



DEVELOPING SCIENCE LITERACY BASED VIDEOSCRIBE LEARNING VIDEOS AT ELEMENTARY SCHOOLS

Pipit Pitriyani¹, Aan Subhan Pamungkas², Trian Pamungkas Alamsyah³

^{1,2,3} Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia

¹pipitpitriyani2620@gmail.com, ²asubhanp@untirta.ac.id, ³trian@untirta.ac.id

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN VIDEOSCRIBE BERBASIS LITERASI SAINS DI SEKOLAH DASAR

ARTICLE HISTORY

Submitted:
01 Juni 2021
01st June 2021

Accepted:
15 Juli 2021
15th July 2021

Published:
27 Agustus 2021
27th August 2021

ABSTRACT

Abstract: Scientific literacy is one of the skills that should be mastered in the 21st century. This scientific literacy can be implemented through the learning media. The purpose of this study was to develop a learning video by using a science-based Videoscribe application. The model of development in this study was the five-step ADDIE model of refinement analysis, design, development, implementation and evaluation. Based on the validation from language, material and media experts, the average percentage of the learning videos was 89.7% with "very valid/very worthy" category. The experimental stage of the study was carried out by as many as three phases of one to one, trial by small groups, and test by large groups. Students' response to the science-based Videoscribe learning video on trial one to one obtained a percentage of 100% that was in "excellent" category. Students' response to small group trials received an average of 96.25% in "excellent" category, and students' responses to large group trials received an average of 96.6% in "excellent" category. Whereas, the students' science literacy test results in each test obtained a various value; one-on-one test obtained an average of 66.7% with "good" category. Small group testing got an average of 58.3% with "fairly good" category. Whereas, the large group trial got an average value of 57.3% that fell into "fairly good" category. It was concluded that scientific literacy based Videoscribe learning videos was suitable to be used in learning and it received a very good response from students. Besides, students' understanding of science literacy material was also quite good.

Keywords: *sains literacy, learning video, videoscribe*

Abstrak: Literasi sains merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai pada abad 21. Literasi sains ini dapat diimplementasikan melalui media pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan video pembelajaran dengan menggunakan aplikasi Videoscribe yang berbasis literasi sains. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri atas lima tahap yaitu Analyze (Analisis), Design (Desain), Develop (Pengembangan), Implementation (Implementasi) dan Evaluation (Evaluasi). Berdasarkan validasi dari ahli bahasa, materi dan desain media, video pembelajaran mendapatkan nilai rata-rata 89,7% yang berada pada kategori "sangat valid/sangat layak". Tahap uji coba pada penelitian ini dilaksanakan sebanyak tiga tahap yaitu uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Respon siswa terhadap video pembelajaran Videoscribe berbasis literasi sains pada uji coba satu-satu mendapatkan nilai rata-rata 100% yang berada pada kategori "sangat baik". Respon siswa pada uji coba kelompok kecil mendapatkan nilai rata-rata 96,25% yang berada pada kategori "sangat baik dan respon siswa pada uji coba kelompok besar mendapatkan nilai rata-rata 96,6% yang berada pada kategori "sangat baik". Sedangkan hasil tes tingkat literasi sains siswa pada setiap uji coba mendapatkan nilai yang bervariasi, yaitu pada uji coba satu-satu mendapatkan nilai rata-rata 66,7% yang berada pada kategori "baik". Pada uji coba kelompok kecil mendapatkan nilai rata-rata 58,3% yang berada pada kategori "cukup baik". Sedangkan pada uji coba kelompok besar mendapatkan nilai rata-rata 57,3% yang berada pada kategori "cukup baik". Maka dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran Videoscribe berbasis literasi sains yang dikembangkan layak digunakan di dalam pembelajaran dan mendapatkan respon yang sangat baik dari siswa serta pemahaman siswa mengenai materi literasi sains cukup baik.

Kata Kunci: *literasi sains, video pembelajaran, videoscribe*



CITATION

Pitriyani, P., Pamungkas, A. S., & Alamsyah, T. P. (2021). Developing Science Literacy Based Videoscribe Learning Videos at Elementary Schools. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10 (4), 982-996. DOI: <http://dx.doi.org/10.33578/jpfkip.v10i4.8307> .

PENDAHULUAN

Abad 21 merupakan abad di mana sains dan teknologi berkembang dengan pesat. Perkembangan sains dan teknologi tersebut berdampak pada berbagai perubahan di segala aspek kehidupan, salah satunya adalah terjadinya persaingan antar manusia. Setiap negara berlomba menjadi negara yang unggul dan maju dengan menciptakan berbagai inovasi dalam bidang teknologi. Tujuannya tentu saja untuk menciptakan kemudahan dalam berbagai aktivitas dan mengatasi berbagai permasalahan yang terjadi. Hal inilah yang menjadikan persaingan yang ketat dalam berbagai bidang, baik itu ekonomi, sosial budaya, politik maupun teknologi. Mengingat persaingan tersebut, manusia di abad 21 ini tentunya harus memiliki kemampuan (*skill*) untuk dapat bertahan dan bersaing. Tanpa memiliki kemampuan yang dibutuhkan di abad 21 ini, maka manusia akan tertinggal oleh ketatnya persaingan.

Literasi sains merupakan satu diantara berbagai kemampuan yang harus dimiliki manusia di abad 21, yaitu kemampuan mengaplikasikan sains dalam kehidupan sehari-hari. World Economic Forum (Pratiwi, dkk, 2019) menyebutkan bahwa literasi sains merupakan salah satu dari 16 keterampilan yang dibutuhkan pada abad 21. Pentingnya literasi sains juga dijelaskan oleh UNEP (2012) dalam (Kemendikbud, 2017) bahwa literasi sains pada abad 21 ini menjadi sebuah kunci utama dalam menjawab berbagai permasalahan, diantaranya untuk mengendalikan penyakit, menghasilkan energi terbarukan, menghadapi perubahan iklim dan mencukupi kebutuhan air serta makanan. Literasi sains pada kurikulum 2013 yang tengah diterapkan saat ini dapat ditanamkan melalui pembelajaran tematik. Literasi sains

diajarkan dengan melibatkan berbagai konten materi seperti IPA, Bahasa Indonesia, matematika dan melibatkan teknologi informasi serta pendekatan saintifik (Karli, 2018).

