

PENGGUNAAN MEDIA ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI LINGKUNGAN PESERTA DIDIK SMP NEGERI 4 WARU

Avelin Febriliani¹, Mohammad Budiyanto^{2*}

^{1,2}Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

*E-mail: mohammadbudiyanto@unesa.ac.id

Abstrak

Kemampuan literasi lingkungan di Indonesia secara kumulatif masih perlu ditingkatkan. Upaya peningkatan literasi dapat dilakukan menggunakan media yang menarik dan edukatif, seperti animasi. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan literasi lingkungan peserta didik setelah penggunaan media animasi. Jenis penelitian ini adalah *pre-experimental* dengan *one group pretest-posttest design*. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen literasi lingkungan dan respons peserta didik. Teknik analisis data menggunakan analisis *n-gain* dan uji *t* berpasangan. Hasil penelitian yakni: (1) terdapat peningkatan literasi lingkungan peserta didik dibuktikan dengan nilai *gain* berkriteria rendah; (2) terdapat perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan penelitian, disimpulkan bahwa penggunaan animasi mampu meningkatkan literasi lingkungan. Penelitian ini memberikan implikasi terhadap peserta didik dan guru. Peserta didik timbul rasa ingin tahu dengan materi yang hendak disampaikan guru. Guru juga dapat mengkreasikan animasi dalam materi maupun tahap pembelajaran lainnya. Berdasarkan hasil penelitian, saran diberikan kepada guru untuk memanfaatkan animasi sebagai media pembelajaran, kepada peneliti selanjutnya untuk meningkatkan intensitas pembelajaran demi perolehan data yang lebih kuat, serta kepada peserta didik untuk sadar akan pentingnya menjaga lingkungan.

Kata Kunci: media animasi, literasi lingkungan, respons peserta didik

Abstract

Environmental literacy in Indonesia, cumulatively, still needs improvement. Efforts to enhance literacy can be made using engaging and educational media, such as animation. This research aims to describe the improvement of students' environmental literacy after the use of animated media. This type of research is pre-experimental with a one-group pretest-posttest design. Data collection techniques used environmental literacy instruments and student responses. Data analysis techniques employed n-gain analysis and paired t-tests. The research findings are: (1) there was an increase in students' environmental literacy as evidenced by a low-criterion gain score; (2) there was a significant difference between the pretest and posttest results. Based on the research, it is concluded that the use of animation is capable of improving environmental literacy. This research has implications for students and teachers. Students develop curiosity about the material to be delivered by the teacher. Teachers can also creatively incorporate animation into the material or other learning stages. Based on the research findings, suggestions are offered to teachers to utilize animation as a learning medium, to future researchers to increase the intensity of learning to obtain more robust data, and to students to be aware of the importance of protecting the environment.

Keywords: animation media, environmental literacy, student responses

How to cite: Febriliani, A., & Budiyanto, M. (2025). Penggunaan media animasi untuk meningkatkan kemampuan literasi lingkungan peserta didik SMP Negeri 4 Waru. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, ...(...). pp.

© 2025 Universitas Negeri Surabaya

ada di sekitarnya (Sutopo, 2022). Literasi juga diartikan sebagai kemampuan memahami informasi dalam aktivitas baca tulis. Kegiatan literasi membuat peserta didik memperoleh informasi yang sangat luas (Rohman, 2022). Kegiatan literasi di sekolah dapat dilakukan dengan A.

PENDAHULUAN

Literasi ialah kompetensi krusial bagi setiap individu. Literasi membantu seseorang untuk memaknai apa yang

menggunakan berbagai sumber referensi, seperti buku cerita, buku paket, lembar kerja, dan berbagai sumber lainnya. Pada cakupan literasi, juga terdapat literasi lingkungan. Literasi lingkungan berhubungan erat dengan pengetahuan bagaimana cara mencegah, merawat, dan mengatasi permasalahan lingkungan.

Literasi lingkungan merupakan kemampuan mengartikan keadaan lingkungan, serta memilih tindakan tepat dalam mempertahankan keadaan lingkungan (Maesaroh et al., 2021). Literasi lingkungan sangatlah penting diajarkan agar peserta didik memiliki sikap sadar dan tanggung jawab terhadap lingkungan sekitarnya (Santoso et al., 2021). Menurut Ahmadi (2022), literasi lingkungan dapat diartikan sebagai sikap sadar dalam memperhatikan dan memelihara lingkungan. Seseorang dengan literasi lingkungan yang memadai pasti peka terhadap permasalahan lingkungan, serta tanggap dan cekatan dalam mengatasinya. Keberadaan literasi lingkungan memungkinkan pertahanan kondisi lingkungan akibat terjadinya bencana alam. Berdasarkan penelitian oleh Karlina et al. (2022) dijelaskan bahwa kegiatan literasi yang dilaksanakan di lingkungan Desa Teluk berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat akan risiko bencana tsunami.

Berdasarkan uraian tersebut, diketahui bahwa begitu pentingnya literasi lingkungan terhadap kesehatan lingkungan. Namun sayangnya, secara kumulatif kemampuan literasi lingkungan peserta didik di Indonesia masih perlu ditingkatkan. Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Santoso et al. (2021). Nilai rata-rata (*mean*) pada setiap indikator yakni 3,24% pada keterampilan kognitif (kriteria kurang); 8,71% pada pengetahuan ekologi (kriteria cukup); 75,33% perilaku bertanggung jawab kepada lingkungan (kriteria baik); dan sikap sadar lingkungan sebesar 89,11 % (kriteria baik). Berdasarkan data tersebut, didapat nilai *mean* literasi lingkungan peserta didik SMP adalah 58,48% berkriteria cukup. Hasil yang hampir sama dijelaskan dalam penelitian Fitri & Hadiyanto (2022), di mana tingkat literasi lingkungan anak berusia dini masih dalam kategori rendah. Hasil uji beda dua rata-rata tidak berpasangan mengindikasikan tidak adanya perbedaan literasi lingkungan anak laki-laki maupun perempuan.

