

**ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN
MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS GENIALLY PADA MATERI
MEMBANDINGKAN BILANGAN PECAHAN KELAS V SD**

Khairinnisa Salsabila¹, Karlimah², Asep Nuryadin³

^{1, 2, 3}Universitas Pendidikan Indonesia

¹salsabilaaa61@upi.edu, ²karlimah@upi.edu, ³asep.nuryadin@upi.edu

ABSTRACT

The lack of utilization of creative and innovative learning media causes a low level of student understanding of subject matter, especially mathematics. This study aims to determine the needs of learning media on the material of comparing fractions in grade V elementary school. This research is part of development research using the ADDIE model, but at this initial stage it only focuses on the needs analysis stage. The research subjects consisted of 31 students and 1 fifth grade educator of SDN Sindanggalih. Data collection techniques were carried out using observation, interview, and questionnaire distribution methods. Based on the results of data analysis, it was found that both teachers and students need more interactive mathematics learning media that can attract learning interest. Therefore, it is necessary to develop Genially-based interactive multimedia as a solution that suits the needs of mathematics learning on the material of comparing fractions.

Keywords: needs analysis, interactive multimedia, Genially, fractions

ABSTRAK

Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif menyebabkan rendahnya tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran, terutama matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan media pembelajaran pada materi membandingkan bilangan pecahan di kelas V Sekolah Dasar. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE, namun pada tahap awal ini hanya difokuskan pada tahap analisis kebutuhan. Subjek penelitian terdiri dari 31 peserta didik dan 1 orang pendidik kelas V di SDN Sindanggalih. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi, wawancara, serta penyebaran angket. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh temuan bahwa baik pendidik maupun peserta didik memerlukan media pembelajaran matematika yang lebih interaktif dan mampu menarik minat belajar. Oleh sebab itu, diperlukan pengembangan multimedia interaktif berbasis Genially sebagai solusi yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran matematika pada materi membandingkan bilangan pecahan.

Kata Kunci: analisis kebutuhan, multimedia interaktif, Genially, pecahan

A. Pendahuluan

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu fundamental yang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari dan menjadi fondasi bagi penguasaan ilmu pengetahuan lainnya. Dalam konteks pendidikan, matematika tidak hanya penting dari sisi penerapan praktis, tetapi juga dari segi pengembangan kemampuan berpikir peserta didik. Soedjadi (dalam Permatasari, 2021) menyatakan bahwa matematika sebagai ilmu dasar berkontribusi besar dalam membentuk penalaran logis dan sistematis yang dibutuhkan untuk memahami berbagai bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tujuan utama pembelajaran matematika di sekolah, sebagaimana dijelaskan oleh Puspaningtyas (2019), adalah untuk mengembangkan keterampilan kognitif peserta didik, termasuk kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, serta pemahaman terhadap hubungan dan pola matematis. Murtianto (dalam Gusteti & Neviyoarni, 2022) menambahkan bahwa pembelajaran matematika juga berperan dalam mengasah kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, dan reflektif. Hal ini

sangat relevan dengan tuntutan kompetensi pada abad ke-21, yaitu kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), kreativitas (*creativity*), komunikasi (*communication*), dan kolaborasi (*collaboration*), yang dikenal sebagai 4C.

Dalam kurikulum Merdeka, pembelajaran matematika di Sekolah Dasar difokuskan pada penguatan pemahaman konsep dasar, salah satunya adalah materi bilangan pecahan. Materi ini merupakan fondasi penting karena berkaitan erat dengan konsep-konsep matematika lanjutan, seperti halnya operasi hitung pada bilangan pecahan, bilangan desimal, persen, dan perbandingan. Berdasarkan capaian pembelajaran fase C, peserta didik kelas V diharapkan mampu memahami dan membandingkan bilangan pecahan. Akan tetapi, dalam pelaksanaannya, tidak sedikit peserta didik yang menghadapi kesulitan dalam menguasai materi ini.

