visual seperti: *e-book*, website pembelajaran, jurnal penelitian, aplikasi pembelajaran dan lain sebagainya.

Animasi dinilai mampu menarik perhatian peserta didik ketika pembelajaran berlangsung serta dapat meningkatkan keaktifan dan keterampilan peserta didik. Penggunaan video animasi pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar merupakan contoh media pembelajaran berbasis digital yang memberikan pengaruh positif pada suasana pembelajaran karena sifatnya yang praktis, luwes dan menarik minat anak untuk belajar.

Selain video animasi, komik digital juga membawa dampak positif di Sekolah Dasar dengan menambahkan minat belajar peserta didik, membuat materi lebih mudah disampaikan oleh guru sehingga dapat lebih mudah dimengerti oleh peserta didik karena komik digital merupakan media pembelajaran yang menarik dan juga edukatif. Penggunaan teknologi yang semakin maju membuat anak bebas berkesplorasi serta dapat menumbuhkan pemahaman materi sesuai dengan kemampuan konsepsinya mempelajari IPA secara luas dan mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziza, N. (2017). Jenis dan Pendekatan Penelitian Penelitian. *Metode Penelitian Kualitatif*, 17, 45–54.
- Anggraini, Windi., Santi, Apri Utami P & Gery, Muhammad Ishaq. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Quizziz Untuk Tematik dalam Pembelajaran Jarak Jauh Kelas III di SDN

- Kebayoran Lama Utara 07 Pagi. Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ, 1-10
- Agung Wicaksono, A., Depra, L., Maharani, S., Syahrial, & Novoyanti, S. (2022). Media Digital Dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 1349–1358.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Aziza, N. (2017). Jenis dan Pendekatan Penelitian. *Metode Penelitian Kualitatif*, 17, 45–54.
- CahayaRamadanti, E. (2020). INTEGRASI NILAI-NILAI ISLAM DALAM PEMBELAJARAN IPA. *Jurnal Tawadhu*, 4(1). <https://doi.org/10.52802/amk.v8i1.189>
- Fajri, G., Priyono, P., & Kusumohadi, C. (2021). Mengembangkan Media Pembelajaran: Analisis Kebutuhan Pada Materi Exterior Light System. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 4(1), 365-371. <https://doi.org/10.34007/jehss.v4i1.652>
- Fatira, Marlya., Ferawati., Darmayani, Satya., Nendissa, Sandriana Juliana., Arifudin, Opan., Anggraeni, F., Hidana, R., Marantika, N., Arisah, N., Ahmad, N., Febriani, R & Handayani, F. (2021). *Pembelajaran Digital*. Bandung: Widina.
- Hanafy, M. S. (2014). Konsep Belajar Dan Pembelajaran. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 17(1), 66–79. <https://doi.org/10.24252/lp.2014v17n1a5>
- Kahfi, M. (2022). Penggunaan Metode Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA. *Progressive of Cognitive and Ability*, 1(2), 79-90.
- Maenani, L. (2023). DIGITALISASI PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS LKPD FUN INTERAKTIF MATERI LISTRIK ARUS SEARAH PADA MAN 2 BANJARNEGARA. *Indonesian Journal of Teaching and Learning (INTEL)*, 2(1), 88-96.
- Nadziroh, F. (2017). The Analisa efektifitas sistem pembelajaran berbasis e-learning. *Journal of Computer Science and Visual Communication Design*, 2(1), 1-14.
- Putra, H. D. (2023). PENGGUNAAN APLIKASI QSOFT4DBLIND UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SANTRI TUNANETRA DALAM Mencari Ayat Alqur'an Di Pesantren Sam'an Darus Shudur Bandung. *Indonesian Journal of Teaching and Learning (INTEL)*, 2(3), 463-471.
- Raharjo, P.(2023). Penerapan Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Ketrampilan Pemasangan Sistem Proteksi Motor Listrik. *Progressive of Cognitive and Ability*, 2(3), 280–289. <https://doi.org/10.56855/jpr.v2i3.615>
- Rahma, Febrizka Alya., Harjono, Hary Soedarto., & Sulisty, Urip. (2023). Problematika Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Digital. *Jurnal Basicedu*. Volume 7 Nomor 1 hal 603-611. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4653>
- Rohmah, L., 2016. Konsep E-Learning Dan Aplikasinya Pada Lembaga Pendidikan Islam. *An-Nur*, 3(2).

- Rokayah, I. (2023). Penggunaan Metode Contextual Teaching and Learning Pelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bagian Tumbuhan. *Progressive of Cognitive and Ability*, 2(1), 1-10.
- Saputra, I Gede Dharman Gunawan Pemanfaatan Media Pembelajaran Digital Dalam Upaya Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Di Masa Covid-19. 3, 86–95. <https://prosiding.iahntp.ac.id>
- Sagita, M., & Kania, N. (2019, October). Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 570-576).
- Sitanggang, N., Siahaan, B. L., Turnip, R. R., & Gultom, D. (2023). The Effect of Storytelling Technique in Improving Students Speaking Ability at SMAN 1 Sidamanik. *International Journal of Contemporary Studies in Education (IJ-CSE)*, 2(1).
- Sitepu, Ekalias Noka. (2022). Media Pembelajaran Digital. Prosiding Seminar Pendidikan Dasar. Volume 1 Nomor 1, hal 242-248. DOI: 10.34007/ppd.v1i1.195
- Sulastri, Dera., Maula, Luthfi Hamdani & Uswatun, Din Azwar. (2020). Pemanfaatan Platform Digital Dalam Pembelajaran Online Selama Maa Pandemi COVID-19 di Sekolah Dasar. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar* 11 (02), page 219-229. DOI: doi.org/10.21009/JPD.011.22
- Suwarna, dkk. 2006. Pengajaran Makro: Pendekatan Praktis dalam Menyiapkan Pendidik Profesional. Tiara Wacana: Yogyakarta.
- Waller, V. and Wilson, J. 2001. A definition for e-learning. *TheODL QC Newsletter*, pp. 1-2.
- Wedyawati, N., & Lisa, Y. (2019). Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Deepublish.
- Widyatnyana, K. N., & Rasna, I. W. (2021). Penerapan Model Discovery Learning Pada Materi Teks Cerpen Dengan Menggunakan Media Canva for Education. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Bahasa Indonesia*, 10 (02), 229-236.
- Yuliah, S. (2023). Penelitian Tindakan Kelas: Peningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran IPA Menggunakan Model Sosiodrama. *Progressive of Cognitive and Ability*, 2(1), 164-171.