

PENGEMBANGAN MEDIA LITERASI SAINS (MELISA) BERBASIS INTERAKTIF *CONSTRUCT 2* PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS V DI SDN SINGOPADU TULANGAN

Arif Nur Hidayat¹, Arie Widya Murni²✉

^{1,2}Primary School Teacher Education, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo, Indonesia
e-mail: arifnur556@gmail.com¹, ariewidya.pgsd@unusida.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang pengembangan media literasi sains (Melisa) berbasis interaktif *Construct 2* pada mata pelajaran IPAS kelas V di SDN Singopadu. Jenis penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yakni *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengukur keefektifan media literasi sains (Melisa) berbasis interaktif *Construct 2*. Media yang dikembangkan ini divalidasi oleh 2 validator. Hasil penelitian uji kelayakan Melisa berdasarkan penilaian: 1) Validator ahli materi mendapatkan persentase 87,5% masuk kategori "Sangat Layak". 2) Validator ahli media mendapatkan persentase 91,6% masuk kategori "Sangat Layak". Dengan demikian Melisa dinyatakan layak untuk diterapkan kepada peserta didik. Sampel penelitian ini adalah kelas V di SDN Singopadu yang berjumlah 20 peserta didik. Data hasil observasi peserta didik mendapatkan persentase 80% dan hasil observasi guru sebesar 97% masuk kategori "Baik sekali". Data hasil belajar sebelum penerapan media sebesar 60% dan setelah penerapan media sebesar 86,5%. Hasil menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dan masuk kategori "Sangat tinggi". Selain itu, kemampuan literasi sains aspek kompetensi pada indikator mengidentifikasi isu ilmiah sebesar 93% mencapai klasifikasi "Sangat Tinggi", indikator menjelaskan fenomena sebesar 85% mencapai klasifikasi "Sangat Tinggi" dan pada indikator menggunakan bukti ilmiah sebesar 80% mencapai klasifikasi "Sangat Tinggi". Hal ini menunjukkan bahwa media literasi sains (Melisa) dapat melatih kemampuan literasi sains peserta didik.

Kata Kunci: media pembelajaran interaktif, *construct 2*, literasi sains

DEVELOPMENT OF SCIENCE LITERACY MEDIA (MELISA) BASED ON INTERACTIVE CONSTRUCT 2 IN CLASS V SCIENCE SUBJECTS AT SDN SINGOPADU TULANGAN

ABSTRACT

This research discusses the development of interactive science literacy media (Melisa) based on Construct 2 in class V science subjects at SDN Singopadu. This type of research uses the ADDIE development model which consists of 5 stages, namely *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. This research aims to develop and measure the effectiveness of interactive scientific literacy media (Melisa) based on Construct 2. The media developed was validated by 2 validators. The results of the Melisa feasibility test research were based on the assessment: 1) The material expert validator obtained a percentage of 87.5% in the "Very Feasible" category. 2) Media expert validators got a percentage of 91.6% in the "Very Eligible" category. Thus, Melisa is declared suitable to be applied to students. The sample for this research was class V at SDN Singopadu, totaling 20 students. Data from student observations obtained a percentage of 80% and teacher observation results of 97% were in the "Very good" category. Data on learning outcomes before implementing the media was 60% and after implementing the media was 86.5%. The results show that student learning outcomes have increased and are in the "Very high" category. In addition, the competency aspect of scientific literacy in the indicator of identifying scientific issues was 93%, reaching the "Very High" classification, the indicator for explaining phenomena was 85%, reaching the "Very High" classification, and the indicator using scientific evidence was 80%, reaching the "Very High" classification. . This shows that scientific literacy media (Melisa) can train students' scientific literacy skills.

Keywords: interactive learning media, *construct 2*, scientific literacy

Submitted	Final Revised	Accepted	Published
19 Juli 2024	29 Juli 2024	30 Juli 2024	30 Juli 2024

