

Pengembangan Media Pembelajaran Plotagon dalam Meningkatkan Keterlibatan Siswa pada Pembelajaran IPAS Kelas 4 SD N Candi 01

Rahmayasinth Erlinda Maharani^{1),*}, Mudzanatun²⁾, Choirul Huda²⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Semarang

²⁾Universitas PGRI Semarang

*Corresponding Author: rahmayasinth10@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilandasi oleh terbatasnya ketersediaan sumber belajar dan rendahnya penggunaan media pembelajaran yang inovatif serta menarik di sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, serta keefektifan media plotagon dalam menyampaikan materi perubahan bentuk energi pada siswa kelas 4 sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan "*Research and Development*" (R&D) dengan model pengembangan ADDIE, mencakup tahapan (*Analysis, Design, Development, Implementation, serta Evaluation*). Instrumen yang digunakan meliputi observasi, wawancara, angket, tes, serta dokumentasi. Subjek yang ditetapkan adalah guru kelas 4 serta siswa kelas 4 SDN Candi 01 Kota Semarang. Hasil validasi ahli media memperlihatkan tingkat kelayakan senilai 92%, sedangkan validasi oleh ahli materi mencapai 93,33%, yang keduanya dikategorikan "sangat valid". Aspek kepraktisan media ditunjukkan melalui respon guru terhadap media senilai 98,67%, respon guru terhadap materi senilai 97,33%, dan respon siswa senilai 96,67%, sehingga media pembelajaran Plotagon dikategorikan "sangat praktis". Efektivitas media ini dalam meningkatkan keterlibatan siswa juga terbukti secara signifikan, terlihat dari peningkatan nilai rata-rata *pre-test* senilai 63,75 menjadi 87,50 pada *post-test*. Dengan demikian, media pembelajaran Plotagon terbukti sangat valid, praktis, serta efektif pemanfaatannya dalam menghasilkan peningkatan keterlibatan siswa pada pelajaran IPAS.

Kata Kunci: Pengembangan; Media Pembelajaran; IPAS; Sekolah Dasar

Received: 9 Jul 2025; Revised: 20 Jul 2025; Accepted: 22 Jul 2025; Available Online: 23 Jul 2025

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Sistem pendidikan yang berkualitas seharusnya mampu beradaptasi dengan dinamika perkembangan zaman. Saat ini kemajuan teknologi berkembang secara signifikan dan telah memberikan kemudahan dalam berbagai aspek kehidupan (Suryaman & Suryanti, 2022). Mutu pendidikan dipengaruhi oleh berbagai elemen yang berperan dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran. Unsur-unsur tersebut antara lain pendekatan pembelajaran, penggunaan media pembelajaran, keterlibatan aktif peserta didik, dan kompetensi profesional pendidik. Oleh karena itu, diperlukan media pengajaran yang edukatif dan menarik agar penyampaian materi dapat berlangsung dengan efektif dan maksimal. (Amrillah & Sundi, 2024). Kemajuan teknologi digital yang begitu pesat menghasilkan akibat yang cukup signifikan bagi pendidikan, khususnya pada pelaksanaan proses belajar. Selain itu, pemanfaatan teknologi digital juga mendukung terciptanya komunikasi yang lebih intensif antara guru bersama siswa (Ailulia et al., 2022). Teknologi digital meliputi beragam media belajar yang dirancang guna mendukung prosedur belajar secara inovatif, interaktif, serta efektif guna meningkatkan pemahaman serta partisipasi aktif peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan sarana yang dimanfaatkan oleh pendidik untuk menyampaikan informasi berupa materi pelajaran, sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami isi pembelajaran secara lebih efektif (Janah et al., 2023). Media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam menunjang proses pendidikan. Pemanfaatan media membantu pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran hingga dapat dipahami siswa dengan mudah. Dengan demikian, media belajar menjadi satu dari sekian unsur krusial yang memengaruhi kesuksesan kegiatan belajar mengajar di kelas (Mindrianingsih & Yanti, 2021).

Menurut Lestari et al., (2023) media pembelajaran berfungsi sebagai sarana pendukung yang menjembatani siswa dalam memperoleh pengetahuan dan memperluas wawasan. Permasalahan selama belajar ialah, siswa sering kali merasakan hambatan dalam memahami serta menyerap materi yang diberikan dengan metode tradisional. Maka, penerapan pendekatan pembelajaran yang menarik serta interaktif dinilai lebih efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut (Saragih & Sirait, 2023).

