

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ARTICULATE STORYLINE PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) KELAS VIII SMP

Genefif Somba¹, Marvel Grace Maukar^{2*}, Murni Sulistyaningsih³
Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumihan, Universitas Negeri Manado^{1,2,3}

Email: genefif.tavanja@gmail.com¹, marvelgracem@unima.ac.id²,
murni.sulistyaningsih@unima.ac.id³

Corresponding Author: Marvel Grace Maukar email: marvelgracem@unima.ac.id

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya pemahaman konsep dasar peserta didik dalam materi SPLDV, hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya belum adanya penggunaan media pembelajaran seperti Articulate Storyline yang mampu menarik minat peserta didik dalam belajar. Sehingga menyebabkan peserta didik menjadi bosan dan proses pembelajaran menjadi kurang efektif. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik yang belum mencapai KKM sebesar 67,5%. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Articulate Storyline pada pembelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) Kelas VIII SMP untuk mengetahui tingkat kevalidan dan keefektifan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Metode penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan R&D (Research and Development) dengan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan tes. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu berupa lembar validasi. Penelitian ini dilakukan pada 28 peserta didik kelas VIII_E SMP Negeri 1 Kawangkoan. Teknik analisis data yang digunakan deskriptif kualitatif dan statistika deskriptif. Dari hasil penelitian diperoleh hasil kevalidan untuk ahli media (85%) dengan kategori sangat layak, ahli materi (100%) dengan kategori sangat layak dan keefektifan (86%) dengan kategori sangat efektif.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Interaktif, Articulate Storyline, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Abstract. This research was motivated by students' lack of understanding of basic concepts in SPLDV material, this was caused by various factors, one of which was the lack of use of learning media such as Articulate Storyline which was able to attract students' interest in learning. This causes students to become bored and the learning process becomes less effective. This can be seen from the learning outcomes of students who have not yet reached the KKM of 67.5%. This research aims to develop interactive learning media based on Articulate Storyline in mathematics learning material on systems of linear equations in two variables (SPLDV) for Class VIII SMP to determine the level of validity and effectiveness of the learning media developed. This research method is a type of R&D (Research and Development) research using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model. Data collection techniques are carried out by observation, interviews and tests. The data collection instrument used was a validation sheet. This research was conducted on 28 students in class VIII_E of SMP Negeri 1 Kawangkoan. The data analysis techniques used are descriptive qualitative and descriptive statistics. From the research results, validity results were obtained for media experts (85%) in the very appropriate category, material experts (100%) in the very appropriate category and effectiveness (86%) in the very effective category.

Keywords: Interactive Learning Media, Articulate Storyline, System of linear equations in two variables.



A. Pendahuluan

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang telah berkembang baik secara materi maupun penggunaannya. Selain itu juga matematika adalah bidang ilmu yang memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari, dari yang sederhana hingga yang sangat kompleks (Yolanda & Wahyuni, 2020). Matematika dianggap sebagai salah satu pelajaran yang paling sulit di sekolah, sehingga banyak siswa yang tidak tertarik dengan pelajaran dan menunjukkan hasil belajar yang buruk (Putri et al., 2022). Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk menarik minat siswa terhadap pembelajaran matematika.

Aljabar merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang dianggap abstrak dan sulit (Cahyani & Sutriyono, 2018). Salah satu materi aljabar yang diangkat pada penelitian ini yaitu sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Asma & Usman (2022) pada 20 peserta didik tingkat SMP Kelas VIII, pemahaman peserta didik terhadap materi persamaan linier dua variabel masih sangat minim, sebanyak 11 peserta didik masih kurang memiliki pemahaman mendasar tentang persamaan linier dua variabel dan penerapannya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Mamonto et al., (2022) pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Modayag kemampuan siswa dalam membuat model matematika masih rendah. Pernyataan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Maspupah & Purnama, (2020) siswa masih sulit dalam memahami konsep SPLDV.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 1 Kawangkoan yaitu Ibu Andelin Janti Makatipu S.Pd, M.Pd, mengatakan bahwa masih banyak peserta didik yang masih kurang dalam pemahaman konsep dasar hal ini disebabkan karena pada masa covid peserta didik sudah terbiasa menggunakan handphone sehingga jaman sekarang sudah bergantung pada internet, hal ini dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik yang belum mencapai KKM sebesar 67,5%. Oleh karena itu untuk mengatasi hal tersebut, perlu dikembangkan media pembelajaran interaktif. Karena dengan adanya media pembelajaran interaktif maka akan memberikan pengalaman baru bagi peserta didik serta menciptakan suasana belajar yang efektif agar lebih termotivasi dalam belajar mandiri.

