

WAWASAN PENDIDIKAN



<http://journal.upgris.ac.id/index.php/wp>

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS STEAM DALAM PEMBELAJARAN IPAS KELAS IV “GAYA DI SEKITAR KITA” DI SDN 3 SUROKONTO KULON

Dian Astuti¹, Arfilia Wijayanti², Veryliana Purnamasari³

DOI : 10.26877/jwp.v5i1.19994

¹²³Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

Abstrak

Hasil analisis 8 media pembelajaran dari platform video YouTube menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis STEAM belum sepenuhnya diterapkan. Dari ke-8 media pembelajaran yang dianalisis semua media pembelajaran baru mengandung unsur science dan teknologi saja belum mengandung unsur engineering, art atau pun mathematics. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti di SDN 3 Surokoto Kulon bersama guru kelas IV dipeloreh iformasi bahwa kurangnya media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan guru dalam menyampaikan pembelajaran dan guru juga menggunkan metode pendekatan ceramah yang menyebabkan siswa cenderung kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Maka dari itu sekolah memerlukan media pembelajaran interaktif berbasis pendekatan STEAM yang praktis digunakan untuk membantu proses pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui karakteristik, kevalidan dan kepraktisan terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis STEAM dalam pembelajaran IPAS kelas IV “Gaya Di Sekitar Kita” di SDN 3 Surokoto Kulon. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (research and development). Produk media pembelajaran interaktif berbasis STEAM ini telah diimplementasikan dan diujikan di SDN 3 Surokoto Kulon. Media pembelajaran interaktif berbasis STEAM memperoleh hasil validasi materi sebesar 92,5% dengan kriteria “sangat layak” dan hasil validasi media pembelajaran sebesar 92,29% dengan kriteria “sangat layak”. Hasil angket respon guru memperoleh persentase nilai 89,09% dengan kriteria “sangat praktis” dan hasil angket respon siswa memperoleh persentase nilai 91,2% dengan kriteria “sangat praktis”. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Interaktif berbasis STEAM pada materi gaya di sekitar kita valid dan layak digunakan dikelas IV SD.

Kata Kunci: Pengembangan media pembelajaran Interaktif berbasis STEAM

Abstract

The results of the analysis of 8 learning media from the YouTube video platform show that STEAM-based learning media has not been fully implemented. Of the 8 learning media analyzed, all new learning media contain elements of science and technology, not yet containing elements of engineering, art or mathematics. Based on the results of interviews conducted by researchers at SDN 3 Surokoto Kulon with fourth grade teachers, it was found that there was a lack of learning media that could be utilized by teachers in delivering lessons and teachers also used a lecture approach method which caused students to tend to be less active in participating in learning activities. Therefore, schools need interactive learning media based on the STEAM approach that is practically used to assist the learning process. The purpose of this study was to determine the characteristics,

validity and practicality of the development of STEAM-based interactive learning media in class IV IPAS learning “Styles Around Us” at SDN 3 Surokonto Kulon. This type of research is research and development. This STEAM-based interactive learning media product has been implemented and tested at SDN 3 Surokonto Kulon. STEAM-based interactive learning media obtained material validation results of 92.5% with “very feasible” criteria and learning media validation results of 92.29% with “very feasible” criteria. The results of the teacher response questionnaire obtained a percentage value of 89.09% with the criteria “very practical” and the results of the student response questionnaire obtained a percentage value of 91.2% with the criteria “very practical”. It can be concluded that STEAM-based Interactive learning media on force material around us is valid and feasible to use in class IV SD.

Keywords: *Development of interactive learning media based on STEAM*

History Article

Received 16 Agustus 2024

Approved 21 Desember 2024

Published 21 Februari 2025

How to Cite

Astuti, D., Wijayanti, A. & Purnamasari, V. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis STEAM dalam Pembelajaran IPAS Kelas IV “Gaya Di Sekitar Kita” di SDN 3 Surokonto Kulon. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 5(1), 302-316.



Coresponding Author:

Jl. Sidodadi Timur No 24-Dr. Cipto, Semarang, Indonesia.

E-mail: dianastuti233@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam pembangunan suatu bangsa. Di era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi saat ini, pendidikan dituntut untuk terus beradaptasi agar dapat menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan dan kompetensi yang sesuai dengan perkembangan zaman. Pendidikan pada era Teknologi 5.0 menekankan pada pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan kompetensi dan keterampilan abad ke-21, keterampilan yang dimaksud adalah seperti keterampilan pemecahan masalah, kreativitas, kolaborasi, kritis dan berpikir sistemik (Hakiki, M., & Fadli, R. 2021 dalam Fricticarani et al., 2023: 57). Pendidikan di era tekonolgi 5.0 juga menghadapi tantangan dalam mengintegrasikan teknologi yang semakin maju ke dalam pembelajaran. Oleh karena itu perlu adanya perubahan dalam metode dan media pembelajaran yang berbasis teknologi.

