

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF *MAGNETIC ADVENTURE* BERBASIS *ARTICULATE STORYLINE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS KELAS V SDN KEDUNGBANTENG 01 TEGAL

Muhamad Zakiy I'shomuddin¹, Eka Titi Andaryani²

^{1,2}Universitas Negeri Semarang

zakiyishom@students.unnes.ac.id, ekatitiandaryani@mail.unnes.ac.id

ABSTRACT

This research aims to develop the Magnetic Adventure interactive media based on Articulate Storyline to address low Science and Social Studies (IPAS) learning outcomes in fifth grade elementary students. The method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model, involving 24 students at SDN Kedungbanteng 01 as subjects. Instruments included expert validation, practicality questionnaires, and learning outcome tests (pretest-posttest). Validation and practicality results indicate the media is highly feasible for use. The effectiveness test proved a significant increase in the average student score from 57,77 to 75.83. N-Gain analysis yielded a score of 0.4393, which falls into the medium category. It is concluded that the Magnetic Adventure media is effective in improving elementary school students' IPAS learning outcomes.

Keywords: *Articulate Storyline, Science and Social Studies (IPAS), Interactive Media*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media interaktif *Magnetic Adventure* berbasis *Articulate Storyline* untuk mengatasi rendahnya hasil belajar IPAS pada siswa kelas V SD. Metode yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE, melibatkan 24 siswa SDN Kedungbanteng 01 sebagai subjek. Instrumen meliputi angket validasi ahli, kepraktisan, dan tes hasil belajar (*pretest-posttest*). Hasil validasi dan kepraktisan menunjukkan media sangat layak digunakan. Uji efektivitas membuktikan peningkatan rata-rata nilai siswa secara signifikan dari 57,77 menjadi 75,83. Analisis *N-Gain* menghasilkan skor 0,4393 yang termasuk dalam kategori sedang. Disimpulkan bahwa media *Magnetic Adventure* efektif untuk meningkatkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: *Articulate Storyline, Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), Media Interaktif*

A. Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran sentral dalam sebuah negara. Sebagai salah satu tolok ukur utama, pendidikan menjadi penentu kualitas sumber daya manusia. Pemerintah Indonesia terus berupaya meningkatkan kualitas pendidikan melalui implementasi Kurikulum Merdeka, yang menuntut pembelajaran holistik, adaptif, dan berorientasi pada Profil Pelajar Pancasila (Dinn Wahyudin et al., 2024:6-10). Dalam implementasinya, Kurikulum Merdeka didesain dengan prinsip kemandirian yang memungkinkan guru untuk lebih kreatif dalam merancang pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik unik siswa, sekaligus tetap berpedoman pada capaian pembelajaran yang ditetapkan (Aisyah Wardatun Nisa & Eka Titi Andaryani, 2023:36).

Salah satu upaya untuk memastikan pelaksanaan proses pembelajaran yang efektif adalah dengan dikeluarkannya Permendikbudristek Nomor 8 Tahun 2024 mengenai standar isi. Peraturan ini menetapkan kriteria minimal yang dapat digunakan sebagai acuan untuk mencapai kompetensi kelulusan yang

harus diterapkan. Standar Isi Kurikulum Merdeka mencakup 11 mata pelajaran, salah satunya adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) (Kemendikbudristek, 2024).

Salah satu mata pelajaran krusial di tingkat Sekolah Dasar (SD) adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), yang mengintegrasikan sains dan sosial untuk mengembangkan pemahaman komprehensif dan keterampilan inkuiri siswa (Kemendikbudristek, 2022:5).

Namun, pembelajaran IPAS menghadapi tantangan besar, khususnya pada materi abstrak seperti sifat-sifat dan konsep dasar magnet. Berdasarkan observasi di SDN Kedungbanteng 01, pembelajaran masih dominan menggunakan metode ceramah dan media seadanya dan sederhana. Akibatnya, siswa kelas V menunjukkan tingkat keterlibatan rendah dan kesulitan memvisualisasikan konsep abstrak, yang secara langsung berdampak pada hasil belajar. Penelitian Paradita (2022:84) menegaskan bahwa media pembelajaran memegang peran penting dalam meningkatkan prestasi belajar siswa, sehingga ketiadaan

media yang memadai dapat menghambat pencapaian hasil belajar optimal. Hal ini dikonfirmasi oleh data nilai Sumatif Tengah Semester (STS) IPAS rata-rata kelas hanya mencapai 50,83, jauh di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) 68. Kondisi ini menunjukkan perlunya media interaktif.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, transformasi ke media pembelajaran interaktif berbasis teknologi digital menjadi urgensi. Sebagaimana ditegaskan oleh Paradita (2022:82) pemilihan dan penggunaan media pembelajaran yang tepat merupakan faktor kunci dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran. Penelitian terbaru Gafelina & Subagyo (2025:190) media pembelajaran interaktif pada materi IPA terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan hasil belajar siswa, khususnya pada materi yang bersifat abstrak seperti ekosistem.

