

# **Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Materi Kecepatan dan Debit untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Parelor**

**Bagas Samodro Adjie**

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nusantara PGRI Kediri

e-mail: [samodroadjie@gmail.com](mailto:samodroadjie@gmail.com)

## **Abstrak**

Pembelajaran matematika di SDN Parelor menunjukkan nilai matematika peserta didik kelas 5 mengenai materi kecepatan dan debit memperoleh hasil belajar sebesar 60% dibawah KKM 75 dari 18 peseta didik. Cara mengajar guru memakai metode ceramah dan tanya jawab, buku sebagai acuan bahan ajar. Kondisi pembelajaran membuat peserta didik kurang memperhatikan dalam melaksanakan pembelajaran. Tujuan penelitian (1) Mengetahui kevalidan produk multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline* pada materi kecepatan dan debit. (2) Mengetahui kepraktisan produk multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline* pada materi kecepatan dan debit. (3) Mengetahui keefektifan produk multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline* pada materi kecepatan dan debit. Metode yang digunakan R&D (Research and Development) dengan subjek penelitian siswa kelas V. Penelitian ini menggunakan Model ADDIE. Kesimpulan Media Pembelajaran *Articulate Storyline* yang dikembangkan mendapatkan valid dengan skor 89,3%, praktis pada guru mendapatkan 92%, pada siswa mendapatkan 88,8% dan efektif mendapatkan 93%. Hal ini diuraikan dari kesimpulan tahap analisis data.

**Kata kunci:** Multimedia Interaktif, *Articulate Storyline*, Kecepatan dan Debit, Hasil Belajar

## **Abstract**

The mathematics learning at SDN Parelor showed that the fifth-grade students' math scores on the topic of speed and flow rate obtained a learning outcome of 60%, which was below the minimum passing grade (KKM) of 75, out of 18 students. The teaching method employed by the teacher involved lecture and question-answer sessions, with the textbook serving as the instructional reference. The learning environment led to students paying less attention during the teaching process. The research objectives were as follows: (1) To determine the validity of the interactive multimedia product based on *Articulate Storyline* for the topic of speed and flow rate. (2) To assess the practicality of the interactive multimedia product based on *Articulate Storyline* for the topic of speed and flow rate. (3) To evaluate the effectiveness of the interactive multimedia product based on *Articulate Storyline* for the topic of speed and flow rate. The research method used was Research and Development (R&D) with fifth-grade students as the research subjects. The study applied the ADDIE model. In conclusion, the developed *Articulate Storyline* Learning Media was found to be valid with a score of 89.3%, practical for teachers with a score of 92%, practical for students with a score of 88.8%, and effective with a score of 93%. These findings were derived from the data analysis phase..

