



Research Article



Pegembangan *Articulate Storyline* Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Meningkatkan Kemampuan *Literasi Sains* Siswa

(Developing an Articulated Storyline for Biodiversity to Improve Students' Scientific Literacy Skills)

Migy Hadi Setyawan*, Cindya Alfi, Mohamad Fatih

Program Studi S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIPS, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar, Indonesia 1*
Jalan Masjid No.22 Kota Blitar, Provinsi Jawa Timur, Telp. (0342) 801120

*Corresponding Authors: miqimiqi2016@gmail.com

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 06 – 11 – 2025 Diterima: 20 – 12 – 2025 Dipublikasikan: 27 – 12 – 2025	<p><i>The research focuses on the development of Articulate Storyline media for biodiversity material to enhance the scientific literacy skills of fourth-grade students. This learning media was developed to improve students' scientific literacy by utilizing the interactive features available in Articulate Storyline, such as animations, interactive quizzes, and simulations. The type of research used is Research and Development (R&D), employing the ASSURE model which consists of six steps: (1) Analyze learners, (2) State objectives, (3) Select methods, media, and materials, (4) Utilize media and materials, (5) Require learner participation, and (6) Evaluate and revise. The validation results show that the media expert obtained a percentage of 94% (very valid category), the material expert 95% (very valid category), and the test item validation 100% (very valid category). Meanwhile, the N-gain score achieved 85%, which is categorized as "Effective." Therefore, it can be concluded that the use of Articulate Storyline media for biodiversity material is effective in improving the scientific literacy skills of fourth-grade students.</i></p> <p>Key words: Articulate Storyline, IPAS, scientific literacy</p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi-Indonesia	<p>Penelitian pengembangan articulate storyline materi keanekaragaman hayati untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas IV. Media pembelajaran ini dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dengan memanfaatkan fitur-fitur interaktif yang ada pada Articulate Storyline, seperti animasi, kuis interaktif, dan simulasi. Jenis penelitian ini adalah Reasearch and Development (R&D). Penelitian dan pengembangan ini mengambil model ASSURE terdiri atas 6 langkah yakni: 1) Analyze learner, 2) State objectives, 3) Select methods, media, and materials, 4) Utilize media and materials, 5) Require learner participation, dan 6) Evaluate and revise. Hasil validasi pada persentase ahli media mendapatkan 94% (kategori sanagat valid), ahli materi 95 % (kategori sangat valid) dan validasi soal tes 100% (kategori sangat valid). Sedangkan Perolehan persentase N-gain menunjukkan 85% termasuk tafsiran "Efektif". Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan Articulate Storyline materi keanekaragaman hayati efektif untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas IV.</p> <p>Kata kunci: Articulate storyline, IPAS, Literasi sains</p>



This Biodik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi is licensed under a [CC BY-NC-SA \(Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan aktivitas yang pasti terjadi dalam kegiatan pendidikan di sekolah. Pada dasarnya, pembelajaran tidak hanya berfokus pada penyampaian materi dari guru kepada siswa, tetapi juga mencakup bagaimana guru memanfaatkan komponen-komponen pembelajaran yang ada, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, dan mampu menarik perhatian siswa. Selain itu, pembelajaran juga bertujuan membantu siswa dalam mencapai tujuan belajar secara optimal.

Pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) sering kali dianggap sulit dipahami oleh siswa. Kesulitan ini disebabkan oleh materi yang cukup kompleks dan membutuhkan pemahaman konsep secara mendalam. Menurut Wahyuning (2022) Konsep – konsep dalam pembelajaran IPA terkadang bersifat abstrak dan sulit untuk dipahami untuk itu pembelajaran IPA dituntut untuk menjadi pembelajaran yang menyenangkan, interaktif, sehingga siswa tidak mudah bosan dan jenuh. Jika guru tidak menggunakan strategi pembelajaran yang tepat, siswa akan kesulitan memahami materi, sehingga hasil belajar menjadi kurang optimal. Oleh sebab itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang menarik dan interaktif agar siswa lebih mudah memahami konsep-konsep IPAS.

Permasalahan serupa juga ditemukan di UPT SDN Karangrejo 04 Kabupaten Blitar. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada bulan Oktober 2024 dengan Ibu Elisa Risnawati selaku guru kelas IV, diketahui bahwa permasalahan utama terletak pada media pembelajaran yang digunakan. Dalam pembelajaran IPAS materi keanekaragaman hayati, guru masih menggunakan media berupa penjelasan melalui PPT dan buku paket, sehingga pembelajaran terkesan kurang menarik dan membuat peserta didik kurang memahami materi yang disampaikan. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya minat belajar siswa, kurangnya kemampuan berpikir logis, serta kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pelajaran. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Alfi et al. (2016) yang menyatakan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan dukungan teknologi seperti *blended learning* dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan bernalar dalam menyelesaikan masalah nyata di lingkungan sekitar, karena model pembelajaran tersebut menekankan keterlibatan aktif siswa dalam membangun pengetahuan melalui proses berpikir ilmiah dan pemecahan masalah

Maka dari permasalahan di atas, peneliti memberikan solusi dengan mengembangkan media pembelajaran *Articulate storyline* pada materi keanekaragaman hayati. Media pembelajaran ini dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan *literasi sains* siswa dengan memanfaatkan fitur-fitur interaktif yang ada pada *Articulate Storyline*, seperti animasi, kuis interaktif, dan simulasi. Media ini dirancang agar sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar, sehingga pembelajaran sains menjadi lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami. Peneliti berharap media *Articulate storyline* yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan *literasi sains* siswa.

