

EFEKTIVITAS PENDEKATAN OPEN-ENDED BERBANTUAN PLATFORM GENIALLY TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Putri Diana Astuti¹, Ricki Yuliardi²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Kuningan, Jl. Cirendang-Cigugur, Cigugur, Kuningan, Jawa Barat, Indonesia
Email: putrida953@gmail.com

Article History

Received: 30-05-2025

Revision: 13-06-2025

Accepted: 15-06-2025

Published: 18-06-2025

Abstract. The purpose of this study was to measure the effectiveness of the open-ended approach assisted by the Genially platform on students' mathematical problem-solving abilities. The research method used was quantitative with an experimental method. The design used was Quasi Experimental with a Non-equivalent Pretest-Posttest Control Group Design. The sampling technique used was purposive sampling, with two classes divided into one experimental class of 36 students who received the treatment and one control class of 36 students who did not receive the treatment. The total sample in this study was 72 students. The instruments used in the study were test questions (pretest & posttest) on mathematical problem-solving skills and a questionnaire. The data analysis techniques used were the independent sample t-test, the Mann-Whitney U test, N-Gain analysis, and questionnaire processing. The analysis of initial ability showed a Sig. (2-tailed) value of $0.482 \geq 0.05$. Therefore, there was no significant difference in the initial mathematical problem-solving ability of the students. After both classes were given different treatments, the results showed Sig. (2-tailed) $0.000 \leq 0.05$, indicating a significant difference in problem-solving ability between the control class and the experimental class. The questionnaire results showed that the students gave positive responses and demonstrated high interest. The open-ended approach and the Genially platform are effectively used in mathematics learning to enhance students' mathematical problem-solving skills.

Keywords: Mathematics, Open-ended, Genially, Problem Solving

Abstrak. Tujuan penelitian ini untuk mengukur efektivitas pendekatan *open-ended* berbantuan platform *Genially* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain yang digunakan yaitu *Quasi Experimental* dengan jenis *Non-equivalent Pretest-Posttest Control Grup Design*. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*, dua kelas yang menjadi sampel dibagi menjadi satu kelas eksperimen yang mendapat perlakuan sebanyak 36 siswa, dan satu kelas kontrol yang tidak mendapat perlakuan sebanyak 36 siswa. Total sampel dalam penelitian ini sebanyak 72 orang siswa. Instrumen dalam penelitian yaitu soal tes (*pretest & posttest*) kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji *independent sample t-test*, uji *mann-whitney u*, analisis N-Gain dan pengolahan angket. Analisis kemampuan awal menunjukkan nilai *Sig. (2 – tailed)* $0,482 \geq 0,05$. Maka, tidak ada perbedaan yang signifikan untuk kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa. Setelah kedua kelas diberikan *treatment* yang berbeda, didapatkan hasil *Sig. (2 – tailed)* $0.000 \leq 0,05$, maka terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil angket menunjukkan bahwa siswa memberikan respon yang positif dan minat yang tinggi. Pendekatan *open-ended* dan platform *Genially* efektif digunakan pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kata Kunci: Matematika, *Open-ended*, *Genially*, Kemampuan Pemecahan Masalah

How to Cite: Astuti, P. D & Yuliardi, R. (2025). Efektivitas Pendekatan *Open-Ended* Berbantuan Platform *Genially* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (3), 4210-4223. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i3.3287>

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika tidak dibatasi hanya pada pengembangan kecepatan kemampuan berhitung, namun menekankan pada kemampuan pemecahan masalah dari hasil berpikir kritis siswa. Tujuan lain dalam kegiatan pembelajaran matematika yaitu untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir secara logis, kritis dan terstruktur (Novitasari dkk., 2022). Pemecahan masalah merupakan langkah awal siswa dalam menemukan sebuah konsep, ide, atau gagasan untuk mengembangkan keterampilan mereka. Sama halnya seperti yang dikatakan oleh Marzuqi dkk., (2023) keterampilan yang dibutuhkan siswa adalah kemampuan pemecahan masalah.