PENDAHULUAN

Dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 mengenai pendidikan, mengatakan bahwa pendidikan merupakan usaha untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran guna untuk mengembangkan potensi dalam diri peserta didik. Dalam UU. 20 Pasal 3 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, sistem pendidikan di Indonesia saat ini mengalami banyak perubahan, itu terjadi karena adanya berbagai usaha pembaharuan dalam pendidikan yang telah dilakukan. Dampaknya sistem pendidikan nasional semakin mengalami kemajuan dengan adanya perubahan sistem yang telah ditetapkan (Siregar, 2022). Menurut hasil asesmen *Programme For International Student Assessment (PISA)* literasi di Indonesia di tahun 2022 menunjukkan angka penurunan dalam hasil belajar diakibatkan pandemi, meski begitu peringkat Indonesia di PISA 2022 naik 5-6 posisi dibandingkan dengan tahun 2018 yakni berada di peringkat 66 dari 81 negara, peningkatan ini menunjukkan ketangguhan sistem pendidikan Indonesia dalam mengatasi learning loss akibat pandemi. Kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia yang tergolong rendah menyebabkan peserta didik kurang responsif dalam mengatasi persoalan dan memecahkan masalah di lingkungan sekitar (Yusmar & Fadilah, 2023:11-19). Berdasarkan hasil wawancara peneliti kepada wali kelas V Tatok Hadi Warsono, S.Pd di SDN Singopadu. Peneliti menemukan permasalahan terhadap nilai hasil literasi sains peserta didik, dari total 20 peserta didik masih terdapat 8 peserta didik yang masih mendapat nilai dibawah KKM, hal ini dibuktikan dikarenakan guru sendiri belum pernah mengikuti pelatihan yang berkaitan dengan literasi sains sehingga peserta didik kurang mampu memecahkan masalah karena kurangnya melakukan proses pengamatan dan diberikan suatu persoalan untuk dipecahkan. Oleh karena itu dibutuhkan peran media yang menarik minat belajar peserta didik serta mampu mendukung untuk meningkatkan hasil literasi sains peserta didik. Dari data hasil asesmen PISA dan didukung data hasil wawancara wali kelas V, dapat disimpulkan bahwa mengingat pentingnya penerapan literasi sains bagi peserta didik dan berbagai kendala yang terjadi pada saat proses pembelajaran. Peran sebuah media pembelajaran interaktif sangat dibutuhkan untuk menunjang ketercapaian tujuan proses pembelajaran. Media interaktif dinilai mampu meningkatkan penguasaan konsep, prestasi belajar dan kemampuan berfikir kritis peserta didik (Harsiwi, 2020:1105).

Media pembelajaran berbasis *construct 2* adalah sebuah tools berbasis *HyperText Markup Language (HTML) 5* untuk menciptakan dan mengembangkan sebuah *game*. *Media Construct 2* ini berbeda dengan tools yang lain yang diharuskan memprogram baris demi baris guna terwujudnya suatu objek yang diinginkan, didalam media ini sudah dibekali fitur fitur yang berbasis objek sehingga memudahkan pengguna atau pemrogram untuk membuat dan mengatur objek tersebut (Laudhana, Puspaningrum, 2020:26). Penelitian ini mengambil sebuah materi yang berasal dari mata pelajaran IPAS kelas V yakni materi sumber daya alam, hal ini berdasarkan informasi yang diperoleh peneliti dari guru kelas V SDN Singopadu menyatakan bahwa tingkat kefahaman peserta didik kelas V pada materi sumber daya alam di tahun kemarin masih kurang, sehingga perlunya peneliti memilih materi tersebut untuk dikembangkan. Oleh karena itu guru perlunya menyediakan sebuah media pembelajaran berbasis interaktif untuk menunjang proses pembelajaran. Penelitian ini didasarkan atas penelitian yang dilakukan sebelumnya terkait dengan media pembelajaran *Construct 2* sebagai berikut: 1) Penelitian yang dilakukan oleh Saputro, kriswandani dan Ratu (2018) dipublikasikan oleh Jurnal pendidikan dan Pembelajaran Matematika dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Construct 2* Pada Materi Aljabar Kelas VII” tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran *game* edukasi berbasis *platform game* untuk kelas VII sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian pengembangan media pembelajaran *Construct 2* dinyatakan layak untuk digunakan, karena memperoleh data hasil evaluasi ahli media 75% dan ahli materi 84,21%. Media pembelajaran dinyatakan efektif dengan data yang menyatakan terjadinya perbedaan antara hasil

pre-test dan hasil post-test. Dalam penelitian ini terdapat beberapa menu seperti game, materi, soal, dan evaluasi. 2) Penelitian yang dilakukan oleh Putriani, Waryanto dan Hernawati (2017) dipublikasikan oleh Jurnal pendidikan Matematika dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Program *Construct 2* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Siswa SMP Kelas 8” tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran berbasis android dengan *software Construct 2* pada materi bangun ruang yang berkualitas dengan model pengembangan ADDIE, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis android dengan *software Construct 2* dinyatakan layak untuk digunakan, karena memperoleh data hasil evaluasi ahli media 3,89 (baik) dan ahli materi 4,8 (sangat baik). Ketuntasan hasil tes belajar peserta didik mencapai 82%, sehingga memenuhi aspek keefektifan. Dalam penelitian ini terdapat beberapa menu seperti intro dan petunjuk media, menu utama, SK/KD, materi, soal, evaluasi dan profil. 3) Penelitian yang dilakukan oleh Enjelita, Oktaviana, dan Ardiawan (2023) dipublikasikan oleh Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA dengan judul “Pengembangan *Game* Edukasi Matematika Berbasis Android Menggunakan *Software Construct 2* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis”. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran *game* edukasi matematika berbasis android, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Penelitian pengembangan *game* edukasi matematika berbasis android menggunakan *software Construct 2* terhadap kemampuan pemahaman matematis dinyatakan layak untuk digunakan, karena hasil penelitian pertama pada saat hasil validasi *game* edukasi rata-rata dari ketiga ahli sebesar 88,72% dalam kriteria valid, yang kedua pada nilai kepraktisan hasil dari angket guru sebesar 90% dan angket peserta didik sebesar 91,16% dalam kriteria sangat praktis, dan pada hasil pre test dan post test terjadi peningkatan sebesar 75% dalam kriteria sangat efektif. Dalam penelitian ini terdapat beberapa menu seperti: Menu utama, KI/KD, *game* edukasi, materi, soal, dan profil. Dari beberapa hasil penelitian terdahulu diatas dapat disimpulkan bahwa peran media berbasis *Construct 2* sangat berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan literasi sains peserta didik dengan judul “Pengembangan Media Literasi Sains (Melisa) Berbasis Interaktif *Construct 2* Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V Di SDN Singopadu”. Media yang dikembangkan ini terdapat beberapa menu seperti: Capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi, LKPD, quiz yang berbasis literasi sains dan profil.

