

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Pada Permainan Gobak Sodor Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa

The Effect Of Ethnomathematics-Based Learning On The Game Of Gobak Sodor To Improve Students' Mathematical Understanding

Zeynab Varadita¹, Aswar Anas^{2*}, Frida Murtinasari³
zeynabvaradita@gmail.com¹,

Universitas PGRI Argopuro Jember

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis etnomatematika pada permainan gobak sodor untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa. Gobak sodor adalah permainan tradisional yang merupakan warisan budaya dari nenek moyang dan perlu dilestarikan. Gobak Sodor adalah permainan tradisional Indonesia yang sangat populer dimana dalam permainannya membutuhkan strategi yang baik, ketangkasan, dan kerja sama dalam sebuah arena berbentuk persegi panjang yang dibatasi dengan garis kapur. Permainan ini menggabungkan unsur ketangkasan, strategi, dan kerjasama tim. Jenis penelitian ini quasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Dengan kelas VII-A sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis etnomatematika dengan permainan gobak sodor dan kelas VII-B sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Data penelitian diperoleh melalui tes berbentuk 5 soal uraian pemahaman matematis. Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan uji sampel independen, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001, yang lebih kecil dari 0,05. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh H_0 ditolak, yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman matematis siswa antara kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran berbasis etnomatematika dengan permainan gobak sodor dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil ini mengindikasikan adanya pengaruh positif dari pembelajaran berbasis etnomatematika dengan permainan gobak sodor dalam meningkatkan pemahaman matematis siswa.

Kata kunci: Etnomatematika, Gobak Sodor, Pemahaman Matematis

Abstract

This research aims to determine the effect of ethnomathematics-based learning on the game Gobak Sodor to improve students' mathematical understanding. Gobak Sodor is a traditional game that is a cultural heritage from our ancestors and needs to be preserved. Gobak Sodor is a very popular traditional Indonesian game that requires good strategy, dexterity, and cooperation in a rectangular arena lined with chalk lines. This game combines elements of dexterity, strategy, and teamwork. This type of research is quasi-experimental with a quantitative approach. Class VII-A is an experimental class that uses an ethnomathematics-based learning model with the gobak sodor game, and class VII-B is a control class that uses a direct learning model. Research data was obtained through a test in the form of five questions describing mathematical understanding. Based on the results of research using an independent sample test, a significance value of 0.001 was obtained, which is smaller than 0.05. Based on this decision, H_0 was rejected, which shows that there is a difference in students' mathematical understanding between the experimental class, which applies ethnomathematics-based learning with the gobak sodor game, and the control class, which uses conventional learning. These results indicate that there is a positive influence of ethnomathematics-based learning with the gobak sodor game on improving students' mathematical understanding.

Keywords: Ethnomathematics, Gobak Sodor, Mathematical Understanding

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses pembelajaran yang bertujuan untuk membantu dan mengembangkan kapasitas, pengetahuan, keterampilan, serta karakter seseorang (Rahman BP et al., 2022). Proses ini mencakup berbagai kegiatan yang dirancang untuk meningkatkan potensi individu, baik secara intelektual, emosional, maupun sosial, sehingga mereka mampu berkontribusi secara positif dalam kehidupan pribadi maupun masyarakat. Pendidikan juga berfungsi sebagai sarana untuk membentuk kepribadian yang tangguh, kritis, dan berintegritas dalam menghadapi tantangan dunia yang terus berkembang. Pendidikan formal di sekolah, pendidikan nonformal di tempat pelatihan, dan pendidikan informal melalui pengalaman sehari-hari dan interaksi sosial merupakan semua bentuk pendidikan. Tujuan utama pendidikan adalah untuk merencanakan masyarakat agar menjadi warga negara yang berguna, mahir, dan dapat diandalkan. Pendidikan juga memainkan peranan penting dalam membentuk kualitas moral, moral dan sosial seseorang (Lathifah & Ndonga, 2024). Seseorang dapat mempelajari keterampilan dasar seperti membaca, menulis, dan matematika melalui pendidikan, serta keterampilan yang lebih maju seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, dan komunikasi yang efektif.

