

**Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Berintegrasi *Self-Regulated Learning* pada Materi Perubahan Wujud Benda Kelas IV Sekolah Dasar**

**Dyah Dinu Azizah**

PGSD FIP UNESA ([dyah.20118@mhs.unesa.ac.id](mailto:dyah.20118@mhs.unesa.ac.id))

**Mulyani**

PGSD FIP UNESA ([mulyani@unesa.ac.id](mailto:mulyani@unesa.ac.id))

**Abstrak**

Media pembelajaran berperan penting dalam membangkitkan semangat dan motivasi diri peserta didik. Oleh karena itu, sangat penting bagi pendidik untuk menciptakan media pembelajaran yang inovatif, menarik, interaktif, dan mengikuti perkembangan zaman. Penting bagi peserta didik untuk belajar manajemen dan mengatur strategi belajarnya sendiri. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis articulate storyline berintegrasi self-regulated learning. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE dengan teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif. Berdasarkan penelitian diperoleh hasil validasi produk pengembangan sangat valid dengan presentase 82,86% dari ahli materi dan 82,22% dari ahli media. Dari hasil kepraktisan dikategorikan sangat praktis dengan presentase 93,68% dari respon guru dan 97,44% dari respon peserta didik. Dari hasil keefektifan dikategorikan sangat tinggi berdasarkan hasil ketuntasan yang meningkat dari 61,5% menjadi 92,3% dan dari perolehan N-gain sebesar 0,87 atau 87%.

**Kata Kunci:** manajemen waktu, media interaktif, pembelajaran mandiri

**Abstract**

Learning media plays an important role in raising the enthusiasm and self-motivation of students. Therefore, it is very important for educators to create learning media that is innovative, interesting, interactive, and keeps up with the times. It is important for students to learn to manage and organize their own learning strategies. Therefore, researchers developed interactive learning media based on articulate storylines that integrate self-regulated learning. This development research uses the ADDIE development model with quantitative and qualitative data analysis techniques. Based on the research, the results of product development validation were very valid with a percentage of 82.86% from material experts and 82.22% from media experts. The practicality results were categorized as very practical with a percentage of 93.68% of teacher responses and 97.44% of student responses. The effectiveness results were categorized as very high based on the completion results which increased from 61.5% to 92.3% and the N-gain was 0.87 or 87%.

**Keywords:** time management, interactive media, self-regulated learning

**PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah hal penting yang harus menjadi perhatian utama publik. Pada pendidikan terdapat proses yang dapat memberikan pembaharuan dan perkembangan kualitas SDM (sumber daya manusia). Pendidikan berkontribusi besar dalam penyiapan potensi SDM di

masa yang akan datang (Hafidha et al., 2022). Kualitas pendidikan berbanding lurus dengan kualitas SDM. Pendidikan berkualitas menghasilkan SDM yang berkualitas pula. Dengan meningkatnya kualitas SDM akan menjadi dasar peningkatan aspek-aspek penting lainnya, sehingga akan menunjang kemajuan suatu bangsa. Jadi, kualitas pendidikan harus diperhatikan

karena merupakan pondasi pada kemajuan suatu bangsa (Muthoharoh & Sakti, 2021).

Kualitas pendidikan dipengaruhi ketersediaan fasilitas pembelajaran, pemanfaatan waktu, dan penggunaan media pembelajaran (Hafidha et al., 2022). Media pembelajaran merupakan mediator pendukung pada penyampaian materi pembelajaran. Media pembelajaran membantu berkomunikasi dan berinteraksi agar pembelajaran menjadi efektif dan bermakna. Media pembelajaran berperan penting dalam membangkitkan motivasi diri serta semangat peserta didik. Oleh karena itu, sangat penting bagi pendidik untuk menciptakan media pembelajaran yang inovatif, menarik, serta interaktif. Media pembelajaran yang interaktif terbukti memberikan dampak positif pada pembelajaran. Media interaktif juga menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih efisien. (Muthoharoh & Sakti, 2021).

Kemajuan teknologi dalam bidang pendidikan yang semakin canggih sangat membantu pendidik untuk mendesain pembelajaran yang efisien terutama pada media pembelajaran. Kemajuan teknologi menuntut pendidik untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu caranya dengan kemampuan mengembangkan media pembelajaran yang sejalan dengan perkembangan zaman. Saat ini pembelajaran konvensional dengan dominasi metode ceramah semakin berkurang dan beralih pada pembelajaran yang memanfaatkan media digital sebagai sarana penyampaian materi ajar (Mustaghfaroh et al., 2021). Seiring perkembangan teknologi, media digital banyak dimanfaatkan sebagai media pembelajaran demi keberhasilan proses pembelajaran yang mengikuti zaman. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila pemahaman peserta didik meningkat. Salah satu cara peningkatan pemahaman peserta didik melalui pembelajaran interaktif. Hal itu karena materi yang tersampaikan lebih jelas dan memberikan pengalaman belajar menarik (Firdha & Zulyusri, 2022).