Kesulitan dalam memahami pecahan telah menjadi perhatian di berbagai kalangan. Siegler (dalam Baharuddin, 2020) mengemukakan

bahwa pecahan merupakan salah satu topik yang paling menantang dalam pembelajaran matematika karena menuntut pemahaman konsep bilangan yang tidak utuh, yang berbeda dari bilangan asli atau cacah yang lebih konkret bagi anak-anak. Peserta didik perlu memahami bahwa pecahan merepresentasikan bagian dari keseluruhan, yang sifatnya lebih abstrak, sehingga membutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih visual dan kontekstual.

Oleh sebab itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu membantu peserta didik dalam memahami materi. Wulandari, dkk (2023) berpendapat, media pembelajaran adalah sarana bagi pendidik dalam menyampaikan materi agar mudah dipahami peserta didik. Media juga berfungsi sebagai alat bantu yang memungkinkan peserta didik membangun pemahaman secara aktif melalui pengalaman belajar yang lebih nyata dan menyenangkan (Nurrita, 2018).

Sejalan dengan kemajuan teknologi, media pembelajaran berbasis digital telah menjadi salah satu cara untuk mengatasi tantangan dalam pembelajaran. Husna &

Supriyadi, (2023) menyatakan media memiliki peran penting dalam proses pembelajaran karena dapat membantu memperjelas dan menyederhanakan materi yang sulit dipahami. Abdullah (2017) menegaskan bahwa pengembangan media berbasis teknologi harus mempertimbangkan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta aspek interaktivitas dan ketersediaan sarana. Dalam konteks ini, multimedia interaktif menjadi solusi efektif dalam menyampaikan konsep matematika yang bersifat abstrak, seperti pecahan. Multimedia interaktif memadukan beragam elemen seperti tulisan, gambar, suara, video, dan animasi, sehingga dapat membantu visualisasi konsep matematika dan meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar (Fatimatuz Zahro Octavia & Kartika Yulianti, 2022). Mayer juga mengungkapkan bahwa penggunaan multimedia yang mengoptimalkan dua saluran ganda, yakni audio dan visual, dapat meningkatkan efektivitas penerimaan informasi pada seseorang (Rahayu., dkk)

Salah satu platform yang dapat dimanfaatkan dalam pengembangan

multimedia interaktif adalah Genially. Platform ini menawarkan berbagai fitur seperti presentasi interaktif, infografis, animasi, kuis, dan gamifikasi, yang memungkinkan pengembangan media pembelajaran yang menarik, dinamis, dan mudah diakses. Hal ini sejalan dengan pernyataan Khadijah dkk., (2025), Genially memiliki fitur penyimpanan otomatis, sebuah fungsi inovatif yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan permainan edukatif (gamifikasi) yang disesuaikan dengan materi pelajaran. Fitur gamifikasi memungkinkan pembuatan kuis dan permainan edukatif, yang dapat meningkatkan partisipasi dan keterlibatan peserta didik. Penggunaan Genially dalam pembelajaran mendukung peserta didik untuk belajar secara aktif dan mandiri, karena dapat diakses kapan pun dan di mana pun melalui tautan digital. Hal ini memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran dan mendorong peningkatan pemahaman konsep melalui eksplorasi langsung terhadap materi.

Penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian yang relevan yaitu: Siahaan dkk., (2019)

mengembangkan multimedia interaktif untuk materi pecahan dan memperoleh hasil positif terhadap peningkatan pemahaman peserta didik. Penelitian lain oleh Nurjakiyyah & Apriani, (2022) juga menunjukkan bahwa penggunaan multimedia pada pembelajaran pecahan senilai dapat mendorong peningkatan motivasi serta capaian belajar peserta didik. Selain itu, Hasanah, dkk (2024) menggunakan media berbasis Genially untuk pembelajaran IPA dan menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan minat belajar peserta didik.

Namun demikian, masih sangat terbatas penelitian yang secara khusus mengkaji dan mengembangkan multimedia interaktif berbasis Genially untuk pembelajaran matematika, khususnya pada materi membandingkan bilangan pecahan di kelas V Sekolah Dasar. Oleh karena itu, diperlukan analisis kebutuhan yang mendalam untuk mengetahui kondisi aktual pembelajaran, hambatan yang dihadapi, serta kebutuhan pendidik dan peserta didik terhadap multimedia interaktif berbasis Genially.

