

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGUNAKAN GENIALLY PADA MATERI OPERASI BENTUK ALJABAR UNTUK KELAS VII DI MTs MUHAMMADIYAH 1 SAMARINDA

Nazifa Afiatushalihah^{1*}, Rusdiana², Zainuddin Untu³, Usfandi Haryaka⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mulawarman

Jl. Muara Pahu, Gunung Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Indonesia

Email: nazifaafi4@gmail.com^{1*}, rusdiana@fkip.unmul.ac.id²,

zainuddin.untu@fkip.unmul.ac.id³, usfandi.haryaka@fkip.unmul.ac.id⁴

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan merancang media pembelajaran matematika menggunakan Genially untuk materi operasi bentuk aljabar yang memenuhi kriteria validitas dan kepraktisan. Metode yang diterapkan adalah *Research and Development (R&D)* dengan adaptasi model ADDIE. Namun, hanya empat tahapan yang dilakukan, yaitu tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, dan *Implementation*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket validasi untuk ahli media dan materi serta angket kepraktisan untuk siswa dan guru. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan Genially pada materi operasi bentuk aljabar dengan model ADDI terdiri dari empat tahapan. Tahap pertama adalah *analysis*, yang meliputi analisis terkait kebutuhan awal dan kurikulum sekolah. Tahap kedua adalah *design*, yaitu merancang produk media pembelajaran yang kemudian diberi nama MARBEL. Tahap ketiga adalah *development*, yang dilakukan dengan menguji validitas produk melalui penilaian ahli media dan materi. Terakhir, yaitu tahap *implementation*, yang dilakukan dengan menguji kepraktisan produk kepada guru matematika dan 18 siswa kelas VII A di MTs Muhammadiyah 1 Samarinda; (2) Media pembelajaran MARBEL dinyatakan “sangat valid” dengan rata-rata skor 85,6% dilihat dari skor hasil validasi oleh ahli media sebesar 91% dan ahli materi sebesar 82%; (3) Kepraktisan media pembelajaran MARBEL dinyatakan “praktis” dengan rata-rata skor 85,6%, dilihat dari hasil kepraktisan oleh guru sebesar 86% dan siswa sebesar 87%.

Kata Kunci: Media pembelajaran, Genially, Operasi Bentuk Aljabar.

ABSTRACT

This study aims to design mathematics learning media using Genially for algebraic operations material that meets the criteria of validity and practicality. The method applied is Research and Development (R&D) with the adaptation of the ADDIE model. However, only four stages were carried out, namely the Analysis, Design, Development, and Implementation stages. The research instruments used were validation questionnaires for media and material experts and practicality questionnaires for students and teachers. The results of the study showed: (1) The development of mathematics learning media using Genially on algebraic operations material with the ADDI model consists of four stages. The first stage is analysis, which includes analysis related to initial needs and school curriculum. The second stage is design, which is designing a learning media product which is then named MARBEL. The third stage is development, which is carried out by testing the validity of the product through assessments by media and material experts. Finally, the implementation stage, which is carried out by testing the practicality of the product to mathematics teachers and 18 class VII A students at MTs Muhammadiyah 1 Samarinda; (2) The MARBEL learning media is stated as “very valid” with an average score of 85.6%, seen from the validation results score by media experts of 91% and material experts of 82%; (3) The practicality of the MARBEL learning media is stated

as “practical” with an average score of 85.6%, seen from the results of practicality by teachers of 86% and students of 87%.

Keywords: Learning media, Genially, Algebraic Form Operations.

