



A University For
The Excellence

P-ISSN : 2339-2444
E-ISSN : 2549-8401

Jurnal Karya Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Semarang

HOME ABOUT LOGIN REGISTER SEARCH CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI RESILIENSI MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN *GENIALLY*

Siti Nur Chanifatuzzahro ^{1*}, Amidi ²

Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

* nurchanifa94@students.unnes.ac.id¹, amidi@mail.unnes.ac.id²

Abstrak

Keyword: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Resiliensi Matematis, Discovery Learning, Genially, Efektifitas

Rendahnya kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis masih memerlukan perhatian. Beberapa faktor yang memengaruhi rendahnya hasil belajar peserta didik, seperti: resiliensi matematis serta model pembelajaran yang digunakan saat proses pembelajaran juga dapat memberikan pengaruh bagi pemahaman peserta didik selama pembelajaran. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah implementasi model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially* efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari resiliensi matematis peserta didik pada model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially*. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *mixed-method* dengan *Sequential Explanatory Design*. Seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ungaran menjadi populasi dalam penelitian ini dengan sampel yang diambil adalah 2 kelas dari seluruh kelas VII, dengan kelas VII H sebagai kelas eksperimen dan kelas VII I sebagai kelas kontrol. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially* dalam pembelajaran terbukti efektif dalam proses pembelajaran serta resiliensi matematis juga berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik selama pembelajaran.

1. PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu yang mempelajari kuantitas, struktur, ruang, dan

perubahan (Hasanah, dkk, 2022). Pernyataan tersebut memiliki makna bahwa matematika adalah disiplin ilmu yang fokus pada analisis dan

pemahaman berbagai konsep, seperti jumlah (kuantitas) dan hubungan antar elemen (struktur), lokasi dan dimensi (ruang), serta bagaimana sesuatu dapat berubah dari satu keadaan ke keadaan lain (perubahan). Disiplin ilmu tersebut berfokus pada analisis dan pemahaman berbagai konsep yang berkaitan dengan jumlah, dan hubungan antar elemen, serta lokasi dan dimensi objek. Matematika tidak hanya sekedar angka dan rumus, tetapi juga merupakan alat penting untuk memahami dan menjelaskan fenomena yang ada disekitar kita.

Matematika menjadi salah satu disiplin ilmu yang krusial dan memiliki peran yang signifikan dalam bidang pendidikan (Chaerudin, dkk, 2023). Pernyataan tersebut memiliki makna bahwa matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib ditempuh di semua jenjang. Hampir di setiap jenjang pendidikan baik dari dalam maupun luar negeri terdapat mata pelajaran matematika dalam kegiatan pembelajarannya. Hal tersebut dikarenakan dalam pembelajaran matematika, peserta didik akan dilatih untuk dapat berpikir kritis, analitis, kreatif, logis, dan dapat memecahkan masalah matematis.

Munawaroh, dkk (2024) dalam penelitiannya mengatakan bahwa matematika merupakan fondasi utama bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, praktis, sistematis, analitis, dan kreatif. Sejalan dengan pernyataan oleh Rizal, Awuy (2016) yang mengatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah memiliki tujuan untuk membekali peserta didik untuk dapat berpikir logis berdasarkan pola dan sifat matematika, terampil dalam memecahkan masalah melalui pemahaman, perencanaan, penyelesaian, dan interpretasi, mampu mengkomunikasikan ide matematika dengan berbagai cara, serta memiliki apresiasi terhadap kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari yang tercermin dalam rasa ingin tahu, minat belajar, ketekunan, dan kepercayaan diri. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (dalam Rizqullah dkk 2023) terdapat lima kompetensi utama yang menjadi fokus dalam pembelajaran matematika, yaitu: pemecahan masalah, komunikasi, koneksi, penalaran, dan representasi. Kelima kemampuan tersebut harus dimiliki oleh setiap peserta didik terutama dalam pembelajaran matematika. Peran guru sangat diperlukan dalam mengembangkan kelima kemampuan dasar tersebut bagi setiap peserta didiknya.

Berdasarkan lima kemampuan tersebut, kemampuan *problem solving* atau pemecahan masalah menjadi salah satu kemampuan yang penting untuk dikuasai oleh peserta didik.

Anggraini, dkk (2022) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan fundamental yang wajib dikuasai oleh peserta didik dalam proses pembelajaran matematika. Keterampilan pemecahan masalah dapat digunakan dalam pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam memahami, menentukan strategi penyelesaian, dan memecahkan masalah (Amalia dkk, 2022). Akan tetapi, pada kenyataannya keterampilan pemecahan masalah peserta didik di Indonesia masih menjadi isu yang memerlukan penanganan serius. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil tes mata pelajaran matematika peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Ungaran. Berdasarkan hasil ulangan matematika, banyak peserta didik yang masih mendapatkan nilai dibawah rata-rata. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam pelajaran matematika masih tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik disebabkan oleh beberapa faktor, faktor utamanya adalah keterbatasan pengalaman peserta didik dalam mengimplementasikan langkah penyelesaian masalah secara sistematis. Pernyataan tersebut didukung oleh Yusri, dkk (2018) yang dalam penelitiannya mengatakan bahwa masih terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematis disebabkan karena kurangnya kemampuan untuk menjelaskan langkah penyelesaian, menentukan rumus, dan menggunakan strategi yang berbeda, sehingga mereka cenderung mengandalkan hafalan dan meniru contoh soal. Agar peserta didik mempunyai kemampuan memecahkan masalah yang baik, guru dapat melatih peserta didik dengan memberikan suatu permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang harus diselesaikan menggunakan langkah pemecahan masalah matematis. Terdapat 4 langkah pemecahan masalah matematis menurut Polya, diantaranya yaitu: memahami masalah, menyusun rencana atau strategi, melaksanakan rencana atau strategi tersebut, memeriksa kembali hasil yang didapatkan.