Menurut Suryani dkk (2018:5) media pembelajaran adalah segala bentuk dan sarana untuk menyampaikan informasi yang dibuat atau dipergunakan sesuai dengan materi pembelajaran, serta dapat digunakan untuk tujuan pembelajaran dalam menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemanusiaan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja. Penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar merupakan salah satu upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih berkualitas dan bermakna (Wijayanti & Sukomto, 2017) Media pembelajaran berfungsi

sebagai alat bantu yang memudahkan guru dalam mengajarkan dan menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan lancar, menyenangkan dan inovatif serta mampu menarik perhatian siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Dalam menentukan media pembelajaran, guru tidak boleh serta-merta memilih media pembelajaran hanya karena alasan suka dengan media tersebut tanpa memerdulikan manfaatnya. Dalam hal ini, pemilihan media pembelajaran interaktif sangat relevan. Media pembelajaran interaktif memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran yang tepat haruslah sejalan dengan metode pendekatan yang diterapkan. Salah satu pendekatan pembelajaran yang menjadi ciri khas era 5.0 adalah kolaborasi pembelajaran dengan pendekatan STEAM. Menurut Wijayanti (2022), STEAM merupakan singkatan dari *Science, Technologi, Engineering, Art and Mathematics*.

Menurut Mu'minah dan Suryaningsih (2020:66) STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art and Mathematic*) merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan siswa untuk dapat memperluas pengetahuannya tentang sains dan humaniora pada saat yang sama serta mengembangkan keterampilan siswa untuk berkembang pada abad ke 21 ini seperti keterampilan komunikasi, kemampuan berpikir kritis, kepemimpinan, kerja tim, kreativitas dan ketangguhan. STEAM merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan lima bidang ilmu pengetahuan yaitu Sains (*Science*), Teknologi (*Technology*), Teknik (*Engineering*), Seni (*Art*) dan Matematika (*Mathematic*). Pendidikan STEAM diperkenalkan untuk menumbuhkan minat dan pemahaman tentang sains dan teknologi, serta untuk menumbuhkan pemikiran terintegrasi dan keterampilan pemecahan masalah kehidupan nyata (Perdani, Roshayanti & Wijayanti, 2023).

Media pembelajaran interaktif berbasis STEAM merupakan salah satu usaha guru untuk dapat mewujudkan kegiatan pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami mata pelajaran IPA dan IPS yang sering dianggap sulit oleh siswa. Dalam Kurikulum Merdeka, mata pelajaran IPA dan IPS digabungkan menjadi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), dengan harapan dapat memicu anak untuk dapat mengelola lingkungan alam dan sosial dalam satu kesatuan. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta beserta interaksinya dan mempelajari kehidupan manusia sebagai individu sekaligus manusia sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya (Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset Dan Teknologi Republik Indonesia, 2022).

Sebelumnya peneliti telah melakukan analisis terhadap 8 media pembelajaran melalui video pembelajaran pada platform video YouTube yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis STEAM Belum sepenuhnya diterapkan. Berdasarkan hasil analisis ditemukan bahwa video pembelajaran yang beredar saat ini belum sepenuhnya berbasis STEAM. Video pembelajaran yang dianalisis adalah media pembelajaran untuk mata pelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar pada bab 3 "Gaya Di Sekitar Kita". Dari ke-8 media pembelajaran yang dianalisis semua media pembelajaran baru mengandung unsur *science* dan *technology* saja belum mengandung unsur *engineering*, *art* atau pun *mathematics*.