Pendidikan adalah suatu proses komunikasi antara guru dengan siswa yang menggabungkan interaksi dan aktivitas mendidik dan belajar. Tujuan pendidikan adalah menciptakan iklim yang menarik, menyenangkan, dan bermanfaat, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuannya semaksimal mungkin (Dodent et al., 2022). Secara keseluruhan, pendidikan melibatkan tujuan, pendidik, peserta didik, materi, metode, dan evaluasi (Idrus L, 2019; Izza et al., 2020). Matematika adalah disiplin ilmu yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis pada siswa. Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peranan sangat penting, didasarkan pada anggapan bahwa matematika akan menjadi alat yang berguna untuk mempelajari mata pelajaran lain baik di tingkat pendidikan dasar maupun menengah (Rachmantika & Wardono, 2019; Susanti, 2020). Matematika dalam pembelajaran tidak hanya tentang menghafal rumus atau melakukan perhitungan, tetapi juga tentang membangun fondasi untuk pemikiran logis, pemecahan masalah, dan penerapan pengetahuan dalam berbagai aspek kehidupan. Matematika digunakan dalam Sebagian besar aspek kehidupan, hal tersebut dikarenakan matematika membantu proses penyederhanaan Problem dalam kehidupan sehari – hari (Utari et al., 2019).

Dalam penerapannya, pendidik dapat menciptakan suasana belajar yang dapat melibatkan siswa dalam belajar dan mengaitkan materi dalam kehidupan seharinya, seperti pembelajaran berbasis etnomatematika.

Etnomatematika adalah jembatan antara matematika dan budaya. Dengan mempelajari etnomatematika, kita dapat menghargai kekayaan intelektual manusia dan menemukan cara-cara baru untuk mengajarkan dan mempelajari matematika. Etnomatematika adalah pendekatan khusus dalam aktivitas matematika yang memanfaatkan konteks budaya untuk memperkaya proses pembelajaran (Lubis et al., 2023). Pembelajaran dengan etnomatematika akan menjadi pembelajaran yang berkontekstual, sehingga siswa lebih dekat dengan pembelajaran (Putri et al., 2024). Etnomatematika adalah pendekatan pembelajaran yang menarik karena mengaitkan konsep-konsep matematika dengan budaya dan kehidupan sehari-hari siswa. Dengan kata lain, etnomatematika adalah cara kita belajar matematika dengan melihat bagaimana matematika hadir dalam budaya dan tradisi kita. Dengan pendekatan ini, pembelajaran dapat dilakukan sesuai dengan tujuan yang diinginkan, sekaligus membantu siswa dalam mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada. Hal ini juga berkontribusi pada pengembangan keterampilan kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah.

Pemahaman tentang matematika adalah aspek yang krusial dalam proses pembelajaran. Kemampuan matematis siswa berkaitan dengan kemampuan pemahamannya dalam matematika, dan bahwa kemampuan matematis adalah kemampuan untuk memecahkan masalah dunia nyata atau matematika (Giriansyah et al., 2022). Pemahaman matematis ini merupakan kemampuan seseorang untuk memahami konsep, prinsip, dan aturan matematika serta menerapkan pengetahuan tersebut dalam konteks pemecahan masalah. Beberapa contoh keterampilan dalam matematika meliputi penalaran, komunikasi, pemecahan masalah, pemahaman konseptual, pemahaman matematis, berpikir kreatif, dan berpikir kritis (Sari et al., 2023). Hal ini dapat dijelaskan sebagai Kemampuan untuk memahami dan menggunakan prinsip-prinsip matematika dalam konteks yang lebih luas dan kompleks. Memiliki Pemahaman matematika yang solid memungkinkan siswa untuk melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi, yang merupakan salah satu tujuan utama dari pembelajaran matematika di sekolah (Khairunnisa & Ramlah, 2021). Matematika merupakan salah satu pembelajaran yang akan diterapkan kepada peserta didik, namun matematika dianggap sulit karena banyak menggunakan rumus dan peserta didik tidak paham konsep materi (Rahmawati et al., 2021). Maka dari itu penciptaan model pembelajaran haruslah menarik agar dapat kesan yang baik pada setiap siswa. dimana pemahaman matematis merupakan kemampuan menguasai materi yang dipelajari serta konsep matematika dan menerapkan untuk menyelesaikan masalah matematika, pemahaman matematis terbagi menjadi dua jenis: pemahaman konseptual dan pemahaman prosedural. Keduanya saling terkait dan mempengaruhi satu sama lain.

