

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *ARTICULATE STORYLINE* BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* MATERI TATA SURYA UNTUK MELATIH KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP KELAS VII

Mirta Apriliya^{*1)}, Siti Romlah Noer Hodijah²⁾, Mudmainah Vitasari³⁾
^{1,2,3)} Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

**Penulis Korespondensi*

e-mail: 2281200047@untirta.ac.id^{*1)}

Article history:

Submitted: Sept. 06th, 2024; Revised: Sept. 27th, 2024; Accepted: Oct. 18th, 2024; Published: April 01th, 2025

ABSTRAK

Pembelajaran untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa saat ini belum terlaksana secara optimal. Kemampuan berpikir kritis dapat dilatih dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kevalidan dan respon siswa terhadap media pembelajaran *Articulate Storyline* berbasis *Problem Based Learning* untuk melatih kemampuan berpikir kritis. Model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Data dikumpulkan melalui tahap berupa observasi, wawancara, validasi, dan angket respon siswa. Hasil penelitian berdasarkan validasi oleh para ahli memperoleh hasil sebesar 92% kategori sangat valid dan untuk angket respon siswa mencapai 88% dan dinyatakan sangat baik. Dengan demikian, *Articulate Storyline* berbasis *Problem Based Learning* untuk melatih kemampuan berpikir kritis terbukti sangat valid dan mendapatkan respons positif sangat baik.

Kata kunci: *articulate storyline; problem based learning; berpikir kritis*

PENDAHULUAN

Perubahan zaman yang pesat, terutama di era digital saat ini, telah mengubah paradigma pembelajaran secara signifikan. Pendidikan harus beradaptasi dengan tuntutan zaman agar siswa dapat mengembangkan keterampilan yang relevan dan dibutuhkan dalam masyarakat yang terus berkembang. Kemampuan untuk berkolaborasi, berkomunikasi, berkreasi, berpikir kritis, memecahkan masalah menjadi sangat penting. Pendidikan yang menekankan pada berpikir kritis memungkinkan siswa menjadi mandiri dalam memecahkan masalah dan pengambilan keputusan, karena mereka dapat mempertimbangkan berbagai sudut pandang dan argumen sebelum mencapai kesimpulan.

Berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang mencakup kemampuan yang menggunakan keterampilan menganalisis, mensintesis, mengevaluasi dan menggeneralisasi informasi Fatriani & Sukidjo (2018). Nugraha dkk (2017) menegaskan bahwa penting mengembangkan kemampuan berpikir kritis dengan cara ini siswa bisa lebih aktif terlibat dalam proses berpikir, yang memungkinkan mereka untuk melakukan analisis, evaluasi, dan menghasilkan solusi untuk menyelesaikan masalah. Ennis (1985) membagi indikator kemampuan berpikir kritis menjadi lima indikator yaitu 1) Memberikan penjelasan sederhana; 2) Membangun keterampilan dasar; 3) Menyimpulkan; 4) Memberikan penjelasan lanjut; 5) Strategi dan taktik.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam pembelajaran IPA karena siswa perlu menganalisis dan memahami materi abstrak dengan baik (Yustiqvar, 2019). Meskipun kemampuan berpikir kritis sangat penting pada pembelajaran saat ini, tetapi sering kali kurang diperhatikan karena pendidikan belum sepenuhnya memenuhi tuntutan abad ke-21. Pada kenyataannya, kondisi pembelajaran IPA saat ini belum memenuhi kebutuhan tersebut. Beberapa tantangan yang dihadapi Indonesia salah satunya adalah kurangnya dorongan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir, di mana pembelajaran di kelas cenderung berfokus pada hafalan informasi tanpa mendorong pemahaman mendalam tentang materi yang dihafal (Amijaya, 2018).

Fakta ini sesuai dengan hasil wawancara pada tiga sekolah di kota Serang, yang menunjukkan selama pembelajaran IPA siswa masih jauh dari apa yang diharapkan, siswa cenderung diam serta kurang memperhatikan. Dalam proses tanya dan jawab siswa masih mengalami kesulitan dalam menyampaikan jawaban dengan tepat dan benar. Selain itu, siswa belum mampu memberikan solusi atau saran untuk hal-hal baru dalam pembelajaran IPA dan biasanya hanya memberikan satu jawaban saja, misalnya ketika guru membagikan soal siswa hanya menjawab dengan metode yang telah ditunjukkan diawal oleh guru. Mereka cenderung mengikuti dan bergantung pada metode yang diberikan atau tercantum pada buku. Sehingga, kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran dianggap masih kurang.

Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 menekankan bahwa prinsip pembelajaran yang harus digunakan adalah

pemanfaatan media teknologi untuk meningkatkan pembelajaran yang efektif dan efisien. Susanto (2020) menegaskan bahwa penerapan teknologi dalam pendidikan memberikan kemudahan bagi para guru, karena dapat membuat proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien. Namun, dalam kenyataannya masih ada sejumlah guru yang belum memanfaatkan teknologi untuk mengembangkan media pembelajaran yang tidak hanya menarik tetapi juga dirancang untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun teknologi menawarkan berbagai manfaat, implementasinya dalam praktik pendidikan masih menghadapi tantangan, terutama dalam hal pemanfaatannya. Sebagian besar media yang digunakan saat ini berupa gambar dan video dari youtube.

Penggunaan media pembelajaran interaktif dianggap sangat penting karena memiliki sejumlah kelebihan seperti kemampuan untuk dapat berinteraksi secara lebih luas dan mendalam antara pengguna dengan konten dalam media. Dengan menggunakan media yang interaktif, kegiatan di kelas akan menjadi lebih menyenangkan sehingga dapat memenuhi strategi pembelajaran untuk kebutuhan dan gaya belajar yang berbeda dari setiap siswa (Mustika et al., 2018). Di antara berbagai media pembelajaran, *Articulate Storyline* dapat mempermudah guru. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Arwanda (2020) *Articulate Storyline* dapat mengatasi kekurangan yang sering dihadapi guru dalam mengembangkan media pembelajaran. *Articulate Storyline* adalah perangkat lunak yang dirancang untuk membantu dalam pembuatan presentasi dan penyampaian informasi secara efektif. Perangkat lunak ini dilengkapi dengan berbagai template, *tools*

dan karakter animasi yang dirancang secara menarik. Fitur-fitur ini memungkinkan pengguna untuk membuat materi pembelajaran atau presentasi yang tidak hanya informatif tetapi juga interaktif, sehingga dapat meningkatkan pengalaman belajar atau penyampaian informasi (Yasin, 2017).

Pengembangan media pembelajaran *Articulate Storyline* membutuhkan model pembelajaran di dalamnya, hal ini digunakan untuk menentukan langkah-langkah pembelajaran yang nantinya termuat di dalamnya, model pembelajaran seperti *Problem Based Learning* dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Hartati, 2015). Model PBL dimulai dari pengenalan sebuah permasalahan yang harus diselesaikan oleh sebagaimana yang diuraikan oleh Siswono dalam Assegaff & Sontani (2016). Permasalahan yang diintegrasikan ke dalam menu media *Articulate Storyline* diatasi dengan mengikuti tahapan-tahapan PBL sehingga proses penyelesaiannya akan sistematis dan terarah.

Penggunaan media *Articulate Storyline* diharapkan dapat memfasilitasi siswa dalam menangkap materi yang disampaikan serta menjadi penyelesaian untuk melatih kemampuan berpikir kritis mereka. Dalam penelitian Cahyanto (2022) menunjukkan bahwa aplikasi *Articulate Storyline* terbukti berhasil dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

Beberapa penelitian yang menerapkan media *Articulate Storyline* sebagai media pembelajaran seperti dalam penelitian Syabri & Elfizon (2020) dalam meningkatkan hasil belajar materi dasar listrik elektronika; materi konfigurasi elektron (Mandasari, 2021): pada materi

tata surya (Wahyuni, 2022); pada topik mekanisme pendengaran manusia dan hewan (Agustina, 2022). Namun, belum terdapat pengembangan media *Articulate Storyline* berbasis *Problem Based Learning* untuk materi tata surya.

Dari pemaparan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas dan respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran *Articulate Storyline* berbasis *Problem Based Learning* untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa SMP.