Articulate storyline merupakan media yang mampu menyajikan materi dalam bentuk visual, audio, dan interaksi langsung. Dengan media ini, siswa dapat berinteraksi melalui simulasi, animasi, dan kuis yang menarik, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan. Menurut Husain

et al. (2021) Penggunaan *Articulate storyline* dalam pembelajaran dapat membantu guru dalam menjelaskan materi pelajaran agar siswa dapat dengan mudah mengingat materi yang diajarkan, menjawab soal-soal latihan sebagai pemahaman materi dan memberikan pengalaman baru agar siswa termotivasi.

Articulate storyline memiliki beberapa keunggulan yang menarik untuk dapat menunjang proses pembelajaran. Menurut Indriani et al. (2021) keunggulan *Articulate storyline*, diantaranya (1) dapat dibuat sendiri dengan mudah, baik yang sudah berpengalaman maupun belum, (2) dapat memasukkan beberapa bentuk *file*, seperti teks, gambar, video, animasi, dan sebagainya, (3) bisa berbentuk audio dan visual, suara dan gambar bisa dibuat di dalam *articulate storyline*, (4) terdapat aplikasi pembuatan *quiz* tanpa mengunggah *file* yang berada di luar, dan (5) memberikan konten yang interaktif lebih melibatkan siswa dalam pembelajaran.

Salah satu materi IPAS yang memerlukan media dalam proses pembelajaran ialah materi keanekaragaman hayati. Materi keanekaragaman hayati dalam pelajaran IPAS membahas berbagai perbedaan makhluk hidup, mulai dari tumbuhan, hewan, hingga mikroorganisme. Materi ini mencakup tiga tingkat keanekaragaman, yaitu keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem. Konsep ini penting dipahami karena berkaitan dengan keseimbangan ekosistem dan kelangsungan hidup makhluk hidup di bumi. Untuk membantu peserta didik memahami materi ini secara menyeluruh, dibutuhkan media pembelajaran yang interaktif dan mudah dipahami. Media pembelajaran *Articulate storyline* bisa menjadi media pembelajaran yang interaktif digunakan suatu pembelajaran.

Menurut Nugraha (2022) *literasi sains* adalah kemampuan memanfaatkan pengetahuan sains, merumuskan pertanyaan, serta mengambil kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah. Kemampuan *literasi sains* dan hasil belajar IPA memiliki keterkaitan yang erat dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Semakin tinggi kemampuan *literasi sains* siswa, semakin tinggi pula capaian hasil belajar IPA yang diperoleh. OECD (2019) menekankan bahwa di era modern, *literasi sains* menjadi semakin penting karena pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. *Literasi sains* tidak hanya membantu siswa memahami konsep IPA, tetapi juga melatih keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta pengambilan keputusan berbasis bukti dalam kehidupan sehari-hari. Hasil asesmen PISA 2018 dalam Nugraha (2022) menunjukkan bahwa *literasi sains* siswa Indonesia masih tergolong rendah, sehingga diperlukan inovasi dalam metode pembelajaran yang lebih kontekstual dan berbasis pengalaman.

Hasil penelitian yang memperkuat peneliti untuk melakukan penelitian pengembangan media interaktif *Articulate storyline* adalah penelitian yang dilakukan oleh Siwi Es Nafitri, A.F. Suryaning Ati MZ, Ahmad Ipmawan Kharisma (2024), yang berjudul "*Multimedia Interaktif Berbasis Articulate storyline 3 Sebagai Media Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*". Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan terbukti sangat valid berdasarkan penilaian ahli media, desain, dan materi sebesar 96,25%, 95%, dan 92,50%, sehingga media dapat digunakan tanpa revisi. Efektivitas media juga terbukti melalui uji coba terbatas menunjukkan bahwa respon siswa mencapai persentase 90% dengan kategori sangat baik, dan aktivitas siswa mencapai 100% dengan kategori sangat baik. Pada uji coba lapangan, rata-rata skor respon siswa mencapai 90% dengan kategori sangat baik, sedangkan aktivitas siswa mencapai 93% dengan kategori sangat baik. Kesimpulannya, multimedia interaktif yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan efektif untuk diimplementasikan dalam pembelajaran IPA di tingkat Sekolah Dasar, serta berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Pengembangan ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan *Reasearch and Development* (R&D) dengan tujuan mengembangkan media *Articulate storyline* dan menguji validitas dan efektivitasnya dalam peningkatan kemampuan *literasi sains* siswa sekolah dasar. Menurut Sugiono dalam Haryati (2022) Metode penelitian pengembangan ini adalah model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan yang kemudian dilakukan uji keefektifan dari produk tersebut. Model pengembangan yang diimplementasikan adalah ASSURE, menurut Risal et al. (2022) ASSURE merupakan singkatan dari *analyze, state, select, utilize, require, dan evaluate*. Model pengembangan ini dipelopori oleh Sharon E Smaldino, Robert Heinich, Michael Molenda, dan James D. Russell. Secara khusus, model ini diformulasikan untuk kegiatan pembelajaran atau berorientasi kelas. Model ASSURE terdiri atas 6 langkah yang berurutan yakni: 1) *Analyze learner*, 2) *State objectives*, 3) *Select methods, media, and materials*, 4) *Utilize media and materials*, 5) *Require learner participation*, dan 6) *Evaluate and revise*.

