

**PENGARUH MODEL *EXPERIENTIAL LEARNING* BERBANTUAN  
ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS SISWA SMP**

Aulia Tu Zahra<sup>1</sup>, Ihsanudin<sup>2\*</sup>, Indiana Marethi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

<sup>1</sup>[2225220053@untirta.ac.id](mailto:2225220053@untirta.ac.id), <sup>2</sup>[ihsanudin1979@untirta.ac.id](mailto:ihsanudin1979@untirta.ac.id),

<sup>3</sup>[indianamarethi@untirta.ac.id](mailto:indianamarethi@untirta.ac.id)

**ABSTRACT**

*This study was motivated by the fact that students' mathematical problem-solving skills remain low. Therefore, appropriate alternative teaching methods are needed to improve these skills. One such method is the application of an experiential learning model supported by ethnomathematics. The purpose of this study is to determine the effect of an experiential learning model supported by ethnomathematics on students' mathematical problem-solving skills. This study employed a quantitative, quasi-experimental design. The study population consisted of all eighth-grade students at SMP Negeri 1 Kibin, with the sample comprising Class VIII D (the experimental class) with 32 students and Class VIII E (the control class) with 31 students. Instruction in the experimental class utilized the experiential learning model supported by ethnomathematics, while the control class used the expository model. Research data were collected using a mathematical problem-solving ability test. The results of the independent samples t-test showed a Sig. value of  $0.004 < 0.05$ , indicating a significant difference in final mathematical problem-solving ability between the two classes. Further evidence was obtained from the results of the Mann-Whitney test on the N-gain data, which showed a Sig. value of  $0.045 < 0.05$ . This indicates that the improvement in mathematical problem-solving skills among students using the experiential learning model supported by ethnomathematics was greater than that of students using the expository model. Thus, the experiential learning model supported by ethnomathematics has a significant effect on students' mathematical problem-solving skills.*

*Keywords: Mathematical Problem-Solving Skills, Experiential Learning Model, Ethnomathematics*

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kenyataan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pembelajaran yang tepat agar kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi lebih baik. Salah satunya dengan penerapan model experiential learning berbantuan etnomatematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model experiential learning berbantuan etnomatematika terhadap

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif jenis kuasi eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kibin dengan sampel pada penelitian ini yaitu kelas VIII D sebagai kelas eksperimen berjumlah 32 siswa dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol berjumlah 31 siswa. Pembelajaran kelas eksperimen menggunakan model *Experiential Learning* berbantuan etnomatematika dan kelas kontrol menggunakan model ekspositori. Adapun data penelitian dikumpulkan menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan nilai Sig. 0,004 < 0,05, ini berarti adanya perbedaan kemampuan akhir pemecahan masalah matematis yang signifikan di antara kedua kelas. Bukti lainnya diperoleh dari hasil uji Mann-Whitney pada data N-gain yang menunjukkan nilai Sig. 0,045 < 0,05, ini menunjukkan Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model *experiential learning* berbantuan etnomatematika lebih baik dibandingkan siswa yang menggunakan model ekspositori. Dengan demikian, model *experiential learning* berbantuan etnomatematika memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Model *Experiential Learning*, Etnomatematika

## **A. Pendahuluan**

Matematika merupakan mata pelajaran dasar yang diwajibkan untuk dipelajari di semua tingkatan pendidikan mulai dari tingkat sekolah dasar hingga tingkat sekolah menengah. Tujuan pembelajaran matematika pada abad 21 menuntut siswa untuk memiliki karakteristik 4C yaitu *Critical Thinking & Problem Solving, Creativity & Innovation, Collaboration* dan *Communication*. Salah satu kemampuan yang perlu dimiliki siswa pada abad 21 adalah kemampuan pemecahan masalah. Sejalan dengan pendapat Riyanto & Amidi (2024) menjelaskan

kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam menyelesaikan masalah baik dalam proses kehidupan sehari-hari maupun dalam proses pembelajaran. Pemecahan masalah dapat membantu siswa dalam mengembangkan berbagai kemampuan dengan mengatasi masalah untuk mencapai tujuan (Junaedi & Aripin, 2022). Menurut N. A. Riyanto & Amidi (2024), kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah matematis

menuntut individu berpikir sistematis, kritis, logis dan pantang menyerah untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan (Azhar et al., 2021). Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis mencakup beberapa aspek, menurut Polya (Elvanisi et al., 2018) indikator pemecahan masalah matematis terbagi menjadi empat, yaitu memahami masalah, merencanakan masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang dikerjakan.