Indonesia yang saat ini masih berstatus sebagai negara berkembang tampaknya masih perlu berusaha dalam meningkatkan kemampuan literasi sains ini. Fakta yang diperoleh di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains yang dimiliki oleh masyarakat Indonesia masih sangat rendah dibandingkan dengan Negara-negara di dunia. Hal ini sesuai dengan hasil studi *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018 yang telah dirilis pada tahun 2019 lalu mengungkapkan bahwa kemampuan sains siswa Indonesia menduduki posisi ke-71 dari 79 negara dengan skor rata-rata 396. Skor ini lebih rendah dari hasil PISA tahun 2015 yang mendapat skor rata-rata 403 (Tohir, 2019).

Permasalahan yang terjadi di atas dapat disebabkan karena rendahnya pemahaman siswa dalam menerima materi pembelajaran sains dari guru. Pemahaman siswa yang rendah tersebut disebabkan karena kurangnya penggunaan media pada proses pembelajaran sains. Selain itu, guru hanya sekedar menyampaikan konten materi dengan tidak mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari, sehingga literasi sains pada siswa tidak terasah. Karakteristik sains yang bersifat empiris menjadi sangat dekat dengan dengan keseharian kita.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilaksanakan di SDN IV Parakansalak, didapat sebuah fakta bahwa guru belum memahami seperti apa literasi sains dan bagaimana mengimplementasikannya dalam materi pembelajaran. Penggunaan media teknologi yang telah tersedia di sekolah seperti

proyektor dan komputer belum efektif digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Guru hanya menggunakan media konvensional seperti gambar dalam memberikan materi terhadap siswa. Padahal dengan perkembangan teknologi di abad 21 yang telah dijelaskan di atas, guru sudah seharusnya terbiasa dengan menggunakan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar.

Video merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Adanya berbagai perangkat seperti *smartphone*, proyektor dan komputer sangat mendukung terhadap pengimplementasian video pembelajaran di dalam kegiatan belajar mengajar. Selain itu, banyaknya *software* yang mendukung dalam pembuatan video pembelajaran memfasilitasi guru untuk memilih dan membuat video pembelajaran sesuai dengan materi yang diajarkan. Terdapat berbagai kelebihan dalam menggunakan video pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut Suryani, dkk (2018:9) menjelaskan bahwa daya ingat siswa dalam menerima materi pembelajaran dengan menggunakan media audio visual dapat mencapai 85%. Lebih lanjut, Suryani menjelaskan bahwa video pembelajaran pun dapat mengorganisasikan gaya belajar siswa baik visual maupun auditif serta dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar karena menarik dan menyenangkan.

Pendapat lain dikemukakan oleh (Joni, 2014) video pembelajaran dapat menghindari verbalisme guru dalam menjelaskan materi dan dapat digunakan secara berulang kali sehingga lebih efektif. Video pembelajaran pun dapat menggugah emosi penonton serta dapat memberikan pengalaman yang sama walaupun penonton berada di tempat yang berbeda (Yaumi, 2017). Oleh karenanya, dengan segala kelebihan yang dimiliki video pembelajaran diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan literasi sains pada siswa. Penelitian ini berusaha untuk mengembangkan teknologi berupa video pembelajaran untuk

meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Video pembelajaran yang dikembangkan diharapkan dapat mendedukasi para guru di SDN IV Parakansalak mengenai literasi sains dan bagaimana cara mengimplementasikannya dalam pembelajaran. Selain itu, melalui penelitian ini diharapkan guru dapat memanfaatkan teknologi yang telah tersedia di SDN IV Parakansalak berupa komputer dan proyektor untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan bagaimana cara mengembangkan video pembelajaran *Videoscribe* berbasis literasi sains, menggambarkan bagaimana kelayakan video pembelajaran *Videoscribe* berbasis literasi sains, mengetahui bagaimana respon dan tingkat literasi sains siswa setelah menggunakan video pembelajaran *Videoscribe* berbasis literasi sains.

KAJIAN TEORI

1. Pengertian literasi sains

Kehidupan sehari-hari kita tidaklah terlepas dari Ilmu Pengetahuan Alam atau sains. Ilmu ini sangatlah berguna dalam menyelesaikan permasalahan kita sehari-hari. Akan tetapi, kemampuan setiap orang dalam memahami sains dan mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari sangatlah berbeda satu sama lain. Kemampuan menggunakan sains dalam kehidupan sehari-hari dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan disebut literasi sains.

Terdapat beberapa pendapat yang mengemukakan pengertian tentang literasi sains. PISA menjelaskan bahwa literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pengetahuan ilmiah pada kehidupan sehari-hari baik sebagai siswa maupun sebagai warga negara (OECD, n.d.). Sedangkan Toharudin (2011) dalam Kelana dan Fadly (2019) menjelaskan bahwa literasi sains adalah kecakapan seseorang dalam memahami sains dan mengomunikasikannya baik dalam bentuk lisan maupun tertulis.

Selain itu dapat menggunakan sains tersebut dalam memecahkan permasalahan. Sehingga hasil dari literasi sains tersebut, apabila seseorang mengambil keputusan dapat mempertimbangkan kemungkinan yang akan terjadi pada diri dan lingkungannya berbasis pada sains.

Berbeda dengan kedua pendapat di atas, Do Boer (2000) dalam (Kelana dan D. Fadli Pratama, 2019) mengungkapkan literasi sains dalam hal kegiatan belajar mengajar. Menurutnya, literasi sains merupakan suatu pendekatan yang fleksibel, bebas dan memiliki daya uji yang tinggi, sehingga guru dan siswa memiliki kebebasan dalam menentukan macam-macam materi ilmu pengetahuan dan metodologinya.