Sebagai satu dari sekian solusi inovatif yang dapat dimanfaatkan oleh pengajar sebagai media belajar ialah dengan memanfaatkan perangkat lunak Plotagon. Plotagon studio merupakan sebuah aplikasi yang menyajikan fasilitas dalam membuat video animasi, sehingga dapat menghadirkan suasana belajar yang lebih hidup dan menarik (Ailulia et al., 2022). Satu dari sekian keunggulan khusus dari plotagon ialah kemampuannya dalam menghasilkan suara sintesis yang menyerupai suara manusia, sehingga karakter animasi terdengar lebih natural. Fitur ini memungkinkan pengguna menyampaikan narasi secara lebih persuasif. Animasi yang dihasilkan melalui plotagon juga memberikan pendekatan pembelajaran yang menarik dan interaktif dalam menyampaikan informasi kepada peserta didik. Sejalan dengan Mubarak & Setiawan (2023) plotagon bisa dimanfaatkan pada bidang pendidikan sebagai sarana untuk mengembangkan materi pelajaran yang menarik, misalnya video pembelajaran, tampilan animasi, serta cerita interaktif. Pemanfaatan dari media berbasis animasi seperti plotagon mampu mempermudah dalam menjelaskan konsep yang abstrak secara visual dan mendorong motivasi belajar siswa.

IPAS merupakan mata pelajaran integratif yang bertujuan untuk mendorong keingintahuan anak terhadap sejumlah peristiwa di lingkungan (Taufik et al., 2025). Melalui pendekatan dalam pembelajaran IPAS, siswa diharapkan mampu menggali kekayaan kearifan lokal yang relevan dengan materi IPAS dan menggunakannya sebagai dasar dalam memecahkan berbagai masalah. Pengembangan ilmu pengetahuan alam dan sosial tidak hanya tercermin dari pengumpulan fakta-fakta, namun juga melalui penerapan metode ilmiah serta pembentukan sikap ilmiah. Pembelajaran IPAS menitikberatkan pada penyampaian informasi tentang alam secara sistematis. Maka, proses pembelajaran IPAS di tingkat SD perlu dilakukan untuk menyediakan kegiatan pembelajaran yang mampu menghasilkan kesempatan belajar secara nyata bagi siswa (Wahyuni et al., 2023).

Keterlibatan peserta didik merupakan aspek penting dalam bidang pendidikan yang merujuk pada tingkat keterlibatan aktif siswa saat menjalani prosedur belajar. Sejalan dengan penelitian Galugu & Baharuddin (2017) Keterlibatan siswa didefinisikan sebagai sejauh mana siswa menunjukkan partisipasi dan minat dalam berbagai kegiatan sekolah. Hal ini mencakup tindakan dan sikap siswa dalam berpartisipasi dan mengikuti kegiatan di dalam ataupun luar kelas, yang berkontribusi terhadap keberhasilan kegiatan pembelajaran. Peningkatan keterlibatan siswa mampu dijalankan dengan memberikan tantangan akademis yang mendorong mereka agar dapat berprestasi, menerapkan metode pembelajaran yang aktif dan kolaboratif, serta memperkuat interaksi antara guru dan peserta didik.

Berdasarkan observasi di SDN Candi 01 Kota Semarang, peneliti mengamati bahwa siswa cenderung mengalami kebosanan atau kejenuhan saat proses pembelajaran berlangsung. Keadaan ini disebabkan oleh pemanfaatan media belajar yang kurang begitu menarik serta masih dijalankan dengan metode tradisional, seperti ceramah serta pemanfaatan buku ajar. Pendekatan ini dinilai kurang dapat menumbuhkan minat belajar siswa yang pada dasarnya lebih tertarik dengan media visual dan interaktif. Hal ini tercermin dari rendahnya keterlibatan mahasiswa dalam diskusi, kurangnya motivasi untuk bertanya, dan kurangnya inisiatif dalam menyelesaikan tugas secara mandiri. Maka, dibutuhkan adanya inovasi dan kreativitas dalam pengembangan dan penggunaan media belajar.

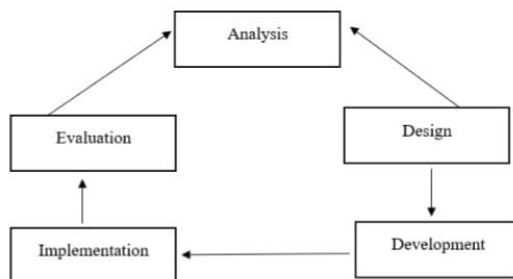
Penelitian terkait pengembangan media Plotagon telah didukung oleh kajian sebelumnya. Menurut Hamdanah et al., (2021) menunjukan bahwa penelitian pengembangan media plotagon ini berfokus pada mata pelajaran IPA kelas 4 materi gaya serta gerak dan bertujuan untuk mengetahui kelayakan media yang digunakan. Sedangkan pada penelitian ini, berfokus pada mata pelajaran IPAS kelas 4 materi mengubah bentuk energi dan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, kevalidan, dan keefektifan media berdasarkan *pre-test* dan *post-test*. Penelitian lain oleh Khakim et al., (2024) menunjukan bahwa media plotagon mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi fotosintesis melalui penyajian pembelajaran yang lebih menarik serta interaktif, sekaligus menjadi alternatif media yang lebih efektif dibanding metode belajar konvensional. Sedangkan pada studi ini, berfokus pada mata pelajaran IPAS kelas 4 materi mengubah bentuk energi yang dimaksudkan guna meningkatkan keterlibatan siswa agar dapat aktif terlibat selama belajar. Di samping itu,

