

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
ARTICULATE STORYLINE MATERI GARIS DAN SUDUT UNTUK
MENGEMBANGKAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan Matematika



oleh

Miftahul Jannah

NIM. 1902066

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2023

LEMBAR PENGESAHAN

MIFTAHUL JANNAH

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
ARTICULATE STORYLINE MATERI GARIS DAN SUDUT UNTUK
MENGEMBANGKAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP**

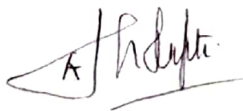
Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Jarnawi Afghani Dahlan, M.Kes
NIP. 196805111991011001

Pembimbing II



Dra. Hj. Ade Rohayati, M.Pd.
NIP. 196005011985032002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D.
NIP. 198205102005011002

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Articulate Storyline* Materi Garis dan Sudut untuk Mengembangkan Pemahaman Matematis Siswa SMP” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan

Miftahul Jannah

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur peneliti sampaikan kehadiran Allah Swt. yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta shalawat dan salam peneliti sampaikan kepada nabi Muhammad saw. Peneliti sangat bersyukur dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Articulate Storyline* Materi Garis dan Sudut untuk Mengembangkan Pemahaman Matematis Siswa SMP”**. Melalui penelitian ini, peneliti berharap media yang dikembangkan dapat menjembatani siswa dalam mempelajari matematika sehingga pembelajaran yang berlangsung dapat lebih bermakna. Selain itu, penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia.

Selama penulisan skripsi ini, peneliti mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, izinkan peneliti mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak tersebut, khususnya:

1. Bapak Dr. Jarnawi Afgani Dahlan, M.Kes. selaku pembimbing I dan Ibu Dra. Hj. Ade Rohayati, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah membimbing peneliti sehingga menyelesaikan penelitian ini dengan maksimal.
2. Bapak Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D., Ibu Andini Setya A., M.Ds., Bapak Bahyudin Nor, S.Pd.I., Bapak Dr. H. Kusnandi, M.Si., dan Bapak Suhendra, M.Ed., Ph.D., selaku validator media pembelajaran pada penelitian ini.
3. Ibu Suci Intan Sari, M.Pd. dan Ibu Ira Rahayuningsih, S.Pd. dan seluruh pihak SMPN 1 Lembang yang telah membantu dan mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

Dengan segala keterbatasan dan kekurangan dalam penelitian ini, peneliti tetap berharap agar media pembelajaran ini dapat menjadi referensi dalam mengembangkan pemahaman matematis siswa. Atas segala dukungan dan perhatian, peneliti ucapkan terima kasih.

Bandung, Agustus 2023

Peneliti

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Swt. yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti sehingga mampu menyelesaikan penelitian ini dengan dihadirkan orang-orang terbaik untuk mendukung, memotivasi, dan kebersamai peneliti dalam perjalanan penelitian ini. Dalam kesempatan ini, dengan penuh kehormatan, peneliti ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang sangat peneliti sayangi dan ingin bahagiakan, Ayah Dwiyatmoko dan Almh. Ummi Baitul Akmal yang selama ini memberikan banyak hal secara moril maupun materil serta doa-doa yang selalu diberikan kepada peneliti demi kelancaran dan ketuntasan studi ini.
2. Kedua adik yang sangat peneliti sayangi dan ingin bahagiakan, Attaibatunnisa dan Ananda Khairunnisa yang selama ini memberikan dukungan serta doa-doa yang selalu diberikan kepada peneliti demi kelancaran dan ketuntasan studi ini.
3. Bapak Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Departemen Pendidikan Matematika FPMIPA UPI dan Ibu Entit Puspita, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.
4. Bapak Dr. Jarnawi Afgani Dahlan, M.Kes. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dra. Hj. Ade Rohayati, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing peneliti dengan memberikan saran, masukan, arahan, dukungan, dan meluangkan waktunya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini dengan maksimal.
5. Bapak Dr. H. Kusnandi, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan perhatian, informasi seputar akademik, dorongan, motivasi, inspirasi, dan semangat dalam menjalani perkuliahan hingga skripsi ini selesai.
6. Seluruh dosen Departemen Pendidikan Matematika dan staf FPMIPA UPI yang telah memberikan ilmu, pengalaman, inspirasi, dan motivasi yang akan bermanfaat bagi kehidupan peneliti di masa yang akan datang.

7. Siswa/i kelas VII F – VII J SMPN 1 Lembang yang bersedia secara sukarela membantu peneliti sebagai subjek penelitian.
8. Sahabat-sahabat peneliti, Syarifah Husniyyah dan Fitri Azizah sebagai teman diskusi, belajar, dan kajian serta memberikan warna dalam kehidupan perkuliahan peneliti.
9. Rekan-rekan seperjuangan, program studi pendidikan matematika angkatan 2019 atas kerjasama dan kebersamaan dalam kuliah sampai kepada terselesaikannya skripsi ini.
10. Semua pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung yang telah mendoakan, mendukung, dan menyemangati peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dengan penuh kerendahan hati, peneliti mendoakan semoga Allah Swt. selalu memberikan kemudahan, kelancaran, kesehatan, keberkahan, dan membalas kebaikannya dengan kebaikan yang lebih baik lagi. Aamiin.

ABSTRAK

Miftahul Jannah (1902066). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Articulate Storyline* Materi Garis dan Sudut untuk Mengembangkan Pemahaman Matematis Siswa SMP

Perkembangan teknologi dan informasi yang sangat cepat tentu memberikan dampak positif dan negatif dalam berbagai bidang kehidupan. Dalam pendidikan, pemanfaatan teknologi masih jarang digunakan, padahal siswa terbiasa menggunakan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, perlu penelitian pengembangan media pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi untuk menjembatani siswa dalam memperoleh pengetahuan yang abstrak menjadi konkret sesuai dengan level kognitifnya. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran interaktif yang berbasis aplikasi *Articulate Storyline* untuk mengembangkan pemahaman matematis siswa pada materi garis dan sudut. Hal ini dilakukan dikarenakan kemampuan matematika siswa masih tergolong rendah dalam menyelesaikan soal yang memerlukan pemahaman konsep matematika yang baik dalam berbagai materi matematika, khususnya garis dan sudut. Penyebab lainnya, yaitu proses pembelajaran yang tidak menggunakan media pembelajaran sehingga siswa sulit memahami materi matematika yang bersifat abstrak. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode R&D dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluations*). Hasil validasi media dan materi pembelajaran interaktif *Articulate Storyline* memperoleh persentase akhir sebesar 90,91% dan 88,72%. Hasil validasi praktikalitas pada media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline* dan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD memperoleh persentase akhir sebesar 95,42%. Hasil tes pemahaman matematis yang telah dilakukan oleh 30 siswa, memperoleh rata-rata nilai akhir 70,72 dengan ketuntasan klasikal sebesar 70%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline* sangat layak, sangat praktis, dan efektif untuk diimplementasikan dalam pembelajaran bertujuan mengembangkan pemahaman matematis siswa.

Kata Kunci: Pemahaman Matematis, Media Pembelajaran Interaktif, *Articulate Storyline*

ABSTRACT

Miftahul Jannah (1902066). *Development of Articulate Storyline Interactive Learning Media Material Lines and Angles to Develop Middle School Students' Mathematical Understanding*

The rapid development of technology and information certainly has positive and negative impacts on various areas of life. In education, the technology utilization is still rarely used, even though students are used to using technology in daily life. It is necessary to research the development of learning media which is integrated with technology to bridge students obtaining abstract knowledge into concrete according to their cognitive level. This study aims to develop interactive learning media based on the Articulate Storyline application to develop students' mathematical understanding of lines and angles. This conducted because students' mathematical abilities are still relatively low in solving problems that require a good understanding of mathematical concepts in various mathematical materials, especially lines and angles. Another cause, the learning process that does not use learning media so students find it difficult to understand abstract mathematical material. The research was conducted using the R&D method with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluations). The results of media validation and materials interactive learning Articulate Storyline obtained a final percentage of 90.91% and 88.72%. The results of practicality validation on interactive learning media Articulate Storyline and learning tools in the form of lesson plans and worksheets obtained a final percentage of 95.42%. The results of the mathematical understanding test conducted by 30 students obtained an average final score of 70.72 with a classical completeness of 70%. Therefore, it can be concluded that the development of interactive learning media Articulate Storyline is very feasible, very practical, and effective to be implemented in learning aimed at developing students' mathematical understanding.

Keyword: *Mathematical Understanding, Interactive Learning Media, Articulate Storyline*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Pemahaman Matematis.....	8
2.1.1 Pengertian Pemahaman Matematis	8
2.1.2 Jenis-jenis Pemahaman matematis.....	9
2.1.3 Indikator Pemahaman Matematis	11
2.2 Media Pembelajaran Interaktif	12
2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran Interaktif	12
2.2.2 Peran dan Fungsi Media Pembelajaran.....	13
2.2.3 Media Pembelajaran yang Baik	15
2.3 Articulate Storyline.....	16
2.3.1 Pengertian <i>Articulate Storyline</i>	16
2.3.2 Kelebihan Articulate Storyline 3.....	17
2.3.3 Kelemahan Articulate Storyline 3	17
2.4 Penelitian yang Relevan	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Metode dan Desain Penelitian	19

3.2 Partisipan dan Tempat Uji Coba.....	21
3.3 Instrumen Penelitian.....	21
3.4 Teknik Analisis data.....	23
3.5 Prosedur Penelitian.....	24
3.6 Jadwal Penelitian.....	26
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Temuan Penelitian.....	27
4.1.1 Proses pengembangan media pembelajaran interaktif <i>Articulate Storyline</i>	27
4.1.2 Proses Uji Validitas dan Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif <i>Articulate Storyline</i>	46
4.1.3 Efektivitas Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif <i>Articulate Storyline</i>	53
4.2 Pembahasan.....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria Validitas.....	23
Tabel 3.2 Kriteria Praktikalitas	23
Tabel 3.3 Kriteria Efektivitas	24
Tabel 3.4 Jadwal Penelitian.....	24
Tabel 4.1 Hasil Validasi Media	46
Tabel 4.2 Hasil Validasi Materi	48
Tabel 4.3 Hasil Praktikalitas Materi dan Media.....	50
Tabel 4.4 Hasil Tes Pemahaman Matematis.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan awal <i>Software Articulate Storyline</i>	16
Gambar 2.2 Tampilan lembar kerja Aplikasi <i>Articulate Storyline</i>	16
Gambar 3.1 Langkah Pengembangan ADDIE (Putra dkk., 2020).....	19
Gambar 4.1 <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran Interaktif <i>Articulate Storyline</i>	32
Gambar 4.2 Peta Konsep Materi Garis dan Sudut	32
Gambar 4.3 Desain <i>slide</i> untuk Media Pembelajaran <i>Articulate Storyline</i>	33
Gambar 4.4 Video dengan Bantuan <i>Geogebra</i> dan Aplikasi OBS.....	35
Gambar 4.5 <i>Website Converter</i>	35
Gambar 4.6 Pengeditan Video pada Aplikasi <i>CapCut</i>	35
Gambar 4.7 Tampilan <i>Opening</i> dan <i>Login</i>	36
Gambar 4.8 Memasukkan Perintah pada Tombol <i>Login</i> dan Kotak Tersedia.....	37
Gambar 4.9 Tampilan Menu Utama dan Petunjuk.....	37
Gambar 4.10 Tampilan Sub Materi dan Menambahkan Instruksi	38
Gambar 4.11 Tampilan <i>Slide</i> Materi dan Pengaturan <i>Transparency</i>	38
Gambar 4.12 Tampilan <i>Slide</i> Video dan <i>Articulate Video Editor</i>	39
Gambar 4.13 Tampilan <i>Slide</i> Audio dan <i>Articulate Audio Editor</i>	40
Gambar 4.14 Tampilan <i>Survey Question</i> dan <i>Freeform Question Quizzing</i>	40
Gambar 4.15 Tampilan Pembuatan <i>Slide</i> Pembahasan	41
Gambar 4.16 Tampilan <i>Slide</i> Isian	42
Gambar 4.17 Tampilan <i>Slide</i> Pilihan Ganda Kompleks.....	43
Gambar 4.18 Tampilan <i>Form View</i> Pilihan Ganda Kompleks, <i>Layer Correct</i> , dan <i>Layer Incorrect</i>	43
Gambar 4.19 Tampilan <i>Slide preview entire project</i>	44
Gambar 4.20 Tampilan Proses <i>Publish</i>	45
Gambar 4.21 Tampilan Proses Membuat <i>Link</i> akses	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Perizinan Penelitian.....	71
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	72
Lampiran 3 Lembar validasi Ahli Materi.....	82
Lampiran 4 Lembar validasi Ahli Media	91
Lampiran 5 Lembar validasi Ahli Praktikalitas	94
Lampiran 6 Kisi-Kisi Soal Tes Pemahaman Matematis.....	98
Lampiran 7 Soal Tes Pemahaman Matematis	106
Lampiran 8 Hasil Validasi Ahli Materi	108
Lampiran 9 Hasil Validasi Ahli Media	117
Lampiran 10 Hasil Validasi Ahli Praktikalitas	126
Lampiran 11 Uji Instrumen Tes Pemahaman Matematis	131
Lampiran 12 Hasil Tes Pemahaman Matematis.....	133
Lampiran 13 Jawaban Hasil Tes Pemahaman Matematis	135
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian.....	139
Lampiran 15 Tampilan Halaman Media Pembelajaran.....	139

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, N., & Wahyuni, M. P. I. (2019). *Keterampilan Dasar Mengajar*. Cirebon: LovRinz Publishing.
- Ananda, R. P., Sanapiah, S., & Yulianti, S. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII SMPN 7 Mataram dalam Menyelesaikan Soal Garis dan Sudut. *Media Pendidikan Matematika*, 6(2), 79. <https://doi.org/10.33394/mpm.v6i2.1838>
- Apsari, P. N., & Rizki, S. (2018). Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android pada Materi Program Linear. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 29–32.
- Arifin, M. Z., & Setiawan, A. (2020). Strategi Belajar dan Mengajar Guru pada Abad 21. *Indonesian Journal Of Instructional Technology*, 1(2), 37–46. <http://journal.kurasinstitute.com/index.php/ijit>
- 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), 193-204.
- Auliya, R. N. (2016). Kecemasan Matematika dan Pemahaman Matematis. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mipa*, 6(1), 12–22. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i1.748>
- Aulya, R., Nafia, S. I., & Wanabuliandari, S. (2022). Kajian Literatur Disposisi Matematis dengan Model PBL Berbantuan Software Materi Perbandingan SMP. *Mathematic Education Journal (Mathedu)* (Vol. 5, Nomor 2). <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24-32
- Diantika, M. V., & Mampouw, H. L. (2021). Pengembangan Media Bimbel untuk Materi Perbandingan Senilai. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1265–1277.
- Fajar, A. P., Kodirun, Suhar, & Arapu, L. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Viii Smp Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 229–239.
- Fariz, R., & Dewi, N. R. (2022). Kajian Teori: Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Articulate Storyline 3* pada Model Preprospec Berbantuan Tik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 304–310. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>

- Febriyanto, B., Haryanti, Y. D., & Komalasari, O. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar pada Materi Perkalian Bilangan di Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 32-44.
- Firmansyah, Gradini, E., & Rahmadhan, E. (2018). Pemahaman Matematis Siswa dalam Pembelajaran Persamaan Linear Satu Variabel Menggunakan ELPSA Framework. *Jurnal Numeracy*, 5(2), 236–248.
- Fitriani, E., & Fathurrohman, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Kelas Xi Sma. *Prosiding Galuh Mathematics National Conference (Gamma Nc)*, 53–58.
- Harahap, M., Mujib, A., & Nasution, A. S. (2022). Pengembangan Media Uno Math Untuk Mengukur Pemahaman Konsep Luas Bangun Datar Development Of Uno Math Media To Measure Understanding The Concept Of Area Of Flat Shapes. *Journal All Fields Of Science J-Las*, 2(1), 209–217. [Http://J-Las.Lemkomindo.Org/Index.Php/Afosj-Las](http://J-Las.Lemkomindo.Org/Index.Php/Afosj-Las)
- Hasibuan, E. K. (2017). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis dengan Menggunakan Model Pembelajaran Arias. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 6(2).
- Herlita, R., Sintiani, S., & Heryanti, D. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp pada Materi Garis dan Sudut. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (Snpm)*, 4, 155–162. [Https://Doi.Org/10.25157/J-Kip.V3i2.6519](https://doi.org/10.25157/J-Kip.V3i2.6519)
- Hidayatullah, S., Fajriah, N., & Adini, M. H. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Hypermedia* pada Materi Garis dan Sudut Menggunakan Metode Problem Solving. *Computer Science and Education Journal*, 1(2).
- Iqbal, M., Rahayu, S., & Herdiawan, T. A. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Web dan Game Edukasi Materi Perbandingan dan Skala terhadap Minat Belajar Siswa pada Level SMP. *Jurnal Ilmiah Ilmu Dan Teknologi Rekayasa*, 4(1), 1–9. [Https://Doi.Org/10.31962/Jiitr.V4i1.100](https://doi.org/10.31962/Jiitr.V4i1.100)
- Iswara, L., & Cahdriyana, R. A. (2019). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline Berbantuan Geogebra pada Materi Garis dan Sudut untuk Siswa SMP. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 79–87.
- Jubaerudin, J. M., Supratman, S., & Santika, S. (2021). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android Berbantuan *Articulate Storyline 3* pada Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(2), 178-189.

- Juhaeni, J., Safaruddin, S., & Salsabila, Z. P. (2021). Articulate Storyline Sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah. *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 8(2), 150–159. <https://doi.org/10.24252/Auladuna.V8i2a3.2021>
- Kandaga, T. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Time Token untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis Siswa SMA. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(01), 21-28.
- Kartika, Y. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 777–785.
- Khairunnisa, N. C., & Aini, I. N. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dalam Menyelesaikan Soal Materi SPLDV pada Siswa Smp. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 1(1), 546–554.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta: Kemendikbud.
- Leztiyani, I. (2021). Optimalisasi Penggunaan Articulate Storyline 3 dalam Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1).
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *Edu-Mat Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85.
- Muslim, E. P., Efriyanti, L., Supriadi, & Musril, H. A. (2022). Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan Articulate Storyline 3 pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Vii Di Smp Negeri 3 Tilatang Kamang. *Jurnal Instek Informatika Sains Dan Teknologi*, 7(1), 11–20.
- Ningsih, W. F., & Hayati, I. R. (2020). Dampak Efikasi Diri terhadap Proses & Hasil Belajar Matematika. *Journal On Teacher Education* (Vol. 1).
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Fibonacci Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, 2(2), 8–18. <https://dx.doi.org/10.24853/Fbc.2.2.8-18>
- Nufninu, Y., Dominikus, W. S., & Rimo, I. H. . (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Menggunakan Power Point dan I-Spring pada Materi Garis dan Sudut Untuk Siswa Kelas Vii Smp. *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 17–28. <http://jurnal.unimor.ac.id/semnasdika/article/download/2122/746>
- Nurfadhillah, S. (2021). *Media Pembelajaran*. Sukabumi: Cv Jejak (Jejak Publisher).

- Pakpahan, A. F., Ardiana, D. P. Y., Mawati, A. T., Wagiu, E. B., Simarmata, J., Mansyur, M. Z., Ili, L., Purba, B., Chamidah, D., & Kaunang, F. J. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah. Jakarta: Kemendikbud.
- Pratama, R. A. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline 2 pada Materi Menggambar Grafik Fungsi di Smp Patra Dharma 2 Balikpapan. *Dimensi*, 7(1), 19–35.
- Putra, E. A., Sudiana, R., & Pamungkas, A. S. (2020). Pengembangan *Smartphone Learning Management System* (S-LMS) sebagai Media Pembelajaran Matematika di SMA. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 36–45. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.21014>
- Ramadhani, A., Charitas, R., Prahmana, I., Ahmad, U., & Yogyakarta, D. (2019). Desain Pembelajaran Garis dan Sudut Menggunakan Jam Dinding Lingkaran untuk Siswa Kelas VIII SMP. *Jrpm (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 4(2), 85–101.
- Rifqiyah, I. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Microsoft Powerpoint 2010 pada Materi Perbandingan Kelas VII. *Journal Of Educational Integration And Development*, 2(2), 2022.
- Rohmah, F. N., & Bukhori, I. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Korespondensi Berbasis Android Menggunakan *Articulate Storyline 3*. *Economic & Education Journal*, 2(2), 169-182.
- Ruqoyyah, S., Murni M., & Linda (2020). *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie.
- Selvia, F., Zairozie, A. Z., & Ainol. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Materi Garis dan Sudut Kelas VII SMP. *Jurnal Theorems (The Original Research Of Mathematics)*, 7(1), 94–107. <https://doi.org/10.31539/judika.v3i2.1426>
- Senjaya, A. J., Sudirman, & Supriyatno. (2017). Kesulitan-Kesulitan Siswa dalam Mempelajari Matematika pada Materi Garis dan Sudut di SMPN 4 Sindang. *M A T H L I N E : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 11–28. <https://doi.org/10.31943/mathline.v2i1.32>
- Sepriani, R. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Garis dan Sudut. *Maju*, 8(1), 291–298.
- Septiani, S., & Aini, I. N. (2021). Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika)*, 679–687.

[Http://Conference.Unsika.Ac.Id/Index.Php/Sesiomadika/Sesiomadika2021](http://conference.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/sesiomadika2021)

- Septiani, U., & Zanthi, L. S. (2019). Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan *Open-Ended* terhadap Pemahaman Matematik Siswa MTS. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 58–63. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V3i1.75>
- Septiyana, W., & Indriani, A. N. (2018). Model Pembelajaran Knisley untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 155–174.
- Sesilia, J., & Manurung, N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Articulate Storyline 3* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di SMP Swasta Katolik Budi Murni 2 Medan. *Medanjournal Inspiratif*, 8(2), 52–66.
- Sanusi, S., Suprpto, E., & Apriandi, D. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran pada Pokok Bahasan Dimensi Tiga di Sekolah Menengah Atas (SMA). *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 3(2).
- Setyowati, E., Hidayati, I. S., & Hermawan, T. (2020). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Matematika di MTS Darul Ulum Muhammadiyah Galur. *Jurnal Intersections*, 5(2), 26–37.
- Sohilait, E. (2021). *Buku Ajar: Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif dan R And D*. Bandung: Alfabeta (Vol. 3, Nomor April).
- 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.
- Syafri, F. S. (2017). Pemahaman Matematika dalam Kajian Teori Apos (Action, Process, Object, and Schema). *At-Ta'lim: Media Informasi Pendidikan Islam*, 15(2), 458-477.
- Ulfa, H., & Suripah. (2022). Articulate Storyline 2 Interactive Learning Media in Transformation Materials for Class IX Junior High School. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 205–220. <https://doi.org/10.33654/Math.V7i3.1391>
- Utami, A. J. L., Zulkarnaen, R., & Imami, A. I. (2021). Pengembangan Komik Matematika untuk Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1).
- Wantah, A., & Prastyo, H. (2022). Analisis hambatan belajar siswa smp dalam

memahami konsep garis dan sudut. *Jurnal Paedagogik*, 5(1), 54-73.

Witanta, V. A., Inganah, S., & Baiduri. (2019). Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika pada Materi Perbandingan Kelas VII SMP. In *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* (Vol. 1, Nomor 1).

Wulandari, E. (2022). Pemanfaatan Powerpoint Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Dalam Hybrid Learning. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(2), 26-32.

Wulandari, F., Yogica, R., & Darussyamsu, R. (2022). Analisis manfaat penggunaan e-modul interaktif sebagai media pembelajaran jarak jauh di masa pandemi covid-19. *Khazanah Pendidikan*, 15(2), 139-144.