Selain faktor diatas, faktor lain seperti sikap afektif yaitu, resiliensi matematis juga dapat memengaruhi peningkatan kemampuan

pemecahan masalah matematis peserta didik. Menurut Hafiz et.al, (2017) resiliensi matematis adalah sikap tekun dan gigih dalam mengatasi berbagai kesulitan ketika belajar matematika. Resiliensi matematis menggambarkan kemampuan seseorang untuk tidak mudah menyerah saat menghadapi kesulitan dalam memecahkan masalah matematika dan terus berusaha hingga menemukan solusi yang tepat (Oktaviya & Waluya, 2023). Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurfitri & Jusra (2021) yang hasil penelitiannya menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki resiliensi matematis tinggi tidak mudah menyerah saat mengalami kesulitan dan mampu menyelesaikan masalah matematis berdasarkan semua indikator langkah pemecahan masalah matematis Polya, peserta didik yang memiliki resiliensi matematis sedang hanya mampu menyelesaikan tiga indikator langkah pemecahan masalah matematis Polya, sedangkan peserta didik yang memiliki resiliensi matematis rendah cenderung mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan dan belum mampu menyelesaikan keempat indikator langkah pemecahan masalah matematis Polya. Maulina, dkk (2022) dalam penelitiannya mengatakan bahwa peserta didik dengan resiliensi matematis yang kuat menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam menaklukkan soal pemecahan masalah, mereka lebih mahir dalam memahami maksud soal, merancang sebuah strategi, dan mencapai jawaban yang tepat dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki tingkat resiliensi sedang.

Resiliensi matematis peserta didik dapat ditingkatkan dengan menerapkan pembelajaran interaktif yang dapat menciptakan semangat belajar peserta didik. Untuk menciptakan semangat belajar peserta didik dalam menghadapi tantangan matematika, diperlukan model pembelajaran yang sesuai dan dapat mendorong keaktifan peserta didik dalam memecahkan masalah (Nurmala, dkk, 2023). Pemilihan model pembelajaran yang tepat adalah kunci untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan bermakna (Rahmayani, dkk, 2019). Oleh karena itu, guru harus bisa menguasai model pembelajaran yang akan diterapkan agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan bermakna bagi peserta didik.

Efektivitas sebuah model pembelajaran ditentukan oleh kemampuannya dalam menstimulasi partisipasi aktif peserta didik

secara langsung selama proses belajar. Salah satu contoh model pembelajaran yang memenuhi kriteria tersebut adalah model pembelajaran *discovery learning* (Hasnan & Fitria, 2020). Model pembelajaran *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang menekankan pada kemandirian peserta didik dalam belajar melalui penemuan dan eksplorasi. Peserta didik berperan aktif dalam mengidentifikasi dan memecahkan masalah, melakukan eksperimen, serta menemukan konsep dan prinsip-prinsip secara individual (Santiani, dkk, 2024). Model pembelajaran *Discovery Learning* dirancang untuk memastikan peserta didik tidak hanya menghafal, tetapi benar-benar memahami struktur atau konsep-konsep penting dalam suatu mata pelajaran yang dicapai melalui partisipasi aktif mereka selama kegiatan pembelajaran (Sinaga, dkk, 2022). Dalam proses pembelajaran, guru berperan sebagai fasilitator yang dapat mengarahkan dan memotivasi peserta didik untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah matematis serta memperluas pemahaman matematis mereka. Penelitian yang dilakukan oleh Jana & Fahmawati (2020) menunjukkan hasil bahwa peserta didik yang diajarkan menggunakan model *discovery learning* terbukti mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis selama kegiatan pembelajaran. Penelitian yang serupa dilakukan oleh (Anizzulfa, dkk, 2023) yang hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model *discovery learning* terbukti berpengaruh meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Dengan demikian, model pembelajaran *Discovery Learning* menjadi salah satu pendekatan yang efektif dalam proses pembelajaran, karena dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik serta dapat melatih kemandirian dan keaktifan peserta didik dalam belajar melalui penemuan dan eksplorasi. Sehingga, peserta didik tidak hanya menghafal, tetapi juga memahami struktur atau konsep penting dalam suatu mata pelajaran.

Selain model pembelajaran yang mempengaruhi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, media pembelajaran juga dapat memberikan pengaruh yang besar bagi meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Menurut Hasan dkk (2021) media

pembelajaran merupakan sarana yang menjembatani antara guru sebagai sumber informan dengan peserta didik sebagai penerimanya dengan tujuan untuk mendorong motivasi belajar peserta didik sehingga mereka dapat mengikuti proses pembelajaran secara menyeluruh dan bermakna. Media pembelajaran berperan penting dalam memfasilitasi pemahaman peserta didik yang mendalam, serta mengembangkan kemampuan berpikir dan karakter mereka. Pernyataan oleh Saleh, dkk (2023) membuktikan bahwa alat peraga sebagai salah satu media pembelajaran terbukti efektif dalam membangkitkan motivasi dan minat belajar peserta didik selama proses pembelajaran. Menurut Netriwati & Lena (2017) Pemilihan media pembelajaran dalam kegiatan belajar juga harus disesuaikan antara metode pembelajaran dan materi pembelajaran yang diajarkan kepada peserta didik. Selain itu, untuk menciptakan pembelajaran yang interaktif dan berbasis eksplorasi, penggunaan media pembelajaran yang tepat sangat diperlukan dalam pembelajaran (Pratama, dkk, 2025). Ada beberapa aplikasi yang dapat diimplementasikan untuk menciptakan pembelajaran yang interaktif, salah satunya adalah *genially* (Hermita & Alim, 2022).