Pemahaman matematis merujuk pada kemampuan untuk memahami, menginterpretasikan, dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam berbagai situasi. Pemahaman matematis adalah kemampuan individu untuk memahami, menggunakan, dan menerapkan ide-ide numerik dalam situasi yang berbeda. Memahami mengapa suatu rumus berlaku, bagaimana menghubungkan berbagai konsep, dan menerapkannya dalam pemecahan masalah bagian didalamnya. Oleh sebab itu, dalam mempelajari matematika, siswa perlu menguasai konsep sebelumnya karena hal ini menjadi dasar untuk memahami konsep yang lebih lanjut (Masriani & Wandini, 2023) . Pemahaman ini mencakup kemampuan untuk mengenali dan menyelesaikan masalah, menghubungkan berbagai konsep, serta menerapkan logika dan penalaran dalam analisis matematika. Menurut (Giriansyah et al, 2022), indikator pemahaman matematis mencakup: (1) Menyatakan kembali sebuah konsep, (2) Mengklasifikasikan objek berdasarkan karakteristik tertentu, (3) Mengidentifikasi contoh dan non-contoh dari suatu konsep, (4) Memilih dan menggunakan prosedur atau operasi tertentu, serta (5) Menerapkan konsep atau algoritma dalam penyelesaian masalah.

Dengan hal ini diperlukan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan menarik, seperti pembelajaran berbasis etnomatematika. Pendekatan ini penting karena terdapat beberapa faktor yang membuat matematika dianggap sulit oleh siswa, seperti penyajian materi yang belum sesuai dengan tingkat pemikiran siswa, strategi pembelajaran yang belum mampu mendorong siswa untuk aktif, serta kurangnya penggunaan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif (Putri et al., 2024). Dengan demikian, pendekatan pembelajaran matematika yang berakar pada budaya dikenal dengan istilah etnomatematika (Wardani & Budiarto, 2022). Etnomatematika memperkenalkan konsep yang dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan pembelajaran matematika. Melalui pengalaman sehari-hari siswa, etnomatematika menghubungkan seni budaya suatu daerah, dengan cara ini, siswa dapat lebih mendalami dan memahami konsep-konsep matematika yang diajarkan (Zaqiyah et al., 2020). Proses kegiatan belajar siswa dapat menggunakan seperti media pembelajaran dalam bentuk permainan yang akan menciptakan pembelajaran yang inovatif dan akan membentuk perkembangan pembelajaran matematika siswa (Cahyani et al., 2024; Yustina & Yahfizham, 2023). Guru menerapkan metode pembelajaran yang dirancang untuk membuat pembelajaran matematika menjadi lebih berkembang, tumbuh secara maksimal, serta berjalan efektif dan efisien. Pembelajaran berbasis etnomatematika, yang berkaitan dengan aktivitas melibatkan angka, pola, perhitungan, dan sejenisnya, dipandang sebagai penerapan pengetahuan matematika yang juga mengintegrasikan unsur budaya lokal (Handayani & Malasari, 2024).

Etnomatematika menunjukkan adanya metode-metode unik dalam menerapkan matematika pada aktivitas sehari-hari. Etnomatematika dapat dipandang sebagai metodologi atau teknik unik yang digunakan dalam setiap aktivitas matematika (Lubis et al., 2023). Metode ini melibatkan penerapan konsep-konsep matematika seperti pengelompokan, perhitungan, pengukuran, desain bangunan atau alat permainan, dan sebagainya. Dengan menerapkan etnomatematika, diharapkan kemampuan belajar dan motivasi siswa dalam belajar matematika dapat meningkat (Sarwoedi et al., 2018). Budaya adalah entitas yang komprehensif yang diterapkan di mata publik, sedangkan matematika adalah ilmu yang digunakan masyarakat untuk mengatasi permasalahan sehari-hari (Rawani & Fitra, 2022). Media pembelajaran yang menarik dan bervariasi sangat diperlukan, salah satu contohnya adalah pembelajaran yang memanfaatkan permainan gobak sodor.