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika kerap kali dipersepsikan siswa sebagai mata pelajaran yang menakutkan dan sulit, sehingga menimbulkan persepsi negatif yang berujung pada sikap pasrah dalam mempelajarinya (Jazlina dkk., 2022). Kondisi ini berpotensi menurunkan semangat dan keyakinan diri siswa pada pelajaran matematika. Pendekatan alternatif yang bisa diambil adalah dengan menggunakan suatu media pembelajaran di kelas. Menurut Fathoni dkk. (2023), sebagai alat bantu atau perantara, media pembelajaran digunakan oleh guru dalam proses penyampaian materi ajar kepada siswa, baik secara individu maupun kelompok, guna merangsang daya pikir dan semangat belajar, sehingga efektivitas proses pembelajaran meningkat dan tujuan pembelajaran dapat dicapai secara optimal. Fungsi utama media pembelajaran adalah memberikan kemudahan bagi guru dalam proses pengajaran, sehingga dapat mencapai target pembelajaran (Nurdyansyah, 2019).

Dalam perspektif konstruktivisme, pembelajaran seharusnya berfokus pada aktivitas siswa, sementara guru berperan

sebagai fasilitator. Untuk mendorong keaktifan siswa, terutama dalam matematika, diperlukan suasana belajar yang menyenangkan, interaktif, dan berfokus pada peserta didik (*student-centered learning*). Guru juga perlu mendorong kemandirian dan tanggung jawab siswa dalam proses belajarnya (Saputro & Pakpahan, 2021). Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran menjadi penting untuk meningkatkan partisipasi siswa.

Lebih lanjut Magdalena dkk. (2021) menyatakan peran media pembelajaran sebagai sarana pendukung, baik berbasis perangkat keras (*hardware*) maupun lunak (*software*) untuk memfasilitasi penyampaian materi kepada siswa. Seiring pesatnya perkembangan teknologi digital di masa kini, sistem pendidikan harus siap untuk terus beradaptasi dalam memanfaatkan teknologi guna meningkatkan kualitas pembelajaran. Kemajuan teknologi digital telah membuka banyak peluang baru untuk menciptakan kesan belajar yang lebih menarik, interaktif, dan efisien bagi guru dan siswa (Putra & Pratama, 2023).

Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi guru abad 21 yang harus proaktif untuk mengintegrasikan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar. Penting bagi guru untuk memiliki kompetensi pedagogik dan literasi digital yang memadai agar dapat memanfaatkan TIK secara optimal. Salah satu caranya yaitu dengan memanfaatkan sumber belajar digital yang menarik dan disesuaikan dengan karakteristik belajar siswa agar dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan menyenangkan.

Mengacu pada hasil observasi dan wawancara tidak terstruktur di MTs Muhammadiyah 1 Samarinda, ditemukan bahwa penggunaan media pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika dirasa belum optimal. Guru cenderung menerapkan metode konvensional yaitu dengan ceramah dan hanya mengandalkan buku teks kemudian menuliskan materi di papan tulis. Pendekatan ini bersifat monoton, sehingga siswa mudah merasa bosan, kurang termotivasi, dan mengantuk selama proses belajar mengajar matematika berlangsung.

Media pembelajaran digital yang pernah digunakan hanya terbatas pada presentasi PowerPoint yang ditampilkan melalui proyektor. Padahal, saat ini telah tersedia berbagai perangkat lunak dan penyedia layanan daring atau *platform online* yang dirancang khusus untuk

membantu guru dalam membuat maupun menggunakan media pembelajaran, seperti Powtoon, Macromedia Flash, Youtube, Quizizz, Kahoot!, dsb (Wahab dkk., 2021). Salah satu *platform* yang menarik perhatian peneliti untuk membuat media pembelajaran adalah Genially.

Genially merupakan *platform online* yang menyediakan berbagai fitur, *template*, dan elemen yang memudahkan penggunaannya untuk berkreasi dalam membuat konten kreatif, terutama konten pembelajaran. Pengguna dapat membuat berbagai jenis konten visual maupun audio visual melalui *website* Genially. Fitur interaktif di dalamnya dapat memberikan pengalaman belajar yang menarik sehingga memotivasi siswa, dan memfasilitasi pembelajaran di kelas (Enstein dkk., 2022). Dibandingkan dengan media lain, Genially menonjol dengan berbagai kelebihanannya diantaranya yaitu terdapat fitur presentasi interaktif dengan berbagai *template* dan membuat tombol interaktivitas sesuai kebutuhan. Selain itu juga dapat mengintegrasikan *platform* lain seperti YouTube dan *website* lainnya pada media Genially. Hasil akhir media pembelajaran yang telah dibuat dengan Genially berupa tautan atau *link* sehingga mudah untuk diakses secara *online* (Ni'mah dkk., 2022).