temuan Maulidiyah (2022) memperlihatkan bahwa pemanfaatan media video animasi berbasis aplikasi plotagon tersebut berfokus pada peningkatan kemampuan kognitif tingkat awal C1-C3 siswa dikelas II sekolah dasar terutama pada materi Tema 1 Subtema 1 Pembelajaran 1. Sedangkan pada studi ini, memberikan sebuah kontribusi baru yang lebih spesifik dengan menggunakan media plotagon pada materi mengubah bentuk energi yang dapat menjadi tambahan penting dalam penggunaan teknologi kegiatan pembelajaran IPAS. Maka, peneliti tertarik untuk menerapkan media pembelajaran plotagon di kelas tinggi khususnya di kelas 4 dengan tujuan untuk membantu siswa untuk memahami materi perubahan bentuk energi. Pemanfaatan media plotagon juga diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam berpartisipasi aktif sepanjang pembelajaran, terutama pada bidang studi IPAS.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya, peneliti bermaksud untuk meneliti terkait “Pengembangan Media Pembelajaran Plotagon dalam Meningkatkan Keterlibatan Siswa pada Pembelajaran IPAS Kelas 4 di SD N Candi 01”. Penelitian ini memiliki kebaruan pada pengembangan media pembelajaran berbasis Plotagon melalui model ADDIE untuk materi mengubah bentuk energi IPAS kelas 4 sekolah dasar yang secara empiris terbukti efektif meningkatkan keterlibatan siswa sesuai dengan karakter kurikulum merdeka. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keinginan peneliti untuk merancang media pembelajaran sebagai upaya pemecahan masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya. Penelitian ini dimaksudkan guna mengidentifikasi tingkat kepraktisan, kevalidan, serta keefektifan media plotagon pada materi perubahan bentuk energi pada siswa kelas 4 SD.

METODE

Penelitian dan pengembangan (R&D) yakni serangkaian prosedur sistematis dalam menghasilkan produk baru ataupun menyempurnakan ketersediaan produk, agar layak digunakan dan dapat dipertanggungjawabkan. R&D yakni pendekatan yang menitikberatkan pada perancangan serta pengembangan sebuah produk, yang kemudian diujikan dengan tahap validasi dan pengukuran efektivitas untuk memastikan kualitas dan fungsionalitas produk (Sugiyono, 2019). Jenis penelitian yang ditetapkan ialah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menerapkan desain ADDIE, mencakup 5 tahapan utama, mencakup: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, serta Evaluasi.



Gambar 1. Prosedur Pengembangan Model ADDIE

Berikut ialah 5 fase tahapan desain model pengembangan ADDIE, antara lain:

Analisis (*Analysis*)

Tahapan ini dilaksanakan guna menggali dan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi selama belajar. Sebagaimana hasil observasi serta wawancara di kelas 4 SD N 1 Candi, diketahui bahwa peserta didik cenderung mengalami kejenuhan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Hal ini diakibatkan oleh pemanfaatan media belajar yang kurang menarik serta pendekatan pembelajaran yang masih bersifat tradisional, seperti metode ceramah dan dominasi penggunaan buku ajar. Analisis kebutuhan dalam penelitian pengembangan ini mencakup beberapa aspek yang telah diidentifikasi dan dikaji secara sistematis, diantaranya:

Analisis Kebutuhan Guru

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan guru, diketahui bahwa media berbasis Plotagon belum digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas karena guru masih mengandalkan media konvensional seperti buku ajar, LKS, dan PowerPoint.

Analisis Kebutuhan Siswa

Pendekatan pembelajaran yang masih didominasi dengan metode ceramah serta ketergantungan pada buku paket sebagai sumber belajar utama mengakibatkan kesulitan siswa saat memahami materi. Kemudian, siswa kelas 4 menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap pembelajaran yang menggunakan media interaktif.

Desain (*Design*)

Pada tahapan ini, media Plotagon dikembangkan dengan mengacu pada unsur-unsur penting yang ada dalam media pembelajaran, seperti aspek desain, kemudahan penggunaan, cara penyajian, kesesuaian, serta sumber belajar yang digunakan. Pengembangan media juga memperhatikan kesesuaian materi ajar dengan kebutuhan belajar peserta didik. Tahapan ini dimaksudkan guna merancang produk yang hendak dikembangkan melalui pengumpulan materi pembelajaran yang relevan dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Pengembangan (*Development*)

Tahapan ini merupakan proses penyusunan produk yang disesuaikan dengan desain awal yang telah dirancang, dimana pengembangan media pembelajaran berbasis Plotagon dilakukan melalui pembuatan karakter, penambahan suara, pemilihan warna yang menarik, serta penyesuaian materi agar selaras dengan kebutuhan pembelajaran.