Media pembelajaran interaktif dinilai lebih menarik dan meningkatkan keaktifan peserta didik karena memuat aspek audio, visual, serta video. Karena hal tersebut, pengembangan media interaktif sangat penting dalam peningkatan kualitas pembelajaran (Firdha & Zulyusri, 2022). Salah satu alat untuk membuat media pembelajaran interaktif adalah perangkat lunak *articulate storyline*. Melalui perangkat lunak tersebut akan menghasilkan produk media pembelajaran dan di dalamnya terdapat berbagai fitur menarik yang mudah dioperasikan. Sehingga dapat digunakan untuk mencapai pembelajaran yang menarik dan efisien (Nurmala et al., 2021).

Penggunaan media pembelajaran digital harus didukung dengan fasilitas teknologi seperti

komputer/laptop/tablet/chromebook dan jaringan internet. Saat ini sudah banyak lembaga pendidikan dengan fasilitas teknologi yang memadai, namun tidak dimanfaatkan dengan maksimal. Di beberapa lembaga pendidikan, pemanfaatan komputer/laptop/tablet/chromebook masih sebatas untuk menonton video pembelajaran (Sari & Harjono, 2021).

Penggunaan fasilitas pembelajaran seharusnya lebih dari itu. Misalnya dengan memanfaatkannya sebagai media interaktif berbasis digital. Karena mudah diakses secara *offline* ataupun *online*, media pembelajaran interaktif digital cocok digunakan di zaman sekarang. Pengguna dapat mengakses media tersebut di mana dan kapan pun melalui *smartphone* maupun komputer/laptop/tablet/chromebook. Melalui media tersebut, peserta didik bisa berinteraksi dengan mandiri melalui intruksi yang tersedia untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan wawancara dan observasi, 7 dari 10 sekolah dasar di wilayah Trenggalek memiliki fasilitas *chromebook* masing-masing sejumlah 15 unit yang didukung dengan jaringan internet memadai. Namun fasilitas tersebut tidak digunakan dengan maksimal. Kebanyakan dari sekolah tersebut hanya memanfaatkannya untuk kepentingan ANBK. Salah satu lembaga pendidikan yang penggunaan fasilitas teknologinya belum maksimal adalah SDN 3 Jatiprahu yang beralamat di Krajan, Desa Jatiprahu, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru kelas IV di SDN 3 Jatiprahu, lembaga pendidikan tersebut memiliki fasilitas proyektor, *chromebook* sejumlah 15 unit, dan jaringan internet yang memadai. Dengan fasilitas-fasilitas tersebut, sangat disayangkan apabila penggunaannya tidak maksimal terutama dalam hal media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran di SDN 3 Jatiprahu kurang bervariasi terutama dalam hal media berbasis teknologi. Waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan media pembelajaran digital menjadi alasan utama tidak digunakannya media pembelajaran digital. Pembelajaran terfokus pada penggunaan buku sebagai media pembelajaran dan metode ceramah sebagai cara penyampaian materi pembelajaran. Pembelajaran tersebut membuat peserta didik bosan dan tidak memberi mereka kesempatan untuk manajemen dan mengatur strategi belajarnya sendiri. Kemampuan manajemen dan mengatur strategi belajar atau biasa disebut kemandirian belajar (*self-regulated learning*) sangat penting bagi peserta didik. Kemampuan manajemen dan mengatur strategi belajar sangat dibutuhkan peserta didik baik di jenjang dasar, menengah, maupun tinggi sebagai modal untuk diaplikasikan pada kehidupan sehari-harinya di

luar sebagai pelajar (Gani et al., 2022). Penggunaan media pembelajaran pada komputer/laptop/tablet/chromebook dapat menumbuhkan kemandirian belajar (*self-regulated learning*) peserta didik serta memberikan kesempatan mereka untuk manajemen serta mengatur strategi belajarnya sehingga merasakan proses pembelajaran yang lebih bermakna. Berbagai alasan di atas dan berdasarkan penelitian terdahulu, penelitian ini bermaksud mengembangkan media interaktif digital yang berintegrasi dengan model pembelajaran *self-regulated learning* penunjang kemandirian belajar peserta didik. Media yang dikembangkan berbasis *articulate storyline* dengan keluaran berupa tautan yang dapat diakses melalui komputer, laptop, *tablet*, *chromebook* dan *smartphone*. Media yang akan dikembangkan bersifat interaktif dan berintegrasi model pembelajaran *self-regulated learning* sehingga terdapat interaksi antara media dengan pengguna. Peneliti memilih materi Perubahan Wujud Benda pada kelas IV dikarenakan pada SDN 3 Jatiprahu masih banyak peserta didik yang masih sering tertukar dalam mengidentifikasi nama perubahan wujud benda sehingga membutuhkan media untuk memberikan pengalaman belajar bermakna yang melekat pada peserta didik. Melalui media berbasis *articulate storyline*, peserta didik dapat mengakses media pembelajaran secara mandiri dan bisa mengatur pembelajarannya sendiri dan menyesuaikan kebutuhan belajarnya sehingga dapat meningkatkan kemandirian belajar (*self-regulated learning*) peserta didik (Hafidha et al., 2022).