Pendekatan *open-ended* yaitu salah satu cara dalam pembelajaran yang dapat memberi kesempatan pada siswa untuk menemukan strategi penyelesaian dari permasalahan yang diberi (Mulyawan dkk., 2023). Hal tersebut didukung oleh Hasibuan dkk., (2023) yang mengatakan bahwa dari sekian banyak model pembelajaran atau strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah melalui penerapan pendekatan *open-ended*. Pendekatan pembelajaran yang bersifat terbuka ini juga dapat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan secara kreatif karena memiliki banyak jawaban yang benar (Ali dkk., 2021). Tujuan utama dari pendekatan *open-ended* ini adalah memberi peluang pada siswa untuk dapat meningkatkan kemampuan dalam mencari ide mereka sendiri ketika menghadapi permasalahan (Ulinnuha dkk., 2021). Dengan kata lain, pendekatan *open-ended* merupakan strategi kegiatan belajar mengajar dalam mata pelajaran matematika yang mendorong siswa dalam mengeksplor berbagai strategi penyelesaian.

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar matematika terbukti efektif karena dapat meningkatkan prestasi belajar, memperkuat kemampuannya dalam penyelesaian masalah matematis, merangsang kreativitas dan meningkatkan minat siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar (Inayahtur Rahma dkk., 2023). Platform *Genially* merupakan media interaktif berbasis digital yang dapat mendukung penyampaian materi secara visual, menarik, dan partisipatif sehingga memiliki potensi untuk menambah keterlibatan siswa ketika pembelajaran. *Genially* adalah salah satu media pembelajaran interaktif yang menyediakan berbagai fitur seperti persentasi, video edukasi, games edukatif, kuis, dan berbagai macam bahan ajar interaktif yang lain (Fatma & Ichsan, 2022). Tujuannya adalah untuk membangun suasana dalam proses pembelajaran yang aktif, menarik, dan tidak monoton.

Permasalahan yang sering dihadapi oleh siswa yaitu ketika menyelesaikan soal-soal yang mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kesulitan tersebut merupakan salah satu dampak dari pembelajaran yang bersifat prosedural dan hanya berorientasi pada satu

jawaban yang benar. Hasil PISA (Programme for International Student Assessment) Indonesia pada tahun 2018, Indonesia mendapatkan rata-rata 379 poin dari hasil rata-rata pada skor OECD 487 poin. PISA tahun 2022 hasilnya justru mengalami penurunan yang hanya mendapatkan 366 poin dibandingkan dengan negara OECD dengan rata-rata 472 poin (OECD, 2022).

Pada tanggal 13 Januari 2025 peneliti telah melaksanakan studi pendahuluan dengan memberikan soal tes untuk menemukan permasalahan yang dialami oleh siswa. Tes yang diberikan dengan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah.

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	Soal
Memahami masalah	Dibawah ini merupakan dua buah himpunan:
Menyusun strategi atau rencana penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> Himpunan $A = \{2, 3, 4, 5\}$ Himpunan $B = \{4, 6, 8, 10\}$
Menyelesaikan permasalahan sesuai rencana yang telah dibuat	<ol style="list-style-type: none"> Tentukan semua relasi yang mungkin antara himpunan A dan B! Pilih salah satu relasi yang paling sesuai untuk menggambarkan hubungan antara anggota A dan anggota B, lalu jelaskan alasannya! Apakah relasi yang kamu pilih memenuhi syarat sebagai fungsi? Jelaskan alasannya!
Memeriksa kembali jawaban	

Jawaban

a. himpunan

b. 2 → 4
3 → 6
4 → 8
5 → 10

c. Tidak, karena himpunan B A dan yg memiliki 2 himpunan

Karna angkanya bagus

Gambar 1 Jawaban Siswa

Berdasarkan pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa siswa masih kebingungan dalam memahami pertanyaan dalam soal yang disajikan. Sehingga siswa belum mampu untuk melanjutkan tahap berikutnya dalam pemecahan masalah, terutama dalam indikator *devising a plan* atau rencana penyelesaian. Siswa hanya bisa mengerjakan satu dari beberapa jawaban yang mungkin, maka siswa akan kebingungan untuk dapat menyelesaikan permasalahan sesuai rencana yang telah dibuat, siswa juga akan kesulitan dalam memahami dan memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan. Maka dari itu, siswa belum dapat memecahkan masalah sesuai strategi yang telah dibuat. Sehingga siswa tidak mendapatkan hasil yang benar dari penyelesaian masalah tersebut.

Hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru matematika MTsN 7 Kuningan, didapat kesimpulan bahwa pembelajaran masih didominasi oleh guru, sementara siswa cenderung kurang aktif. Siswa hanya menerima materi dari guru tanpa adanya usaha untuk menemukan sendiri materi yang akan atau yang sedang dipelajari. Kurangnya ragam metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru dan tidak digunakannya media pembelajaran

berbasis teknologi juga menyebabkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran menjadi rendah. Penggunaan teknologi dan strategi yang tepat akan meningkatkan hasil belajar yang optimal (Mariana dkk., 2024). Penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan (Yuliardi & Andini, 2024).

Untuk peningkatan efektivitas pendekatan *open-ended* dan kemampuan pemecahan masalah siswa, maka dalam penelitian yang akan dilaksanakan ini akan menerapkan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat menarik perhatian siswa ketika pembelajaran yaitu platform *Genially*. Pengintegrasian pendekatan *open-ended* dan penggunaan media pembelajaran interaktif seperti platform *Genially*, diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih aktif, berenergi, dan penuh semangat.

Penelitian yang menerapkan strategi dengan menggunakan pendekatan *open-ended* telah banyak dikaji serta diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar. Namun, sebagian besar penelitian tersebut belum memadukan media pembelajaran dalam implementasinya. Padahal, penggunaan teknologi interaktif berpotensi meningkatkan keterlibatan siswa dan mendukung proses berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah. Penelitian yang mengkaji antara integritas pendekatan *open-ended* yang menggunakan platform *Genially* untuk membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih terbatas, baik dalam jenjang sekolah dasar maupun menengah.

Penelitian Asyari et al., (2024) menunjukkan bahwa pendekatan *open-ended* dapat memberi dampak yang baik kepada siswa untuk menemukan berbagai solusi penyelesaian soal. Sedangkan dalam artikel Mariana, menjelaskan bahwa penggunaan media *Genially* menjadikan proses pembelajaran jadi lebih menarik dan menyenangkan, karena siswa lebih aktif sehingga dapat memotivasi siswa. Hasil penelitiannya menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa melalui penggunaan media pembelajaran berbasis *Genially* di SDN 101766 Bandar Setia (Mariana dkk., 2024). Penelitian yang dilakukan ini merupakan suatu solusi yang dapat ditawarkan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memecahkan permasalahan dengan menggabungkan antara pedagogik dan teknologi. Pendekatan *open-ended* yang digabungkan dengan media pembelajaran platform *Genially* merupakan suatu kesatuan dalam menciptakan strategi pembelajaran yang tepat. Selain itu, penelitian ini mengeksplorasi tentang bagaimana pendekatan *open-ended* ini dapat mempengaruhi atau meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah.

Tujuan lainnya adalah untuk mengamati apakah terdapat perbedaan dan perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang menerapkan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* berbantuan platform *Genially* dengan siswa yang

menggunakan pembelajaran konvensional. Selain itu, untuk mengetahui respon dari siswa setelah diterapkan proses pembelajaran dengan pendekatan yang bersifat terbuka (*open-ended*) berbantuan *platform Genially*.

METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian eksperimen adalah cara terbaik untuk menunjukkan sebab akibat (Lestari & Yudhanegara, 2017). Desain yang dipilih dalam penelitian ini yaitu *Quasi Experimental dengan jenis Non-equivalent Pretest-Posttest Control Grup Design*. Desain ini terdiri dari kelompok kontrol dan eksperimen. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, ialah pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu. Peneliti menetapkan kelas kontrol yaitu kelas VIII H sebanyak 36 orang siswa, dan kelas eksperimen yaitu kelas VIII E sebanyak 36 orang siswa. Sehingga total sampel dalam penelitian ini sebanyak 72 orang siswa. Penentuan kedua kelas tersebut berdasarkan pertimbangan hasil wawancara bersama guru matematika serta hasil tes kemampuan awal di MTsN 7 Kuningan yang menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui pemberian soal *pretest* (tes awal), pemberian perlakuan, *posttest* (tes akhir), dan angket. Pemberian soal *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis bertujuan untuk mengukur pengaruh dari perlakuan yang diberikan. Instrumen penelitian meliputi lembar tes untuk menilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta lembar angket untuk mengetahui respon siswa. Validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran menjadi uji instrumen yang digunakan untuk mengetahui kualitas instrumen yang digunakan. Analisis data tes dilakukan dengan uji prasyarat terlebih dahulu yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas, untuk selanjutnya diuji hipotesisnya menggunakan *uji Independent Sample t-test*. Kemudian, untuk angket respon siswa menggunakan angket dalam skala likert.