Berdasarkan literatur, Genially dapat diakses dengan mudah secara *online* melalui tautan atau *link* tanpa harus

mengunduhnya terlebih dahulu. Hal ini membuat peneliti terinspirasi untuk melakukan “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Genially pada Materi Operasi Bentuk Aljabar untuk Kelas VII di MTs Muhammadiyah 1 Samarinda” sebagai solusi dari permasalahan di atas, guna memberikan kesan belajar yang lebih menarik bagi siswa. Adapun pemilihan materi operasi bentuk aljabar ini merupakan saran dari guru matematika di MTs Muhammadiyah 1 Samarinda, karena banyak siswa masih kesulitan dalam memahami konsep dasar aljabar dan menyelesaikan operasi bentuk aljabar. Ketidaktuntasan materi ini dapat menghambat siswa ketika belajar materi matematika selanjutnya yang lebih kompleks. Hal ini karena materi aljabar merupakan dasar dalam pembelajaran matematika untuk memahami materi lainnya, misalnya pada program linier dan menentukan nilai dari x pada bangun geometri (Sholikhah, 2022).

Beberapa penelitian dan pengembangan mengenai topik ini, yaitu Einstein dkk. (2022) yang mengembangkan media pembelajaran *game* edukasi pada materi bilangan pangkat dan akar untuk kelas IX SMP. Kemudian Genially juga digunakan Shalimar & Rukmana (2024) untuk mengembangkan media pembelajaran pada materi bangun datar

kelas V SD yang dapat meningkatkan minat belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Begitu juga dengan Safitri dkk. (2024) yang mengembangkan media pembelajaran terintegrasi Genially yang valid, praktis, dan efektif untuk proses pembelajaran materi operasi hitung penjumlahan bilangan cacah kelas IV SD.

Tujuan penelitian ini, yaitu: (1) untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan Genially pada materi operasi bentuk aljabar; (2) Untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran matematika menggunakan Genially pada materi operasi bentuk aljabar; (3) Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran matematika menggunakan Genially pada materi operasi bentuk aljabar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *R&D (Research and Development)* dengan model ADDIE yang meliputi lima tahapan yaitu: (1) *Analysis*, (2) *Design*, (3) *Development*, (4) *Implementation*, (5) *Evaluation*. Namun hanya empat tahap pertama yang dilakukan, karena fokus utamanya yaitu untuk mengembangkan media pembelajaran yang memenuhi kriteria valid dan praktis, bukan untuk menguji efektivitas produk yang dikembangkan.

Subjek uji coba pada pengembangan ini, yaitu subjek uji validasi dan subjek uji coba. Subjek uji validasi melibatkan ahli media pembelajaran dan ahli materi matematika. Subjek uji coba media pembelajaran ini adalah siswa kelas VII A di MTs Muhammadiyah 1 Samarinda, dengan guru matematika sebagai praktisi. Instrumen yang digunakan dalam pengembangan ini adalah lembar angket, yaitu angket validasi dan angket kepraktisan.

Menurut Sugiyono (2017), skor yang diperoleh dari angket validasi dan angket kepraktisan. Kemudian dihitung dengan rumus berikut untuk mendapatkan persentase skornya.

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Dasar yang digunakan untuk melakukan analisis hasil validasi dan kepraktisan media pembelajaran disesuaikan dengan kriteria pada tabel berikut.