METODE

Penelitian pengembangan ini dilaksanakan antara bulan Maret 2024 hingga Mei 2024 di tiga SMP pada kelas VII di Kota Serang. Dalam penelitian ini, subjek yang terlibat meliputi dua ahli materi, dua ahli media, dua praktisi, serta 30 siswa yang terlibat dalam uji coba terbatas. Penelitian ini tergolong dalam kategori *Research and Development* (R&D), yang bertujuan mengembangkan atau menyempurnakan produk. Model pengembangan yang diterapkan adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) (Risal, 2023). Penelitian ini menggunakan model ADDIE hingga tahap *Implementation*, di mana dilakukan uji coba terbatas untuk mengetahui respon siswa terhadap produk yang telah dikembangkan.

Metode analisis data yang diterapkan adalah mencakup analisis deskriptif kualitatif serta kuantitatif. Analisis kualitatif diterapkan untuk mengolah masukan dan saran dalam lembar validasi yang digunakan dalam merevisi produk. Sebaliknya analisis kuantitatif digunakan untuk mengolah data numerik secara sistematis guna mencapai kesimpulan umum. Acuan penilaian ini dikonversikan

sesuai dengan ketentuan pemberian skor yang disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1 Kriteria skor penilaian

Skor	Ketargori
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

(Sugiyono, 2013)

Skor validasi oleh setiap validator dan praktisi dihitung dengan mencari rata-rata skor dari aspek yang dinilai, kemudian skor tersebut akan akan dipersentasekan menggunakan rumus (Arikunto, 2015):

$$Presentase = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Kemudian diinterpretasikan secara kualitatif berdasarkan rumus konversi skala dalam tabel 2:

Tabel 2 Kriteria presentasi validasi

Persentase (%)	Kriteria penilaian
81,26% – 100%	Sangat valid
62,51% – 81,25%	Valid
43,76% – 62,50%	Tidak Valid
25,00% – 43.75%	Sangat Tidak Valid

(Fuada, 2015)

Hasil penilaian mengenai media pembelajaran melalui data angket respons siswa, dengan menggunakan skala penilaian seperti berikut:

Tabel 3 Kriteria skor penilaian uji coba terbatas

Skor	Ketargori
4	Sangat setuju
3	Setuju
2	Kurang setuju
1	Tidak setuju

(Sugiyono, 2013)

Hasil dari kuisisioner respon siswa digunakan sebagai penilaian terhadap pengembangan media pembelajaran dianalisis menggunakan rumus berikut:

$$Presentase = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Persentase hasil dikonversikan menjadi pernyataan untuk mengetahui respon siswa. Pengkonversian skor menjadi penilaian dalam tabel 4.

Tabel 4. Kriteria persentase respon siswa

Persentase (%)	Kriteria penilaian
81,26% – 100%	Sangat Baik
62,51% – 81,25%	Baik
43,76% – 62,50%	Cukup Baik
25,00% – 43.75%	Tidak Baik

(Akbar, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Penelitian ini menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran *Articulate Storyline* berbasis *Problem Based Learning* materi Tata Surya. Kemudian media diuji kevalidannya. Adapun hasil validasi media pembelajaran disajikan pada tabel 5

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Produk

No	Validator	Persentase (%)	Kategori
1	Ahli Materi	86%	Sangat Valid
2	Ahli Media	96%	Sangat Valid
3	Ahli Praktisi	93%	Sangat Valid
Rata-rata		92%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 5 hasil validasi yang telah dilakukan mendapatkan hasil rata-rata mencapai 92% yang dikategorikan dalam “Sangat Valid”. Agar media pembelajaran ini dapat digunakan secara efektif untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa, perlu dilakukan beberapa revisi. Saran yang didapatkan dari para ahli dipertimbangkan guna memperbaiki dan meningkatkan media pembelajaran. Masukan dan saran ahli

materi mengenai media pembelajaran tersebut pada tabel 6.