Gobak Sodor adalah permainan tradisional Indonesia yang sangat populer, terutama di daerah Yogyakarta dan Jawa Tengah. Permainan ini menggabungkan unsur ketangkasan, strategi, dan Kerjasama tim. Gobak sodor adalah permainan tradisional yang merupakan warisan budaya dari nenek moyang dan perlu dilestarikan (Ma'ruf & Mutmainah, 2023). Permainan ini membutuhkan strategi yang baik, ketangkasan, dan kerja sama dalam sebuah arena berbentuk persegi panjang yang dibatasi dengan garis kapur. Dalam permainan ini, terdapat dua tim: satu tim berperan sebagai penjaga, dan tim lainnya sebagai pemain. Kedua tim ini akan bergantian peran sebagai penjaga dan pemain (Agustina et al., 2023). Permainan konvensional seperti ini mempunyai komponen sosial yang patut dilindungi dan disosialisasikan kepada generasi muda. Beberapa permainan tradisional tidak hanya mengajarkan nilai-nilai budaya, tetapi juga mengajarkan keterampilan seperti matematika (Fauzi & Lu'luilmaknun, 2019). Aturan permainan gobak sodor, Jika seorang penyerang tersentuh oleh penjaga, maka ia menjadi penjaga. Jika seorang penyerang berhasil mencapai garis akhir tanpa tersentuh, maka timnya mendapat satu poin. Melalui permainan tradisional ini, suasana belajar yang efektif dapat tercipta, sehingga permainan tradisional memegang peranan penting dalam membentuk kepribadian siswa, termasuk menghargai budaya Indonesia melalui permainan gobak sodor (Sari et al., 2024). Sebagai bagian dari warisan budaya bangsa dan peninggalan nenek moyang, permainan tradisional harus dijaga kelestariannya. Sebagai generasi penerus, kita memiliki tanggung jawab untuk mempertahankan keberadaan permainan tradisional ini (Sari et al., 2024).

Penggunaan gobaksodor sebagai media dalam pembelajaran matematika dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman matematika siswa, terutama dalam meningkatkan aspek pemahaman konsep dan keterampilan sosial. Gobaksodor, yang merupakan permainan tradisional

Indonesia, melibatkan aktivitas fisik dan interaksi antar siswa. Dalam konteks pembelajaran matematika, permainan ini dapat digunakan untuk mengajarkan konsep-konsep seperti ruang, posisi, dan pengukuran, serta strategi berpikir yang melibatkan langkah-langkah logis dan perencanaan. Misalnya, siswa dapat diajak untuk menghitung jarak tempuh atau mengatur posisi dalam permainan, yang sejalan dengan konsep-konsep matematika dasar yang mereka pelajari.

Selain itu, permainan gobaksodor dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan problem-solving skills. Dalam permainan ini, siswa tidak hanya berfokus pada peraturan, tetapi juga harus mencari cara yang efisien untuk memenangkan permainan, yang secara tidak langsung mengasah kemampuan matematika mereka, seperti perhitungan waktu atau mengestimasi gerakan. Melalui pengalaman ini, siswa dapat belajar menyelesaikan masalah matematika dalam situasi yang lebih nyata dan menyenangkan, yang memperkuat pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

Dari sisi karakteristik siswa, gobaksodor sebagai media juga memiliki dampak positif dalam membentuk sikap sosial dan kerja sama. Permainan ini mengharuskan siswa untuk bekerja dalam tim dan berkomunikasi dengan baik. Hal ini dapat mendukung pembentukan karakter seperti kerjasama, saling menghargai, dan tanggung jawab. Selain itu, permainan ini juga mengajarkan siswa untuk beradaptasi dengan situasi baru, yang penting untuk perkembangan pribadi dan sosial mereka. Melalui interaksi dalam permainan, siswa dapat belajar bagaimana cara mengatasi konflik, menegakkan disiplin, serta menunjukkan sportifitas.

Setelah melakukan wawancara terhadap guru matematika di SMP Darur Rahmah menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa masih rendah. Dalam kegiatan pembelajaran, siswa lebih pada menghafal apa yang telah disampaikan oleh guru. Di dalam penyampaian materi, kurangnya penggunaan alat peraga yang dapat dijadikan jembatan dalam memahami materi Pelajaran. Aktivitas yang melibatkan siswa juga tampak kurang. Maka dari penjelasan guru tersebut perlu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa, yaitu dengan salah satu alternatif pembelajaran berbasis etnomatematika dengan permainan gobak sodor yang akan diterapkan pada pembelajaran matematika.