Tabel 1. Kriteria Validitas Produk

Persentase	Kriteria
81% – 100%	Sangat Valid
61% – 80%	Valid
41% – 60%	Cukup Valid
21% – 40%	Kurang Valid
0% – 20%	Tidak Valid

(Diadaptasi dari Domara & Asnil, 2020)

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan Produk

Persentase	Kriteria
90% – 100%	Sangat Praktis

Persentase	Kriteria
80% – 89%	Praktis
65% – 79%	Cukup Praktis
55% – 64%	Kurang Praktis
0% – 54%	Tidak Praktis

(Diadaptasi dari Sumadi dkk., 2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran matematika menggunakan Genially pada materi operasi bentuk aljabar untuk kelas VII di MTs Muhammadiyah 1 Samarinda yang telah divalidasi dan diuji coba untuk memastikan kevalidan dan kepraktisannya. Adapun pengembangan produk ini mencakup empat tahapan sebagai berikut.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap ini dilakukan dengan menganalisis kebutuhan awal dan kurikulum sekolah. Dari hasil analisis diperoleh bahwa pengembangan media pembelajaran menggunakan Genially pada materi operasi bentuk aljabar untuk kelas VII A merupakan solusi dalam mengatasi permasalahan yang ada. Temuan ini didukung oleh Pastás Hernández dkk. (2024) bahwa penggunaan Genially dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa pada pembelajaran matematika melalui kegiatan yang menarik dan partisipatif. Selain itu, peneliti juga menetapkan Capaian Pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran yang dimuat dalam media pembelajaran secara lebih terarah, sesuai

dengan kurikulum pada materi pembelajaran operasi bentuk aljabar di kelas VII.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

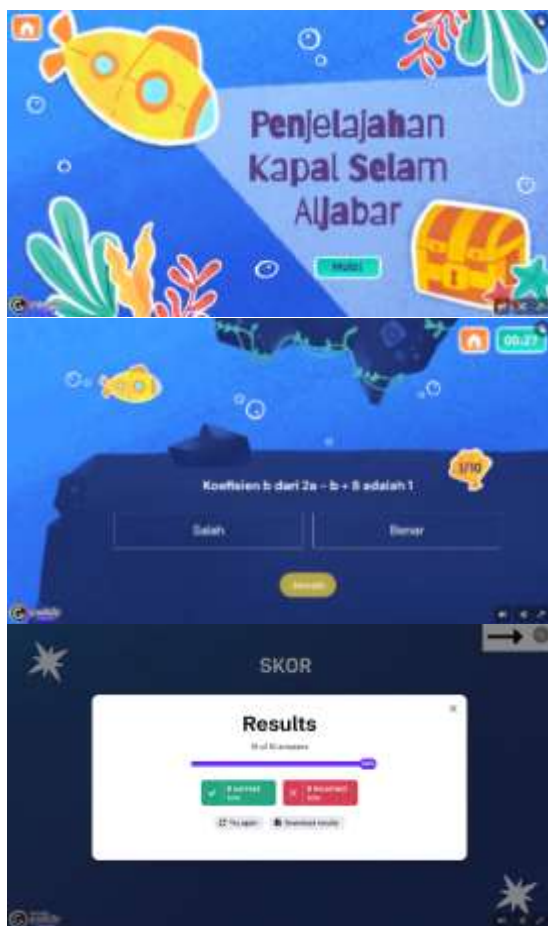
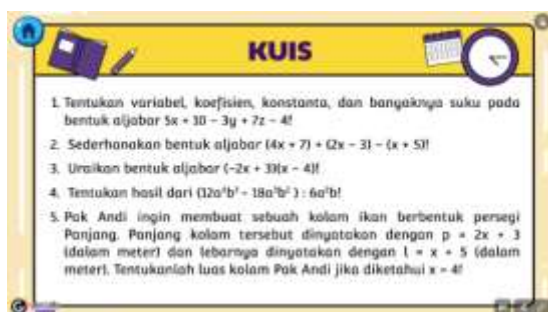
Tahap ini dilakukan dengan merancang materi atau isi konten dalam bentuk *slide* presentasi interaktif dan video pembelajaran yang dilengkapi dengan latihan soal disetiap akhir sub materi. Media utama yang digunakan yaitu Genially, karena kemudahan pengoperasiannya dan fitur menarik yang tersedia meski dalam versi gratis. Untuk memperkaya konten, peneliti mengintegrasikan Genially dengan beberapa *platform* pendukung seperti YouTube untuk menampilkan video pembelajaran yang dibuat menggunakan Canva. Canva dengan akun berbayar atau *Premium* digunakan untuk menambahkan elemen-elemen visual seperti *background*, animasi, dan komponen tambahan yang tidak tersedia di Genially agar media pembelajaran lebih menarik. Media pembelajaran dilengkapi dengan konten pendukung seperti *game* edukasi dan kuis yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi atau latihan soal. Fleksibilitas Genially untuk diintegrasikan dengan berbagai *platform* lain telah dibuktikan dalam penelitian Afifah & Nadiya (2024) yang mengkombinasikan Genially dengan Quizwhizzer. Berikut adalah rancangan awal produk media pembelajaran.



Gambar 1. Desain Menu Utama



Gambar 2. Desain Menu Materi

Gambar 3. Desain Menu *Game*

Gambar 4. Desain Menu Kuis

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

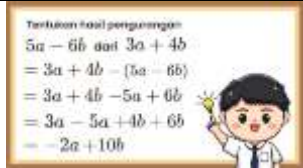
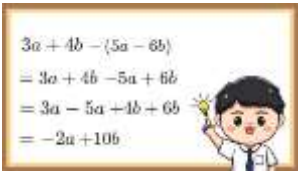

Realisasi produk dilakukan pada tahap ini. Produk kemudian diberi nama MARBEL (Materi Operasi Bentuk Aljabar). Produk akhir ini berbentuk tautan atau *link* yang mudah diakses secara *online*. Jadi, selain untuk media pembelajaran di sekolah yang ditampilkan oleh guru melalui proyektor, siswa juga dapat

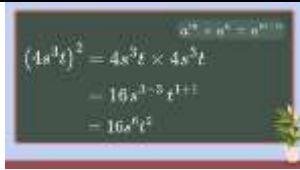
mengaksesnya untuk pembelajaran mandiri di rumah. Media pembelajaran MARBEL kemudian diuji validitasnya oleh ahli media dan ahli materi. Hasil validasi media yang dikembangkan secara keseluruhan, yaitu sebesar 86,5%, sehingga media pembelajaran MARBEL dikategorikan “sangat valid” yang tersaji dalam Tabel 3, dengan saran perbaikan dari ahli materi, yang ditindaklanjuti oleh peneliti dan tersaji dalam Tabel 4.

Tabel 3. Hasil Validasi Para Ahli

Validator	Skor	Kategori
Media	91	Sangat Valid
Materi	82	Sangat Valid
Skor Akhir	86,5	Sangat Valid

Tabel 4. Saran Perbaikan dan Tindak Lanjutnya

Saran Perbaikan	Tindak Lanjut
Contoh soal pengurangan bentuk aljabar pada video diubah, tidak perlu menggunakan kalimat agar lebih mudah dipahami siswa	 <p>Sebelum revisi</p>  <p>Setelah revisi</p>
Pada materi perkalian bentuk aljabar bagian perpangkatan bentuk aljabar sebaiknya lebih	 <p>Sebelum revisi</p>

Saran Perbaikan	Tindak Lanjut
dijelaskan secara rinci setiap variabelnya	
	Setelah revisi

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Uji coba produk media pembelajaran dilaksanakan pada tahap ini dengan melibatkan 18 siswa di kelas VII A MTs Muhammadiyah 1 Samarinda dan penilaian oleh guru matematika untuk mengukur tingkat kepraktisan media pembelajaran MARBEL. Skor rata-rata penilaian kepraktisan oleh guru dan siswa yaitu sebesar 86,5% yang tersaji dalam Tabel 5. Dengan demikian, dapat dikategorikan bahwa media pembelajaran MARBEL “praktis” untuk kegiatan belajar mengajar.

Tabel 5. Hasil Kepraktisan

Subjek	Hasil Kepraktisan (%)	Kategori
Guru Praktisi	86	Praktis
Siswa	87	Praktis
Skor Akhir	86,5	Praktis

Penelitian ini membuktikan bahwa media pembelajaran MARBEL ini layak untuk digunakan karena memenuhi kriteria valid dan praktis. Tampilannya yang menarik sesuai dengan karakteristik Generasi Alpha (kelahiran tahun 2011-2025) yang memang terbiasa dengan

teknologi digital sejak dini (McCrindle & Fell, 2020). Oleh karena itu, penting bagi pendidik dan lembaga pendidikan untuk mendukung perkembangan teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis digital (Pereira dkk., 2024). Media pembelajaran berbasis digital dengan visualisasi interaktif terbukti mampu meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa (Clark & Mayer, 2016; Shalimar & Rukmana, 2024).

Keunggulan media pembelajaran MARBEL terlihat dari fitur *game* yang dapat menarik minat belajar siswa, sesuai dengan hasil penelitian Maharani dkk. (2024) dan Wadud & Lailiyah (2024). Selain itu, media ini berbentuk tautan atau *link*, sehingga dapat diakses dengan mudah secara *online* melalui berbagai perangkat seperti laptop, komputer, maupun *smartphone*. Adapun keterbatasan dari media ini, yaitu belum adanya fitur pengumpulan jawaban kuis secara *online*, sehingga siswa masih perlu mengumpulkan lembar jawaban secara langsung kepada guru. Meskipun media ini telah selesai dibuat, harapannya tetap dilakukan upaya perbaikan kualitas media yang dikembangkan agar menjadi media pembelajaran yang lebih baik lagi.

KESIMPULAN

Melalui pendekatan penelitian dan pengembangan, media pembelajaran

matematika telah berhasil dikembangkan dan diuji kelayakannya. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat dirumuskan kesimpulan sebagai berikut.

1. Pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan Genially pada materi operasi bentuk aljabar dengan model ADDIE, namun tanpa tahap *Evaluation*, yaitu analisis kebutuhan dan kurikulum (tahap *analysis*), merancang produk (tahap *design*), pengujian kevalidan produk (tahap *development*), dan uji coba untuk menguji kepraktisan produk (tahap *implementation*).
2. Hasil validasi media pembelajaran matematika menggunakan Genially pada materi operasi bentuk aljabar dikategorikan “sangat valid”, dilihat dari rata-rata penilaian oleh ahli media dan ahli materi yaitu 86,5%, dengan rincian skor 91% dari ahli media dan 82% dari ahli materi.
3. Hasil kepraktisan media pembelajaran matematika menggunakan Genially pada materi operasi bentuk aljabar dikategorikan “praktis”, dilihat dari rata-rata penilaian oleh ahli media dan ahli materi yaitu sebesar 86,5%, dengan rincian skor 86% dari guru praktisi dan 87% dari siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, A. & I. R., N. (2024). Design of Mathematics Learning Media Using Genially Combined Quizwhizzer Platform for Class X Senior High School Students. *International Journal of Innovative Science and Research Technology (IJISRT)*, 2033–2039. <https://doi.org/10.38124/ijisrt/IJISRT24AUG1070>
- Clark, R. C. & Mayer, R. E. (2016). *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. Hoboken: John Willey & Sons, Inc . <https://doi.org/10.1002/9781119239086>
- Domara, A. & Asnil, A. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X di Sekolah Menengah Kejuruan. *MSI Transaction on Education*, 1(4), 167–174. <https://doi.org/10.46574/mted.v1i4.42>
- 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>
- Fathoni, A., Prasodjo, B., Jhon, W., & Zulqadri, D. M. (2023). *Media dan Pendekatan Pembelajaran di Era Digital: Hakikat, Model Pengembangan dan Inovasi Media Pembelajaran Digital*. Purbalingga: CV. Eureka Media Aksara.
- Jazlina, N., Afiani, K. D. A., & Faradita, M. N. (2022). Pengembangan Media PPT Interaktif Materi Perkalian untuk Siswa SD Kelas 2 Selama