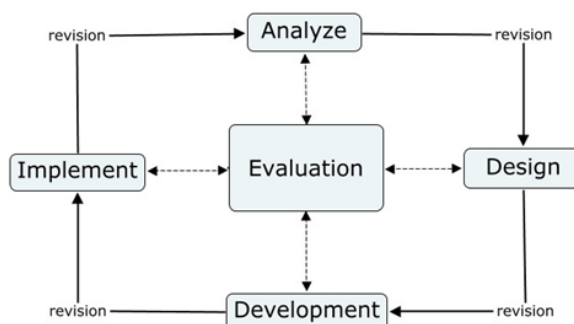
Menurut Parniati dkk (2021) dalam penelitian yang dilakukan di MI NW Ajan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Integratif Di Kelas IV MI NW Ajan Tahun Pelajaran 2021/2022” berdasarkan penelitian tersebut menunjukkan kualitas media pembelajaran berbasis STEAM adalah baik. Media yang disusun mengintegrasikan pembelajaran tematik dengan pendekatan STEAM dengan hasil pengembangan media pembelajaran layak digunakan. Media pembelajaran tersebut memberikan manfaat yang besar bagi siswa, yaitu memberikan suasana dan kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik, mendorong siswa agar memperoleh kemampuan berpikir kritis sehingga siswa menjadi lebih aktif ketika mengikuti kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh peneliti di SDN 3 Surokonto Kulon bersama bapak Gatra Pamungkas, S.Pd. selaku guru pengampu kelas IV diperoleh informasi bahwa kurangnya media pembelajaran yang dimanfaatkan oleh guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Dalam pembelajaran guru hanya menggunakan perangkat pembelajaran maupun panduan dan buku-buku teks dari pemerintah sebagai sumber belajar. Selain itu guru juga masih menggunakan metode pendekatan pembelajaran yang lama yaitu metode ceramah yang menyebabkan siswa cenderung kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran karena mereka lebih cenderung menyimak dan mendengarkan saja.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis STEAM Dalam Pembelajaran IPAS Kelas IV “Gaya Di Sekitar Kita” Di SDN 3 Surokonto Kulon”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Metode penelitian dan pengembangan adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk yang dikembangkan tersebut (Sugiyono dalam Novita, 2021). Model penelitian yang digunakan yaitu ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran interaktif berbasis STEAM dalam pembelajaran IPAS kelas IV “Gaya Di Sekitar Kita”. Prosedur/Tahapan pengembangan produk tergambar pada diagram di bawah ini:



Gambar 1. Model ADDIE

Pada *analyze*, peneliti melakukan penelitian di salah satu sekolah dasar yang ada di kabupaten Kendal sebagai bahan penelitian awal yaitu di SDN 3 Surokonto Kulon. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang dialami oleh guru dan siswa pada saat melaksanakan pembelajaran dan kebutuhan penggunaan media pembelajaran di sekolah. Hasil wawancara yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa guru masih menggunakan pendekatan pembelajaran lama dimana guru berpacu dengan metode ceramah pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung yang mengakibatkan kurang aktifnya siswa pada saat pembelajaran dan guru juga hanya memanfaatkan perangkat pembelajaran maupun panduan dan buku-buku teks dari pemerintah sebagai sumber belajar karena kurangnya media pembelajaran yang dimiliki sekolah, terutama media pembelajaran yang berbasis teknologi. Peneliti juga melakukan analisis terhadap 8 media pembelajaran dari platform video YouTube yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis STEAM belum sepenuhnya diterapkan.

Tahap setelah *analyze* dalam model pengembangan ADDIE adalah tahap *design*. Tahapan desain meliputi beberapa perencanaan pengembangan. *Design* rancangan yang digunakan oleh peneliti dengan tahapan yang dikemukakan oleh Rusdi (2018:124-128) yaitu: a) Menentukan tim pengembang. b) Menentukan sumber daya yang dibutuhkan. c) Menyusun jadwal pengembangan. d) Memilih dan menentukan kecakapan, struktur dan uraian materi atau pesan pembelajaran. e) Pembeatan storuboard. f) Menentukan spesifikasi produk. g) Membuat prototype produk.

Tahapan ketiga dalam model ADDIE adalah tahap *development* atau pengembangan. Pengembangan berisi kegiatan merealisasikan rancangan produk dan dilanjutkan dengan validasi oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran menggunakan instrumen berupa angket dengan disertai masukan dari ahli materi dan media pembelajaran untuk memperbaiki desain media pembelajaran yang telah dibuat.

Tahap keempat dalam pengembangan media pembelajaran adalah tahap *Implementation*. Tahap implementasi ini merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan produk yang telah dikembangkan pada situasi yang sebenarnya. Pada tahap ini mengandung unsur evaluasi untuk menilai kualitas media pembelajaran yang telah dikembangkan dengan melakukan uji coba media berskala kecil terhadap siswa. Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui respon guru dan respon siswa terhadap produk yang telah dikembangkan.