Permainan gobak sodor dimainkan oleh anak-anak dalam kelompok, yang terdiri dari dua tim: tim penjaga dan tim penyerang. Gobak sodor adalah salah satu permainan tradisional masyarakat Jawa yang dimainkan secara berkelompok (Ningtias & Soraya, 2024). Tim penjaga berdiri di garis-garis batas yang digambar, sementara tim penyerang mencoba melewati garis-garis tersebut untuk mencapai garis akhir tanpa tertangkap oleh penjaga. Penjaga berusaha mencegah penyerang melewati garis-garis dengan

menggunakan strategi tertentu, seperti memblokir atau menangkap penyerang. Permainan ini memerlukan strategi, kerja sama tim, kecepatan, dan kelincahan. Tim penyerang harus dapat merencanakan jalur mereka dan bergerak cepat untuk menghindari penjaga, sementara tim penjaga harus bekerja sama untuk memblokir dan menangkap penyerang.

Permainan Gobak sodor adalah permainan yang menggabungkan unsur fisik dengan strategi, dan sering kali dimainkan secara santai namun kompetitif. Permainan ini juga mengajarkan kerja sama tim, koordinasi, dan kemampuan berstrategi. Permainan ini juga membutuhkan strategi, kerja sama yang baik, serta kecepatan dan kelincahan untuk menghindari penjaga garis. Model pembelajaran ini dapat digunakan sebagai alternatif untuk memperkenalkan kembali pengetahuan siswa tentang permainan tradisional Indonesia, serta dihubungkan dengan pembelajaran matematika yang relevan dengan lingkungan sekitar dan kehidupan sehari-hari. Dengan menerapkan etnomatematika melalui permainan gobak sodor, siswa dapat memahami konsep bangun datar seperti persegi dan persegi panjang.

Tujuan dari permainan ini adalah agar tim penyerang dapat melewati semua garis dan mencapai garis akhir tanpa tertangkap, sedangkan tim penjaga berusaha sebaik mungkin untuk menghentikan mereka. Bentuk permainan gobak sodor yang mencerminkan bentuk persegi dan persegi panjang membantu siswa lebih memahami materi bangun datar, sambil melatih pemahaman matematis mereka dalam konteks lingkungan dan budaya mereka. Berdasarkan uraian latar belakang, maka tujuan peneliti yang ingin dicapai yaitu untuk mengetahui adanya pengaruh pembelajaran berbasis etnomatematika dengan permainan gobak sodor untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa”.

METODE

Jenis penelitian menggunakan jenis eksperimen dengan pendekatan menggunakan kuantitatif. Data dikumpulkan, disajikan, dan diinterpretasikan secara sistematis untuk memahami hubungan antarvariabel yang diteliti. Pendekatan ini memungkinkan penggalian informasi yang terukur dan dapat diandalkan mengenai fenomena yang dipelajari. Desain penelitian yang digunakan adalah quasi-experimental, dengan menerapkan model *posttest-only control design*. Teknik ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis permainan gobak sodor, dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Desain ini dirancang untuk mengukur perbedaan hasil belajar di antara kedua kelompok, dengan fokus pada pengaruh intervensi pembelajaran berbasis etnomatematika terhadap pemahaman matematis siswa.

Lokasi di SMP Darur Rahmah yang berlokasi di Jln. MH. Thamrin No 17, Kec. Kalisat, Kab. Jember, dengan melibatkan dua kelas, yaitu kelas VII-

A dan VII-B. Kelas VII-A dipilih sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran dengan permainan gobak sodor, sedangkan kelas VII-B sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Sampel dipilih secara acak (random sampling) dari kelompok kelas yang ada di tingkat yang sama. Proses pembelajaran dengan permainan gobak sodor dimulai dengan memperkenalkan aturan permainan kepada siswa. Siswa dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok penjaga dan kelompok pengecoh. Kelompok penjaga bertugas untuk menjaga garis batas, sementara kelompok pengecoh berusaha melewati garis tersebut tanpa tertangkap. Sekolah ini dipilih karena metode pembelajaran berbasis etnomatematika dengan permainan gobak sodor belum pernah diterapkan sebelumnya. Metode ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa, mengingat gobak sodor adalah permainan tradisional yang digemari oleh anak-anak.