Berdasarkan ketiga pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa literasi sains memiliki peranan yang penting dalam kehidupan. Literasi sains mendorong seseorang untuk berpikir secara rasional karena menggunakan sains dalam memutuskan setiap keputusan, selain itu juga mendorong seseorang untuk tidak bertindak semena-mena terhadap suatu permasalahan yang dihadapi karena harus menggunakan ilmu pengetahuan dalam penyelesaiannya. Selain itu, dalam kegiatan pembelajaran, literasi sains mendorong kebebasan siswa dan guru dalam menentukan seperti apa bentuk pembelajaran yang akan dilaksanakan.

2. Video Pembelajaran

Video pembelajaran merupakan jenis media audio-visual yang mengkombinasikan gambar dan suara dalam satu jenis media sehingga indera pendengaran dan penglihatan siswa dapat diaktifkan. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Rusman (2012) dalam (Agustiningsih, 2015) bahwa video pembelajaran merupakan salah satu bahan ajar yang didalamnya terdapat unsur suara dan visual yang diputar secara bersamaan dalam menyampaikan materi pembelajaran.

Berkenaan dengan cara penggunaan video menurut (Agustiningsih, 2015) menjelaskan bahwa bahan ajar video ini adalah

sekumpulan gambar elektronik yang mengandung komponen audio yang pemakaiannya dapat melalui *video player* atau *VCD player* sehingga dapat ditayangkan melalui televisi. Namun tentunya dengan perkembangan teknologi seperti saat ini video tidak hanya dapat diputar melalui televisi, akan tetapi dapat pula diputar melalui laptop PC dan diproyeksikan melalui alat proyektor.

Sedangkan pada keefektifan penggunaan, video pembelajaran merupakan bahan ajar yang dapat digunakan secara individu maupun secara massal atau berkelompok (Daryanto, 2012:86) dalam (Agustiningsih, 2015). Lebih lanjut Daryanto juga menjelaskan bahwa video merupakan bahan ajar yang dapat menyajikan berbagai objek yang tidak mungkin dibawa secara langsung ke dalam kelas dan objek-objek berbahaya, sehingga dengan video, siswa dapat mendapatkan pengalaman sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

Berdasarkan beberapa penjelasan yang disampaikan di atas maka dapat disimpulkan bahwa video merupakan bahan ajar berbasis teknologi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yang memudahkan guru dan siswa dalam mengajarkan dan memahami materi.

3. Aplikasi *Videoscribe*

Proses pembuatan video pembelajaran membutuhkan suatu peranti yang mendukung. Salah satu peranti yang telah dikenal dan dikembangkan adalah dalam bentuk *software* atau aplikasi yang bernama *Videoscribe*. Aplikasi ini dirilis pada tahun 2012 oleh salah satu perusahaan Inggris yang bernama Sparkol. Setelah dirilis, aplikasi ini mendapat sambutan yang positif, karena hanya dalam waktu setahun, *Videoscribe* telah mempunyai pengguna sebanyak lebih dari 100.000 orang (Suryani, n.d.).

Menurut Wikipedia (Suryani, n.d.) *Videoscribe* adalah sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat video animasi papan tulis secara mudah dan otomatis. Senada dengan pendapat di atas, Kuncoro menjelaskan

bahwa Aplikasi *Videoscribe* ini merupakan sebuah aplikasi untuk membuat bahan ajar yang menarik dengan tampilan papan tulis dan animasi tangan yang seakan-akan sedang menulis atau menggambar. Lebih lanjut Kuncoro juga menjelaskan bahwa Aplikasi *Videoscribe* dapat digunakan sebagai alat untuk membuat bahan ajar, video presentasi, promosi dan sebagainya.

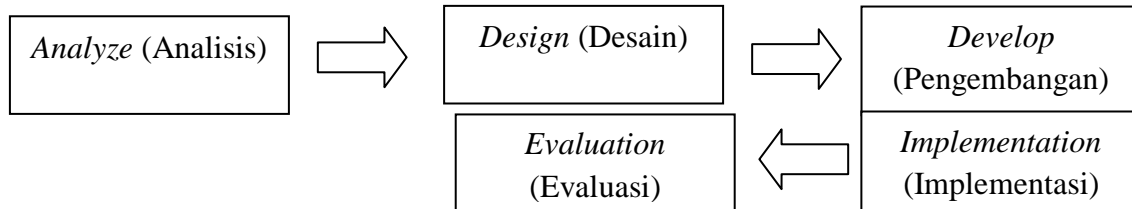
Dari pendapat yang dikemukakan di atas maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi *Videoscribe* merupakan aplikasi yang multi fungsi, tidak hanya digunakan pada bidang pendidikan saja, akan tetapi juga dapat digunakan pula pada bidang ekonomi. Tentunya dengan animasi yang dapat menarik perhatian penonton.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SDN IV Parakansalak yang berlokasi di KP. Pajagan

RT 04/03 Desa Parakansalak, Kecamatan Parakansalak, Kab. Sukabumi. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D). Metode ini bermaksud untuk membuat suatu produk tertentu dan menguji keefektifannya (Sugiyono, 2017). Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian *Research and Development* (R&D) ini menggunakan desain pengembangan model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implementation dan Evaluation*). Model ini merupakan adaptasi dari prinsip desain pembelajaran yang dijabarkan oleh Gagne, Wager, Golas dan Keller (Suryani, n.d.).

Keunggulan model ADDIE ini adalah tersusun secara sistematis dan selalu mengacu pada langkah sebelumnya yang telah dievaluasi sehingga dapat menciptakan produk yang efektif (Suryani, n.d.). Tahapan penelitian dijelaskan melalui bagan berikut ini:



Gambar 1. Alur Desain Pengembangan Model ADDIE

Waktu pelaksanaan penelitian ini diawali pada bulan November 2020 sampai dengan bulan April 2021. Penelitian diawali dengan tahap kebutuhan yang berada di lokasi penelitian yang akan dituju. Analisis ini dapat dilakukan dengan cara mewawancarai guru, observasi atau angket. Pada penelitian pengembangan video pembelajaran *Videoscribe* berbasis literasi sains ini dilakukan analisis melalui observasi dan wawancara kepada guru SDN IV Parakansalak. Setelah itu maka dapat diketahui kebutuhan apa yang diperlukan di SDN IV Parakansalak. Selain analisis kebutuhan, peneliti juga melaksanakan analisis kurikulum yang digunakan di SDN 4 Parakansalak.