Tahap terakhir dalam pengembangan media pembelajaran adalah tahap *evaluation* merupakan tahapan akhir pada pengembangan model ADDIE. Evaluasi ini dilakukan untuk memberikan nilai terhadap pengembangan produk media pembelajaran yang didapatkan dari hasil analisis angket validasi dan respon.

Untuk mengetahui kevalidan pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah lembar angket validasi ahli materi dan validasi ahli media pembelajaran. Kisi-kisi angket

validasi ahli materi dan kisi-kisi angket validasi ahli media pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi

No	Aspek Yang Diamati	Jumlah Kriteria	Nomor Kriteria
1	Kesesuaian	4	1,2,3,4
2	Kelayakan	4	5,6,7,8
3	Kelayakan	5	9,10,11,12,13
4	Keunggulan Produk	3	14,15,16

Tabel 2. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media Pembelajaran

No	Aspek	Jumlah kriteria	Nomor kriteria
1	Sistematika	3	1,2,3
2	Kesesuaian	4	4,5,6,7
3	Bahasa	3	8,9,10
4	Desain	3	11,12,13

Data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh berdasarkan penilaian dan masukan dari ahli materi dan ahli media pembelajaran. Penilaian angket kevalidan data hasil validasi ahli materi dan validasi ahli media pembelajaran merupakan data kuantitatif yang selanjutnya dianalisis dengan menggunakan skala likert. Langkah-langkah tersebut dituliskan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh dianalisis dengan menghitung rata-rata skor yang diperoleh.

Persentase yang diperoleh selanjutnya dinyatakan dalam kalimat yang bersifat kualitatif seperti pada tabel berikut :

Tabel 3. Kriteria interpretasi kelayakan media

Penilaian	Kriteria Kualitatif
1-20	Tidak Layak
21-40	Kurang Layak
41-60	Cukup Layak
61-80	Layak
81-100	Sangat Layak

Untuk memberikan makna dalam pengambilan keputusan, digunakan ketetapan sebagai indikator keberhasilan validasi ahli materi dan validasi ahli media pembelajaran. Pada rentang 1-20 dengan kategori “Tidak Layak”, rentang 21-40 dengan kategori “Kurang Layak”, rentang 41-60 dengan kategori “Cukup Layak”, rentang 61-80 dengan kategori “Layak” dan rentang 81-100 dengan kategori “Sangat Layak”. Untuk validasi ahli materi dan

validasi ahli media pembelajaran dikatakan valid apabila hasil berada pada rentang 61-100 dengan kategori “layak” atau “sangat layak”.

Untuk menilai kepraktisan media pembelajaran instrument penelitian yang digunakan adalah angket respon guru dan angket respon siswa yang ditujukan kepada guru dan siswa kelas IV SDN 3 Surokonto Kulon. Kisi-kisi angket respon guru dan kisi-kisi angket respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Kisi Kisi Angket Respon Guru

No	Aspek yang diamati	Nomer Kriteria	Jumlah Kriteria
1	Kepraktisan	1,2	2
2	Keefektifan	3,4	2
3	Penyajian Materi	5,6,7	3
4	Minat Terhadap Media	8,9	2
5	Keunggulan	10,11	2

Tabel 5. Kisi Kisi Angket Respon Siswa

No	Aspek yang diamati	Nomor Kriteria	Jumlah Kriteria
1	Kepraktisan	2,4,6,7,8	5
2	Minat Terhadap Media	5,9,10	3
3	Tampilan Media	1,3	2

Data yang diperoleh dari penilaian guru dan siswa berupa data kualitatif kemudian diubah menjadi data kuantitatif. Hasil analisis data kuantitatif yang diperoleh dari angket respon siswa yang terkumpul, selanjutnya dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Persentase tersebut selanjutnya diubah dalam kalimat yang bersifat kualitatif dengan melihat rincian pada tabel berikut :

Tabel 6. Kriteria Interpretasi Kepraktisan Media

PENILAIAN	Kriteria Kualitatif
1-20	Tidak Praktis
21-40	Kurang Praktis
42-60	Cukup Praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat Praktis

Persentase keidealan tersebut menunjukkan tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan respon guru dan respon siswa kelas IV sekolah dasar.