Dalam pengembangan media pembelajaran interaktif, dipilihlah perangkat lunak *Articulate Storyline*. Pratama (2019:22) *Articulate Storyline* merupakan salah satu aplikasi yang dapat digunakan sebagai media untuk

mempresentasikan pembelajaran. *Articulate Storyline* juga sebagai platform *e-learning* yang komprehensif. Keunggulan utamanya terletak pada kemampuannya mengintegrasikan berbagai alat media visual, audio, dan audiovisual secara bersamaan, serta fleksibilitas publikasinya ke dalam berbagai format seperti *HTML5* dan *web* (Darnawati et al., dalam Fatihaturahmi et al., 2023:2400). Ditunjang oleh banyaknya fitur yang dapat dikembangkan, keunggulan ini kemudian dimanfaatkan secara optimal untuk menciptakan "*Magnetic Adventure*". Media pembelajaran interaktif ini dirancang untuk memberikan dorongan dan memfasilitasi belajar siswa secara lebih efektif dan menarik.

Tinjauan penelitian sebelumnya, efektivitas media berbasis *Articulate Storyline* telah didukung oleh studi empiris. Penelitian Nurmala et al. (2021) membuktikan bahwa media ini efektif mengembangkan kreativitas siswa SD. Studi oleh Jais & Amri (2021) menemukan penggunaan media berbasis *Articulate Storyline 3* secara signifikan berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA. Sementara itu, Daryanes et al. (2023) meneliti

pengaruh media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan melalui tahap validasi oleh ahli materi, media, dan pedagogik. Hasil validasi menunjukkan kualitas media yang sangat valid (skor rata-rata: ahli materi 3,9; ahli media 3,69) dan valid pada aspek pedagogik (skor 3,47). Respons siswa terhadap media sangat positif (81,7%), dengan pencapaian tertinggi pada indikator pemecahan masalah (92,3%). Penelitian ini menyimpulkan bahwa media berbasis *Articulate Storyline* efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

Meskipun efektivitas *Articulate Storyline* telah teruji, penelitian yang secara spesifik berfokus pada pengembangan, pengujian kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan media interaktif untuk materi magnet pada mata pelajaran IPAS (Kurikulum Merdeka), dengan kerangka kerja R&D model ADDIE dan analisis komprehensif (validasi, kepraktisan, dan *N-Gain*). Berdasarkan hasil wawancara, analisis kebutuhan media digital pada pembelajaran IPAS di SDN Kedungbanteng 01 masih minim

antara ketersediaan media dengan kebutuhan aktual di lapangan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif *Magnetic Adventure* berbasis *Articulate Storyline* pada materi magnet kelas V SD, menguji dan menganalisis tingkat kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan media *Magnetic Adventure* dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa SD.

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi kontribusi nyata dalam penyediaan media pembelajaran inovatif dan menjadi rujukan bagi guru dan pengembang media dalam Kurikulum Merdeka.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif yang menghasilkan data numerik untuk dianalisis secara statistik. Jenis penelitian yang digunakan yaitu pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ini dipilih karena tahapan kerjanya yang sistematis dan iteratif untuk menghasilkan produk pembelajaran yang valid (Sugiyono,

2019 : 765). Desain uji coba lapangan menggunakan *Pre-Experimental One Group Pretest-Posttest Design* untuk mengukur efektivitas media secara kuantitatif melalui perbandingan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan (Sugiyono, 2019 : 130).

Tempat dan Subjek Penelitian dilaksanakan di SDN Kedungbanteng 01 pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian terdiri dari dua kelompok: (1) Uji Coba Skala Kecil, melibatkan 6 siswa kelas V (teknik *purposive sampling*) untuk menilai *usability* awal; dan (2) Uji Efektivitas, melibatkan siswa kelas V sebanyak 18 siswa sebagai kelompok eksperimen. Selain siswa, penelitian melibatkan dua dosen ahli (materi dan media) serta satu guru kelas V SDN Kedungbanteng 01 untuk uji kepraktisan.

Prosedur penelitian mengacu pada lima tahapan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Tahap *Analysis* meliputi observasi dan identifikasi karakteristik siswa, kompetensi siswa, ketersediaan media pembelajaran IPAS, dan materi pembelajaran kelas V SDN Kedungbanteng 01 Tegal. Selanjutnya, pada tahap *Design*,

dirancang konsep materi, media, dan prototipe awal menggunakan *Articulate Storyline* dan didukung canva. Tahap *Development* mencakup pengembangan produk, penyusunan instrumen, serta validasi oleh ahli materi dan ahli media. Tahap *Implementation* yaitu media diimplementasikan melalui uji coba kelompok kecil (6 siswa) dan kelompok besar (18 siswa), disertai penyebaran angket respons guru dan siswa. Tahap *Evaluation* dilakukan untuk menilai dampak pembelajaran, kelayakan media, dan keefektifannya dalam meningkatkan hasil belajar.