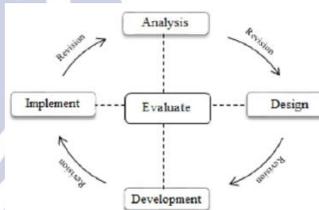
Dari uraian-uraian yang telah disajikan, media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* merupakan pilihan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan sejalan dengan kemajuan teknologi. Melalui media pembelajaran ini diharapkan mengatasi permasalahan dan memberikan pembelajaran bermakna pada peserta didik. Pengembangan media pembelajaran ini diharapkan mampu memberikan daya tarik kepada peserta didik dalam pembelajaran IPA terutama materi Perubahan Wujud Benda serta mampu meningkatkan kemandirian belajar. Oleh karena itu dilakukan penelitian pengembangan berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Berintegrasi *Self-Regulated Learning* pada Materi Perubahan Wujud Benda Kelas IV Sekolah Dasar”

## METODE

*Research and Development* (R&D) atau pengembangan adalah jenis penelitian yang digunakan. Metode penelitian pengembangan bertujuan menguji efektifitas dan menghasilkan suatu produk. (Sugiyono,

2015). Penelitian pengembangan dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan (Tangkudung, 2016). Penelitian pengembangan efektif untuk memperbaiki praktik karena menghasilkan atau mengembangkan produk menjadi lebih baik (Sukmadinata, 2015). Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* yang dapat digunakan pada materi IPA perubahan wujud benda kelas IV sekolah dasar.

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* materi perubahan wujud benda menggunakan model penelitian ADDIE. ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development Implementation, and Evaluation* (Sugiyono, 2017). Kelebihan model pengembangan ADDIE yaitu strukturnya sistematis dan antar tahapannya saling terkait. Pada model ADDIE setiap tahapan terdapat evaluasi yang dapat meminimalisir kekurangan serta kesalahan produk (Tegeh & Jampel, 2014).



**Gambar 1.** Tahapan Model ADDIE  
(Branch dalam Sugiyono, 2017)

Tahap analisis diawali dengan analisis permasalahan dan kebutuhan untuk kemudian diselesaikan dengan solusi yang tepat. Analisis dilakukan melalui wawancara dan observasi di sekolah terkait. Melalui wawancara dan observasi, diperoleh beberapa informasi terkait permasalahan, fasilitas, kurikulum, dan kebutuhan peserta didik kelas IV SDN 3 Jatiprahu.

Tahap desain diawali dengan merancang produk yang akan dikembangkan yaitu media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline*. Pada tahap ini dilakukan pembuatan *storyboard*. Media yang dikembangkan nantinya dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti *smartphone*, *chromebook*, komputer, laptop, maupun tablet yang terhubung dengan jaringan internet. Di dalam media yang dikembangkan dilengkapi dengan teks, gambar, musik, video pembelajaran, permainan, dan soal. Pembuatan media didesain menggunakan aplikasi *canva* yang kemudian digabungkan dan dikembangkan menggunakan *software articulate storyline*.

Tahap pengembangan akan diawali dengan pengumpulan komponen-komponen yang akan dimasukkan ke media. Komponen berupa teks, gambar animasi, musik, video, dan materi pembelajaran. Pembuatan video dan desain latar belakang menggunakan aplikasi *canva*. Setelah semua komponen terkumpul,

desain latar belakang dimasukkan dalam *software articulate storyline* beserta komponen-komponennya.

Tahap implementasi akan dilakukan dengan mengujicobakan produk kepada peserta didik kelas IV SDN 3 Jatiprahu. Produk yang diujicobakan telah melalui proses perbaikan berdasarkan evaluasi dari validator dan dosen pembimbing. Subjek uji coba berjumlah 13 peserta didik kelas IV SDN 3 Jatiprahu. Sebelum menggunakan produk, peserta didik akan mengerjakan lembar *pretest*. Kemudian media yang telah dikembangkan diberikan kepada peserta didik untuk digunakan. Saat penggunaan media, peserta didik diberi kebebasan untuk manajemen dan mengatur strategi belajarnya sendiri atau disebut pembelajaran mandiri. Setelah menggunakan media, peserta didik akan mengerjakan lembar *posttest*. Dari hasil *pretest* dan *posttest* akan diketahui efektifitas media yang dikembangkan. Selain itu, peserta didik dan guru juga mengisi angket respon penggunaan media terkait. Dari hasil angket respon penggunaan media akan diketahui kepraktisan media yang dikembangkan. Pada tahap akhir implementasi dilakukan evaluasi terhadap penggunaan media. Hasil evaluasi berupa respon pengguna yang meliputi guru dan peserta didik serta angket *pretest* dan *posttest*.

Tahap evaluasi akan dilakukan untuk mengukur ketercapaian tujuan pengembangan produk. Tahap evaluasi bertujuan mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media. Pada tahap ini hasil tingkat kevalidan diperoleh dari validator terkait materi dan media. Kemudian hasil tingkat kepraktisan diperoleh dari respon pengguna media yang meliputi guru dan peserta didik. Sedangkan hasil tingkat keefektifan media berdasarkan *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil evaluasi akan ditarik kesimpulan.