Implementasi (*Implementation*)

Setelah melalui proses validasi, produk diuji coba di kelas 4 SD N 1 Candi dengan melibatkan penilaian kepraktisan melalui angket tanggapan dari guru serta siswa, hingga pelaksanaan *pre-test* serta *post-test* guna mengukur efektivitas media belajar berbasis Plotagon.

Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahapan ini, produk direvisi dengan merujuk pada saran dan rekomendasi dari ahli media, ahli materi, serta hasil pengujian. Kemudian ditarik simpulan dalam menilai kelayakan media belajar dalam meningkatkan partisipasi siswa.

Penelitian ini diterapkan di SDN Candi 01 Kota Semarang dengan subjek penelitian sebanyak 24 siswa kelas 4. Instrumen yang dimanfaatkan mencakup observasi, wawancara, tes, angket, serta dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan guru kelas 4 dengan tujuan menggali informasi terkait pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Jenis angket yang digunakan terdiri atas: (1) angket analisis kebutuhan guru dan siswa untuk mengidentifikasi kebutuhan serta karakteristik pembelajaran; (2) angket validasi meliputi penilaian dari ahli media serta ahli materi guna mengevaluasi kevalidan serta kelayakan produk yang dikembangkan; dan (3) angket respon yang didistribusikan pada guru serta siswa sesudah uji coba produk pembelajaran.

Penilaian terhadap kelayakan media didasarkan pada beberapa indikator, yaitu aspek desain media, penggunaan, penyajian, dan kesesuaian. Sementara itu, penilaian terhadap kelayakan materi mencakup indikator kesesuaian, kelayakan media, penyajian, metode pembelajaran, serta sumber belajar. Data yang dihimpun melalui instrumen tersebut dianalisis guna memperoleh hasil yang akurat, sehingga diperlukan teknik analisis data. Teknik yang dimanfaatkan pada analisis ialah skala *Likert*, yang diterapkan dalam pengolahan data angket validasi dan respon. Setelah pengolahan data, tingkat kelayakan media plotagon diklasifikasikan berdasarkan kualifikasi skor validitas yang telah diadaptasi dari Hayanum et al., (2022) dapat diamati melalui tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kevalidan

No	Interval	Kategori
1	81-100%	Sangat Valid
2	61-80%	Valid
3	41-60%	Cukup Valid
4	21-40%	Kurang Valid
5	0-20%	Sangat Tidak Valid

Tingkat kepraktisan media Plotagon ditentukan berdasarkan hasil penilaian dari pengguna, yaitu tanggapan dari guru serta siswa. Setelah data diolah oleh peneliti, tingkat kepraktisan media Plotagon

diklasifikasikan berdasarkan kualifikasi skor respon yang telah diadaptasi dari Hayanum et al., (2022) dapat diamati melalui tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

No	Interval	Kategori
1	81-100%	Sangat Praktis
2	61-80%	Praktis
3	41-60%	Cukup Praktis
4	21-40%	Kurang Praktis
5	0-20%	Sangat Tidak Praktis