Penelitian ini dilakukan di SDN Karangrejo 04 Kabupaten Blitar, dengan partisipan sebanyak 21 siswa dari kelas IV. Data dikumpulkan menggunakan beberapa instrumen, meliputi instrumen kevalidan media dan lembar penilaian tes pre dan post. Kevalidan media dievaluasi oleh ahli media dan ahli materi guna memastikan kualitas pengembangan media *Articulate storyline*. Hasil penilaian dianalisis melalui teknik presentase dan diklasifikasikan sesuai dengan kriteria pada tabel 1.

Tabel 1. Kategori Validitas Produk

Skor	Rentannng	Kriteria	Keterangan
	81% - 100%	Sangat valid	Dapat digunakan tanpa revisi
	61% - 80%	Valid	Dapat digunakan dengan revisi kecil
	41% - 60%	cukup valid	Boleh digunakan revisi besar
	21% - 40%	Tidak Valid	Tidak boleh digunakan
	0% - 20%	sangat tidak valid	Tidak boleh digunakan

Instrumen tes berupa sepuluh soal uraian dirancang untuk mengukur literasi sains siswa melalui tujuh indikator yakni (1) mengidentifikasi pendapat ilmiah yang valid (2) melakukan penelusuran literatur yang efektif (3) memahami elemen- elemen desain penelitian dan bagaimana dampaknya terhadap temuan/ kesimpulan (4) membuat grafik secara tepat dari data; (5) memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk statistik dasar; (6) memahami dan menginterpretasikan statistik dasar; (7) melakukan inferensi, prediksi, dan penarikan kesimpulan berdasarkan data kuantitatif. Analisis validitas dilakukan dengan metode *Pearson Product Moment*, sementara reliabilitas diuji melalui *Cronbach's Alpha* menggunakan aplikasi SPSS. Setelah dinyatakan sah, instrumen dapat diterapkan pada peserta didik dan peningkatan literasi sains diukur menggunakan analisis N-Gain terhadap hasil tes. Peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik dilihat dari hasil *pre test* dan *post test* dan kemudian diinterpretasikan melalui n-gain.

Selanjutnya, untuk mengetahui efektivitas maka yang digunakan adalah skor *N-Gain* yang telah diperoleh dengan cara menafsirkan hasil dari skor *N-Gain*. Kemudian, skor yang didapat setiap peserta didik dan nilai rata-rata kelas diubah ke dalam persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini dilakukan dikelas IV SDN karangrejo 04. Penelitian tersebut menghasilkan produk media *Articulate Storyline*. Pengembangan dan penelitian menggunakan 6 tahap model ASSURE. **Analyze Learner (Menganalisis Peserta Didik)**

Analisis terhadap peserta didik berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru kelas dilakukan pada tanggal 2 Oktober 2024 untuk memperoleh informasi mengenai proses pembelajaran di kelas serta memastikan media yang digunakan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa. Peserta didik kelas IV SDN Karangrejo 04 Kabupaten Blitar umumnya berusia 9–10 tahun, berasal dari latar belakang sosial-ekonomi beragam, mayoritas anak petani, buruh, atau wiraswasta kecil. Sebagian besar siswa sudah terbiasa menggunakan perangkat digital seperti telepon genggam (HP) di rumah, sehingga memiliki potensi baik dalam mendukung penggunaan media pembelajaran interaktif. Kompetensi awal siswa menunjukkan bahwa mereka mengetahui jenis tumbuhan dan hewan di sekitar, namun belum memahami konsep keanekaragaman hayati secara mendalam.

State objectivitas (Merumuskan Tujuan Pembelajaran)

Kegiatan perumusan tujuan pembelajaran dilaksanakan pada tanggal 8 oktober 2024 di SDN Karangrejo 04. Perencanaan dilakukan dengan mengacu pada capaian pembelajaran (CP) dalam Kurikulum Merdeka untuk mata pelajaran IPAS kelas IV, khususnya pada topik keanekaragaman hayati. Tujuan ini dirumuskan berdasarkan hasil analisis karakteristik peserta didik pada tahap sebelumnya, serta disesuaikan dengan capaian pembelajaran IPAS kelas IV, khususnya pada materi keanekaragaman hayati. Adapun capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang disusun seperti tabel 2.