Analisis kebutuhan ini menjadi tahap awal yang penting dalam proses pengembangan media pembelajaran, karena dapat memberikan landasan dalam merancang media yang sesuai dengan karakteristik peserta didik, kurikulum, serta tuntutan pembelajaran abad ke-21. Dengan memahami kebutuhan yang ada, pengembangan multimedia interaktif berbasis Genially diharapkan mampu menjadi solusi inovatif dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, terutama pada materi membandingkan bilangan pecahan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan langkah awal dari penelitian pengembangan yang mengacu pada model ADDIE, yang meliputi lima tahapan: *Analyze* (menganalisis), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), *Implement* (implementasi), dan *Evaluate* (mengevaluasi). Pada tahap awal ini, penelitian difokuskan pada tahap *analyze*, yaitu analisis kebutuhan.

Subjek penelitian terdiri atas 31 peserta didik dan 1 pendidik kelas V di SDN Sindanggalih. Data dikumpulkan menggunakan teknik triangulasi, melalui observasi, wawancara, dan

penyebaran angket. Teknik triangulasi digunakan untuk mengetahui kebenaran data dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari beberapa sumber atau metode pengumpulan data pada setiap tahap penelitian di lapangan (Saadah dkk, 2022).

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan model analisis kualitatif Miles dan Huberman untuk menggambarkan kondisi aktual pembelajaran dan kebutuhan terhadap media pembelajaran (Sugiyono, 2020, hlm. 246). Hasil analisis data tersebut digunakan untuk merancang pengembangan multimedia interaktif pada tahap selanjutnya dalam model ADDIE.

Berikut instrumen observasi dan wawancara dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Instrumen Observasi

No	Aspek
1	Persiapan Pembelajaran
2	Pembelajaran Materi Membandingkan Bilangan Pecahan
3	Media Pembelajaran
4	Materi Membandingkan Bilangan Pecahan
5	Lingkungan sekolah

Tabel 2. Instrumen Wawancara Pendidik

No	Aspek
----	-------

1	Pembelajaran Matematika Materi Membandingkan Pecahan Di Kelas V
2	Materi
3	Karakteristik peserta didik
4	Pemanfaatan media dalam pembelajaran
5	Multimedia Interaktif berbasis Genially
6	Sarana Prasarana (IT)

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Kegiatan Pembelajaran Matematika Materi Membandingkan Pecahan

Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa pembelajaran matematika di kelas dimulai dengan kegiatan pendahuluan yang tertib dan dalam suasana kelas yang kondusif. Peserta didik terlihat siap mengikuti proses pembelajaran. Temuan ini didukung oleh hasil wawancara dengan pendidik, dijelaskan bahwa suasana belajar yang kondusif dibentuk melalui kegiatan pembuka seperti *ice breaking* dan komunikasi awal dengan peserta didik. Beliau menyampaikan bahwa “Agar suasana belajar kondusif, sebisa mungkin dari awal pembelajaran kita sudah membuat mood anak-anak untuk siap belajar dengan menanyakan kesiapan, kehadiran, melakukan *ice*

breaking, dan apersepsi itu yang penting karena berkaitan ke materi pembelajaran.” Pernyataan tersebut sejalan dengan Siregar dkk., (2024) *Ice breaking* terbukti menjadi metode yang efektif dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif. Penyelarasan pola pikir dan tindakan ke arah fokus yang sama menjadi kunci dalam membentuk suasana kelas yang dinamis dan terarah.

Namun, peneliti menemukan bahwa tingkat keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran masih rendah. Banyak dari mereka cenderung pasif, tidak memberikan respon saat ditanya, dan enggan untuk maju ke depan kelas mengerjakan soal dari pendidik. Pendidik menyampaikan sebagian besar peserta didik menilai mata pelajaran matematika sebagai sesuatu yang sulit dan tidak menyenangkan, terutama materi membandingkan bilangan pecahan. Hal ini selaras dengan pendapat Siegler (dalam Baharuddin, 2020) bahwa pecahan adalah materi yang sering dianggap sulit oleh peserta didik. Sehingga minat dan motivasi mereka dalam belajar masih rendah.