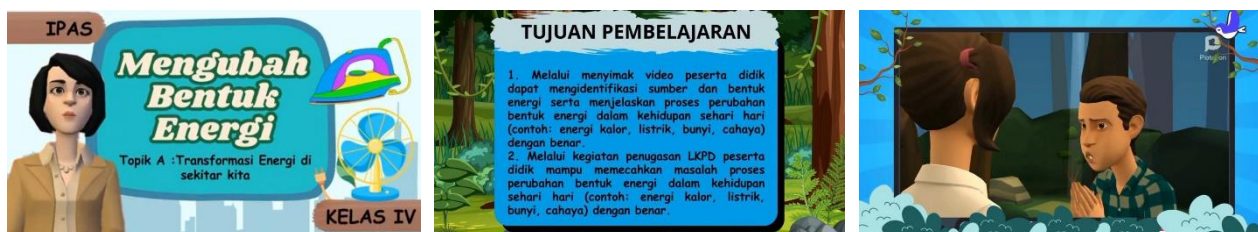
Selanjutnya, untuk mengukur keefektifan penggunaan media Plotagon dievaluasi berdasarkan pencapaian ketuntasan belajar siswa. Penilaian keefektifan media dilakukan melalui uji-t, yang dilakukan dalam rangka mengidentifikasi ada tidaknya perbedaan rata-rata hasil *pre-test* serta *post-test* siswa. Analisis data dijalankan dengan memperbandingkan taraf t hitung (yang dihimpun melalui bantuan software SPSS) dengan t tabel (yang dirujuk dari daftar distribusi t). Berdasarkan nilai t hitung < t tabel serta taraf Sig. > 0,05, maka H_0 diterima sementara H_a tertolak. Namun, apabila t hitung > t tabel serta Sig. < 0,05, maka H_0 tertolak sementara H_a diterima. Pembelajaran dikatakan efektif secara klasikal jika minimal 85% dari jumlah siswa mendapatkan nilai ≥ 70 (Basid, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran plotagon dikembangkan dengan menerapkan model ADDIE mencakup 5 tahapan, mencakup *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, serta *Evaluation*. Tahapan pertama ialah menganalisis kebutuhan guru serta siswa. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dari guru diketahui bahwa pada kegiatan belajar mengajar di kelas, pengajar belum menggunakan media berbasis Plotagon sebagai media pembelajaran. Guru cenderung memanfaatkan media berupa buku pelajaran, LKS, dan presentasi PowerPoint. Kendala utama yang dihadapi adalah keterbatasan waktu dalam mempersiapkan media pembelajaran. Selain itu, proses pembelajaran di kelas 4 SDN Candi 01 telah menerapkan kurikulum merdeka. Analisis kebutuhan siswa tersebut dijalankan dengan membagikan kuesioner pada 24 siswa kelas 4. Berdasarkan hasil kuesioner, diketahui bahwa guru masih dominan menerapkan metode ceramah saat pembelajaran. Kemudian, siswa juga menghadapi hambatan saat memahami materi jika hanya mengandalkan buku paket sebagai sumber belajar pendamping.

Tahap kedua yaitu desain, peneliti menciptakan desain media pembelajaran plotagon dengan merujuk pada hasil analisis yang sudah dilakukan. Pada tahap ini, media plotagon dikembangkan dengan mempertimbangkan kesesuaian materi pembelajaran serta kebutuhan belajar peserta didik. Sejalan oleh penelitian Azizah et al., (2024) pada tahap desain bahan ajar disusun dengan memperhatikan unsur-unsur penting yang harus tercakup seperti kelayakan isi, kelayakan penyajian, serta ketepatan penggunaan bahasa. Tahapan ini dimaksudkan guna merancang produk yang akan dikembangkan dengan proses pengumpulan materi pembelajaran yang relevan.

Tahap yang ketiga adalah pengembangan. Tahapan ini menjadi proses pembuatan produk yang diselaraskan dengan rancangan yang sebelumnya telah dirancang. Plotagon ialah aplikasi pembuat video animasi yang memudahkan pengguna dalam menciptakan film animasi secara praktis. Dalam pembuatan media pembelajaran berbasis plotagon dilakukan dengan merancang karakter, menambahkan visualisasi suara (*dubbing*), menggunakan kombinasi warna yang menarik, serta menyesuaikan isi materi dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Hasil pengembangan produk plotagon dapat diamati pada gambar 2.





Gambar 2. Hasil Pengembangan Produk

Produk media pembelajaran plotagon yang sudah dikembangkan peneliti kemudian dikonsultasikan serta dievaluasi kelayakannya oleh para ahli dengan kompetensi di bidangnya, yaitu ahli media serta materi. Hasil validasi dari ahli media ditunjukkan pada tabel 3, dengan persentase senilai 92%, yang dikategorikan “sangat valid” untuk dimanfaatkan selama belajar. Rincian hasil validasi ini dapat diamati secara lebih lanjut pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi Oleh Ahli Media

No	Aspek	Skor Validasi 1	Skor Validasi 2	Skor Maksimal
1	Desain Media	19	19	20
2	Indikator Penggunaan	19	16	20
3	Indikator Penyajian	15	14	15
4	Indikator Kesesuaian	20	16	20
	Skor	73	65	75
	Persentase	97,33%	86,67%	100%
	Rata-Rata		92%	
	Kategori		Sangat Valid	

Penilaian oleh validator materi pada tabel 4, memperoleh hasil validasi senilai 93,33% yang dikategorikan “sangat valid” diaplikasikan pada proses pembelajaran. Rincian hasil validasi ini dapat diamati secara lebih lanjut pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

No	Aspek	Skor Validasi 1	Skor Validasi 2	Skor Maksimal
1	Indikator Kesesuaian	17	19	20
2	Indikator Kelayakan Media	20	17	20
3	Indikator Penyajian	14	15	15
4	Metode Pembelajaran	10	8	10
5	Sumber Belajar	10	10	10
	Skor	71	69	75
	Persentase	94,67%	92%	100%
	Rata-Rata		93,33%	
	Kategori		Sangat Valid	

