

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

Mahlianurrahman^{1*}, Rapita Aprilia¹

^{1*}Universitas Samudra, Indonesia

¹Universitas Samudra, Indonesia

^{1*}e-mail: rahmanklut@gmail.com

¹e-mail: rapitaaprilia@unsam.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan literasi sains siswa sekolah dasar dan efektivitas media video. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall. Prosedur penelitian ini meliputi 9 langkah, yaitu 1) penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi; 2) perencanaan; 3) pengembangan draft produk; 4) uji coba awal; 5) merevisi hasil uji coba terbatas; 6) uji coba lapangan; 7) penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan; 8) uji coba lapangan operasional; dan 9) penyempurnaan produk akhir. Subjek uji coba produk yaitu siswa kelas V SDN 1 Paya Dapur. Teknik pengambilan data menggunakan tes. Soal pretest-posttest digunakan untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa. Kelayakan media dianalisis dengan konversi skor menggunakan skala 5 dan efektivitas dianalisis dengan gain score dan uji t. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan literasi sains siswa dari penerapan media video hasil pengembangan dengan skor rata-rata pada pertemuan I 71,2, pada pertemuan II 76,7. Pertemuan III 83,1 dan pada pertemuan IV 89,6. Media video hasil pengembangan efektif diterapkan dalam pembelajaran dengan nilai signifikansi kemampuan literasi sains sebesar 0,000.

Kata Kunci: media video; literasi sains; siswa sekolah dasar

Abstract

The purpose of this study was to determine the increase in scientific literacy of elementary school students and the effectiveness of video media. This research uses the Borg & Gall development model. This research procedure includes 9 steps, namely 1) preliminary research and information gathering; 2) planning; 3) product draft development; 4) initial trial; 5) revise the results of the limited trial; 6) field trials; 7) refinement of products from field trials; 8) operational field trials; and 9) final product refinement. The subject of the product trial was the fifth grade students of SDN 1 Paya Dapur. Data collection techniques using tests. The pretest-posttest questions were used to measure students' scientific literacy skills. The feasibility of the media was analyzed by score conversion using a scale of 5 and the effectiveness was

analyzed by gain score and t test. The results of this study indicate that there is an increase in students' scientific literacy from the application of developed video media with an average score of 71.2 at the first meeting, 76.7 in the second meeting. Meeting III 83, 1 and meeting IV 89,6. The developed video media is effectively applied in learning with a scientific literacy ability significance value of 0.000.

Keywords: *video media; scientific literacy; elementary school student*

PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakikatnya syarat mutlak untuk mengembangkan sumber daya manusia menuju masa depan yang kreatif dan kritis. Melalui pendidikan masyarakat dapat menyelesaikan berbagai permasalahan. Sumberdaya manusia yang terdidik dapat dipersiapkan melalui pendidikan yang baik. Sumber daya manusia yang dipersiapkan tidak hanya mampu menguasai konsep-konsep namun mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia adalah dengan meningkatkan mutu pendidikan. Namun, kualitas pendidikan saat ini masih jauh dari harapan, sehingga sangat perlu dilakukan perbaikan-perbaikan dari berbagai aspek. Peningkatan mutu pendidikan dapat tercapai jika guru menerapkan proses pembelajaran yang kreatif dan berpusat pada siswa.

Guru menjadi kunci utama dalam meningkatkan pemahaman, motivasi belajar siswa dalam memecahkan masalah (Mahlianurrahman, 2017). Guru menjadi salah satu indikator keberhasilan dalam proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran di Sekolah Dasar bukan hanya proses untuk memahami fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip, melainkan suatu proses mencari tahu tentang alam secara sistematis dan sebagai proses penemuan. Proses pembelajaran tidak hanya menuntut siswa untuk paham terhadap materi akan tetapi siswa juga harus mampu menjelaskan makna dari materi sehingga siswa dapat mengarah pada taraf pengaplikasian materi yang telah dipelajari (Mahlianurrahman, 2017).

Proses pembelajaran di Sekolah Dasar diharapkan dapat menekankan pada tindakan yang mengarah pada pengalaman langsung, mengembangkan kompetensi, menjelajahi, dan memahami alam sekitar secara ilmiah sehingga pembelajaran dapat meningkatkan literasi sains siswa. Proses pembelajaran yang berorientasi pada kegiatan mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, merancang, dan melaksanakan percobaan atau eksperimen merupakan bagian dari proses pembelajaran yang perlu diterapkan pada siswa Sekolah Dasar. Proses pembelajaran yang baik tidak sekedar menghafal konsep, melainkan proses yang mengkaitkan konsep untuk menemukan konsep yang kompleks, sehingga siswa dengan mudah dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari (Mahlianurrahman, 2017).