Instrumen pengumpulan data yang akan digunakan pada penelitian ini berupa lembar angket validasi ahli materi dan ahli media untuk mengukur kevalidan produk. Kemudian terdapat angket respon pengguna yaitu guru dan peserta didik sebagai pengguna untuk mengukur kepraktisan produk. Selain itu terdapat instrumen *pretest* dan *posttest* yang ditujukan pada subjek untuk mengukur keefektifan produk.

Teknik analisis data didasarkan pada data hasil penelitian ini, yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Pengumpulan data akan dilakukan berdasarkan instrumen yang telah dibuat. Data kuantitatif didapatkan dari perhitungan hasil validasi ahli, angket respon pengguna, serta nilai *pretest* dan *posttest*. Sedangkan untuk data kualitatif didapatkan dari komentar dan saran dari para ahli, guru, dan respon pengguna terhadap media yang disajikan dalam bentuk deskripsi. Berikut merupakan teknik analisis data pada penelitian ini:

### 1. Data Hasil Validasi

Data hasil validasi didapatkan dari angket validasi ahli materi dan ahli media. Skala yang digunakan pada angket validasi merupakan skala likert 1-5 seperti pada tabel berikut.

**Tabel 1.** Pengukuran Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Tidak Baik	1
Tidak Baik	2
Cukup	4
Baik	3
Sangat Baik	5

(Sugiyono, 2021)

Data yang didapatkan melalui tahap validasi akan diolah dengan rumus di bawah ini.

$$P = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh dari penelitian}}{\sum \text{skor ideal seluruh item}} \times 100\%$$

(Sugiyono, 2021)

Keterangan:

P = Presentase hasil validasi materi dan media

Tingkat kevalidan dari materi dan media dapat diketahui dengan membandingkan hasil perhitungan dengan kriteria kevalidan pada tabel berikut

**Tabel 2.** Kriteria Hasil Validasi

Kriteria	Nilai (%)
Tidak Valid	24%-43%
Kurang Valid	44%-62%
Valid	63%-81%
Sangat Valid	82%-100%

(Sugiyono, 2021)

### 2. Data Hasil Respon Pengguna

Data hasil respon pengguna didapatkan dari angket guru dan peserta didik terkait penggunaan produk. Pada angket respon menggunakan skala likert dan guttman seperti tabel berikut

**Tabel 3.** Pengukuran Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Tidak Baik	1
Tidak Baik	2
Cukup	3
Baik	4
Sangat Baik	5

(Sugiyono, 2021)

**Tabel 4.** Pengukuran Skala Guttman

Penilaian	Skor
Ya	1
Tidak	0

(Akbar, 2017)

Kemudian data yang didapatkan melalui proses pengisian angket akan diolah menggunakan rumus dalam bentuk presentase seperti di bawah ini.

$$P = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh dari penelitian}}{\sum \text{skor ideal seluruh item}} \times 100\%$$

(Akbar, 2017)

Keterangan:

P = Presentase hasil kepraktisan media

Untuk mengetahui tingkat kepraktisan produk dengan membandingkan hasil perhitungan dengan kriteria kepraktisan pada tabel berikut.

**Tabel 5.** Kriteria Hasil Kepraktisan

Kriteria	Nilai (%)
Sangat Praktis	80,01%-100%
Praktis	60,01%-80%
Kurang Praktis	40,01%-60%
Tidak Praktis	21,01%-40%
Sangat Tidak Praktis	0%-20%

(Akbar, 2017)

### 3. Data Hasil Angket *Pretest* dan *Posttest*

Data hasil tes didapatkan dari perhitungan hasil pengisian lembar *pretest* sebelum peserta didik menggunakan produk dan lembar *posttest* setelah peserta didik menggunakan produk. Data yang didapatkan kemudian diolah menggunakan rumus kriteria ketuntasan belajar dengan nilai yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 70. Untuk menghitung rata-rata perolehan peserta didik menggunakan rumus berikut ini.

$$P = \frac{\sum \text{peserta didik yang mendapat nilai} \geq 70}{\sum \text{peserta didik seluruhnya}} \times 100\%$$

(Riduwan, 2023)

Keterangan:

P = Presentase peserta didik yang mendapat nilai  $\geq 70$

Untuk mengetahui keefektifan produk dengan mengategorikan presentase ketuntasan belajar berdasarkan tabel berikut.

**Tabel 6.** Kriteria Ketuntasan Belajar

Kriteria	Nilai (%)
Sangat Tinggi	81%-100%
Tinggi	61%-80%
Cukup	41%-60%
Rendah	21%-40%
Sangat Rendah	0%-20%

(Riduwan, 2023)

Untuk mengetahui hasil peningkatan pemahaman peserta didik dalam *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan rumus N-gain dengan rumus sebagai berikut.

$$\langle g \rangle = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{skor ideal} - \text{pretest}}$$

(Riduwan, 2023)

Keterangan:

$\langle g \rangle$  = Skor N-gain

Hasil perhitungan N-gain kemudian dikategorikan dengan kriteria N-gain pada tabel berikut.