Tabel 2. Merumuskan Tujuan Pembelajaran

Capaian pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
1. Peserta didik memahami keanekaragaman hayati, keragaman budaya, kearifan lokal, sejarah keluarga dan masyarakat tempat tinggalnya, dan upaya pelestariannya	1. Peserta didik dapat mendeskripsikan keanekaragaman hayati di sekitar tempat tinggal. 2. Peserta didik dapat menyebutkan jenis-jenis tumbuhan dan hewan yang ada disekitar tempat tinggal 3. Peserta didik dapat menjelaskan manfaat tumbuhan dan hewan bagi manusia

Select Methods, Media, and Materials (Memilih Metode, Media, dan Bahan Ajar)

Langkah selanjutnya dalam model pengembangan ASSURE adalah pemilihan metode, media, dan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik serta kebutuhan pembelajaran. Tahap ini dilaksanakan pada tanggal 10 Oktober 2024 di SDN Karangrejo 04.

Peneliti menentukan metode pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan materi Keanekaragaman Hayati secara efektif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran Inkuiri. Strategi ini dipilih karena menekankan pada aktivitas siswa dalam menemukan dan membangun sendiri pengetahuannya melalui proses bertanya, mengamati, menganalisis, dan menarik kesimpulan. Metode inkuiri sangat relevan untuk mendorong siswa berpikir kritis, aktif, dan ilmiah, terutama dalam memahami konsep-konsep sains seperti keanekaragaman hayati. Selain itu, pendekatan inkuiri juga sejalan dengan pengembangan kemampuan literasi sains karena mengajarkan siswa untuk memecahkan masalah berdasarkan data dan bukti ilmiah. Hal ini sejalan dengan penelitian Alfi dan

Wibangga (2023) yang menegaskan bahwa pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan berbasis aktivitas, seperti *Project Based Learning*, mampu meningkatkan kreativitas, hasil belajar, serta kemampuan berpikir kritis siswa melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

Pada tahap ini, peneliti memilih media dan bahan ajar yang relevan dengan tujuan pembelajaran sesuai karakteristik peserta didik. Media pembelajaran *Articulate Storyline* dipilih karena memiliki fitur yang mendukung penyajian materi secara visual, audio, dan interaktif. Media ini memungkinkan siswa untuk belajar melalui animasi, simulasi, kuis, dan aktivitas yang menarik sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan mudah dipahami. Pemilihan media ini didasarkan pada hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru kelas, yang menunjukkan bahwa siswa masih kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran konvensional. Penggunaan media yang monoton seperti buku teks dan slide Power Point membuat siswa kurang tertarik dan tidak terlibat secara aktif. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang variatif, interaktif, dan sesuai dengan gaya belajar siswa, agar mampu meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Alfi et al. (2025) yang menjelaskan bahwa penerapan model edukasi interaktif yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, partisipatif, dan bermakna sehingga mendorong keterlibatan emosional, sosial, serta kognitif secara optimal.

Materi yang digunakan dalam pengembangan media ini difokuskan pada materi keanekaragaman hayati, yang mencakup pengenalan jenis-jenis makhluk hidup, tingkatan keanekaragaman (gen, spesies, dan ekosistem) serta manfaat dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati. Materi tersebut disusun berdasarkan capaian pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka dan disesuaikan dengan konteks lingkungan sekitar siswa.

Utilize Media and Materials (Menggunakan Media Dan Bahan Ajar)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan *Articulate Storyline* materi keanekaragaman hayati untuk meningkatkan *literasi sains* dinyatakan valid dan dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran. Pengembangan produk di validasi angket oleh ahli media dan ahli materi pada 13 Maret hingga 8 Juni 2025. Pada persentase ahli media mendapatkan 94% (kategori sangat valid), ahli materi 95 % (kategori sangat valid) dan validasi soal tes 100% (kategori sangat valid).

Tabel 3. Rekapitulasi Validasi Angket Ahli

No.	Aspek	Sub. Aspek	Persentase	Kategori
1	Validasi Ahli Media	Instrumen Validasi Ahli Media	100%	Sangat Valid
		Validasi Ahli Media	94%	Sangat Valid
2	Validasi Ahli Materi	Instrumen Validasi Ahli Materi	85%	Sangat Valid
		Validasi Ahli Materi	95%	Sangat Valid
3	Validasi Soal Tes	Validasi Soal Tes	100%	Sangat Valid

Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan *literasi Sains* Siswa

Uji Validitas dan reliabilitas dilakukan dengan uji coba kepada 31 siswa kelas V SDN Karangrejo 04. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan teknik korelasi *Product moment* melalui bantuan spss untuk mengetahui valid atau tidaknya tiap butir instrumen yang digunakan. Hasil validitas tes kemampuan *literasi sains* siswa sebagai berikut dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Validasi Tes Kemampuan literasi sains

No. Soal	Person correlation R Hitung	R Tabel	Kategori
1	0,488	0,2913	valid
2	0,364	0,2913	valid
3	0,579	0,2913	valid
4	0,667	0,2913	valid
5	0,391	0,2913	valid
6	0,521	0,2913	valid
7	0,617	0,2913	valid
8	0,624	0,2913	valid
9	0,698	0,2913	valid
10	0,704	0,2913	valid

Berdasarkan tabel tersebut nilai r hitung > r tabel, maka 10 pertanyaan dinyatakan valid. Kemudian untuk mengukur uji reliabilitas instrumen menggunakan rumus *alpha*. Teknik yang bisa digunakan untuk menguji konsistensi internal dari suatu tes adalah *crobach's alpha* atau koefisien alpha.