Analisis angket validasi dan kepraktisan (data kelayakan) skor yang diperoleh dari angket validasi (materi dan media) dan angket respons (siswa dan guru) dikonversi menjadi nilai persentase menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

P = Nilai persen yang dicari atau diharapkan

f = Skor mentah yang diperoleh

N = Skor maksimal dari tes yang bersangkutan

100% = Konstanta

Sudijono (dalam Ferdiansyah & Zuhdi,
2021:5)

Tabel 1 Kriteria Penilaian Ahli Validator

Persentase	Kriteria
0 % – 20 %	Sangat Tidak Valid
20 % – 40 %	Kurang Valid
41 % – 60 %	Cukup Valid
61 % – 80 %	Valid
81 % -100%	Sangat Valid

Akbar (dalam Ferdiansyah & Zuhdi, 2021:5)

Tabel 2 Kriteria Penilaian Guru dan Siswa

Persentase	Kriteria
76 % – 100 %	Sangat Praktis
51 % – 75 %	Praktis
26 % – 50 %	Cukup Praktis
0 % – 25 %	Tidak Praktis

Modifikasi Widoyoko (dalam Ridho &

Hasyim, 2017:4)

Data hasil belajar siswa yang diperoleh dari tes pilihan ganda (20 soal) dianalisis secara kuantitatif berbantuan program SPSS 25. Analisis ini bertujuan untuk menguji efektivitas media yang dikembangkan, dan dilaksanakan melalui tahapan berikut: (1) Uji Prasyarat. Dilakukan Uji Normalitas *Shapiro-Wilk* pada data *pretest* dan *posttest* untuk memastikan data berdistribusi normal, yaitu apabila nilai signifikansi (*Sig.*) lebih besar dari 0,05 (*Sig.* > 0,05). (2) Uji Efektivitas dan Peningkatan Hasil Belajar. (1) Uji Hipotesis (Efektivitas): Menggunakan uji-*t* berpasangan (*Paired Sample T-Test*) untuk melihat signifikansi perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* yang menunjukkan efektivitas media. Uji ini dianggap signifikan apabila nilai signifikansi

lebih kecil dari 0,05 (*Sig.* < 0,05). (2)

Uji Peningkatan (*N-Gain*): Peningkatan hasil belajar dianalisis lebih lanjut menggunakan rumus *Normalized Gain (N-Gain)* untuk menentukan besaran dan kategori peningkatan yang terjadi. Berikut tabel kategori nilai *N-Gain*:

Tabel 3 Kriteria nilai N-Gain

Rata-rata	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$0 \leq g \leq 0,3$	Rendah
$g \leq 0$	Gagal

Hake (dalam Abdul Wahab & Muh. Azhar, 2021:1041)

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

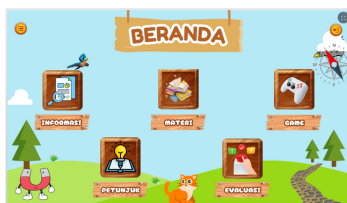
Hasil Penelitian

Berdasarkan serangkaian tahapan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data empiris mengenai pengembangan media pembelajaran *Magnetic Adventure* berbasis *Articulate Storyline*. Data ini meliputi hasil desain pengembangan produk, tingkat kelayakan, tingkat kepraktisan berdasarkan respons pengguna, serta keefektifan media terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS.

Desain Pengembangan Media *Magnetic Adventure*

Proses pengembangan media *Magnetic Adventure* dilakukan dengan

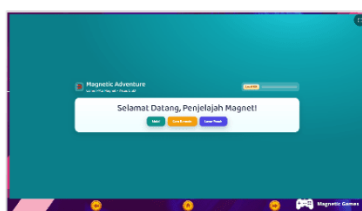
mengacu pada prosedur *Research and Development (R&D)*. Tahap desain awal difokuskan pada kompetensi dasar materi magnet ke dalam bentuk visual interaktif. Produk akhir yang dihasilkan berupa aplikasi multimedia yang memuat simulasi gaya magnet, materi tekstual, audio narasi, dan kuis interaktif. Berikut ini beberapa contoh hasil desain media *Magnetic Adventure* berbasis *Articulate Storyline* yang telah dikembangkan:



Gambar 1 tampilan beranda



Gambar 2 tampilan materi



Gambar 3 tampilan game

Sebelum uji coba lapangan, media telah melalui tahap validasi ahli materi dan ahli media. Masukan dari para ahli digunakan untuk merevisi tata letak navigasi dan kedalaman

materi, memastikan produk siap diimplementasikan pada tahap uji coba. Berikut tabel hasil uji kelayakan yang dilakukan oleh ahli:

Tabel 4 Hasil uji kelayakan oleh ahli materi dan ahli media

Validator	Skor	Persentase
Ahli Materi	37	82,22%
Ahli Media	86	86%

Berdasarkan hasil validasi, penilaian ahli materi memperoleh skor 37 dengan persentase 82,22% yang termasuk dalam kriteria sangat valid. Sementara itu, penilaian ahli media mendapatkan skor 86 dengan persentase 86% yang masuk dalam kriteria sangat valid. Hasil akumulasi ini menunjukkan bahwa media *Magnetic Adventure* telah memenuhi standar validitas yang diperlukan dan siap untuk diimplementasikan pada tahap uji coba lapangan. Berikut ini adalah kritik dan saran yang diberikan oleh para ahli beserta hasil revisi atau perbaikan yang telah dilakukan oleh peneliti.

Tabel 5 kritik dan saran dari ahli materi dan ahli media

Validator Ahli	Kriteria
Ahli Materi	Penulisan perlu ditinjau lagi dan penggunaan bahasanya disesuaikan agar mudah dipahami oleh peserta didik.
Ahli Media	Perubahan kata " <i>Login</i> " menjadi " <i>Masuk</i> ", perubahan warna pada

bagian petunjuk menjadi putih agar lebih kontras, dan penambahan nama dosen pembimbing

Hasil Pengamatan	
Kegiatan	Apa yang terjadi?
Magnet digerakkan di bawah kertas	
Klip kertas ikut bergerak atau tidak?	