**Keywords :** Interactive Multimedia, *Articulate Storyline*, Speed and Flow Rate, Learning Results.

## **PENDAHULUAN**

Hasil observasi dengan guru kelas V Dyah Maya Natalia S,Pd,Sd. pembelajaran

matematika kelas 5 di SDN Parelur menunjukkan bahwa nilai matematika peserta didik kelas 5 mengenai materi kecepatan dan debit memperoleh presentase rata-rata hasil belajar sebesar 60% dibawah KKM 75 dari 18 peserta didik. Dari cara mengajar guru memakai metode ceramah dan tanya jawab, dimana pendidik menuliskan materi di papan tulis yang kemudian peserta didik diminta untuk menghafalkannya dari materi yang telah dibahas. Media yang digunakan untuk mengajar tidak ada, pendidik hanya menggunakan buku sebagai acuan bahan ajar setiap harinya yaitu buku guru matematika. Kondisi pembelajaran yang demikian membuat peserta didik merasa kurang memperhatikan dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Presentase minat dalam angket kebutuhan siswa media pembelajaran yang diminati oleh siswa, untuk menjadikan inovasi pembelajaran menggunakan media pembelajaran seperti Articulate Storyline yang mendapatkan presentase 100%, Presentase tersebut untuk membantu penulis dan kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan sehingga penulis ingin mengembangkan media pembelajaran berbasis Articulate Storyline sebagai media yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Karena Penggunaan media pembelajaran sangatlah penting. Media berfungsi sebagai alat bantu dalam pembelajaran di kelas. Menurut (Wahyuningtyas & Sulasmono, 2020) media adalah sebagai perantara guru dalam menyampaikan materi agar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut: 1) Bagaimana kevalidan produk multimedia interaktif berbasis Articulate Storyline pada materi kecepatan dan debit kelas V SDN Parelur ?, 2) Bagaimana kepraktisan produk multimedia interaktif berbasis Articulate Storyline pada materi kecepatan dan debit kelas V SDN Parelur ?, 3) Bagaimana keefektifan produk multimedia interaktif berbasis Articulate Storyline pada materi kecepatan dan debit kelas V SDN Parelur ?. Dengan Tujuan penelitian sebagai berikut: 1) Mengetahui bagaimana kevalidan produk multimedia interaktif berbasis Articulate Storyline pada materi kecepatan dan debit kelas V SDN Parelur. 2) Mengetahui bagaimana kepraktisan produk multimedia interaktif berbasis Articulate Storyline pada materi kecepatan dan debit kelas V SDN Parelur. 3.) Mengetahui Bagaimana keefektifan produk multimedia interaktif berbasis Articulate Storyline pada materi kecepatan dan debit kelas V SDN Parelur.

## METODE

Model pengembangan media yang digunakan dalam mengembangkan multimedia interaktif berbasis *Articulate Storyline* menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Dalam penelitian pengembangan menggunakan model ADDIE ini karena memiliki tahapan yang sistematis dan mudah dipelajari. Menurut (Mustaji, 2013) menyatakan bahwa terdapat beberapa alasan mengapa ADDIE masih sangat relevan untuk digunakan. Penelitian dilaksanakan Di SDN Parelur dengan subjek peserta didik kelas V pada uji coba terbatas terdapat 8 siswa dan uji coba luas terdapat 18 siswa. Pengumpulan yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode yaitu 1) wawancara, 2) angket kebutuhan siswa, 3) validasi lembar instrumen, 4) angket kepraktisan 5) soal evaluasi.

Teknik analisis data lembar kevalidan media dan materi pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* dilakukan melalui 1) pengumpulan data yang diperoleh oleh validator, 2) pensekoran yang kemudian dilakukan konversi ke dalam skala kriteria dengan acuan tabel sebagai berikut.

**Tabel 1 Kriteria Validitas**

<b>NO.</b>	<b>KRITERIA VALIDITAS (PENCAPAIAN NILAI)</b>	<b>TINGKAT VALIDITAS</b>
1.	86% - 100%	Sangat valid, dapat digunakan tanpa perbaikan.
2.	71% - 85%	Cukup valid, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil.
3.	56% - 70%	Kurang valid, , perlu perbaikan besar, disarankan tidak dipergunakan.
4.	41% - 55%	Tidak valid, tidak dapat digunakan.
5.	25% - 40%	Sangat tidak valid, tidak bisa digunakan.

Teknik analisis data keparaktisan media pembelajaran meliputi data respon guru dan peserta didik dengan melakukan pengambilan data menggunakan angket respon untuk direkap apakah data yang diperoleh mendapatkan kriteria keparaktisan sesuai tabel berikut.

**Tabel 2 Kriteria Kepraktisan**

<b>No.</b>	<b>Kriteria Kepraktisan (pencapaian nilai)</b>	<b>Tingkat Kepraktisan</b>
1.	86% - 100%	Sangat praktis, dapat digunakan tanpa perbaikan.
2.	71% - 85%	Cukup praktis, dapat digunakan namun perlu perbaikan kecil.
3.	56% - 70%	Kurang praktis, perlu perbaikan besar, disarankan tidak dipergunakan.
4.	41% - 55%	Tidak praktis, tidak dapat digunakan.
5.	25% - 40%	Sangat tidak praktis, tidak bisa digunakan..