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis STEAM dalam pembelajaran IPAS kelas IV “Gaya Di Sekitar Kita” di SDN 3 Surokonto Kulon dinyatakan layak digunakan apabila persentase dari hasil angket respon guru dan angket respon siswa berada pada rentang 61 - 80 dengan kategori “praktis” dan pada rentang 81-100 dengan kategori “sangat praktis”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan yakni berupa media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada mata pelajaran IPAS kelas IV materi gaya di sekitar kita. Media pembelajaran ini dirancang dengan menggunakan model ADDIE, dengan tahapan sebagai berikut: Tahap *analyze*, Berdasarkan analisis terhadap hasil penelitian awal yakni hasil wawancara dengan guru kelas IV dan hasil analisis melalui platform vedia YouTube diperoleh fakta, antara lain: a) Dibutuhkan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa sehingga siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan lebih aktif dan mendapatkan hasil belajar yang lebih maksimal. b) Pembelajaran membutuhkan media pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran baru yang dapat bertahan lama dan memiliki tampilan yang menarik. c) Belum pernah dikembangkan media pembelajaran berbasis STEAM pada pembelajaran IPAS di SDN 3 Surokonto Kulon. d) Belum ada media pembelajaran yang 100% berbasis STEAM yang mudah ditemukan pada platform video YouTube.

Tahap *design* merupakan kegiatan merancang media pembelajaran interaktif dengan memadukan beberapa unsur visual, sehingga menghasilkan produk media pembelajaran yang bersifat interaktif. Media pembelajaran dirancang dengan tampilan yang menarik sesuai dengan karakteristik siswa dan materi yang dikembangkan juga disesuaikan dengan muatan pembelajaran IPAS pada materi gaya di sekitar kita.

Selanjutnya pada tahap *develop* atau pengembangan, peneliti membuat media pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi Canva. Media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan kemudian diserahkan kepada ahli materi dan ahli media pembelajaran untuk dilakukan validasi dan evaluasi, agar layak untuk diuji cobakan pada tahap berikutnya. Berikut adalah hasil penilaian dari masing-masing validator:

Tabel 7. Hasil Analisis Ahli Materi I, II dan III

No	Aspek Yan Dinilai	Skor Ahli I	Skor Ahli II	Skor Ahli III	Skor Maksimal
1	Kesesuaian	19	18	19	20
2	Kelayakan	19	18	19	20
3	Penyajian	25	22	24	25
4	Keunggulan Produk	14	14	13	15
Jumlah		77	72	73	80

Persentase	96,25%	90%	91,25%	100%
Rata-rata	92,5%			
Kriteria	Sangat Layak			



Hasil penilaian dari ketiga ahli validator materi memperoleh persentase rata-rata sebesar 92,5% yang menunjukkan kriteria “Sangat Layak”. Dengan saran dari ahli materi II perbaikan penulisan kata yang masih terdapat *typo* dan penggunaan kata yang diperbaiki sehingga bisa lebih dipahami siswa.

Tabel 8. Hasil Analisis Ahli Media I, II dan III

No	Aspek Yan Dinilai	Skor Ahli I	Skor Ahli II	Skor Ahli III	Skor Maksimal
1	Sistematika	13	14	13	15
2	Kesesuaian	19	19	17	20
3	Bahasa	14	13	15	20
4	Desain	15	15	14	15
Jumlah		60	61	59	60
Persentase		93,3%	93,8%	91,25%	100%
Rata-rata		92,29%			
Kriteria		Sangat Layak			

Hasil penilaian dari ketiga ahli validator media pembelajaran memperoleh persentase rata-rata sebesar 92,29% yang menunjukkan kriteria “Sangat Layak”. Dengan saran dan perbaikan dari Ahli Materi I dan II sebagai berikut:

Tabel 9. Saran dan perbaikan ahli media 1

Sebelum	Sesudah
Media belum ada <i>backsound</i>	Media sudah ditambah <i>backsound</i>
	

Tabel 14. Saran dan perbaikan ahli media 2

Sebelum	Sesudah
Media berisi gambar untuk mendukung penjelasan materi.	Gambar diubah menjadi animasi video konkrit.

Ketika kita mendorong atau menarik sebuah benda, kita sedang memberikan gaya pada benda tersebut. Akibatnya benda dalam bisa menjadi bergerak.

Gaya adalah interaksi pada benda dalam bentuk tarikan atau dorongan.

Selain membuat benda diam menjadi bergerak, suatu gaya juga dapat:

- membuat benda bergerak menjadi diam
- mengubah arah gerak benda
- mengubah bentuk benda

Menjadi Diam **Berubah Arah** **Berubah Bentuk**

Bola yang ditangkap kiper.

Bola Voly berubah arah setelah di-smash oleh pemain.

Botol plastik setelah diremas.