2. Hambatan Peserta Didik dan Pemanfaatan Media dalam

Pembelajaran Matematika
Materi Membandingkan
Bilangan Pecahan

Menurut pendidik, kesulitan peserta didik dalam memahami materi juga disebabkan oleh kurangnya penggunaan media pembelajaran yang relevan dan menarik. Selama ini, media yang digunakan hanya berupa gambar-gambar sederhana. Pendidik menyampaikan bahwa “Kendala yang dihadapi itu penggunaan media, karena kalau pecahan masih jarang yang tersedia referensinya, jadi penggunaan media belum ada yang interaktif dan konkret untuk anak-anak”. Beliau juga menambahkan “Penggunaan media interaktif belum pernah, tapi pernah menggunakan powerpoint dan video dari internet”. Menurut pendidik, media seperti powerpoint dan video belum cukup efektif dalam menyampaikan materi secara menyeluruh, sehingga dibutuhkan pengembangan media pembelajaran yang lebih interaktif. Berdasarkan ungkapan tersebut, dapat disimpulkan bahwa belum terdapat penggunaan media interaktif yang mampu memvisualisasikan konsep pecahan secara konkret bagi peserta didik. Menurut Winanda dkk., (2024) visualisasi media yang efektif

dapat membantu peserta didik memahami konsep pecahan secara lebih nyata dan tidak abstrak.

Berdasarkan hasil wawancara, pendidik menyampaikan bahwa pemilihan media harus disesuaikan dengan materi yang diajarkan serta karakteristik gaya belajar peserta didik. Pendidik mengungkapkan bahwa “Peserta didik kelas V umumnya memiliki gaya belajar audio visual, mereka lebih paham ketika dijelaskan sambil disajikan gambar”. Pernyataan ini selaras dengan teori multimedia sebagaimana dijelaskan oleh Mayer, bahwa penggunaan media yang menggabungkan elemen audio dan visual secara bersamaan dapat meningkatkan efektivitas individu dalam menerima dan memahami informasi (Rahayu, dkk). Menurut pendidik “anak-anak juga cenderung aktif tidak bisa diam, sehingga media yang digunakan harus mampu menarik perhatian dan memungkinkan partisipasi aktif mereka selama pembelajaran”.

3. Multimedia Interaktif Berbasis Genially

Dalam hal pemanfaatan media, pendidik belum mengetahui adanya platform Genially sebagai media pembelajaran interaktif. Namun,

berdasarkan hasil wawancara, pendidik menunjukkan antusiasme dan ketertarikan untuk mencoba menggunakan Genially, khususnya dalam pembelajaran matematika. Pendidik menyadari bahwa konsep-konsep abstrak seperti membandingkan bilangan pecahan, membutuhkan pendekatan visual dan interaktif agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Penggunaan multimedia interaktif dinilai mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran, karena dapat menyajikan materi secara menarik melalui kombinasi teks, gambar, animasi, audio, kuis, serta elemen interaktif lainnya. Pendapat serupa juga disampaikan oleh (Arisanti & Adnan, 2021) bahwa multimedia interaktif dapat mengintegrasikan beragam elemen yang digabungkan dalam satu kesatuan saling menunjang guna mencapai tujuan pembelajaran. Pendidik meyakini bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik, mendorong partisipasi aktif, serta membangun suasana pembelajaran yang lebih menarik dan tidak monoton. Hasanah, dkk (2024) juga berpendapat bahwa multimedia

interaktif berbasis Genially mendukung proses belajar serta mampu menarik minat peserta didik sehingga mereka lebih aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

4. Data Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Hasil angket analisis kebutuhan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Angket Kebutuhan Peserta Didik