Ayo Diskusi

1. Bagaimana klip bisa bergerak meskipun tidak disentuh magnet?
2. Apa contoh lain benda tipis yang bisa ditembus oleh gaya magnet?

Ayo Simpulkan Percobaan diatas

Gambar 4 Sebelum perbaikan penulisan

Hasil Pengamatan	
Kegiatan	Apa yang terjadi?
Magnet digerakkan di bawah kertas	
Klip kertas ikut bergerak atau tidak?	

Ayo Diskusi

1. Bagaimana klip bisa bergerak meskipun tidak disentuh magnet?
2. Apa contoh lain benda tipis yang bisa ditembus oleh gaya magnet?

Ayo Simpulkan Percobaan di atas

Gambar 5 Sesudah perbaikan penulisan

Menghilangkan Sifat Magnet

Magnet memiliki beberapa sifat. Salah satu sifatnya adalah dapat menarik benda-benda tertentu, seperti besi dan baja. Magnet juga bisa menolak kutub yang sama, misalnya kutub utara dengan kutub utara akan saling tolak-menolak. Sifat magnet ada dua, yaitu sifat permanen dan sifat sementara. Magnet permanen sulit kehilangan sifatnya, sedangkan magnet sementara bisa kehilangan sifat magnetnya dengan mudah.

Cara Menghilangkan Sifat Magnet

1. Dipanaskan
Jika magnet dipanaskan, maka sifat kemagnetannya bisa hilang. Mengapa begitu? Karena partikel-partikel di dalam magnet akan bergerak lebih cepat dan tidak teratur. Akibatnya, arah partikel menjadi tidak sama seperti semula dan magnet kehilangan kekuatannya.
2. Ditempa (Dipukul-pukul)
Magnet juga bisa kehilangan sifatnya jika ditempa atau dipukul-pukul. Saat dipukul, partikel di dalam magnet menjadi berantakan dan menyebar ke berbagai arah. Hal ini membuat magnet tidak bisa menarik benda lagi.

Kapan Magnet Kehilangan Sifatnya?
Sebuah benda dikatakan kehilangan sifat magnetnya jika tidak lagi bisa menarik benda-benda logam, seperti paku atau klip kertas.

Gambar 6 Sebelum penyesuaian yang lebih mudah dipahami

Menghilangkan Sifat Magnet

Sifat

- **Sifat Dasar:** Magnet dapat menarik logam (besi dan baja) serta saling tolak-menolak jika bertemu kutub yang sama.
- **Jenis:** Terbagi menjadi magnet permanen (sifatnya tahan lama) dan magnet sementara (sifatnya mudah hilang).

Cara Menghilangkan Sifat Magnet:

- a. **Dipanaskan:** Suhu panas membuat pergerakan partikel menjadi cepat dan tidak teratur.
- b. **Ditempa (Dipukul):** Pukulan keras membuat susunan partikel di dalam magnet menjadi acak/berantakan.

• **Indikator:** Sebuah benda dikatakan kehilangan sifat magnetnya jika sudah tidak mampu menarik benda logam lagi.

Gambar 7 Sesudah penyesuaian yang lebih mudah dipahami

LOGIN

Masukan nama dan nomor absen kemudian klik mulai

Nama: Masukan nama kalian

Nomor Absen: 0

MASUK

Gambar 8 Sebelum perubahan kata

MASUK

Masukan nama dan nomor absen kemudian klik mulai

Nama: Masukan nama kalian

Nomor Absen: 0

MASUK

Gambar 9 Sesudah perubahan kata

PETUNJUK

Gambar 10 Sebelum perubahan warna

PETUNJUK

Gambar 11 Sesudah perubahan warna

INFORMASI

Nama : Muhamad Zakky Fahmuddin

NIM : 140420470

Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan Psikologi (FIP)

Prodi : Pendidikan Sekolah Dasar (PGSD)

Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang

Gambar 12 Sebelum penambahan nama dosen pembimbing



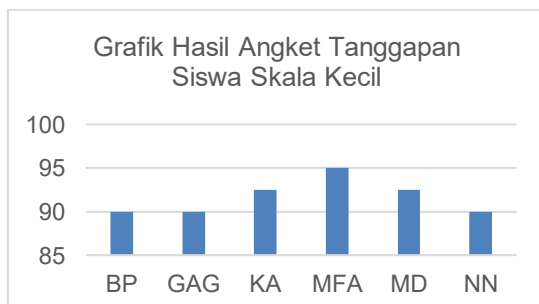
Gambar 13 Sesudah penambahan nama dosen pembimbing

Hasil Uji Kepraktisan dan Respons Pengguna

Setelah produk dinyatakan valid, dilakukan uji kepraktisan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan (*usability*) dan keberterimaan (*acceptance*) media oleh pengguna akhir, yaitu siswa dan guru.

1. Hasil Respons Siswa (Uji Kepraktisan Skala Kecil)

Media pembelajaran *Magnetic Adventure* diujicobakan pada kelompok kecil yang terdiri dari 6 siswa kelas V, dipilih secara *purposive* berdasarkan heterogenitas kemampuan akademik (tinggi, sedang, rendah).