Media pembelajaran *genially* dipilih karena sesuai dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat pada saat ini dengan penggunaan media pembelajaran digital dalam kegiatan pembelajarannya. *Genially* merupakan sebuah platform yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk membuat konten interaktif, salah satunya media pembelajaran berbentuk *board game* yang dapat menciptakan pembelajaran aktif yang berfokus kepada peserta didik (Oktaviani, dkk, 2024). *Genially* juga menyediakan konten visual menarik yang dapat menarik minat bagi setiap individu, selain itu, platform *genially* juga menyajikan berbagai macam aktivitas yang dapat digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik (Wadud & Lailiyah, 2024). Penggunaan media pembelajaran seperti *Genially* dapat menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi lebih interaktif, efektif dan menarik. Oleh karena itu, dengan mengaplikasikan *genially* pada pembelajaran dengan model *discovery learning* dapat meningkatkan resiliensi matematis peserta didik sehingga kemampuan pemecahan masalah

matematis dalam diri setiap peserta didik juga akan mengalami peningkatan.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, penting untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari resiliensi matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially*.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian campuran atau biasa disebut dengan metode penelitian *mixed method*. Metode penelitian campuran (*mixed method*) merupakan penggabungan dua metode penelitian, yaitu pengumpulan data secara kuantitatif dan kualitatif. Sugiyono (dalam Azhari, dkk, 2023) menjelaskan bahwa metode campuran (*mixed method*) adalah metode penelitian yang menggabungkan antara 2 metode penelitian, yaitu: metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kualitatif agar data yang diperoleh lebih komprehensif, valid, reliabel, dan objektif. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian *mixed method* ini adalah *Sequential Explanatory Design*. *Sequential Explanatory Design* adalah pendekatan proses penelitian yang dibagi menjadi dua tahap, tahap pertama adalah mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif dilanjutkan dengan tahap kedua adalah mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif. Penelitian ini menerapkan desain kuantitatif eksperimental berupa *pretest-posttest only control group design*, dimana dalam penerapannya, akan mengambil 2 kelas yang diberi perlakuan berbeda antar satu sama lain. Kelompok kelas 1 sebagai kelas eksperimen sedangkan kelompok kelas 2 sebagai kelas kontrol. Sedangkan penelitian kualitatif yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Tahap penelitian deskriptif pada penelitian ini berperan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari resiliensi matematis peserta didik.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Ungaran saat memasuki semester genap yang dimulai pada tanggal 11 Februari 2026 – 11 April 2026. Populasi penelitian ini mencakup seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Ungaran dengan pengambilan sampel penelitian kuantitatif diambil menggunakan salah satu teknik *probability sampling* yaitu *simple random sampling*.

Pengambilan sampel dari populasi menggunakan *simple random sampling* yang dilakukan secara acak tanpa melihat adanya tingkatan pada populasi tersebut (Sugiyono, 2021). Sampel penelitian yang diambil adalah dua kelas dari populasi tersebut, dengan kelas eksperimen adalah kelas VII H dan kelas kontrol adalah kelas VII I. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa implementasi model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially*. Sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan berupa implementasi model pembelajaran *Direct Instruction*. Pemilihan subjek dalam penelitian kualitatif ini diambil menggunakan salah satu teknik *nonprobability Sampling* yaitu *purposive sampling*. Sugiyono (2021) mendefinisikan teknik *purposive sampling* sebagai metode pemilihan anggota sampel yang dipilih berdasarkan pada pertimbangan tertentu. Pertimbangan dalam penelitian kualitatif ini meliputi seleksi subjek penelitian dari kelas eksperimen berdasarkan kriteria tertentu, kriteria tersebut yaitu: Peserta didik berasal dari tingkat resiliensi matematis rendah dilihat dari nilai *posttest* rendah, resiliensi matematis sedang dilihat dari nilai *posttest* sedang, dan resiliensi matematis tinggi dilihat dari nilai *posttest* tinggi. Masing-masing dipilih 2 peserta didik dari setiap tingkatan, sehingga terdapat 6 subjek pada penelitian ini.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer. Pengambilan data primer pada penelitian ini berupa tes, wawancara, dan angket. Data primer dalam penelitian ini meliputi hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, hasil wawancara terkait kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dan hasil angket resiliensi matematis. Sumber data pada penelitian ini bersifat primer yang didapatkan langsung melalui proses pengambilan data di lokasi penelitian. Sumber data penelitian berasal dari peserta didik kelas VII SMP yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa dokumentasi selama kegiatan penelitian, pemberian angket resiliensi matematis, wawancara subjek penelitian berdasarkan tingkat resiliensi matematis, dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially*. Peneliti menggunakan teknik triangulasi data untuk menguji keabsahan data