- Masa PPKM Darurat. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 12(1), 12–22. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v12i1.878
- Magdalena, I., Shodikoh, A. F., Pebrianti, A. R., Jannah, A. W., & Susilawati, I. (2021). Pentingnya Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SDN Meruya Selatan 06 Pagi. *EDISI: Jurnal Edukasi dan Sains*, 3(2), 312–325. <https://doi.org/10.36088/edisi.v3i2.1373>
- Maharani, A., Sudiana, R., & Rahayu, I. (2024). Studi Literatur: Evaluasi Dampak Game Edukasi pada Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 2386–2398. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i3.3540>
- McCrindle, M. & Fell, A. (2020). *Understanding Generation Alpha*. Norwest: McCrindle Research Pty Ltd.
- Ni'mah, N. K., Warsiman, W., & Hermiati, T. (2022). Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa melalui Media Genially dalam Pembelajaran Daring Bahasa Indonesia pada Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Malang. *Jurnal Metamorfosa*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.46244/metamorfosa.v10i1.1731>
- Nurdyansyah. (2019). *Media Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Umsida Press.
- Pastás Hernández, X. del R., Zumba Novay, E. G., Imbacuán Gordón, D. F., & Peña Robles, C. J. (2024). Genially Gamification Tool for Teaching and Learning Mathematics. *Revista Imaginario Social*, 7(1), 81–97. <https://doi.org/10.59155/is.v7i1.151>
- Pereira, D. H., Prado da Silva, F., Arantes Nogueira, M. L., Belini Gontijo, G., Scudeler, M. A., Rodrigues de Souza, L., & Cortez Gaio, R. (2024). The alpha generation in the face of learning technologies. *Concilium*, 24(16), 534–555. <https://doi.org/10.53660/CLM-3975-24R02>
- Putra, L. D. & Pratama, S. Z. A. (2023). Pemanfaatan Media dan Teknologi Digital dalam Mengatasi Masalah Pembelajaran. *Journal Transformation of Mandalika*, 4(8), 323–329. <https://doi.org/10.36312/jtm.v4i8.2005>
- Safitri, A., Asrafiani Arafah, A., Diana Septika, H., Makmun, M., Hidayat, T., & Sukriadi, S. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Smart Apps Creator Terintegrasi Genially pada Materi Penjumlahan Bilangan Cacah Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(4), 889–896. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i4.1972>
- Saputro, M. N. A. & Pakpahan, P. L. (2021). Mengukur Keefektifan Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Journal of Education and Instruction (JOEAI)*, 4(1), 24–39. <https://doi.org/10.31539/joeai.v4i1.2151>
- Shalimar, A. K. & Rukmana, D. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Problem Solving Menggunakan Aplikasi Genially pada Materi Bangun Datar Kelas V. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar*, 12(2), 272–290. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v12i2.34632>
- Sholikhah, A. (2022). Pengembangan Media Operasi Bentuk Aljabar “OPERAL” Berbasis Adobe Animate CC. *Mosharafa: Jurnal*

- Pendidikan Matematika*, 11(3), 507–516.
<https://doi.org/10.31980/mosharaf.a.v11i3.741>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumadi, I. P., Kusmayadi, T. A., & Fitriana, L. (2022). Validity, Practicality, and Effectiveness of Ludo Cartesius Learning Media to Improve Understanding of Mathematical Concepts. *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*, 6(3), 581. <https://doi.org/10.31764/jtam.v6i3.8477>
- Wadud, A. J. & Lailiyah, S. (2024). Pengaruh Media Ular Tangga Berbasis Genially terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(1), 500–512. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1579>
- Wahab, A., Junaedi, Effendi, D., Febriyanni, R., Prastyo, H., Sari, D. P., Syukriani, A., Wicaksono, A., Rawa, N. R., & Saija, L. M. (2021). *Media Pembelajaran Matematika*. (I. S. Mustasyrifah, Ed.). Pidie: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.