Teknik analisis keefektifan media menggunakan data pre test dan post test untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan untuk mendapatkan rekapitulasi data skor yang diperoleh dari hasil pre test dan post test siswa. Dan dari data tersebut dibandingkan untuk mengetahui hasil belajar siswa apakah mengalami perubahan atau tidak dengan diitung menggunakan Uji Paired Sample T test dan dihitung menggunakan SPSS. Jika nilai siswa mengalami kenaikan nilai berarti dikatakan efektif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dalam penelitian ini menggunakan data melalui beberapa tahap seperti Validitas media, materi, Uji coba terbatas dan Uji coba Luas untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.

Berikut hasil lembar validasi Media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* oleh ahli media.

**Tabel 3 Validasi Media**

<b>NO</b>	<b>Pernyataan Tentang Media yang Dikembangkan</b>	<b>SKOR</b>				
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	Media Interaktif disusun menarik minat siswa untuk belajar					√
2.	Warna media dapat menarik perhatian siswa				√	
3.	Gaya bahasa yang digunakan mudah dimengerti				√	
4.	Media dapat dilihat dengan jelas oleh siswa					√
5.	Kesesuaian materi dalam media dapat terlihat dengan jelas					√
6.	Kemudahan mengoperasikan produk multimedia interaktif					√

7.	Kemampuan media dalam menciptakan rasa senang siswa	√	
8.	Kemampuan media untuk alat bantu memahami dan mengingat informasi	√	
9.	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan mudah dilihat		√
10.	Media dapat digunakan		√
	<b>JUMLAH SKOR</b>	16	30
	<b>TOTAL SKOR</b>	46	
	<b>SKOR MAKSIMAL</b>	50	
	<b>PRESENTASE</b>	92	

Pada tahap validasi media yang telah dilakukan oleh validator media, Media interaktif berbasis *Articulate Storyline* mendapatkan hasil skor komulatif 92% yang berada pada rentang 86-100 dengan keterangan sangat valid sehingga tidak memerlukan revisi dan hanya memerlukan penghapusan kata di judul media saja.

Berikut hasil lembar validasi Media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* oleh ahli materi.

**Tabel 4 Validasi Materi**

NO	Pernyataan Tentang Materi yang Dikembangkan	SKOR				
		1	2	3	4	5
1.	Keseuaian isi materi dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar					√
2.	Materi Pembelajaran sesuai dengan indikator					√
3.	Kesesuaian indikator dengan Kompetensi Dasar					√
4.	Pengembangan tujuan pembelajaran telah sesuai dengan indikator				√	
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan pembelajaran				√	
6.	Pendekatan dan metode pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				√	
7.	Materi sesuai dengan perangkat pembelajaran				√	
8.	Kesesuaian soal evaluasi dengan materi pembelajaran				√	
9.	Materi yang terpaparkan dalam media sesuai dengan tingkat kelas V				√	
	<b>JUMLAH SKOR</b>				24	15
	<b>TOTAL SKOR</b>				39	
	<b>SKOR MAKSIMAL</b>				45	
	<b>PRESENTASE</b>				86,6	

Pada tahap validasi materi yang telah dilakukan oleh validator materi, angket materi Kecepatan dan Debit mendapatkan skor 86,6 yang berada pada rentang 86-100 dengan keterangan sangat valid sehingga tidak memerlukan revisi.

Dari kedua nilai validasi media dan materi yang didapatkan, nilai tersebut digabungkan dengan hitungan:

$$V = \frac{92+86,6}{2} = 89,3 \% \text{ (Sangat Valid)}$$

Sehingga, untuk tahap validasi media mendapatkan kriteria 89,3 dimana nilai tersebut masuk kedalam kategori sangat valid, dapat digunakan.