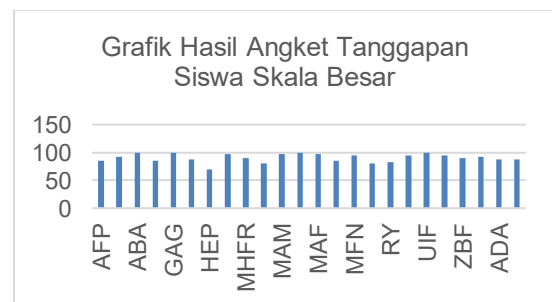


Grafik 1 Hasil angket tanggapan siswa Skala Kecil

Hasil angket tanggapan siswa menunjukkan nilai rata-rata 91,6% dengan kategori sangat praktis, menandakan media dinilai menarik, mudah digunakan, dan membantu pemahaman. Hasil ini menjadi dasar untuk uji coba lebih luas dengan penyempurnaan minor.

2. Hasil Respons Siswa (Uji Kepraktisan Skala Besar)

Angket respons siswa dibagikan kepada seluruh subjek penelitian (N=24) setelah mereka menyelesaikan pembelajaran menggunakan *Magnetic Adventure*. Aspek yang dinilai meliputi tampilan desain, kemudahan navigasi, dan kejelasan materi. Rekapitulasi hasil angket tanggapan siswa disajikan pada grafik berikut:



Grafik 2 Hasil angket tanggapan siswa Skala Besar

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh persentase rata-rata respons siswa sebesar 90,52%. Angka ini melampaui ambang batas

75%, sehingga dikategorikan sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa siswa merasa media *Magnetic Adventure* sangat menarik secara visual dan mudah dioperasikan secara mandiri.

3. Hasil Respons Guru

Selain siswa, persepsi guru kelas V juga digali untuk melihat kesesuaian media dengan kebutuhan pengajaran di kelas. Respons guru mencapai angka 97,5%, yang juga masuk dalam kategori sangat praktis. Guru menilai bahwa media ini mampu memfasilitasi penyampaian materi IPAS yang abstrak menjadi lebih konkret. Hasil penilaian guru adalah sebagai berikut:

Tabel 6 Hasil angket tanggapan guru

NO	Indikator	Jumlah Skor
1	Kesesuaian CP/TP	4
2	Daya Tarik & Minat Belajar	4
3	Fitur Interaktif & Kecepatan Belajar	4
4	Kualitas Audio/Suara	4
5	Desain Tampilan (Teks & Layout)	3
6	Aspek Kebahasaan	4
7	Ilustrasi/Gambar (Dukungan Materi)	4
8	Pemahaman Konsep	4
9	Partisipasi Aktif Siswa dalam pembelajaran	4
10	Kualitas Materi (Interaktif & Menarik)	4
Jumlah		39

Hasil Uji Keefektifan Media

Keefektifan media *Magnetic Adventure* diukur melalui analisis

statistik inferensial dan deskriptif terhadap skor *pretest* dan *posttest*.

1. Analisis Uji Beda (*Paired Sample T-Test*)

Untuk membuktikan apakah terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media terhadap hasil belajar, dilakukan uji prasyarat normalitas (data terdistribusi normal) yang dilanjutkan dengan *Paired Sample T-Test*.

Tabel 7 Hasil Uji Normalitas

<i>Shapiro-Wilk</i>			
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i>	.963	18	.661
<i>Posttest</i>	.938	18	.262

Berdasarkan hasil uji normalitas, nilai signifikansi (*Sig.*) untuk data sebelum diberikan perlakuan adalah 0,661. Sementara itu, untuk data setelah diberikan perlakuan, nilai signifikansinya 0,262. Mengingat kaidah pengambilan keputusan mensyaratkan nilai *Sig.* > 0,05 agar data terdistribusi normal, dan semua nilai yang diperoleh berada di atas batas tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar siswa terdistribusi secara normal.

Tabel 8 Data *pretest* dan *posttest*

Tindakan	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	Jumlah peserta didik yang tuntas
<i>Pretest</i>	30	80	57,77	5
<i>Posttest</i>	50	95	75,83	14

Tabel 9 Hasil Uji *Paired Samples T-Test*

<i>Pair 1</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Error Mean</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
Sebelum diberikan perlakuan – Setelah diberikan perlakuan	-18.056	2.067	,000

Hasil *Paired Samples T-Test* menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai siswa secara signifikan, dari 57,77 (*Pretest*) menjadi 75,83 (*Posttest*), dengan perbedaan rata-rata sebesar -18,056. Nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) yang diperoleh adalah 0,000. Karena nilai *Sig.* (0,000) < 0,05, maka Hipotesis Nol (H_0) ditolak dan Hipotesis Alternatif (H_a) diterima. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan media *Magnetic Adventure* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

2. Analisis Peningkatan (Uji *N-Gain*)

Untuk mengetahui seberapa besar kadar peningkatan pemahaman siswa, dilakukan perhitungan *Normalized Gain (N-Gain)*.