Berkaca pada penelitian tersebut, peneliti merasa perlu adanya proses peningkatan literasi lingkungan guna menambah pengetahuan tentang lingkungan sehingga terjadi peningkatan derajat kesehatan lingkungan. Seperti yang disarankan oleh peneliti sebelumnya (Rokhmah & Fauziah, 2021), penelitian dilakukan dengan maksud menemukan solusi untuk meningkatkan literasi peserta didik. Peneliti mengusulkan ide untuk penggunaan media animasi dalam proses pembelajaran literasi lingkungan. Upaya yang dapat dilaksanakan dalam meningkatkan literasi lingkungan salah satunya ialah dengan mempelajari kondisi lingkungan sekitar serta interaksi di dalamnya. Tenaga pendidik bisa menyiapkan rencana kegiatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan sikap peduli lingkungan. Ketersediaan media pembelajaran yang menunjang juga sangat diperlukan sehingga proses pembelajaran

memungkinkan peserta didik untuk paham upaya yang semestinya dilaksanakan dalam menemukan solusinya. Penggunaan alat bantu (media) dalam dunia pendidikan sangat membantu proses pembelajaran, terutama dalam meningkatkan pemahaman peserta didik. Keberadaan media pembelajaran menciptakan lebih banyak kreasi dan inovasi dalam proses belajar di kelas. Bahkan media juga bisa membantu guru menyampaikan materi dengan baik (Yulanda, 2021).

Pengalaman langsung pada dasarnya memberikan pengaruh paling kuat dalam proses pembelajaran. Edgar Dale, dalam desain kerucut pengalaman, menjelaskan bahwa pengalaman secara langsung merupakan proses belajar paling baik bagi peserta didik (Abdurrahmansyah, 2023). Pada materi mitigasi bencana alam, hal ini sukar untuk diwujudkan sebab bencana alam datang di waktu yang tidak bisa diperkirakan. Bencana alam terjadi begitu cepat sehingga tidak memungkinkan peserta didik memahami upaya mitigasi pada saat itu juga. Solusi kedua dalam mengajarkan bencana alam adalah melalui simulasi bencana alam. Berdasarkan penelitian oleh Siregar & Theresia (2023), kegiatan simulasi memiliki kekurangan dari sisi biaya. Kegiatan simulasi memerlukan yang lebih besar untuk menggambarkan efek dari bencana alam asli. Sisi keamanan dan waktu yang lebih banyak untuk persiapan juga menjadi hal yang perlu dipikirkan sebelum simulasi dilakukan. Berdasarkan dua rujukan tersebut, peneliti mengambil solusi dengan memanfaatkan media animasi. Media ini dapat menampilkan simulasi terjadinya bencana alam dengan gambar dan warna yang menarik perhatian peserta didik.

Media animasi ialah satu dari banyak jenis media pembelajaran yang bisa digunakan sebagai penunjang pendidikan. Media animasi juga berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pendukung pembelajaran materi mitigasi bencana. Berbagai media pembelajaran dengan dukungan teknologi yang disajikan dalam bentuk visual yang menarik dan interaktif seperti video, audio, serta gambar di dalam materi penjelasannya dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran (Dhaniawaty et al., 2021). Media animasi juga memiliki beberapa kelebihan sebagai media pembelajaran. Media ini tergolong praktis, menarik, terjangkau, dan dapat menghemat waktu (Huda et al., 2020). Perpaduan gambar, warna, dan suara dalam animasi akan membantu proses penyampaian pemahaman kepada peserta didik. Proses penyampaian yang baik membuat peserta didik mendapatkan informasi baru dalam pikirannya. Informasi-informasi terkait lingkungan inilah yang nantinya akan membantu peserta didik meningkatkan kemampuan literasi lingkungannya.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan dengan maksud mengetahui dampak yang ditimbulkan dari penggunaan media animasi dengan materi mitigasi bencana pada kemampuan literasi lingkungan di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Maka dari itu, judul yang diambil untuk penelitian ini adalah “Penggunaan Media Animasi untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Lingkungan Peserta Didik SMP Negeri 4 Waru”.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan ialah penelitian pre-eksperimen dengan rancangan *one-group pretest-posttest design*. Desain ini diawali dengan pemberian *pretest*, perlakuan, dan *posttest* secara berurutan kepada sebuah kelompok, tanpa ada kelompok pembandingan lainnya (Suhardi, 2023). *One-group pretest-posttest design* pada penelitian ini dimulai dengan membagikan soal *pretest* untuk memperoleh nilai *pretest* (nilai sebelum perlakuan diberikan). Peserta didik kemudian diberi perlakuan dengan melakukan pembelajaran menggunakan media animasi. Pada akhir pembelajaran, peserta didik dibagikan soal *posttest* untuk memperoleh nilai *posttest* (nilai setelah perlakuan) (Suminar, 2022). Data nilai yang telah didapatkan lalu dianalisis melalui beberapa tahapan pengujian untuk mencari tahu besar pengaruh yang diberikan oleh perlakuan dari perbandingan nilai peserta didik sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberi perlakuan menggunakan media animasi. Subyek atau sasaran dalam penelitian ialah peserta didik SMP Negeri 4 Waru. Populasi dalam penelitian ialah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 4 Waru, sedangkan total sampel yang dipakai yakni 31 peserta didik kelas VIII-3. Pemilihan sampel ini disarankan oleh Guru IPA SMP Negeri 4 Waru, Ibu Tri Harini, dengan alasan persebaran peserta didik yang homogen dalam kelas tersebut. Data dikumpulkan melalui instrumen penelitian yang dibagikan kepada peserta didik. Instrumen yang digunakan ialah instrumen literasi lingkungan dan respons peserta didik. Seluruh instrumen yang digunakan dibuat sendiri oleh peneliti menyesuaikan dengan indikator yang akan diukur. Instrumen yang dibuat lalu diteliti dan divalidasi oleh guru IPA dan dosen pembimbing. Instrumen literasi lingkungan berupa lembar *pretest* dan *posttest* terdiri dari 17 butir soal literasi lingkungan dengan rincian, 11 butir soal pilihan ganda dan 6 butir soal pilihan ganda kompleks. Setiap butir soal merepresentasikan salah satu dari empat indikator literasi lingkungan yang terdiri dari keterampilan kognitif, sikap sadar lingkungan, pengetahuan ekologi, serta perilaku bertanggung jawab kepada lingkungan.