Uji kepraktisan media Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* pada materi Kecepatan dan Debit ini berguna untuk mengetahui apakah media ini membantu guru dan siswa dalam

memper memudahkan dalam penyampaian materi pembelajaran. Berikut dibawah ini angket uji kepraktisan guru dan siswa.

**Tabel 5 Angket Kepraktisan Guru**

NO	Pernyataan Tentang Media yang Dikembangkan	SKOR				
		1	2	3	4	5
1.	Ketepatan judul dan media yang dikembangkan dengan materi					√
2.	Kemampuan media sebagai alat bantu dalam pencapaian indikator/tujuan pembelajaran					√
3.	Kemampuan media yang mudah digunakan oleh siswa					√
4.	Kemampuan media dalam menciptakan motivasi belajar siswa				√	
5.	Kemampuan media dalam membantu menyampaikan informasi/materi					√
6.	Kemampuan media dalam membantu siswa menyelesaikan masalah pada materi kecepatan dan debit				√	
7.	Kemampuan media dalam menciptakan rasa senang siswa				√	
8.	Kemampuan media dalam memicu kreativitas siswa					√
9.	Kemampuan media untuk dapat digunakan secara berulang-ulang				√	
10.	Kesesuaian media dengan dunia siswa					√
	<b>JUMLAH SKOR</b>				16	30
	<b>TOTAL SKOR</b>				46	
	<b>SKOR MAKSIMAL</b>				50	
	<b>PRESENTASE</b>				92	

Berdasarkan data hasil uji kepraktisan media melalui angket kepraktisan guru bahwa hasil komulatif dari seluruh skor mendapatkan 92% yang berarti uji coba kepraktisan media ini tuntas dan media Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* pada materi Kecepatan dan Debit ini sangat praktis digunakan sehingga sangat membantu dalam penyampaian materi Kecepatan dan Debit.

**Tabel 6 Angket Kepraktisan Siswa**

NO	Pernyataan Tentang Media yang Dikembangkan	Banyaknya Siswa				
		1	2	3	4	5
1.	Saya dapat menggunakan media ini dengan mudah					18
2.	Saya mengetahui petunjuk penggunaan media Interaktif berbasis Articulate Storyline					18
3.	Tampilan pada media interaktif berbasis Articulate Storyline menarik			8	5	5
4.	Kemampuan media dalam menciptakan motivasi belajar siswa				13	5
5.	Kemampuan media dalam membantu menyampaikan informasi/materi				8	10
6.	Kemampuan media dalam membantu siswa menyelesaikan masalah pada materi kecepatan dan debit				18	

7.	Kemampuan media dalam menciptakan rasa senang siswa	10	8
	<b>JUMLAH SKOR</b>	24	216 320
	<b>TOTAL SKOR</b>	560	
	<b>SKOR MAKSIMAL</b>	630	
	<b>PRESENTASE</b>	88,8	

Berdasarkan hasil kepraktisan siswa telah didapatkan hasil skor yaitu 88,8 dimana skor tersebut berada di rentang 86-100 yang merupakan hasil yang Sangat Praktis.

Untuk mengetahui keefektifan media digunakanlah uji coba luas dengan mengambil subjek 18 siswa kelas V SDN Parelur dengan pretest dan post test yang kemudian di hitung menggunakan Paired Sample-T Test dengan membandingkan nilai pretest dan Posttest. Berikut hasil Pretest dan Post test siswa kelas V.

**Tabel 6 Hasil Pretset dan Post test**

No.	Nama	Nilai Pretest	Nilai Post test
1.	A H M	60	80
2.	A A F	75	85
3.	A A A	75	90
4.	C R	70	100
5.	C S	60	95
6.	E N F	60	100
7	I Z A	80	100
8	I Z R	65	100
9	M A J A	70	90
10	M R F	60	90
11	N S	70	100
12	N S	70	100
13	P S S	55	90
14	P R P	55	90
15	R S	70	100
16	R F A	60	80
17	S E O	75	90
18	V N K	70	95
	Jumlah	1.200	1.675
	Rata - Rata	66,6	93