Berdasarkan hasil wawancara terhadap proses pembelajaran SDN 1 Paya Dapur, ditemukan berbagai permasalahan yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran lebih berpusat pada guru, sehingga siswa kurang mampu mendeskripsikan suatu benda berdasarkan hasil pengamatannya secara detail, guru lebih banyak memberi siswa materi dan kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga literasi sains siswa rendah. Siswa kurang memiliki kesempatan untuk mengembangkan keterampilan proses sehingga potensi diri siswa untuk memahami fakta dan konsep masih rendah. Media yang digunakan dalam proses pembelajaran kurang bervariasi sehingga siswa jarang memperhatikan guru. Siswa hanya menggunakan buku paket untuk memperoleh informasi mengenai materi yang dipelajari dan siswa kurang difasilitasi media yang dapat mendukung dalam perolehan pengetahuannya sehingga siswa cenderung pasif selama berlangsungnya proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara lebih lanjut dengan guru SDN 1 Paya Dapur bahwa siswa lebih sering ditugaskan untuk banyak menulis sehingga siswa lebih banyak bermain dan bercerita sendiri dengan temannya. Guru belum menggunakan media pembelajaran video dan hanya melakukan ceramah sehingga siswa merasa bosan. Siswa terlihat kurang semangat belajar dan kurang tertarik dengan materi pembelajaran. Materi yang dijelaskan tidak di kaitkan dalam kehidupan sehari-hari siswa sehingga pembelajaran kurang menggali pengalaman siswa secara langsung, dan kurangnya kegiatan yang mendorong siswa untuk melakukan eksperimen, sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan literasi sains siswa.

Dalam menghadapi tantangan abad 21 siswa harus memiliki kemampuan literasi sains, yaitu kemampuan untuk memahami, mengkomunikasikan, serta menerapkan kemampuan sains dalam memecahkan masalah sehingga siswa dapat memenuhi kebutuhan hidup dan menyesuaikan pengetahuan dengan perkembangan teknologi (Klucevsek, 2017; Yuliati, 2017; Kharizmi, 2019; Avikasari, 2018). Membudayakan literasi sains merupakan tujuan utama pendidikan sains (Gong, 2018). Semestinya gerakan literasi sekolah tidak hanya berkaitan dengan membaca dan menulis namun mencakup ketrampilan berpikir, keterampilan investigasi, keterampilan berhubungan dengan teknologi dan masyarakat (Teguh, 2017). Kondisi saat ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan ilmiah siswa berada pada tahap kemampuan mengenal, mengidentifikasi dan mengingat, sedangkan kemampuan mengaitkan interaksi ilmiah, mengkomunikasikannya dalam masyarakat, menerapkan konsep konsep sains yang lebih abstrak dan kompleks masih kurang (Astuti, 2019).

Beberapa hal yang dapat dilakukan dalam mengembangkan literasi sains siswa, yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat (Soepudin, 2018). Solusi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa adalah dengan menerapkan media pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah media pembelajaran video. Media video merupakan saluran perantara pesan yang memiliki perpaduan konten dalam format audio dan visual (Arif, 2019).

Penerapan media video dapat memudahkan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di Sekolah Dasar (Rusdawati, 2022; Permatasari, 2019), karena media video dapat dijadikan sebagai alternatif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa (Alfath, 2021). Selain itu, penerapan media video dapat mendukung kemampuan literasi siswa (Winarni, 2021).

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di atas, maka diperlukan berbagai upaya dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran di Sekolah Dasar. Pengembangan media video dalam pembelajaran akan membantu guru dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa SDN 1 Paya Dapur. Untuk membuktikan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian pengembangan media video untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau sering dijelaskan dengan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Model pengembangan yang diujuk adalah model R&D menurut Borg dan Gall (1983). Prosedur penelitian ini meliputi 1) studi pendahuluan, 2) perencanaan, 3) pengembangan draf produk awal, 4) revisi pertama, 5) uji coba lapangan pendahuluan, 6) revisi kedua, 7) uji coba lapangan utama, 8) revisi produk akhir, dan 9) diseminasi. Penelitian ini dilakukan di SDN 1 Paya Dapur. Subjek penelitian saat uji coba lapangan pendahuluan adalah siswa kelas V SDN 1 Paya Dapur. Subjek uji coba awal dengan jumlah 7 siswa. Pelaksanaan uji coba lapangan utama melibatkan subjek uji coba sebanyak 13 siswa kelas. Uji lapangan operasional dilakukan pada 24 siswa.