KAJIAN TEORI

Pengembangan adalah penelitian yang bersifat menyempurnakan, memperdalam dan memperluas pengetahuan, teori dan produk yang sudah ada sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. Menurut Borg and Gall yang dimaksud penelitian pengembangan merupakan “*a process used develop and validate educational product*” yang berarti penelitian untuk mengembangkan dan memvalidasi suatu produk yang digunakan dalam suatu proses pembelajaran (Purnama, 2016:20-21). Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah penelitian untuk meningkatkan produk yang sudah ada untuk menghasilkan produk baru yang dapat dipertanggung jawabkan .

Dalam pengembangan ini peneliti menggunakan model pengembangan dari Dick dan Carey (dalam Pitriani, Wahyuni dan Gunawan, 2021:520) menyatakan bahwa langkah langkah penelitian dan pengembangan disingkat dengan ADDIE yang merupakan perpanjangan dari *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*. *Analysis* (analisis) berisi kegiatan mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh peserta didik. *Design* (Perancangan) berisikan tentang kegiatan untuk mengembangkan strategi konsep produk yang dipilih. *Development* (pengembangan) berisi kegiatan untuk tindakan untuk mengimplementasikan desain produk yang

dikembangkan sebelumnya. *Implementation* (Penerapan) berisi kegiatan untuk memperoleh umpan balik terhadap produk yang dirancang atau diproduksi. *Evaluation* (Evaluasi) berisi proses meminta masukan dari konsumen produk guna melakukan penyesuaian yang diperlukan berdasarkan temuan evaluasi atau kebutuhan yang belum terpenuhi.

Association for Education and Communication Technology (AECT) mendefinisikan media merupakan segala bentuk yang dipergunakan untuk menyampaikan sebuah informasi. Sedangkan *Education Association* (NEA) mendefinisikan bahwa media merupakan benda yang dapat dilihat, didengar, dibaca dalam kegiatan belajar sehingga dapat mempengaruhi efektifitas program instruksional (Miharja, 2022:157). Menurut Oemar Hamalik (dalam Alfarisi, 2018:2) media pembelajaran adalah suatu alat, metode dan teknik yang digunakan untuk megefektifkan interaksi antara guru kepada peserta didik dalam mewujudkan tujuan dalam pendidikan dan pengajaran disekolah. Menurut Suprpto (dalam Alfarisi, 2018:2) menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan suatu alat yang membantu seorang guru dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan suatu alat yang berbentuk *software* atau *hardware* yang bisa digunakan dalam pembelajaran sebagai perantara untuk mendukung sebuah proses pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi untuk membantu menyampaikan isi materi dan bahan ajar sesuai dengan metode pembelajaran yang digunakan. Selain itu, media pembelajaran terbukti dapat memicu minat peserta didik dalam belajar. Keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi dari kelengkapan sarana dan media dalam proses pembelajaran yang digunakan. Media pembelajaran yang digunakan semakin menarik dan efektif, pesan atau materi yang disampaikan akan mudah diterima peserta didik secara optimal. Penggunaan media interaktif merupakan suatu cara untuk dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik (Shalikhah, 2016:102).

Menurut Surjono (dalam Dwi, 2017) Media pembelajaran interaktif merupakan suatu program untuk mencapai tujuan pembelajaran mengintegrasikan teks, gambar, grafik, suara, video, animasi, simulasi, dan unsur-unsur lain dengan bantuan komputer atau yang serupa. Dalam pembelajaran interaktif ini pengguna dapat berinteraksi secara aktif dengan program. Dalam hal pembelajaran media pembelajaran interaktif harus berisikan materi yang sifatnya jelas dan materi bisa diakses secara mudah oleh peserta didik. Selain itu, pada pembelajaran interaktif ini dapat digunakan untuk mengukur tercapainya hasil pembelajaran misalnya berupa bentuk soal atau *quiz*. Berdasarkan pernyataan dari beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif merupakan sebuah alat bantu yang digunakan guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Untuk mencapai tujuan pembelajaran, media pembelajaran interaktif berupaya mengefektifkan proses pembelajaran dengan tetap memanfaatkan desain yang menarik secara visual untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Menurut Arya (dalam Indrianti, Satrijino, 2022:13) *Construct 2* merupakan sebuah *software* pembuat *game* yang berbasis HTML 5 yang digunakan untuk *platform 2D*. *software* ini dikembangkan oleh Scirra dan sifatnya berbeda dengan *adobe flash CS6*, dalam *Construct 2* ini tidak menggunakan bahasa pemrograman secara khusus, dikarenakan format perintah dalam *Construct 2* ini diatur oleh *evensheet*. Dalam *evensheets* ini terdiri dari *event* dan *action*. *Construct 2* merupakan sebuah perangkat lunak yang sudah sangat familiar di kalangan *game developer professional*. Didalam media *Construct 2* ini mempunyai keunggulan yakni dalam proses pembuatan tidak membutuhkan coding untuk membuat sebuah *game*, sehingga pengembang akan lebih mudah untuk mengembangkan karena tidak perlu pengetahuan secara mendalam tentang sebuah pemrograman. *Construct 2* ini mempunyai tampilan yang mirip dengan program buatan *Microsoft Office*. Oleh sebab itu, *Construct 2* ini memudahkan pengembang yang memang sudah tidak asing terhadap aplikasi *office*.