HASIL

Pengujian Instrumen Penelitian

Berdasar pada hasil analisis terhadap instrumen/alat penelitian yang telah diujikan kepada siswa kelas IX C MTsN 7 Kuningan sebanyak 36 responden, didapatkan hasil bahwa keenam soal yang diujikan memenuhi kriteria validitas. Hasil uji reliabilitas soal memperoleh skor 0,425 dengan interpretasi sedang. Uji daya pembeda menunjukkan bahwa keenam soal memenuhi kriteria cukup. Selanjutnya, uji tingkat kesukaran soal terdapat dua soal dengan kategori mudah, dua soal tergolong sedang, dan dua soal berada pada tingkat kesukaran sulit.

Analisis Kemampuan Awal Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan awal dalam pemecahan masalah matematis antara siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Data yang dianalisis berasal dari nilai pretest kedua kelompok tersebut. Sebelum melakukan uji hipotesis, data terlebih dahulu harus memenuhi uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas kolom *Shapiro-Wilk* dikelas eksperimen, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,119. Karena $0,119 > 0,05$, didapat kesimpulan bahwa sebaran data pada hasil pretest kelompok kontrol dan eksperimen berdistribusi normal. Setelah data diketahui berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai *Sig.* > 0.05 yaitu $0.308 > 0.05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data homogen. Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas dapat diketahui bahwa kedua data memenuhi uji prasyarat untuk selanjutnya dilakukan uji parametrik *Independent sample t-test*. Tabel 1 berikut ini merupakan hasil pengujian hipotesis yang dibantu dengan *software* IBM SPSS.

Tabel 1 Hasil uji *independent sample t-test*

Variabel	Mean	Sig (2-tailed)	Ket.
Skor <i>pretest</i>	1.6231	0.482	<i>Sig.</i> > 0.05

Penarikan kesimpulan dari uji tersebut untuk H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka nilai signifikansi harus lebih besar dari α . Berdasarkan Tabel 1, nilai signifikansi berada di angka 0.482, sehingga *Sig.* ($2 - tailed$) $\geq 0,05$ didapatkan kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan pendekatan *open-ended* berbantuan platform *genially* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Analisis Kemampuan Akhir Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan akhir dalam pemecahan masalah matematis antara siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Data yang dianalisis berupa nilai posttest dari kedua kelas. Sebelum dilakukan uji hipotesis, data harus terlebih dahulu memenuhi syarat analisis melalui uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas yang digunakan pada kolom *Shapiro-wilk* dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Uji normalitas yang dilakukan dengan bantuan *software* IBM SPSS mendapatkan nilai signifikansi kelas eksperimen berada diangka 0,607 dan kelas kontrol 0,104. Dapat disimpulkan bahwa kedua data normal. Selanjutnya, hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai *sig.*

data *posttest* berada diangka 0.058. Pengambilan keputusan homogen atau tidaknya, data tersebut harus mempunyai nilai $sig. > 0.05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data homogen. Setelah uji prasyarat terhadap skor *posttest* terpenuhi, dilanjutkan dengan uji parametrik *Independent sample t-test*. Tabel 2 berikut merupakan hasil dari pengolahan data *posttest* menggunakan uji *Independent sample t-test*.

Tabel 2. Hasil uji *independent sample t-test*

Variabel	Mean	Sig. (2-tailed)	Ket.
Skor <i>posttest</i>	13.5417	0.000	$Sig. \leq 0,05$

Hasil uji *Independent Sample t-test* didapatkan nilai sig. (2-tailed) $\leq 0,05$ (5%) sehingga H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan pendekatan *open-ended* berbantuan platform *genially* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Analisis Data Peningkatan (*N-Gain*)