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah lembar tes, wawancara, dan observasi. Lembar tes dalam bentuk uraian yang digunakan pada awal dan

akhir pembelajaran dengan tujuan untuk mengukur literasi sains siswa. Sedangkan lembar observasi dan wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi berkenaan dengan media yang dibutuhkan guru dalam meningkatkan literasi sains siswa.

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis hasil validasi media pembelajaran yang dikembangkan untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran. Skor yang diperoleh dari skala likert dianalisis dan dikonversi menjadi lima kriteria. Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dianalisis menggunakan skala persentase. Selanjutnya dilakukan uji *independent sample t-test* dengan menggunakan program SPSS 17.0. Uji hipotesis dilakukan terhadap nilai gain standar atau nilai peningkatan literasi sains siswa. Sebelum uji hipotesis dilakukan terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pendahuluan dan pengumpulan data awal dilakukan melalui kegiatan studi pustaka dan analisis kebutuhan (*need analysis*). Kegiatan *need analysis* ini dilakukan untuk mengumpulkan berbagai informasi terkait kebutuhan di lapangan. Pengumpulan informasi dilakukan melalui wawancara, observasi, analisis media pembelajaran, dan studi pustaka. Data dan informasi yang diperoleh dari hasil studi pendahuluan digunakan sebagai dasar dalam perencanaan pengembangan produk. Perencanaan diawali dengan merumuskan tujuan pengembangan yang berfokus pada pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan subtema suhu dan kalor dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Kegiatan pengembangan media pembelajaran melibatkan beberapa orang, yaitu penulis sendiri sebagai penulis naskah dan dua validator. Kegiatan pada tahap pengembangan produk adalah penyusunan kisi-kisi instrumen penelitian, penentuan desain produk yang akan dikembangkan, dan penyusunan komponen media sebagai draft awal. Kemudian menentukan definisi operasional untuk membuat kisi-kisi instrumen penilaian yang akan menjadi kriteria kualitas media pembelajaran yang dikembangkan. Instrumen penelitian disusun berdasarkan tujuan pengembangan media pembelajaran.

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan video dan peneliti melakukan kajian tentang materi yang akan diuraikan di dalam media sesuai dengan silabus kelas V SD. Pemilihan format pembelajaran dalam media disesuaikan dengan pengembangan kemampuan literasi sains. Berdasarkan rancangan desain produk, selanjutnya semua bahan direkam dengan menggunakan kamera dan diedit dengan *software* AVS Video Editor. Pengembangan produk media ditinjau menurut beberapa indikator yaitu a) kelayakan isi, b) kebahasaan, c) kegrafikan, dan d) penyajian disesuaikan dengan kebutuhan.

Validasi instrumen dilaksanakan untuk mengetahui kevalidan dan instrumen yang digunakan sebelum penelitian dilakukan. Proses validasi instrumen dilakukan oleh validator instrumen yang direkomendasikan. Adapun validasi instrumen penelitian meliputi validasi pedoman wawancara, validasi pedoman observasi, validasi penilaian produk oleh ahli media dan ahli materi, validasi soal, validasi skala respon guru, validasi skala respon siswa.

Berdasarkan hasil dan validasi instrumen, peneliti melakukan revisi dan penyempurnaan instrumen penelitian sesuai dengan kritik, saran, dan masukan dari validator instrumen. Selanjutnya dikonsultasikan sampai instrumen penelitian tersebut benar-benar layak digunakan dalam penelitian. Data yang diperoleh dalam penelitian pengembangan ini merupakan data hasil evaluasi kelayakan produk yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Data hasil evaluasi kelayakan produk berupa penilaian, evaluasi, dan masukan mengenai aspek kebahasaan, kelayakan isi, kegrafikan, dan penyajian. Data hasil penilaian berupa skor dijumlahkan, kemudian dihitung rata-ratanya. Selanjutnya dikonversikan menjadi nilai skala lima yaitu kategori sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan sangat kurang baik. Hasil evaluasi berupa skor penilaian media pembelajaran materi suhu dan kalor oleh ahli materi dan aspek

kelayakan isi, kebahasaan, dan kelengkapan komponen. Berikut ini ringkasan hasil penilaian produk oleh ahli materi.