Menurut PISA (dalam Narut & Supardi, 2019:62) literasi sains merupakan suatu kemampuan untuk menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan dan mengambil suatu kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dalam rangka memahami serta membuat keputusan yang berkaitan dengan alam dan perubahannya akibat dari aktivitas manusia. Menurut (AAAS) *American Association for the Advancement of Science* (dalam Narut dan Supardi, 2019:62) literasi sains didefinisikan sebagai kapasitas untuk menggunakan ilmu pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti agar mampu memahami dan membantu membuat keputusan tentang dunia secara alami dan interaksi manusia dengan alam. Sedangkan menurut Gbamanja (dalam Narut dan Supardi, 2019:62) literasi sains diartikan sebagai pengetahuan dan pemahaman tentang peristiwa dan kejadian dilingkungan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa literasi sains merupakan pengetahuan untuk mengidentifikasi masalah, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan sebuah fenomena ilmiah dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang berhubungan dengan sebuah isu sains yang ada dilingkungan sekitar. Fakta hasil survey PISA sejak tahun 2000 sampai tahun 2018 Indonesia menempati sebagai salah satu negara dengan peringkat literasi sains yang rendah. Pada tahun 2022 peringkat Indonesia di PISA naik 5-6 posisi dibandingkan dengan tahun 2018, peningkatan ini menunjukkan ketangguhan sistem pendidikan Indonesia dalam mengatasi learning loss akibat pandemi. Berkaitan dengan literasi sains, peringkat Indonesia di PISA 2022 naik 6 posisi dibandingkan sebelumnya yakni berada di peringkat 66 dari 81 negara (Yusmar & Fadilah, 2023:11-19). Menurut PISA (dalam Rini, Hartantri, 2021:169-170) literasi sains terdiri dari 4 dimensi atau aspek yang saing berkesinambungan yakni aspek kompetensi, pengetahuan, konteks sains dan sikap. Pembelajaran IPAS merupakan suatu pembelajaran yang mengkaji mengenai makhluk hidup, benda mati yang ada di alam semesta serta interaksinya dan mengkaji mengenai kehidupan manusia sebagai individu dan interaksi dengan lingkungannya (Rahmayati & Prastowo, 2023:18). IPAS merupakan mata pelajaran yang hanya ada pada struktur kurikulum merdeka, dalam hal ini IPAS memuat pelajaran tentang IPA dan IPS. Pendidikan IPAS memiliki peran dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila sebagai gambaran atau cerminan idealnya profil peserta didik di Indonesia. IPAS ini membantu peserta didik dalam menumbuhkan sifat keingintahuannya terhadap suatu fenomena yang terjadi dilingkungannya. Sifat keingintahuannya ini memicu peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di muka bumi (Audina, 2023:63).

Dalam pembelajaran IPAS terdapat enam tujuan dalam penerapannya yakni: 1) mengembangkan ketertarikan dan rasa ingin tahu sehingga peserta didik terpicu untuk mengkaji fenomena yang ada dilingkungan sekitar; 2) berperan aktif dalam memelihara, menjaga, melestarikan lingkungan alam, mengelola sumber daya alam serta lingkungan dengan bijak; 3) mengembangkan keterampilan untuk mengidentifikasi, merumuskan, hingga memecahkan masalah melalui aksi nyata; 4) memahami diri sendiri dan lingkungan social yang ada disekitarnya; 5) mampu berkontribusi dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan dirinya dan lingkungan di sekitarnya; 6) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPAS serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Septiana, 2023:52). Pada materi ini tercakup pada bab 6 dengan judul Indonesia kaya raya. Dalam hal ini peneliti menfokuskan pada topik C dengan tema Indonesiaku kaya alamnya dengan tujuan peserta didik dikenalkan ke dalam pengelompokan sumber daya alam, baik itu hayati maupun non hayati serta sumber daya alam yang bisa diperbaharui dan tidak bisa diperbaharui. Materi ini diterapkan pada peserta didik kelas V pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS).

