

## PENGARUH SNOWBALL THROWING BERBANTUAN QUIZZ BERBASIS BUDAYA MELAYU TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

### THE EFFECT OF SNOWBALL THROWING ASSISTED BY QUIZZ BASED ON MALAY CULTURE ON UNDERSTANDING OF MATHEMATICAL CONCEPTS

MELANI PRASISKA<sup>1\*</sup>, ISRAQ MAHARANI<sup>2</sup>, RISNA MIRA BELLA SARAGIH<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Al Washliyah Medan, Sumatera Utara, Indonesia  
email:

<sup>1\*</sup>Corresponding Author: [melaniprasiska928@gmail.com](mailto:melaniprasiska928@gmail.com)  
<sup>2</sup>mahrunisa235@gmail.com, <sup>3</sup>risnamirabellasaragih@gmail.com

Article Info	ABSTRACT
<p><b>Article history:</b> Received Feb 23, 2026 Revised May 06, 2026 Accepted May 18, 2026</p> <hr/> <p><b>Keywords:</b> Melayu Snowball throwing Etnomatematika Konsep matematis Quizizz</p>	<p>Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa disebabkan oleh model pembelajaran yang masih bersifat konvensional serta kurangnya integrasi teknologi dan konteks budaya lokal. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran <i>Snowball Throwing</i> berbantuan aplikasi <i>Quizizz</i> berbasis etnomatematika Melayu dalam permainan Batu Saremban terhadap pemahaman konsep matematis siswa, serta melihat peningkatan kemampuan tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i>. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa, dengan sampel kelas VIII-3 (kelas eksperimen) dan kelas VIII-4 (kelas kontrol) yang dipilih melalui teknik <i>simple random sampling</i>. Instrumen penelitian berupa tes uraian pemahaman konsep matematis yang telah divalidasi. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata nilai <i>posttest</i> kelas eksperimen (88,20) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (78,02). Hasil uji <i>Independent Samples T-Test</i> memperoleh nilai signifikansi (2-tailed) <math>0,000 &lt; 0,05</math> dan nilai <math>t_{hitung} = 8,529</math> dan nilai <math>t_{tabel} = 1,995</math> yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan penggunaan model tersebut. Selanjutnya, hasil uji <i>N-Gain</i> menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,718 yang termasuk dalam kategori tinggi. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model <i>Snowball Throwing</i> berbantuan <i>Quizizz</i> berbasis etnomatematika Melayu efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.</p>
<p>Copyright©2026 The Author(s). Published by LPPM Universitas Labuhanbatu. This is an open-access article under the <a href="https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/">Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (CC BY – NC – SA 4.0)</a></p>	

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan matematika merupakan fondasi utama dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, karena matematika membekali individu dengan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan sistematis. Dalam struktur kurikulum pendidikan di Indonesia, matematika tidak sekadar diajarkan sebagai alat hitung, melainkan sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang berakar pada pemahaman konsep yang mendalam. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam menyerap, mengolah, dan menggunakan konsep secara tepat dalam berbagai situasi. Tanpa pemahaman konsep yang kuat, siswa cenderung hanya menghafal prosedur dan rumus tanpa memahami makna di balik simbol-simbol tersebut. Hal ini mengakibatkan pengetahuan yang diperoleh menjadi rapuh dan sulit untuk diaplikasikan dalam konteks yang lebih kompleks atau dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, realitas pendidikan matematika di sekolah-sekolah saat ini masih menghadapi tantangan besar. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru matematika di MTs Nurul Iman Tanjung Morawa, terungkap bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII masih berada di bawah ekspektasi. Hal ini terlihat dari kesulitan siswa dalam mengklasifikasikan objek-objek matematika berdasarkan sifat tertentu, memberikan contoh dan non-contoh dari konsep yang dipelajari, serta kurangnya ketelitian dalam mengoperasikan algoritma pemecahan masalah pada materi statistika. Selain faktor internal siswa, faktor eksternal seperti pemilihan model pembelajaran oleh guru juga memegang peranan vital. Pembelajaran yang masih didominasi oleh metode ceramah konvensional membuat interaksi di dalam kelas menjadi pasif. Siswa sering kali merasa bosan karena proses belajar mengajar terasa kaku dan kurang memberikan ruang bagi mereka untuk mengeksplorasi ide-ide secara mandiri maupun berkelompok.