Untuk mengevaluasi adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan *treatment* (perlakuan), maka dilakukan analisis *N-Gain*. Analisis *N-Gain* merupakan bentuk pengukuran data gain yang telah dinormalisasi. Dalam konteks peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis, analisis ini dilakukan dengan membandingkan hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) pada dua kelompok sampel. Sebelum melakukan analisis lebih lanjut, langkah awal yaitu harus memastikan bahwa data skor *N-Gain* memenuhi uji prasyarat analisis statistik. Hasil uji prasyarat normalitas kelas eksperimen berada di angka $Sig. 0.453$ dan kelas kontrol 0.270, menunjukkan bahwa nilai signifikasi uji normalitas *Shapiro-wilk* kelas kontrol dan eksperimen > 0.05 . Dengan demikian, hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua kelompok terdistribusi secara normal. Uji homogenitas *Levene Statistic* pada taraf kepercayaan 5% diperoleh nilai sig. 0.002. Jika nilai $sig. \leq 0.05$, ini berarti hipotesis ditolak. Dapat disimpulkan bahwa kedua data tidak memiliki varians yang sama (tidak homogen). Berdasarkan hasil uji prasyarat, diketahui bahwa kedua data berdistribusi normal namun tidak homogen, sehingga uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji non-parametrik yaitu uji *Mann-Whitney*. Tabel 3 berikut ini menunjukkan hasil uji *mann-whitney* yang telah dilakukan.

Tabel 3. Hasil uji *mann-whitney*

	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)	Ket.
Nilai n-gain hasil tes	-4.468	0.000	Diterima

Berdasarkan hasil dari uji *mann-whitney*, nilai Asymp. Sig. (2-tailed) menunjukkan angka sebesar 0.000 yang berarti ≤ 0.05 , sehingga H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Analisis Angket Respon Siswa

Analisis terhadap respon siswa diperoleh melalui penyebaran instrumen angket yang diisi secara langsung oleh pesert didik setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended* berbantuan platform *Genially*. Tabel 4 berikut menunjukkan persentase dari hasil pengolahan angket respon siswa.

Tabel 4. Hasil angket respon siswa

Aspek	Presentase	Kategori
Minat siswa dalam penggunaan media pembelajaran Platform <i>Genially</i>	81%	Sangat Tinggi
Tingkat Pemahaman siswa setelah menggunakan pendekatan <i>Open-ended</i>	77%	Sangat Tinggi
Keterampilan siswa dalam memecahkan permasalahan	77%	Sangat Tinggi
Rata-rata	78%	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel tersebut, dapat diketahui bahwa ketertarikan siswa dalam menggunakan media pembelajaran mencapai persentase 81%. Ini menunjukkan bahwa siswa tertarik dalam menggunakan media platform *Genially* dan termasuk ke dalam kategori respon sangat tinggi. Dampaknya berkaitan pada aspek pemahaman siswa yang mencapai 77% dan termasuk kategori sangat tinggi. Selain itu, pada kategori sangat tinggi juga termasuk dalam aspek kemampuan pemecahan masalah yang mencapai persentase 77%. Secara keseluruhan, didapatkan persentase sebanyak 78% yang termasuk ke dalam kategori sangat tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa pada kelas eksperimen memberikan respon yang baik dalam penerapan pendekatan pembelajaran *open-ended* berbantuan platform *Genially* untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Selain itu, strategi ini berpotensi mempunyai kontribusi yang positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran di lingkup pendidikan.

DISKUSI

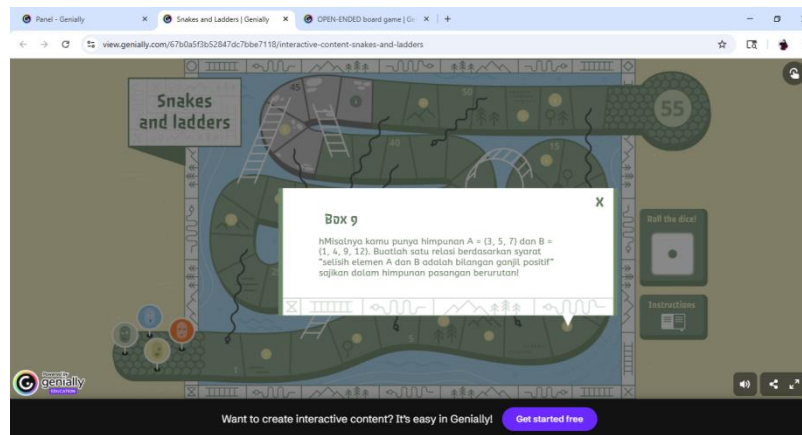
Dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, salah satu tujuan utama pembelajaran matematika disekolah adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, yang termasuk di dalamnya penafsiran solusi yang diperoleh, memahami masalah,

penyusunan strategi, dan penyelesaian (Latifah & Luritawaty, 2020). Namun pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa termasuk dalam kategori rendah (Indriana & Maryati, 2021). Penelitian ini berfokus pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di MTsN 7 Kuningan.