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian pengembangan ADDIE yang mendesain sistem instruksional menggunakan pendekatan sistem. Pendekatan sistem merupakan membagi proses perencanaan pembelajaran menjadi beberapa langkah kedalam urutan yang logis, kemudian menggunakan hasil dari setiap langkah sebagai masukan pada langkah berikutnya (Cahyadi, 2019:36). Penelitian ini memiliki 5 langkah, yakni: *analysis* (analisis), *design* (*desain*), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi). Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis interaktif *Construct 2* untuk melatih literasi sains pada mata pelajaran IPAS.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, observasi dan angket. Tes yang digunakan dalam penelitian ini diberikan pada saat sudah diberi perlakuan berupa penerapan media literasi sains (MELISA). Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur ketercapaian kemampuan literasi sains dan hasil belajar peserta didik setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media literasi sains (MELISA). Teknik pengumpulan data yang digunakan penelitian ini dengan memberikan 10 soal yang sesuai dengan indikator kompetensi literasi sains. Adapun rumus yang digunakan untuk mengukur ketercapaian literasi sains sebagai berikut.

$$NP = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah siswa}} \times 100$$

Ketercapaian kemampuan literasi sains dapat diukur dengan klasifikasi dibawah ini:

Tabel 1. Klasifikasi Kemampuan Literasi Sains

No.	Klasikasi (%)	Interval
1	Sangat tinggi	≥ 80
2	Tinggi	70-79
3	Sedang	60-69
4	Rendah	50-59
5	Sangat rendah	≤ 49

Sumber: Harahap, (2022:45)

Dalam melakukan analisis data tes hasil belajar peserta didik, peneliti mengukur dari nilai individu dan nilai klasikal peserta didik. Hasil belajar dapat dikatakan tuntas apabila setiap peserta didik memperoleh nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) ≥ 75 . Adapun rumus yang digunakan untuk mengukur nilai individu sebagai berikut.

$$S = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Data klasikal digunakan untuk mengetahui berapa total persentase hasil belajar peserta didik dan dapat dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan penelitian yang telah dilakukan. Media pembelajaran dianggap berhasil untuk melatih literasi sains jika nilai klasikal peserta didik yang tuntas mencapai presentase $\geq 80\%$.

$$P = \frac{Ex}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase ketuntasan hasil belajar

Ex = Jumlah peserta didik yang mendapatkan nilai ≥ 75

N = Jumlah peserta didik

Hasil belajar dapat diukur sesuai kriteria penilaian dibawah ini:

Tabel 2. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar

No.	Ketuntasan Belajar (%)	Interval
1	Sangat tinggi	80-100
2	Tinggi	66-79
3	Sedang	56-65
4	Rendah	40-55
5	Sangat rendah	40

Sumber: Kartikasari, dkk (2024)

Penilaian hasil belajar peserta didik dikatakan tuntas apabila peserta didik mendapatkan nilai $KKM \geq 75$ dan dikatakan berhasil secara klasikal jika mencapai ketuntasan ≥ 80 dari jumlah peserta didik.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan observasi di SDN Singopadu. Dalam mengukur keterlaksanaan pembelajaran, peneliti meminta bantuan observer yaitu guru dan teman sejawat untuk mengamati aktivitas mengajar peneliti dan aktivitas peserta didik. Lembar observasi aktivitas mengajar dibuat dalam bentuk penskoran. Lembar ini diisi oleh observer yaitu guru. dalam pengisiannya, observer memberikan tanda checklist (\checkmark) pada skor kolom yang disediakan. Interpretasi penilaian lembar observasi mengajar sebagai berikut: 1(tidak baik); 2(kurang baik); 3(cukup baik); 4(baik); 5(sangat baik). Sedangkan Observasi peserta didik dilakukan dengan menentukan frekuensi dan persentase frekuensi yang dipergunakan oleh peserta didik dalam pembelajaran dengan penerapan media literasi sains. Observasi aktivitas peserta didik selain digunakan untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran menggunakan media Melisa juga digunakan untuk mengukur literasi sains peserta didik. Menurut Audina, (2023) Kriteria keberhasilan aktivitas peserta didik dikatakan baik apabila minimal 75% peserta didik yang terlibat aktif dalam pembelajaran.

Adapun cara menghitung persentase skor lembar observasi adalah sebagai berikut:

$$s = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

S = Nilai persen yang dicari

R = Jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimal

Persentase hasil observasi dapat diukur sesuai kriteria penilaian dibawah ini:

Tabel 3. Persentase Observasi Pembelajaran

No.	Skor Kelayakan	Kriteria
1	81 - 100%	Sangat Baik
2	61 - 81%	Baik
3	41 - 60%	Cukup
4	21 - 40%	Kurang baik
5	0 - 20%	Tidak Baik

Sumber: Audina (2023)

Uji angket validasi diberikan kepada ahli materi dan ahli media yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan menguji kesesuaian media dengan materi pada media pembelajaran Melisa. Angket validasi dilakukan dengan menggunakan skala Likert.

Tabel 4. Kategori penilaian Skala Likert

No.	Keterangan	Skor
1	Sangat Layak	5
2	Layak	4
3	Cukup Layak	3
4	Kurang Layak	2
5	Tidak Layak	1

Sumber: Latifah, Yuberti, & Agustina (2020:12)

Uji angket validasi ahli materi dan ahli media pembelajaran Melisa dapat dilakukan dengan membandingkan jumlah skor responden ($\sum R$) dengan jumlah skor ideal ($\sum N$). Adapun rumus perhitungan nilai rata rata yakni:

$$p = \frac{\sum R}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

$\sum R$ = Jumlah keseluruhan skor jawaban yang diberikan

$\sum N$ = Jumlah keseluruhan skor ideal dalam satu item

Kriteria validasi yang digunakan dalam penelitian media yakni:

Tabel 5. Kriteria Hasil Validasi

No	Nilai persentase	Kriteria
1	80 - 100	Baik Sekali
2	66 - 79	Baik
3	56 - 65	Cukup
4	46 - 55	Kurang
5	≤ 45	Gagal

Sumber: Latifah, Yuberti, & Agustina (2020:12)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini peneliti menemukan suatu permasalahan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik kelas V disekolah dasar tergolong masih rendah serta kurangnya fasilitas yang mendukung untuk menarik minat belajar peserta didik, hal ini berdasarkan hasil asesmen PISA dan didukung hasil wawancara wali kelas V di SDN Singopadu. Pada abad 21 ini manusia dituntut untuk meningkatkan kualitas diri dan diharuskan mampu mengikuti perkembangan zaman, hal ini ditandai dengan berkembang pesatnya sebuah teknologi (Yusmar & Fadilah, 2023:11-19). Penelitian ini didasarkan atas penelitian yang dilakukan sebelumnya terkait dengan media pembelajaran *Construct 2* sebagai berikut: 1) Penelitian yang dilakukan oleh Saputro, kriswandani dan Ratu (2018) dipublikasikan oleh Jurnal pendidikan dan Pembelajaran Matematika dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi *Construct 2* Pada Materi Aljabar Kelas VII” tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran *game* edukasi berbasis *platform game* untuk kelas VII sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian pengembangan media pembelajaran *Construct 2* dinyatakan layak untuk digunakan, karena memperoleh data hasil evaluasi ahli media 75% dan ahli materi 84,21%. Media pembelajaran dinyatakan efektif dengan data yang menyatakan terjadinya perbedaan antara hasil pre-test dan hasil post-test. Dalam penelitian ini terdapat beberapa menu seperti game, materi, soal,

dan evaluasi. 2) Penelitian yang dilakukan oleh Putriani, Waryanto dan Hernawati (2017) dipublikasikan oleh Jurnal pendidikan Matematika dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Program *Construct 2* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Siswa SMP Kelas 8” tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran berbasis android dengan *software Construct 2* pada materi bangun ruang yang berkualitas dengan model pengembangan ADDIE, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis android dengan *software Construct 2* dinyatakan layak untuk digunakan, karena memperoleh data hasil evaluasi ahli media 3,89 (baik) dan ahli materi 4,8 (sangat baik). Ketuntasan hasil tes belajar peserta didik mencapai 82%, sehingga memenuhi aspek keefektifan. Dalam penelitian ini terdapat beberapa menu seperti intro dan petunjuk media, menu utama, SK/KD, materi, soal, evaluasi dan profil. 3) Penelitian yang dilakukan oleh Enjelita, Oktaviana, dan Ardiawan (2023) dipublikasikan oleh Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA dengan judul “Pengembangan *Game* Edukasi Matematika Berbasis Android Menggunakan *Software Construct 2* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis”. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran *game* edukasi matematika berbasis android, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Penelitian pengembangan *game* edukasi matematika berbasis android menggunakan *software Construct 2* terhadap kemampuan pemahaman matematis dinyatakan layak untuk digunakan, karena hasil penelitian pertama pada saat hasil validasi *game* edukasi rata-rata dari ketiga ahli sebesar 88,72% dalam kriteria valid, yang kedua pada nilai kepraktisan hasil dari angket guru sebesar 90% dan angket peserta didik sebesar 91,16% dalam kriteria sangat praktis, dan pada hasil pre test dan post test terjadi peningkatan sebesar 75% dalam kriteria sangat efektif. Dalam penelitian ini terdapat beberapa menu seperti: Menu utama, KI/KD, *game* edukasi, materi, soal, dan profil. Dari beberapa hasil penelitian terdahulu diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi mampu mendorong minat belajar peserta didik. Oleh karena itu, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangat membantu guru dalam menunjang proses pembelajaran, berbagai fasilitas dan sistem yang memungkinkan bagi guru untuk memanfaatkan infrastruktur multimedia yang telah disediakan, seorang guru perlu sebuah cara untuk meningkatkan keterampilan berfikir kreatif yang dapat memudahkan dan menarik minat belajar peserta didik dalam mengikuti sistem pendidikan

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti melakukan penelitian dengan judul Pengembangan Media Literasi Sains (Melisa) Berbasis Interaktif *Construct 2* Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V di SDN Singopadu. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas 5 tahap yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), *Evaluation* (evaluasi), dengan pendekatan yang terstruktur ini, model ADDIE membantu memastikan bahwa program pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan bisa efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Dalam hal ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes, observasi dan angket untuk mengumpulkan informasi dengan instrumen penelitian berupa: lembar tes, lembar observasi dan lembar validasi.

Produk yang dikembangkan ini memuat materi sumber daya alam berbasis literasi sains pada mata pelajaran IPAS Kelas V di sekolah dasar. Produk ini berbantuan *software* berupa *Construct 2* yang dikonversikan dalam bentuk *website*, untuk mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran sebelum diterapkan pada peserta didik, produk ini divalidasi kepada ahli materi dan ahli media. Hasil validasi dari ahli materi menyatakan bahwa media literasi sains (Melisa) masuk dalam kategori “Sangat Layak” untuk diterapkan kepada peserta didik dengan skor persentase ahli materi 87,5% dan ahli media 91,6% serta layak digunakan sesuai saran dari validator. Berikut gambar dari media literasi sains (Melisa).