Ketidaktertarikan siswa terhadap matematika juga sering disebabkan oleh penyajian materi yang terlalu abstrak dan terlepas dari akar budaya mereka. Matematika sering dianggap sebagai disiplin ilmu yang “asing” dan tidak memiliki kaitan dengan aktivitas keseharian. Di sinilah pentingnya peran etnomatematika sebagai jembatan antara matematika sekolah dengan kebudayaan lokal. Etnomatematika merupakan aktivitas matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya tertentu, baik yang disadari maupun tidak. Dalam masyarakat Melayu, permainan tradisional “Batu Saremban” mengandung konsep-konsep matematis yang sangat kaya, khususnya pada materi statistika. Melalui permainan ini, siswa secara intuitif belajar mengenai frekuensi, pengumpulan data berdasarkan jumlah batu yang berhasil ditangkap, hingga pengolahan data sederhana. Integrasi permainan Batu Saremban ke dalam pembelajaran diharapkan dapat membuat materi statistika menjadi lebih nyata, menyenangkan, dan meningkatkan rasa bangga siswa terhadap identitas budayanya.

Di sisi lain, tuntutan pendidikan di abad ke-21 menuntut guru untuk mampu mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi ke dalam ruang kelas. Penggunaan media digital dalam pembelajaran bukan lagi sekadar pelengkap, melainkan kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi dan daya tarik proses belajar. Salah satu media yang sangat efektif untuk evaluasi pembelajaran yang interaktif adalah aplikasi *Quizizz*. Dengan fitur-fitur gamifikasi seperti avatar, musik, tema, dan papan peringkat (*leaderboard*) waktu nyata, *Quizizz* mampu mengubah atmosfer evaluasi yang biasanya menegangkan menjadi sebuah kompetisi sehat yang memicu motivasi berprestasi siswa. Media ini memungkinkan guru untuk memantau progres pemahaman konsep siswa secara instan melalui data statistik yang dihasilkan oleh aplikasi tersebut.

Untuk menyinergikan interaksi sosial dan teknologi tersebut, model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* dipilih sebagai kerangka kerja penelitian ini. Model ini memiliki sintaks yang dinamis, di mana siswa diajak untuk bekerja sama dalam kelompok, membuat pertanyaan, dan melakukan aktivitas fisik berupa melempar bola kertas yang berisi soal kepada siswa lain. Model ini sangat efektif untuk menghidupkan suasana kelas dan melatih tanggung jawab individu maupun kelompok. Dengan menggabungkan model *Snowball Throwing*, bantuan media *Quizizz*, dan konteks etnomatematika Melayu dalam permainan Batu Saremban, diharapkan tercipta sebuah ekosistem pembelajaran yang holistik. Pembelajaran tidak hanya mengasah aspek kognitif melalui penguasaan konsep, tetapi juga aspek afektif melalui kerja sama tim dan apresiasi budaya, serta aspek psikomotorik melalui aktivitas permainan.

Penelitian sebelumnya telah banyak membahas mengenai keunggulan model *Snowball Throwing* maupun penggunaan teknologi digital, namun penelitian yang secara komprehensif mengintegrasikan metode kooperatif, gamifikasi digital, dan kearifan lokal Melayu dalam satu bingkai intervensi pembelajaran matematika masih jarang ditemukan. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada desain instruksional yang menghubungkan dimensi sosial (kooperatif), dimensi teknologi (digital quiz), dan dimensi budaya (permainan tradisional). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi secara empiris sejauh mana pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* berbantuan aplikasi *Quizizz* berbasis etnomatematika Melayu dalam permainan Batu Saremban terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis bagi literatur pendidikan matematika berbasis budaya serta memberikan alternatif praktis bagi pendidik dalam menciptakan inovasi pembelajaran di era modern.

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian yang dipergunakan adalah penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang dipergunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Jenis penelitian ini dipilih karena peneliti akan melihat pengaruh perlakuan tertentu. Jenis eksperimen yang dipergunakan oleh peneliti adalah *quasi experimental design*. Menurut (D. L. Sinaga et al., 2024) metode eksperimen yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan..

Rancangan penelitian *quasi experiment* ini dengan *design control group pretest-posttest design*. Tujuan penelitian *quasi experimental design* (eksperimental semu) adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasikan semua variabel yang relevan.

Penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti akan membagi responden menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok peserta didik yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* menggunakan aplikasi *quizizz* berbasis budaya melayu dalam permainan batu serebana. Kelompok kontrol adalah kelompok peserta didik yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan model konvensional menggunakan permainan batu serebana. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diasumsikan sebagai kelompok yang homogen, atau memiliki kemampuan yang relatif sama.

### 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa (pretest) pada kedua kelas relatif setara, dengan rata-rata kelas eksperimen 40,14 dan kelas kontrol 38,97. Namun, setelah diberikan perlakuan, terdapat perbedaan yang sangat mencolok pada nilai posttest.

**Tabel 1. Perbandingan Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Kelas	N	Rata-Rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Eksperimen	35	88,20	96	78
Kontrol	35	78,02	89	68

Analisis statistik menggunakan SPSS menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Hasil uji *Independent Sample T-Test* diperoleh nilai  $T_{hitung} = 8,529$  sedangkan  $T_{tabel} = 1,995$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran yang diterapkan.