Pertanyaan	Presentase Jawaban
Apakah kamu pernah mempelajari materi membandingkan bilangan pecahan sebelumnya?	100%
Apakah kamu merasa kesulitan saat membandingkan pecahan yang penyebutnya berbeda?	74,19%
Apakah kamu ingin cara belajar yang lebih mudah untuk memahami materi membandingkan pecahan?	100%
Apakah kamu merasa lebih mudah memahami pelajaran jika disertai gambar, animasi, atau video?	93,55%
Apakah kamu pernah menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran sebelumnya?	0%

Apakah kamu merasa lebih semangat belajar jika materi disampaikan melalui permainan atau kuis interaktif?	100%
Apakah kamu tertarik belajar Matematika menggunakan media pembelajaran interaktif seperti Genially?	100%
Apakah kamu memiliki <i>handphone</i> dan akses internet di rumah?	100%

Berdasarkan data yang diperoleh, sebanyak 74,19% masih menemukan kesulitan dalam menguasai materi, terutama pada topik membandingkan bilangan pecahan dengan penyebut yang berbeda. Dalam hal media pembelajaran, 93,55% peserta didik mengungkapkan bahwa mereka lebih mudah memahami materi apabila disajikan melalui gambar, animasi, atau video. Meskipun demikian, para peserta didik mengaku belum pernah menggunakan multimedia interaktif. Hasil angket kebutuhan juga menunjukkan bahwa 100% peserta didik tertarik untuk menggunakan multimedia interaktif berbasis Genially dalam proses pembelajaran.

5. Fasilitas IT yang Dimiliki Sekolah dan Peserta Didik

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan adanya ketersediaan teknologi meliputi fasilitas IT di sekolah serta perangkat IT yang dimiliki peserta didik di rumah. Penggunaan multimedia interaktif memerlukan dukungan teknologi berbasis IT yang memadai agar dapat dimanfaatkan secara maksimal. Fasilitas IT yang dimiliki sekolah tertera pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Fasilitas IT yang dimiliki sekolah

No	Alat	Jumlah
1	Laptop	6
2	Chromebook	15
3	Proyektor	2
4	Speaker	2
5	TV LED	1
6	Wi-Fi	2

Berdasarkan tabel di atas, fasilitas IT yang dimiliki sekolah sudah memadai untuk mendukung pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti multimedia interaktif. Namun, hasil observasi memperlihatkan bahwa perangkat seperti proyektor dan Chromebook belum digunakan secara optimal dalam pembelajaran matematika. Selain itu, jaringan Wi-Fi yang tersedia cukup stabil dan mencakup seluruh kelas, sehingga memudahkan

pendidik dan peserta didik dalam mengakses informasi melalui internet.

Sejalan dengan hal tersebut, data angket kebutuhan peserta didik menunjukkan bahwa 100% dari mereka memiliki fasilitas IT seperti handphone dan akses internet di rumah, sehingga memungkinkan mereka mengakses multimedia interaktif kapan saja dan di mana saja.

Dari keseluruhan hasil analisis kebutuhan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan pengembangan media pembelajaran yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam memahami konsep matematika, khususnya materi membandingkan bilangan pecahan. Multimedia interaktif berbasis Genially dianggap sebagai solusi yang tepat untuk mengatasi kendala tersebut karena menawarkan kemudahan akses dan visual yang menarik. Hal ini didukung oleh Khoirun Ni'mah, dkk (2022) yang menyebutkan bahwa Genially merupakan media pembelajaran yang dapat diakses secara daring, sehingga memungkinkan penggunaannya kapan saja dan di mana saja. Maka dari itu, penggunaan Genially diharapkan dapat mendukung pemahaman materi oleh peserta didik

melalui pendekatan yang lebih menarik dan interaktif.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan multimedia interaktif berbasis Genially sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika, khususnya materi membandingkan bilangan pecahan di kelas V Sekolah Dasar. Kebutuhan ini didukung oleh hasil analisis yang diperoleh melalui observasi, wawancara dan angket kebutuhan peserta didik, yang menunjukkan bahwa 74,19% peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi karena minimnya pemanfaatan media pembelajaran yang interaktif.