Gambar 1. Tampilan Menu Utama



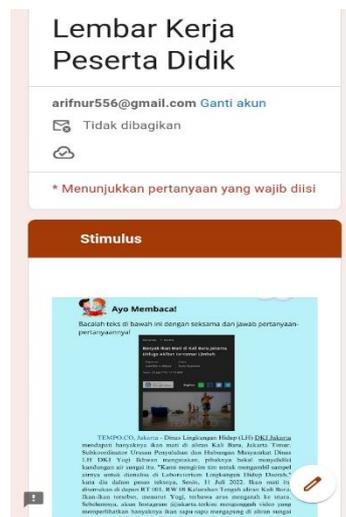
Gambar 2. Tampilan Capaian Pembelajaran



Gambar 3. Tampilan Tujuan Pembelajaran



Gambar 4. Tampilan Materi



Gambar 2. Tampilan LKPD



Gambar 3. Tampilan Quiz

Kelebihan dari media literasi sains ini yakni: 1) Melisa dapat diakses dengan mudah secara mandiri dihandphone melalui website yang dibagikan; 2) Melisa bermuatan materi sumber daya alam dengan mengaitkan konsep literasi sains; 3) Melisa berisikan soal tes literasi sains peserta didik untuk mengukur ketercapaian kemampuan literasi sains; 4) Melisa bersifat media interaktif dan bermuatan animasi yang menarik sehingga dapat meningkatkan minat peserta didik dalam belajar; 5) Guru dapat melihat hasil skor soal tes literasi sains peserta didik secara langsung. Sedangkan kekurangan pada media literasi sains ini yakni: 1) Melisa memerlukan koneksi internet dalam mengaksesnya; 2) Koneksi internet mempengaruhi kelancaran pengoperasian Melisa; 3) Pengguna diwajibkan memasukkan alamat email terlebih dahulu.

Berdasarkan kekurangan yang dimiliki media literasi sains (Melisa) diharapkan pengguna terlebih dahulu memastikan koneksi internet dalam kondisi stabil sehingga pada saat

pengoperasian dapat berjalan secara lancar tanpa adanya gangguan jaringan dan terkait alamat email pengguna terlebih dahulu memastikan alamat email yang akan digunakan telah aktif dalam *handphone* pengguna. Penerapan media literasi sains (Melisa) dilakukan setelah produk dinyatakan layak berdasarkan hasil validasi. Kegiatan uji coba produk diikuti oleh 20 peserta didik kelas V SDN Singopadu dengan 2 observer. Tindakan uji coba ini dilakukan untuk melakukan pengamatan kepada peserta didik dan guru terhadap kelayakan media literasi sains (Melisa). Hasil observasi peserta didik dan guru masuk kategori “Baik Sekali” dengan hasil persentase observasi peserta didik 80% dan observasi guru 97% hal ini menunjukkan bahwa media literasi sains (Melisa) yang dikembangkan oleh peneliti memudahkan guru dan peserta didik dalam menunjang proses pembelajaran.