Tabel 10 Hasil Uji *N-Gain*

<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
18	.11	.83	.4393	.20612

Berdasarkan hasil analisis, rata-rata skor *N-Gain* yang diperoleh siswa adalah 0,4393. Mengacu pada kriteria

oleh Hake (dalam Wahab, 2021:1041) yang berarti peningkatan hasil belajar siswa berada pada kategori sedang.

Pembahasan Penelitian

Desain Pengembangan Media *Magnetic Adventure* dalam Pembelajaran IPAS

Penelitian ini berhasil mengembangkan media *Magnetic Adventure* yang dirancang khusus untuk mengatasi tantangan pembelajaran materi magnet pada jenjang Sekolah Dasar. McLeod (dalam Kusmiati et al., 2024:34) menjelaskan bahwa tahap operasional konkret Piaget menuntut adanya objek fisik atau representasi nyata agar siswa dapat melakukan penalaran logis. Sejalan dengan ini, Kusmiati et al. (2024:34) menegaskan peran guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pengalaman langsung, salah satunya melalui media pembelajaran yang sesuai. Berangkat dari karakteristik tersebut, media interaktif *Magnetic Adventure* dikembangkan sebagai representasi digital yang memvisualisasikan konsep abstrak magnet, sehingga siswa bisa untuk memanipulasi dan mengeksplorasi

konsep tersebut secara logis meskipun dalam bentuk virtual.

Dalam pengembangannya, media ini tidak hanya memindahkan teks buku ke layar, melainkan menerapkan prinsip interaktivitas. Fitur *drag and drop* pada simulasi kutub magnet sehingga siswa melakukan eksperimen virtual. Hal ini sejalan dengan penelitian Kurniasari et al. (2025:988-989) yang dalam kajian sistematisnya menunjukkan bahwa *Articulate Storyline* efektif digunakan sebagai *tools* pengembangan media pembelajaran karena mampu memvisualisasikan konsep-konsep yang kompleks dan abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami.

Kelayakan Media *Magnetic Adventure* Berbasis *Articulate Storyline*

Sebelum media pembelajaran *Magnetic Adventure* digunakan dalam proses pembelajaran, terlebih dahulu dilakukan penilaian kelayakan oleh para ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Penilaian ini bertujuan untuk memperoleh masukan dan evaluasi mendalam terkait kualitas media yang dikembangkan sehingga dapat disempurnakan dan dinyatakan layak

digunakan. Menurut Safitri et al. (2023:86) evaluasi media pembelajaran merupakan suatu kegiatan untuk menilai efektivitas dan efisiensi penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Kegiatan validasi oleh ahli menjadi bagian penting dari evaluasi tersebut untuk memastikan kevalidan desain dan substansi media.

Pada penelitian ini, hasil validasi menunjukkan skor kelayakan materi sebesar 82,22% dan kelayakan media sebesar 86%. Berdasarkan kriteria penilaian yang digunakan, kedua nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa secara desain dan konten, media *Magnetic Adventure* telah memenuhi standar kualitas yang diperlukan.

Setelah validasi, dilakukan tahap revisi produk sesuai dengan saran dari para validator, seperti perbaikan tata bahasa, penyederhanaan kalimat, penyesuaian antarmuka, dan peningkatan aspek visual. Proses revisi ini memastikan bahwa produk yang diujicobakan telah melalui penyempurnaan berdasarkan masukan ahli.

Dengan demikian, berdasarkan hasil validasi dan revisi yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif *Magnetic Adventure* berbasis *Articulate Storyline* dinyatakan layak dan siap digunakan dalam pembelajaran IPAS materi magnet di kelas V sekolah dasar. Kelayakan ini menjadi dasar penting sebelum melanjutkan ke tahap uji kepraktisan dan keefektifan media di lapangan.

Interpretasi Tingkat Kepraktisan dan Respons Pengguna

Tingginya nilai kepraktisan dari siswa (90,52%) dan guru (97,5%) menjadi indikator kuat bahwa media *Magnetic Adventure* memiliki daya terima yang tinggi di lingkungan sekolah.

Dari sisi siswa, respons positif ini dapat dikaitkan dengan elemen gamifikasi yang tertanam dalam media. Hal ini sejalan dengan temuan Zhang (2024:9) yang menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi memberikan bukti kuat terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Peningkatan signifikan pada skor ujian siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis gamifikasi menegaskan bahwa penggunaan elemen-elemen

permainan merupakan strategi pembelajaran yang efektif, khususnya untuk materi yang bersifat kompleks dan beragam. Hal ini relevan dengan temuan Mayer (2021:233) yang menyatakan bahwa desain multimedia yang menarik secara estetika dapat mengurangi beban kognitif *ekstraneous* dan meningkatkan motivasi intrinsik siswa.

Dari sisi guru, skor hampir sempurna (97,5%) menandakan bahwa media ini relevan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka. Temuan mengenai respons guru yang sangat positif sejalan dengan penelitian Implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran IPAS yang dikaji oleh Sugih et al. (2023:601) menegaskan pentingnya inovasi media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik Kurikulum Merdeka agar dalam pembelajarannya menciptakan suasana yang menyenangkan.

Analisis Keefektifan Media Terhadap Hasil Belajar

Berdasarkan hasil analisis statistik, keefektifan media *Magnetic Adventure* terbukti melalui dua indikator utama: signifikansi statistik dan kategori peningkatan *N-Gain*.

