



Efektivitas Penggunaan Media Interaktif Digital dalam Pembelajaran Eksponen

Ramadan Kristian Novianto¹, Nuryami²

Institut Ahmad Dahlan^{1,2}

email: ramadankristiann06@gmail.com¹
emi.nuryami@gmail.com²

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis persepsi siswa terhadap penggunaan media interaktif digital Genially dalam pembelajaran materi Eksponen, serta mengevaluasi tingkat efektivitasnya dalam mendukung pemahaman konsep. Materi eksponen dipilih karena menjadi salah satu sumber kesulitan belajar matematika akibat miskonsepsi pada operasi bilangan berpangkat, eksponen negatif, dan eksponen pecahan, yang selama ini sering diajarkan secara konvensional tanpa visualisasi memadai. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang dilaksanakan pada 4 Juli 2026 di MA Riyadlus Sholihin, dengan data dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur berisi 10 pernyataan dan dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan respons yang secara konsisten positif dari siswa, dengan tingkat persetujuan (Sangat Setuju dan Setuju) berkisar antara 81% hingga 92% pada seluruh item pernyataan. Respons tertinggi ditemukan pada aspek ketertarikan belajar dan dampak positif media secara keseluruhan, masing-masing mencapai 92%. Media Genially terbukti efektif membantu pemahaman konseptual melalui visualisasi dan penyajian bertahap, sekaligus meningkatkan aspek afektif seperti kemandirian belajar dan kepercayaan diri siswa. Meskipun demikian, sebagian kecil siswa (4%–15%) masih memberikan respons kurang positif, terutama pada fitur simulasi/kuis, yang mengindikasikan pengaruh faktor individual seperti literasi digital dan gaya belajar. Penelitian ini merekomendasikan pelibatan subjek yang lebih luas, penambahan metode wawancara, serta desain kuasi-eksperimen pada penelitian selanjutnya untuk mengukur efektivitas media secara lebih objektif.

Kata Kunci: Media Interaktif Digital, Genially, Eksponen, Persepsi Siswa, Pembelajaran Matematika.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang berlangsung secara masif pada dekade terakhir telah menghadirkan berbagai peluang sekaligus tantangan dalam dunia pendidikan. Transformasi digital yang terjadi di hampir seluruh sektor kehidupan menuntut dunia pendidikan untuk turut beradaptasi dengan mengintegrasikan teknologi sebagai bagian integral dari proses pembelajaran (Hoan et al., 2019; Sejati, K. A. P., & Koeswanti, 2020; Wulandari et al., 2022). Dalam merespons tuntutan tersebut, berbagai inovasi media pembelajaran berbasis digital terus dikembangkan, salah satunya adalah media interaktif digital yang memungkinkan terjadinya interaksi dua arah antara siswa dengan konten pembelajaran secara dinamis dan responsif (Basilaia & Kvavadze, 2020; Rozali & Ramadan, 2021; Viola Selsabila, 2022). Penggunaan media interaktif digital dalam pembelajaran terbukti mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa, memperkuat retensi informasi, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan bermakna dibandingkan dengan penyampaian materi secara konvensional. Lebih jauh, menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pendidikan yang tepat guna dan berpusat pada peserta didik merupakan kunci untuk mewujudkan pendidikan berkualitas dan inklusif di era abad ke-21 (Gogahu, D. G. S., & Prasetyo, 2020; Syafira et al., 2022; Widiyanti et al., 2022).

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran inti di jenjang pendidikan menengah seringkali dipersepsikan sebagai bidang studi yang sulit, abstrak, dan kurang relevan dengan kehidupan sehari-hari oleh sebagian besar siswa. Salah satu materi dalam matematika yang menjadi sumber kesulitan belajar adalah eksponen atau bilangan berpangkat (Andika M. Faris et al., 2024; Lois Oinike, 2023). Materi eksponen merupakan fondasi penting bagi pemahaman konsep-konsep lanjutan seperti logaritma, fungsi eksponensial, deret geometri, serta berbagai aplikasinya dalam bidang ilmu pengetahuan alam, ekonomi, dan teknologi (Iskandar et al., 2023; Sugiarni et al., 2023). Berdasarkan hasil observasi dan kajian literatur, ditemukan bahwa siswa kerap mengalami miskonsepsi dalam memahami sifat-sifat operasi eksponen, terutama pada operasi perkalian dan pembagian bilangan berpangkat, eksponen negatif, serta eksponen pecahan. Kondisi ini diperparah dengan pendekatan pembelajaran yang masih bersifat *teacher-centered* dan monoton, di mana guru cenderung hanya menuliskan rumus di papan tulis tanpa memberikan visualisasi yang memadai, sehingga siswa tidak memiliki kesempatan untuk membangun pemahaman konseptual yang mendalam (Aminingtyas & Wardhani, 2023; Wisnu Kartika et al., 2021). Data hasil survei Programme for International Student Assessment (PISA) yang dirilis OECD (2023) menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara-negara OECD, yang mengindikasikan perlunya upaya inovatif dan sistematis dalam membenah proses pembelajaran matematika di tanah air (Aulia Oktaviani et al., 2020).