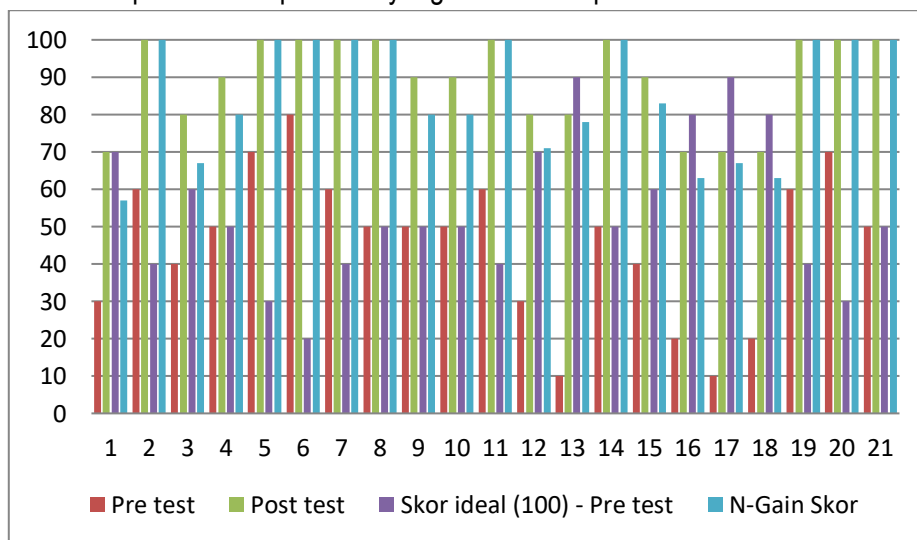
Tabel 5. Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
0,759	10

Instrument dikatakan memiliki tingkat reliabilitas tinggi apabila memiliki nilai koefisien alpha lebih dari 0,2913. Berdasarkan hasil nilai hitung diatas menunjukkan 0,759 sehingga koefisien alpa > dari 0,2913 yang berarti reliabel. Reliabel memiliki arti bahwa intrument yang digunakan memiliki konsistensi dan kemantapan. Berdasarkan perolehan di atas dapat disimpulkan bahwa tingkat reliabilitas intrument Tes kempuan *literasi sains* siswa termasuk pada kategori "Sangat tinggi".

Require Learner Participation (Mengembangkan Partisipasi Peserta Didik)

Setelah produk media pembelajaran divalidasi, uji coba, dan telah dievaluasi sesuai saran ahli, peneliti melakukan implementasi media *Articulate Storyline* materi keanekaragaman hayati terhadap 21 siswa kelas IV SDN Karangrejo pada tanggal 13 dan 14 Juli 2025. Peningkatan kemampuan *literasi sains* dianalisis melalui hasil pre-test dan post-test yang diberikan kepada siswa.









Gambar 1. Grafik Hasil Uji N-Gain Pre-Test Dan Post-Test

Berdasarkan data tersebut, hasil perhitungan N-Gain diperoleh rata-rata *pretest* sebesar 45,714 dan rata-rata *posttest* sebesar 89,524. Sehingga diperoleh N-gain 0,85. Kategori nilai N-Gain yang diperoleh menunjukkan kategori “Tinggi” karena $0,7 < g < 1,00$. Sedangkan Perolehan persentase N-gain menunjukkan 85% termasuk tafsiran “Efektif”. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *Articulate Storyline* materi keanekaragaman hayati efektif untuk meningkatkan *literasi sains* siswa.

Evaluate and Revise (Evaluasi dan Revisi)

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dalam model ASSURE. Setelah produk divalidasi oleh ahli media dan ahli materi sebagai responden maka produk atau media tersebut dievaluasi. Media pembelajaran dievaluasi sesuai saran atau masukan dari ahli agar media menjadi lebih baik. Adapun saran atau masukan untuk perbaikan oleh ahli media mengenai penambahan video pembelajaran supaya interaktif dan soal disesuaikan dengan variabel ditingkatkan dan oleh ahli materi sudah sesuai bisa menambahkan gambar dan contoh.