Namun, kenyataan di lapangan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki oleh siswa masih belum sebanding dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis di Indonesia. Salah satu penyebab dari kondisi tersebut berdasarkan studi oleh Riyanto & Amidi (2024) adalah para siswa tidak diberikan cukup kesempatan oleh guru untuk mengasah keterampilan pemecahan masalah mereka. Karena kondisi ini, siswa Indonesia masih dianggap memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah. Hal ini juga dibuktikan berdasarkan hasil survei PISA 2022 yang menunjukkan

bahwa Indonesia menduduki peringkat yang lebih baik dibandingkan tahun 2018, akan tetapi skor rata-rata siswa mengalami penurunan. Hal ini terlihat dari hasil PISA Indonesia pada kategori matematika dengan perolehan skor 366 yang mengalami penurunan dibandingkan edisi 2018 (OECD, 2023).

Faktor tersebut diperkuat dari hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan salah satu guru matematika SMPN 1 Kibin pada tanggal 27 Agustus 2025. Beliau mengatakan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ini dikarenakan rendahnya motivasi belajar matematika yang mengakibatkan siswa tersebut cenderung berpikir bahwa belajar matematika itu sulit dan membosankan. Penyebab lainnya yaitu siswa cenderung kesulitan dalam memahami soal uraian dan menyelesaikan permasalahan matematika.

Belum maksimalnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, diperlukan perbaikan untuk membantu siswa dalam

mengembangkan kemampuan tersebut. Sejalan dengan pendapat Yuliasari (2017), upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah pendidik perlu memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang dipelajari sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah model *Experiential Learning*. Model *Experiential learning* merupakan proses pembelajaran berdasarkan pengalaman. Pengalaman memainkan peran penting untuk mendukung proses pembelajaran (Barida, 2018). Menurut Ericca Retna Kusumawati (2021), *Experiential learning* adalah model pembelajaran yang secara aktif melibatkan siswa dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan secara langsung. Pada proses pembelajaran, siswa tidak hanya belajar mengenai konsep belaka, akan tetapi siswa diajak secara langsung memahami melalui pengalaman. Hal ini sejalan dengan penelitian Sari et al. (2022) yang

mengemukakan bahwa model *Experiential Learning* mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam mencari solusi dari permasalahan dan lebih dapat memahami materi.

Pendekatan etnomatematika dapat diintegrasikan ke dalam model *Experiential Learning* untuk membuat pembelajaran lebih bermakna dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Model *Experiential Learning* berbantuan etnomatematika merupakan model pembelajaran yang membantu siswa mengembangkan pengalaman belajar mandiri melalui penggabungan matematika dengan budaya lokal. Etnomatematika adalah ilmu yang mempelajari bagaimana suatu budaya masyarakat diintegrasikan ke dalam konsep matematika (Amalia, Syamsuri & Ihsanudin, 2021). Penerapan etnomatematika dalam pembelajaran berbasis pengalaman (*Experiential Learning*) memungkinkan siswa mengaitkan konsep matematika dengan budaya dan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran ini tidak hanya membuat siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik, akan tetapi pembelajaran ini memperkuat identitas budaya mereka dan kemampuan pemecahan masalah

matematis yang pada akhirnya meningkatkan partisipasi dan motivasi siswa dalam belajar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ardiva et al. (2021) menunjukkan bahwa model *Experiential Learning* memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di MTSN 2 Kabupaten Lima Puluh Kota. Selain itu, penelitian oleh Waluya (2022) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika dapat memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Septiani et al. (2023) menyatakan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan etnomatematika dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan siswa mampu menghubungkan konsep bangun datar dengan konsep matematika lain dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini juga sejalan dengan penelitian oleh Sari et al. (2022) menunjukkan bahwa model *Experiential Learning* berbantuan etnomatematika memberikan pengaruh signifikan pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hal