pada penelitian yang dilakukan berupa triangulasi teknik. Prosedur analisis data dalam penelitian ini terbagi menjadi dua bagian: analisis data awal dan akhir untuk data kuantitatif, serta tahapan *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing* atau *verification* untuk data kualitatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian dengan judul kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari resiliensi matematis peserta didik pada model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *genially* dilaksanakan di SMP Negeri 1 Ungaran pada kelas VII dengan jumlah peserta didik sebanyak 64 orang yang terdiri dari 32 siswa kelas VII H dan 32 siswa kelas VII I. Penelitian ini berlangsung selama 6 kali pertemuan dengan mekanisme pada pertemuan pertama adalah pelaksanaan *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, pertemuan kedua-kelima adalah pelaksanaan kegiatan pembelajaran, dan pertemuan terakhir untuk pelaksanaan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis serta penyebaran angket resiliensi matematis kepada peserta didik. Sedangkan untuk wawancara dilakukan diluar pembelajaran setelah siswa mengerjakan *posttest* dan mengisi angket yang telah diberikan. Adapun hasil analisis data awal dan analisis data akhir penelitian serta kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari resiliensi matematis dari penelitian yang telah dilaksanakan yaitu sebagai berikut.

A. Analisis Data Awal

1. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Uji kesamaan dua rata-rata data awal dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa data *pretest* kedua kelas mempunyai rata-rata kemampuan awal yang sama. Sebelum dilakukan uji kesamaan dua rata-rata, dilakukan terlebih dahulu uji prasyarat, berupa uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal dan data yang diperoleh berasal dari varian yang sama atau homogen. Setelah dilakukan uji prasyarat dan data yang diperoleh tidak berdistribusi normal dan berasal dari varian yang berbeda atau tidak homogen, maka uji yang digunakan adalah uji *Mann-Whitney*. Berikut adalah output uji kesamaan dua rata-rata nilai *pretest* sebagai berikut.

Tabel 1. Output Uji *Mann-Whitney* Nilai *Pretest*

	Hasil <i>Pretest</i>
Mann-Whitney U	440.000
Asymp.Sig (2-tailed)	.330

Berdasarkan hasil output pada tabel 1 diatas, diperoleh nilai *Sig.* = 0.330 > 0.05 jadi H_0 diterima. Artinya, kedua kelompok memiliki rata-rata kemampuan sama.

B. Analisis Data Akhir

Analisis data akhir dilakukan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *genially*. Berikut adalah beberapa uji yang dilakukan untuk membuktikan efektifitas pembelajaran sebagai berikut.

1. Uji Peningkatan Rata-Rata

Uji peningkatan rata-rata bertujuan untuk mengetahui bahwa terdapat peningkatan rata-rata nilai *pretest* ke nilai *posttest* pada kelas eksperimen setelah dimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *genially*. Uji yang digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan rata-rata nilai dalam penelitian ini adalah uji N-Gain. Sebelum dilakukan uji N-Gain, dilakukan uji *Paired Sample T-Test* terlebih dahulu untuk mengetahui apakah terdapat kesamaan rata-rata antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen. Setelah dilakukan uji prasyarat dan data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji peningkatan rata-rata menggunakan uji *Paired Sample T-Test*. Berikut adalah output uji peningkatan rata-rata nilai *posttest* sebagai berikut.

Tabel 2. Output Uji *Paired Sample T-Test* Nilai *Pretest* dan Nilai *Posttest*

	t	df	Sig (2-tailed)
Pair 1 <i>Pretest</i> - <i>posttest</i>	-6.103	31	.000

Berdasarkan hasil output pada tabel 2 diatas, diperoleh nilai *Sig.* = 0.000 < 0.05 . Jadi H_0 ditolak. Artinya, rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen berbeda. Setelah diketahui adanya perbedaan rata-rata, selanjutnya dilakukan uji N-Gain untuk mengetahui besarnya nilai peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara rata-rata nilai *pretest* dengan *posttest* menggunakan bantuan *Ms.Excel*. Berikut adalah rumus untuk menghitung nilai N-Gain menurut Ramadhani dan Amudi (2020).

$$N - gain (g) = \frac{n_{posttest} - n_{pretest}}{n_{max} - n_{pretest}}$$

Selanjutnya, menurut Ramadhani dan Amudi (2020) nilai N-Gain dapat diklasifikasikan berdasarkan kriteria N-Gain yang disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kriteria N-Gain

Nilai N-Gain	Kriteria
$0,7 \leq N - Gain (g) \leq 1$	Tinggi
$0,3 \leq N - Gain (g) < 0,7$	Sedang
$N - Gain (g) < 0,3$	Rendah

Berikut adalah perhitungan nilai N-Gain dari rata-rata nilai *pretest* dengan *posttest*.

$$N - gain (g) = \frac{77 - 36}{100 - 36} = 0,64$$

Berdasarkan hasil perhitungan N-Gain diatas, diperoleh hasil peningkatan rata-rata nilai *pretest* dengan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,64. Artinya, berdasarkan kriteria N-Gain yang disajikan pada tabel 3, implementasi model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *genially* di kelas eksperimen mengalami peningkatan dengan kategori sedang. Artinya, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sudah mencapai peningkatan dengan kategori sedang.