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji potensi media interaktif digital dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis android secara signifikan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa SMA (Aziza et al., 2023; Kafillah, 2025; millah kholishoh, 2025). Senada dengan hal tersebut, melaporkan bahwa media pembelajaran berbasis komputer berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa dibandingkan dengan kelas yang menggunakan metode konvensional. Secara khusus mengembangkan media pembelajaran berbasis GeoGebra untuk materi eksponen dan menemukan bahwa media tersebut efektif dalam membantu siswa memvisualisasikan konsep bilangan berpangkat secara lebih intuitif. Sementara itu, implementasi media interaktif berbasis GeoGebra mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi eksponen secara signifikan (Fairosa et al., 2018;

Normaya et al., 2020). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih didominasi oleh pendekatan kuantitatif dengan fokus pada peningkatan skor hasil belajar, sehingga belum mampu mengungkap secara mendalam persepsi, pengalaman subjektif, dan dinamika interaksi siswa selama menggunakan media interaktif digital dalam pembelajaran eksponen (Kusuma et al., 2021; Parsianti et al., 2020). Kesenjangan penelitian inilah yang menjadi motivasi utama dilaksanakannya penelitian ini dengan menggunakan pendekatan kualitatif berbasis kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini difokuskan untuk mengetahui bagaimana persepsi siswa terhadap penggunaan media interaktif digital dalam pembelajaran eksponen, sejauh mana media tersebut dinilai efektif dalam mendukung pemahaman konsep berdasarkan data kuesioner, serta faktor-faktor apa saja yang memengaruhi efektivitas penggunaannya menurut pandangan siswa (Armaijn et al., 2024; Nurussofa & Astuti, 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis persepsi siswa terhadap penggunaan media interaktif digital, mengevaluasi tingkat efektivitasnya dalam mendukung pemahaman materi eksponen, mengidentifikasi faktor pendukung maupun penghambat penerapannya, serta merumuskan rekomendasi praktis bagi pengembangan pembelajaran matematika berbasis digital selanjutnya.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif, yang bertujuan menggambarkan secara mendalam pengalaman dan penilaian subjektif siswa tanpa sekadar mengukur hasil secara statistik. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4 Juli 2026 di MA Riyadlus Sholihin, dengan subjek penelitian adalah siswa kelas X yang berjumlah 26 siswa, yang telah mengikuti proses pembelajaran materi Eksponen menggunakan media interaktif Genially.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga cara, yaitu tes hasil belajar dan kuesioner. Tes hasil belajar diberikan kepada 26 siswa setelah proses pembelajaran untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi persamaan lingkaran. Wawancara dilakukan secara semi terstruktur kepada beberapa siswa yang dipilih sebagai perwakilan untuk menggali lebih dalam pengalaman, tanggapan, serta kesan mereka terhadap media pembelajaran tersebut. Adapun angket tertutup merupakan instrumen berupa daftar pernyataan dengan alternatif jawaban dalam skala Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS), yang disusun berdasarkan indikator ketertarikan terhadap tampilan dan konten media, kemudahan pengoperasian, kejelasan penyampaian materi, serta tingkat pemahaman siswa setelah menggunakan media Genially.