ini menunjukkan bahwa penerapan model *Experiential Learning* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Lebih lanjut, penerapan model pembelajaran dengan bantuan etnomatematika juga mampu memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan penelitian terdahulu, masih terdapat kesenjangan penelitian. Beberapa penelitian terdahulu sudah membahas terkait model *Experiential Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah, serta model *Experiential Learning* berbantuan etnomatematika terhadap kemampuan berpikir kreatif. Akan tetapi, penelitian yang secara khusus menguji pengaruh model *Experiential Learning* berbantuan etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP masih terbatas.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengaruh model *Experiential Learning* berbantuan etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Permasalahan utama yang dikaji adalah apakah

terdapat perbedaan kemampuan akhir siswa yang mendapatkan model experiential learning berbantuan etnomatematika dengan siswa yang mendapatkan model ekspositori dan apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model experiential learning lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan model ekspositori. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis bagi kajian model experiential learning berbantuan etnomatematika sekaligus kontribusi praktis bagi guru dalam memilih alternatif model pembelajaran yang sesuai.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis kuasi eksperimen atau eksperimen semu. Design dalam penelitian ini menggunakan *Nonequivalent Control Group Design* yang melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model experiential learning berbantuan etnomatematika, sedangkan kelompok kontrol diberikan perlakuan model ekspositori.

Populasi penelitian ini terdiri dari seluruh siswa kelas VIII di SMPN 1 Kibin yang berjumlah 288 siswa. Dalam penelitian ini, sampel meliputi dua kelas yaitu kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol. Adapun penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan tujuan peneliti dengan beberapa pertimbangan. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap awal berupa statistik deskriptif untuk memaparkan gambaran umum nilai pre-test dan post-test dari kedua kelas. Selanjutnya dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk dan uji homogenitas yang dilakukan dengan Levene's test. Tahap terakhir yaitu pengujian hipotesis. Perbedaan hasil post-test antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diuji menggunakan *uji independent sample t-test* guna mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan di antara kedua kelas. Untuk

mengetahui keefektifan perlakuan yang diberikan diukur menggunakan uji data n-gain dengan membandingkan peningkatan skor pre-test dan post-test terhadap skor maksimal yang mungkin dicapai.

| Kelas                                     | N  | Pre-test | Post-test |
|-------------------------------------------|----|----------|-----------|
| Eksperimen (EL berbantuan etnomatematika) | 31 | 22,58    | 59,58     |
| Kontrol (ekspositori)                     | 32 | 20,28    | 47,44     |

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kibin kelas VIII semester genap pada tahun ajaran 2025/2026. Penelitian ini dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan yang terdiri dari 1 pertemuan untuk melakukan *pre-test*, 4 pertemuan untuk melakukan proses pembelajaran dan 1 pertemuan untuk melakukan *post-test*.

Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa masih terbilang rendah dengan rata-rata kelas eksperimen sebesar 22,58 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 20,28. Setelah peneliti memberikan perlakuan, tampak hasil *post-test* kemampuan pemecahan masalah di antara kedua kelas mengalami peningkatan sebagaimana ditunjukkan pada tabel 1.

**Tabel 1 Hasil Rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah matematis**

Mengacu pada tabel 1, tampak bahwa kelas eksperimen memperoleh rata-rata *post-test* sebesar 59,58 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 47,44.

Sebelum peneliti menganalisis statistik parametrik, data yang diperoleh harus dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah uji tersebut dilakukan selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Adapun hasil uji normalitas dan uji homogenitas data *pre-test* dan data *post-test* disajikan dalam tabel 2 dan 3.