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre Test	66.6667	18	7.47545	1.76198
	Post Test	93.0556	18	6.88965	1.62391

**Paired Samples Test**

		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower			
Pair 1	Pre Test - Post Test	-26.38889	8.54152	2.01325	-30.63649	-22.14129	-13.108	.000

Berdasarkan dilakukan uji coba pada 18 siswa di SDN Parelur kecamatan kunjang bahwa rata-rata pre test 66,6 dan rata-rata post test 93. Dengan berdasarkan nilai post test lebih tinggi dari KKM yang telah ditentukan yaitu 75. Hal tersebut diperkuat dengan hasil perhitungan yang menggunakan SPSS pada Uji Statistic Paired Sample-t Test. Sehingga

media dapat dikatakan sangat efektif.

## SIMPULAN

Kesimpulan berdasarkan proses pengembangan yang dilakukan dengan melalui tahap masing-masing tersebut memiliki hasil. Media pembelajaran dalam tahap validasi mendapatkan nilai 89,3 % dan media dikatakan "Sangat Valid". Media pembelajaran dalam tahap Kepraktisan mendapatkan nilai dari respon guru ialah 92% yang dikatakan "Sangat Praktis". Dan kemudian penilaian terhadap respon siswa mendapatkan nilai 88,8% yang dikatakan "Sangat Praktis". Media pembelajaran dalam tahap keefektifan dari nilai pre test dan pos test mendapatkan nilai kenaikan dari 66,6 menjadi 93 sehingga dalam tahap efektif dikatakan media tersebut sudah efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- AM, I. A., Saputra, S. Y., & Amelia, D. J. (2017). Pelaksanaan Pembelajaran Tematik Sesuai Kurikulum 2013 Di Sd Muhammadiyah 03 Wajak. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 1, 67–76.
- Amiroh. (2019). *Mahir Membuat Media Interaktif Articulate Storyline*. Cipta Artha Media.
- Annisa Aulia, M. (2021). *Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas III SD*. 5, 6.
- Anshori, S. (2020). "Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKn dan Sosial Budaya" Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Ilmu Pendidikan PKN Dan Sosial Budaya*, 4(1), 88–100. <http://194.59.165.171/index.php/CC/article/download/70/114>
- Arwanda, P., Irianto, S., & Andriani, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline Kurikulum 2013 Berbasis Kompetensi Peserta Didik Abad 21 Tema 7 Kelas Iv Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 4(2), 193. <https://doi.org/10.35931/am.v4i2.331>
- Burhannudin, N. A. (2021). *Media, Pengembangan Interaktif, Pembelajaran Terpadu, Pelajaran IPS*. <http://etheses.iainponorogo.ac.id/id/eprint/15899>
- Darnawati. (2019). Pemberdayaan Guru Melalui Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Dengan Aplikasi Articulate Storyline. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Deni, S., & Alwen, B. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ARTICULATE STORYLINE PADA MATA PELAJARAN EKONOMI KELAS X. *Seminar Nasional: Jambore Konseling 3*. <https://doi.org/10.1007/XXXXXX-XX-0000-00>
- Ekayani, P. (2017). (2017). *Pentingnya Penggunaan Media*. *March*. <https://www.researchgate.net/publication/315105651>
- Endah, S. N. (2020). Pengembangan Handout dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Memfasilitasi Siswa dalam Membuat Model Matematika pada Materi Program Linear. *Repository UM Metro*, 5–24.
- Fahyuni.E.F, 2011. (2017). *Jenis - Jenis Media dalam Pembelajaran*.
- Faujiah, N., Septiani. A.N, Putri, T., & Setiawan, U. (2022). Kelebihan dan Kekurangan Jenis-Jenis Media. *Jurnal Telekomunikasi, Kendala Dan Listrik*, 3(2), 81–87.
- Febrianti, E., Wahyuningtyas, N., & Ratnawati, N. (2021). Pengembangan aplikasi ARTS (articulate storyline) materi nilai-nilai budaya masa praaksara di Indonesia. *Jurnal Inovasi Teknologi* ..., 8(2), 209–219. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jitp/article/view/43111>
- H, R., & C, C. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PKn Kelas XI di SMA Srijaya Negara Palembang. *Jurnal Bhinneka Tunggal Ika*.
- Ilmu, F., Dan, T., Negeri, U. I., & Utara, S. (2020). *Media pembelajaran*.