**Tabel 7.** Tabel N-Gain

Kriteria	Skor
Tinggi	0,71 – 1,00
Sedang	0,31 – 0,70
Rendah	0,01 – 0,30
Tidak terjadi peningkatan	0,00
Terjadi penurunan	-1,00 – 0,00

(Riduwan, 2023)

Analisis hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik pada produk pengembangan dikatakan efektif apabila presentase ketuntasan hasil belajar atau pemahaman peserta didik mencapai  $\geq 61\%$ , dan dengan nilai N-Gain sebesar  $> 0,3$  (sedang atau tinggi).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran IPA merupakan pelajaran yang mempelajari ilmu tentang semesta dan peristiwanya yang tersusun sistematis terbatas pada fenomena alam serta teruji secara ilmiah. Selain itu penting bagi peserta didik untuk manajemen dan mengatur strategi belajar atau biasa disebut kemandirian belajar (*self-regulated learning*). Sejalan dengan pendapat Gani et al., (2022) bahwa kemampuan manajemen dan mengatur strategi belajar sangat dibutuhkan peserta didik baik di jenjang dasar, menengah, maupun tinggi sebagai modal untuk diaplikasikan pada kehidupan sehari-harinya di luar sebagai pelajar. Namun tidak semua lembaga pendidikan menerapkan model pembelajaran mandiri. Hal tersebut sejalan dengan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada kelas IV SDN 3 Jatiprahu. Salah satu permasalahan yang terjadi yaitu adanya keterbatasan dalam penggunaan variasi metode pembelajaran dalam pembelajaran IPA.

Menurut Jannah & Atmojo, (2022) pengajaran IPA di sekolah dasar perlu mengikuti perkembangan zaman karena pendidikan yang baik adalah pendidikan yang selalu berkembang mengikuti perubahan zaman. Pendidikan di abad 21 berdampak dengan

pemanfaatan teknologi digital. Pada implementasi pembelajaran IPA penggunaan media pembelajaran interaktif digital dinilai lebih menarik dan meningkatkan keaktifan peserta didik karena memuat aspek audio, visual, serta video. Sejalan dengan pendapat dari Firdha & Zulyusri, (2022) yaitu pengembangan media interaktif sangat penting dalam peningkatan kualitas pembelajaran. Namun tidak semua lembaga pendidikan menggunakan media pembelajaran interaktif digital dan menerapkan model pembelajaran mandiri. Hal tersebut sejalan dengan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada kelas IV SDN 3 Jatiprahu. Permasalahan yang terjadi yaitu adanya keterbatasan dalam penggunaan variasi media serta kurang maksimalnya pemanfaatan fasilitas teknologi yang tersedia di sekolah. Keterbatasan tersebut menjadikan peserta didik mudah bosan dan minimnya daya serap akan materi yang diajarkan sehingga penguasaan materi pada peserta didik kurang maksimal.

Permasalahan di atas dapat diatasi dengan melakukan inovasi dan digitalisasi pada media pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Sakiah & Effendi, (2021) bahwa media interaktif termasuk inovasi pengembangan media pembelajaran. Penggunaan media interaktif sebagai media pembelajaran akan menjadikan proses pembelajaran lebih menarik karena terdapat interaksi antara peserta didik dengan media tersebut. Media interaktif dapat menciptakan pembelajaran yang inovatif. Penggunaan media interaktif mempengaruhi pengalaman belajar anak dan perkembangan kognitif. Di era perkembangan teknologi yang sangat pesat, media pembelajaran interaktif digital dapat menumbuhkan rasa ingin tau, meningkatkan motivasi belajar, kemandirian belajar, dan membantu anak dalam memahami materi pembelajaran (Ayu & Surya, 2021). Sehingga dibutuhkan inovasi media pembelajaran yang interaktif, menarik, serta memaksimalkan pemanfaatan fasilitas sekolah. Sejalan dengan pendapat Prasrihamni et al., (2022) yang menjelaskan bahwa inovasi sangat penting dalam pendidikan yang harus dilaksanakan sesuai dengan kondisi dan perkembangan zaman. Inovasi yang dilaksanakan dalam konteks ini berhubungan dengan digitalisasi yang tidak hanya ditunjang dengan layanan internet, namun juga tersedianya fasilitas atau sarana dan prasarana yang digunakan. Sehingga konsep digitalisasi yang dilaksanakan merupakan sebuah hal kompleks yang berhubungan dengan lancarnya kegiatan pembelajaran yang berinovasi dengan berbagai fasilitas yang telah dimiliki.