Tabel 1. Hasil Penilaian Produk oleh Ahli Materi

Aspek	Skor	Rata-rata	Ket
Kelayakan Isi	65	4	Baik
Kebahasaan	47	4	Baik
Kelengkapan Komponen	66	4	Baik
Skor Total	178	4	Baik

Berdasarkan tabel diatas validator ahli materi menilai bawa produk media pembelajaran dinyatakan layak dan siap digunakan. Hasil evaluasi berupa skor penilaian media pembelajaran. Berikut ini ringkasan hasil penilaian produk oleh ahli media.

Tabel 2. Hasil Penilaian Produk oleh Ahli Media

Aspek	Skor	Rata-rata	Ket
Penyajian	24	4	Baik
Kegrafikan	35	4	Baik
Skor Total	59	4	Baik

Berdasarkan penilaian tersebut produk media pembelajaran hasil pengembangan jika dilihat dari aspek media dinyatakan layak dengan revisi. Uji coba awal dilakukan untuk memperoleh data terkait media pembelajaran yang dikembangkan. Pemilihan subjek uji coba awal dilakukan secara acak dengan memperhatikan perbedaan kemampuan siswa berdasarkan pada kemampuan tinggi sebanyak 3 siswa, kemampuan sedang 2 siswa, dan kemampuan rendah 2 siswa. Tujuan dilaksanakan uji coba awal adalah untuk memperoleh informasi sebagai bahan untuk memperbaiki pengembangan produk. Hasil yang diperoleh pada uji awal berupa data mengenai respon guru dan respon siswa terhadap media pembelajaran melalui pengisian skala respon guru dan skala respon siswa. Data hasil penilaian skala respon guru terhadap media pembelajaran dijumlahkan kemudian dihitung reratanya. Selanjutnya hasil penghitungan rata-rata dikonversi menjadi nilai skala lima. Ringkasan data hasil skala respon guru terhadap media pembelajaran yang dikembangkan adalah:

Tabel 3. Hasil Skala Respon Guru

Aspek	Skor	Rata-rata	Ket
Materi/ Isi	15	4	Baik
Kebahasaan	8	4	Baik
Kegrafikan	9	4	Baik
Penyajian	14	4	Baik
Skor Total	46	4	Baik

Data hasil skala respon guru terhadap media pada uji coba awal menunjukkan respon yang baik dilihat dari perolehan skor sebanyak 46 dengan nilai dalam kategori “Baik”. Data hasil skala respon siswa meliputi aspek materi, kebahasaan, kegrafikan, dan penyajian. Data hasil skala respon siswa yang diperoleh dijumlahkan kemudian dihitung rata-rata setiap aspek.

Tabel 4. Data Hasil Skala Respon Siswa Terhadap Media

Aspek	Skor	Rata-rata	Ket
Materi/ Isi	65	4	Baik
Kebahasaan	85	4	Baik
Kegrafikan	87	4	Baik
Penyajian	78	4	Baik
Skor Total	315	4	Baik

Data hasil skala respon siswa terhadap media pembelajaran menunjukkan respon yang baik dilihat dari perolehan skor 315, rata-rata sebesar 4 dengan nilai B dalam kategori “Baik”. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran mendapatkan tanggapan yang baik dari siswa.

Pemilihan subjek uji coba dilakukan secara acak dengan memperhatikan perbedaan kemampuan siswa. Kemampuan siswa dikelompokkan menjadi tinggi, sedang, dan rendah dengan klasifikasi sebagai berikut: 4 siswa berkemampuan tinggi, 4 siswa berkemampuan sedang, dan 5 siswa berkemampuan rendah. Tujuan dilaksanakan uji coba lapangan adalah untuk memperoleh informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk evaluasi dan penyempurnaan produk dalam revisi berikutnya. Analisis data pada uji coba lapangan utama sebagai berikut:

Skala respon guru diberikan untuk mengetahui respon guru terhadap media pembelajaran. Sama halnya pada uji coba awal, skala respon guru berdasarkan empat aspek yaitu materi, kebahasaan, kegrafikan, dan penyajian. Data skala respon guru terhadap media pembelajaran dijumlahkan, kemudian dihitung rata-rata setiap aspek. Ringkasan data hasil skala respon guru terhadap media pembelajaran yang dikembangkan adalah:

Tabel 5. Hasil Respon Guru terhadap pada Uji Coba Lapangan

Aspek	Skor	Rata-rata	Kategori
Materi/ Isi	17	4	Baik
Kebahasaan	12	4	Baik
Kegrafikan	13	4	Baik
Penyajian	15	4	Baik
Skor Total	57	4	Baik

Data hasil skala respon guru terhadap media pada uji coba lapangan di atas menunjukkan respon yang “Baik” dengan perolehan skor 57, rata-rata 4 dengan nilai B. Berdasarkan hasil uji coba lapangan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini dapat digunakan untuk uji lapangan operasional dengan merevisi beberapa bagian yang disarankan oleh guru dan ditentukan selama uji coba lapangan.

Data hasil skor hasil respon siswa dihitung jumlah dan rata-ratanya setiap aspek, selanjutnya dikonversikan menjadi skala lima. Berikut in ringkasan skala respon siswa pada uji coba lapangan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Skala Respon Siswa terhadap Media pada Uji Coba Lapangan

Aspek	Skor	Rata-rata	Ket
Materi/ Isi	142	4,40	Baik
Kebahasaan	191	4,52	Baik
Kegrafikan	171	4,45	Baik
Penyajian	152	4,20	Baik
Skor Total	656	4,39	Baik

Berdasarkan data tersebut, dapat dilihat bahwa berdasarkan rata-rata respon siswa terhadap media pembelajaran adalah baik dengan perolehan skor rata-rata 4,39 dengan nilai B termasuk dalam kategori “Baik”. Berdasarkan hasil tersebut, menunjukkan bahwa media pembelajaran mendapatkan tanggapan yang baik dari siswa.

Pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara random dengan teknik undian. Kedua kelas ini memiliki kemampuan awal yang sama. Pada uji coba operasional, kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki peran yang berbeda. Kelas kontrol memiliki peran sebagai kelas pembanding, artinya digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang didapat antara kelas yang tidak diberikan perlakuan dengan kelas yang diberikan perlakuan. Sebelum diberikan perlakuan, siswa mengerjakan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Siswa belajar secara mandiri dengan menggunakan media video baik secara individu maupun berkelompok.

Tujuan dari uji lapangan operasional adalah untuk mengimplementasikan produk hasil revisi dan evaluasi berdasarkan hasil dan uji coba lapangan dan memperoleh informasi sebagai bahan evaluasi dan penyempurnaan produk akhir. Selain itu, untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Kelas kontrol tidak diberi perlakuan dan dikaji mengenai perbedaan hasil antara siswa kelas kontrol yang menggunakan media konvensional dengan siswa kelas eksperimen yang menggunakan media yang dikembangkan. Untuk mengetahui peningkatan dan perbedaan terhadap kemampuan literasi sains siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen digunakan uji-t. Sebelum melakukan uji-t, diperlukan prasyarat analisis yaitu berupa uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *kolmogrov smirnov* dengan bantuan program SPSS versi 17.0. Berdasarkan perhitungan diketahui nilai *Asymp.sig (2-tailed)* sebagai berikut:

Tabel 7. Rangkuman Uji Normalitas

Data	Sig (p)		Kondisi	Ket
	KK	KE		
Sesudah	0,442	0,547	p> 0,05	Normal
Sebelum	0,617	0,435	p> 0,05	Normal

Terlihat bahwa signifikan kemampuan literasi sains kelas kontrol dan kelas eksperimen lebih besar dari 0,05 (Sig (p) > 0,05). Dengan demikian Ho diterima. Uji homogenitas dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 17.0. Berdasarkan perhitungan diketahui nilai *Asymp.sig (2-tailed)* sebagai berikut:

Tabel 8. Rangkuman Uji Homogenitas

Data	Sig (p)	Kondisi
Literasi Sesudah	0,43	p> 0,05
sains Sebelum	0,624	p> 0,05

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa signifikan kemampuan literasi sains kelas kontrol dan kelas eksperimen lebih besar dari 0,05 (Sig (p) > 0,05). Dengan demikian Ho diterima atau data bersifat homogen.

Rangkuman data hasil penghitungan uji-t untuk kemampuan literasi sains adalah:

Tabel 9. Hasil Penghitungan Uji-t

Data	Mean	Nilai t	Sig (p)	Kondisi
Sebelum	22,15	-14.21	0,000	p > 0,05
Sesudah	28,25			p > 0,05

Tabel diatas menunjukkan hasil penghitungan bahwa perolehan nilai sig. (*2-tailed*) kemampuan literasi sains sebesar 0,000 ($p: 0,000 < \text{sig.} 0,05$) dengan nilai *t* sebesar -14,21 berarti bahwa H_0 ditolak. Berdasarkan penghitungan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi sains pada siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran video hasil pengembangan. Hal ini membuktikan bahwa media pembelajaran video efektif diterapkan dalam pembelajaran di Sekolah Dasar.

Kemampuan literasi sains pada diri siswa dilihat apakah mengalami perubahan atau tidak setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media video hasil pengembangan diukur menggunakan *pretest* dan *posttest*. Pengambilan *pretest* dan *posttest* dilakukan pada kelas V dengan jumlah siswa 24 siswa. Soal-soal yang digunakan merupakan soal mengacu pada aspek literasi yang akan diteliti. Sehingga hasil *pretest* dan *posttest* akan menunjukkan nilai literasi siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan menggunakan media pembelajaran video hasil pengembangan. Berikut nilai rerata *gain* skor tiap pertemuan dan nilai rerata *gain* skor keseluruhan dari semua pertemuan.

Tabel 10. Hasil Gain Skor Kemampuan Literasi Sains

Jenis Data	Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan III	Pertemuan IV
Gain Skor	71,2	76,7	83,1	89,6

Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa nilai *gain* skor tiap pertemuan terdapat peningkatan. Maknanya telah terjadi perbedaan antara nilai literasi sains siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Perbedaan tersebut menunjukkan nilai peningkatan literasi sains pada diri siswa setelah diberi perlakuan. Media pembelajaran yang dikembangkan telah memuat semua komponen pada setiap pembelajaran untuk mengorganisasikan materi agar mudah dipahami siswa. Pada bagian awal disampaikan tujuan pengembangan media. Materi yang diuraikan, kegiatan pembelajaran, dan tugas yang ada di dalam media memiliki tingkat ketepatan dan kesesuaian dengan materi gayadan karakteristik siswa.

Pada bagian awal setiap pembelajaran di dalam media dijelaskan terlebih dahulu tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa. Penjelasan tujuan pembelajaran di awal pembelajaran agar memudahkan siswa memahami kompetensi yang harus dikuasai siswa setelah belajar menggunakan media. Mengenai pengembangan materi dan muatan di dalam media dikaji dari beberapa sumber referensi baik buku dan internet. Media pembelajaran yang telah dinilai kelayakannya kemudian digunakan dalam uji coba. Kegiatan uji coba dilakukan untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Hasil analisis uji efektivitas yang telah dibahas berdasarkan hasil penghitungan uji hipotesis, menunjukkan bahwa media pembelajaran efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Siswa yang telah memiliki keterampilan literasi sains dapat menyelesaikan masalah melalui penerapan konsep sains dan kemampuan dalam memanfaatkan teknologi (Rahmadani, 2018). Media dirancang untuk memenuhi kebutuhan siswa dalam proses belajar mandiri untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran yang dikembangkan memuat materi dan kegiatan yang mengintegrasikan kemampuan literasi sains siswa. Kegiatan di dalam media memicu penalaran langsung, wawancara, demonstrasi, diskusi kelompok, eksperimen, dan mengerjakan soal latihan di dalam lembar kerja siswa dan soal evaluasi. Oleh sebab itu, media pembelajaran hasil pengembangan efektif dan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Hal ini terjadi karena siswa lebih tertarik untuk belajar karena setiap pembelajaran bertitik tolak pada dunia nyata siswa dan keadaan di lingkungan sekitar siswa.