2. Uji ketuntasan Rata-Rata

Uji ketuntasan rata-rata yang digunakan pada penelitian adalah uji rata-rata satu sampel yaitu uji pihak kanan. Uji rata-rata satu sampel pihak kanan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially* mencapai Batas Lulus Aktual (BLA). Menurut Sugiyono (dalam Hariyanti, dkk, 2021) rumus statistik hitung yang digunakan untuk uji t satu sampel pihak kanan adalah sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

t = nilai statistik yang dihitung, yaitu t_{hitung}

n = jumlah peserta didik kelas eksperimen

\bar{x} = rata-rata hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen

μ_0 = kriteria ketuntasan minimal

s = simpangan baku

Selanjutnya, dilakukan statistik hitung uji rata-rata pihak kanan menggunakan bantuan *Ms.Excel* yaitu sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{77 - 60}{\frac{17,67}{\sqrt{32}}} = 5,34$$

Berikut adalah tabel hasil uji ketuntasan rata-rata pihak kanan.

Tabel 4 Hasil Uji Ketuntasan Rata-Rata Pihak Kanan

α	dk	t_{tabel}	t_{hitung}
0,05	31	1,696	5,34

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh $t_{hitung} = 5,34 > 1,696 = t_{tabel}$ jadi H_0 ditolak. Artinya, rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *genially* sudah mencapai ketuntasan belajar.

3. Uji Ketuntasan Proporsi

Uji ketuntasan proporsi pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially* mencapai ketuntasan proporsi 75%. Uji yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji proporsi pihak kanan. Menurut Sudjana (2005) rumus statistik hitung yang digunakan untuk uji proporsi satu sampel pihak kanan adalah sebagai berikut.

$$z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}}$$

Keterangan:

z = nilai statistik berupa z_{hitung}

x = jumlah peserta didik yang telah mencapai ketuntasan belajar

π_0 = proporsi ketuntasan belajar

n = jumlah peserta didik kelas eksperimen

Selanjutnya, dilakukan statistik hitung uji rata-rata pihak kanan menggunakan bantuan *Ms.Excel* yaitu sebagai berikut.

$$z = \frac{\frac{29}{32} - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(1 - 0,75)}{32}}} = 2,041$$

Berikut adalah tabel hasil uji ketuntasan proporsi pihak kanan.

Tabel 5 Hasil Uji Ketuntasan Proporsi Pihak Kanan

α	n	z_{tabel}	z_{hitung}
0,05	32	1,645	2,041

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh $z_{hitung} = 2,041 > 1,645 = z_{tabel}$ jadi H_0 ditolak.. Artinya, proporsi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *genially* mencapai ketuntasan belajar lebih dari 75%.

4. Uji Kesamaan Rata-Rata

Uji kesamaan rata-rata bertujuan untuk mengetahui bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially* lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada model *Direct Instruction*. Menurut Sudjana (2005) untuk menghitung uji rata-rata dua sampel pihak kanan dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

t = nilai statistik yang dihitung, yaitu t_{hitung}

\bar{X}_1 = rata-rata nilai di kelas eksperimen

\bar{X}_2 = rata-rata nilai di kelas kontrol

s = simpangan baku gabungan

n_1 = banyak peserta didik di kelas eksperimen

n_2 = banyak peserta didik di kelas kontrol

Selanjutnya, dilakukan statistik hitung uji rata-rata pihak kanan menggunakan bantuan *Ms.Excel* yaitu sebagai berikut.

$$t = \frac{77 - 66}{18 \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{32}}} = 2,37$$

Berikut adalah tabel hasil uji kesamaan rata-rata pihak kanan.

Tabel 6 Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata Pihak Kanan

α	dk	t_{tabel}	t_{hitung}
0,05	62	1,670	2,37

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh $t_{hitung} = 2,37 > 1,670 = t_{tabel}$ jadi H_0 ditolak. Artinya, rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diimplementasikan model pembelajaran

Discovery Learning berbantuan *genially* lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diimplementasikan model pembelajaran *Direct Instruction*.

5. Uji Kesamaan Dua Proporsi

Uji kesamaan dua proporsi dilakukan untuk mengetahui apakah proporsi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *genially* yang mencapai BLA lebih dari proporsi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diimplementasikan model pembelajaran *Direct Instruction*. Menurut Sudjana (2005) untuk menghitung uji rata-rata dua sampel pihak kanan dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$z = \frac{\frac{x_1}{n_1} - \frac{x_2}{n_2}}{\sqrt{pq \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Dengan $p = \frac{x_1+x_2}{n_1+n_2}$ dan $q = 1 - p$

Keterangan:

z = nilai statistik berupa z_{hitung}

x_1 = total peserta didik yang tuntas dari kelas eksperimen

x_2 = total peserta didik yang tuntas dari kelas kontrol

n_1 = jumlah peserta didik kelas eksperimen

n_2 = jumlah peserta didik kelas kontrol

Selanjutnya, dilakukan statistik hitung uji rata-rata pihak kanan menggunakan bantuan *Ms.Excel* yaitu sebagai berikut.

$$z = \frac{\frac{28}{32} - \frac{21}{32}}{\sqrt{(0,766) \times (0,234) \left(\frac{1}{32} + \frac{1}{32} \right)}} = \frac{0,219}{0,011} = 2,066$$

Dengan,

$$p = \frac{28+21}{32+32} = 0,766 \text{ dan,}$$

$$q = 1 - 0,766 = 0,234$$

Berikut adalah tabel hasil uji kesamaan dua proporsi.

Tabel 7 Hasil Uji Kesamaan Dua

Proporsi			
α	dk	z_{tabel}	z_{hitung}
0,05	62	1,645	2,066

Berdasarkan Tabel 7, diperoleh $z_{hitung} = 2,066 > 1,645 = z_{tabel}$ jadi H_0

ditolak. Artinya, proporsi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *genially* yang mencapai BLA lebih dari proporsi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diimplementasikan model pembelajaran *Direct Instruction*.

