

RESPON SISWA TERHADAP MULTIMEDIA INTERAKTIF LIDDLE (LINE AND ANGLE LEARNING)

P-ISSN: 2089-4341 | E-ISSN: 2655-9633

Url Jurnal: <https://uia.e-journal.id/akademika/article/2204>

DOI : <https://doi.org/10.34005/akademika.v11i02.2204>

Naskah Dikirim: 2022-11-10

Naskah Direview: 2022-12-11

Naskah Diterbitkan: 2022-12-30

Nurlaela Saadah

Universitas Singaperbangsa Karawang
saadahnurlaela@gmail.com

Dori Lukman Hakim

Universitas Singaperbangsa Karawang
dorilukmanhakim@fkip.unsika.ac.id

Abstract: *The development of increasingly sophisticated technology will impact the field of education so that teachers are required to innovate in learning, one of which is by creating learning media. The selection of suitable learning media will attract students' interest in learning mathematics. Liddle interactive multimedia is an android application that aims to make it easier for students to understand line and angle material. This study aims to determine how students respond to interactive multimedia liddles on online and with angle material. This research was conducted at SMP Negeri 1 Jonggol with class VII I research subjects involving seven students. The research design used is descriptive research to describe students' responses to interactive multimedia Liddle. Data collection techniques in this study used student response questionnaires. While the analytical method used in this study is a semantic differential scale consisting of 4 scores. Based on the study results, it can be concluded that the interactive multimedia liddle received a positive response from students and was declared good to be used as a learning medium in the mathematics learning process. This is based on the results of the data from the aspects contained in interactive multimedia liddle to get a percentage of 88.39% with the criteria of "Very Good".*

Keywords: *Line and Angle, Learning Media, Interactive Multimedia*

Abstrak: Perkembangan teknologi yang semakin canggih akan berdampak pada bidang pendidikan sehingga guru dituntut untuk berinovasi dalam pembelajaran, salah satunya dengan menciptakan media pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran yang tepat akan menarik minat siswa dalam belajar matematika. Multimedia interaktif *liddle* merupakan sebuah aplikasi android yang bertujuan untuk memudahkan siswa dalam memahami materi garis dan sudut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap multimedia interaktif *liddle* pada materi garis dan sudut. Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Jonggol dengan subjek penelitian kelas VII I berjumlah 7 siswa. Desain penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif untuk menggambarkan mengenai respon siswa terhadap multimedia interaktif *liddle*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket respon siswa. Sedangkan teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu skala diferensial semantik yang terdiri dari 4 skor. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif *liddle* mendapatkan respon yang positif dari siswa dan dinyatakan baik untuk digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika. Hal tersebut berdasarkan hasil data dari aspek-aspek yang terdapat pada multimedia interaktif *liddle* yang mendapatkan persentase 88,39% dengan kriteria "Baik Sekali".

Kata Kunci: Garis dan Sudut, Media Pembelajaran, Multimedia Interaktif

PENDAHULUAN

Pada masa sekarang, dengan adanya perkembangan teknologi yang sangat canggih dapat mempengaruhi berbagai aspek dalam



Akademika : Jurnal Teknologi Pendidikan is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

kehidupan manusia sehari-hari contohnya pada bidang ekonomi, politik, seni dan budaya, bahkan dalam bidang pendidikan (Maritsa et al., 2021). Di bidang pendidikan, teknologi memiliki peranan penting dalam ilmu pengetahuan, sehingga siswa diajarkan mengenai gejala dan fakta alam, sehingga manusia menggunakan kecanggihan teknologi untuk ilmu pengetahuan tersebut (Rahadian, 2017). Bidang pendidikan juga dituntut untuk menyesuaikan dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas suatu pendidikan (Nurvitasari et al., 2022). Hal tersebut dikarenakan agar proses pembelajaran tidak semakin tertinggal.

Selain itu, pada abad 21 ini lembaga pendidikan dituntut untuk lebih maju dan dapat diakses oleh siapa saja atau semua kalangan baik anak-anak sampai orang dewasa (Aspi & Syahrani, 2022). Maka dari itu, guru dituntut untuk memanfaatkan kecanggihan teknologi masa kini, sehingga guru harus menciptakan inovasi dalam pembelajaran agar pembelajaran tersebut tidak hanya satu arah, dengan begitu tujuan pembelajaran akan tercapai dengan baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Aripin bahwa guru dituntut untuk menguasai teknologi agar waktu yang dipakai dalam penyampaian konsep dari materi berjalan dengan efektif dan efisien (Aripin et al., 2020). Maka, salah satu inovasi yang memanfaatkan teknologi yaitu dengan menciptakan media pembelajaran.

Media pembelajaran sangat penting bagi siswa karena dapat mempermudah materi yang bersifat abstrak menjadi lebih nyata dan waktu untuk menyampaikan hal-hal baru kepada siswa lebih efisien (Pasaribu & Listiani, 2021). Materi yang dipermudah dengan adanya media pembelajaran yaitu salah satunya matematika. Matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari yang harus dimiliki oleh siswa. Dikarenakan matematika dapat mengubah pemikiran manusia sampai ke zaman yang modern dengan berlandaskan teknologi serta komunikasi (Kartika, 2018). Tetapi matematika terdiri dari konsep-konsep yang bersifat abstrak sehingga dianggap sulit oleh sebagian siswa. Dari sifat abstrak tersebut, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dari matematika. Sedangkan kemampuan konsep matematika merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa, karena dengan kemampuan tersebut siswa dapat mengingat materi dalam jangka waktu lama (Febriyanto et al., 2018).

Salah satu materi matematika yang bersifat abstrak dan mengharuskan siswa untuk menentukan konsep, prinsip, dan rumus yang tepat untuk menyelesaikan suatu masalah yaitu materi garis dan sudut. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya bahwa kemampuan pemahaman konsep pada materi garis dan sudut masih kurang, karena siswa belum mampu memahami konsep materi, menyajikan konsep, dan mengaplikasikan konsep (Sepriani, 2021). Selain itu, kendala yang dialami oleh siswa yaitu kurangnya antusias, tidak fokus, dan pasif dalam berlangsungnya proses pembelajaran matematika (Heryanto et al., 2022). Maka dari itu, penggunaan media pembelajaran dapat membantu proses pembelajaran matematika. Media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yaitu multimedia interaktif.

Multimedia interaktif merupakan gabungan dari beberapa format yang dapat berupa teks, audio, video, bahkan animasi yang saling berinteraksi dan dikemas dalam sebuah file digital untuk memberikan sebuah informasi atau pesan kepada pengguna (Manurung, 2021). Dengan adanya penggunaan multimedia interaktif maka guru bukan lagi sumber belajar yang utama, siswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja, seperti halnya multimedia interaktif *liddle*. Multimedia interaktif *liddle* merupakan sebuah aplikasi android bertujuan untuk membantu siswa dalam memahami materi garis dan sudut. Multimedia interaktif *liddle* memiliki tampilan yang kreatif dan animasi yang dapat menarik perhatian siswa. Karena dengan adanya animasi pada multimedia dapat menarik perhatian siswa serta membantu untuk menjelaskan suatu konsep materi yang disajikan (Khoiriyah et al., 2021). Dari hasil penelitian bahwa video pembelajaran yang berbasis animasi pada materi garis dan sudut efektif ketika digunakan dalam proses pembelajaran matematika dengan memperoleh hasil belajar siswa sebesar 84,95% (Susanti & Damayanti, 2022). Selain itu, hasil penelitian oleh Ermintasari dan Kuswari (2016) yang menyimpulkan bahwa penggunaan media interaktif mendapatkan respon baik oleh siswa dengan skor 4,7 dan respon guru sangat baik dengan skor 4,5 (Ermitasari & Hernawati, 2016).

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti akan memanfaatkan multimedia interaktif *liddle* sebagai inovasi dalam proses pembelajaran matematika. Maka dari itu, kajian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap multimedia interaktif *liddle* pada materi garis dan sudut.

METODE

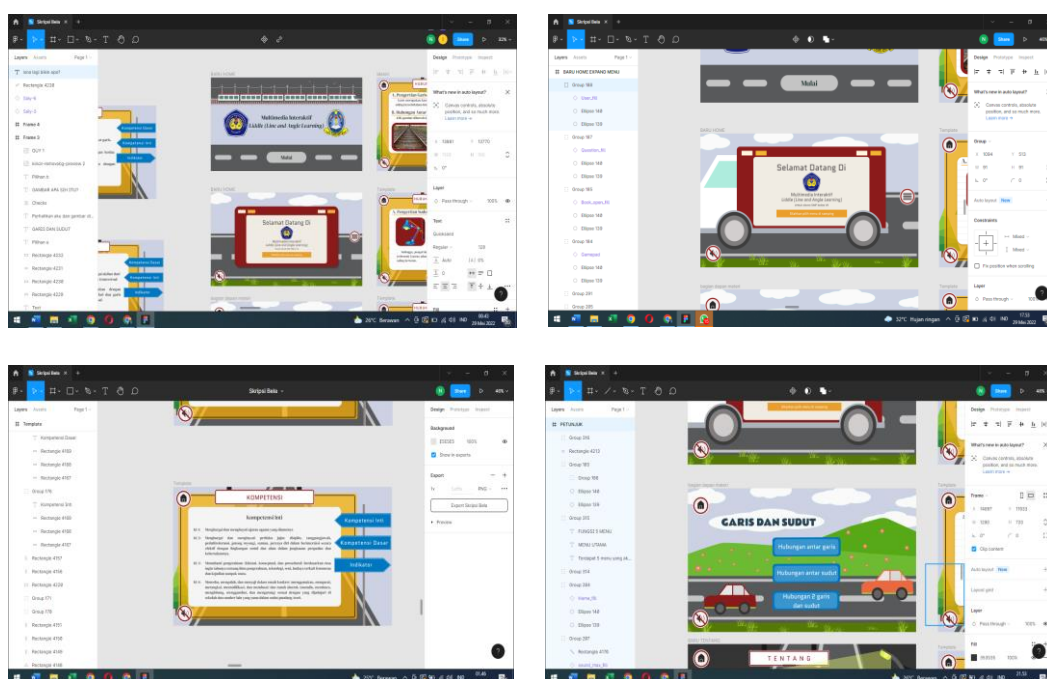
Desain dalam kajian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk membuat deskripsi atau gambaran secara terperinci mengenai respon siswa terhadap multimedia interaktif *liddle* pada materi garis dan sudut. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMPN 1 Jonggol. Sampel yang diambil dalam penelitian yaitu siswa kelas VII I SMPN 1 Jonggol dalam uji coba terbatas dengan jumlah 7 orang siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu menggunakan angket respon siswa yang berisikan beberapa pernyataan untuk mengetahui respon siswa terhadap multimedia interaktif *liddle*. Angket yang digunakan berupa angket terbuka. Aspek-aspek yang terkandung dalam angket tersebut terdiri dari aspek tampilan, aspek kemudahan penggunaan, aspek penyajian materi, serta aspek manfaat. Teknik analisis data yang digunakan yaitu skala diferensial semantik yang terdiri dari 4 skor. Skala diferensial semantik yaitu suatu cara dalam pengukuran makna yang terdapat didalam suatu kata atau kalimat. Dibawah ini merupakan skala diferensial semantik yang digunakan, sebagai berikut:

Tidak sesuai 1 2 3 4 Sangat sesuai

Kemudian melakukan perhitungan rata-rata pada setiap aspeknya, lalu interpretasikan skor menjadi nilai kualitatif berdasarkan kategori presentasi yang telah ditentukan.

HASIL

Hasil penelitian yang akan disajikan merupakan hasil dari pengamatan terhadap siswa kelas VII SMPN 1 Jonggol. Responden pada uji coba terbatas berjumlah sebanyak 7 orang siswa dari kelas VII I. Setelah siswa menggunakan multimedia interaktif *liddle* pada proses pembelajaran, maka siswa tersebut diberikan angket respon siswa untuk menilai multimedia interaktif *liddle*. Berikut ini merupakan beberapa tampilan dari multimedia interaktif *liddle* yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika, sebagai berikut:



Gambar 1. Tampilan Multimedia Interaktif *Liddle*

Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti merupakan sebuah multimedia interaktif dalam bentuk aplikasi android yang bernama "*Liddle*" yang membahas materi kelas VII yaitu garis dan sudut. Pembuatan multimedia tersebut menggunakan *software Adobe Flash Professional CC 2015*. Multimedia interaktif *liddle* divalidasi terlebih dahulu oleh ahli media dan ahli materi sebelum digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Jika multimedia interaktif *liddle* sudah dikatakan baik oleh para ahli maka media tersebut dapat digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran matematika pada uji coba terbatas yang berjumlah 7 orang siswa. Tahap selanjutnya siswa diberikan berupa angket yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap

penggunaan multimedia interaktif *liddle* dalam proses pembelajaran. Pada angket tersebut terdiri dari beberapa aspek yaitu: aspek tampilan, aspek kemudahan penggunaan, aspek penyajian materi, serta aspek manfaat. Berikut ini merupakan hasil dari respon siswa pada uji coba terbatas terhadap multimedia interaktif *liddle* sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Respon Siswa pada Uji Coba Terbatas

Aspek	Σ Skor per Aspek	Persentase	Kriteria
Tampilan	175	89,28%	Baik Sekali
Kemudahan Penggunaan	80	95,23%	Baik Sekali
Penyajian Materi	69	82,16%	Baik Sekali
Manfaat	169	86,22%	Baik Sekali
Jumlah	495	88,39%	Baik Sekali

Dari tabel hasil respon siswa pada uji coba terbatas terhadap multimedia interaktif *liddle* dapat diuraikan sebagai berikut ini: Pada aspek tampilan diperoleh persentase 89,28% dengan kriteria “Baik Sekali”, pada aspek kemudahan penggunaan mendapatkan hasil persentase tertinggi dari aspek-aspek lainnya yaitu 95,23% dengan kriteria “Baik Sekali”, aspek penyajian materi mendapatkan hasil persentase lebih rendah dari aspek lainnya yaitu 82,16% dengan kriteria “Baik Sekali”, sedangkan aspek manfaat persentase yang diperoleh yaitu 86,39% dengan kriteria “Baik Sekali”. Jumlah skor total dari semua aspek diperoleh 495 dengan persentase 88,39% kriteria “Baik Sekali”. Adapun dibawah ini rincian dari setiap aspek pada multimedia interaktif *liddle*, sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Respon Siswa Uji Coba Terbatas pada Aspek Tampilan

Aspek	Indikator	Persentase	Kriteria
Tampilan	Tampilan Multimedia	89,28%	Baik Sekali
	Format Teks/Tulisan	96,42%	Baik Sekali
	Penggunaan Bahasa	92,85%	Baik Sekali
	Komposisi Warna	89,28%	Baik Sekali
	Kualitas Musik	78,57%	Baik
	Kualitas <i>Sound</i>	89,28%	Baik Sekali
	Animasi	89,28%	Baik Sekali
Persentase Rata-Rata		89,28%	Baik Sekali

Berdasarkan hasil persentase rata-rata pada aspek tampilan diperoleh sebesar 89,28% dengan kriteria yang didapat yaitu “Baik Sekali”. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil persentase indikator-indikator yang terdapat pada aspek tampilan tersebut, maka rata-rata kriteria yang didapat yaitu “Baik Sekali”.

Tabel 3. Hasil Respon Siswa Uji Coba Terbatas pada Aspek Kemudahan Penggunaan

Aspek	Indikator	Persentase	Kriteria
Kemudahan Penggunaan	Kemudahan	96,42%	Baik Sekali
	Pengoperasian		
	Petunjuk Penggunaan	92,85%	Baik Sekali
	Tombol Navigasi	96,42%	Baik Sekali
Persentase Rata-Rata		95,23%	Baik Sekali

Berdasarkan hasil persentase rata-rata pada aspek kemudahan penggunaan diperoleh sebesar 95,23% dengan kriteria yang didapat yaitu “Baik Sekali”. Dapat dilihat bahwa hasil persentase tiap indikator memperoleh hasil yang tinggi, sehingga rata-rata kriteria yang didapat tiap indikator yaitu “Baik Sekali”.

Tabel 4. Hasil Respon Siswa Uji Coba Terbatas pada Aspek Penyajian Materi

Aspek	Indikator	Persentase	Kriteria
Penyajian Materi	Materi Mudah Dipahami	85,71%	Baik Sekali
	Visual yang Disajikan	82,14%	Baik Sekali
	Soal Latihan	78,57%	Baik
Persentase Rata-Rata		82,16%	Baik Sekali

Berdasarkan hasil persentase rata-rata pada aspek penyajian materi diperoleh sebesar 82,16% dengan kriteria yang didapat yaitu “Baik Sekali”. Terdapat 3 indikator dengan memperoleh hasil yang cukup tinggi. Dari salah satu indikator yang memperoleh hasil persentase lebih rendah yaitu pada indikator soal latihan dengan persentase yang didapat sebesar 78,57% kriteria “Baik”. Untuk indikator lainnya mendapatkan kriteria “Baik Sekali”.

Tabel 5. Hasil Respon Siswa Uji Coba Terbatas pada Aspek Manfaat

Aspek	Indikator	Persentase	Kriteria
Manfaat	Multimedia pembelajaran menumbuhkan semangat	85,71%	Baik Sekali
	Proses pembelajaran menjadi menyenangkan	85,71%	Baik Sekali
	Siswa mandiri dalam belajar	82,14%	Baik Sekali
	Multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa	87,5%	Baik Sekali
	Persentase Rata-Rata	86,22%	Baik Sekali

Berdasarkan hasil persentase rata-rata pada aspek manfaat diperoleh sebesar 86,22% dengan kriteria yang didapat yaitu “Baik Sekali”. Terdapat 4 indikator dengan memperoleh hasil yang cukup tinggi. Dari salah satu indikator yang memperoleh hasil persentase lebih rendah yaitu pada indikator siswa mandiri dalam belajar dengan persentase yang didapat sebesar 82,14%, untuk indikator yang memperoleh persentase lebih tinggi yaitu multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa memperoleh persentase sebesar 87,5%.

PEMBAHASAN

Multimedia interaktif *liddle* merupakan sebuah aplikasi android yang bertujuan untuk memudahkan siswa dalam belajar materi garis dan sudut, dengan begitu siswa pun dapat belajar secara mandiri dimana saja dan kapan saja. Karena dengan penggunaan aplikasi android siswa dapat dengan mudah untuk digunakan serta siswa dapat berinteraksi secara aktif dalam penggunaan multimedia interaktif *liddle*. Selain itu, penggunaan multimedia interaktif *liddle* dapat menarik perhatian siswa

karena dari segi penampilan serta aspek-aspek yang terdapat pada multimedia interaktif *liddle*. Berdasarkan data yang diperoleh dari aspek tampilan yaitu sebesar 89,28% yang artinya bahwa tampilan pada multimedia interaktif *liddle* sudah menarik. Indikator-indikator yang termuat pada aspek tampilan baik segi teks/tulisan, bahasa, warna, musik, *sound*, dan animasi sudah sangat baik, mudah dipahami, dan perpaduan warna yang selaras. Terdapatnya animasi pada multimedia interaktif *liddle* menambah daya tarik siswa untuk belajar materi garis dan sudut. Sehingga siswa menjadi lebih antusias dalam proses pembelajaran matematika. Aspek kemudahan penggunaan memperoleh persentase rata-rata sebesar 95,23% yang artinya berdasarkan indikator-indikator yang termuat baik dari segi pengoperasian, petunjuk dan navigasi dapat berfungsi dengan baik, mudah digunakan, serta petunjuk yang jelaskan sudah cukup jelas.

Aspek penyajian materi memperoleh persentase rata-rata sebesar 82,16% yang artinya berdasarkan indikator-indikator yang termuat pada aspek tersebut yaitu materi yang disajikan sudah jelas dan mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, baik contoh soal maupun latihan soal yang termuat berdasarkan indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep, sehingga dengan adanya contoh soal dan latihan soal maka dapat mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa. Pada aspek manfaat memperoleh persentase rata-rata sebesar 86,22% yang artinya berdasarkan indikator-indikator yang termuat pada aspek tersebut multimedia interaktif *liddle* dapat menumbuhkan semangat siswa dalam belajar matematika, kegiatan pembelajaran menjadi menyenangkan, siswa dapat belajar secara mandiri dimana saja dan kapan saja.

Sehingga dari aspek-aspek tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif *liddle* yang telah dibuat oleh peneliti mendapatkan respon positif dari siswa sehingga dapat dikatakan bahkan multimedia interaktif *liddle* baik untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika untuk siswa kelas VII SMP. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Kartini dan Putra (2020) yang menyatakan bahwa jika respon siswa selama proses pembelajaran itu baik yaitu siswa merasa senang dan memudahkan siswa untuk menyerap ilmu yang disampaikan sehingga dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran tersebut menarik perhatian siswa (Kartini & Putra, 2020). Selain siswa, dengan penggunaan multimedia interaktif *liddle* dapat memotivasi seorang guru untuk mengembangkan media pembelajaran yang kreatif mengikuti perkembangan teknologi agar proses pembelajaran lebih menyenangkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh sehingga dapat disimpulkan bahwa secara umum siswa kelas VII SMPN 1 Jonggol memberikan respon yang positif terhadap multimedia interaktif *liddle*. Dari hasil uji coba terbatas memperoleh persentase rata-rata sebesar 88,39% dengan kriteria baik sekali. Dengan penggunaan multimedia interaktif *liddle* dalam proses pembelajaran matematika dapat memudahkan siswa

dalam memahami materi, proses pembelajaran menjadi menyenangkan, dan siswa dapat belajar secara mandiri. Maka dari itu, multimedia interaktif *liddle* mendapatkan respon yang positif dari siswa dan dinyatakan baik untuk digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Aripin, U., Setiawan, W., Hendriana, H., & Masruroh, A. A. (2020). ASGAR (Animasi Software Geogebra Dan Alat Peraga) untuk Mendukung Proses Pembelajaran Matematika di Kelas. *Jurnal SOLMA*, 9(2), 354–360. <https://doi.org/10.22236/solma.v9i2.3975>
- Aspi, M., & Syahrani. (2022). Profesional Guru Dalam Menghadapi Tantangan Perkembangan Teknologi Pendidikan. *ADIBA: Journal of Education*, 2(1), 64–73. <https://doi.org/10.54443/injoe.v3i2.35>
- Ermitasari, & Hernawati, K. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Materi Garis dan Sudut Untuk Siswa SMP Dengan Pendekatan Kontekstual. *Urnal Pedagogi Matematika*, 5(1), 1–9.
- 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. <https://doi.org/10.31949/jcp.v4i2.1073>
- Heryanto, H., Sembiring, S. B. S., & Togatorop, J. B. T. (2022). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Curere*, 6(1), 45. <https://doi.org/10.36764/jc.v6i1.723>
- Kartika, Y. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas vii smp pada materi bentuk aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 777–785.
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020). Respon Siswa Terhadap Penfembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 12. <https://doi.org/10.23887/jpk.v4i1.24981>
- Khoiriyah, S., Qonita, S. H., Lestari, M., & ... (2021). Pengembangan video animasi pembelajaran matematika. *Emteka: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 81–89.
- Manurung, P. (2021). Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19. *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.51672/alfikru.v14i1.33>
- Maritsa, A., Hanifah Salsabila, U., Wafiq, M., Rahma Anindya, P., & Azhar Ma'shum, M. (2021). Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91–100. <https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v18i2.303>

- Nurvitasari, N., Jaya, F., & Seituni, S. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 8(1). <https://doi.org/10.33487/mgr.v2i1.1752>
- Pasaribu, M. H., & Listiani, T. (2021). Optimalisasi Media Pembelajaran Online Dalam Mendorong Keaktifan Belajar Siswa Pada Kelas Matematika [Optimization of Online Learning Media To Encourage Students' Active Learning in Mathematics Class]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 5(1), 44. <https://doi.org/10.19166/johme.v5i1.2855>
- Rahadian, D. (2017). Teknologi informasi dan komunikasi (tik) dan kompetensi teknologi pembelajaran untuk pengajaran yang berkualitas. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 234–254.
- Sepriani, R. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Materi Garis Dan Sudut. *Maju*, 8(1), 291–298.
- Susanti, V. D., & Damayanti, A. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Animasi Berbasis Animaker Materi Garis Dan Sudut Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Smpn 1 Geger Di Masa Pandemi Covid-19. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(3), 331–341. <https://doi.org/10.37478/jpm.v3i3.2024>