Ketika kita mendorong atau menarik sebuah benda, kita sedang memberikan gaya pada benda tersebut. Akibatnya benda dalam bisa menjadi bergerak.

Gaya adalah interaksi pada benda dalam bentuk tarikan atau dorongan.

Menjadi Yang Awalnya Bergerak Menjadi Diam

Bola yang ditangkap kiper.

Mengubah Arah Gerak Benda

Bola Voly berubah arah setelah di-smash oleh pemain.

Merubah Bentuk Benda

Botol plastik setelah diremas.

Gaya Otot

Gaya otot adalah gaya yang dikeluarkan dari manusia atau hewan menggunakan otot pada tubuh mereka.

Selain karet, benda apa lagi yang termasuk benda elastis/pegas?

Per adalah benda elastis selain karet dan banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Pemanfaatan Gaya Pegas Dalam Kehidupan Sehari-hari

- ketapel
- trampolin
- kasur/springbed
- pulpen mekanik
- suspensi/shockbreaker

Contoh Gaya Gravitasi Bumi Dalam Peristiwa Sehari-hari

Jatuhnya daun yang sudah kering dari dahan pohon ke tanah.

Kain yang dilempar ke atas akan jatuh kembali ke lantai atau permukaan tanah.

air yang selalu mengalir ke tempat yang lebih rendah.

Gaya Otot

Gaya otot adalah gaya yang dikeluarkan dari manusia atau hewan menggunakan otot pada tubuh mereka.

Pemanfaatan Gaya Pegas Dalam Kehidupan Sehari-hari

ketapel trampolin

Contoh Gaya Gravitasi Bumi Dalam Peristiwa Sehari-hari

Jatuhnya daun yang sudah kering dari dahan pohon ke tanah.

air yang selalu mengalir ke tempat yang lebih rendah.

Tahap selanjutnya adalah tahap *implementation* atau implementasi, peneliti melakukan penelitian dengan mempraktekkan media pembelajaran interaktif berbasis STEAM kepada

guru dan siswa. Implementasi ini dilaksanakan pada tanggal 30 Juli 2024 di SDN 3 Surokonto Kulon dengan jumlah siswa 9 anak. Peneliti memberikan penjelasan tujuan penelitian dan cara penggunaan media dalam pembelajaran materi gaya di sekitar kita. Siswa memperhatikan penggunaan media pembelajaran, selain itu siswa juga diberi kesempatan untuk menjawab soal kuiz yang ada dalam media. Pada saat siswa kelas IV SDN 3 Surokonto Kulon diberi kesempatan langsung untuk menjawab pertanyaan siswa terlihat sangat antusias dan tertarik menjawab pertanyaan secara langsung.



Gambar 2. Pengisian Angket Respon Siswa

Setelah menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada materi gaya siswa diminta untuk mengisi angket untuk mengetahui respon siswa terhadap media tersebut. Angket respon guru juga diberikan kepada guru kelas untuk mengetahui kepraktisan media dalam pembelajaran didalam kelas. Berikut analisis angket respon guru dan angket respon siswa:

Tabel 15. Hasil Analisis Respon Guru

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	Skor Maksimal
1	Kepraktisan	9	10
2	Keefektifan	8	10
3	Penyajian Materi	14	25
4	Minat Terhadap Media	9	10
5	Keunggulan	9	10
Jumlah Skor		49	55
Persentase		89,09%	100%
Kategori		Sangat Praktis	

Hasil respon guru memperoleh skor 49 dengan skor maksimum 55. Persentase yang digunakan untuk mengetahui kelayakan materi dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\% = \frac{49}{55} \times 100\% = 89,09\%$$

Persentase respon adalah 89,09% sehingga masuk dalam kriteria “Sangat Praktis”.

Adapun hasil respon siswa terhadap kepraktisan penggunaan media dalam media pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 16. Penilaian Angket Respon Siswa

No	Kode Nama	Jumlah Skor	Persentase	Kriteria
1	S1	10	100%	Sangat Praktis
2	S2	8	80%	Praktis
3	S3	10	100%	Sangat Praktis
4	S4	10	100%	Sangat Praktis
5	S5	10	100%	Sangat Praktis
6	S6	8	80%	Praktis
7	S7	8	80%	Praktis
8	S8	9	90%	Sangat Praktis
9	S9	9	90%	Sangat Praktis

Dari Tabel 19. Penilaian Angket Respon Siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada pembelajaran IPAS materi gaya disekitar kita memperoleh persentase rata-rata 91,2% dengan kriteria “Sangat Praktis” dari 9 siswa kelas IV SDN 3 Surokonto Kulon.