Tahap selanjutnya adalah tahapan implementasi. Implementasi ialah prosedur pengimplementasian media pembelajaran yang sudah dikontruksikan pengguna setelah proses pengembangan diselesaikan. Pada tahap ini, dilakukan penilaian melalui angket respon guru dan peserta didik guna mengevaluasi tingkat kepraktisan media, serta dilaksanakan *pretest* serta *posttest* dalam mengukur keefektifan media pembelajaran plotagon. Penelitian terkait pengembangan media pembelajaran plotagon juga sudah dijalankan oleh Rosalina et al., (2023) dengan fokus pada pengujian aspek kevalidan dan kepraktisan dari produk yang dikontruksikan. Data hasil angket respon guru terhadap media dapat diamati melalui tabel 5.

Tabel 5. Angket Respon Guru Media

No	Aspek	Skor	Skor Maksimal
1	Desain Media	19	20
2	Indikator Penggunaan	20	20
3	Indikator Penyajian	15	15

No	Aspek	Skor	Skor Maksimal
4	Indikator Kesesuaian	20	20
	Skor	74	75
	Persentase	98,67%	
	Kategori	Sangat Praktis	

Sebagaimana tabel 5, setelah dilakukan analisis terhadap angket respon guru terhadap media diperoleh skor total senilai 74 dengan persentase 98,67%, yang berada pada rentang 81%–100% serta dikategorikan “sangat praktis” pemanfaatannya saat belajar. Selanjutnya, data hasil angket respon guru terhadap materi dapat diamati melalui tabel 6.

Tabel 6. Angket Respon Guru Materi

No	Aspek	Skor	Skor Maksimal
1	Indikator Kesesuaian	20	20
2	Indikator Kelayakan Media	19	20
3	Indikator Penyajian	14	15
4	Metode Pembelajaran	10	10
5	Sumber Belajar	10	10
	Skor	73	75
	Persentase	97,33%	
	Kategori	Sangat Praktis	

Sebagaimana tabel 6, setelah dilakukan analisis terhadap angket respon guru terhadap media diperoleh skor total senilai 73 dengan persentase 97,33%, yang berada pada rentang 81%–100% serta dikategorikan “sangat praktis” pemanfaatannya saat belajar. Data hasil angket respon siswa dapat diamati melalui tabel 7.

Tabel 7. Angket Respon Siswa

No	Aspek	Indikator	Skor	Skor Maksimal
1	Media	Bentuk media	24	24
		Kesesuaian warna pada media	23	24
		Kejelasan dalam penggunaan media	22	24
		Kesesuaian gaya penulisan dalam media	24	24
		Ketertarikan siswa terhadap media	44	48
2	Materi	Kejelasan isi materi	24	24
		Kemudahan memahami materi	24	24
		Bahasa pada materi mudah dimengerti	24	24
		Cara penyampaian materi	23	24
		Jumlah skor	232	240
		Persentase	96,67%	
		Kategori	Sangat Praktis	

Sebagaimana tabel 7, usai dilakukan analisis atas angket respon guru terhadap media menghasilkan skor total senilai 232 (96,67%), yang berada pada rentang 81%–100% serta dikategorikan “sangat praktis”. Simpangan baku atau standar deviasi adalah ukuran yang digunakan untuk menunjukkan seberapa besar penyebaran atau variasi data dalam suatu kelompok, serta menggambarkan sejauh mana data menyimpang dari nilai rata-ratanya (Febriani, 2022). Selanjutnya, penyebaran nilai data dari hasil angket dapat diamati melalui tabel 8.

Tabel 8. Penyebaran Nilai Data Angket Respon Siswa

Jumlah	Rata-Rata	Varian	Simpangan Baku
232	9,67	$S^2 = \frac{\sum (\bar{X} - x_i)^2}{n}$	$S = \sqrt{\frac{\sum (x - x_i)^2}{n}}$
24		$= \frac{9,3336}{24}$	$= \sqrt{0,3389}$
		$= 0,3889$	$= 0,6236$

Berdasarkan tabel 8, simpangan baku dari data angket respon siswa tersebut senilai 0,6236. Untuk menilai keefektifan media pembelajaran Plotagon, siswa terlebih dulu memperoleh soal sebelum menyaksikan media (*pre-test*) tersebut guna mengukur keterampilan awal mereka. Setelah pembelajaran menggunakan media Plotagon selesai, dilakukan pengujian kembali (*post-test*). Perbedaan hasil belajar siswa dianalisis melalui hasil tes yang ditampilkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Test SPSS Perbedaan Rata-Rata Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	63,75	24	12,091	2,468
	Posttest	87,50	24	9,891	2,019