Setelah tahap analisis dilaksanakan, maka selanjutnya adalah tahap desain video pembelajaran yang diharapkan serta menentukan metode pengujian yang tepat. Tahap desain ini terdiri dari empat langkah, yaitu membuat *Story Board* video pembelajaran, mengumpulkan materi dan gambar dan memilih strategi pengujian dan menyusun tes

Pada tahap *develop* (pengembangan) dipersiapkan konten seperti rencana pelaksanaan pembelajaran, menyiapkan alat yang mendukung dalam proses implementasi, melaksanakan uji validasi ahli yang terdiri dari validasi ahli bahasa, materi dan desain media pembelajaran. Setelah tahap validasi kemudian

melakukan revisi dan uji coba baik itu uji coba satu-satu, kelompok kecil, dan uji kelompok besar atau uji coba lapangan.

Setelah proses pengembangan selanjutnya adalah tahap implementasi video pembelajaran kepada siswa kelas V SDN IV Parakansalak oleh guru kelas dan setelah selesai pembelajaran siswa diminta untuk

mengisi angket respon siswa dan mengerjakan tugas literasi sains. Tahap terakhir adalah evaluasi, dimana pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap video pembelajaran yang telah digunakan. Penilaian tersebut bertujuan untuk mengukur sejauh mana kualitas video pembelajaran.

Tabel 1. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli

Aspek	Komponen
Bahasa	Keterbacaan
	Kejelasan informasi
	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia Penggunaan bahasa yang efektif dan efisien
Materi	Kesesuaian dengan KD
	Kesesuaian dengan kebutuhan siswa
	Kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar
Desain	Kebenaran substansi materi
	Manfaat untuk menambah wawasan pengetahuan
	Kesesuaian dengan nilai-nilai, moralitas dan sosial
	Penggunaan font
	Lay out/tata letak
	Ilustrasi, grafis, gambar dan foto
	Desain tampilan

(Depdiknas, 2008)

Tabel 2. Kisi-kisi Angket Respon Siswa

Komponen	Indikator
Kualitas materi dan audio	Tulisan dalam video dapat terlihat jelas
	Materi mudah dipahami
	Materi dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman
Rasa senang	Latihan soal yang berada dalam video memudahkan dalam memahami materi
	Suara video terdengar jelas
Tata bahasa	Video pembelajaran meningkatkan motivasi belajar
	Video pembelajaran tidak membosankan
Penggunaan ilustrasi	Bahasa yang digunakan dalam video mudah dipahami
	Bahasa yang digunakan dalam video menarik untuk disimak
	Gambar yang digunakan dalam video pembelajaran menarik
	Gambar yang digunakan dalam video pembelajaran dapat membantu memahami materi

(Hadijah, 2018:179)

Analisis data yang digunakan pada

yang digunakan untuk menganalisis data hasil

wawancara diolah melalui beberapa proses yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Sedangkan angket validasi ahli menggunakan skala likert 1-4 yang kemudian data yang didapatkan diolah melalui rumus:

$$N = \frac{S}{SM} \times 100$$

Setelah data dihitung melalui rumus tersebut kemudian diimpretasikan menurut tabel di bawah ini:

Tabel 3. Kriteria Interpretasi Validitas Video Pembelajaran

Presentase	Kriteria
$25\% \leq N < 55\%$	Kurang valid (Kurang layak)
$56\% \leq N < 70\%$	Cukup valid (Cukup layak)
$71\% \leq N < 85\%$	Valid (Layak)
$86\% \leq N < 100\%$	Sangat valid (Sangat layak)

(Silmi, 2018)

Angket respon siswa menggunakan Skala Guttman yaitu skala yang menggunakan pernyataan positif dan negatif (ya atau tidak). Selanjutnya data yang diperoleh kemudian dihitung menggunakan rumus berikut :

$$N = \frac{S}{SM} \times 100$$

Merupakan nilai yang diperoleh dan SM merupakan skor maksimal. Setelah itu, data diinterpretasikan melalui tabel di bawah ini:

Tabel 4. Kriteria interpretasi angket respon siswa

Presentase	Kriteria
$0 \leq N < 20\%$	Sangat tidak baik
$21\% \leq N < 40\%$	Tidak baik
$41\% \leq N < 60\%$	Cukup baik
$61\% \leq N < 80\%$	Baik
$81\% \leq N < 100\%$	Sangat Baik

Analisis tes literasi sains bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat literasi sains siswa setelah mengikuti kegiatan belajar dengan menggunakan video pembelajaran yang dikembangkan. Analisis datanya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{T}{T1} \times 100$$

Setelah nilai diketahui, maka diinterpretasikan dengan kriteria yang dijelaskan oleh Arikunto, 2007:44 (Indriani, 2019) sebagai berikut:

Tabel 5. Kriteria interpretasi tes tingkat literasi sains siswa

Rentang nilai	Kriteria
$0 \leq N < 20$	Buruk
$20 \leq N < 40$	Kurang baik
$40 \leq N < 60$	Cukup baik
$60 \leq N < 80$	Baik
$80 \leq N < 100$	Sangat baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilaksanakan selama 7 bulan yaitu dimulai dari Bulan November-Mei. Penelitian pengembangan video pembelajaran *Videoscribe* berbasis literasi sains melalui lima tahapan sebagai berikut:

1. *Analyze* (Analisis)

a. Analisis Kebutuhan

Penelitian ini diawali dengan tahap analisis, yaitu kegiatan menganalisis kebutuhan yang berada di lokasi penelitian. Analisis dilaksanakan pada Hari Sabtu, 21

November 2020. Berdasarkan wawancara dan observasi yang telah dilaksanakan, diperoleh bahwa kegiatan belajar dan mengajar di SDN 4 Parakansalak masih kurang memanfaatkan media teknologi yang telah tersedia seperti proyektor dan komputer. Selain itu, penerapan konsep literasi sains pada pembelajaran pun masih kurang diimplementasikan oleh guru.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum merupakan tahap dimana peneliti menentukan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator pada kurikulum 2013 yang digunakan di SDN 4 Parakansalak. Setelah dianalisis, tema yang sesuai dengan waktu penelitian yang telah ditentukan adalah tema 9 (Benda-Benda di Sekitar Kita). Pada tema tersebut, peneliti mengambil sub tema 1 dan pembelajaran 1, yang membahas mengenai benda tunggal dan campuran. Pada pembelajaran tersebut, konten materi yang diajarkan yaitu IPA dan Bahasa Indonesia.