Tahap terakhir yaitu tahap *evaluation*, pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi dengan menghitung hasil validasi media pembelajaran oleh validator. Dari hasil validasi, media pembelajaran yang dikembangkan dapat dinyatakan memenuhi kriteria valid dan layak digunakan untuk penelitian dengan hasil penilaian dari ahli materi sebesar 92,5% dan ahli media pembelajaran dengan nilai 92,29%. Peneliti juga menghitung hasil angket respon guru dan respon siswa. Dari hasil angket respon guru dan respon siswa, media pembelajaran yang dikembangkan dapat dinyatakan memiliki kriteria praktis dan layak digunakan untuk pembelajaran pada pembelajaran IPAS materi gaya di sekitar kita kelas IV sekolah dasar. Hal ini dibuktikan dengan hasil respon guru 89,09% dan hasil respon siswa 91,2%.

SIMPULAN

Karakteristik media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada pembelajaran IPAS materi gaya di sekitar kita dibuat dengan desain pembelajaran yang lebih interaktif, sehingga terciptanya interaksi antara media pembelajaran dengan siswa. Media pembelajaran interaktif dikembangkan sesuai dengan dengan karakteristik pendekatan STEAM, hal ini ditunjukkan pada implementasi pembelajaran ketika siswa melakukan percobaan yang mana didalamnya memuat semua unsur pendekatan STEAM. Media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada pembelajaran IPAS materi gaya di sekitar kita layak digunakan dengan hasil penilaian dari ahli materi sebesar 92,5% dan ahli media pembelajaran dengan nilai 92,29% sehingga telah memenuhi kriteria valid. Media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada pembelajaran IPAS materi gaya di sekitar kita dinyatakan praktis berdasarkan kesesuaian materi yang diberikan. Hal ini dibuktikan dengan hasil respon guru 89,09% dan hasil respon siswa 91,2%.

DAFTAR PUSTAKA

- Abror, Mhd., Lina E. R., Nadya N. R., Syukri E. N. S. S. (2021). Pelatihan Metode Pembelajaran Aktif Dan Menyenangkan Berbasis Steam Bagi Guru PAUD Se-Kecamatan Gunung Kijang Provinsi Kepulauan Riau. *JCE (Journal of Childhood Education)*. 5(2),2598-2184.
- Agustina, Nurul Saadah, Babang R., Ika R., Yusup M. (2022). Analisis Pedagogical Content Knowledge terhadap Buku Guru IPAS pada Muatan IPA Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 9180-9187.
- Aliyah, Siti & Ai Siti Nurjanah. (2022). Penerapan Pendekatan Steam Dalam Mengembangkan Aspek Kognitif Anak Usia Dini Kelompok B Di TKIT Al-Latief Bayongbong-Garut. *Jurnal Anaking*, 01(01), 1-9.
- Aulia, Nadira., Sarinah, Juanda. (2023). Analisis Kurikulum Merdeka dan Kurikulum 2013. *Jurnal Literasi dan Pembelajaran Indonesia*, 3(1), 14-20.
- Azizah, Fatihatul. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis STEAM Berbantuan Flip Book Maker Pada Pokok Bahasan Transformasi Geometri Kelas XI MAN 2 Indramayu.
- Danny, Garry., Tri Y., Merina P. (2022). Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). *JUTEKINF*, 10(1), 1-5.
- Fadilah, Aisyah, Kiki R. N., Nasywa A. K., Sulis P. H., Usep S. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(2), 01-17.
- Fikri, Hasnul., Ade S. M., (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif. Bantul DIY:Penerbit Samudra Biru.
- Fricitarani, Ade., Amalia H., Ramdani, Irva H., & Gina M. R. (2023). Strategi Pendidikan Untuk Sukses Di Era Teknologi 5.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 4(1), 56-68.
- Gunawan, Heri Indra., Nasmal H., Fanni E. T. (2022). Sosialisasi Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif dalam Proses Pembelajaran di Pondok Pesantren Ar Rosyidiyah Cikupa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2)
- HM. Nasron, HK, Yeti Apriani, Dora Ayu S3, Nova Novita & Ardhea Rizka M. (2023). Model-Model Desain Intruksional: Dick & Carey, Assure, Dan Addie, Dalam Pengembangan Alat Peraga Edukatif. *Journal Of Early Childhood Islamic Education*, 7(1), 51-69.
- Imamah, Zakiyatul., Muqowim. (2020). Pengembangan kreativitas dan berpikir kritis pada anak usia dini melalui metode pembelajaran berbasis STEAM and loose part. *Jurnal Studi Islam, Gender, dan Anak*, 15(2).

