

INOVASI PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL: PERAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL DALAM MENINGKATKAN KUALITAS BELAJAR

Bernaditus Herald¹, Ulya Dwi Badzlina², Nur Fitriyana Pratiwi³, Supriyadi⁴,
Jody Setya Hermawan⁵

Prodi PGSD FKIP Universitas Lampung^{1,2,3,4,5}

Surel: heraldibernaditus@gmail.com

Abstract: *The rapid development of digital technology has brought significant changes in various aspects of life, including the world of education. The use of digital learning media is increasingly widespread and is expected to improve the quality of student learning. This study aims to comprehensively examine the role of digital learning media in improving the quality of student learning. Through a literature study, this study analyzes various relevant literature to identify types of effective digital learning media, factors that influence the success of their use, and their impact on student learning outcomes. The results of the study indicate that digital learning media has great potential to increase learning motivation, learning interactivity, and access to learning resources. However, the success of utilizing digital learning media is also influenced by several factors, such as the quality of media design, teacher support, and infrastructure readiness. This study concludes that the integration of digital learning media in the learning process needs to be carried out in a planned and systematic manner to achieve optimal results.*

Keyword: *Innovation, Digital Technology, Learning Media*

Abstrak: Perkembangan teknologi digital yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Penggunaan media pembelajaran digital semakin marak dan diharapkan dapat meningkatkan kualitas belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif peran media pembelajaran digital dalam meningkatkan kualitas belajar siswa. Melalui studi pustaka, penelitian ini menganalisis berbagai literatur yang relevan untuk mengidentifikasi jenis-jenis media pembelajaran digital yang efektif, faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penggunaannya, serta dampaknya terhadap hasil belajar siswa. Hasil kajian menunjukkan bahwa media pembelajaran digital mempunyai potensi yang luar biasa untuk meningkatkan motivasi belajar, interaktivitas pembelajaran, dan akses terhadap sumber belajar. Namun, keberhasilan pemanfaatan media pembelajaran digital juga dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kualitas desain media, dukungan guru, dan kesiapan infrastruktur. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi media pembelajaran digital dalam proses pembelajaran perlu dilakukan secara terencana dan sistematis untuk mencapai hasil yang optimal.

Kata Kunci: Inovasi, Teknologi Digital, Media Pembelajaran

PENDAHULUAN

Di zaman digital yang sudah semakin maju saat ini, teknologi sudah memberrikan perubahan yang sangat signifikan di berbagai aspek kehidupan manusia, salah satunya dalam bidang pendidikan. Di dalam bidang Pendidikan,

teknologi digital turut membantu dalam proses pembelajaran, baik dalam segi media ajar, bahan ajar, dan lain-lain yang dapat membantu pendidik dalam mempermudah proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas belajar peserta didik di sekolah.

(Azhar et al., 2023a) menjelaskan pengaruh teknologi di bidang Pendidikan, mendorong terjadinya inovasi atau perubahan dari peralihan sistem pembelajaran konvensional yang harus tatap muka dan berfokus pada pendidik, kini beralih menjadi pembelajaran yang tidak mengharuskan dilaksanakannya secara tatap muka atau menggunakan fasilitas komunikasi jarak jauh (daring).

Kemajuan teknologi digital memungkinkan pendidik mengubah cara menyampaikan materi kepada peserta didik dengan lebih efektif. Dengan adanya platform digital untuk mendukung proses pembelajaran, seperti platform pembelajaran online, media pembelajaran digital, aplikasi e-learning, serta beragam alat bantu bahasa seperti kamus digital dan pemeriksa ejaan otomatis, pemberian pelajaran di sekolah menjadi lebih interaktif dan menarik bagi para siswa (Purba dan Saragih, 2023). Disamping itu, teknologi digital ikut mempermudah proses belajar jarak jauh yang memberikan kesempatan belajar kepada individu di berbagai lokasi, termasuk yang tinggal di daerah terpencil.

Perubahan dalam bidang pendidikan di era digital merupakan suatu hal yang vital dan tidak bisa dielakkan. Purba dan Saragih (2023) beranggapan bahwa dalam pandangan para pendidik, teknologi digital berperan sebagai alat bantu dan penunjang dalam proses pembelajaran. Teknologi digital tidaklah menggantikan fungsi guru, melainkan membantu para pendidik untuk mencapai hasil pembelajaran yang lebih baik. Dari sudut pandang murid, teknologi membuka peluang yang baru untuk memahami setiap materi pembelajaran.