Tabel 6. Saran dan Perbaikan Ahli Materi

No.	Saran	Perbaikan
1.	Penempatan menu materi yang terdapat pada menu petunjuk bukan pada menu utama.	Mengatur tata letak dari tampilan menu. Sehingga menu dapat dilihat pada saat awal masuk media pembelajaran pada menu utama.
2.	Isi materi yang masih belum berurutan.	Materi sudah disusun ulang secara berurutan.
3.	Penulisan kalimat dan tanda baca masih banyak yang kliru, gunakan kaidah PUEBI yang benar.	Kesalahan penulisan sudah diperbaiki.
4.	Terdapat video yang tidak dapat diputar.	Video sudah dapat di putar.
5.	Belum terlihat ada komponen <i>problem based learning</i> (menyusun dan menguji hipotesis) dalam media.	Sudah ditambahkan komponen Menyusun dan menguji hipotesis dalam media.

Berdasarkan saran dan masukan ahli media, telah dilakukan perbaikan guna penyempurnaan produk. Adapun masukan dan saran ahli media disajikan pada tabel 7

Tabel 7. Saran dan Perbaikan Ahli Media

No.	Saran	Perbaikan
1.	Untuk lebih memperjelas respon tombol yang ada pada media.	Tombol sudah jelas arah tujuan.

Berdasarkan saran dan masukan oleh praktisi, telah dilakukan perbaikan guna menyempurnakan produk. Masukan dan saran ahli praktisi disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Saran dan Perbaikan Ahli Praktisi

No.	Saran	Perbaikan
1.	Penggunaan bahasa yang dapat mudah dimengerti oleh siswa tingkat SMP.	Bahasa yang digunakan dalam media telah disesuaikan.

Setelah divalidasi oleh para ahli media pembelajaran dianggap valid dan dilakukan uji coba secara terbatas. Hasil dari uji coba terbatas dilakukan perhitungan dari penilaian siswa berdasarkan beberapa aspek dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil penilaian respon siswa

No	Indikator	Persentase	Kategori
1.	Kemenarikan	87%	Sangat Baik
2.	Materi	90%	Sangat Baik
3.	Media	90%	Sangat Baik
4.	Berpikir Kritis	85%	Sangat Baik
Rata-rata		88%	Sangat Baik

Hasil uji coba terbatas menunjukkan bahwa indikator kemampuan berpikir kritis mendapatkan nilai sangat baik untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Respon siswa terhadap penggunaan media mencapai persentase 88% termasuk dalam kategori sangat baik.

PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil uji validitas, pengembangan media pembelajaran menunjukkan kategori sangat valid menurut penilaian para ahli. Oleh karena itu, media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa

Merujuk pada penilaian ahli materi terhadap tiga indikator, yaitu indikator kesesuaian materi, penyajian, dan kebahasaan. Penilaian tersebut mendapatkan hasil dengan kategori sangat valid, penilain ini dapat mencapai skor sangat valid disetiap indikator: (1) kesesuaian materi, menunjukkan materi yang disajikan telah selaras dengan capaian pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum; (2) penyajian, penyajian materi memuat komponen *problem based learning* serta isi materi yang digunakan telah dihubungkan dengan indikator kemampuan berpikir kritis; (3) Kebahasaan, penggunaan bahasa dalam materi jelas dan mudah dipahami, dengan kalimat yang tidak ambigu serta bahasa yang komunikatif. Hal ini selaras dengan pendapat (Rahma. 2019) Materi yang disajikan melalui media dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. (Hasanah. 2015) mengatakan bahwa hubungan antara materi dan kemampuan berpikir kritis adalah materi harus memicu minat, menginspirasi pertanyaan, dan memberikan kemampuan untuk menjawab pertanyaan yang timbul. (Hartati. 2015) menyatakan bahwa salah satu model yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah PBL. (Awalin. 2021) penggunaan model PBL dapat membimbing siswa belajar secara mandiri dalam menyelesaikan masalah, terutama yang berakitan dengan situasi kehidupan sehari-hari. (Wicaksono. 2016) dalam media pembelajaran, penting untuk memperhatikan penggunaan bahasa karena penggunaan bahasa yang baik dapat mendorong siswa untuk terlibat dalam kegiatan belajar. Dari beberapa pernyataan yang telah disampaikan sebelumnya, dapat diambil kesimpulan untuk memastikan efektivitas pembelajaran dalam melatih

kemampuan berpikir kritis, terdapat bagian penting yang perlu diperhatikan seperti kesesuaian materi dalam media agar tercapainya sebuah tujuan pembelajaran serta penggunaan model pembelajaran yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis.