Media pembelajaran adalah wadah yang mengandung materi yang akan disampaikan kepada peserta didik untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran (Nabilah et al., 2020). Menurut Kandia et al (2023) media pembelajaran berfungsi untuk membantu mengkonkretkan konsep-konsep abstrak, mengurangi verbalisme dan menjadikan pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Media pembelajaran yang tepat digunakan pada era digitalisasi saat ini adalah multimedia interaktif dengan memanfaatkan komputer dan jaringan internet (Juhaeni et al., 2021). Untuk membuat suatu media pembelajaran berupa multimedia interaktif yang berbasis teknologi, maka software Articulate Storyline menjadi sebuah aplikasi atau perangkat lunak yang memberikan kemudahan dalam proses pembuatan multimedia interaktif tersebut. Articulate Storyline adalah perangkat lunak yang dikembangkan oleh *Global Incorporation* yang dapat membuat media pembelajaran interaktif dengan berbagai format yang tersedia untuk sistem operasi Windows, Android, dan iOS (Riana, 2022). *Articulate Storyline* merupakan suatu perangkat lunak (software) yang digunakan untuk menciptakan media untuk presentasi dan menyampaikan informasi pembelajaran berupa gabungan dari gambar, teks, suara, grafik, video, animasi (Faradisa, 2023).

Kelebihan dari media *Articulate Storyline* adalah bahwa itu memiliki fitur desain yang mirip dengan PowerPoint, sehingga mudah digunakan oleh pemula. Selain itu, publikasi yang telah dirancang dapat diubah menjadi berbasis website, yang telah terbukti efektif dalam membantu guru dan siswa mencapai tujuan pembelajaran. Publikasi ini juga dapat dibuka secara offline atau online, sehingga siswa dapat lebih mudah mempelajari materi yang telah diberikan (Rohmah & Bukhori, 2020). Kelemahan media *Articulate Storyline* yaitu perangkat tersebut hanya dapat digunakan secara gratis oleh pengguna selama 30 hari sebagai fasilitas free trial (Khusnah et al., 2020). Selain itu, kelemahan dari desain pembelajaran adalah ketika banyak slide dibuat dan kemudian diterbitkan



dalam bentuk HTML. HTML tidak dapat berdiri sendiri, jadi untuk mengaksesnya memerlukan software lain (Sam, 2021).

B. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kawangkoan pada semester genap bulan Mei 2024.

Subjek pada penelitian ini adalah 28 peserta didik kelas VIII_E SMP dan objek dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, lembar validasi dan tes. Observasi untuk mengamati langsung reaksi peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran, wawancara untuk mendapatkan informasi dari salah satu guru matematika mengenai apa saja media yang digunakan dan bagaimana proses pembelajaran yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kawangkoan, lembar validasi untuk mengukur tingkat kevalidan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan tes untuk mengukur ketuntasan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran tersebut.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan statistika deskriptif. Analisis deskriptif kualitatif menunjukkan hasil pengembangan dari media yang dibuat, dan statistika deskriptif menganalisis data yang diperoleh melalui hasil validasi ahli materi dan ahli media untuk kevalidan media pembelajaran *Articulate Storyline* dan keefektifan dari tes hasil belajar. Hasil validasi dihitung menggunakan rumus berikut:

$$V_{ah} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \%$$

Keterangan :

V_{ah} = Validitas ahli

Kemudian persentase kelayakan dari media *Articulate Storyline* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Media