Kompetensi dasar IPA 3.9 yaitu mengelompokkan materi dalam kehidupan sehari-hari dan kompetensi dasar 4.9 melaporkan hasil pengamatan sifat-sifat campuran. Adapun kompetensi dasar bahasa Indonesia adalah 3.4 yaitu menganalisis informasi yang terdapat dalam sebuah iklan serta 4.4 yaitu memperagakan kembali informasi yang terdapat dalam iklan. Kompetensi dasar IPA 3.9 dan 4.9 dijabarkan dalam beberapa indikator, yaitu menganalisis zat tunggal di lingkungan sekitar dan membedakan campuran homogen-heterogen melalui percobaan. Sedangkan kompetensi

dasar Bahasa Indonesia 3.4 dan 4.4 dijabarkan dalam beberapa indikator, yaitu menjelaskan pengertian iklan dan menganalisis serta mengungkapkan kembali isi sebuah iklan media cetak secara tertulis.

2. Design (Desain)

Video pembelajaran *Videoscribe* yang dikembangkan dibuat dengan menggunakan aplikasi *Videoscribe* untuk mendesain video. Selain aplikasi tersebut peneliti menggunakan aplikasi Camtasia studio yang berfungsi untuk proses editing dan menambahkan audio narasi dan musik ke dalam video. Sebelum peneliti membuat video terlebih dahulu membuat *Flowchart* dan *Story Board* sebagai gambaran awal dan acuan peneliti dalam membuat video.

Video pembelajaran menggunakan warna latar yang cerah agar dapat terlihat oleh siswa. Selain itu, video juga menggunakan gambar pendukung materi dan animasi yang menarik bagi siswa. Video diawali dengan cover video yang memberikan informasi terkait tema yang dipelajari. Setelah itu video berlanjut dengan salam pembuka, penyampaian motivasi dan tujuan belajar serta pempaian materi. Sebagai bentuk implementasi literasi sains, pada video disisipkan percobaan mengenai materi dan penjelasan implementasi materi pada kehidupan sehari-hari. Kemudian di akhir video siswa diminta untuk mengerjakan tugas proyek sebagai kegiatan belajar siswa di rumah. Gambar dan materi yang digunakan dalam video diperoleh dari berbagai sumber seperti mesin pencari Google dan buku tematik siswa. Desain video pembelajaran ditunjukkan sebagai berikut:





Gambar 1. Desain Video Pembelajaran

3. *Develop* (Pengembangan)

Tahap *develop* atau pengembangan terdiri dari beberapa proses yaitu mempersiapkan perangkat pembelajaran, uji validasi video pembelajaran dan uji coba video pembelajaran.

- a. Mempersiapkan perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran sangat dibutuhkan dalam kegiatan belajar mengajar. Perangkat pembelajaran tersebut diantaranya adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar soal dan materi pembelajaran. Rencana pelaksanaan pembelajaran berguna

sebagai gambaran ketika pembelajaran berlangsung. Oleh karenanya, sebelum melaksanakan implementasi video pembelajaran dipersiapkan terlebih dahulu rencana pelaksanaan pembelajaran.

- b. Uji validasi video pembelajaran

Uji validasi diajukan kepada beberapa ahli yang memiliki pengalaman dalam bidang desain pembelajaran, bahasa dan materi pembelajaran sekolah dasar. Tujuan uji validasi ini adalah untuk mengetahui seberapa layak video pembelajaran yang dikembangkan untuk diimplementasikan kepada siswa. Adapun hasil uji validasi adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil validasi ahli desain media

Validator	Skor	Persentase
I	34	94 %
II	27	75 %

Berdasarkan data di atas diperoleh bahwa validasi yang diperoleh dari validator I mendapatkan skor 34 dari skor maksimal 36, sedangkan persentasenya adalah 94 % sehingga berada dalam kategori sangat valid

dan sangat layak untuk diujicobakan. Validasi yang diperoleh dari validator II mendapatkan skor 27 dari skor maksimal 36, sedangkan persentasenya adalah 75 % sehingga berada dalam kategori valid dan layak diujicobakan.

Tabel 7. Hasil validasi ahli bahasa

Validator	Skor	Persentase
I	35	87,5 %
II	35	87,5 %

Berdasarkan data di atas diperoleh bahwa validasi yang diperoleh dari validator I mendapatkan skor 35 dari skor maksimal 40, sedangkan persentasenya adalah 87,5 % sehingga berada dalam kategori sangat valid dan sangat layak untuk diujicobakan. Validasi

yang diperoleh dari validator II mendapatkan skor 35 dari skor maksimal 40, sedangkan persentasenya adalah 87,5 % sehingga berada dalam kategori sangat valid dan sangat layak diujicobakan.

Tabel 8. Hasil validasi ahli materi

Validator	Skor	Persentase
I	48	100 %
II	45	94 %

Berdasarkan data di atas diperoleh bahwa validasi yang diperoleh dari validator I mendapatkan skor 48 dari skor maksimal 48, sedangkan persentasenya adalah 100 % sehingga berada dalam kategori sangat valid dan sangat layak untuk diujicobakan. Validasi yang diperoleh dari validator II mendapatkan skor 45 dari skor maksimal 48, sedangkan persentasenya adalah 94 % sehingga berada dalam kategori sangat valid dan sangat layak diujicobakan.

satu-satu, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar.

1) Uji coba satu-satu

Uji coba satu-satu dilaksanakan pada Hari Selasa, tanggal 20 April 2021. Uji coba dilaksanakan di SDN 4 Parakansalak kepada 3 orang siswa kelas V yang memiliki kemampuan yang berbeda, yaitu kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Adapun hasil respon siswa dan hasil tes tingkat literasi sains pada uji coba ini adalah sebagai berikut:

c. Uji coba video pembelajaran

Uji coba video pembelajaran dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu uji coba

Tabel 9. Hasil angket respon siswa uji coba satu-satu

Komponen	Kualitas Materi dan Audio	Rasa Senang	Tata Bahasa	Penggunaan Ilustrasi
Skor	15	6	6	6
Persentase (%)	100	100	100	100

Berdasarkan komponennya diperoleh kualitas materi dan audio mendapat respon "sangat baik", rasa senang mendapat respon

"sangat baik", tata bahasa dan ilustrasi mendapat respon "sangat baik".

Tabel 10. Hasil Perhitungan Tes Tingkat Literasi Sains Uji Coba Satu-Satu

Nilai Rata-rata	66.7
Nilai Minimal	58.3
Nilai Maksimal	75

Sedangkan dari tabel 10 di atas diperoleh nilai rata-rata tes literasi sains siswa adalah 66,7% yang berada pada kategori “baik”. Nilai terkecil yang diperoleh siswa adalah 58,3% yang memiliki kategori “baik”, sedangkan nilai tes literasi sains siswa tertinggi adalah 75% yang berada pada kategori “baik”.

2) Uji coba kelompok kecil

Uji coba kelompok kecil dilaksanakan di SDN 4 Parakansalak pada hari Kamis, tanggal 22 April 2021. Video pembelajaran diujicobakan kepada 6 orang siswa kelas V yang memiliki kemampuan yang bervariasi baik tinggi, sedang maupun rendah. Adapun hasil uji coba kelompok kecil adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Kelompok Kecil

Komponen	Kualitas Materi dan Audio	Rasa Senang	Tata Bahasa	Penggunaan Ilustrasi
Skor	28	11	12	11
Persentase (%)	93.3	100	91.7	100

Berdasarkan tabel di atas diperoleh kualitas materi dan audio mendapat respon “sangat baik”, rasa senang mendapat respon “sangat baik”, tata bahasa dan ilustrasi mendapatkan respon “sangat baik”. Maka

secara keseluruhan dapat diperoleh bahwa respon siswa dalam pembelajaran secara berkelompok terhadap video pembelajaran adalah “sangat baik”.

Tabel 12. Hasil Tes Tingkat Literasi Sains Uji Coba Kelompok Kecil

Nilai Rata-Rata	58.3
Nilai Minimal	0
Nilai Maksimal	91.7

Sedangkan dari tabel 12 diperoleh nilai rata-rata tes literasi sains siswa adalah 58,3% yang berada pada kategori “baik”. Nilai terkecil yang diperoleh siswa adalah 0% yang memiliki kategori “buruk”. Nilai 0 ini dikarenakan ada salah satu siswa yang tidak mengerjakan tugas. Sedangkan nilai tes literasi sains siswa tertinggi adalah 91,7% yang berada pada kategori “sangat baik”.

3.) Uji coba kelompok besar

Uji coba kelompok besar dilaksanakan pada Hari Jum’at tanggal 23 April 2021 di SDN 4 Parakansalak. Uji coba kelompok besar melibatkan 16 orang siswa kelas V dengan kemampuan yang bervariasi baik tinggi, sedang maupun rendah. Hasil uji coba kelompok besar adalah sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil angket respon siswa uji coba kelompok besar

Komponen	Kualitas Materi dan Audio	Rasa Senang	Tata Bahasa	Penggunaan Ilustrasi
Skor	79	28	32	32

Persentase (%)	98.75	87.5	100	100
----------------	-------	------	-----	-----

Berdasarkan komponennya diperoleh kualitas materi dan audio mendapat respon “sangat baik”, rasa senang mendapat respon “sangat baik”, tata bahasa dan ilustrasi

mendapatkan respon “sangat baik”. Maka secara keseluruhan dapat diperoleh bahwa respon siswa kelompok besar terhadap video pembelajaran adalah “sangat baik”.

Tabel 14. Hasil tes tingkat literasi sains siswa uji coba kelompok besar

Nilai Rata-Rata	57.3
Nilai Minimal	0
Nilai Maksimal	91.7

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai rata-rata tes literasi sains siswa adalah 57.3% yang berada pada kategori “baik”. Nilai terkecil yang diperoleh siswa adalah 0% yang memiliki kategori “buruk”. Nilai 0 ini dikarenakan ada beberapa siswa yang tidak mengerjakan tugas. Sedangkan nilai tes literasi sains siswa tertinggi adalah 91.7% yang berada pada kategori “sangat baik”.

kategori “baik. Sedangkan hasil tes uji coba kelompok kecil mendapatkan nilai 58.3% yang berada pada kategori “cukup baik” dan pada uji coba kelompok besar mendapatkan hasil tes sebesar 57.3% yang berada pada kategori “cukup baik”.

4. *Implementation (Implementasi)*

Pada tahap ini video pembelajaran dipergunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran. Saat ini pembelajaran dilaksanakan secara online, oleh karenanya video pembelajaran digunakan oleh siswa untuk belajar di rumah melalui Aplikasi Youtube.

Pembahasan

Penelitian dan pengembangan yang dilaksanakan dimulai dengan tahap analisis. Kegiatan analisis kebutuhan dilaksanakan pada Hari Sabtu, 21 November 2020. Berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilaksanakan melalui wawancara kepada guru di SDN 4 Parakansalak diperoleh bahwa alat-alat teknologi seperti komputer dan proyektor belum dimaksimalkan penggunaannya. Selain itu implementasi literasi sains pada pembelajaran tematik masih jarang dilakukan oleh guru. Padahal literasi sains merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa di abad 21 ini. Seperti yang dijelaskan oleh Toharudin (2011) dalam (Kelana dan D. Fadli Pratama, 2019) literasi sains adalah kecakapan seseorang dalam memahami sains dan mengomunikasikannya baik dalam bentuk lisan maupun tertulis. Selain itu dapat menggunakan sains tersebut dalam memecahkan permasalahan. Sehingga hasil dari literasi sains tersebut, apabila seseorang mengambil keputusan dapat mempertimbangkan kemungkinan yang akan terjadi pada diri dan lingkungannya berbasis pada sains.

5. *Evaluation (Evaluasi)*

Berdasarkan beberapa tahapan di atas, video pembelajaran *Videoscribe* berbasis literasi sains dapat dievaluasi sebagai berikut:

a. Kualitas video pembelajaran *Videoscribe* berbasis literasi sains berdasarkan hasil validasi dari setiap ahli mendapatkan nilai rata-rata 89,7 % yang berada pada kategori “sangat valid/sangat layak”.

b. Respon siswa terhadap video pembelajaran baik uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar mendapatkan respon “sangat baik”.

Tes literasi sains siswa pada setiap uji coba mendapatkan nilai yang bervariasi. Hasil tes uji coba satu-satu mendapatkan nilai yang tertinggi yaitu 66,7% yang berada pada

Penelitian dan pengembangan yang mencoba mengembangkan video pembelajaran melalui Aplikasi *Videoscribe* berbasis literasi sains merupakan salah satu solusi dalam menghadapi permasalahan di atas. Pembelajaran dengan menggunakan video pembelajaran dapat memotivasi siswa dalam belajar, sehingga literasi sains siswa dapat ditingkatkan. Seperti yang dijelaskan oleh (Joni, 2014) bahwa salah satu sifat video pembelajaran adalah dapat meningkatkan motivasi dan fokus siswa dalam belajar.

Proses pembuatan video pembelajaran mempertimbangkan beberapa hal seperti KI dan KD serta materi. Sedangkan gambar yang diperoleh sebagai animasi pendukung dalam video diperoleh dari mesin pencari Google, buku siswa dan pustaka gambar *Videoscribe*. Selanjutnya video pembelajaran divalidasi kepada beberapa ahli, diantaranya yaitu validasi ahli materi, bahasa dan desain. Hasil validasi dari ahli materi mendapatkan nilai rata-rata 96,9 % yang berada pada kriteria “sangat layak”. Validasi video pembelajaran kepada ahli bahasa mendapatkan nilai rata-rata sebesar 87,5 % yang berada pada kriteria “sangat layak”. Sedangkan validasi video pembelajaran kepada ahli desain mendapatkan nilai rata-rata sebesar 84,7 % yang berada pada kriteria “sangat layak”. Maka rata-rata keseluruhan kriteria video pembelajaran baik dari segi bahasa, materi maupun desain media adalah “sangat layak”. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilaksanakan oleh (Silmi, 2018) bahwa apabila media pembelajaran mendapatkan nilai persentasi 86 % - 100 % berada pada kategori “sangat valid/sangat layak”.

Setelah media pembelajaran divalidasi, selanjutnya adalah tahap uji coba yang dilaksanakan selama 3 kali yaitu uji coba satu-satu kepada 3 orang siswa, uji coba kelompok kecil kepada 6 orang siswa dan uji coba kelompok besar kepada 16 orang siswa. Kegiatan pembelajaran dibuka dengan salam dan menjelaskan tujuan pembelajaran serta menyampaikan apersepsi. Setelah itu, siswa

diminta untuk mengamati video pembelajaran. Siswa mengamati video pembelajaran melalui komputer dan proyektor yang telah tersedia di sekolah. Siswa tampak antusias mengamati video pembelajaran, hal ini terbukti dengan hasil angket respon siswa yang rata-rata memperoleh kriteria “sangat baik” pada uji coba satu-satu, kelompok kecil maupun kelompok besar.

Hasil respon siswa yang sangat baik diperkuat dengan penelitian pengembangan yang dilaksanakan oleh Khoirutul Adabiah, dkk pada tahun 2018 yang berjudul “*Videoscribe* sebagai Media Pembelajaran Tentang Makhhluk Hidup dan Lingkungannya pada Siswa Kelas IV SD”. Penelitian ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan menggunakan video pembelajaran lebih menarik dibandingkan dengan konvensional, karena sebanyak 90% siswa menyatakan bahwa pembelajaran menarik dan menyenangkan. Namun pada pembelajaran uji coba kelompok besar, beberapa siswa terlihat tidak fokus karena perhatiannya teralihkan. Hal ini perlu menjadi perhatian guru dalam membuat video pembelajaran bahwa kecepatan video menentukan keefektifan pembelajaran, apabila video terlalu cepat, maka siswa akan sulit memperhatikan materi (Susanti, 2018).

Kegiatan percobaan mengenai materi dilaksanakan di sela-sela pembelajaran agar siswa lebih memahami materi dan sebagai bentuk kegiatan literasi sains. Selain itu kegiatan percobaan diharapkan agar siswa dapat mengimplementasikan sains dalam kehidupan sehari-hari sebagai salah satu ciri khas literasi sains. Seperti yang dijelaskan oleh PISA bahwa literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pengetahuan ilmiah pada kehidupan sehari-hari baik sebagai siswa maupun sebagai warga negara (OECD, n.d.).

Setelah kegiatan percobaan peneliti mengadakan tanya jawab dan tugas proyek untuk mengetahui pemahaman siswa terkait materi setelah melaksanakan percobaan. Rata-rata siswa dapat menjawab pertanyaan dengan

benar setelah melaksanakan percobaan. Hal ini terbukti dengan hasil tes tingkat literasi sains siswa pada setiap uji coba rata-rata mendapatkan kriteria “baik” dan “cukup baik”. Pada uji coba satu-satu siswa mendapatkan nilai rata-rata 66,7 % yang memiliki kriteria “baik”. Sedangkan pada uji coba kelompok kecil, tingkat literasi sains siswa mendapatkan nilai rata-rata 58,3 % yang berada pada kategori “cukup baik”. Hasil uji coba kelompok besar, tingkat literasi sains siswa mendapatkan nilai rata-rata 57,3 % yang berada pada kategori “cukup baik”. Kegiatan percobaan yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa diperkuat dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Saputra, dkk pada tahun 2015 bahwa metode percobaan atau eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari 61,36% menjadi 85,90%. Selain percobaan, video pembelajaran memiliki peran dalam meningkatkan hasil belajar siswa karena sangat bermanfaat dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Joni, 2014). Selain dapat meningkatkan hasil belajar siswa, menurut penelitian yang dilaksanakan oleh Ni'mah Afifah pada tahun 2019 menunjukkan bahwa video pembelajaran videoscribe juga dapat meningkatkan sikap toleransi pada siswa (Afifah, 2019).

Setelah diujicobakan, pada tanggal 31 Mei 2020 video pembelajaran diimplementasikan oleh guru pada kegiatan belajar di kelas. Seluruh siswa kelas V mengikuti pembelajaran. Guru menggunakan video untuk mengajar dengan memanfaatkan komputer dan *smartphone*. Setelah menunjukkan video selanjutnya guru melaksanakan kegiatan percobaan. Pengembangan video pembelajaran *Videoscribe* berbasis literasi sains ini dapat dijadikan referensi oleh guru untuk menggunakan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi serta mengimplementasikan literasi sains pada kegiatan pembelajaran sehingga materi yang disampaikan dapat diimplementasikan pada kehidupan sehari-hari. Selain dapat

menyampaikan materi, video pembelajaran dan berbagai platform tersebut dapat melatih belajar secara mandiri kepada siswa (Dahlan, 2021).

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah diuraikan dalam bab sebelumnya dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Video pembelajaran *Videoscribe* berbasis literasi sains yang dikembangkan menggunakan metode penelitian ADDIE yang terdiri atas 5 tahap, yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Desain), *Develop* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi). Tahap *Analyze* meliputi kegiatan menganalisis kebutuhan dan menganalisis kurikulum. Tahap *Design* meliputi kegiatan menentukan KI, KD dan indikator, membuat *story board*, mengumpulkan gambar dan materi serta Memilih strategi pengujian dan menyusun tes. Tahap *Develop* meliputi kegiatan validasi video pembelajaran dan uji coba video pembelajaran. Tahap implementasi yang merupakan tahap penggunaan video pembelajaran oleh guru di. Tahap Evaluasi yang merupakan tahap evaluasi penelitian secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil validasi video pembelajaran terhadap 2 ahli materi, 2 ahli bahasa dan 2 ahli desain diperoleh bahwa video pembelajaran *Videoscribe* berbasis literasi sains memperoleh nilai rata-rata 89,7% yang berada pada kategori “sangat valid/sangat layak”.

Respon siswa terhadap video pembelajaran *Videoscribe* berbasis literasi sains pada uji coba satu-satu mendapatkan nilai rata-rata 100% yang berada pada kategori “sangat baik”. Respon siswa pada uji coba kelompok kecil mendapatkan nilai rata-rata 96,25% yang berada pada kategori “sangat baik dan respon siswa pada uji coba kelompok besar mendapatkan nilai rata-rata 96,6% yang berada pada kategori “sangat baik”.

Tes literasi sains siswa pada setiap uji coba mendapatkan nilai yang bervariasi, yaitu pada uji coba satu-satu mendapatkan nilai rata-rata 66,7% yang berada pada kategori “baik”. Pada uji coba kelompok kecil mendapatkan nilai rata-rata 58,3% yang berada pada kategori “cukup baik”. Sedangkan pada uji coba kelompok besar mendapatkan nilai rata-rata 57,3% yang berada pada kategori “cukup baik”.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang dijelaskan di atas, terdapat beberapa saran sebagai berikut:

Video pembelajaran *Videoscribe* berbasis literasi sains dapat digunakan sebagai alternatif bagi guru sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi sains siswa.

Video pembelajaran *Videoscribe* berbasis literasi sains ini hanya terbatas pada salah satu materi tematik di kelas V. Oleh karenanya pada peneliti selanjutnya dapat mengembangkan pada materi maupun pada jenjang kelas yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N. (2019). Efektifitas Media Ajar untuk Kelas Rendah Berbasis Nilai Karakter Toleransi terhadap Sesama dengan Berbantu Aplikasi Sparkol Videoscribe. *Modeling: Jurnal Program Study PGMI*, 6(2), 231–258.
- Agustiningsih. (2015). Video Sebagai Alternatif Media Pembelajaran dalam Rangka Mendukung Keberhasilan Penerapan Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar. *Jurnal Pancaran*, 1(4), 55–68.
- Dahlan, T. (2021). Covid 19 Pandemic: Online Platforms For Elementary School. *JPSD Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*, 1(7), 1–12.
<https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jpsd/article/view/10409>
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Depdiknas.
- Indriani, N. (2019). Pengembangan Lembar Aktivitas Matematika Berorientasi Pendekatan Saintifik Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(2), 105–117.
- Joni, P. (2014). Penggunaan Media Audiovisual Pada Mata Pelajaran IPA di SMPN 1 Pacitan. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 127–144.
- Karli, H. (2018). Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 30, 1–19.
- Kelana dan D. Fadli Pratama. (2019). *Bahan Ajar IPA Berbasis Literasi Sains*. LEKKAS.
- Kemendikbud. (2017). *Materi pendukung literasi sains*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- OECD. (n.d.). *How Does PISA for Development Measure Scientific Literacy?* OECD Publishing.
- Silmi, M. Q. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Sparkol Videoscribe Tentang Persiapan Kemerdekaan RI SD Kelas V. *JPSD*, 4(6), 486–495.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D)*. ALFABETA.
- Suryani. (n.d.). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Rosdakarya.
- Susanti. (2018). *Jenis-jenis Media dalam Pembelajaran*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Tohir, M. (2019). *Hasil PISA Indonesia Turun dibanding Tahun 2015*. Universitas Ibrahimy Situbondo.
- Yaumi, M. (2017). *Ragam Media Pembelajaran: Dari Pemanfaatan Media Sederhana ke Penggunaan Multimedia*. STAIN Pare-pare.