Tabel 5. Revisi Media Berdasarkan Saran

Desain sebelum revisi	Saran	Desain setelah revisi
	CP dan TP dijadikan satu	
	Penambahan contoh – contoh berupa video.	
	Kuis disesuaikan dengan variabel ditingkatkan	

Pengembangan *Articulate Storyline* Materi Keanekaragaman Hayati

Proses pengembangan *Articulate Storyline* diawali dengan identifikasi permasalahan melalui pencarian informasi dari guru kelas IV SDN Karangrejo 04. Berdasarkan hasil pra penelitian ditemukan permasalahan terdapat pada media pembelajaran yang digunakan guru. Pada pembelajaran IPAS materi

keanekaragaman hayati menggunakan media berupa penjelasan melalui PPT dan buku paket membuat pembelajaran kurang menarik, sehingga peserta didik kurang begitu paham mengenai pelajaran yang disampaikan tersebut. Hal tersebut yang menjadi masalah bagi siswa dan guru karena dalam proses belajar mengajar menjadikan kurang tercapainya hasil belajar yang maksimal, sehingga memberikan dampak bagi perkembangan literasi sains siswa, seperti kurangnya minat siswa dalam pembelajaran, kurang berpikir secara logis pada siswa hingga tidak dapat menyelesaikan permasalahan dari pelajaran yang dipelajari. Maka dari permasalahan tersebut, peneliti memberikan solusi dengan mengembangkan media *Articulate storyline* pada materi keanekaragaman hayati. Media pembelajaran ini dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan *literasi sains* siswa dengan memanfaatkan fitur-fitur interaktif yang ada pada *Articulate Storyline*, seperti animasi, kuis interaktif, dan video.

Tahap selanjutnya yaitu mendesain media *Articulate Storyline* materi keanekaragaman hayati. Media pembelajaran interaktif keanekaragaman hayati ini dikembangkan menggunakan *Articulate Storyline* dengan tampilan yang menarik, mudah digunakan, dan dilengkapi navigasi interaktif. Materi disajikan dalam beberapa bagian, yaitu pengertian keanekaragaman hayati, tingkat keanekaragaman (genetik, spesies, dan ekosistem), contoh keanekaragaman hayati di Indonesia, serta pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati. Media ini dilengkapi dengan ilustrasi visual, animasi, video penjelasan yang membantu siswa memahami materi secara mendalam. Selain itu, media ini menyediakan kuis interaktif berupa pilihan ganda benar-salah dengan umpan balik langsung sehingga siswa dapat mengevaluasi pemahamannya. Dengan demikian, media ini tidak hanya meningkatkan pemahaman kognitif tetapi juga menumbuhkan rasa ingin tahu dan kepedulian terhadap kelestarian keanekaragaman hayati. Hal ini sejalan dengan penelitian Fatih et al. (2023) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran digital dengan tampilan visual menarik dan interaktif dapat meningkatkan minat, keterlibatan, serta hasil belajar siswa karena mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna.

Kevalidan media *Articulate Storyline* materi keanekaragaman hayati

Media yang dikembangkan oleh peneliti adalah media *Articulate Storyline* materi keanekaragaman hayati. Sebelum diujicobakan, media perlu melewati tahap validasi dahulu. Uji validasi merupakan cara yang digunakan untuk menilai kesesuaian suatu produk berdasarkan penilaian ahli instrument anket. Uji validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi.

a. Uji validasi ahli media

Penilaian media dilakukan oleh ahli media yaitu Bapak Fernadikasa Rasta P.P., M.Pd. selaku dosen di Universitas Nahdlatul Ulama Blitar yang berkompeten dalam pengembangan media. Penilaian oleh ahli media ditinjau dari aspek kemudahan, audio, tampilan, tulisan dan keterpaduan penggunaan media *Articulate Storyline*. Hasil validasi menunjukkan presentase sebesar 95% dengan kategori "Sangat Valid". Penilaian ini menunjukkan bahwa dari segi kemudahan, audio, tampilan, tulisan dan keterpaduan penggunaan media *Articulate Storyline* telah memenuhi standar penggunaan. Sejalan dengan (Fatih & Alfi, 2021) menyatakan bahwa "setelah divalidasi media monopoli karakter mendapatkan skor 81 dengan presentasi 94%. Berdasarkan perolehan hasil skor dari ahli design monopoli karakter berbasis permainan simulasi sangat valid digunakan pada siswa kelas 4 dan 5 di SD Kota Blitar."

Berdasarkan penilaian validator terhadap media yang dikembangkan menunjukkan bahwa semua aspek media adalah sangat baik. Dengan demikian, media *Articulate Storyline* dikategorikan "Sangat Valid" dan layak digunakan untuk menunjang proses pembelajaran yang interaktif dan bermakna.

b. Uji validasi ahli materi

Validasi materi dilakukan untuk memastikan bahwa isi media sesuai dengan kurikulum, materi dan tata bahasa yang sesuai. Penilaian dilakukan oleh ahli materi yaitu Ibu Widyarnes Niwangtika, S.Si, M.Pd. selaku dosen di Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. Penilaian ditinjau dari aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan bahasa. berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi, media *Articulate Storyline* materi keanekaragaman hayati memperoleh presentase 95% dengan kategori "Sangat Valid". Artinya, isi materi yang disampaikan melalui media ini sudah sesuai kebutuhan siswa kelas IV dan mampu mendukung kompetensi dalam materi keanekaragaman hayati. Hal itu diperkuat dengan penelitian (Alfi et al., 2022) bahwa hasil penilaian ahli materi yakni 89% pada interval 81-100%. Dari hasil tersebut dinyatakan bahwa PPT Interaktif berbasis animasi yang dikembangkan. termasuk dalam kriteria "Sangat Valid" artinya media dapat langsung digunakan dengan atau tanpa revisi.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media *Articulate Storyline* materi keanekaragaman hayati layak digunakan sebagai pembejalaran IPAS dikelas IV SD. Hal ini karena media tersebut telah memenuhi kriteria kevalidan dari sisi materi dan teknis.

Peningkatan Literasi sains siswa menggunakan media *Articulate Storyline* materi keanekaragaman hayati

Media *Articulate Storyline* materi keanekaragaman hayati dapat meningkatkan *literasi sains* siswa. Berdasarkan hasil analisis pre-test dan post-test penggunaan media *Articulate Storyline*. Hasil rata-rata pre-test sebesar 45,714 dan rata-rata post-test sebesar 89,524. Sehingga diperoleh N-gain 0,85. Kategori nilai N-Gain yang diperoleh menunjukkan kategori "Tinggi". Sedangkan Perolehan persentase N-gain menunjukkan 85% termasuk tafsiran "Efektif". Sejalan dengan penelitian (Ramadani et.al 2022) bahwa hasil uji keterbacaan Media pembelajaran *Articulate Storyline*, diperoleh persentase sebesar 86,21% yang termasuk dalam kriteria sangat baik. Berdasarkan media pembelajaran *Articulate Storyline* layak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Peningkatan literasi sains siswa tidak terlepas dari serangkaian aktivitas pembelajaran yang dirancang secara interaktif dalam media *Articulate Storyline*. Media ini mampu mengintegrasikan teks, gambar, animasi, video, serta kuis interaktif yang dapat menarik perhatian siswa selama proses pembelajaran. Melalui fitur interaktif tersebut, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat secara aktif dalam proses menemukan konsep-konsep penting terkait keanekaragaman hayati. Keterlibatan aktif ini mendorong siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dengan fenomena nyata di lingkungan sekitarnya. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Fatih & Alfi. (2023) yang menjelaskan bahwa penggunaan media digital interaktif dapat meningkatkan minat, partisipasi, dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran karena penyajiannya yang menarik dan mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih kontekstual serta dan bermakna.

Proses penelitian dilakukan melalui dua kali pertemuan dengan skenario pembelajaran yang berbeda. Pada pertemuan pertama, kegiatan pembelajaran dilaksanakan tanpa menggunakan media pembelajaran *Articulate Storyline*. Berdasarkan hasil pengamatan, kemampuan *literasi sains* siswa masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari kesulitan mereka dalam memahami konsep keanekaragaman hayati, menafsirkan informasi ilmiah, dan menjawab soal *pre-test* dengan benar. Sebagian besar siswa belum

mampu mengaitkan materi dengan fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar, sehingga pembelajaran terasa pasif dan kurang menarik. Kondisi ini sejalan dengan temuan Alfi et al. (2024) yang menyatakan bahwa rendahnya kemampuan literasi sains siswa disebabkan oleh kurangnya semangat belajar dan terbatasnya media pembelajaran yang menarik, padahal media yang tepat dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep sains secara signifikan..

Pada pertemuan kedua, pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan media *Articulate Storyline*. Siswa belajar melalui tampilan visual yang menarik, animasi, serta latihan soal interaktif yang terdapat di dalam media. Kegiatan pembelajaran berlangsung lebih aktif dan menyenangkan, siswa tampak antusias serta aktif berdiskusi baik dengan teman sekelompok maupun dengan guru. Melalui simulasi visual dan aktivitas interaktif, siswa dapat mengamati berbagai contoh keanekaragaman makhluk hidup secara langsung. Hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan keaktifan, pemahaman konsep, serta kemampuan *literasi sains* siswa secara signifikan, sebagaimana terlihat dari hasil post-test yang lebih baik dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya. Hal ini sejalan dengan temuan Fatih et al. (2022) bahwa bahan ajar yang dikembangkan dengan tampilan menarik dan interaktif dapat meningkatkan ketertarikan belajar siswa serta efektivitas pembelajaran.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran *Articulate Storyline* materi keanekaragaman hayati efektif untuk meningkatkan *literasi sains* siswa dibandingkan dengan pembelajaran biasa. Hal ini sejalan dengan pendapat pendapat Fatih (2020) bahwa media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kualitas pendidikan sebagai alat bantu yang digunakan guru untuk memfasilitasi belajar siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pengembangan *Articulate Storyline* materi keanekaragaman hayati untuk kelas IV menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan ASSURE. Ditinjau dari kevalidan berdasarkan hasil persentase dari ahli media 94% dan ahli materi 95%, maka menunjukkan bahwa media *Articulate Storyline* materi keanekaragaman hayati dapat digunakan sebagai media pembelajaran oleh siswa kelas IV SDN Karangrejo 04. Peningkatan literasi sains siswa menggunakan media *Articulate Storyline* materi keanekaragaman hayati dapat dilihat dari perolehan rata-rata pretest sebesar 45,714 dan rata-rata posttest sebesar 89,524. Sehingga diperoleh N-gain 0,85. Kategori nilai N-Gain yang diperoleh menunjukkan kategori "Tinggi". Sedangkan Perolehan persentase N-gain menunjukkan 85% termasuk tafsiran "Efektif". Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *Articulate Storyline* materi keanekaragaman hayati efektif untuk meningkatkan *literasi sains* siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi selama proses penulisan artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Nahdlatul Ulama Blitar atas segala dukungan dan fasilitas yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada ahli materi dan ahli media atas masukan serta penilaian yang sangat berharga dalam proses validasi, serta kepada guru dan siswa SDN Karangrejo 04 yang telah berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan penelitian ini.

RUJUKAN

- Alfi, C., & Wibangga, D. S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Dengan Role Playing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di SMAN 2 Malang. *Jurnal Pendidikan: Riset dan Konseptual*, 7(4), 768-776.
- Alfi, C., Fatih, M., & Islamiyah, K. I. (2022). Pengembangan Media Power Point Interaktif Berbasis Animasi pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan: Riset dan Konseptual*, 6(2), 351-357.
- Alfi, C., Fatih, M., Cholifah, N., & Iswan, M. (2024). Pengembangan Augmented Reality Book Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Visual Spasial Siswa SD di Kabupaten Blitar. *Jurnal Pendidikan: Riset dan Konseptual*, 8(2), 331-337.
- Alfi, C., Husna, A. I., Lutfiana, D. T., Ulandari, E. N., Ma'ruf, F. A., Masrifatin, J., ... & Mailani, W. P. (2025). Implementasi Model Edukasi Interaktif Sebagai Sarana Pengembangan Karakter Anak di LKSA Sabilul Muhtadien. *Aksi Nyata: Jurnal Pengabdian Sosial dan Kemanusiaan*, 2(3), 294-302.
- Alfi, C., Sumarmi, S., & Amirudin, A. (2016). *Pengaruh pembelajaran geografi berbasis masalah dengan blended learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA* (Doctoral dissertation, State University of Malang).
- Fatih, M. (2020). Peningkatan Membaca Pemahaman Melalui Implementasi Model Talking Stick dan Media Talking Card untuk Siswa Kelas 5 SDN Bendogerit 1 Kota Blitar. *Jurnal Ilmiah Pembelajaran Sekolah Dasar*, 4(3), 506-514.
- Fatih, M., & Alfi, C. (2021). Pengembangan Monopoli Karakter Berbasis Permainan Simulasi sebagai Upaya Peningkatan Kecerdasan Sosioemosi Siswa Sekolah Dasar di Kota Blitar. *Jurnal Pendidikan: Riset Dan Konseptual*, 5(1), 51-61.
- Fatih, M., & Alfi, C. (2023). Pengembangan Media 3D Berbasis Augmented Reality Menggunakan PBL Materi Penggolongan Hewan untuk Meningkatkan Self Esteem Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 11(1), 59-72.
- Fatih, M., Alfi, C., Santoso, E., & Novianti, R. D. (2022). Pengembangan Ensiklopedi Pembelajaran PKn Siswa Kelas 5 SDN Bendogerit 1 Kota Blitar. *Jurnal Pendidikan: Riset Dan Konseptual*, 6(1), 112-120.
- Fatih, M., Khomaria, A., Aswitama, L. D., Al Latif, N., & Hidayat, M. M. (2023). Flip Book Digital Berbasis Augmented Reality Materi Balok dan Kubus Siswa Kelas V SDN Sumberjo 01 Kabupaten Blitar. *Jurnal Pendidikan: Riset dan Konseptual*, 7(3), 524-532.
- Haryati, S. (2012). *Research and development (R&D) sebagai salah satu model penelitian dalam bidang pendidikan*. *Jurnal Pendidikan*, 37(1), 11–26. Universitas Terbuka Madura.
- Husain, R., & Ibrahim, D. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Articulate Storyline* di sekolah dasar. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(3), 1357–1366. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.3.1357->
- Indriani, M. S., Artika, I. W., & Ningtias, D. R. W. (2021). Penggunaan aplikasi articulate storyline dalam pembelajaran mandiri teks negosiasi kelas x boga di SMK negeri 2 singlaraja. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Undiksha*, 11(1), 25-36.
- Nafitri, S. E., Suryaning Ati MZ, A. F., & Kharisma, A. I. (2024). *Multimedia* interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* sebagai media pembelajaran IPA di sekolah dasar. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 4(2), 922–929. <https://doi.org/10.52562/biochephy>.
- Nugraha, D. M. D. P. (2022). Hubungan kemampuan literasi sains dengan hasil belajar IPA siswa sekolah

- dasar. *Jurnal Elementary: Kajian Teori dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 5(2), 153–158. <https://doi.org/10.31764/elementary>.
- Ramadani, M., Yulinda, R., & Istyadi, M. (2022). Pengembangan Media Articulate Storyline pada Materi Energi untuk Melatih Kemampuan Literasi Sains. *Indonesian Journal of Science Education and Applied Science*, 2(1), 47-58.
- Risal, Z., Hakim, R., & Abdullah, A. R. (2022). *Metode Penelitian Dan Pengembangan: Research And Development (R&D)*. CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Wahyuning, S. (2022). Pembelajaran IPA interaktif dengan *game-based learning*. *Jurnal Sains Edukatika Indonesia (JSEI)*, 4(2), 1–5.