C. Kemampuan Pemecahan masalah Matematis ditinjau dari Resiliensi Matematis Peserta Didik

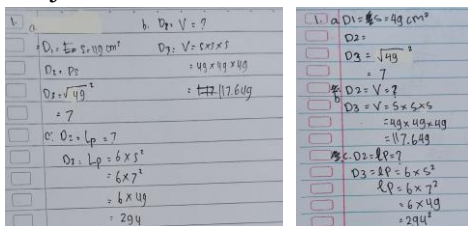
Angket resiliensi matematis diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui tingkat resiliensi peserta didik saat mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Penyusunan angket resiliensi matematis dilakukan berdasarkan indikator resiliensi matematis. Menurut Sumarmo (dalam Asih, dkk, 2019) indikator resiliensi matematis tersebut meliputi: (1) menunjukkan sikap gigih, percaya diri, dan kerja keras, serta tidak mudah menyerah saat menghadapi masalah, kegagalan, atau ketidakpastian, (2) memiliki keinginan untuk bersosialisasi, mudah membantu teman sebaya, dan mampu beradaptasi dengan lingkungan sekitar, (3) mampu memunculkan ide-ide baru atau cara-cara inovatif serta mencari solusi kreatif untuk menghadapi tantangan, (4) memanfaatkan pengalaman kegagalan sebagai motivasi untuk membangun diri dan terus maju, (5) menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi, mampu merefleksikan diri, meneliti, dan memanfaatkan berbagai sumber informasi, (6) memiliki kemampuan berbahasa yang baik, mampu mengendalikan diri, serta menyadari dan memahami perasaannya sendiri. Setelah angket di uji validitas dan reliabilitasnya, angket kemudian diberikan kepada siswa.

Selanjutnya hasil dari pengisian angket resiliensi tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui kategori tingkatan resiliensi matematis peserta didik. Berdasarkan hasil angket resiliensi matematis peserta didik, diperoleh 4 peserta didik kategori resiliensi matematis rendah, 22 peserta didik kategori resiliensi matematis sedang, dan 6 peserta didik kategori resiliensi matematis tinggi. Dari ketiga kategori tersebut, diambil masing-masing 2 dari tiap kategori. Berikut adalah subjek penelitian yang dipilih dan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 8. Subjek Penelitian

Kode Peserta Didik	Skor Angket	Kategori Resiliensi Matematis	Hasil <i>Posttest</i>
E-06	78	Rendah	59
E-28	70	Rendah	50
E-08	115	Sedang	86
E-23	102	Sedang	76
E-27	160	Tinggi	96
E-31	140	Tinggi	96

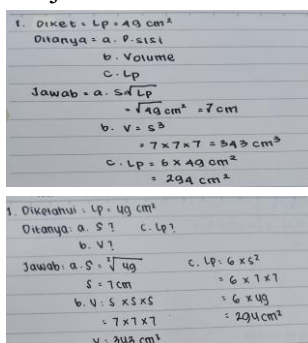
a. Kategori Resiliensi Matematis Rendah Gambar 1. Kategori resiliensi Matematis Rendah Subjek E-06 dan Subjek E-28



Sumber gambar: Dokumentasi Pribadi

Berdasarkan gambar 1 tersebut, dari penyelesaian subjek E-06 dan subjek E-28 dapat dilihat bahwa peserta didik kategori resiliensi matematis rendah hanya dapat memenuhi 2 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu memahami masalah, dan menyusun rencana atau strategi. Subjek E-06 dan subjek E-28 tidak dapat memberikan jawaban yang tepat dari permasalahan yang diberikan dan tidak memeriksa kembali hasil yang didapatkan.

b. Kategori Resiliensi Matematis Sedang Gambar 2. Kategori resiliensi Matematis Sedang Subjek E-08 dan Subjek E-23

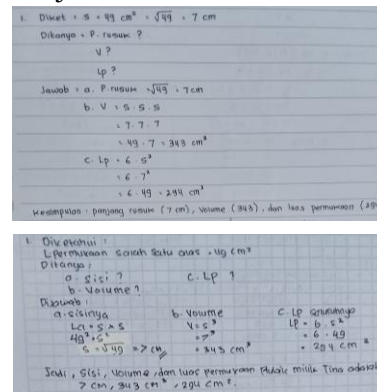


Sumber gambar: Dokumentasi Pribadi

Berdasarkan gambar 2 tersebut, dari penyelesaian subjek E-08 dan subjek E-23 dapat dilihat bahwa peserta didik kategori resiliensi matematis sedang telah memenuhi 3 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu memahami masalah, menyusun rencana

atau strategi, dan melaksanakan rencana atau strategi. Subjek E-08 dan subjek E-23 sudah dapat memberikan jawaban yang tepat dari permasalahan yang diberikan, namun tidak menuliskan kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh.

c. Kategori Resiliensi Matematis Tinggi Gambar 3. Kategori resiliensi Matematis Rendah Subjek E-27 dan Subjek E-31



Sumber gambar: Dokumentasi Pribadi

Berdasarkan gambar 3 tersebut, dari penyelesaian subjek E-27 dan subjek E-31 dapat dilihat bahwa peserta didik kategori resiliensi matematis tinggi dapat memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Subjek E-27 dan subjek E-31 dapat memberikan jawaban yang tepat dari permasalahan yang diberikan.