Respons peserta didik diukur menggunakan lembar respons. Instrumen ini dibuat oleh peneliti menyesuaikan dengan pembelajaran literasi lingkungan yang akan dilakukan. Beberapa aspek yang tercantum dalam lembar respons peserta didik, di antaranya: terkait perasaan peserta didik setelah pembelajaran menggunakan media animasi; kemudahan mengakses media animasi; bahasa yang digunakan dalam animasi; kejelasan suara animasi; tampilan animasi; kelengkapan materi mitigasi bencana; kemudahan memahami materi mitigasi bencana; serta ketercapaian indikator literasi lingkungan menurut penilaian peserta didik. Instrumen respons berisi jawaban dari sepuluh soal pilihan ganda berkategori.

Tabel 1. Kategori Instrumen Respons Peserta Didik

Kategori	Poin Kategori
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3

Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Nilai dihitung menggunakan persamaan berikut dengan ketentuan poin maksimal adalah 75 poin.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Poin}}{\text{Poin Maksimal}} \times 100$$

Data literasi lingkungan dianalisis menggunakan analisis *n-gain* dan uji *t* berpasangan. Analisis data dilakukan dengan *microsoft excel* dan aplikasi *Jeffreys's Amazing Statistics Program* (JASP). Analisis *n-gain* dihitung dengan persamaan berikut:

$$g = \frac{\text{Mean Skor Posttest} - \text{Skor Mean Pretest}}{100 - \text{Mean Skor Pretest}}$$

Nilai *gain* $0,70 \leq g \leq 1,00$ termasuk kategori tinggi; $0,30 \leq g \leq 0,70$ termasuk kategori sedang; $0,00 \leq g \leq 0,30$ termasuk kategori rendah; $g = 0,0$ termasuk kategori tetap; dan $-1,00 \leq g \leq 0,00$ termasuk kategori gagal sedangkan *n-gain* selesai maka dilanjutkan uji hipotesis. Uji *t* berpasangan kemudian dilakukan kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan di awal penelitian, diterima atau ditolak. Uji hipotesis pada penelitian ini adalah uji *t* berpasangan. (Astuti & Setiawan, 2023).

Data respons dianalisis menggunakan skala *likert*. Interval persentase dimulai dari 0-20% dan memiliki kelipatan 20% untuk interval selanjutnya. Maka interval persentase terbagi menjadi lima. Interval 0-20% berarti peserta didik sangat tidak setuju dengan penggunaan media animasi, interval 21-40% berarti peserta didik tidak setuju dengan penggunaan media animasi, interval 41-60% berarti peserta didik ragu-ragu dengan penggunaan media animasi, interval 61-80% berarti peserta didik setuju dengan penggunaan media animasi, sedangkan interval 81-100% berarti peserta didik sangat setuju dengan penggunaan media animasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil statistik yang diperoleh dari aplikasi JASP disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics	Pretest	Posttest
Valid	31	31
Mean	18.41	34.16
Std. Deviation	13.04	14.99
Skewness	0.28	-0.05
Std. Error of Skewness	0.42	0.42
Kurtosis	-0.81	-0.86
Std. Error of Kurtosis	0.82	0.82
Minimum	0.00	5.88
Maximum	47.06	58.82

Berdasarkan hasil statistik deskriptif diperoleh nilai *gain* sebagai berikut.

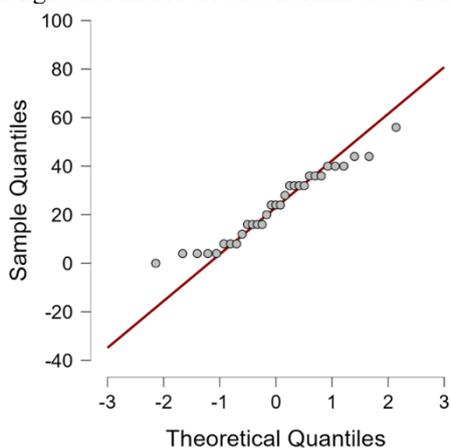
Tabel 3. Hasil Analisis *N-Gain* Secara Keseluruhan

Nilai Rata-rata		Nilai Gain	Kriteria
Pretest	Posttest		
18,41	34,16	0,19	Rendah

Tabel 4. Hasil Analisis *N-Gain* Setiap Indikator

Indikator	Data	Mean	Nilai Gain	Kategori
Pengetahuan Ekologi	Pretest	29,84	0,00	Rendah
	Posttest	29,84		
Keterampilan Kognitif	Pretest	29,03	0,03	Rendah
	Posttest	31,45		
Perilaku Sadar Lingkungan	Pretest	15,32	0,31	Sedang
	Posttest	41,94		
Sikap Tanggung Jawab	Pretest	3,23	0,31	Sedang
	Posttest	33,55		
Rata-rata			0,17	Rendah

Berikut merupakan hasil *Plot Q-Q* dari aplikasi JASP untuk mengetahui distribusi data normal atau tidak.



Gambar 1 *Plot Q-Q* data Nilai Pretes

Berdasarkan grafik tersebut, diketahui jumlah kuantil sampel yang mendekati garis diagonal lebih banyak daripada yang menjauhi garis diagonal. Maka semakin besar kemungkinan bahwa data pretest tersebut berdistribusi normal (Pandriadi et al., 2023). Data yang telah terbukti berdistribusi normal kemudian dilanjutkan ke uji hipotesis (uji *t* berpasangan).

Tabel 4. Hasil Uji *t* Berpasangan Menggunakan *Microsoft Excel*

Keterangan	Nilai
d	23,226
Standar Deviasi	16,311
n	31,000
\sqrt{n}	5,567
Sd / \sqrt{n}	2,929
<i>t</i> hitung	7,928

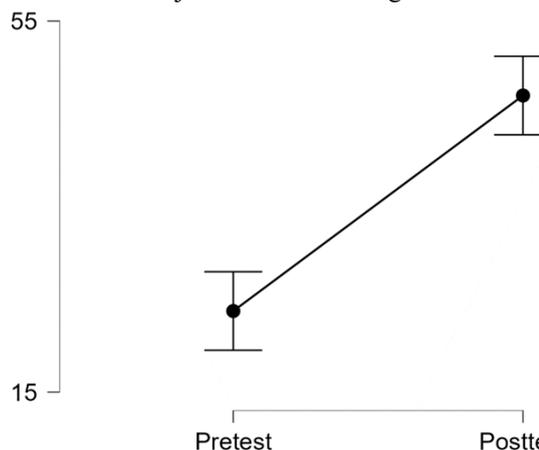
<i>t</i> tabel	2,042
----------------	-------

Hasil perhitungan menggunakan JASP ditampilkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 5. Hasil Uji *t* Berpasangan Menggunakan JASP

Paired Samples T-Test				
Measure 1	Measure 2	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Pretest	Posttest	7,928	30	< 0,001

Aplikasi JASP juga membantu menunjukkan seberapa besar perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Perbedaan ini disajikan dalam bentuk grafik berikut.



Gambar 2 Grafik Peningkatan Nilai Literasi Lingkungan

Data respons yang diperoleh melalui pengisian lembar respons berhasil mengumpulkan sebanyak 7 (tujuh) peserta didik setuju dan 24 (dua puluh empat) peserta didik sangat setuju terhadap penggunaan media animasi dalam proses pembelajaran.

Tabel 6. Data Respons Peserta Didik

n	Presentase Respons	Kategori
31	88,39%	Sangat Setuju

Pembahasan

Data literasi lingkungan, meliputi nilai pretest dan posttest, dianalisis dengan analisis *n-gain*. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui kriteria peningkatan kemampuan literasi lingkungan peserta didik setelah melakukan pembelajaran dengan media animasi (Suhendi et al., 2023). Analisis *n-gain* menjawab rumusan masalah pertama terkait hasil literasi lingkungan peserta didik SMP Negeri 4 Waru setelah penggunaan media animasi. Berdasarkan hasil analisis *n-gain* dari nilai *pretest* dan *posttest* secara keseluruhan, dapat dilihat bahwa penggunaan media animasi meningkatkan kemampuan literasi lingkungan dengan nilai *gain* sebesar 0,19 dan kriteria peningkatan rendah.

Penelitian terdahulu oleh Sari & Hartati (2023) menunjukkan hasil bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa media animasi berhasil membuat peserta didik mampu meningkatkan kemampuan literasi lingkungan. Peningkatan yang sama juga terjadi pada penelitian ini, di mana peserta didik memiliki

kemampuan literasi lingkungan lebih tinggi daripada sebelum menggunakan animasi meskipun dengan kategori peningkatan yang rendah.

Hasil analisis menunjukkan bahwa media animasi memberikan efek yang tidak terlalu besar terhadap literasi lingkungan. Nilai *gain* yang rendah tidak serta-merta mengindikasikan bahwa media animasi gagal dalam meningkatkan literasi lingkungan peserta didik. Nilai *gain* memiliki rentang antara -1 hingga 1. Nilai *gain* yang positif membuktikan adanya peningkatan, sedangkan nilai *gain* yang negatif menunjukkan penurunan pemahaman peserta didik dalam sebuah pembelajaran (Sukarelawan et al., 2024). Pembelajaran animasi dalam penelitian ini masih tergolong pada *treatmeant* yang bisa meningkatkan pemahaman peserta didik karena nilai *gain* yang diperoleh berada dalam rentang positif.

Peningkatan kemampuan literasi lingkungan dalam penelitian ini dimulai dari 18,41 pada nilai rata-rata *pretest* hingga 34,16 pada nilai rata-rata *posttest*. Berdasarkan hasil tersebut, penggunaan media animasi tetap memberikan dampak pada pemahaman literasi lingkungan meskipun dampak yang diberikan relatif kecil. Rendahnya nilai *gain* dapat terjadi karena beberapa faktor, salah satunya adalah perbedaan gaya belajar peserta didik. Setiap peserta didik tentunya memiliki gaya belajar yang berbeda. Gaya belajar mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam menyerap pengetahuan yang diberikan oleh guru. Ada berbagai jenis peserta didik berdasarkan gaya belajarnya. Sebagian peserta didik ada yang merasa terbantu dengan penggunaan media dan sebagian lainnya merasa yang sudah cukup paham hanya dengan mendengarkan penjelasan dari gurunya (Suprpto et al., 2024). Bahkan ada juga peserta didik yang harus turun ke lapangan terlebih dahulu untuk bisa memahami materi pembelajaran. Keberagaman gaya belajar peserta didik juga terjadi di kelas VIII-III SMP Negeri 4 Waru. Kelas heterogen yang dihuni dengan berbagai jenis karakter peserta didik. Berbagai jenis karakter ini menghasilkan kategori peningkatan pemahaman literasi lingkungan yang berbeda-beda.

Analisis *n-gain* juga dilakukan pada setiap indikator literasi lingkungan. Indikator literasi lingkungan yang dinilai dalam penelitian ini ada empat, yakni pengetahuan ekologi, keterampilan kognitif, sikap sadar lingkungan, dan perilaku bertanggung jawab (I'liyini, 2023). Berdasarkan hasil pengerjaan LKPD, seluruh kelompok belajar berhasil menuntaskan 100% soal pada indikator pengetahuan ekologi. Berdasarkan hasil analisis, indikator pengetahuan ekologi memiliki nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* yang sama, yakni sebesar 29,84 dengan nilai *gain* 0,00. Nilai *gain* tersebut mengindikasikan bahwa tidak terjadi peningkatan pemahaman peserta didik setelah penggunaan media animasi. Penggunaan media dalam dua kali pembelajaran belum berhasil menjangkau kedalaman pemahaman peserta didik. Animasi sebagai media pembelajaran memiliki kelebihan untuk memvisualisasikan materi yang diajarkan, namun

penting untuk memperhatikan konsistensi penggunaan animasi. Pengulangan pembelajaran secara berkala penting untuk dilakukan, apalagi pengetahuan ekologi merupakan hal yang kompleks (Khafida et al., 2024). Ekologi membahas tentang berbagai hal di bumi sebagai lingkungan manusia. Pembelajaran berkelanjutan sangat diperlukan untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahamannya. Jika peserta didik konsisten dalam mempelajari ilmu ini, maka peningkatan pemahaman yang diperoleh menjadi lebih signifikan.

Berdasarkan hasil pengerjaan LKPD, persentase rata-rata ketuntasan seluruh kelompok adalah 95% pada indikator keterampilan kognitif. Berdasarkan hasil analisis *n-gain*, indikator keterampilan kognitif memiliki nilai rata-rata *pretest* sebesar 29,03 dan *posttest* sebesar 31,45. Peningkatan pada indikator ini hanya sebesar 2,42 dan nilai *gain* sebesar 0,03 dengan kriteria rendah. Peningkatan indikator keterampilan kognitif masih menunjukkan hasil yang kurang signifikan meskipun telah menggunakan animasi. *Treatmeant* ini menghasilkan peningkatan dengan kategori rendah. Hal ini dapat dikarenakan oleh dua faktor, yakni durasi pembelajaran dan pengetahuan awal peserta didik. Durasi dan intensitas yang cukup sangat diperlukan untuk menghasilkan perubahan signifikan dalam kemampuan kognitif peserta didik (Tri, 2024). Durasi pembelajaran berpengaruh terhadap besar peningkatan pemahaman peserta didik terhadap sebuah materi yang diajarkan. Faktor kedua yang mempengaruhi rendahnya nilai *gain* pada indikator keterampilan kognitif adalah pengetahuan awal. Pengetahuan awal juga mempengaruhi peningkatan pemahaman peserta didik. Pengetahuan awal menjadi dasar penting bagi peserta didik dalam belajar (Wurarah, 2022). Animasi sebagai media mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, namun pengetahuan awal peserta didik tentang lingkungan juga berperan besar dalam proses pembelajaran dan peningkatan pemahaman.

Indikator pengetahuan ekologi dan kemampuan kognitif menunjukkan nilai yang tinggi pada hasil pengerjaan LKPD, namun mengalami peningkatan yang kurang signifikan bahkan tidak mengalami peningkatan pada tes literasi lingkungan (dari *pretest* menuju *posttest*). Hal ini dapat disebabkan karena pengerjaan LKPD secara bersama-sama membuat peserta didik lebih semangat dan antusias. Setiap anggota kelompok akan saling bergotong-royong untuk menciptakan hasil yang baik (Pohan, 2024). Peserta didik dengan bantuan animasi akan merasa senang bermain bersama kelompoknya untuk menyusun gambar dan menemukan jawaban pada kolom kata sesuai dengan arahan yang diberikan dalam LKPD. Hal ini menimbulkan keinginan peserta didik untuk menyelesaikan misi secara bersama-sama, namun hal yang sama tidak terjadi pada pengerjaan tes literasi lingkungan yang menuntut peserta didik untuk mengerjakan secara mandiri.

Berdasarkan hasil pengerjaan LKPD, persentase rata-rata ketuntasan seluruh kelompok adalah 92,5% pada indikator perilaku sadar lingkungan. Berdasarkan hasil analisis *n-gain*, indikator perilaku sadar lingkungan

memiliki nilai rata-rata pretest sebesar 15,32 dan posttest sebesar 41,94. Peningkatan pada indikator ini sebesar 26,62 dan nilai *gain* sebesar 0,31 dengan kriteria sedang. Media animasi berhasil meningkatkan literasi lingkungan pada indikator perilaku sadar lingkungan. Pemutaran animasi yang dilakukan selama kurang lebih lima menit pada tahap inti pembelajaran, terbukti mampu meningkatkan indikator perilaku sadar lingkungan. Hal ini dikarenakan peserta didik memiliki ketertarikan lebih dengan animasi yang menyajikan materi menjadi menyenangkan. Animasi membuat proses pembelajaran menjadi menarik dan interaktif (Kammis, 2022). Beberapa penelitian, salah satunya penelitian oleh Masykuroh & Khairunnisa (2022), menyebutkan bahwa animasi menjadi media pembelajaran yang cocok untuk membangun karakter peduli lingkungan yang juga mencakup indikator perilaku sadar lingkungan. Pemutaran animasi mempengaruhi peserta didik untuk menumbuhkan perilaku sadar lingkungan.

Berdasarkan hasil pengerjaan LKPD, persentase rata-rata ketuntasan seluruh kelompok adalah 90,83% pada indikator sikap bertanggung jawab terhadap lingkungan. Berdasarkan hasil analisis *n-gain*, indikator sikap bertanggung jawab terhadap lingkungan memiliki nilai rata-rata *pretest* sebesar 3,23 dan *posttest* sebesar 33,55. Peningkatan pada indikator ini sebesar 30,32 dan nilai *gain* sebesar 0,31 dengan kriteria sedang. Penggunaan media animasi berhasil meningkatkan literasi lingkungan pada indikator sikap bertanggung jawab terhadap lingkungan. Menurut penelitian oleh Irawan et al. (2021), juga dibuktikan bahwa media animasi mampu meningkatkan sikap tanggung jawab terhadap lingkungan pada peserta didik. Media animasi sebagai media pembelajaran berhasil memudahkan peserta didik dalam memahami dan mengingat nilai-nilai karakter lingkungan. Animasi sebagai media pembelajaran terbukti mampu memberikan dampak positif pada proses pembelajaran dan memberikan pengalaman nyata kepada peserta didik (Wulandari et al., 2023). Pengalaman yang nyata ini membuat peserta didik menambah pemahamannya terhadap literasi lingkungan.

Proses pengolahan data dilanjutkan dengan uji normalitas. Uji normalitas dilaksanakan untuk mencari tahu bagaimana data berdistribusi. Hanya data berdistribusi normal yang dapat diuji hipotesis menggunakan uji *t* berpasangan (Solikhah & Amyati, 2022). Uji normalitas menggunakan uji *chi* kuadrat dilakukan pada nilai *pretest* menggunakan bantuan *microsoft excel*, aplikasi JASP, grafik *Plot Q-Q*, dan nilai rasio skewness dan kurtosis. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa data nilai *pretest* berdistribusi normal. Berdistribusi normal dapat dimaknai bahwa instrumen literasi lingkungan yang diberikan kepada peserta didik dapat berlaku secara proporsional menurut jumlah dan keberagaman karakteristik sampel yang hendak diteliti (Sutha, 2021). Hal ini juga dipengaruhi oleh pemilihan sampel. Berdasarkan saran Ibu Tri Harini, selaku Guru IPA SMP Negeri 4 Waru, kelas VIII-III ini memiliki persebaran peserta didik yang

beragam atau dengan kata lain kelas tersebut berpenduduk heterogen.

Data yang telah dibuktikan berdistribusi normal dengan uji normalitas kemudian diolah kembali dalam uji hipotesis. Uji ini dilakukan untuk membuktikan hipotesis yang dibuat di awal penelitian dapat diterima atau ditolak (Sutha, 2021). Uji hipotesis menggunakan uji *t* berpasangan dilakukan dengan bantuan *microsoft excel* dan aplikasi JASP. Keduanya menunjukkan penolakan terhadap H_0 dan menerima H_1 . Hal ini menunjukkan bahwa kedua data (yakni *pretest* dan *posttest*) yang diuji memiliki perbedaan yang signifikan (Roflin et al., 2024).

Uji hipotesis menggunakan uji *t* berpasangan menjawab rumusan masalah pertama dalam penelitian terkait hasil literasi lingkungan peserta didik SMP Negeri 4 Waru setelah penggunaan media animasi. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa penggunaan media animasi berhasil memberikan pengaruh dalam meningkatkan literasi lingkungan dengan bukti adanya perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*.

Riset yang serupa dengan penelitian ini sangat jarang ditemukan. Pengembangan media animasi umumnya digunakan dalam meningkatkan proses pembelajaran mulai dari hasil belajar hingga motivasi peserta didik. Penelitian yang berfokus pada penggunaan media animasi untuk meningkatkan keempat indikator literasi lingkungan hampir belum pernah dilakukan. Beberapa penelitian hanya menilai satu indikator literasi lingkungan saja, misalnya pada penelitian oleh Nugraha & Rachmawati (2023) yang hanya menilai karakter peduli lingkungan. Penelitian tersebut menunjukkan hasil yang hampir sama dengan penelitian ini. Data penelitian menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dinyatakan bahwa media animasi berhasil memberikan pengaruh terhadap karakter peduli lingkungan peserta didik.

Hasil dari uji hipotesis ini sekaligus membuktikan kelebihan animasi sebagai media pembelajaran. Menurut Pramesti et al. (2020), salah satu upaya peningkatan literasi adalah dengan menggunakan media menarik dan edukatif, seperti gambar dan bentuk dalam pembelajaran. Peserta didik menjadi tertarik dengan perpaduan warna-warni media animasi. Adanya komponen visual dan verbal mampu membantu menguatkan ingatan peserta didik, selaras dengan yang dijelaskan oleh teori kode ganda. Saadah (2024) dalam bukunya menjelaskan bahwa pemanfaatan kekuatan dual coding dengan menggabungkan data visual dan teks dapat menciptakan narasi yang kuat. Perubahan dari nilai pretest ke posttest dalam penelitian ini membuktikan bahwa media animasi mampu menggambarkan kejadian bencana yang sesungguhnya sehingga memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan literasi lingkungan.

Data respons yang sudah diperoleh dianalisis menggunakan skala *likert*. Analisis skala *likert* dalam penelitian ini dibantu dengan *microsoft excel* dan menghasilkan rata-rata persentase respons peserta didik sebesar 88,39% dengan kategori sangat setuju. Berdasarkan hasil analisis data respons, sebanyak tujuh (7) peserta didik setuju dan dua puluh empat (24) peserta didik sangat setuju terhadap media animasi dalam

pembelajaran. Analisis menggunakan skala *likert* ini menjawab rumusan masalah kedua terkait respons peserta didik SMP Negeri 4 Waru sesudah mengikuti pembelajaran dengan media animasi. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik sangat setuju dengan penggunaan media animasi dalam pembelajaran.

Lembar respons peserta didik dalam penelitian ini memiliki 15 pernyataan, di mana setiap pernyataan memiliki poin maksimal 155 apabila sebanyak 31 peserta didik memilih jawaban sangat setuju. Daftar jumlah poin secara berurutan mulai dari pernyataan bernomor paling rendah hingga tertinggi adalah 141, 135, 132, 140, 136, 137, 143, 137, 142, 136, 136, 138, 137, 133, dan 132.

Poin tertinggi pertama yakni 143 didapatkan oleh pernyataan ke-7 yang berbunyi “Saya senang dengan animasi karena terdapat beragam warna yang menarik perhatian”. Keberadaan pergerakan gambar dengan berbagai warna dapat memicu ketertarikan peserta didik mengikuti proses pembelajaran. Menurut Siregar (2023), tampilan animasi yang *eye-catching* mampu menggugah motivasi dan minat peserta didik agar ikut terlibat penuh ketika pembelajaran. Perpaduan gambar, warna, dan suara dalam animasi membantu proses peserta didik dalam memahami.

Warna sangat mempengaruhi suasana pembelajaran dan ketertarikan peserta didik (Vee, 2024). Pemilihan warna pada bahan ajar yang akan ditampilkan kepada peserta didik juga mempengaruhi efektifitas pembelajaran. Beberapa penelitian membuktikan bahwa objek visual berwarna menciptakan nilai ingatan yang lebih tinggi (Yuadi, 2023). Proses mengingat inilah yang menjadi awal pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan (Sutiah, 2020). Proses mengingat ini juga didukung dengan teori kode ganda yang menjelaskan bahwa ada dua jenis memori yang saling ketergantungan dalam memproses dan menyimpan informasi, yakni memori verbal dan nonverbal. Memori verbal akan memproses dan menyimpan informasi dalam bentuk kata ataupun kalimat. Memori nonverbal akan memproses dan menyimpan informasi secara nonverbal seperti melalui reaksi perasaan (Uno, 2023). Pada penelitian ini, gambar dan ilustrasi yang diberikan menjadi bagian dalam informasi nonverbal, sedangkan kalimat dan kata yang disematkan dalam animasi merupakan bagian dari informasi verbal.

Poin tertinggi kedua yakni 142 didapatkan oleh pernyataan ke-9 yang berbunyi “Saya merasa animasi sudah menyajikan materi mitigasi bencana erupsi gunung api dengan lengkap”. Kelengkapan materi menjadi salah satu pertimbangan dalam pemilihan bahan dan media ajar. Menurut Siregar (2023), animasi menjadi sarana yang tepat dalam penyampaian konsep yang sukar untuk dijelaskan dan mampu memberikan keterangan dengan lengkap terkait tahap-tahap atau cara melakukan sesuatu. Animasi yang digunakan dalam penelitian ini mampu menggambarkan proses terjadinya bencana alam serta menjelaskan langkah atau tahap apa

saja yang harus dilakukan korban. Sumber diperolehnya animasi pun merupakan lembaga terpercaya yang ahli dalam bidangnya, yakni laman Youtube Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Lembaga ini membantu pemerintah dalam mengurangi dampak dari bencana alam melalui berbagai upaya (Sumardino et al., 2024). Salah satunya dengan pemanfaatan teknologi untuk mengajak masyarakat turut andil dalam upaya ini. Laman Youtube BNPB menyediakan berbagai edukasi menarik tentang mitigasi bencana alam. Animasi yang dibagikan dapat menjelaskan tanda-tanda terjadinya bencana dan persiapan yang harus dilakukan dengan sigap untuk menghadapi bencana.

Poin tertinggi ketiga yakni 141 didapatkan oleh pernyataan ke-1 yang berbunyi “Saya merasa senang mengikuti pembelajaran menggunakan animasi”. Rasa senang peserta didik dalam mengikuti pembelajaran akan mempengaruhi output dari pembelajaran itu sendiri. Keadaan peserta didik yang merasa senang dan tidak jenuh dapat menciptakan perhatian dan meningkatkan daya tangkap untuk menerima dan memahami materi yang diajarkan. Hal ini tentunya juga berpengaruh terhadap hasil pembelajaran (Hidayat, 2021).

Selaras dengan tujuan penggunaan media pembelajaran, melalui penelitian ini terbukti bahwa animasi bisa mengubah pembelajaran menjadi interaktif dan menarik (Kammis, 2022).



Gambar 3 Keseruan Menggunakan Media Animasi

Animasi sebagai media pembelajaran memiliki banyak kelebihan yang menguntungkan baik untuk pendidik maupun peserta didik. Animasi membuat pembelajaran menjadi menyenangkan karena peserta didik dapat melihat proses-proses yang sulit ditemui secara nyata serta memungkinkan siswa memahami konsep yang sulit disampaikan guru (Khairunnisa et al., 2023). Pendapat yang selaras juga diungkapkan oleh Santoso et al. (2021), bahwa media video pembelajaran dapat digunakan untuk menyampaikan materi yang tidak bisa diajarkan secara langsung di lapangan.

Peserta didik seakan-akan merasa hadir di tempat terjadinya bencana dan harus menghadapi apa yang tengah terjadi. Tentunya hal ini dikarenakan media animasi menyajikan wujud sesuai dengan kondisi aslinya sehingga nampak lebih menarik dan membentuk pengalaman tersendiri bagi peserta didik yang menggunakan (Kustandi & Darmawan, 2020).

PENUTUP**Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh simpulan yakni, penggunaan media animasi meningkatkan kemampuan literasi lingkungan dengan nilai gain sebesar 0,19 dan kriteria peningkatan rendah; berdasarkan uji hipotesis dengan uji t berpasangan, berhasil dibuktikan adanya perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest; serta rata-rata persentase respons peserta didik sebesar 88,39% dan mayoritas peserta didik sangat setuju dengan penggunaan media animasi dalam pembelajaran.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran diberikan kepada guru untuk bisa memanfaatkan media animasi dalam tahap pembelajaran dan materi lainnya. Saran kepada peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan pembaruan dengan berfokus pada peningkatan intensitas pembelajaran, perluasan sampel, maupun penggunaan instrumen yang bervariasi dengan harapan mendapatkan hasil yang diinginkan. Saran kepada peserta didik untuk sadar dan selalu memperhatikan sikap diri sendiri terhadap lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahmansyah. (2023). *Kajian Teoritik dan Implementatif Pengembangan Kurikulum*. Depok: PT. Rajagrafindo Persada.
- Ahmadi, ZS. (2022). Review Article: Peningkatan Literasi Lingkungan Siswa di Sekolah. *Jenepono: Educatoria (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 2 (3), 175-180.
- Astuti, SP & Setiawan, E. (2023). *Pengantar dan Analisis Desain Eksperimen Menggunakan MINITAB*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Dhaniawaty, RP., Suci, AL., & Hardiyana, B. (2021). Aplikasi Pembelajaran Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Mengenai Sistem Pencernaan Manusia untuk Siswa SMP Kelas VII. *Bandung: Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI)*.
- Fitri, RA & Hadiyanto. (2022). Kepedulian Lingkungan melalui Literasi Lingkungan pada Anak Usia Dini. *Padang: Jurnal Obsesi (Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini)*, 6 (6), 6690-6700.
- Hidayat, OS. (2021). *Pendidikan Karakter Anak Sesuai Pembelajaran Abad Ke-21*. Jakarta Timur: UNJ Press.
- Huda, A., Almasri., Azhar, N., Wulansari, RE., Mubai, A., Sakti, RH., & Firdaus. (2020). *Media Animasi Digital Berbasis Hots (Higher Order Thinking Skill)*. Padang: Penerbit UNP Press.
- I'liyini, YJ. (2023). Analisis Environmental Literacy dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Pelajaran Geografi di Madrasah Aliyah. *Tasikmalaya: Geoducation (Journal of Geography Education Universitas Siliwangi)*, 4 (1), 11-16.
- Irawan, DC., Rafiq, A., & Utami, FB. (2021). Media Video Animasi Guna Meningkatkan Sikap Tanggung Jawab Pada Anak Usia Dini. *Bekasi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9 (2), 294-301.
- Kammis, H. (2022). *Klasifikasi Media Pembelajaran*. Alor: Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Kalabahi.
- Karlina, A., Legiani, WH., & Fitriyadi, DS. (2022). Perspektif Masyarakat Terhadap Pelaksanaan Literasi Mitigasi Bencana Tsunami Untuk Membentuk Civic Knowledge. *Serang: Jurnal Kewarganegaraan*, 6 (1), 112-131.
- Khafida, W., Suhartawan, B., Daawia, D., Arianto, T., Marlina, L., Bachtiar, E., Nursinar, S., Arman, Z., Hendrati, A., Ningsih, MS., Susianti, H., & Septriani, S. (2024). *Ekologi dan Lingkungan*. Padang: CV. Gita Lentera.
- Khairunnisa., Akbar, MR., Usanto., Ningtyas, S., Aziz, F., Sepriano., Rini, Faiza., Hasanuddin., Putra, INAS., Adhicandra, I., Novita, R., Metra, R., Junaidi, S. (2023). *Multimedia: Teori dan Aplikasi dalam Dunia Pendidikan*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kustandi, C & Darmawan, D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran (Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat)*. Jakarta: Kencana (Divisi Prenadamedia Group).
- Maesaroh, S., Bahagia., & Kamalludin. (2021). Strategi Menumbuhkan Literasi Lingkungan pada Siswa. *Bogor: Jurnal Basicedu*, 5 (4), 1998-2007.
- Masykuroh, K & Khairunnisa. (2022). Pengembangan Media Video Animasi Mengenal Sampah untuk Membangun Karakter Peduli Lingkungan Anak Usia Dini. *Jakarta Selatan: Jurnal Program Studi PGRA*, 8 (2), 220-228.
- Nugraha, W & Rachmawati, A. (2023). Pengaruh Media Animasi Terhadap Karakter Peduli Lingkungan Siswa SD Kelas 3 Pada Pembelajaran IPA. *Garut: Kalam Cendekia (Jurnal Ilmiah Kependidikan)*, 11 (3).
- Pandriadi, P., Harling, VNV., Wahab, A., Vaulina, S., Sutjiningtyas, S., Ningsih, EK., Setyono, BDH., Rizqi, V., Harisuddin, MI., Gaffar, S., Yuniarti, T., Rahmawati, A., Faujiyah, F., Mudawanah, S. (2023). *Statistika Dasar*. Bandung: Penerbit Widina Media Utama.
- Pohan, IS. (2024). *Strategi Pembelajaran (Umum & PAI)*. Medan: UMSU Press.
- Pramesiti, UD., et al. (2020). Komik Strip sebagai Media Pendidikan Literasi Kesehatan dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia pada Masa Pandemi Covid-19. *Medan: Bahterasia (Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia)*, 2 (1), 45-54.
- Roflin, E., Hartati., Lisnawati., Pariyana., & Liberty, IA. (2024). *Analisis Beda Rerata*. Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management.
- Rohman, A. (2022). Literasi dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis di Era Disrupsi. *Yogyakarta: EUNOIA (Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia)*, 2 (1), 40-47.
- Rokhmah, Z & Fauziah, ANM. (2021). Analisis Literasi Lingkungan Siswa SMP pada Sekolah Berkurikulum

- Wawasan Lingkungan. Surabaya: *PENSA E-Jurnal (Pendidikan Sains)*, 9, 2, 176-181.
- Saadah, E. (2024). *Menyingkap Tabir Cerita Dibalik Data Menggunakan Atlas.TI*. Cirebon: PT Arr Rad Pratama.
- Santoso, R., Roshayanti, F., & Siswanti, J. (2021). Analisis Literasi Lingkungan Siswa SMP. Semarang: *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 10 (02).
- Sari, F & Hartati, S. (2023). Pengaruh Media Video Animasi Terhadap Karakter Peduli Lingkungan Di Taman Kanak-Kanak Kartika 1-63 Kota Padang. Padang: *Ar-Raihanah (Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini)*, 3 (2), 201-210.
- Siregar, AAI & Theresia, C. (2023). Perancangan Simulasi Prosedur Evakuasi Darurat Gempa Bumi di Gedung X Berbasis Virtual Reality. Bandung: *Journal of Integrated System (JIS)*, 6 (2), 144-163. <https://doi.org/10.28932/jis.v6i2.7696>.
- Siregar, EP. (2023). *Pembelajaran Inkuiri Berbasis Multimedia*. Medan: UMSU Press.
- Solikhah & Amyati. (2022). *BIOSTATISTIK: Sebuah Aplikasi SPSS dalam Bidang Kesehatan dan Kedokteran*. Yogyakarta: Jejak Pustaka.
- Suhardi, M. (2023). *Buku Ajar Dasar Metodologi Penelitian*. Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.
- Suhendi, HY., Mulhayatiah, D., Nurfadilah, NA., & Hidayatullah, R. (2023). *Berpikir Komputasi dalam Pembelajaran Fisika*. Makassar: Tohar Media.
- Sukarelawan, MI., Indratno, TK., & Ayu, SM. (2024). *N-Gain vs Stacking (Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik dalam Desain One Grup Pretest-Posttest)*. Yogyakarta: Penerbit Suryachya.
- Sumardino. (2024). *Disaster Management (Manajemen Bencana): Peran Pemerintah, Peran Swasta, dan Peran LSM dalam Penanganan Bencana*. Surakarta: Rizmedia Pustaka Indonesia.
- Suminar, T. (2022). *Model Pembelajaran PBT (Production Based Training) Berbasis ICARE (Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension) Pada Program Pelatihan Kewirausahaan*. Madiun: CV. Bayfa Cendekia Indonesia.
- Suprpto, Y., Irfansyah, A., Rifai, M., Suhanto., & Bagus, B. (2024). *Gaya Belajar Membangun Pendekatan Yang Tepat Untuk Sukses Belajar*. Surabaya: Smart Global Nusantara.
- Sutha, DW. (2021). *Biostatistika: Buku Ajar*. Malang: Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Sutiah. (2020). *Budaya Belajar dan Inovasi Pembelajaran PAI*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Sutopo, AH. (2022). *Analisis Kualitatif dengan NVivo Open-ended Survey Literasi Dasar*. Banten: Topazart.
- Tri, T. (2024). *Motivasi Melatih Pikiran: Teknik Meditasi, Pernapasan dan Visualisasi yang Membantu Konsentrasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Uno, HB. (2023). *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Vee, K. (2024). *Gender dan Warna: Menggali Konsep Kaitan Pink dan Biru dengan Peran Gender dalam Kehidupan Sehari-hari*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Wulandari, AP., et al. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. Bandung: *Journal on Education*, 05 (02), pp. 3928-3936.
- Wurarah, M. (2022). *Implikasi Prior Knowledge, Persepsi Siswa pada Kemampuan Guru dan Kebiasaan Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Biologi (Studi Kasus pada Siswa SMA Negeri di Kota Manado)*. Yogyakarta: CV. Bintang Semesta Media.
- Yuadi, I. (2023). *Informetrika*. Magetan: CV. AE Media Grafika.
- Yulanda, ES. (2021). Penerapan Media Kotak Kartu Misteri (Kokami) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Tema Peristiwa dalam Kehidupan di Kelas V Sekolah Dasar Negeri 001 Teratak Kabupaten Kampar. Pekanbaru: *Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*.