- Indasah, S., Sulistiana, D., & Sholihah, M. (2021). Pengembangan Media Articulate Storyline Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas X Sma. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 12(1), 70. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v12i1.3756>
- Indirawati, L. (2021). Articulate Storyline; Interactive Teaching Tools. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1), 24–35.
- Lestari, A., Pasani, C. F., & Yulinda, R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline pada Materi Gangguan Sistem Pernapasan Manusia untuk Kelas VIII SMP Development of Interactive Learning Media Based on Articulate Storyline on Human Respiratory System Disorders for . 2(1), 66–78.
- Magdalena, I., Nadya, R., Prahastiwi, W., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2021). Analisis Penggunaan Jenis-Jenis Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sd Negeri Bunder Iii. *BINTANG : Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(2), 377–386. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- Maulidiyah, F. N. (2020). Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Untuk Anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal Pendidikan*, 29(2), 93–100. <https://doi.org/10.32585/jp.v29i2.647>
- Moch. Masykur Ag, A. H. F. (2017). No Title. In A. Safa (Ed.), *Mathematical intelligence* (Cetakan II, p. 212). Ar-Ruzz Media.
- Mustaji, N. A. dan. (2013). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DENGAN MODEL ADDIE UNTUK MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS 5 SDS MAWAR SHARON SURABAYA. *Kwangsan*, 1(1), 1–15.
- Rianto, R. (2020). Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3. *Indonesian Language Education and Literature*, 6(1), 84. <https://doi.org/10.24235/ileal.v6i1.7225>
- Ridhwan, R., & Sari, R. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Pada Materi Penginderaan Jauh. *Jurnal Samudra Geografi*, 5(2), 90–98. <https://doi.org/10.33059/jsg.v5i2.5704>
- Risma Agustina, Yudha Irhasyuarna, & Sauqina, S. (2022). Pengembangan Media Articulate Storyline Topik Mekanisme Pendengaran Manusia Dan Hewan Untuk Peserta Didik SMP. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(3), 81–89. <https://doi.org/10.55784/jupeis.vol1.iss3.119>
- Sadikin, A., & Hakim, N. (2019). Pengembangan Media E-Learning Interaktif Dalam Menyongsong Revolusi Industri 4. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*.
- sangadah, khotimatus, & Kartawidjaja, J. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline Pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Untuk Kelas V Madrasah Ibtidaiyah. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 21(1), 1–9.
- Saputro, P. A., & Lumbantoruan, J. H. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Articulate Storyline Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas Viii. *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains*, 1(1), 35–49. <http://ejournal.uki.ac.id/index.php/edumatsains>
- 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>
- Setiawan, B., Pramulia, P., Kusmaharti, D., Juniarso, T., & Wardani, S. (2021). Peningkatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Daring di SDN Margorejo I Kota Surabaya Provinsi Jawa Timur. *Manggali*, 1(1), 46. <https://doi.org/10.31331/manggali.v1i1.1547>
- Suhailah, F., Muttaqin, M., Suhada, I., Jamaluddin, D., & Paujiah, E. (2021). Articulate Storyline: Sebuah Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Sel. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 19–25. <https://doi.org/10.33751/pedagonal.v5i1.3208>
- Suryani, N. (2019). *Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya*. Remaja Rosdakarya.
- Wahyuningtyas, R., & Sulasmono, B. S. (2020). Pentingnya Media dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 23–27. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.77>

Yasin, A. N., & Ducha, N. (2017). Kelayakan Teoritis Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas Xi Sma. *BioEdu*, 6(2), 169–174. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>