(Said et al., 2023) menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi dalam

pembelajaran menyediakan ruang lingkup belajar yang memberikan dukungan pengembangan keterampilan peserta didik tersebut dengan cara sebagai berikut: Akses terhadap informasi yang luas memberikan siswa mudah mengakses terhadap informasi yang beragam dan terkini, Informasi tanggal dan sumber Informasi tanggal. Sumber-sumber lama membantu siswa mengembangkan keterampilan analisis dalam mengumpulkan dan mengevaluasi informasi yang didapatkan dari sumber – sumber yang ada.

Kehadiran teknologi digital membuka pintu peluang yang luas bagi siswa untuk memiliki pengalaman belajar yang beragam dan lebih bermakna. Terlepas dari konsekuensi yang baik dan buruk dari perkembangan teknologi, teknologi juga membawa tantangan yang unik terutama dalam bidang pendidikan (Sinaga, 2023). Peserta didik dapat terlibat secara aktif, melakukan percobaan, dan menentukan kebijakan yang berpengaruh terhadap hasilnya. Teknologi ini juga memfasilitasi siswa untuk menerima umpan balik secara langsung tentang kemajuan belajar mereka. Ini membantu siswa meningkatkan pemahaman, mengenali kelemahan, mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi serta dapat menyelesaikan masalah dengan lebih efisien.

Sehubungan dengan inovasi pendidikan pada era digital berfokus pada peranan media pembelajaran digital sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran yang dapat menambah pemahaman secara lebih mendalam tentang penggunaan teknologi pada saat berlangsungnya pembelajaran, tantangan yang akan dihadapi, dan strategi yang efisien dalam memanfaatkan teknologi untuk upaya meningkatkan kualitas

pembelajaran (Utomo, 2023). Menggunakan pemahaman yang efektif tentang peran media pembelajaran digital pada era abad 21, pendidik dapat mengambil keputusan khususnya dalam bidang pendidikan serta merancang strategi pembelajaran yang lebih efisien lagi, menggunakan teknologi secara baik dalam menunjang kurikulum, dan mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi tantangan masa depan yang didorong oleh perkembangan teknologi.

METODE

Penelitian ini difokuskan kepada bagaimana peran media belajar digital dalam meningkatkan kualitas belajar pada era digital. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi pustaka atau yang disebut dengan *Library Research*, di mana data dikumpulkan dari berbagai sumber tertulis seperti buku, artikel ilmiah, dan laporan penelitian. Penelitian ini mengadopsi teknik pengumpulan data sekunder, yang meliputi analisis terhadap dokumen, hasil penelitian sebelumnya, serta berbagai publikasi ilmiah yang relevan dengan topik penelitian. Penelitian ini akan dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu: persiapan segala perlengkapan yang dibutuhkan, penyusunan daftar pustaka sementara, dan pembuatan rencana waktu pelaksanaan (Sari & Asmendri, 2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Media Pembelajaran

Asal usul kata "media" berasal dari bahasa Latin "medius" yang artinya secara harfiah adalah "tengah", sebagai perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media diterjemahkan sebagai perantara yang menghantar pesan dari

pengirim kepada penerima. Menurut pendapat Gerlach dan Ely (Arsyad, 2011), media memiliki makna yang luas, mencakup manusia, materi, atau peristiwa yang membentuk situasi yang memungkinkan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.

Asosiasi Teknologi Pendidikan dan Komunikasi (AECT) mendefinisikan media sebagai segala bentuk yang digunakan dalam proses penyebaran informasi. Sementara itu, National Education Association (NEA) mendefinisikan benda-benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca, dan didiskusikan, serta alat-alat yang dapat digunakan secara tepat dalam kegiatan belajar mengajar dan mempengaruhi efektivitas program pendidikan.

Oemar Hamalik (Arsyad, 2011) menyatakan bahwa media pembelajaran digunakan dalam proses belajar mengajar di sekolah untuk memungkinkan komunikasi dan interaksi yang lebih efektif antara pendidik dan siswa. Dari pendapat beberapa ahli, media pembelajaran digunakan sebagai proses penyaluran informasi, komunikasi, dan interaksi antara pendidik dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar untuk memperoleh sikap dan keterampilan pengetahuan

Media dari sudut pandang pedagogi merupakan alat yang sangat strategis dalam menentukan keberhasilan proses belajar mengajar (Khaira, 2021). Penggunaan media pembelajaran berpengaruh terhadap pengalaman belajar yang diterima siswa. Hubungan antara jenis media dan pengalaman belajar diuraikan oleh Edgar Dale melalui Cone of Experiences yang menyatakan bahwa media pembelajaran

mempunyai dampak sebesar 30% terhadap pengalaman belajar.

Penerapan media pemberlajaran memiliki beberapa fungsi yang membantu meningkatkan keberhasilan belajar peserta didik. Fungsi-fungsi tersebut dijelaskan oleh Rusman (Sitepu, 2021) adalah sebagai berikut: (1) Sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran; (2) Sebagai komponen dari sub sistem pembelajaran; (3) Sebagai pengarah dalam pembelajaran; (4) Sebagai permainan atau membangkitkan perhatian dan motivasi peserta didik; (5) Meningkatkan hasil dan proses pembelajaran; (6) Mengurangi terjadinya verbalisme; (7) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indra.

Musfiqon (Sitepu, 2021) menjelaskan media memberikan beberapa keunggulan dalam proses kegiatan belajar mengajar. Yaitu: (2) media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak, sehingga meningkatkan motivasi belajar, interaksi lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, serta memungkinkan siswa untuk mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya; (3) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan sensorik, spasial, dan temporal. (4) Media pembelajaran dapat memberikan siswa pengalaman berbagi tentang peristiwa-peristiwa di lingkungannya dan memungkinkan interaksi langsung dengan pendidik, komunitas, dan lingkungan, misalnya melalui kunjungan lapangan, museum, dan kunjungan ke kebun binatang.

Sebagai calon pendidik atau yang telah menjadi pendidik perlu memanfaatkan media pembelajaran di dalam kegiatan belajar dengan semenarik dan menyenangkan mungkin bagi peserta didik, supaya peserta didik lebih terfokus pada topik yang sedang

dibahas selama kegiatan belajar berlangsung. Dengan mewujudkan penggunaan media pembelajaran, diharapkan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dalam proses kegiatan belajar, peserta didik menjadi aktif dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran sehingga peserta didik dapat mengerti dan memahami pemberlajaran dengan mudah.

2. Inovasi Media Pembelajaran di Era Digital

Inovasi dapat diartikan sebagai sesuatu yang baru dari hasil pemikiran yang asli, kemampuan imajinasi, dan berbagai rangsangan dari individu yang ada disekitarnya, untuk berusaha mencari pembaruan, baik bagi individual maupun kelompok. (Najib et al., 2022)

Di zaman saat ini yang semakin berubah telah memasuki fase dimana banyak masyarakat yang menggunakan teknologi canggih pada kehidupan sehari-harinya. Berkembangnya teknologi, informasi dan komunikasi secara terus menerus, bahkan dalam pendidikan pun telah berevolusi dengan cara yang tidak terbayangkan. Masuknya teknologi digital dalam pendidikan ini akan menjadikan inovasi dalam pembelajaran yang lebih fleksibel, personal dan interaktif.

Hadirnya teknologi digital mempengaruhi perubahan sistem pendidikan, sistem pendidikan pada zaman dahulu hanya berpusat terhadap buku dan hafalan-hafalan yang terlalu monoton, serta pembelajaran yang terlalu berpusat pada pendidik (Azhar et al., 2023). Hal ini mengakibatkan pembelajaran terlihat membosankan bagi peserta didik, sehingga hasil pembelajaran menjadi tidak memuaskan.

Pada era sekarang, pembelajaran telah mengadopsi teknologi digital untuk

menyertakan seluruh indera siswa secara holistik. Hal ini tidak hanya menciptakan peningkatan prestasi belajar, tetapi juga membantu dalam menyesuaikan pembelajaran dengan beragam kemampuan siswa. Penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang memfasilitasi dengan cara menyederhanakan tugas siswa serta meningkatkan keahlian mereka dalam memanfaatkan perkembangan teknologi (Suryadi, 2007, p. 92).

Inovasi dalam pengembangan media pembelajaran memiliki potensi besar untuk memperbaiki hasil pembelajaran di zaman digital. Media pembelajaran yang interaktif membawa beragam manfaat, seperti meningkatkan semangat belajar, memperdalam pemahaman konsep, dan meningkatkan keterlibatan siswa SD dalam proses pembelajaran. Beberapa bentuk inovasi media digital telah diterapkan untuk mendukung proses pembelajaran dalam zaman ini.

a. *E-learning*

Pada dasarnya, *E-learning* merupakan sistem dalam pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung belajar mengajar yang dibantu dengan media internet dan jaringan komputer (Azhari & Silahuddin, 2019). Para pendidik sebagai penyalur ilmu pendidikan dapat merencanakan dan merancang media berbasis *E-learning* dalam sebuah pembelajaran.

(Mulyati et al., 2020) menjelaskan melalui *E-learning*, pendidik dapat mengunggah materi pembelajaran dalam bentuk apapun, seperti gambar atau foto, teks bacaan, hingga video maupun animasi, bahkan materinya pun dapat disimpan dan diakses kapanpun oleh peserta didik, juga dapat membantu pendidik dalam melihat perkembangan

peserta didik melalui tugas-tugas yang dikerjakan di dalam *E-learning* tersebut.

b. *Podcast*

Podcast merupakan media pembelajaran yang efektif dan efisien. Podcast ini dapat digunakan sebagai berbagai media belajar mengajar dan dikatakan efektif karena pemutarnya sederhana dan mudah ditemukan, sehingga orang yang terbiasa multitasking dapat mendengarkannya kapan saja dan di mana saja. Anda bisa mendengarkan sambil melakukan aktivitas lain atau sambil mengerjakan pekerjaan rumah (Laila, 2020). Dengan menggunakan podcast, kapasitas data internet menjadi lebih kecil kemungkinannya untuk terpakai dan terbuang sia-sia, sehingga memudahkan orang tua siswa untuk mengakses dan mendengarkan konten tersebut kapanpun dan dimanapun. Situs web platform pemilik yang digunakan. Beberapa manfaat tersebut dapat memberikan alternatif bagi para pendidik untuk menciptakan media pembelajaran digital yang menarik untuk digunakan di sekolah.

c. *Augmented Reality* dan *Virtual Reality*

Augmented Reality (AR) dan *Virtual Reality* (VR) merupakan media yang mampu membawa manusia ke dunia dua dimensi atau tiga dimensi dengan cara divirtualkan ke dalam dunia nyata sehingga dunia tersebut tampak terlihat seperti dunia nyata (Mulyati et al., 2020). Hal inilah yang menjadi persamaan antara AR dan VR, karena dapat menggabungkan dunia maya ke dalam dunia nyata. Namun AR dan VR, juga memiliki perbedaan, (Mulyati et al., 2020) juga menjelaskan perbedaan VR dengan AR terletak pada perangkat yang digunakan (*device*). *Virtual reality* menggunakan perangkat tingkat tinggi

yang didesain untuk menghasilkan simulasi dunia maya yang sepenuhnya dibuat dan dikendalikan oleh komputer. Perangkat-perangkat tersebut seperti komputer, sarung tangan khusus, headset VR, dan sensor. Berbeda dengan perangkat yang digunakan oleh *virtual reality*, *augmented reality* dapat digunakan oleh siapapun yang memiliki *smartphone* karena *augmented reality* hanya memproyeksikan gambar atau karakter melalui kamera *smartphone*.

(Maman Suryaman dkk., 2023) memaparkan manfaat dan keunikan media VR dan AR, antara lain kemampuannya memvisualisasikan materi pembelajaran secara lebih realistis saat siswa melihat materi pembelajaran tepat di depan mata. Terlebih lagi, dengan mampu secara mandiri mengetahui dan menggunakan materi menggunakan teknologi AR dan VR, otomatis siswa menjadi terbuka terhadap teknologi dan mengikuti perkembangan saat ini. Bagi pendidik, menggunakan AR dan VR untuk pembelajaran berarti lebih disiplin dan kreatif dalam memilih dan merancang konten pembelajaran mereka sendiri agar sesuai dengan proses pembelajaran di kelas, terutama dalam hal sistem manajemen pembelajaran (LMS) yang membantu pendidik mengatur pembelajaran dengan lebih baik.

d. Video Pembelajaran

Video animasi adalah sebuah jenis media audio visual yang mempunyai keunikan yang menjadi ciri khasnya. (Achmad et al., 2021) menjelaskan keunikan pada video pembelajaran terletak pada gabungan dan kolaborasi antar gambar karakter yang kemudian diolah dan diatur sehingga menghasilkan gambar bergerak. (Hidayati & Fatmawati, 2022) mengatakan video animasi sudah menjadi media pembelajaran andalan

bagi para pendidik di sekolah-sekolah, dikarenakan video animasi menampilkan video yang dianimasikan membuat peserta didik lebih cepat dan mudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan oleh pendidik.

Video animasi memungkinkan pendidik menyampaikan informasi yang sulit dijelaskan dengan pembelajaran kontekstual, menarik perhatian dan konsentrasi siswa, membuat proses belajar mengajar terlihat baik, memudahkan pengaturan pembelajaran, dan meningkatkan pemahaman siswa (Adiati et al., 2023). Video animasi yang tepat dan relevan dapat meningkatkan tingkat keberhasilan belajar siswa.

3. Peranan Media Pembelajaran Digital dalam Pembelajaran

Di era perkembangan teknologi saat ini, para pendidik senang dengan munculnya berbagai media pembelajaran yang menarik, termasuk media pembelajaran digital. Dengan adanya percepatan pembangunan, para pendidik menyaksikan adanya peralihan dari media pembelajaran manual yang tradisional ke media pembelajaran digital yang dapat digunakan secara lebih efektif dan efisien. Media pembelajaran digital ini memanfaatkan kemajuan teknologi yang memudahkan siswa dalam memahami konsep dan teori serta mengikuti proses pembelajaran. Riyan (2021) menjelaskan bahwa dengan terciptanya media pembelajaran digital, pendidik perlu menciptakan bahan ajar yang lebih kreatif dan inovatif. Pembelajaran yang menarik meninggalkan kesan yang baik bagi siswa.

penggunaan media pembelajaran digital menimbulkan dampak yang sangat besar dalam dunia pendidikan. Siswa lebih terlibat dalam pembelajarannya. Ketika guru

menggunakan powerpoint dan media pembelajaran digital lainnya, perhatian siswa lebih meningkat dibandingkan ketika guru menuliskan isi pembelajaran langsung di papan tulis. Selain itu, kemajuan teknologi semakin memudahkan para pendidik untuk mengakses dan mengunduh materi pembelajaran dengan cepat dan mudah kapanpun dan dimanapun. Salah satu keterampilan yang harus dikembangkan oleh pendidik untuk meningkatkan minat dan semangat belajar siswa adalah kemampuan terampil menggunakan berbagai media pembelajaran, khususnya media pembelajaran digital. Pendidik harus mempunyai kemampuan dan perhatian untuk menyiapkan media pembelajaran yang produktif, inovatif, dan imajinatif dalam menyikapi perkembangan teknologi (T. Angrani et al., 2017).

Memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran dengan baik dapat meningkatkan mutu pembelajaran, efektivitasnya, dan mendorong partisipasi peserta didik secara aktif. Karenanya, masing-masing institusi pendidikan dapat memperhatikan integrasi teknologi pembelajaran agar efektif dan strategi pembelajaran yang digunakan dapat berjalan secara maksimal dalam potensi pengembangan kekuatan serta keterampilan setiap peserta didik.

KESIMPULAN

Perkembangan teknologi telah memasuki seluruh kehidupan manusia termasuk dalam dunia Pendidikan. Kehadiran perkembangan teknologi yang semakin pesat ini mendorong pendidik untuk selalu berinovasi dalam pembelajaran. Dengan inovasinya berbagai aspek pembelajaran seperti media pembelajaran digital ini,

diharapkan mempermudah pendidik dalam menyampaikan segala ilmu kepada peserta didik, sekaligus memberikan pengalaman baru bagi peserta didik untuk senantiasa menggali informasi sebanyak mungkin. Pemanfaatan inovasi media pembelajaran digital juga berperan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran peserta didik, sehingga tujuan pembelajaran dapat segera terwujud melalui pendidik dan peserta didik dapat terlaksana dan bisa memberikan hasil yang memuaskan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini ditujukan kepada pemberi dana penelitian atau donatur yang telah bersedia membantu. Ucapan terima kasih ini juga disampaikan kepada pihak-pihak terkait yang telah membantu pelaksanaan penelitian sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan.

DAFTAR RUJUKAN

Achmad, Z. A., Iqbal, M., Fanani, D., Wali, G. Z., Nadhifah, R., Nurdiyana, N. A., & Distya Anastasia, M. (2021). *Video Animasi Sebagai Media Pembelajaran Efektif bagi Siswa Sekolah Dasar di Masa Pandemi COVID-19*. 4(2), 54–67.

Adiati, C. C., Firdaus, R., & Nurwahidin, M. (2023). EFEKTIVITAS VIDEO ANIMASI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA. *Akademika*, 12(01), 69–81. <https://doi.org/10.34005/akademika.v12i01.2663>

- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*.
- Azhar, M., Wahyudi, H., Promadi, & Masrun. (2023a). *Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran Bahasa Arab di Indonesia*.
- Azhar, M., Wahyudi, H., Promadi, & Masrun. (2023b). *Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran Bahasa Arab di Indonesia*.
- Azhari, & Silahuddin. (2019). *Inovasi Media Pembelajaran Bahasa Berbasis E-Learning Pada Sekolah*. 3(1), 40–47.
- Hidayati, F. N., & Fatmawati, N. L. (2022). Pengembangan video animasi powtoon sebagai media pembelajaran linguistik jarak jauh. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 8(1). <https://doi.org/10.22219/jinop.v8i1.19284>
- Khaira, H. (2021). *PEMANFAATAN APLIKASI KINEMASTER SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ICT*.
- Laila, D. (2020). *INOVASI PERANGKAT PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN APLIKASI PODCAST*.
- Maman Suryaman, O., Setiyani, L., Gunawan, R., Budhi Santoso, D., Fitriyani, R., Ikhsan, N., Singaperbangsa Karawang, U., & Rosma Karawang, S. (2023). **PENGENALAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY (VR) DAN AUGMENTED REALITY (AR) DALAM PROSES PEMBELAJARAN KEPADA PARA GURU DAN SISWA DI SMK NEGERI 1 CILAMAYA KABUPATEN KARAWANG**. *JPM Jurnal Pengabdian Mandiri*, 2(1). <http://bajangjournal.com/index.php/JPM>
- Mulyati, R., Sari, M., & Priatna, N. (2020). *Model-Model Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0 (E-Learning, M-Learning, AR-Learning dan VR-Learning)*. 6(1), 107–115. <https://doi.org/10.35569>
- Najib, M. A., Maunah, B., Sayyid, U., & Tulungagung, A. R. (2022). *INOVASI PENDIDIKAN DI ERA DIGITAL (STUDI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DI JENJANG SD-SMP KABUPATEN TULUNGAGUNG)*. 10(1), 1–17.
- Purba, A., & Saragih, A. (2023). Peran Teknologi dalam Transformasi Pendidikan Bahasa Indonesia di Era Digital The Role of Technology in Transforming Indonesian Language Education in the Digital Era. *Alfitriana Purba; Alkausar Saragih AFoSJ-LAS*, 3(3), 43. <https://j-las.lemkomindo.org/index.php/AFoSJ-LAS/index>

Said, S., Program, D., Ekonomi, S. P., & Bima, S. (2023). PERAN TEKNOLOGI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI ERA ABAD 21. *Jurnal PenKoMi : Kajian Pendidikan & Ekonomi*, 6(2).

Sari, M., & Asmendri, A. (2020). Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA. *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, 6(1), 41–53. <https://doi.org/10.15548/NSC.V6I1.1555>

Sinaga, A. V. (2023). Peranan Teknologi dalam Pembelajaran untuk Membentuk Karakter dan Skill Peserta Didik Abad 21. *Journal on Education*, 06(01), 2836–2846.

Sitepu, E. N. (2021). *Media Pembelajaran Berbasis Digital*. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.195>

Utomo, F. T. S. (2023). *INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN ERA DIGITAL DI SEKOLAH DASAR*.