Oleh karena itu dikembangkan media interaktif digital yang berintegrasi dengan model pembelajaran *self-regulated learning*. Media yang dikembangkan berbasis *articulate storyline* dengan keluaran berupa

tautan yang dapat diakses melalui komputer, laptop, *tablet*, *chromebook* dan *smartphone*. Media berisikan teks, gambar, audio, dan video. Media yang akan dikembangkan bersifat interaktif dan berintegrasi model pembelajaran *self-regulated learning* sehingga terdapat interaksi antara media dengan pengguna. Sejalan dengan pendapat Hafidha et al., (2022) bahwa penggunaan media pembelajaran pada komputer/laptop/*tablet/chromebook* dapat menumbuhkan kemandirian belajar (*self-regulated learning*) peserta didik serta memberikan kesempatan mereka untuk manajemen serta mengatur strategi belajarnya sehingga merasakan proses pembelajaran yang lebih bermakna.

Berdasarkan validasi yang telah dilakukan, diperoleh hasil dari validasi materi sebesar 82,86%. Sedangkan hasil dari validasi media sebesar 82,22%. Mengacu pada kriteria hasil validasi produk menurut Sugiyono, (2021) bahwa produk pengembangan berupa media interaktif berbasis *articulate storyline* masuk kategori sangat valid. Produk media dapat digunakan untuk uji coba apabila presentase kriteria minimal termasuk dalam kategori valid dan bisa digunakan di lapangan.

Selain itu diperoleh hasil data dari validasi lembar angket respon pengguna untuk guru, lembar angket respon pengguna untuk peserta didik, lembar *pretest posttest*, dan modul ajar. Hasil dari validasi angket respon pengguna untuk guru sebesar 95%, validasi lembar angket respon pengguna untuk peserta didik sebesar 96,67%, validasi lembar *pretest* dan *posttest* sebesar 91,67%, dan validasi modul ajar sebesar 93,33%. Lembar angket respon pengguna untuk guru, lembar angket respon pengguna untuk peserta didik, lembar *pretest posttest*, dan modul ajar masuk kategori sangat valid dengan revisi. Mengacu pada kriteria hasil validasi menurut Sugiyono, (2021), lembar dapat digunakan apabila presentase kriteria minimal termasuk dalam kategori valid dan bisa digunakan di lapangan.

Setelah proses validasi dan perbaikan dilakukan, selanjutnya produk pengembangan dapat diujicobakan pada kelas IV SDN 3 Jatiprahu, Karanganyar, Karanganyar. Uji coba dilakukan pada 13 peserta didik. Pada uji coba diperoleh hasil dari angket respon guru dengan presentase sebesar 93,68%. Sedangkan untuk angket respon peserta didik diperoleh hasil dengan presentase sebesar 97,44%. Mengacu pada kriteria hasil kepraktisan menurut Akbar, (2017) disimpulkan bahwa produk pengembangan praktis digunakan pada kelas IV sekolah dasar dengan kategori sangat praktis.

Pada uji coba di lapangan, peserta didik mengerjakan *pretest* sebelum menggunakan media dan *posttest* setelah menggunakan media. Diperoleh presentase ketuntasan belajar pada *pretest* sebesar 61,5%

yaitu 8 dari 13 peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM dan rata-rata nilai 65,38. Sedangkan pada *posttest* diperoleh presentase ketuntasan belajar sebesar 92,3 % yaitu 12 dari 13 peserta didik mendapatkan nilai di atas KKM dan rata-rata nilai 90. Mengacu pada kriteria hasil keefektifan menurut Riduwan, (2023) disimpulkan bahwa produk pengembangan efektif digunakan pada kelas IV sekolah dasar dengan kategori sangat efektif. Kemudian dilakukan perhitungan N-gain untuk mengetahui perbedaan atau peningkatan dari nilai *pretest* dan *posttest*. Melalui perhitungan diperoleh nilai N-gain sebesar 0,87 atau 87%. Mengacu pada kriteria penghitungan N-gain menurut Riduwan, (2023) disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kategori tinggi dengan rincian 9 peserta didik kategori tinggi, 3 peserta didik kategori sedang, dan 1 peserta didik kategori tidak terjadi peningkatan.

**Tabel 8.** Hasil *Pretest*, *Posttest*, dan N-gain

No	Nama	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	Skor N-gain	Skor N-gain (100%)	Ket
1	AM	90	90	0	0	Tidak meningkat
2	AZ	80	100	1	100	Tinggi
3	BA	70	100	1	100	Tinggi
4	FK	60	80	0,5	50	Sedang
5	KW	60	90	0,75	75	Tinggi
6	MA	80	100	1	100	Tinggi
7	OZ	60	90	0,75	75	Tinggi
8	RZ	30	60	0,4	40	Sedang
9	RP	90	100	1	100	Tinggi
10	SN	60	100	1	100	Tinggi
11	VB	50	80	0,6	60	Sedang
12	DE	50	90	0,8	80	Tinggi
13	MF	60	90	0,75	75	Tinggi
<b>Rata-rata</b>		<b>65,38</b>	<b>90</b>	<b>0,87</b>	<b>87</b>	<b>Tinggi</b>