Literasi sains adalah komponen kunci dari pendidikan sains yang bertujuan untuk mempersiapkan siswa untuk berpikir (Vieira, 2016). Oleh karena itu, memahami lingkungan hidup dan permasalahan pada masyarakat, maka yang dibutuhkan adalah kemampuan literasi sains (Nurfaidah, 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan literasi sains siswa dari penerapan media pembelajaran video hasil pengembangan dan media video efektif diterapkan dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfath, A. M., & Sugito, S. (2021). Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV Melalui Media Video. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 8(2), 219-227.
- Arif, M. F., Praherdhiono, H., & Adi, E. (2019). Pengembangan Video Pembelajaran IPA Materi Gaya Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(4), 329-335.
- Astuti, R. K., & Hayati, M. N. (2019). Development of Integrated Science Digital Module Based on Scientific Literacy. *Jurnal Pena Sains*, 6 (1), 32-44.
- Avikasari, A., Rukayah, R., & Indriayu, M. (2018). The Influence of Science Literacy-Based Teaching Material Towards Science Achievement International Journal of Evaluation and Research in Education, 7 (3), 182-187.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. (1983). *Educational research*. New York: Longman.
- Gong, C., Zhang, Z., & Peng, R. (2018). Ways to Improve and Cultivate Scientific Literacy of Minority College Students. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 6th International Education, Economics, Social Science, Arts, Sports and Management Engineering Conference*, 294, 498-501.
- Hakim, L. (2017). Analisis Perbedaan Antara Kurikulum KTSP dan Kurikulum 2013. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 17 (2), 280-292.
- Kharizmi, M. (2019). Kesulitan Siswa Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi. *Jurnal Pendidikan Almuslim*, 7 (2), 94-102.
- Klucevsek, K. (2017). The Intersection of Information and Science Literacy. *Communications In Information Literacy*, 11 (2), 354-364.
- Krissandi, A. D. S. (2018). Persepsi Guru Sekolah Dasar Terhadap Keberhasilan Implementasi Kurikulum 2013. *Profesi Pendidikan Dasar*, 5 (1), 79-89.
- Mahlianurrahman, M. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran SETS Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa Sekolah Dasar. *Premiere Educandum*. 7,1, p.58.
- Mahlianurrahman, M. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi sains Siswa Sekolah Dasar. *Ar-Riayah : Jurnal Pendidikan Dasar* . 1, 01, p. 88.
- Mahlianurrahman, M. (2017). Peningkatan Motivasi Belajar IPA Melalui Implementasi Metode *Inquiry* Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*. 1 , 4, p. 253.
- Nurfaidah, S. S. (2017). Analisis Aspek Literasi Sains Pada Buku Teks Pelajaran IPA Kelas V SD. *Mimbar Sekolah Dasar*, 4 (1), 56-66.
- Permatasari, K., Degeng, I. N. S., & Adi, E. P. (2019). Pengembangan Suplemen Video Pembelajaran Adaptasi Makhluk Hidup untuk Siswa Tunarungu SLB-B YPLB Blitar. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(4), 268-277.

- Rahmadani, Y., et al. (2018). Profil Keterampilan Literasi Sains Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) di Karanganyar. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7 (3), 183-190.
- Rahman, Y., & Atjalau, C. (2019). Pembudayaan Literasi Kritis (Cultivation of Critical Literacy). *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*. 8 (2), 321-332.
- Rusdawati, R., & Eliza, D. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Literasi Sains Anak Usia Dini 5-6 Tahun untuk Belajar dari Rumah. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 3648-3658.
- Soepudin, U. (2018). Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Masalah dalam Pembelajaran IPA Secara Inkuiri untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4 (1), 50-58.
- Suwandi, I. K., & Sari, I. P. (2017). Analisis Karakter Nasionalisme Pada Buku Teks Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016 Kelas I SD. *Elementary School*, 4 (2), 151-161.
- Teguh, M. (2017). Gerakan Literasi Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional 2017 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muara Kudus*, 18-26.
- Vieira, R. M., & Vieira, C. T. (2016). Fostering Scientific Literacy and Critical Thinking in Elementary Science Education. *Int J of Sci and Math Educ*, 14, 659-680.
- Wina, D. R., Hindarto, N., & Prasetyo, A. P. B. (2017). Studi Kasus Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran IPA Pada Kurikulum 2013 di SMP Negeri 5 Semarang. *Journal of Innovative Science Education*. 6 (1), 17-27.
- Winarni, S., Kumalasari, A., Marlina, M., & Rohati, R. (2021). Efektivitas Video Pembelajaran Matematika Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Numerasi Dan Digital Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 574-583.
- Yuliati, Y. (2017). Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3 (2), 21-28.
- Zuhera, Y., Habibah, S., & Mislinawati, M. (2017). Kendala Guru Dalam Memberikan Penilaian Terhadap Sikap Siswa Dalam Proses Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum 2013 di SD Negeri 14 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 2 (1), 73-87.