Pembahasan

Penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially* dapat mencapai keefektifan karena proses pembelajarannya sesuai dengan langkah pembelajaran yang telah direncanakan. Dalam pelaksanaan pembelajaran, guru hanya berperan sebagai fasilitator dengan peserta didik aktif melakukan eksplorasi melalui media *genially* untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD yang dilaksanakan secara berkelompok. Pertemuan pertama dalam pembelajaran, kedua kelas diberikan soal *pretest* yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal mereka. Analisis data awal menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki rata-rata kemampuan awal pemecahan masalah matematis yang sama. Hal ini sesuai dengan salah satu syarat pemilihan sampel, yaitu teknik *simple random sampling*.

Setelah pelaksanaan *pretest*, pada pertemuan kedua-kelima adalah pelaksanaan pembelajaran di kedua kelas. Kelas eksperimen

dengan implementasi model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially* dan kelas kontrol dengan model pembelajaran *Direct Instruction*. Selanjutnya dilanjutkan dengan pemberian soal *posttest* dan pengisian angket resiliensi matematis pada pertemuan terakhir. Pemberian soal *posttest* bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran setelah diimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially*. Hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen menunjukkan adanya perbedaan antara nilai *pretest* dengan *posttest*. Dimana rata-rata nilai *pretest* sebesar 36 yang artinya belum mencapai ketuntasan belajar, sedangkan rata-rata nilai *posttest* sebesar 77, artinya sudah mencapai ketuntasan belajar. Perbedaan hasil tes menunjukkan adanya peningkatan rata-rata yang ditunjukkan oleh perolehan nilai N-Gain sebesar 0,64 dengan kategori sedang. Hasil analisis ketuntasan rata-rata juga menunjukkan bahwa hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially* telah mencapai ketuntasan belajar yang ditetapkan. Selain itu, proporsi peserta didik setelah diimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially* sudah mencapai 75%. Sedangkan peserta didik dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* rata-rata nilai *posttest* yang didapatkan sebesar 66, dimana rata-rata tersebut dibawah rata-rata nilai *posttest* peserta didik dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially*. Hasil uji kesamaan proporsi juga menunjukkan bahwa adanya perbedaan antara proporsi peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol yang mencapai ketuntasan belajar. Proporsi peserta didik kelas eksperimen setelah diimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *genially* mencapai ketuntasan belajar yang lebih dari proporsi peserta didik kelas kontrol setelah diimplementasikan model pembelajaran *Direct Instruction*. Adanya perbedaan ini tidak hanya dari model pembelajaran saja, akan tetapi media pembelajaran juga dapat memengaruhi bagi proses pembelajaran. Uraian pembahasan tersebut menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially* lebih efektif dibandingkan dengan implementasi model pembelajaran

Direct Instruction. Hal tersebut dikarenakan, model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially* dapat menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan.

Selain itu, resiliensi matematis juga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Peserta didik kategori resiliensi matematis tinggi dapat dengan mudah dalam memecahkan masalah matematis, peserta didik kategori resiliensi matematis sedang tidak memenuhi salah satu dari indikator langkah pemecahan masalah, dan peserta didik kategori resiliensi matematis rendah belum bisa memecahkan masalah matematis yang diberikan. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmmatiya & Miatun (2020) menunjukkan hasil bahwa tingkat resiliensi matematis peserta didik sangat memengaruhi kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematis. Peserta didik dengan kategori resiliensi tinggi menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik karena mereka mampu bekerja secara sistematis dan percaya diri. Sementara itu, peserta didik dengan kategori resiliensi sedang menghadapi kendala dalam pemecahan masalah matematis karena belum mampu menerapkan langkah-langkah yang sistematis, kurang teliti, dan mudah putus asa ketika dihadapkan pada soal yang sulit. Sejalan dengan pernyataan oleh (Maulina et al, 2022) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan kategori resiliensi matematis tinggi akan lebih unggul dalam menafsirkan, merancang strategi, dan mendapatkan jawaban yang akurat saat memecahkan soal, dibandingkan dengan peserta didik yang resiliensi matematisnya sedang. Peserta didik dengan resiliensi yang kuat akan sukses dalam belajar matematika di sekolah, bahkan dalam situasi yang tidak mereka sukai mereka akan senantiasa berupaya dengan maksimal untuk melaksanakan pembelajaran matematika (Asih, dkk, 2019). Semakin tinggi tingkat resiliensi matematis peserta didik, maka mereka cenderung lebih gigih dan tekun saat menghadapi kesulitan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan dari seluruh tahapan penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan model *Discovery Learning* berbantuan *genially* terbukti efektif untuk dilaksanakan dalam pembelajaran, dengan

keterangan, yaitu: (1) Terdapat peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen sebelum dan sesudah diimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially*, (2) Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen setelah diimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially* telah mencapai ketuntasan belajar, (3) Proporsi peserta didik yang tuntas di kelas eksperimen setelah diimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially* telah mencapai ketuntasan proporsi yaitu 75%, (4) Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen setelah diimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially* lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis pada pembelajaran dengan model *Direct Instruction*, (5) Proporsi peserta didik kelas eksperimen yang mencapai ketuntasan belajar setelah diimplementasikan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Genially* lebih dari proporsi peserta didik kelas kontrol yang mencapai ketuntasan belajar dengan model *Direct Instruction*.