Merujuk pada penilain ahli media terdapat 3 indikator, diantaranya indikator desain tampilan, tampilan audio dan video, dan kepraktisan. Penilaian tersebut mendapatkan hasil dengan kategori sangat valid, penilain ini dapat mencapai skor sangat valid disetiap indikator: (1) desain tampilan, media yang telah dikembangkan sudah menampilkan desain yang menarik dan dapat mewakili materi materi pembelajaran yang disajikan; (2) Tampilan audio dan video, pemilihan audio atau background yang ditampilkan dalam media dapat terdengar dengan jelas dan seimbang serta pemilihan video dalam media telah sesuai dapat digunakan untuk menyampaikan materi; (3) kepraktisan, penggunaan media articulate storyline dapat digunakan tanpa memerlukan banyak persiapan ataupun pengaturan yang rumit dan dapat diakses di berbagai perangkat. Selaras dengan pendapat Haryadi (2021) yang mengemukakan penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Penggunaan video sebagai bagian dari media dapat mengaktifkan lebih banyak indra lebih banyak dibandingkan dengan menggunakan alat peraga, dengan menonton video siswa dapat melihat dan mendengar informasi dalam video (Nurwahidah, 2021). Pemanfaatan media pembelajaran yang dirancang secara praktis sangat mempermudah proses belajar mengajar. Media yang praktis memungkinkan penyampaian materi menjadi lebih jelas

dan terstruktur, serta membantu dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa (Khusnah. 2020). Dari beberapa pernyataan tersebut, dapat disimpulkan penggunaan media pembelajaran dapat berperan penting dalam meningkatkan minat siswa dalam proses belajar. Dengan memanfaatkan media, siswa tidak hanya menjadi lebih tertarik, tetapi juga mendorong untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Aktivitas yang lebih aktif ini berkontribusi dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis mereka. Ketika siswa berinteraksi dengan berbagai media dan sumber informasi, mereka akan sering terstimulasi untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mengaitkan berbagai konsep, sehingga kemampuan berpikir kritis mereka akan terlatih.

Merujuk pada ahli praktisi terdapat 3 indikator, diantaranya indikator kesesuaian materi, penyajian media, dan kebermanfaatan media. Penilaian tersebut mendapatkan hasil dengan kategori sangat valid, penilain ini dapat mencapai skor sangat valid disetiap indikator: (1) kesesuaian materi, kesesuaian media dengan konten materi, materi yang diambil pada pengembangan media articulate disini ialah materi tentang tata surya; (2) penyajian media, media disajikan dengan tampilan yang menarik serta media ini telah dapat di akses menggunakan handphone maupun laptop; (3) kebermanfaatan media, media yang telah dikembangkan dapat memberikan manfaat bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Hal ini selaras dengan pendapat Pradilasari (2019) penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar sangat penting karena dapat mempermudah siswa dalam memahami materi. Dalam penelitian Anitasari (2022)

mengungkapkan bahwa penggunaan media articulate storyline memberikan manfaat baik bagi guru khususnya dalam mengoptimalkan kegiatan pembelajaran serta dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2022) kemampuan berpikir kritis siswa meningkat setelah menggunakan media *Articulate Storyline*. Berdasarkan dari pernyataan di atas, dapat disimpulkan penggunaan media *Articulate Storyline* memberikan manfaat signifikan bagi guru dalam mengoptimalkan kegiatan pembelajaran dan efektif untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

Pengembangan media pembelajaran *Articulate Storyline* berbasis *Problem Based Learning* untuk melatih kemampuan berpikir kritis mendapat tanggapan yang positif dari siswa. Angket respon siswa dibagi menjadi 4 indikator, diantaranya indikator kemenarikan, materi, media, dan berpikir kritis. Penilaian tersebut mendapatkan hasil respon dengan kategori sangat baik, penilain ini dapat mencapai skor sangat baik disetiap indikator: (1) indikator kemenarikan memuat pernyataan mengenai ketertarikan pada media, siswa menyatakan bahwa mereka lebih tertarik menggunakan media articulate storyline tersebut ketika belajar IPA; (2) indikator materi memuat pernyataan mengenai kesesuaian media dengan konten materi, materi yang disajikan mudah dimengerti oleh siswa sehingga akan membantu pemahaman siswa dalam memahami konsep materi tata surya; (3) indikator media memuat pernyataan mengenai kemudahan media dan kebermanfaatan media, media pembelajaran yang dapat dengan mudah digunakan baik secara mandiri maupun bersamaan dapat membantu siswa untuk mendapatkan