**Tabel 2 Hasil Uji Normalitas**

| Kelas                       | Statistic | df | Sig.  |
|-----------------------------|-----------|----|-------|
| Pre-test kelas eksperimen   | 0,937     | 31 | 0,066 |
| Post-test kelas eksperimen  | 0,936     | 31 | 0,064 |
| KPMM Pre-test kelas kontrol | 0,991     | 32 | 0,995 |
| Post-test kelas kontrol     | 0,936     | 32 | 0,056 |

**Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas**

| Data      | $df_1$ | $df_2$ | Sig.  |
|-----------|--------|--------|-------|
| Post-test | 1      | 61     | 0,181 |

Mengacu pada tabel 2 terkait hasil uji normalitas Shapiro-Wilk, data pre-test dan post-test antara kedua kelas memperoleh nilai signifikansi di atas 0,05. Hal ini menunjukkan seluruh data berdistribusi normal. Adapun pada uji homogenitas pada tabel 3, menunjukkan nilai signifikansi 0,181 ( $> 0,05$ ), ini berarti data post-test dinyatakan homogen.

Setelah uji prasyarat terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Pengujian ini dilakukan menggunakan uji *independent sample t-test* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan akhir pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model *experiential learning* berbantuan etnomatematika dengan siswa yang mendapatkan model ekspositori. Hasil perhitungan disajikan pada tabel 4.

**Tabel 4 Hasil Uji Independent Sample t-test**

| <i>t-test for Equality of Means</i> | Ket. | Kesimpulan |
|-------------------------------------|------|------------|
|-------------------------------------|------|------------|

| t      | Df | Sig. (2-tailed) |               |                    |
|--------|----|-----------------|---------------|--------------------|
| -2,056 | 61 | 0,044           | $H_0$ ditolak | Terdapat perbedaan |

Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test* dua pihak pada tabel 4, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,044. Berdasarkan perhitungan tersebut, maka nilai Sig. ( $2 - tailed$ )  $< 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan kemampuan akhir pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model *Experiential Learning* berbantuan etnomatematika dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran ekspositori.

Selanjutnya peneliti melakukan uji N-gain untuk mengevaluasi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji normalitas data *n-gain*, diperoleh bahwa salah satu kelasnya tidak berdistribusi normal, sehingga uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji statistik non parametrik berupa uji *Mann-Whitney*.

**Tabel 5 Hasil Uji Normalitas data N-gain**

|                    | Kelas            | Statistic | df | Sig.  |
|--------------------|------------------|-----------|----|-------|
| <b>Data N-gain</b> | kelas eksperimen | 0,940     | 31 | 0,084 |
|                    | kelas eksperimen | 0,928     | 32 | 0,036 |

**Tabel 6 Hasil Uji Mann-Whitney data N-gain**

| Data N-gain KPMM              |  |  |         |
|-------------------------------|--|--|---------|
| <b>Mann-Whitney U</b>         |  |  | 350,000 |
| <b>Wilcoxon W</b>             |  |  | 878,000 |
| <b>Z</b>                      |  |  | -2,008  |
| <b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b> |  |  | 0,045   |

Berdasarkan tabel 5, data *n-gain* kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi sebesar 0,084 yang berarti nilai signifikansi  $\geq 0,05$ , sehingga  $H_0$  diterima atau data berdistribusi normal, sedangkan data *n-gain* kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas kontrol memiliki nilai signifikansi sebesar 0,036 yang berarti nilai signifikansi  $< 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak atau data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, hipotesis penelitian akan diuji dengan statistik non parametrik.

Berdasarkan tabel 6, tampak hasil uji *Mann-Whitney* data *n-gain* memperoleh nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,045. Oleh karena pengujian yang dilakukan bersifat satu arah (*1-*

*tailed*), maka nilai signifikansi (*1-tailed*) diperoleh dengan membagi dua nilai signifikansi (*2-tailed*). Hasilnya didapatkan nilai signifikansi (*1-tailed*) sebesar 0,0225 yang berarti  $\frac{1}{2}$  nilai Sig. (*2 – tailed*)  $< 0,05$ , sehingga  $H_1$  diterima. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model *Experiential Learning* berbantuan etnomatematika lebih baik daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran ekspositori.