Data dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur data angket dianalisis dengan mentabulasi jawaban siswa, menghitung frekuensi dan persentase kecenderungan jawaban, lalu menginterpretasikannya secara kualitatif. Hasil analisis dari ketiga instrumen tersebut selanjutnya disajikan dalam bentuk deskripsi naratif yang didukung dengan tabel, guna memberikan gambaran yang jelas mengenai respons. Data yang diperoleh dari tabel kuesioner tersebut kemudian diolah menggunakan prinsip-prinsip analisis data kualitatif melalui tiga tahapan: reduksi data (menseleksi dan mengelompokkan jawaban responden), penyajian data (mendeskripsikan hasil temuan dalam bentuk narasi berdasarkan rangkuman tabel), serta penarikan kesimpulan.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Hasil Nilai

NO	NAMA	NILAI
----	------	-------

1	AR	75
2	AF	100
3	AMD	100
4	AAH	50
5	AFS	100
6	CA	75
7	FA	50
8	FFI	100
9	IF	100
10	IA	75
11	MAC	75
12	MAFH	75
13	MBS	50
14	MUA	100
15	AZA	30
16	BPP	50
17	DS	75
18	ES	75
19	AZZ	50
20	GRS	30
21	HH	50
22	IPS	75
23	JS	30
24	LK	75
25	RA	50
26	SNH	100

Berdasarkan data pada tabel tersebut, sebanyak 26 siswa memperoleh nilai yang bervariasi dengan rentang skor antara 30 hingga 100. Nilai rata-rata (mean) yang diperoleh dari keseluruhan data adalah sebesar 69,8, yang mengindikasikan bahwa capaian belajar siswa secara umum berada pada kategori sedang menuju baik. Distribusi nilai menunjukkan bahwa mayoritas siswa memperoleh skor 75 (9 siswa atau 34,6%), diikuti oleh skor 100 dan 50 yang masing-masing diperoleh oleh 7 siswa (26,9%), sementara sisanya sebanyak 3 siswa (11,5%) memperoleh skor terendah yaitu 30. Variasi nilai yang cukup lebar ini mengindikasikan adanya perbedaan tingkat pemahaman atau kemampuan di antara siswa, sehingga diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kesenjangan hasil belajar tersebut.

Tabel 2. Hasil Kuesioner

No	Pernyataan	SS	S	KS	T S
1	Media digital membantu memahami konsep dasar bilangan berpangkat	10 (38%)	12 (46%)	3 (12%)	1 (4%)
2	Visual/animasi memudahkan pemahaman sifat eksponen	9 (35%)	13 (50%)	3 (12%)	1 (4%)
3	Penyajian bertahap membantu alur belajar teratur	11	12	2	1

		(42%)	(46%)	(8%)	(4%)
4	Latihan langsung meningkatkan keyakinan mengerjakan soal	8 (31%)	14 (54%)	3 (12%)	1 (4%)
5	Media efektif memperjelas langkah penyelesaian soal sulit	10 (38%)	13 (50%)	2 (8%)	1 (4%)
6	Bisa belajar sesuai kecepatan sendiri	12 (46%)	11 (42%)	2 (8%)	1 (4%)
7	Keterkaitan teori dan penerapan sehari-hari lebih jelas	9 (35%)	14 (54%)	2 (8%)	1 (4%)
8	Simulasi/kuis membantu identifikasi kesalahan lebih cepat	8 (31%)	13 (50%)	4 (15%)	1 (4%)
9	Lebih tertarik dan tidak bosan belajar eksponen	13 (50%)	11 (42%)	1 (4%)	1 (4%)
10	Dampak positif signifikan secara keseluruhan	11 (42%)	13 (50%)	1 (4%)	1 (4%)

Berdasarkan tabel di atas, secara keseluruhan siswa memberikan respons yang dominan positif (kategori SS dan S) terhadap penggunaan media interaktif Genially pada seluruh sepuluh item pernyataan, dengan persentase respons positif berkisar antara 81% hingga 92% per item. Respons paling tinggi terlihat pada item 9 dan item 10, yaitu terkait ketertarikan siswa dalam belajar dan dampak positif media secara menyeluruh terhadap pemahaman materi Eksponen, masing-masing mencapai 92%. Sementara itu, kategori Kurang Setuju dan Tidak Setuju tetap muncul pada setiap item dengan proporsi kecil (berkisar 4%–15%), yang mengindikasikan bahwa meskipun mayoritas siswa merasa terbantu, masih terdapat sebagian kecil siswa yang belum sepenuhnya merasakan manfaat media interaktif tersebut secara maksimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif Genially dalam pembelajaran materi Eksponen memberikan respons yang secara konsisten positif dari siswa kelas X MA Riyadlus Sholihin, dengan tingkat persetujuan (SS dan S) yang berada pada rentang 81% hingga 92% di seluruh sepuluh item pernyataan. Temuan ini mengindikasikan bahwa media interaktif digital tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga mampu memengaruhi aspek kognitif siswa secara menyeluruh, mulai dari pemahaman konsep dasar bilangan berpangkat (item 1), pemahaman sifat-sifat eksponen melalui visualisasi dan animasi (item 2), hingga kejelasan langkah-langkah penyelesaian soal yang sebelumnya dianggap sulit (item 5). Tingginya respons positif pada item-item tersebut sejalan dengan karakteristik media interaktif yang menggabungkan unsur visual, animasi, dan simulasi, yang menurut prinsip pembelajaran multimedia mampu mengurangi beban kognitif siswa dan mempermudah proses internalisasi konsep matematika yang bersifat abstrak seperti eksponen.

Aspek yang menarik untuk dicermati adalah tingginya respons positif pada item 9 dan item 10, yang masing-masing berkaitan dengan ketertarikan siswa dalam belajar dan dampak positif media secara keseluruhan, dengan persentase mencapai 92%. Temuan ini memperlihatkan bahwa efektivitas media Genially tidak hanya terletak pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek afektif, yaitu meningkatnya minat dan berkurangnya rasa bosan siswa selama proses pembelajaran. Selain itu, respons positif yang tinggi pada item 6 dan item 4 tentang fleksibilitas belajar sesuai kecepatan sendiri serta peningkatan keyakinan diri dalam mengerjakan soal, menunjukkan bahwa media interaktif turut berperan dalam menumbuhkan kemandirian belajar (self-paced learning) dan efikasi diri siswa terhadap materi eksponen. Hal ini penting dalam pembelajaran matematika, mengingat rendahnya kepercayaan diri siswa kerap menjadi salah satu faktor penghambat pemahaman konsep-konsep yang dianggap sulit.

Meskipun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa masih terdapat proporsi kecil siswa yang memberikan respons Kurang Setuju maupun Tidak Setuju pada setiap item, dengan persentase berkisar antara 4% hingga 15%, terutama pada item 8 mengenai fitur simulasi atau kuis dalam mengidentifikasi kesalahan perhitungan. Temuan ini mengindikasikan bahwa efektivitas media interaktif tidak sepenuhnya seragam bagi seluruh siswa, dan kemungkinan dipengaruhi oleh faktor individual seperti tingkat literasi digital, gaya belajar, maupun kebiasaan belajar konvensional yang masih melekat pada sebagian siswa. Dengan demikian, meskipun secara umum media interaktif Genially terbukti efektif dan mendapat respons dominan positif dalam pembelajaran materi Eksponen, diperlukan pendampingan tambahan bagi siswa dengan respons kurang positif agar manfaat media pembelajaran ini dapat dirasakan secara lebih merata.

Temuan penelitian ini, yang menunjukkan respons dominan positif siswa (81%–92%) terhadap penggunaan media interaktif Genially pada materi Eksponen, sejalan dengan penelitian Rusmining dan Nuriza Adheatma Saputri yang mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis Genially berpendekatan kontekstual pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di kelas VIII SMP N 1 Bejen, Temanggung. Hasil uji kevalidan pada penelitian tersebut memperoleh persentase 84,21% dari segi materi dan 86,88% dari segi media, sedangkan uji kepraktisan pada kelas kecil dan kelas besar masing-masing mencapai sekitar 87%, yang keduanya berada pada kriteria sangat praktis. Kesamaan pola ini memperkuat indikasi bahwa media interaktif berbasis Genially secara konsisten dinilai efektif dan mudah digunakan oleh siswa di berbagai jenjang dan topik matematika, tidak terbatas pada materi Eksponen saja.

Penelitian lain yang secara topik lebih spesifik relevan adalah karya (Jhon Enstein, V. Bulu, 2022), yang mengembangkan media pembelajaran game edukasi berbasis Genially khusus pada materi Bilangan Pangkat dan Akar — topik yang berkaitan erat dengan materi Eksponen dalam penelitian ini. Penelitian tersebut berfokus pada tahap pengembangan dan uji kelayakan produk media, berbeda dengan penelitian ini yang berfokus pada penilaian subjektif siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Meskipun pendekatan metodologisnya berbeda (R&D dibanding deskriptif kualitatif), kedua penelitian menunjukkan arah temuan yang sama, yaitu media interaktif berbasis Genially dinilai sesuai dan relevan digunakan khusus untuk materi-materi yang bersifat prosedural dan abstrak seperti bilangan berpangkat dan eksponen, karena mampu memvisualisasikan langkah-langkah penyelesaian yang sebelumnya sulit dibayangkan secara konvensional.

Perbedaan yang muncul antara penelitian ini dengan kedua penelitian tersebut terletak pada jenjang pendidikan dan fokus kajian. Penelitian Rusmining dan Saputri (2025) serta Enstein dkk. (2022) lebih menitikberatkan pada proses pengembangan dan validasi produk media oleh ahli materi dan ahli media, sedangkan penelitian ini menitikberatkan pada persepsi dan penilaian subjektif siswa jenjang Madrasah Aliyah setelah media digunakan dalam pembelajaran nyata. Dengan demikian, penelitian ini memberikan pelengkap perspektif dari sisi respons afektif dan kognitif siswa yang belum banyak diungkap pada penelitian-penelitian pengembangan produk media tersebut, sekaligus memperkuat temuan bahwa efektivitas Genially pada materi bilangan berpangkat/eksponen bersifat konsisten baik dari sisi kelayakan produk maupun dari sisi respons pengguna akhir (siswa).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media interaktif digital Genially dalam pembelajaran materi Eksponen mendapat respons yang secara konsisten positif dari siswa kelas X MA Riyadlus Sholihin, dengan

tingkat persetujuan berkisar antara 81% hingga 92% pada seluruh sepuluh item kuesioner, serta terbukti efektif dalam membantu pemahaman konseptual siswa maupun meningkatkan aspek afektif seperti ketertarikan belajar, kemandirian, dan kepercayaan diri. Meskipun demikian, masih ditemukan sebagian kecil siswa (4%–15%) yang memberikan respons kurang positif terutama pada fitur simulasi atau kuis, yang mengindikasikan bahwa efektivitas media belum sepenuhnya merata dan dipengaruhi oleh faktor individual seperti literasi digital dan gaya belajar, sebuah temuan yang sejalan dengan penelitian-penelitian terdahulu mengenai media berbasis Genially pada materi matematika lain. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melibatkan subjek penelitian yang lebih banyak dan beragam, menambahkan metode wawancara atau observasi untuk menggali penyebab respons kurang positif siswa, serta menerapkan desain kuasi-eksperimen dengan kelompok kontrol agar efektivitas media dapat diukur secara lebih objektif. Selain itu, perlu dikaji lebih lanjut faktor individual seperti literasi digital dan gaya belajar siswa agar pendampingan yang diberikan ke depannya dapat lebih tepat sasaran.

Daftar Pustaka

- Basilaia, G., & Kvavadze, D. (2020). Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 coronavirus (COVID-19) pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5(4). <https://doi.org/10.29333/pr/7937>
- Enstein, J., Bulu, V. R., & Nahak, R. L. (2022). Pengembangan media pembelajaran game edukasi bilangan pangkat dan akar menggunakan Genially. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(01), 101-109. <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i01.150>
- Pisa, OECD (2023). Hasil (volume I): keadaan pembelajaran dan kesetaraan dalam pendidikan. PISA. Paris. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Basilaia, G., & Kvavadze, D. (2020). Transisi ke pendidikan daring di sekolah selama pandemi virus corona SARS-CoV-2 (COVID-19) di Georgia. *Penelitian Pedagogis*, 5 (4). <https://doi.org/10.29333/pr/7937>
- Aminingtyas, M. A., & Wardhani, D. (2023). Hubungan Minat dan Motivasi Belajar Berbasis Portal Rumah Belajar terhadap Hasil Belajar Kognitif Anak. 4(1), 590–601. <https://doi.org/10.37985/murhum.v4i1.268>
- Andika M. Faris, Damar Wisnu Saputro, & Dina Rubiati. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Math Card (Kartu Matematika) Dalam Pembelajaran Matematika Materi Eksponen, SPLDV, Aritmatika. *Bilangan : Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumian Dan Angkasa*, 2(4), 172–189. <https://doi.org/10.62383/bilangan.v2i4.176>
- Armaijn, L., Darmayanti, D., Sonia, B., & Rochmat, H. (2024). Penggunaan Media Flip Book Interaktif Berbasis Kvisoft Flipbook Maker Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Pola Bilangan Pada Pembelajaran Matematikac. 2, 306–312.
- Aulia Oktaviani, S., Clara Noviaty, M., Intan Novitasari, S., & Anindi Ramadhanti, D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli untuk Materi Vektor. *Journal of Instructional Development Research*, 1(2), 59–74. <https://eduresearch.web.id/index.php/jidr/article/view/20/7>
- Aziza, P., Nurhalimah, A., Mandailina, V., Mahsup, & Syahrudin. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google dengan Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar. *Seminar Nasional Paedagoria*, 3, 158–166.
- Basilaia, G., & Kvavadze, D. (2020). Transition to Online Education in Schools during a SARS-CoV-2 Coronavirus (COVID-19) Pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5(4). <https://doi.org/10.29333/pr/7937>
- Fairosa, S., Prayekti, N., & Hariastuti, R. M. (2018). Pengembangan Media Permainan Matematika Berbasis Kartu Domino Pada Materi Eksponen. 2(2), 51–63.
- Gogahu, D. G. S., & Prasetyo, T. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-Bookstory untuk Meningkatkan Literasi Membaca Siswa Sekolah Dasar. 4(4), 1004–1015.

- Hoan, N. T., Dung, N. Van, Thu, H. Le, & Quynh, H. T. (2019). Document (1).Pdf. In Vietnam Journal of Earth Sciences (Vol. 41, Number 3, pp. 201–215). <https://vjs.ac.vn/index.php/jse/article/view/13829>
- Iskandar, S., Rosmana, P. S., Fazriyah, A., Febriyano, A., & Rosyada, A. A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran QuizWhizzer dan Kinemaster untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Journal on Education*, 5(2), 3339–3345. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.991>
- Jhon Enstein, V. Bulu, R. L. N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Bilangan Pangkat dan Akar menggunakan Genially. *Jurnal Teknologi Dan Informatika (JEDA)*, 3(1), 101–109. <https://doi.org/10.57084/jeda.v3i1.986>
- Kafillah, M. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Adalo Pada Materi Bilangan Berpangkat.
- Kusuma, M. H. D., Irawan, Y., Yulianti, A., Y. R. D., S, S. A., & Leonard. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga untuk Materi Eksponen Kelas X SMA. *Journal of Instructional Development Research*, 2(1), 15–28. <https://eduresearch.web.id/index.php/jidr/article/view/10>
- Lois Oinike, J. (2023). Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Matematika Berbantuan Aplikasi Canva pada Materi Grafik Fungsi Eksponen dan Logaritma. *Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Matematika Berbantuan Aplikasi Canva Pada Materi Grafik Fungsi Eksponen Dan Logaritma Lois*, 8(1), 113–124.
- millah kholishoh, rini utami. (2025). Pengembangan Moneka (Monopoli Eksponen Area) Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Permainan Untuk Menumbuhkan Kemampuan Pemahaman Konsep. 10(September).
- Normaya, S. D., Zaman, W. I., & Mukmin, B. A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Ludo Materi Fpb. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*, 114–125. doi.org/10.21009/JPD.XXX.
- Nurussofa, R., & Astuti, H. P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Development Of Learning Media For The Snakes And Ladders Game To Increase Motivation In Learning Mathematics For Elementary School Students. 9(1), 22–28.
- Parsianti, I., Rosiyanti, H., & Muthmainnah, R. N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Aritmatika (Monika) Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(2), 133. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.2.133-140>
- Rozali, D., & Ramadan, Z. H. (2021). Learning Heat and Its Transfer with Power Point Learning Media for Grade V Students of Elementary School. 5(2), 198–207.
- Sejati, K. A. P., & Koeswanti, H. D. (2020). Pengembangan Model Media Pembelajaran Berbasis Pc Game Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan. 04(02), 602–614.
- Sugiarni, R., Mulya, D., Putri, V., & Zahira Shofa, G. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif Berbasis Live Worksheet Pada Materi Eksponen. *SIGMA DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 117–127. <http://dx.doi.org/10.17509/xxxx.xxx>
- Syafira, A., Jamaludin, U., Taufik, M., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Pada Materi Jenis Usaha Ekonomi dan Pengaruh Kegiatan Ekonomi di Sekolah Dasar. 6(2), 185–198.
- Viola Selsabila, P. P. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Berbasis Literasi Digital Pada Pembelajaran IPS bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah Negeri. 9(3), 458–466.
- Widiyanti, M., Anugraheni, I., Kristen, U., & Wacana, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android ” Opera Juragan ” pada Materi Operasi Hitung di Sekolah Dasar. 4(4), 5480–5491.
- Wisnu Kartika, R. N., Sampoerna, P. D., & Wiraningsih, E. D. (2021). Pengembangan Modul Elektronik Matematika pada Bahasan Eksponensial dan Logaritma Menggunakan Pendekatan Saintifik. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 395–406. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v3i2.1408>
- Wulandari, T., Mudinillah, A., Islam, A., Batusangkar, N., Tinggi, S., & Islam, A. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi CANVA sebagai Media Pembelajaran IPA MI / SD. 2(1), 102–118.