Penelitian pengembangan ini memberikan kontribusi pada pembelajaran IPA di sekolah dasar yaitu dengan adanya inovasi media berupa media digital dan model pembelajaran yaitu *self-regulated learning* khususnya pada materi perubahan wujud benda. Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahwa media pengembangan berbasis *articulate storyline* layak digunakan pada materi perubahan wujud benda di kelas IV sekolah dasar. Kelayakan meliputi kevalidan materi dan media, kepraktisan, dan keefektifan media yang diperoleh dari hasil uji validasi dan uji coba produk.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *articulate storyline* berintegrasi *self-regulated learning* pada materi perubahan wujud benda kelas IV sekolah dasar, dapat disimpulkan bahwa: (1) Valid, produk pengembangan dikatakan valid dengan perolehan presentase validasi materi 82,86% dan validasi

media 82,22% dengan kategori sangat valid. (2) Praktis, produk pengembangan dikatakan praktis berdasarkan hasil respon pengguna yaitu guru 93,68% dan peserta didik 97,44% dengan kategori sangat praktis. dan (3) Efektif, produk pengembangan dikatakan efektif berdasarkan hasil *pretes* dan *posttest*. Pada hasil *pretest* diperoleh presentase ketuntasan belajar sebesar 61,5% dengan rata-rata 65,38. Sedangkan pada hasil *posttest* diperoleh presentase ketuntasan belajar sebesar 92,3% dengan rata-rata 90. Berdasarkan data tersebut dihitung menggunakan N-gain untuk mengetahui adanya peningkatan dari *pretest* dan *posttest* dan diperoleh N-gain 0,87 atau 87%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media yang telah dikembangkan valid, praktis, dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda kelas IV sekolah dasar.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline*, dapat diberikan saran sebagai berikut: (1) Media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* dan model pembelajaran *self-regulated learning* hendaknya digunakan sebagai variasi dalam pembelajaran perubahan wujud benda pada kelas IV sekolah dasar yang memiliki fasilitas teknologi. (2) Penggunaan fasilitas sekolah hendaknya dimaksimalkan terutama untuk kepentingan sarana prasarana pembelajaran. (3) Media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* dapat dikembangkan lebih lanjut dengan lebih kreatif dan inovatif dengan desain yang berbeda. (4) Hasil penelitian pengembangan ini dapat dijadikan sebagai motivasi untuk mengembangkan media lain berbasis teknologi dengan muatan pembelajaran yang berbeda

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Anitasari, R. W., & Utami, R. D. (2022). Implementasi Media Articulate Storyline dalam Pembelajaran sebagai Penunjang Pelaksanaan Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5926–5935. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3167>
- Aryani, N. W., & Ambara, D. P. (2021). Video Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Aspek Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(2), 252–260. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPAUD/index>
- Ayu, N. A., & Surya, I. B. S. (2021). Media Pembelajaran Zoofabeth Menggunakan

- Multimedia Interaktif untuk Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(2), 194–201. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPAUD/index>
- Azmi, S. (2016). Self regulated learning salah satu modal kesuksesan belajar dan mengajar. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 5(1), 19–20. <https://mpsi.umm.ac.id/files/file/400-406ShofiyatulAzmi.pdf>
- Djamen, A. C., Rompas, P. T. D., & Ratumbanua, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SMP. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(1), 65–76. <https://doi.org/10.53682/edutik.v2i1.3389>
- Fareza, H. I., & Zuhdi, U. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Nearpod dalam Materi Perkembangbiakan pada Tumbuhan Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 291–299. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.40>
- Fauhah, H., & Rosy, B. (2020). Analisis Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 321–334. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p321-334>
- Firdha, N., & Zulyusri, Z. (2022). Penggunaan iSpring Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 6(1), 101–106. <https://doi.org/10.33369/diklabio.6.1.101-106>
- Gani, R. A., Purnamasari, R., & Mujahidah, F. (2022). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING. 5(2), 170–174. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/elementary>
- Hafidha, I. Z., Fauziyah, N., & Suryanti, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Self-Regulated Learning. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(2), 205–216. <https://doi.org/10.30738/union.v10i2.12529>
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrir, T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group*. <http://eprints.unm.ac.id/20720/1/MediaPembelajaran2.pdf>
- Husain, R., & Ibrahim, D. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline Di Sekolah Dasar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(3), 1365. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.3.1365-1374.2021>
- Indriani, S. M., Artika, W. I., & Ningtias, W. R. D. (2021). Penggunaan Aplikasi Articulate Storyline Dalam Pembelajaran Mandiri Teks Negosiasi. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 11(1), 25–36. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPBS/articulate/view/29316/pdf>
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. A. (2022). Learning IT: Where Do Lecturers Fit? *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 1(3), 36–46. <https://doi.org/10.4018/jicte.2005070103>
- Jediut, M., Sennen, E., & Ameli, C. V. (2021). Manfaat Media Pembelajaran Digital Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sd Selama Pandemi Covid-19 (the Advantages of Using Digital Learning Media in Increasing Learning Motivation of Elementary School Students During the Covid-19 Pandemic). *Jurnal Literasi Pendidikan Dasar*, 2(2), 1–5. <https://unikastpaulus.ac.id/jurnal/index.php/jlpd/articulate/view/2047/908>
- Kelana, J. B., Wulandari, M. A., & Wardani, D. S. (2021). Penggunaan Aplikasi Zoom Meeting di Masa Pandemi Covid-19 pada Pembelajaran Sains. *Jurnal Elementary*, 4(1), 18–22. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/elementary/articulate/view/3520/pdf>
- Lestari, S. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas IV SD GMIM 2 Woloan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 1349–1358. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/8577/6456>
- Magdalena, I., Fatakhatus Shodikoh, A., Pebrianti, A. R., Jannah, A. W., Susilawati, I., & Tangerang, U. M. (2021). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sdn Meruya Selatan 06 Pagi. *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3(2), 312–325. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Mustaghfaroh, K. S., Putra, F. N., & Ajeng, R. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan MDLC Untuk Materi Benda dan Perubahan Sifatnya. 1(2), 100–109.

- <https://jacis.pubmedia.id/index.php/jacis/article/view/22/11>
- Muthoharoh, V., & Sakti, N. C. (2021). Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS6 Untuk Pembelajaran IPS Siswa Sekolah Menengah Atas. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 364–375. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i2.315>
- Nurmala, S., Triwoelandari, R., & Fahri, M. (2021). Pengembangan Media Articulate Storyline 3 pada Pembelajaran IPA Berbasis STEM untuk Mengembangkan Kreativitas SiswaSD/MI Siti Nurmala 1 □, Retno Triwoelandari 2, Muhammad Fahri 3. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5024–5034. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1546/pdf>
- Nurmawati, Kadarwati, S., Hariyono, M., & Dartani, M. Y. R. (2022). Peningkatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar Melalui Penggunaan Multimedia. *Indonesian Journal Of Community Service*, 2(1), 75–82. <http://ijocs.rcipublisher.org/index.php/ijocs/article/view/163/116>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Octavia, A. D., Surjanti, J., & Suratman, B. (2021). *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN Pengembangan Media M-Learning Berbasis Aplikasi Articulate Storyline untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Menengah Atas*. 3(5), 2380–2391. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/797/pdf>
- Prasrihamni, M., Marini, A., Nafiah, M., & Surmilasari, N. (2022). Elementary School Education Innovation in the Implementation. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 05(April), 82–88. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/jrpd/article/view/7540>
- Prihantoro, L. (2016). *Sedangkan menurut Kardi dan Nur (Trianto, 2012: 136) Ilmu Pengetahuan Alam adalah*. 7–23. [https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/10908/2/T1\\_292012108\\_BAB II.pdf](https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/10908/2/T1_292012108_BAB II.pdf)
- Putri, A. R. H., & Zuhdi, U. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran “Billway” Berbasis Aplikasi Android Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar. *Offenders with Developmental Disabilities*, 327–350. <https://doi.org/10.1002/9780470713440.ch17>
- Riduwan. (2023). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Sakiah, N. A., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Berbasis PowerPoint Materi Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 39–48. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2623>
- Sari, R. K., & Harjono, N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Tematik Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(1), 122. <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i1.33356>
- Sholihah, N. M. (2022). *PROGRAM STUDI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER*. November. <http://digilib.uinkhas.ac.id/id/eprint/18698>
- Siregar, F. H., & Perangin-Angin, A. F. (2021). Perbedaan Self-Regulated Learning Pada Siswa Kelas Internasional dengan Siswa Kelas Reguler di SMA Shafiyatul Amaliyah Medan. *Jurnal Social Library*, 1(1), 19–25. <https://doi.org/10.51849/sl.v1i1.24>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suhana, A., & Wardani, K. W. (2022). Pengembangan Media Diorama Berbasis Audiovisual untuk Meningkatkan Dimensi Bergotong Royong pada Pembelajaran IPS Materi Tindakan Heroik Mendukung Proklamasi Kemerdekaan Indonesia Kelas V Sekolah Dasar. *JIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(12), 5289–5295. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i12.1202>
- Sukmadinata, N. S. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tangkudung, J. (2016). *Macam-macam metodologi penelitian*. Jakarta: Lensa Media Pustaka Indonesia.
- Tawil, M., & Liliyasi. (2016). *Keterampilan-Keterampilan Proses Sains dan Implementasinya Dalam Pembelajaran IPA*. 04, 9–29.
- Wastriami, W., & Mudinillah, A. (2022). *Manfaat Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Kinemaster*

Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SDN 25 Tambangan. *TARQIYATUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam Dan Madrasah Ibtidaiyah*, 1(1), 30–43. <https://doi.org/10.36769/tarqiyatuna.v1i1.195>

Yaumi, M. (2016). *Ragam Media Pembelajaran*. 129. <https://core.ac.uk/download/pdf/198226579.pdf>

Zimmerman. (2013). *Self-Regulated Learning 1.1*. [https://repositori.uma.ac.id/bitstream/123456789/848/5/121804052\\_file 5.pdf](https://repositori.uma.ac.id/bitstream/123456789/848/5/121804052_file%205.pdf)