informasi mengenai tata surya sehingga menambah pemahaman siswa mengenai materi; (4) indikator berpikir kritis memuat pernyataan mengenai penggunaan media dalam melatih kemampuan berpikir kritis. Desain pembelajaran yang memberikan siswa kesempatan untuk berpikir kritis saat menyelesaikan tantangan yang diberikan dalam media pembelajaran. Hal ini selaras dengan penelitian Putri (2022) kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilatih melalui penggunaan media pembelajaran interaktif seperti *Articulate Storyline*. Penggunaan media pembelajaran memudahkan siswa memahami materi, mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis, dan mendorong mereka untuk menyelesaikan masalah secara mandiri (Retnaningtyas. 2024). Penggunaan media *Articulate Storyline* mendapat tanggapan positif dari siswa dan terbukti efektif dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis (Arwanda dkk. 2020). Dari pernyataan tersebut dapat diambil kesimpulan pengembangan media pembelajaran *Articulate Storyline* berbasis *Problem Based Learning* dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan media pembelajaran *Articulate Storyline* berbasis *Problem Based Learning* materi Tata Surya untuk melatih kemampuan berpikir kritis memperoleh tingkat validitas yang sangat tinggi yakni, sebesar 92% . Persentase ini menunjukkan kategori “Sangat Valid” berdasarkan penilaian dari beberapa ahli. Validitas yang tinggi ini menandakan bahwa media

tersebut telah memenuhi standar dan dianggap tepat dalam konteks penggunaan. Sedangkan untuk respon siswa mengenai penggunaan media ini juga menunjukkan hasil yang positif, dengan mencapai angka sebesar 88%. Persentase ini menunjukkan kategori “Sangat Baik”. Mengindikasikan media ini sangat diterima baik oleh siswa, yang merupakan indikator penting dalam keberhasilan implementasi media pembelajaran.

REFERENSI

- Akbar, Sa’dun. 2013. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Rosda Karya, Bandung.
- Agustina, R., Irhasyuarna, Y., & Sauqina, S. (2022). Pengembangan Media *Articulate Storyline* Topik Mekanisme Pendengaran Manusia Dan Hewan Untuk Peserta Didik Smp. *Jupeis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(3), 81-89. <https://doi.org/10.55784/jupeis.Vol1.Iss3.119>
- Amijaya, L. S., Ramdani, A., & Merta, I. W. (2018). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Jurnal Pijar Mipa*, 13(2), 94-99. <https://doi.org/10.29303/jpm.v13i2.468>
- Anitasari, R. W., & Utami, R. D. (2022). Implementasi Media *Articulate Storyline* dalam Pembelajaran sebagai Penunjang Pelaksanaan Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3167>
- Arwanda, P., Irianto, S., & Andriani, A. (2020). Pengembangan media pembelajaran *articulate storyline* kurikulum 2013 berbasis kompetensi peserta didik abad 21 tema 7 kelas IV sekolah dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 4(2), 193-204.