Dalam mengukur hasil belajar peserta didik serta kemampuan literasi sains peneliti memberikan soal tes berbasis literasi sains yang diberikan kepada peserta didik. Persentase hasil belajar peserta didik menyatakan ada sebuah peningkatan hasil belajar, sebelum penerapan media literasi sains (Melisa) total hasil belajar peserta didik masih mencapai kriteria “Sedang” dengan persentase 60%, setelah penerapan media literasi sains (Melisa) hasil belajar peserta didik mencapai kriteria “Sangat Tinggi” dengan persentase 86,5%. Selain itu, peneliti melakukan rekapitulasi terhadap kemampuan literasi sains peserta didik. Hal ini bertujuan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menguasai literasi sains. Aspek kompetensi literasi sains terbagi menjadi 3 indikator keberhasilan yakni mengidentifikasi isu ilmiah, menjelaskan fenomena, dan menggunakan bukti ilmiah. Hasil pencapaian kemampuan literasi sains peserta didik, pada indikator mengidentifikasi isu ilmiah peserta didik mencapai klasifikasi “Sangat Tinggi” dengan persentase 93%, pada indikator menjelaskan fenomena peserta didik mencapai klasifikasi “Sangat Tinggi” dengan persentase 85%, pada indikator menggunakan bukti ilmiah peserta didik mencapai klasifikasi “Sangat Tinggi” dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa media literasi sains (Melisa) mampu melatih kemampuan literasi sains serta dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan dibuktikan hasil klasifikasi mencapai kriteria “Sangat Tinggi”.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa proses pengembangan media literasi sains (Melisa) untuk peserta didik kelas V dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, model pengembangan ADDIE memiliki lima tahapan yakni *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), *Evaluation* (evaluasi). Media ini berbantu *software* berupa *Construct 2* dan *Canva* yang dikonversikan dalam bentuk *website*. Media ini bermuatan materi sumber daya alam yang berbasis literasi sains, pada tahapan akhir peneliti memberikan tes literasi sains untuk mengukur hasil belajar dan kemampuan literasi sains peserta didik setelah penerapan media literasi sains (Melisa). Hasil validasi ahli materi 87,5% dan hasil validasi ahli media 91,6%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil validasi ahli materi dan ahli media mencapai persentase sekitar 81-100% masuk kategori “Sangat layak”. Sedangkan hasil observasi peserta didik 80% dan hasil observasi guru 97%. Hasil tersebut menunjukkan hasil observasi 80-100% masuk kategori “Baik sekali”. Hasil belajar sebelum penerapan media 60% dan setelah penerapan media 86,5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dan masuk kategori “Sangat tinggi”. Selain itu, kemampuan literasi sains pada aspek kompetensi indikator mengidentifikasi isu ilmiah mencapai klasifikasi “Sangat Tinggi” dengan persentase 93%, indikator menjelaskan fenomena kemampuan peserta didik ini mencapai klasifikasi “Sangat Tinggi” dengan presentase 85% dan indikator menggunakan bukti ilmiah ini mencapai klasifikasi “Sangat Tinggi” dengan persentase 80%. Berdasarkan hasil pengembangan diatas menunjukkan bahwa media literasi sains (Melisa) sangat efektif dalam melatih kemampuan literasi sains peserta didik kelas V di SDN Singopadu.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarisi, M. A. (2018). Aplikasi Media Pembelajaran Unsur-Unsur Kimia Berbasis Android. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 2(1), 343–348.
- Audina. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Materi Perpindahan Kalor Kelas V Sekolah Dasar. *Journal Of Engineering Research*.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35-42.
- Rini, C. P., & Hartantri, S. D., & Amaliyah, A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Kompetensi Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(2), 166–179. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v6i2.15320>
- Dwi, S. H. (2017). Multimedia Pembelajaran Interaktif: Konsep dan Pengembangan. In *UNY Press* (Issue April 2017).
- Enjelita, E., Oktaviana, D., & Ardiawan, Y. (2023). Pengembangan Game edukasi Matematika Berbasis Android Menggunakan Software Construct 2 terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 3(1), 1–12.
- Harahap. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas Vi di SDN Pengasinan 01 Depok.
- Harsiwi, A. (2020). Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1104–1113.
- Kartikasari, H. L., Tsalitsah, N., Nuro, L., & Darojat, Z. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Bersusun Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas 1 SDI Ash-Shiddiq Buduran Sidoarjo. *Jurnal Muassis Pendidikan Dasar*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.55732/jmpd.v3i1.99>
- Latifah, Yuberti, & Agestiana, V. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Hots Menggunakan Aplikasi Lectora Inspire. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 11(1), 9–16.
- Laudhana, A. C., Puspaningrum, A. S., & Indonesia, U. T. (2020). Media Pembelajaran Tenses Untuk Anak Sekolah Menengah Pertama Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 25-35. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i1.150>
- Miharja, S. (2022). Gamifikasi Media Edukasi Operasi Aritmatika Dalam Permainan Café Menggunakan Teknik Collision Detection. *Bulletin of Computer Science Research*, 3(1), 156-160. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v3i1.224>
- Murni, A. W., & Jannah, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Construct Two Pada Tema 2 Selalu Berhemat Energi Subtema 1 Kelas IV SD. *Jurnal Muassis Pendidikan Dasar*, 1(1), 10–17. <https://doi.org/10.55732/jmpd.v1i1.5>
- Narut, Y. F & Supardi, K. (2019). Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPA Di Indonesia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 3(1), 61–69.
- Purnama, S. (2016). Metode Penelitian Dan Pengembangan (Pengenalan Untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab). *Literasi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 19-32. [http://dx.doi.org/10.21927/literasi.2013.4\(1\).19-32](http://dx.doi.org/10.21927/literasi.2013.4(1).19-32)
- Putriani, D., Waryanto, N. H., & Hernawati, K. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Program Construct 2 Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Siswa SMP Kelas 8. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 1–10.

- Rahmayati, G. T., & Prastowo, A. (2023). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Di Kelas IV Sekolah Dasar Dalam Kurikulum Merdeka. *Elementary School Journal*, 13(1), 16–25. <https://doi.org/10.24114/esjgsd.v13i1.41424>
- Saputro, T. A., Kriswandani., & Ratu, N. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Construct 2 Pada Materi Aljabar Kelas VII. *Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika*, 2(1) 10–23. <https://doi.org/10.31764/jtam.v2i1.219>
- Septiana, A. N., & Winangun, I. M. A. (2023). Analisis Kritis Materi Ips Dalam Pembelajaran Ipas Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar. *Widyaguna: Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 43–54.
- Shalikhah, N. D. (2016). Pemanfaatan Aplikasi Lectora Inspire Sebagai Media Pembelajaran Interaktif. *Cakrawala: Jurnal Studi Islam*, 11(1), 101–115. <https://doi.org/10.31603/cakrawala.v11i1.105>
- Pitriani, N. R. V., Wahyuni, I. G. A. D., & Gunawan, I. K. P. (2021). Penerapan Model Addie Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Lectora Inspire Pada Program Studi Pendidikan Agama Hindu. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 515–532.
- Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11–19.