Berdasarkan tabel 9, terlihat jelas bahwa diidentifikasi perbedaan antara nilai *pre-test* serta *post-test*. Nilai rerata *post-test* (87,50) lebih tinggi dibanding nilai rerata *pre-test* (63,75), yang memperlihatkan adanya kemajuan hasil belajar usai memanfaatkan media video Plotagon. Selanjutnya, terkait hasil korelasi antara nilai *pre-test* serta *post-test* dapat diamati melalui Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Korelasi antara Dua Data

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	24	0,773	0,000

Berdasarkan tabel 10, menunjukkan bahwa hasil korelasi ataupun keterkaitan dua data. Sebagaimana hasil analisis pada pengujian korelasi pasangan antara *pre-test* serta *post-test*, didapat taraf korelasi senilai 0,773 dengan taraf Sig. 0,000. Sebab taraf Sig. < 0,05, dapat ditarik simpulan bahwa diidentifikasi korelasi signifikan antara nilai *pre-test* serta *post-test*. Hasil analisis *paired samples test* dapat diamati melalui tabel 11.

Tabel 11. Hasil Analisis Paired Samples Test

Paired Samples Test								
		Paired Differences				T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-23,750	7,697	1,571	-27,000 -20,500	-15,117	23	0,000

Berdasarkan tabel 11, hasil analisis *Paired Samples Test*, diketahui bahwa pengujian dilakukan dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ atau 0,05. Nilai t hitung adalah -15,117, sedangkan nilai t tabel derajat kebebasan (df) = 23 pada pengujian dua sisi dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,069 (dapat diamati melalui tabel distribusi t). Hasil analisis menunjukkan bahwa t hitung > t tabel ($-15,117 > 2,069$) serta taraf Sig. 0,000 < 0,05, maka ditarik simpulan bahwa diidentifikasi perbedaan signifikan antara nilai *pre-test* serta *post-test*.

Maka, hipotesis nol (H_0) tertolak sementara hipotesis alternatif (H_a) diterima. Maka, dapat ditarik simpulan bahwa pemanfaatan media Plotagon berpengaruh secara signifikan terhadap kemajuan hasil belajar siswa pada *pre-test* serta *post-test*. Sejalan dengan temuan Insiyah & Rukmana (2022) bahwa video pembelajaran plotagon memengaruhi keaktifan serta hasil belajar siswa.

Tahapan terakhir yaitu tahap evaluasi, yakni tahap pelaksanaan revisi terhadap produk yang sudah dikembangkan, berdasarkan masukan serta rekomendasi dari hasil pengujian validitas oleh ahli media serta ahli materi serta hasil pengujicobaan produk. Ahli media memberikan saran agar background lagu dalam video animasi pembelajaran Plotagon diperkecil volumenya, sementara suara narasi materi pembelajaran untuk diperjelas. Selain itu, disarankan juga untuk mencantumkan nama pembuat media dalam produk pembelajaran plotagon tersebut. Menurut studi Silalahi et al., (2024) media pembelajaran berbasis Plotagon memberikan kepraktisan dalam penyampaian materi melalui animasi video yang bersifat interaktif dan mampu menarik perhatian peserta didik. Tingkat kelayakan video animasi Plotagon dilihat dari kemampuannya dalam menarik minat siswa serta mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih menyenangkan (Suryaman & Suryanti, 2022). Selain itu, penelitian oleh Ashari & Wicaksono (2023) memperlihatkan bahwa penggunaan media video