Genially dinilai mampu mendukung proses pembelajaran karena menawarkan fitur interaktif, kemudahan akses, serta penyajian materi secara visual dan menarik. Oleh karena itu, hasil analisis kebutuhan ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Genially, dengan tujuan membantu peserta didik memahami konsep

materi bilangan pecahan serta mewujudkan suasana belajar yang lebih efektif, menyenangkan, dan interaktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2017). Pembelajaran Dalam Perspektif Kreativitas Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 4(1), 35. <https://doi.org/10.22373/lj.v4i1.1866>
- Arisanti, Y., & Adnan, M. F. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Software Macromedia Flash 8 untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2122–2132. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.930>
- Baharuddin, M. R. (2020). Konsep Pecahan dan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 3(3), 486–492. <https://doi.org/10.30605/jsgp.3.3.2020.442>
- Fatimatuz Zahro Octavia, & Kartika Yulianti. (2022). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif berbasis Scratch pada Materi Membandingkan Nilai Pecahan. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(1), 83–94. <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v12i1.5771>
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran berdiferensiasi pada pembelajaran matematika di kurikulum merdeka. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Matematika Dan Statistika, 3(3), 636-646.
- Hasanah, S. T., Hidayat, R., & Mirawati, M. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Platform Genially Pada Pembelajaran IPA Materi Siklus Air. 4, 14440–14451.
- Husna, K., & Supriyadi, S. (2023). Peranan Manajemen Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *AL-MIKRAJ Jurnal Studi Islam Dan Humaniora (E-ISSN 2745-4584)*, 4(1), 981–990. <https://doi.org/10.37680/almikraj.v4i1.4273>
- Khadijah, A., Rukmana, D., Pemikiran, J. J., Pengembangan, D. A. N., & Dasar, S. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Problem Solving Menggunakan Aplikasi Genially pada Materi Bangun Datar Kelas V. 12(2), 272–290.
- Khoirun Ni'mah, N., 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>
- Nurjakiyyah, S., & Apriani, I. F. (2022). Pengembangan Media Pecahan Senilai Berbasis Multimedia pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV SD/MI. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(1), 149–160. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v9i1.53110>
- Permatasari, K. G. (2021). Problematika pembelajaran matematika di sekolah dasar/

- madrasah ibtidaiyah. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 17(1), 68–84.
<http://www.jurnal.staimuhblora.ac.id/index.php/pedagogy/article/view/96>
- Puspaningtyas, N. D. (2019). Proses Berpikir Lateral Siswa SD dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Perbedaan Gaya Belajar. *MAJAMATH: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 80.
<https://doi.org/10.36815/majamat.h.v2i2.373>
- Rahayu, P., Marmoah, S., & Budiharto, T. (n.d.). *Analisis penerapan prinsip Mayer pada multimedia digital dalam pembelajaran matematika di kelas iv sekolah dasar*. 449.
- Saadah, M., Prasetyo, Y. C., & Rahmayati, G. T. (2022). Strategi Dalam Menjaga Keabsahan Data Pada Penelitian Kualitatif. *Al-'Adad : Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 54–64.
<https://doi.org/10.24260/add.v1i2.1113>
- Siahaan, A. U., Fitri, L., & Neta, F. (2019). Multimedia Interaktif Matematika Materi Pecahan Pada Sdit Fajar Ilahi 2. *Journal of Digital Education, Communication, and Arts (Deca)*, 2(02), 99–108.
<https://doi.org/10.30871/deca.v2i02.1521>
- Siregar, P., Simangunsong, N., & Siregar, P. (2024). Efektivitas Penerapan Ice Breaking Dalam Pembelajaran Benda Disekitarku Pada Siswa Kelas Iii Mis Al-Hasanah Kota Padangsidempuan. *Nizhamiyah*, 14(1), 99.
<https://doi.org/10.30821/niz.v14i1.3838>
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Winanda, D. R., Jumri, R., & Ramadianti, W. (2024). Penggunaan Media Pecahan Untuk Pembelajaran Matematika Menyenangkan Kelas V SDN 65 Kota Bengkulu. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(3), 553–558.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. In *Journal on Education* (Vol. 5, Issue 2, pp. 3928–3936).
<https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>