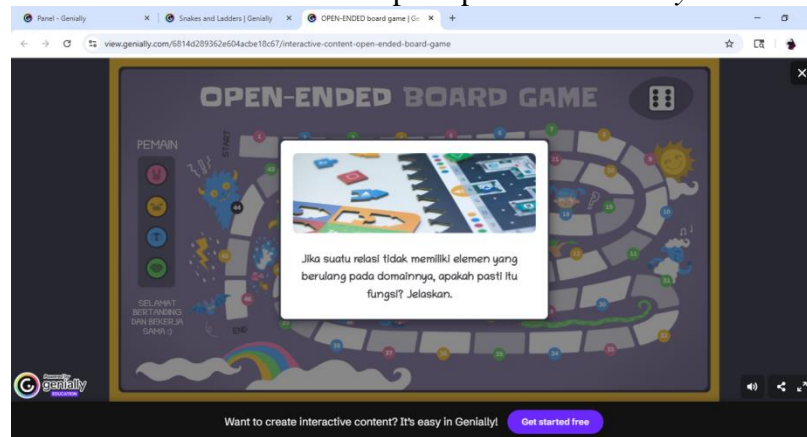
Pada penelitian ini, langkah pertama peneliti akan membandingkan kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan data skor *pretest*. Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan pendekatan *open-ended* berbantuan platform *genially* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Artinya, kedua kelas sampel berada dalam kondisi yang sama. Selanjutnya, peneliti memberikan *treatment* atau perlakuan yang berbeda pada kelas sampel tersebut. Penerapan pendekatan pembelajaran *open-ended* berbantuan platform *Genially* diperlakukan kepada kelas eksperimen. Sedangkan kelas kontrol menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional sebagaimana yang biasa diterapkan dalam pembelajaran. Setelah itu, peneliti kemudian memberikan *posttest* untuk mengukur adanya perbedaan rata-rata hasil belajar siswa setelah diterapkan metode pembelajaran yang berbeda. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan pendekatan *open-ended* berbantuan platform *genially* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Selanjutnya peneliti melakukan analisis N-Gain untuk mengidentifikasi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil analisis tersebut kemudian diuji dengan uji *Mann-Whitney U*. Berdasarkan hasil, diketahui bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang signifikan antara siswa yang menggunakan pendekatan *open-ended* berbantuan platform *genially* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Strategi yang diterapkan sebagai strategi pembelajaran di kelas eksperimen mampu mempengaruhi siswa sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Apalagi diintegrasikan dengan platform *Genially* sebagai media pembelajaran yang digunakan untuk menyajikan soal latihan. Soal-soal latihan *open-ended* tersebut direpresentasikan kedalam suatu permainan yang dimainkan secara berkelompok oleh siswa. Gambar berikut merupakan contoh permainan yang telah dibuat oleh peneliti untuk menjadi strategi *treatment* dalam mengasah keterampilan siswa dalam memecahkan masalah.



Gambar 2. Permainan pada platform *Genially*



Gambar 3. Permainan pada platform *Genially*

Miranda & Wuriyani (2024) menyebutkan bahwa platform *Genially* memudahkan para tenaga pendidik untuk melakukan proses pembelajaran berbantuan media yang kreatif dan inovatif. Pendekatan *open-ended* juga memberikan peluang yang besar bagi peserta didik untuk dapat mengeksplor beragam strategi, metode atau solusi penyelesaian soal yang mungkin benar dari setiap permasalahan yang diberikan. Temuan dalam penelitian ini selaras dengan hasil studi yang dilakukan oleh Pratomo (2024) menunjukkan pendekatan *open-ended* ini berhasil meningkatkan keaktifan dan antusiasme siswa dalam menyelesaikan berbagai masalah dalam matematika. Dalam penelitian ini, kelas kontrol menggunakan metode konvensional, yang ditandai dengan dominasi peran guru dalam proses pembelajaran (*teacher-centered learning*). Pembelajaran konvensional dilakukan dengan metode ceramah sehingga interaksi antara guru dan peserta didik masih kurang baik. Selain itu, keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran konvensional termasuk dalam kategori rendah karena siswa menjadi pasif dan hanya menerima materi yang diberikan oleh guru tanpa adanya rasa ingin tahu yang lebih luas dan mendalam. Sehingga kegiatan belajar mengajar menjadi kurang maksimal, karena pengetahuan yang dimiliki siswa menjadi terbatas akibat dari keterbatasan waktu dalam proses

kegiatan belajar mengajar. Hasil studi yang dilakukan oleh Rahayu dkk., (2024) juga menyebutkan bahwa pembelajaran yang menggunakan metode konvensional membuat keterampilan siswa dalam berpikir kritis menjadi rendah.