### Pembahasan

Pembelajaran pada kelas eksperimen dilaksanakan sebanyak 6 kali pertemuan dengan 1 kali pertemuan melakukan *pre-test*, 4 kali pertemuan proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan diadakan *post-test*. Materi yang digunakan yaitu bangun ruang sisi datar (prisma). Kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model *Experiential Learning* berbantuan etnomatematika bangunan bersejarah di Banten yang terdiri atas empat langkah pembelajaran yaitu pengalaman konkret (*Concrete Experience*), Observasi reflektif (*Reflective Observation*), Konseptualisasi

Abstrak (*Abstract Conceptualization*), Eksperimentasi Aktif (*Active Experimentation*).

Pertama, pengalaman konkret (*Concrete Experience*). Pada langkah awal, peneliti mengondisikan siswa ke dalam bentuk kelompok yang masing-masing kelompoknya berjumlah 4-5 orang. Fokus utama tahap ini adalah melibatkan siswa secara langsung dalam pengalaman nyata sebelum konsep matematika diperkenalkan secara formal. Langkah ini dirancang secara *hands-on* dengan peneliti menyajikan miniatur bangunan bersejarah peninggalan Kesultanan Banten untuk menciptakan pengalaman langsung bagi siswa. Pemberian pengalaman konkret bertujuan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada indikator memahami dan mengeksplorasi masalah, sehingga menciptakan keterkaitan siswa untuk mengamati dan menyelidiki permasalahan yang diberikan.

Salah satu pengalaman yang diberikan dalam pertemuan pembelajaran yaitu siswa mempelajari konsep volume prisma dan cara menghitungnya. Pertemuan ini dirancang dengan *hands-on* yang

mana peneliti menyiapkan miniatur bangunan bersejarah peninggalan Kesultanan Banten dan kubus satuan. Siswa dipersilakan untuk mengisi bagian dalam miniatur tersebut dengan kubus satuan hingga penuh, kemudian menghitung berapa banyak kubus yang menutupi bagian alas dan berapa tumpukan kubus yang dibutuhkan hingga bagian dalam prisma terisi penuh.

Kedua, Observasi reflektif (*Reflective Observation*). Pada langkah ini, siswa berdiskusi bersama kelompoknya untuk membahas hasil pengamatan yang telah mereka lakukan. Diskusi ini dipandu berdasarkan pertanyaan-pertanyaan pemantik yang terdapat dalam LKPD, hal ini dilakukan agar pengalaman nyata yang diperoleh dapat membantu siswa berpikir lebih dalam terkait pola dan hubungan yang mereka temukan.

Ketiga, Konseptualisasi Abstrak (*Abstract Conceptualization*). Pada langkah ini, setelah siswa merefleksikan pengalamannya, selanjutnya siswa dibimbing oleh peneliti untuk merumuskan (konseptualisasi) terhadap hasil pengamatannya. Siswa berupaya menyimpulkan konsep matematika bersama kelompoknya dengan

merumuskan definisi prisma, unsur-unsur maupun rumus luas permukaan dan volume prisma berdasarkan pengalaman nyata dan hasil diskusi sebelumnya.

Terakhir, Eksperimentasi Aktif (*Active Experimentation*). Pada langkah terakhir, fokusnya adalah bahwa hasil dari proses belajar harus bersifat produk yang nyata. Hal ini berarti siswa mampu menerapkan konsep yang sudah dipelajari untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan masalah nyata. Siswa bersama kelompoknya secara aktif menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKPD, menyusun strategi penyelesaian, melakukan perhitungan kemudian dilanjutkan mempresentasikan hasilnya di depan kelas.

Penerapan model pembelajaran *Experiential Learning* berbantuan etnomatematika pada kelas eksperimen dan model pembelajaran ekspositori pada kelas kontrol memberikan hasil perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel 1 terkait hasil rata-rata *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol secara berturut-turut yaitu

59,58 dan 47,44. Hasil tersebut menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model *experiential learning* berbantuan etnomatematika lebih baik dari siswa yang diberikan perlakuan model ekspositori. Hasil ini diperkuat berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Priyandari et al. (2020) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah mahasiswa yang diberikan model pembelajaran *experiential learning* lebih baik dari mahasiswa yang diberikan pembelajaran konvensional. Sari et al. (2022) dalam penelitiannya juga mengungkapkan bahwa penggunaan model *experiential learning* berbantuan etnomatematika memberikan dampak yang lebih baik terhadap aktivitas belajar dan kemampuan yang dimiliki oleh siswa.