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak
< 21%	Sangat Kurang Layak

Sumber : (Ernawati & Sukardiyono, 2017)

Media pembelajaran *Articulate Storyline* materi SPLDV dikatakan efektif jika persentase siswa yang mencapai nilai ketuntasan minimum (KKM=70) mencapai kriteria cukup efektif. Hasil tes belajar dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase Ketuntasan (x)} = \frac{\text{Banyak Siswa yang mencapai KKM}}{\text{Banyaknya seluruh siswa}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh dapat dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Konversi Data Keefektifan Bahan Ajar Matematika

Persentase Ketuntasan	Kriteria
$80\% \leq x \leq 100\%$	Sangat Efektif
$60\% \leq x \leq 80\%$	Cukup Efektif
$40\% \leq x \leq 60\%$	Kurang Efektif
$20\% \leq x \leq 40\%$	Tidak Efektif
$0\% \leq x \leq 20\%$	Sangat Tidak Efektif

Sumber : (Akbar, 2013)



C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian yang peneliti lakukan ini merupakan penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*), proses pengembangan media ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*).

1. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis ini merupakan tahap awal yang dilakukan sebelum mengembangkan media pembelajaran. Tahap ini akan ditemukan informasi mengenai permasalahan dalam kegiatan pembelajaran dan kemudian akan dirumuskan cara pemecahannya. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 1 Kawangkoan, terdapat beberapa hal yang menjadi dasar pengembangan media pembelajaran ini, antara lain: 1) sarana dan prasarana pendukung penggunaan media pembelajaran sudah memadai yakni adanya LCD proyektor, serta peserta didik yang telah memiliki handphone dan laptop untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Namun sarana dan prasarana yang tersedia tidak digunakan secara efektif serta kurangnya kreatifitas guru dalam membuat media pembelajaran pada pembelajaran matematika. 2) guru masih menggunakan metode ceramah saat menyampaikan materi pelajaran, yang menyebabkan beberapa peserta didik tidak terlalu fokus selama proses pembelajaran. Peneliti menyimpulkan bahwa minat belajar peserta didik pada matematika cukup rendah karena pendidik menggunakan bahan ajar yang terbatas seperti LKS dan PowerPoint serta tidak memiliki media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline*.

2. Tahap Desain (*Design*)

Tahap ini dilakukan untuk merancang media pembelajaran yang akan dikembangkan oleh peneliti. Tahap perancangan ini terdapat beberapa langkah yaitu memilih media, perancangan *flowchart* dan membuat tampilan media pembelajaran. Media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* digunakan untuk materi sistem persamaan linear dua variabel SMP kelas VIII.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap ini merupakan tahap untuk membuat produk media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* sesuai rancangan *flowchart* pada tahap *design*. Setelah pembuatan media selesai, validasi media pembelajaran dilakukan untuk menguji validitasnya.

Tabel 3. Nama Validator Media Pembelajaran

No	Nama	Pekerjaan	Ahli
1	Rosauli Novalina Samosir, M.Pd	Dosen UNIMA	Media
2	Andelin Janti Makatipu, S.Pd., M.Pd	Guru Matematika SMP Negeri 1 Kawangkoan	Mater i

Validasi ahli media dan materi bertujuan untuk menentukan apakah media tersebut layak digunakan dan untuk mendapatkan saran agar media ini dapat lebih baik. Berikut hasil validasi ahli media dan materi.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Rata-Rata	Kategori
1	Keterpaduan	80%	layak
2	Keseimbangan	93%	Sangat layak
3	Bentuk Huruf	85%	Sangat layak
4	warna	80%	layak
Keseluruhan hasil validasi		85%	Sangat layak



Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Rata - Rata	Kategori
1	Kesesuaian Materi	100%	Sangat layak
2	Kesesuaian Bahasa	100%	Sangat layak
Keseluruhan hasil Validasi		100%	Sangat layak

Tabel 6. Hasil Revisi Media Pembelajaran Interaktif

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi



Sebelum Revisi

Sesudah Revisi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi konsep persamaan linear dua variabel, membuat model matematika yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel, menentukan nilai variabel serta mampu menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dalam metode substitusi, eliminasi dan gabungan.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi konsep persamaan linear dua variabel, membuat model matematika yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel, menentukan nilai variabel serta mampu menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dalam metode substitusi, eliminasi dan gabungan.