Untuk mengetahui seberapa besar respon siswa di kelas sampel eksperimen setelah diterapkannya pendekatan *open-ended* berbantuan platform *Genially*, peneliti menyebarkan angket yang terdiri dari sejumlah pernyataan yang diisi oleh siswa sesuai dengan kondisinya masing-masing. Dari hasil angket tersebut didapat rata-rata persentase angket secara keseluruhan sebesar 78%. Kategori “sangat tinggi” ini yang mengindikasikan bahwa siswa memberikan respons yang baik terhadap perlakuan yang diberikan selama proses pembelajaran.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diantaranya, yang pertama karena pendekatan *open-ended* yang digunakan dalam pembelajaran memberikan kebebasan kepada siswa secara terbuka untuk berfikir kritis. Kedua, latihan-latihan soal berbentuk terbuka yang mengasah keterampilan siswa dalam memecahkan masalah yang direpresentasikan ke dalam sebuah permainan pada platform *Genially*, sehingga menambah ketertarikan siswa pada pelajaran matematika. Ketiga, interaksi dan kerja sama yang harmonis antar peserta dalam kelompok ketika bermain *games* menambah semangat dan motivasi belajar siswa.

KESIMPULAN

Salah satu tujuan utama pembelajaran matematika disekolah adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Peserta didik dituntut untuk bisa memecahkan masalah yang disajikan. Berdasar pada hasil analisis kemampuan akhir, terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis yang signifikan antara siswa yang menggunakan pendekatan *open-ended* berbantuan platform *genially* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil tersebut diperoleh dari analisis statistik menggunakan uji *independent sample t-test* antara nilai *pretest* dan *posttest*. Dalam analisis N-Gian juga kelas eksperimen memiliki rata-rata yang lebih tinggi, hal ini berarti pendekatan *open-ended* berbantuan platform *genially* efektif digunakan sebagai solusi untuk strategi pembelajaran. Penggunaan platform *Genially* juga dapat menambah motivasi belajar siswa, mendorong keterlibatan siswa menjadi lebih aktif, serta menumbuhkan pola pikir yang kritis untuk menyelesaikan permasalahan. Hasil penelitian ini diperkuat kembali dengan respon siswa dari angket yang diberikan pada kelas eksperimen yang menunjukkan hasil “sangat tinggi”. Hal ini

berarti siswa sangat puas dengan perlakuan yang diberikan dan berdampak pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis.

REKOMENDASI

Penerapan pendekatan *open-ended* yang diterapkan dalam proses pembelajaran matematika menunjukkan efektivitasnya untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah. Maka dari itu, disarankan kepada guru untuk mengintegrasikan kedalam rencana pembelajaran agar dapat menerapkannya kembali pada kegiatan belajar mengajar, strategi ini juga berkontribusi yang baik untuk kualitas pembelajaran matematika di sekolah. Penggunaan platform *Genially* yang digunakan sebagai media pembelajaran memberikan dampak yang positif dalam meningkatkan minat serta motivasi belajar siswa. Maka, disarankan kepada guru untuk memaksimalkan pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran yang menarik, inovatif, dan fleksibel agar memudahkan ketercapaian tujuan dalam pembelajaran. Selain itu, hasil studi ini juga memberikan kesempatan pada siswa untuk melaksanakan pembelajaran tidak hanya terbatas pada metode konvensional, tetapi dengan metode dan media yang baru.

REFERENSI

- Ali, D., Amir MZ, Z., Kusnadi, K., & Vebrianto, R. (2021). Literature Review: Mathematical Creative Thinking Ability, and Students' Self Regulated Learning to Use an Open Ended Approach. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, 4(1), 52. <https://doi.org/10.29103/mjml.v4i1.3095>
- Asyari, S., Rahman, A., Sabri, S., Qadry, I. K., & Hasrawani, H. (2024). Efektivitas Pendekatan Open-Ended dalam Pembelajaran Matematika di SMP: Studi Kasus di SMP Negeri 1 Galesong Utara. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 814–827. <https://doi.org/10.30605/proximal.v7i2.4180>
- Fatma, N., & Ichsan. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Genially untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA di SD Muhammadiyah. *Genderang Asa: Journal of Primary Education*, 3(2), 50–59. <https://doi.org/10.47766/ga.v3i2.955>
- Fitri, M., Yuanita, P., & Maimunah, M. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Terintegrasi Keterampilan Abad 21 Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Gantang*, 5(1), 77–85. <https://doi.org/10.31629/jg.v5i1.1609>
- Hasibuan, K. S., Ahmad, M., Harahap, S. D., & Matematika, P. (2023). Efektifitas Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Padangsidimpuan. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 6(3), 52–63.
- Inayahtur Rahma, F., Sutadji, E., & Aynin, A. (2023). Urgensi Media Pembelajaran Pada Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Minat Siswa Belajar Matematika / The Urgency of Learning Media in Mathematics Learning in View of Students' Interest in Learning Mathematics. *Journal AL-MUDARRIS*, 6(1), 34–48. <https://doi.org/10.32478/al-mudarris.v6i1.1259>

- Indriana, L., & Maryati, I. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat dan Segitiga di Kampung Sukagalih. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 541–552. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.1456>
- Latifah, S. S., & Luritawaty, I. P. (2020). Think Pair Share sebagai Model Pembelajaran Kooperatif untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 35–46. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.641>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika* (Anna (ed.); 2017th ed.). PT Refika Aditama.
- Mariana, Harahap, Y. S., Yarshal, D., & Fadila, S. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Genially Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPAS Di Kelas V SDN 101766 Bandar Setia. *Indo Mathedu Intellectuals Journal*, 5(6), 7278–7282. <https://doi.org/https://doi.org/10.54373/imeij.v5i6.2110>
- Marzuqi, M., Mariani, S., & Wijayanti, K. (2023). Systematic Literature Review: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Pendekatan Open Ended Problem. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3138–3147. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2876>
- Miranda, M., & Wuriyani, E. P. (2024). Pengembangan Materi Ajar Teks Anekdote Berbantuan Web Genially Pada Siswa Kelas X Sma Swasta Budi Satrya. *Jurnal Intelek Insan Cendekia*, 1 No: 4 Ju, 326–338. <https://jicnusantara.com/index.php/jiic>
- Mulyawan, M. I., Setiani, Y., & Hadi FS, C. A. (2023). Efektivitas Pendekatan Open-Ended pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir HOTS Matematis Siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 421–431. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1911>
- Novitasari, J., Pujiastuti, H., & Sudiana, R. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menurut Teori Polya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 3(3), 231. <https://doi.org/10.56704/jirpm.v3i3.13402>
- OECD. (2022). *Indonesia Student performance (PISA 2022)*. <https://gpseducation.oecd.org/CountryProfile?plotter=h5&primaryCountry=IDN&treshold=5&topic=PI>
- Pratomo, A. (2024). Prefix DOI : 10.3483/trigonometri.v1i1.800. *Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.3483/trigonometri.v1i3.2861>
- Rahayu, S., Kartinah, Afriningsih, Y., & Artarina, F. P. (2024). Perbedaan Model Konvensional dan Problem Based Learning Berbantuan Media Visual Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Kelas II SDN Mlatiharjo 01. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(3), 972–982. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i3.661>
- Saodah, N., Pujiastuti, E., & Wijayanti, K. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Metakognisi Siswa Melalui Problem-Based Learning dengan Soal Open Ended Berbantuan Sevima Edlink. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 189–203. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2624>
- Simamora, R. E., Saragih, S., & Hasratuddin, H. (2018). Improving Students' Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy through Guided Discovery Learning in Local Culture Context. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(1), 61–72. <https://doi.org/10.12973/iejme/3966>

- Ulinnuha, R., Budi Waluya, S., Rochmad, R., NoKm, P., & Kedu, K. (2021). Creative Thinking Ability With Open-Ended Problems Based on Self-Efficacy in Gnomio Blended Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 10(1), 20–25. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Yuliardi, R., & Andini, R. N. (2024). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Geogebra Dengan Pendekatan Stem (Science , Technology , Engineering , And Mathematics) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(2), 2463–2475. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i2.1020>