animasi berbasis aplikasi Plotagon tersebut terbukti efektif dalam menunjang kegiatan belajar mengajar di tingkat sekolah dasar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan terkait “Pengembangan Media Pembelajaran Plotagon dalam Meningkatkan Keterlibatan Siswa pada Pembelajaran IPAS Kelas 4 SDN Candi 01” yang dikembangkan dengan model ADDIE, media ini dinyatakan sangat valid serta memadai pemanfaatannya selama belajar. Hasil validasi oleh ahli media memperlihatkan rerata skor senilai 92%, yang dikategorikan “sangat valid”. Di samping itu, validasi oleh ahli materi menghasilkan rerata skor senilai 93,33%, yang juga berada dalam kategori sangat valid. Dari segi kepraktisan, media ini dinilai sangat praktis berdasarkan hasil angket yang diberikan, dengan persentase respon dari guru terhadap aspek media mencapai 98,67%, respon guru terhadap aspek materi senilai 97,33%, dan respon siswa senilai 96,67%. Adapun simpangan baku dari hasil angket respon siswa diperoleh senilai 0,6236. Keefektifan media Plotagon dalam meningkatkan keterlibatan siswa terbukti signifikan, yang ditunjukkan melalui peningkatan nilai rata-rata dari *pretest* senilai 63,75 menjadi 87,50 pada *post-test*. Hasil uji-t juga memperlihatkan bahwa nilai t hitung senilai 15,117 > t tabel senilai 2,069, sehingga ditarik simpulan bahwa media ini efektif dalam menghasilkan peningkatan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Ailulia, R., Saidah, P. N., & Sutriyani, W. (2022). Analisis Penerapan Media Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Plotagon Terhadap Pemahaman Konsep Bangun Datar Kelas V. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 47–56.
- Amrillah, M., & Sudi, V. H. (2024). Mengembangkan Keterlibatan Siswa Kelas V UPTD SDN Serua 01 Tangerang Selatan dalam Pembelajaran IPAS melalui Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Wordwall. *SEMNASFIP*, 903–912.
- Ashari, B. A., & Wicaksono, V. D. (2023). Pengembangan Media Video Animasi Melalui Aplikasi Plotagon untuk Materi Mematuhi Peraturan di Sekolah Dasar. *JPGSD*, 11(10), 2162–2171.
- Azizah, S. N., Gani, R. A., & Destiana, D. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Video Animasi Menggunakan Aplikasi Plotagon Materi Pola Hidup Bergotong Royong. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 193–207. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.19672>
- Basid, A. (2022). Meningkatkan Aktivitas dan hasil Belajar Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Arcs Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas 6 di SD Negeri 2 Peleyan Kapongan Tahun Pelajaran 2021/2022. *Cendekia Pendidikan*, 1(2), 45–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.36841/cendekiapendidikan.v1i2.2715>
- Febriani, S. (2022). Analisis Deskriptif Standar Deviasi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 910–913.
- Galugu, N. S., & Baharuddin. (2017). Hubungan Antara Dukungan Sosial, Motivasi Berprestasi dan Keterlibatan Siswa Di Sekolah. *Journal of Islamic Education Management*, 3(2), 53–64.
- Hamdanah, Mansur, H., & Ahmad, K. I. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Plotagon Mata Pelajaran IPA untuk Kelas IV Sekolah Dasar. *JINSTECH*, 2(1), 77–84.
- Hayanum, R., Sari, R. P., & Nurhafidhah. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif dengan Menggunakan Aplikasi Exe-Learning. *Katalis: Jurnal Penelitian Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 5(2), 7–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.33059/katalis.v5i2.6970>
- Insiyah, L. W., & Rukmana, D. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran STAD Berbantuan Media Plotagon Terhadap Keaktifan Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *Pionir: Jurnal Pendidikan*, 11(2). <https://doi.org/10.22373/pjp.v11i2.14000>
- Janah, F. N. M., Nuroso, H., Mudzanatun, & Isnuryantono, E. (2023). Penggunaan Aplikasi Canva dalam Media Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1), 138–146. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/jpd.v11i1.72716>

- Khakim, L., Suyoto, S., Mushafanah, Q., & Karsono, K. (2024). Pengembangan Video Animasi Plotagon Materi Fotosintesis di Kelas IV SD Spriyadi 02 Semarang. *Jurnal Sinektik*, 6(1), 53–59. <https://doi.org/10.33061/js.v6i1.8794>
- Lestari, R. D., Huda, C., & Sundari, R. S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif dalam Pembelajaran IPAS Kelas IV “Perubahan Wujud Zat” di SDN Tambakromo 03 Kabupaten Pati. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 09(02), 5043–5056. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1293>
- Maulidiyah, C. (2022). Pengembangan Video Animasi Berbasis Plotagon dan Kinemaster untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas II SD Islam Lukman Hakim Pakisaji-Malang. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 6(1), 76–85. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v6i1.5910>
- Mindrianingsih, T., & Yanti, Y. E. (2021). Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Plotagon dan Kinemaster dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 07(02), 606–618. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v7i02.189>
- Mubarok, H., & Setiawan, W. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Plotagon Studio pada Materi Peluang. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(4), 1637–1650. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i4.18391>
- Rosalina, E., Hajani, T. J., & Yuyani. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Plotagon pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia untuk Siswa Kelas IV SD Negeri Lubuk Kumbang. *Primary Education Journal Silampari*, 5(1), 26–29.
- Saragih, E. M., & Sirait, S. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Animasi Berbasis Plotagon untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(4), 1005–1011. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i4.1265>
- Silalahi, Y. O., Gandamana, A., Simbolon, N., Tamba, R., & Sirait, A. P. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Plotagon Story Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Kelas IV SD Negeri 11 Tamba Dolok. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 41997–42007.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryaman, & Suryanti, Y. (2022). Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Plotagon dan Capcut untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 841–850. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i2.2575>
- Taufik, I. M., Wakhyudin, H., & Reffiane, F. (2025). Media ICAN terhadap Creative Thinking Skills pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(1), 231–240. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i1.2524>
- Wahyuni, A., Patonah, S., & Mudzanatun. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Pop-Up Book Terhadap Minat Belajar Peserta Didik Pada Materi Sumber Daya Alam Kelas IV. *Dimensi Pendidikan*, 19(1), 14–24.