KONSEP SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

PENYELESAIAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

PENERAPAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

Materi Yang dipelajari

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

PENYELESAIAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

PENERAPAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

4. Spongebob mengajak patrik makan di sebuah kafe yang baru buka. Kafe tersebut menyediakan berbagai promo makanan. Spongebob membeli beberapa paket makanan seperti "paket 1" yang berisi 2 minuman soda dan 1 burger dengan harga Rp.27.000. Lalu dia juga membeli "paket 2" untuk patrik yang berisi 3 minuman soda dan 2 burger dengan harga Rp.46.000. Carilah himpunan penyelesaiannya!

- a. (8.000, 15.000)
- b. (6.000, 13.000)
- c. (5.000, 18.000)
- d. (8.000, 11.000)

4. Spongebob mengajak patrik makan di sebuah kafe yang baru buka. Kafe tersebut menyediakan berbagai promo makanan. Spongebob membeli beberapa paket makanan seperti "paket 1" yang berisi 2 minuman soda dan 1 burger dengan harga Rp.27.000. Lalu dia juga membeli "paket 2" untuk patrik yang berisi 3 minuman soda dan 2 burger dengan harga Rp.46.000. Carilah himpunan penyelesaiannya!

- a. (8.000, 15.000)
- b. (6.000, 13.000)
- c. (5.000, 18.000)
- d. (8.000, 11.000)

Hasil Evaluasi

Nilai Kamu: 100% (100 points)
 Nilai KKM: 75% (75 points)

Hasil: **SELAMAT KAMU LULUS**

Pembahasan Evaluasi

Hasil Evaluasi

Nilai Kamu: 100% (100 points)
 Nilai KKM: 70% (70 points)

Keterangan: **SELAMAT, KAMU LULUS.**

Pembahasan Evaluasi

Hasil Evaluasi

Nilai Kamu: 45% (45 points)
 Nilai KKM: 75% (75 points)

Hasil: **KAMU TIDAK LULUS**

Pembahasan Evaluasi

Hasil Evaluasi

Nilai Kamu: 45% (45 points)
 Nilai KKM: 70% (70 points)

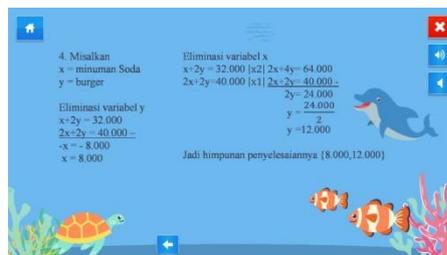
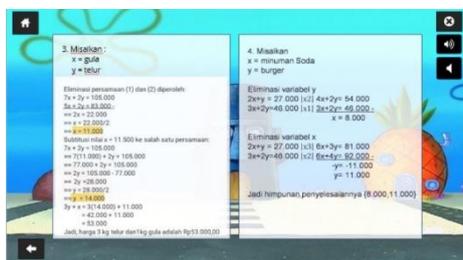
Keterangan: **MAAF, KAMU TIDAK LULUS**

Pembahasan Evaluasi



Sebelum Revisi

Sesudah Revisi



4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap ini dilakukan setelah media pembelajaran *Articulate storyline* divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Kemudian diuji cobakan kepada 28 peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Kawangkoan. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan dari media pembelajaran yang dikembangkan.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap hasil tes belajar siswa. Data hasil tes ini diperoleh dari kegiatan pengerjaan soal evaluasi dalam media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline*, dan dikategorikan berdasarkan nilai ketuntasan minimum (KKM). Untuk nilai ketuntasan minimum yang diterapkan di SMP Negeri 1 Kawangkoan kelas VIII SMP adalah 70. Data hasil tes dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Hasil Ketuntasan Belajar