- <http://dx.doi.org/10.35931/am.v4i2.331>
- Awalin, N. A., & Ismono. (2021). The Implementation of Problem Based Learning Model STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) Approach to Train Students' Science Process Skills of XI Graders on Chemical Equilibrium Topic. *INSECTA Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 2 (1), 1–14. <https://doi.org/10.21154/insecta.v1i2.2496>
- Cahyono, B. (2017). Analiss ketrampilan berfikir kritis dalam memecahkan masalah ditinjau pedrbedaan gender. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 50-64. <https://doi.org/10.26877/aks.v8i1.1510>
- Ennis. R.H. 1985. Goals for A Critical Thinking I Curriculum. *Developing Minds A Resource Book for Teaching Thinking*. Virginia: Association for Suopervisions and Curriculum Development (ASCD)
- Fatriani, E., & Sukidjo, S. (2018). Efektivitas metode problem based learning ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dan sikap sosial siswa. *SOCIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 15 (1), 11–26. <https://doi.org/10.21831/socia.v15i1.20089>
- Fuada, S. (2019). Pengujian validitas alat peraga pembangkit sinyal (oscillator) untuk pembelajaran workshop instrumentasi industri. In *Seminar Nasional Pendidikan 2015* (pp. 854-861).
- Hartati, R., & Sholihin, H. (2015). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Impleme ntasi Model Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran IPA Terpadu Siswa SMP. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains*, 1(1), 1-5.
- Hasanah, U., & Nulhakim, L. (2015). Pengembangan media pembelajaran film animasi sebagai media pembelajaran konsep fotosintesis. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 1(1), 91-106. <https://dx.doi.org/10.30870/jppi.v1i1.283>
- Nugraha, A. J., Suyitno, H., & Susilaningsih, E. (2017). Analisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari keterampilan proses sains dan motivasi belajar melalui model pbl. *Journal of Primary Education*, 6(1), 35-43. <https://doi.org/10.15294/jpe.v6i1.14511>
- Mustika, M., Sugara, E. P. A., & Pratiwi, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), 121-126. <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.139>
- Nurwahidah, C. D., Zaharah, Z., & Sina, I. (2021). Media video pembelajaran dalam meningkatkan motivasi dan prestasi mahasiswa. *Rausyan Fikr: Jurnal Pemikiran Dan Pencerahan*, 17(1). <http://dx.doi.org/10.31000/rf.v17i1.4168>
- Pradilasari, L., Gani, A., & Khaldun, I. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis audio visual pada materi koloid untuk meningkatkan motivasi dan belajar siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 07(01), 9–15. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v7i1.13293>
- Putri, N. K., Yuberti, Y., & Hasanah, U. (2021). Pengembangan Pengembangan media pembelajaran berbasis web google sites materi hukum Newton pada gerak benda. *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*, 133-143. <https://doi.org/10.30631/psej.v1i3.1033>
- Rahma. V., & Fernandes, R. (2021). Efektivitas Media Pembelajaran E-Booklet Dalam Pembelajaran Daring Untuk Mejningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi. *Jurnal Sikola: Jurnal*

- Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 13-23. <https://doi.org/10.24036/sikola.v3i1.144>
- Retnaningtyas, M. K., & Huda, N. (2024). Pengembangan Media Berbasis Articulate Storyline 3 Dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPAS. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 589-598. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i1.12774>
- Risal Zef, dkk. (2023). METODE PENELITIAN DAN PENGAMBANGAN Research and Development (R&D) Konsep, Teori-Teori, dan Desain Penelitian. Malang: CV Literasi Nusantara Abadi.
- Sugiyono. (2013). Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Wicaksono, L. (2016). Bahasa dalam Komunikasi Pembelajaran. *Jurnal Pembelajarban Prospektif*, vol. 1, no. 2, hal. 9-19. <https://dx.doi.org/10.26418/jpp.v1i2.19211>
- Yustiqvar, M., Hadisaputra, S., & Gunawan, G. (2019). Analisis penguasaan konsep siswa yang belajar kimia menggunakan multimedia interaktif berbasis green chemistry. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(3), 135-140. <https://doi.org/10.29303/jpm.v14i3.1299>
- Susanto, R., Syofyan, H., & Rachmadtullah, R. (2020). Teacher Leadership in Class on The Formation of School Values and Characters of School-Ages. In *Proceedings of the Third Workshop on Multidisciplinary and Its Applications, WMA-3 2019, 11-14 December 2019, Medan, Indonesia*. <http://dx.doi.org/10.4108/eai.11-12-2019.2290861>
- Syabri, K. I., & Elfizon, E. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Software *Articulate Storyline* pada Pembelajaran Dasar Listrik Elektronika. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 1(1), 95-99. <https://doi.org/10.24036/jpte.v1i1.43>
- Mandasari, Y. D., Subandowo, M., & Gunawan, W. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Konfigurasi Elektron Elektronik Otomatis Mata Pelajaran IPA Di Masa Pandemi Covid-19. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4(3), 309-318. <http://dx.doi.org/10.17977/um038v4i32021p309>