Hipotesis yang diuji adalah: H0: Media pembelajaran interaktif *Magnetic Adventure* berbasis *Articulate Storyline* tidak terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V di SDN Kedungbanteng 01 Tegal. Ha: Media pembelajaran interaktif *Magnetic Adventure* berbasis *Articulate Storyline* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V di SDN Kedungbanteng 01 Tegal.

Nilai *Sig.* 0,000 pada uji-t menegaskan bahwa kenaikan hasil belajar siswa bukanlah sebuah kebetulan, melainkan dampak langsung dari penggunaan media pembelajaran yang diberikan.

Meskipun terbukti efektif, rata-rata skor *N-Gain* sebesar 0,4393 menempatkan tingkat efektivitas pada kategori sedang. Hasil serupa di kemukakan oleh Mustikawati & Isdaryanti (2024:6050) dalam penelitian tentang multimedia interaktif untuk IPAS sekolah dasar dengan perolehan *NGain* sebesar 0,6.

Capaian efektivitas pada kategori sedang dalam penelitian ini merupakan temuan yang logis. Penulis menganalisis bahwa durasi penggunaan media yang relatif

singkat selama masa penggunaan media interaktif belum mampu menyentuh kognitif siswa secara mendalam. Hal ini dikarenakan perubahan struktur kognitif siswa bukan merupakan proses instan, melainkan memerlukan interaksi berkelanjutan agar informasi baru dapat terintegrasi sepenuhnya ke dalam pengetahuan siswa.

Namun demikian, kategori sedang ini tetap menunjukkan adanya peningkatan kompetensi yang berarti dibandingkan kondisi awal siswa. Peningkatan ini mengonfirmasi penelitian Nurmala et al. (2021:5033) yang menyimpulkan bahwa multimedia interaktif memberikan dampak positif terhadap capaian akademik. Hasil studi oleh Hidayah et al. (2023:90) juga membuktikan keefektifan *Articulate Storyline* untuk Membantu guru dalam menyampaikan, memahami, dan menumbuhkan minat siswa dalam pembelajaran IPA di SD. Legina & Sari (2022:383) menegaskan bahwa media interaktif berbasis *Articulate Storyline* tidak hanya meningkatkan hasil belajar tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Aspek motivasi belajar yang terangkat dalam penelitian ini juga didukung oleh temuan Rahman & Andaryani (2024:473) yang menunjukkan korelasi positif antara motivasi belajar dengan hasil belajar IPAS di sekolah dasar. Penelitian Oktania et al. (2025:3208) mengenai *edugame* multimedia juga membuktikan peningkatan motivasi dan prestasi belajar sains di sekolah dasar. Secara teknis, Sudrajad et al. (2024:438) mencatat bahwa pembelajaran interaktif berbasis teknologi digital mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Analisis kebutuhan media digital pada pembelajaran IPA oleh Maisarah et al. (2023:56) mengungkapkan bahwa kesenjangan antara ketersediaan media dengan kebutuhan aktual di lapangan dapat diatasi dengan pengembangan media yang tepat sasaran.

Penggunaan *Magnetic Adventure* terbukti mampu membantu siswa memahami konsep dasar IPAS, meskipun untuk mencapai kategori tinggi mungkin diperlukan kombinasi dengan metode praktikum nyata (*hands-on activity*) agar pengalaman belajar siswa menjadi lebih holistik.

Secara keseluruhan, media *Magnetic Adventure* berhasil memadukan aspek teknis (desain yang valid), aspek pedagogis (kepraktisan yang tinggi), dan aspek hasil (keefektifan yang teruji), menjadikannya solusi yang layak untuk pembelajaran IPAS di era digital.

D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pengembangan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini bertujuan mengembangkan media *Magnetic Adventure* berbasis *Articulate Storyline* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS materi magnet kelas V SD. Media dinyatakan layak berdasarkan validasi ahli materi (82,22%) dan ahli media (86%), serta praktis dengan respons siswa (90,52%) dan guru (97,5%). Uji efektivitas membuktikan perbedaan signifikan (Sig. 0,000) dan peningkatan hasil belajar (*N-Gain* 0,4393 kategori Sedang). Dengan demikian, media yang dikembangkan layak, praktis, dan efektif meningkatkan hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Wahab, J., & Muh. Azhar. (2021). *Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI*. 5(2), 1039–1045.
- Aisyah Wardatun Nisa, & Eka Titi Andaryani. (2023). Peran Dan Manfaat Kurikulum Merdeka Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di Jenjang Sekolah Dasar. *Simpati*, 1(4), 34–42.
<https://doi.org/10.59024/simpati.v1i4.441>
- Daryanes, F., Darmadi, D., Fikri, K., Sayuti, I., Rusandi, M. A., & Situmorang, D. D. B. (2023). The development of articulate storyline interactive learning media based on case methods to train student's problem-solving ability. *Heliyon*, 9(4), e15082.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15082>
- Dinn Wahyudin, Edy Subkhan, Abdul Malik, Moh. Abdul Hakim, Elih Sudiapermana, Leli Alhapip, Yogi Anggraena, Rizki Maisura, Nur Rofika Ayu Shinta Amalia, Lukman Solihin, Nur Berlian Venus Ali, F. N. K. (2024). Kajian Akademik Kurikulum Merdeka. *Kemendikbud*, 1–143.
- Fatihaturahmi, F., Irfan, D., & Effendi, H. (2023). Studi Literatur Riview Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline dalam Pembuatan Pola Dasar di Sekolah Menengah Kejuruan. *Journal on Education*, 5(2), 2399-2407.
- Ferdiansyah, A., & Zuhdi, U. (2021). Pengembangan media aplikasi edukasi ekosistem (eksis) berbasis android pada materi eksosistem kelas V SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(5), 2264–2273.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/40213/35004>
- Gafelina, A. S. (2025). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ARTICULATE STORYLINE PADA PEMBELAJARAN IPA*. 5(1), 6.
- Hidayah, N., Nafitri, S. E., Zaky, F., & Suryaning Ati, A. F. M. Z. (2023). Pengembangan media interaktif menggunakan aplikasi Articulate Storyline sebagai media pembelajaran IPA di sekolah dasar. *PENDAGOGIA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 83–91.
- Jais, M., & Amri, U. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline 3 Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA di SDN 2 Gantarang Keke Kabupaten Bantaeng. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(3), 795–801.
<https://doi.org/10.30605/jsdp.4.3.2021.1531>
- Kemendikbudristek. (2022). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase A–Fase C Untuk SD/MI/Program Paket A. *Merdeka Mengajar*, 5–6.
- Kemendikbudristek. (2024). Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2024 Tentang Standar Isi Pada PAUD, Jenjang pendidikan Dasar dan Jenjang Pendidikan Menengah. *Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi*, 2.
- Kurniasari, W., Sutopo, Y., Harianingsih, H., Subali, B., & Widiarti, N. (2025). Systematic Literature Review: Utilization of

- Articulate Storyline-based Interactive Learning Media in Primary School Student Learning. *Edunesia : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(2), 977–995. <https://doi.org/10.51276/edu.v6i2.1237>
- Kusmiati, E. E., Widartiningsih, W., Fauziati, E., & Muhibbin, M. (2024). Perkembangan Kognitif Jean Piaget dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 6(1), 32–37. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v6i1.4471>
- Legina, N., & Sari, P. M. (2022). Jurnal Paedagogy: Jurnal Paedagogy: kegiatan pembelajaran maka dari itu keterampilan berpikir kritis harus terus diasah agar dapat. *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 9(3), 375–385.
- Maisarah, Ayudia, I., Prasetya, C., & Mulyani. (2023). Analisis Kebutuhan Media Digital Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 2(1), 48–59. <https://doi.org/10.56855/jpsd.v2i1.314>
- Mayer, R. E. (2021). Evidence-Based Principles for How to Design Effective Instructional Videos. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 10(2), 229–240. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2021.03.007>
- Mustikawati, M., & Isdaryanti, B. (2024). Interactive Media Based on Articulate Storyline to Improve IPAS Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(8), 6045–6052. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i8.8271>
- Nurmala, S., Triwoelandari, R., & Fahri, M. (2021). Pengembangan Media Articulate Storyline 3 pada Pembelajaran IPA Berbasis STEM untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa SD/MI (Development of Articulate Storyline 3 Media in STEM-Based Science Learning to Develop Elementary/MI Student Creativity). *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5024–5034.
- Oktania, S., Hasanah, W., Hakim, L., & Fatimah, A. (2025). Enhancing Science Learning in Primary Schools: Development of Interactive Edu-Game Multimedia to Boost Student Motivation and Achievement. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 17(2), 3199–3209. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i2.6829>
- Paradita. (2022). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar. *ECIE Journal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, Vol.03, No. 01. *Early Childhood Islamic Education Journal*, 03(01), 73–85.
- Pratama, R. A. (2019). MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ARTICULATE STORYLINE 2 PADA MATERI MENGGAMBAR GRAFIK FUNGSI DI SMP PATRA DHARMA 2 BALIKPAPAN. *JURNAL DIMENSI*, 7(1), 19–35.
- Rahman, D. A., & Andaryani, E. T. (2024). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar IPAS Kelas V SD Negeri Gayamsari 02 Kota Semarang. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 467–474.
- Ridho, M., & Hasyim, B. A. (2017). MATA PELAJARAN TEKNOLOGI MEKANIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TPM

DI SMK NEGERI 3 SURABAYA
Manggih Ridho Budihardjo
Achmadi Hasyim Abstrak. 06, 1–
7.

- Safitri, M., Sarman, F., Rosadi, A., Hidayah, N., Kalifah, D. R. N., Dailami, Dewi, M., Setiawan, E., Tuerah, P. R., & Atikah, C. (2023). *Pengembangan media pembelajaran*. PT. Mifandi Mandiri Digital.
- Sudrajad, M. M., Sabang, S. M., & Musa, D. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pelajaran Ipa Kelas Va Di Sd Negeri 1 Tatura. *Jurnal Edu Research*, 5(3), 433–439.
- Sugih, S. N., Maula, L. H., & Nurmeta, I. K. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar . *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata* , 4(2), 599-603.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Zhang, F. (2024). Enhancing ESG learning outcomes through gamification: An experimental study. *PLoS ONE*, 19(5 May), 1–15.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0303259>