Keterangan	Jumlah Siswa	Persentase
Tuntas	24	86%
Tidak Tuntas	4	14%

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* yang dikembangkan dinyatakan valid dan efektif hal ini dapat dilihat dari hasil dari uji validitas ahli media 85% , ahli materi 100% dan hasil uji keefektifan pada 28 peserta didik diperoleh hasil sebanyak 24 peserta didik yang tuntas dengan persentase ketuntasan 86%. Maka media yang dikembangkan memenuhi kriteria keefektifan dengan kategori sangat efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Putri et al., 2023) yang melibatkan 30 siswa kelas VIII G SMPN 5 Mataram. Diperoleh hasil bahwa untuk uji kevalidan media 0,87 dengan kategori valid dan keefektifan media diperoleh persentase sebesar 86% dengan kategori sangat efektif.

Berdasarkan hasil dan kesimpulan yang didapat maka peneliti menyarankan : Agar media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* ini dapat digunakan dalam membantu proses pembelajaran matematika materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII SMP dan pendidik dapat menggunakan media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline* ini sebagai referensi untuk membuat media pembelajaran tambahan untuk mata pelajaran tertentu.



DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Asma, N., & Usman. (2022). Analisis Kemampuan Memahami Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Peserta Didik. *Journal Of Mathematics Learning Innovation(Jmli)*, 1(2), 98–110.
- Cahyani, C. A., & Sutriyono. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Operasi Penjumlahan Dan Pengurangan Bentuk Aljabar Bagi Siswa Kelas VII SMP Kristen Salatiga. *Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(1), 26–30.
- Ernawati, I., & Sukardiyono, T. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, And Vocational Education)*, 2.
- Faradisa, Z. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbantuan Aplikasi *Articulate Storyline* Untuk Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, 11, 645–656.
- Juhaeni, Safaruddin, & Salsabila, Z. P. (2021). *Articulate Storyline* Sebagai Media Pembelajaran Ibtidaiyah. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 8(2), 150–159.
- Kandia, I. W., Suarningsih, N. M., Wahdah, Arifin, Jenuri, & Suwarma, D. M. (2023). *The Strategic Role Of Learning Media In Optimizing Student Learning Outcomes. Journal Of Education Research*, 508–514.
- Khusnah, N., Sulasteri, S., Suharti, & Nur, F. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Jimat Menggunakan *Articulate Storyline*. *Jurnal Analisa*.
- Mamonto, C. I. E., Pulukadang, R. J., & Manurung, O. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal SPLDV Berdasarkan Teori Newman Di Kelas VIII. *Journal Of Education*, 2, 571–580.
- Maspupah, A., & Purnama, A. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Mts Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4, 237–246.
- Nabilah, C. H., Sesrita, A., & Suherman, I. (2020). *Development Of Learning Media Based On Articulate Storyline. Indonesian Journal Of Applied Research*, 1(2), 80–85.
- Putri, N. L. N. A., Sarjana, K., Hikmah, N., & Sripatmi. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline 3* Pada Materi Unsur-Unsur Dan Bagian-Bagian Lingkaran Untuk Siswa SMP. *Journal Of Classroom Action Research*, 5(4).
- Putri, Wanabuliandari, & Fardani. (2022). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kurangnya Minat Belajar Matematika Siswa Kelas IV MI Tarbiyatul Islamiyah Didesa Winong. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika (Snapmat)*.
- Riana, L. (2022). Desain Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Articulate Storyline 3* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Ipa Peserta Didik Kelas IV SD/MI.
- Rohmah, F. N., & Bukhori, I. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran



Korespondensi Berbasis Android Menggunakan *Articulate Storyline 3. Ecoducation : Economic & Education Journal*, 2.

Sam, N. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Ips Di Smp Negeri 46 Makassar. *Journal Of Educational Technology, Curriculum, Learning, And Communication*, 1.

Yolanda, F., & Wahyuni, P. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Berbantuan *Macromedia Flash*. *Supremum Journal Of Mathematics Education*, 4, 170–177.