Dalam penelitian ini digunakan tes kemampuan pemahaman matematis untuk mengumpulkan data. Terdiri dari lima soal deskriptif yang disusun menurut indikator pemahaman matematis. Pembelajaran berbasis etnomatematika melalui permainan Gobak Sodor untuk membantu siswa memahami matematika dengan lebih baik. Kedua kelompok akan dilihat tentang kemampuan pemahaman matematis setelah melaksanakan pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis penelitian ini dilakukan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics 26. Berikut adalah hasil dari analisis statistik deskriptif data posttest siswa dari kedua kelas. Uji normalitas yang diterapkan menggunakan tingkat signi 5%. Berikut adalah data hasil uji normalitas:

Tabel 1. Uji Normalitas Data Posttest Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa

| | | Tests of Normality | | | | | |
|-----------|------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Kelompok | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Indikator | Kontrol | .159 | 20 | .199 | .946 | 20 | .306 |
| | Eksperimen | .154 | 20 | .200* | .933 | 20 | .177 |

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Pada Tabel 1, data posttest untuk kelas eksperimen 0,200 pada Kolmogorov-Smirnov dan 0,177 pada Shapiro-Wilk. Kedua nilai signifikansi ini lebih tinggi dari 0,05, sehingga sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan, H_0 diterima. Ini menunjukkan pemahaman matematis siswa eksperimen berdistribusi normal. Selanjutnya, data kelas kontrol, nilai

signifikansi pada Kolmogorov-Smirnov 0,199 dan Shapiro-Wilk 0,306. Karena kedua nilai signifikansi ini juga lebih tinggi dari 0,05, H_0 diterima, yang berarti pemahaman matematis siswa di kelas kontrol berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, data posttest pemahaman matematis siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi secara normal. Setelah memastikan normalitas distribusi data, peneliti melanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas kemampuan pemahaman matematis siswa dilakukan menggunakan Levene's Test. Berikut adalah hasil uji homogenitas kemampuan pemahaman matematis siswa dengan Levene's Test:

Tabel 2. Uji Homogenitas Data Posttest Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Test of Homogeneity of Variances

| | | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|-----------|--------------------------------------|------------------|-----|--------|-------|
| Indikator | Based on Mean | .032 | 1 | 38 | .859 |
| | Based on Median | .000 | 1 | 38 | 1.000 |
| | Based on Median and with adjusted df | .000 | 1 | 32.350 | 1.000 |
| | Based on trimmed mean | .040 | 1 | 38 | .843 |

Berdasarkan Tabel 2, nilai signifikansi untuk data posttest adalah 0,859, yang lebih besar dari 0,05, sehingga H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa varians data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen. Karena kedua data menunjukkan sifat homogen, langkah selanjutnya adalah menguji apakah perbedaan skor posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol signifikan atau tidak. Uji statistik untuk data posttest dilakukan sebagai berikut:

Tabel 3. Deskriptif Statistik Data Posttest Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Group Statistics

| Kelompok | | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|-----------|------------|----|---------|----------------|-----------------|
| Indikator | Kontrol | 20 | 73.7500 | 8.40974 | 1.88047 |
| | Eksperimen | 20 | 82.7500 | 7.34041 | 1.64136 |

Berdasarkan Tabel 3, nilai rata-rata posttest untuk kelas eksperimen dari 20 sampel adalah 82,75, sedangkan untuk kelas kontrol dari 20 sampel adalah 73,75. Selisih rata-rata posttest antara kedua kelas tersebut adalah 9. Data ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, yang mengindikasikan adanya perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa antara penerapan pembelajaran berbasis etnomatematika dengan permainan gobak sodor. Selanjutnya, hasil ini akan dianalisis menggunakan

uji kesamaan dua rata-rata (uji-t) untuk membandingkan kemampuan pemahaman matematis antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berikut adalah hasil uji-t rata-rata posttest kemampuan pemahaman matematis untuk kedua kelas tersebut.

Tabel 4. Uji Kesamaan Dua Rata -Rata Data Posttest Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Independent Samples Test

| Indikator | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | 95% Confidence Interval of the Difference | |
|-----------|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | Lower | Upper |
| Indikator | Equal variances assumed | .032 | .859 | -3.606 | 38 | .001 | -9.00000 | 2.49605 | -14.05299 | -3.94701 |
| | Equal variances not assumed | | | -3.606 | 37.318 | .001 | -9.00000 | 2.49605 | -14.05602 | -3.94398 |

Menurut Tabel 4, nilai signifikansi untuk data posttest adalah 0,001, yang lebih kecil dari 0,05, sehingga H₀ ditolak. Hasil ini, menunjukkan terdapat perbedaan pemahaman matematis siswa antara kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran berbasis etnomatematika dengan permainan gobak sodor dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran langsung. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika dengan permainan gobak sodor berpengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman matematis siswa.