Peningkatan kemampuan siswa juga terlihat dari hasil *N-Gain*. Kelas eksperimen memperoleh rata-rata *N-Gain* sebesar 0,718 (kategori Tinggi), sedangkan kelas kontrol sebesar 0,457 (kategori Sedang). Hal ini membuktikan bahwa perpaduan antara model *Snowball Throwing* dan media *Quizizz* mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif. Penggunaan konteks permainan Batu Serebana mempermudah siswa dalam memahami konsep statistika dasar secara intuitif sebelum masuk ke ranah simbolik. Melalui permainan ini, siswa secara tidak sadar mempraktikkan pengumpulan data (skor tangkapan) yang kemudian dianalisis menggunakan rata-rata (mean) dan nilai tengah (median).

### Pembahasan

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa perpaduan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan media *Quizizz* berbasis budaya melayu dalam permainan Batu Serembana mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, interaktif dan bermakna. Model *Snowball Throwing* mendorong siswa untuk terlibat secara aktif melalui kegiatan diskusi dan pertukaran pertanyaan, sehingga meningkatkan kesiapan pemahaman konsep. Penggunaan media *Quizizz* memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan melalui unsur permainan digital yang komersial dan interaktif. Sementara itu, integritas konteks budaya melayu melalui permainan Batu Serembana membantu siswa memahami konsep statistika dasar secara lebih konkret dan kontekstual sebelum memasuki tahap simbolik. Dalam permainan tersebut, siswa secara tidak langsung melakukan proses pengumpulan data melalui skor tangkapan yang diperoleh, kemudian menganalisisnya menggunakan konsep rata-rata (mean) dan nilai tengah (median). Dengan demikian, pembelajaran yang mengintegrasikan model kooperatif, teknologi digital, dan budaya lokal terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis dibandingkan pembelajaran konvensional.

### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan media *Quizizz* berbasis budaya melayu dalam permainan Batu Serembana memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Nurul Iman Tanjung Morawa. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji *Independent Samples T-Test* yang menunjukkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  dengan  $T_{hitung} = 8,529 > T_{tabel} = 1,995$ . Selain itu, terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang ditunjukkan melalui uji *N-Gain* sebesar 0,718

yang berada pada kategori tinggi. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa integritas model kooperatif, pemanfaatan teknologi digital, dan koneksi budaya lokal mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan efektif.

Dengan demikian, penerapan model Snowball Throwing dengan media Quizizz berbasis budaya melayu tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara kuantitatif, tetapi juga memperkuat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika, model ini dapat direkomendasikan sebagai alternatif inovasi pembelajaran matematika yang mengintegrasikan aspek pedagogis, teknologi, dan kearifan lokal dalam konteks pendidikan abad ke-21.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

1. Aziz, N., Rusydi Rasyid, M., Nur, F., Miftahul Jannah, N., Pendidikan Matematika, P., & Tarbiyah dan Keguruan, F. (2023). *Pengaruh Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika ditinjau dari Pengetahuan Awal Peserta Didik* (Vol. 5, Issue- 1).
2. Devinra, Hadiana, O., Nasrullah, S. F., Fahrudin, S., & Casnan. (2024). *Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Digital Quizizz Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Di Sekolah Dasar Devinra*.
3. Firdaus, A. M. (2016). Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 9(1), 61. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v9i1.1>
4. Hamid, A. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Snowball Throwing Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jipis*, 32, 0216–2830.
5. Heriyaman, H. (2022). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan Pembelajaran Model Snowball Throwing Berbantuan Alat Peraga Pada Masa Pandemi Covid-19* (Vol. 6, Issue 1). <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/jesa>
6. Le-stary, V. S., Wulandari, R., Fadillah, N. N., Da, M., & Ismi, A. (2023). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Snowball Throwing untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika. In *Journal of Education Research* (Vol. 4, Issue- 3).
7. Luthiyah, A. Y., Astuti, H. P., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Cooperative Learning Tipe Snowball Throwing Pada Siswa SD. In *Jurnal Pendidikan Matematika* (Vol. 8, Issue- 1). <https://e-journal.unitaspale-mbang.com/index.php/nabla>
8. Me-idiandi, A., Kholifah, N., & Sari, N. I. (2022). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika*
9. Y Rondonuwu, Sumarauw, S. J. A., Tilaar, A. L. F., Matematika, P., Matematika, F., Alam, I. P., & Ke-bumian, D. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras*. 09, 187–194. <https://doi.org/10.31004/ce-nde-kia.V9i1.3457>
10. Putri, A., & Siregar, M. A. P. (2024). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Quizizz Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 10(2), 753–762. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v10i2.6573>