Selain itu, resiliensi juga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Peserta didik kategori resiliensi rendah memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis rendah dan hanya mampu memenuhi 2 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Peserta didik kategori resiliensi matematis sedang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis sedang dan sudah mampu memenuhi 3 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Peserta didik kategori resiliensi matematis tinggi memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi dan mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu berpartisipasi dan telah memberikan banyak dukungan selama penelitian. Penulis juga sangat berterimakasih atas segala bantuan dan saran yang diberikan baik dari individu, kelompok, maupun lembaga. Tanpa adanya

dukungan, arahan, semangat, dan bantuan dari semua orang karya ini tidak akan teralisasi.

REFERENSI

- Amalia, N. A., Wanabuliandari, S., & Rahayu, R. (2022). Pengembangan Ethno – Virtual Card Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dan Rasa Ingin Tahu Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika, *11*, 317–326.
- Angraini, V., Delyana, H., & Sari, I. K. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari minat belajar siswa. ... *Pendidikan Matematika*. Retrieved from <https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/5034>
- Anizzulfa, N., Saleh, H., & Safitri, P. T. (2023). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas VII. *Pedagogy*, *8*(2), 219–227.
- Asih, K. S., Isnarto, Sukestiyarno, & Wardono. (2019). Resiliensi Matematis pada Pembelajaran Discovery Learning dalam Upaya Meningkatkan Komunikasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, *2*, 862–868.
- Azhari, D. S., Afif, Z., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). Penelitian Mixed Method Research untuk Disertasi. *INNOVATIVE: Journal Social Science Research*, *3*(2), 8010–8025.
- Hariyanti, S., Arjudin, A., & Baidowi, B. (2021). Efektivitas Media Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 10 Mataram. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, *3*(1), 19–29. <https://doi.org/10.29303/jm.v3i1.2275>
- Hasanah, D. (n.d.). PENDAMPINGAN BELAJAR MATEMATIKA ANAK-ANAK RT 05 KELURAHAN BAJAK PADA MASA PANDEMI COVID 19 Endah.
- Hasnan, S. M., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Dan Motivasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar, *4*(2), 239–249.
- Hermita, N., & Alim, J. A. (2022). Pengembangan Media Interaktif pada Siswa Kelas Tinggi Sekolah Dasar, *5*(1),

- 12–19.
- Jana, P. F. (2020). MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH, *9*(1), 213–220.
- Maulina, V., Harun, L., & Sutrisno, S. (2022). Pengaruh Minat Belajar dan Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan ...*. Retrieved from <https://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner/article/download/12268/5510>
- Munawaroh, F., Hadi, S., Ponorogo, I., & Ponorogo, I. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia dengan Media Papan Hitung Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Matematis, *01*(01).
- Netriwati; Lena, M. S. (n.d.). MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA.
- Nurfitri, R. A., & Jusra, H. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari resiliensi matematis dan gender. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Retrieved from <https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/723>
- Nurmala, L. M., Zakiah, N. E., & Ruswana, A. M. (2023). Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Resiliensi Matematis. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, *4*(1), 174. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v4i1.8828>
- Oktaviani, H., Sukmanasa, E., & Panji, H. (2024). Inovasi pembelajaran matematika kelas 2 dengan media board game berbasis genially. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *9*(3), 253-263.
- Oktaviya, D., & Waluya, S. B. (2023). Systematic Literature Review: Implementasi Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Resiliensi Matematis. In *Prosiding Seminar Nasional Orientasi Pendidik Dan Peneliti Sains Indonesia* (Vol. 2, pp. 127-140).
- Pratama, K. R., Zidni, M., Nafi, I., & Romadhon, M. I. (2025). Eksplorasi Potensi Animasi Berbasis Kecerdasan Buatan (AI Animation) sebagai Media Pembelajaran Adaptif, *5*(2), 177–188. <https://doi.org/10.59395/jitp.v5i2.165>
- Rahmatiya, R., & Miatun, A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa Smp. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, *5*(2), 187. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3619>
- Rahmayani, A., Siswanto, J., & Budiman, M. A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Menggunakan Mediavideo Terhadap Hasil Belajar, *3*(2), 246–253.
- Ramadhani, Rahma; Amudi, A. (2020). EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MODUL MATEMATIKA DASAR PADA MATERI BILANGAN TERHADAP HASIL BELAJAR, *9*(1), 64–71.
- Rizqullah, N., Muhtasyam, A., & Yuhana, Y. (2023). PERKEMBANGAN KURIKULUM MATEMATIKA : BERDASARKAN TUJUAN KURIKULUM, *7*(1). <https://doi.org/10.31100/histogram.v7i1.2520>
- Rizal, M., & Awuy, E. (2016). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD'S TOGETHER UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL DI KELAS VII SMPN 12 PALU. *Aksioma*, *5*(2), 157-169.
- Saleh & Syahrudin, D. (2023). Media Pembelajaran (pp. 1–77). Retrieved from <https://repository.penerbiteureka.com/publications/563021/media-pembelajaran>
- Santiani, S., Effendi, E., Yulianti, R., Multahadah, C., Ardila, I., Rahmawati, S., ... & Rachman, A. (2024). Discovery Learning dalam Kurikulum Merdeka. *Penerbit Mifandi Mandiri Digital*, *1*(01).
- Sinaga, D. (n.d.). *Model Pembelajaran Matematik Berbasis Discovery Learning dan Direct Instruction*.
- Sudjana. (2005). *METODE STATISTIKA* (Keenam). Bandung: TARSITO.

Sugiyono, prof., D. (2021). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF KUALITATIF DAN R&D*. (Sutopo, Ed.) (Kedua). Bandung: Alfabeta.

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>

Yusri, A. Y., Matematika, P., Andi, S., & Pangkep, M. (2018). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA, 7, 51–62.