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis etnomatematika dengan permainan gobak sodor memiliki pengaruh positif terhadap pemahaman matematis siswa. Siswa di kelas eksperimen menunjukkan pemahaman matematis yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol yang diajar dengan metode pembelajaran langsung. Secara keseluruhan, penerapan model pembelajaran berbasis etnomatematika dengan permainan gobak sodor pada pertemuan pertama, kedua, dan ketiga terbukti meningkatkan pemahaman matematis siswa. Pembelajaran berbasis etnomatematika sangat penting diterapkan di sekolah, karena dapat menanamkan nilai-nilai cinta terhadap budaya pada anak.

Hasil analisis posttest menggunakan SPSS 26 dengan uji dua rata-rata (uji-t) menunjukkan adanya pengaruh signifikan terhadap pemahaman

matematis siswa antara kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis etnomatematika dengan permainan gobak sodor dan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Pemahaman matematis siswa yang belajar melalui pembelajaran berbasis etnomatematika dengan permainan gobak sodor ternyata lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode pembelajaran langsung.

Analisis penelitian ini dilakukan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS untuk menguji data posttest siswa dari kedua kelas yang terlibat dalam penelitian. Uji normalitas dilakukan menggunakan Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk dengan tingkat signifikansi 5%. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kedua uji tersebut lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan, data posttest dari kedua kelas terdistribusi secara normal.

Setelah memastikan bahwa data posttest terdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas untuk melihat apakah varians data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen. Uji homogenitas dilakukan menggunakan Levene's Test dengan tingkat signifikansi 5%. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk data posttest adalah 0,859, yang lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data antara kedua kelas adalah homogen.

Karena data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, analisis dilanjutkan dengan perhitungan deskriptif statistik untuk melihat perbedaan rata-rata skor posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata posttest kelas eksperimen adalah 82,75, sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata 73,75. Perbedaan rata-rata sebesar 9 poin ini mengindikasikan adanya pengaruh metode pembelajaran yang diterapkan dalam masing-masing kelas terhadap pemahaman matematis siswa.

Untuk memastikan apakah perbedaan ini signifikan secara statistik, dilakukan uji kesamaan dua rata-rata (uji-t) menggunakan SPSS 26. Hasil uji-t menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,001, yang lebih kecil dari 0,05. Berdasarkan hasil ini, H_0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis etnomatematika dengan permainan gobak sodor memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman matematis siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan konsep bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika dapat membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari melalui permainan tradisional. Gobak sodor, yang digunakan dalam pembelajaran kelas eksperimen,

memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan menyenangkan, sehingga meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematis yang diajarkan. Di sisi lain, siswa di kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran langsung menunjukkan pemahaman yang lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan uji sampel independen, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001, yang lebih kecil dari 0,05. Berdasarkan keputusan ini, H_0 ditolak, yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran berbasis etnomatematika pada permainan gobak sodor untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa. Rata-rata nilai posttest untuk kelas eksperimen adalah 82,75, sedangkan untuk kelas kontrol adalah 73,75, dengan selisih 9 poin. Hasil ini mengindikasikan adanya pengaruh positif dari pembelajaran berbasis etnomatematika dengan permainan gobak sodor dalam meningkatkan pemahaman matematis siswa.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, saran dari penelitian ini adalah: 1) Model pembelajaran berbasis etnomatematika dapat dijadikan alternatif dalam pengajaran matematika karena terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman matematis siswa. 2) Peneliti lain yang tertarik mengeksplorasi model pembelajaran berbasis etnomatematika disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut pada topik atau jenjang pendidikan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D. N., Supriatna, M., & Peniasiani, D. (2023). Nilai Kerjasama dalam Permainan Tadisional Galah Asin di Kelurahan Munjul Jaya Purwakarta. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 12(1).
https://id.m.wikipedia.org/wiki/Berkas:Permainan_galasin.jpg
- Cahyani, A., Meiliasari, M., Rahayu, W., & Hidajat, F. A. (2024). Studi Literatur: Pemilihan Media Pembelajaran Matematika untuk Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 6(1), 70–80. <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v6i1.290238>
- Dodent, R. R., Mawardi, M., & Ismanto, B. (2022). Iklim Sekolah Positif dan Kondusif Berbasis Penguatan Nilai Cinta Kasih. *Mimbar Ilmu*, 27(1), 90–98. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i1.46056>
- Fauzi, A., & Lu'luilmaknun, U. (2019). Etnomatematika Pada Permainan Dengklaq Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 408.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2303>
- Giriansyah, F. E., Pujiastuti, H., & Ihsanudin. (2022). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau dari

- Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 07(01), 751–765. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1515>
- Handayani, A. V., & Malasari, P. N. (2024). Studi Etnomatematika: Aktivitas Matematis Pada Proses Pewarnaan Benang Tenun Troso. *JES-MAT*, 10(2).
- Idrus L. (2019). Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran. *ADAARA: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(2).
- Izza, A. Z., Falah, M., & Susilawati, S. (2020). Studi Literatur: Problematika Evaluasi Pembelajaran Dalam Mencapai Tujuan Pendidikan Di Era Merdeka Belajar. *Konferensi Ilmiah Pendidikan Universitas Pekalongan 2020*, 10–15. <https://proceeding.unikal.ac.id/index.php/kip>
- Khairunnisa, & Ramlah. (2021). Aktivitas Pemecahan Masalah Siswa Dalam Mengerjakan Soal Pisa Ditinjau Berdasarkan Tahapan Polya. *JPMI Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(2).
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.445-452>
- Lathifah, M., & Ndonga, Y. (2024). Peran Pendidikan Dalam Membangun Kemanusiaan Yang Beradab. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 2(3), 184–193. <https://doi.org/10.55606/lencana.v2i3.3764>
- Lubis, R. N., Meiliasari, & Rahayu, W. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7(2), 23–34.
- Ma'ruf, K., & Mutmainah, S. (2023). Permainan Gobak Sodor Sebagai Sumber Ide Penciptaan Seni Lukis. *Sakala Jurnal Seni Rupa Murni*, 4(1), 11–17. <http://ejournalunesa.ac.id/index.php/sakala>
- Masriani, & Wandini, R. R. (2023). Pentingnya Penguasaan Konsep Matematika dalam Pemecahan Masalah Matematika di SD Negeri 101767 Tembung. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 29930–29934.
- Ningtias, S. W., & Soraya, R. (2024). Etnomatematika Pada Permainan Gobak Sodor Sebagai Media Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 149–156.
- Putri, J. K., Agusdianita, N., & Oktariya, B. (2024). Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Pada Hasil Belajar Siswa : Tinjauan Literatur Sistematis. *Social, Humanities, and Educational Studies SHEs: Conference Series* 7, 903–912. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Rachmantika, A. R., & Wardono. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 439–443.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Rahman BP, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). rahman. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1).

- Rahmawati, Zuliani, R., & Rini, C. P. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa Kelas V SDN Karawaci 11. *NUSANTARA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(3), 478–488.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Rawani, D., & Fitra, D. (2022). Etnomatematika : Keterkaitan Budaya dan Matematika. *JURNAL INOVASI EDUKASI*, 5(2), 19–26.
- Sari, A. W., Damayanti, A. T., Kusumaningsih, W., & Paryuni. (2024). Implementasi Literasi Budaya melalui Permainan Tradisional Gobak Sodor pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila di Kelas IV SDN Gajahmungkur 04. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 31443–31451.
- Sari Nst, H. M., Syahputra, E., & Mulyono, M. (2023). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis, Literasi, Spasial dan Komunikasi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Kelas VIII di Medan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 820–830. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.2234>
- Sarwoedi, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. nyoman. (2018). Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 03(02). <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Susanti, Y. (2020). Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Berhitung Di Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2(3), 435–448.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Utari, D. R., Wardana, M. Y. S., & Damayani, A. T. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 534-540.
- Wardani, G. V., & Budiarto, M. T. (2022). Etnomatematika : Konsep Matematika Pada Budaya Tulungagung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(1).
- Yustina, A. F., & Yahfizham, Y. (2023). Game Based Learning Matematika dengan Metode Squid game dan Among us. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 615–630.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1946>
- Zaqiyah, K., Lutfiyah, & Sulisawati, D. N. (2020). Pengembangan Modul Berbasis Realistic Mathematics Education untuk Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Laplace : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 151–162. <https://doi.org/10.31537/laplace.v3i2.381>