- Indriyani, Lemi. (2019). Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kognitif Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*, 2(1), 17-26.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia. (2020). Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase A-Fase C.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia. (2022). Pengertian Capaian Pembelajaran (CP).
- Mu'minah, Iim Halimatul. (2021). Studi Literatur: Pembelajaran Abad-21 Melalui Pendekatan Steam (Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematics) Dalam Menyongsong Era Society 5.0. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA*, 584-594.
- Mu'minah, Iim Halimatul & Yeni suryaningsih. (2020). Implementasi STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts And Mathematics) Dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Bio Educatio*, 5(1), 65-73.
- Novita, Juliana. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran IPS SD Materi Globalisasi Melalui Video Animasi Pada Siswa Kelas VI SDN Pelem 2. *Research Journal*, 9(1), 135-150.
- Nurfadhillah, Septi. (2021). Media Pembelajaran Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media pembelajaran. Jawa Barat:CV Jejak. Link: <https://books.google.co.id/books?id=zPQ4EAAAQBAJ&lpg=PP1&ots=LSZId90yN5&dq=pengertian%20media%20pembelajaran&lr&hl=id&pg=PA2#v=onepage&q=pengertian%20media%20pembelajaran&f=true>, diakses 23 November 2023.
- Parniati, Wahidat., Yul A. H., Zulfadli H., & Muhammad H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis STEAM Pada Pembelajaran Tematik Integratif di Kelas IV MI NW Ajan Tahun 2021/2022. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 6170-6176.
- Perdani, Zullafa E., Roshayanti, F., Wijayanti, A. (2023). Keefektifan Media Pembelajaran Berorientasi Life Skills Berbasis STEAM (Science, Teknologi, Engineering, Art, And Mathematic) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Kelas IIIB SD Negeri Rejosari 03. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*. 09(04).
- Pondoki, Pironica H., Zusje W. M. W. & Jovialine A. R. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Animasi Berbasis Steam Terhadap Hasil Belajar IPA Materi Pencemaran Lingkungan Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Tondano. *SOSCIED*, 6(1).
- Pratiwi, Lire. (2021). Penggunaan Pendekatan Steam Pada Kegiatan Pendidikan Anak Usia Dini (Paud) Untuk Melatih Kreativitas Anak Usia 5-6 Tahun Di Pendidikan Anak Usia Dini (Paud) Hang Tuah Kota Bengkulu.
- Putri, Diana N. S., Fitriah I., Tyara A., Arita M. (2022). Analisis Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(2), 365-376.

- Raden, Zulkifli. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Proyek Berbasis STEAM Pada Materi Kingdom Plantae Untuk Meningkatkan Kreativitas peserta didik di SMAN 1 Limboto.
- Rahmayanti, Emma Savila. (2021). Pengembangan Bahan Ajar STEAM Berbasis Lingkungan.
- Rusdi.M.2018.Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan. Jakarta:Rajawali Pres
- Saputri, Ela Melisa. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts Dan Mathematic) Dilengkapi Multimedia Pada Materi Sistem Koordinasi Kelas XI MIPA SMA N 1 Rambatan.
- Suryani, Nunuk., Achmad S., & Aditin P. (2018). Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tripani, Enggar K., Nawang S., Dian F. N. A. (2023). Implementasi Pembelajaran STEAM Berbasis PjBL Terhadap Kemampuan Problem Solving pada Materi Energi Alternatif di SD. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 13(2),176-187.
- Widiawati, Nanda. (2022). Pengaruh Model PjBL (Project Based Learning) Dengan Pendekatan Steam (Science, Technology, Engineering, Arts And Mathematics) Terhadap Kemampuan Computational Thinking Pada Pelajaran Fisika.
- Widyaningsih, Nina., Mahilda D. K., Heru P. (2021). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Online Pada Guru Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Community and Service (IJOCS)*, 1(2), 347-361.
- Wijayanti, A., Wiyanto, W., Ridlo, S., & Parmin, P. (2022, October). Implementation of STEAM in Science Learning: A Systematic Literature Review. *In International Conference on Science, Education, and Technology* (Vol. 8, pp. 238- 245).
- Wijayanti, A., & Sukanto. (2017). Development of heat transfer learning media based on android application inventor (AI) to instill student self directed learning article information. *Journal of Innovative Science Education*, 6(2), 205–211. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise>