

PENGARUH MEDIA BERBASIS VIDEO ANIMASI TERHADAP LITERASI SAINS SISWA KELAS IV DALAM MATA PELAJARAN IPA (Studi Quasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas IV SDN 1 Panembong)

Dina Pratama¹ Widdy Sukma Nugraha² Ejen Jenal Mutaqin³

¹SDN 02 Panembong Garut,

^{2,3}Institut Pendidikan Indonesia

E-mail: dinapratama008@gmail.com

Article History:

Submitted : 25-08-2022

Received : 23-11-2022

Revised : 05-05-2023

Accepted : 10-06-2023

Published : 30-06-2023

Abstract: *This study aims to determine the effect of animated video-based media on the scientific literacy of fourth grade students in science subjects at SDN 2 Panembong. The research method used is a quasi-experimental design with Nonequivalent Control Group Design. The sampling technique in this study was purposive sampling, namely class IVA as the experimental group with 28 students and class IVB as the control group with 28 students, so the total sample in this study amounted to 56 students. The instrument used is a test. Technical analysis used in this study is to use the t-test. The results of the data calculation show that the post-test tcount of 5.3200 is greater than ttable which is 2.0138, so H_0 is accepted. So it can be concluded that the application of animated video-based media can affect the scientific literacy skills of fourth grade students in science subjects at SDN 2 Panembong.*

Animation Video Media, Science Literacy

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media berbasis video animasi terhadap literasi sains siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA di SDN 2 Panembong. Metode penelitian yang digunakan adalah Kuasi Eksperimen dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu kelas IVA sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah siswa 28 dan kelas IVB sebagai kelompok kontrol dengan jumlah siswa 28, sehingga total sampel dalam penelitian ini berjumlah 56 siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes. Teknis analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji-t. Hasil perhitungan data menunjukkan hasil *post-test* t_{hitung} 5,3200 lebih besar dari t_{tabel} yang sebesar 2,0138 maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan media berbasis video animasi dapat mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA di SDN 2 Panembong.

Media Video Animasi, Literasi Sains

Keywords: 3-6 word

Kata Kunci : 3-6 kata

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi saat ini tidak mungkin bisa dihambat, siapapun bisa merasakan kecanggihan teknologi. Bahkan untuk anak-anak yang berdomisili dipelosokpun sekarang dapat merasakan kecanggihan teknologi. Perkembangan dan kemajuan era revolusi industri 4.0 menuju era society 5.0 di dunia pendidikan menuntut berbagai inovasi untuk menjawab tantangan yang semakin kompleks, sehingga membutuhkan pengembangan, pengetahuan, keterampilan siswa yang mampu berpikir kritis, kreatif, dan mampu memecahkan masalah serta membangun kolaborasi secara bersama (Fitriyah et al, 2022). Kemampuan Literasi merupakan hal fundamental yang harus dimiliki oleh siswa dalam menghadapi tantangan dan tuntutan era global untuk dapat beradaptasi dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup dalam berbagai situasi (Yuliati, 2017; Fisabillillah & Rahmadanik, 2022).

Salah satu kemampuan literasi yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran di sekolah dasar adalah kemampuan literasi sains. Windrayani (2017) menyatakan bahwa literasi sains menjadi kemampuan yang penting dikuasai saat ini dengan prinsip sains penting untuk semua orang (*science for all*). Akan tetapi, kemampuan literasi sains yang dimiliki siswa saat ini bisa dikatakan sangat rendah, khususnya pada siswa sekolah dasar. Hal ini dapat dilihat dari penelitian tentang hasil belajar sains pada level internasional tentang *Programme For International Student Assesment (PISA)*, yang dikemukakan OECD (2019) bahwa skor literasi sains yang ada di negara Indonesia tergolong masih rendah. Kecakapan siswa ini memperoleh kemampuan sains yang terbatas dan hanya bisa diterapkan dalam beberapa situasi saja dengan memberikan penjelasan ilmiah yang mudah. Menurut Holbrook (2009) dalam jurnalnya *The meaning of scientific literacy*, menyatakan literasi sains berarti peserta didik, hasil tes menunjukkan bahwa peserta didik memperoleh nilai kebenaran 36,9%. Berdasarkan hasil tes ditiga sekolah tersebut kemampuan literasi sains peserta didik berada pada kategori sangat rendah yaitu <40%. Persentasi nilai yang diperoleh peserta didik kemudian dikelompokkan ke dalam kriteria penilaian hasil belajar, hasil tes tersebut diperkuat oleh Kemendikbud, (2019) dimana kemampuan literasi sains peserta didik berada pada kategory sangat rendah dengan nilai interval (<40%).

Kemampuan literasi sains siswa rendah salah satu faktornya adalah implementasi/proses pembelajaran yang dilakukan ditingkat sekolah dasar masih bersifat teoritis, dan monoton. Konsep IPA hanya dipandang kumpulan teori yang harus dihafalkan saja, dan dalam keterlaksanaan pembelajaran dikelas guru masih menggunakan metode dan media konvensional, sehingga pembelajaran bersifat monoton dan membosankan bagi siswa. Sistem pendidikan saat ini menuntut tenaga pendidik untuk mampu meningkatkan kualitas pembelajaran (Bachtiar, 2016; Nuryani& Handayani, 2020). Keberhasilan belajar sangat dipengaruhi oleh beberapa komponen antara lain siswa, guru, materi pembelajaran, teknik, serta alat atau media yang digunakan dari proses belajar tersebut. Dalam proses pembelajaran ini sering muncul berbagai hambatan (Nugraha, 2018; Darman, 2020). Adanya berbagai hambatan tersebut dalam proses pembelajaran dapat dikurangi dengan media, karena peran media dalam proses pembelajaran sangat besar (Agustina, 2021).

Untuk meningkatkan kemampuan literasi sains, guru perlu mempertimbangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan potensi peserta didik yang mana pada proses pembelajarannya menitik beratkan pada pemberian pengalaman langsung dan pengaplikasian hakikat sains (Yuliati, 2017). Banyak penelitian yang telah dilakukan dalam proses pembelajaran IPA di sekolah dasar sebagai upaya meningkatkan dan mengembangkan kemampuan literasi sains siswa (Yuliati, 2017; Windyariani, 2017; Rohmah dkk, 2019; Aiman&Ahmad, 2020; Fortuna&Fitria, 2021; Agustina dkk, 2022)

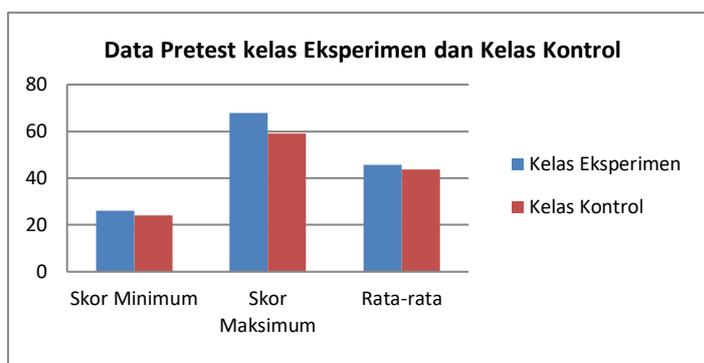
Oleh karena itu peneliti mencoba menggunakan media berbasis video animasi untuk menumbuhkan atau meningkatkan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPA. Media pembelajaran yang baik dan optimal digunakan dalam pembelajaran adalah yang mampu menjawab berbagai permasalahan-permasalahan yang dihadapi, dapat digunakan sebagai alat atau perantara sebagai sarana dari pendidik kepada peserta didik yang dapat merangsang pikiran, memproses dan menyampaikan informasi atau pesan dengan kemajuan teknologi muncul berbagai media pembelajaran baru salah satunya media video animasi. Maka dalam hal ini media berbasis video animasi diuji cobakan untuk dapat meningkatkan Literasi sains, literasi yang diterapkan kepada peserta didik dipengaruhi oleh teknologi digital yang menyesuaikan perkembangan zaman, pemanfaatan media berbasis video animasi dalam pembelajaran dapat mempermudah pemahaman, memperkuat ingatan, menarik perhatian siswa, dan dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan (*Quasi Experimental Design*). Metode ini digunakan berdasarkan pertimbangan bahwa penelitian ini bersifat eksperimental yaitu mencobakan suatu perlakuan atau *treatment* untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan atau *treatment* tersebut. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SDN 2 Panembong dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 2 Panembong. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling, yaitu kelas IV-A sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah 28 siswa, dan kelas IV-B sebagai kelompok kontrol dengan jumlah siswa 28 siswa. Pengumpulan data dan instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Uji Tingkat Kesukaran, Uji Daya Pembeda, Uji prasyarat analisis data menggunakan Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji Hipotesis atau Uji-t, dan Uji N-Gain.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan data rekapitulasi hasil test siswa sebelum diberikan perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana rekapitulasi data tersebut diperoleh dari hasil *pre-test*. Adapun datanya sebagai berikut :



Gambar 1

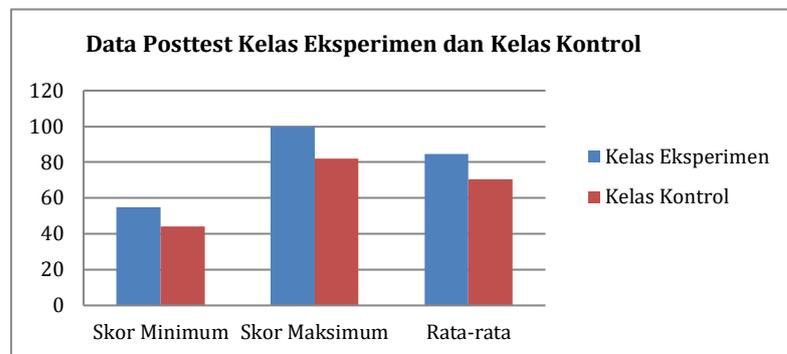
Rekapitulasi data *pretest* kelas eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar 1 berupa grafik data *pre-test*, sangat lah jelas bahwa tidak ada perbedaan kemampuan awal yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam hal ini kelas eksperimen mendapatkan skor rata-rata hasil pretest sedikit lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol, yakni diperoleh rata-rata hasil pretest dikelas eksperimen sebesar 45,39, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 43,64, kemudian tidak terdapat satupun siswa yang memperoleh nilai *pre-test* dengan mencapai nilai KKM 70. Hal ini diduga siswa belum bisa memahami terkait literasi sains, selain itu juga siswa belum dikenalkan secara terperinci oleh guru terkait pengembangan kemampuan literasi sains disekolah dasar.

Berdasarkan analisis data penelitian ini dapat dilihat bahwa kemampuan awal siswa terkait kemampuan literasi sains masih kurang. Kurangnya kemampuan awal tersebut disebabkan oleh berbagai faktor seperti faktor sekolah yang mana guru dalam sebuah pembelajaran tidak menggunakan media pembelajaran yang menyesuaikan dengan perkembangan peserta didik. Hal ini sejalan dengan Basuki (2019) menyebutkan terdapat 3 faktor yang mempengaruhi literasi sains siswa yang pertama faktor psikologis (minat dan motivasi belajar), faktor keluarga (latar belakang pendidikan dan bimbingan orang tua), faktor sekolah (metode mengajar guru, sarana dan prasarana, dan bahan ajar atau media pembelajaran IPA), dan kegiatan belajar diluar sekolah. Dalam penelitian ini terungkap bahwa faktor yang dapat mempengaruhi literasi sains siswa adalah dengan menggunakan media berbasis video animasi. Berdasarkan pendapat tersebut dijelaskan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi literasi sains siswa salah satunya media pembelajaran yang digunakan oleh guru. Selain itu faktor lainnya diantaranya rendahnya kemampuan literasi sains siswa dapat disebabkan kebiasaan pembelajaran IPA yang masih bersifat konvensional serta mengabaikan pentingnya kemampuan membaca dan menulis sebagai kompetensi yang harus dimiliki siswa, sehingga hal tersebut membuat siswa tidak memahami konsep dasar literasi sains yang diajarkan oleh guru.

Berikut disajikan rekapitulasi data hasil tes setelah diberikan perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Berdasarkan hasil dari deskripsi data

ternyata terdapat perbedaan kemampuan literasi sains yang signifikan antara siswa yang menggunakan media berbasis video animasi dan siswa yang tidak menggunakan media berbasis video animasi. Dari hasil perbandingan antara *pre-test* dan *post-test* terdapat peningkatan rata-rata sebesar 72 dengan kategori tinggi.



Gambar 2

Rekapitulasi data *pretest* kelas eksperimen dan Kelas Kontrol

Dari gambar 4.14 merupakan rekapitulasi data *posttest*, atau data sesudah diberikan perlakuan melalui kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media berbasis video animasi di kelas eksperimen dan pembelajaran menggunakan media *powerpoint* sederhana di kelas kontrol. Maka diperoleh hasil rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 85,56, sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata sebesar 70,50. Oleh karena itu terdapat peningkatan skor literasi sains siswa setelah diberikan perlakuan (*treatment*). Maka dalam hal ini Media berbasis video animasi mempunyai pengaruh terhadap literasi sains siswa pada pembelajaran IPA materi Hubungan gaya dan gerak dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini memperkuat asumsi tujuan media video animasi dapat mempermudah siswa dalam memperoleh tiga aspek pembelajaran diantaranya aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Sejalan dengan pendapat Warshina (2017) yang mengemukakan tujuan video pembelajaran diantaranya sebagai berikut:

- a. Kognitif, menyangkut kemampuan mengingat kembali
- b. Afektif, video mampu menggunakan efek dan teknik sehingga dapat menjadi media yang sangat baik dalam mempengaruhi sikap dan emosi peserta didik
- c. Psikomotor, video adalah media yang tepat dalam memberikan contoh-contoh keterampilan yang sangat baik yang berkaitan dengan gerak dan penampilan

Maka dalam hal ini dengan menggunakan media video animasi memungkinkan membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan literasi sains dan membantu peserta didik dalam memperoleh ketiga indikator literasi sains. Kemampuan literasi sains pada penelitian ini berorientasi pada kemampuan memahami dan menerapkan konsep sains di dalam suatu masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana dijelaskan manfaat media video animasi menurut Sunandar (2019) antara lain :

1. Menampilkan presentasi studi kasus tentang kehidupan sebenarnya yang dapat memicu diskusi peserta didik
2. Dapat menampilkan secara visual dan audio dalam bentuk animasi, gambar atau video sebuah objek yang besar dan jauh seperti hewan buas, bentuk permukaan bumi

3. Mampu menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit, dan berlangsung cepat atau lambat
4. Dapat menyajikan bentuk animasi dan simulasi dari benda atau peristiwa yang berbahaya
5. Dapat menyajikan berbagai simulasi yang rumit dalam bidang ilmu pengetahuan
6. Materi yang rumit dapat menjadi lebih mudah dipahami dan dibayangkan
7. Dapat mempelajari keadaan nyata dari suatu proses, fenomena, atau kejadian.

Maka dalam hal ini dengan menggunakan media video animasi memungkinkan membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan literasi sains dan membantu peserta didik dalam memperoleh ketiga indikator literasi sains. Kemampuan literasi sains pada penelitian ini berorientasi pada kemampuan memahami dan menerapkan konsep sains di dalam suatu masyarakat dalam kehidupan sehari-hari, seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa indikator kemampuan literasi sains yang digunakan dalam penelitian ini yaitu indikator yang dijadikan acuan untuk mengukur literasi sains menurut Gormally (dalam Eftiwin, 2021, hlm. 15) tiga indikator literasi sains meliputi (1) Menjelaskan fenomena secara ilmiah, (2) Merancang dan mengevaluasi penyelidikan, (3) Menafsirkan data dan bukti ilmiah. Ketiga indikator literasi sains tersebut mengalami peningkatan setelah diberikan *treatment* atau perlakuan dengan menggunakan media berbasis video animasi, media berbasis video animasi adalah serangkaian gambar bergerak yang disertai suara membentuk satu kesatuan yang dirangkai menjadi sebuah alur guna membantu penyampaian pesan dalam suatu proses pembelajaran siswa.

Berdasarkan asumsi di atas, maka dapat diketahui bahwa media berbasis video animasi memengaruhi literasi sains siswa dalam mata pelajaran IPA, materi hubungan gaya dan gerak dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat dipahami dari hasil kegiatan pembelajaran siswa bahwa ketika pembelajaran dilaksanakan siswa dikelas eksperimen menjadi lebih aktif belajarnya, fokus memperhatikan, sehingga mampu mencapai satu persatu indikator literasi sains dibandingkan dengan kelas kontrol. Dalam hal ini pun siswa memiliki keinginan untuk berusaha menguasai segala materi terkait literasi sains, sehingga kemungkinan kemampuan literasi sainsnya cenderung tinggi.

Jadi, media berbasis video animasi dalam pembelajaran dikelas eksperimen ini mampu mendukung tujuan peningkatan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPA, peningkatan kemampuan literasi sains dikelas eksperimen cukup tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan media berbasis video animasi pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

Selanjutnya, untuk dapat melihat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan media video animasi dan kelas kontrol yang tidak menggunakan media video animasi. Dapat dilihat pada uji hipotesis atau uji t-test pengujian yang dilakukan dengan bantuan *Ms. Excel* serta perhitungan manual, dimana jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari data yang didapat setelah dilakukan perhitungan uji-t dari hasil penelitian diperoleh hasil t_{tabel} sebesar (2,0138) dan t_{hitung} (5,3200). Maka dapat disimpulkan bahwa $5,3200 \geq 2,0138$, dengan kata lain hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan media video animasi terhadap literasi sains.

Kemudian untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan peneliti melakukan uji Gain-ternormalisasi, yang didapatkan hasil bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan media video animasi lebih besar dengan jumlah 72 dibandingkan dengan kelas kontrol yang memperoleh nilai rata-rata sebesar 46. Maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dengan menggunakan media pembelajaran berbasis video animasi dikategorikan memberikan peningkatan yang tinggi atau cukup efektif, sedangkan kelas kontrol yang menggunakan media *powerpoint* sederhana dikategorikan memberikan peningkatan yang sedang atau kurang efektif. Berdasarkan hipotesis yang telah diuji, maka hasil pengujian menyatakan bahwa adanya pengaruh yang signifikan dari penggunaan media berbasis video animasi terhadap kemampuan literasi sains pada pembelajaran IPA siswa kelas IV di SDN 2 Panembong tahun ajaran 2021-2022.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan, maka kesimpulan penelitian ini adalah pada proses penelitian di SDN 2 Panembong pembelajaran dilaksanakan dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapat perlakuan (*treatment*) pembelajaran dengan media berbasis video animasi sedangkan kelas kontrol tidak. Setelah itu kelas eksperimen diberikan *pre-test* dan mendapat skor rata-rata sebesar 45,39, setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media berbasis *video animasi* skor atau nilai meningkat menjadi 84,57. Oleh karena itu ini dapat ditunjukkan dari pelaksanaan pembelajaran dengan dilakukannya *post-test*, perbedaan peningkatan kemampuan literasi sains setelah diberikan perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen adalah sebesar 0,72 dan pada kelas kontrol adalah 0,46. Literasi sains dikelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Untuk menguji berpengaruh media Video Animasi dapat dibuktikan dari hasil perolehan t-test dengan taraf signifikansi $t_{0,05}$ diperoleh $t_{hitung} 5,3200 > t_{tabel} 2,0138$. Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 diterima atau menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains kedua kelompok berbeda secara signifikan. Selain itu diperoleh score N-gain dikelas eksperimen sebesar 72, dengan kategori cukup efektif, dan dikelas kontrol diperoleh score 46 dengan kategori kurang efektif. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa media berbasis video animasi berpengaruh terhadap literasi sains siswa, kemudian media berbasis video animasi cukup efektif digunakan dibandingkan dengan media *powerpoint* sederhana. Hal tersebut juga didukung dari perbedaan nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen maupun kelas kontrol, peserta didik yang menggunakan media video animasi memperoleh nilai rata-rata sebesar 84,59. Sedangkan siswa yang tidak menggunakan media berbasis video animasi memperoleh nilai rata-rata sebesar 70,50.

Saran yang diberikan diantaranya bagi guru diharapkan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media video animasi diharapkan dapat melaksanakannya dengan lebih efektif dan betul-betul profesional dengan mempertimbangkan beberapa aspek diantaranya kesesuaian dengan langkah-langkah penggunaan media tersebut. Bagi peserta didik perhatikanlah apa yang disampaikan oleh guru sebelum memberikan tugas. Jadikanlah literasi sains sebagai modal serta pembiasaan untuk memahami materi lanjutan dalam pembelajaran IPA, bagi peneliti yang akan datang,

Peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi yang terkait dengan penggunaan media video animasi dengan literasi sains dalam sebuah pembelajaran agar penelitiannya dapat mencapai hasil yang lebih baik dan lengkap, mengkaji ulang terkait literasi sains di sekolah dasar, dan mengolah data literasi sains dengan mengukur setiap peningkatan perdimensi indikator agar diperoleh hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Latip. (2021). Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Media Pembelajaran IPA Berbasis Komputer. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut* 5(1), 444-445.
- Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2021). *Pembelajaran literasi: Strategi meningkatkan kemampuan literasi matematika, sains, membaca, dan menulis*. Bumi Aksara.
- Agustina, L. (2021). *Pengaruh Media Interaktif Animasi Terhadap Minat Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SD Negeri 124 Kota Agung Bengkulu Utara* (Doctoral dissertation, IAIN Bengkulu).
- Agustina, Y., Mutaqin, E. J., & Nurjamaludin, M. (2022). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI. *caXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2(2), 142-149.
- Aiman, U., & Ahmad, R. A. R. (2020). Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) Terhadap Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal pendidikan dasar flobamorata*, 1(1), 1-5.
- Arsyad, Azhar (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawaliipers
- Asniati. (2019). Pengembangan Instrumen Literasi Sains berbasis Googleform. *Jurnal UIN Raden Intan Lampung*. 2(1), 20-24
- Bachtiar, M. Y. (2016). Pendidik dan tenaga kependidikan. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 4, 197.
- Basuki. (2019). Analisis Faktor yang mempengaruhi pembelajaran IPA dan Literasi Sains. *Jurnal EDUFISIKA*. 4(2), 31-33
- Bimantoro, A., Pramesti, W. A., Bakti, S. W., Samudra, M. A., & Amrozi, Y. (2021). Paradoks etika pemanfaatan teknologi informasi di era 5.0. *Jurnal Teknologi Informasi*, 7(1), 58-68.
- Budiman, H. (2017). Peran teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 31-43.
- Darman, R. A. (2020). *Belajar dan pembelajaran*. Guepedia.
- Fitriyah, C. Z., & Wardani, R. P. (2022). Paradigma Kurikulum Merdeka Bagi Guru Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 12(3), 236-243.
- Fisabillillah, Y., & Rahmadanik, D. (2022). IMPLEMENTASI PENERAPAN LITERASI DAN NUMERASI PADA PELAKSANAAN KAMPUS MENGAJAR ANGKATAN 3 DI SDN 1 KEDUNGKUMPUL, SUKORAME, KABUPATEN LAMONGAN. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 876-883.
- Fortuna, R. A., & Fitria, Y. (2021). Upaya meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar dalam pembelajaran daring akibat Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2054-2061.

- Holbrook, J., & Rannikmae, M. (2009). The meaning of scientific literacy. *International journal of environmental and science education*, 4(3), 275-288.
- Lestari, S. (2018). Peran teknologi dalam pendidikan di era globalisasi. *EDURELIGIA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 94-100.
- Nugraha, M. (2018). Manajemen kelas dalam meningkatkan proses pembelajaran. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 4(01), 27-44.
- Nuryani, D., & Handayani, I. (2020, April). Kompetensi guru di era 4.0 dalam meningkatkan mutu pendidikan. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- OECD. (2018). *PISA 2018 Insight and Interpretations*, PISA, OECD Publishing.[Online]. Tersedia di <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-result.htm>. Di akses pada 9 Maret 2022
- Rohmah, U. N., Ansori, Y. Z., & Nahdi, D. S. (2019, October). Pendekatan pembelajaran stem dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 471-478).
- Simamora. (2015). Pengembangan media pembelajaran interaktif. *Jurnal teknologi Informasi*. 2(1). 180-185
- Suprayitno, A., & Wahyudi, W. (2020). *Pendidikan karakter di era milenial*. Deepublish.
- Wina, Sanjaya (2019). Media Komunikasi Pembelajaran. *Jurnal Pranemedia*, 2(3), 31-36
- Windyariani, S. (2017). Kemampuan literasi sains siswa sd pada konteks melestarikan capung. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(1), 17-21.
- Wulandari. (2016). Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Aspek Pengetahuan Kompetensi Sains Siswa. *Journal EDUSAINS*. 8(1), 66-67
- Yuliati, Y. (2017). Literasi sains dalam pembelajaran IPA. *Jurnal cakrawala pendas*, 3(2).