Hal ini terjadi karena sintaks pembelajaran model *experiential learning* berbantuan etnomatematika dengan model ekspositori memberikan kontribusi yang berbeda. Perbedaan tersebut terletak pada pendekatan penyampaian materi yang digunakan. Model *experiential learning* berbantuan etnomatematika menekankan keterlibatan aktif siswa

melalui pengalaman langsung dengan mengeksplorasi unsur matematis yang terdapat pada bangunan bersejarah peninggalan Kesultanan Banten. Menurut Priyandari et al. (2020), keterlibatan aktif siswa akan meningkatkan kemampuan kognitifnya untuk berpikir kritis, logis dan sistematis dalam memecahkan berbagai masalah.

Jean Piaget dalam teori konstruktivismenya mengungkapkan bahwa siswa dikatakan belajar ketika siswa membangun pengetahuannya melalui pengalaman nyata dari interaksi dengan lingkungan (Muflich & Nursikin, 2023). Dalam konteks ini, penerapan model *experiential learning* memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi materi bangun ruang sisi datar (prisma) melalui pengalaman nyata mereka dengan berbantuan sebuah miniatur bangunan bersejarah peninggalan Kesultanan Banten.

Meskipun pelaksanaan penelitian ini telah dilakukan semaksimal mungkin, peneliti menyadari adanya beberapa keterbatasan yang perlu dikemukakan. Pada proses pembelajaran dengan menerapkan model *experiential learning* berbantuan etnomatematika yang

mana memerlukan waktu yang relatif lama. Hal ini terjadi pada pertemuan pertama yang mana tahap pembelajaran hanya sampai konseptualisasi abstrak, dilanjutkan pengerjaan di rumah masing-masing siswa untuk tahap eksperimen aktif, sehingga dalam hal ini diperlukan manajemen waktu yang lebih baik. Kemudian dalam penerapan model *experiential learning* berbantuan etnomatematika baru dilakukan penelitian terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut terkait kemampuan matematis yang lainnya.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model *experiential learning* berbantuan etnomatematika berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan nilai Sig. 0,004 < 0,05, ini berarti adanya perbedaan kemampuan akhir pemecahan masalah matematis yang signifikan di antara kedua kelas. Bukti lainnya diperoleh dari hasil uji Mann-Whitney

pada data N-gain yang menunjukkan nilai Sig. 0,045 < 0,05, ini menunjukkan Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model *experiential learning* berbantuan etnomatematika lebih baik dibandingkan siswa yang menggunakan model ekspositori. Dengan demikian, model *experiential learning* berbantuan etnomatematika memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sehingga dapat direkomendasikan sebagai alternatif model pembelajaran bagi guru mata pelajaran matematika SMP. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan melakukan penelitian lanjutan dengan meneliti kemampuan matematis yang lainnya dalam menerapkan model pembelajaran *Experiential Learning* berbantuan etnomatematika.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A., Syamsuri, S., & Ihsanudin, I. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Batik Krakatoa Cilegon sebagai Sumber Belajar Matematika SMP. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 36. <https://doi.org/10.56704/jirpm.v2i1.11640>
- Ardiva, A., Risnawita, Aniswita, & Fitri, H. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Experiential Learning* di MTSN 2 Kabupaten Lima Puluh Kota T.A 2024/2025. *Jurnal Edu Research : Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS)*, 2(2), 28–33.
- Azhar, E., Saputra, Y., & Nuriadin, I. (2021). Eksplorasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Perbandingan Berdasarkan Kemampuan Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2129. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.3767>
- Barida, M. (2018). Model *Experiential Learning* dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Keaktifan Bertanya Mahasiswa. *Jurnal Fokus Konseling*, 4(2), 153. <https://doi.org/10.26638/jfk.409.2099>
- Elvanisi, A., Hidayat, S., & Fadillah, E. N. (2018). Analisis keterampilan proses sains siswa sekolah menengah atas. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(2), 245–252. <https://doi.org/10.21831/jipi.v4i2.21426>
- Ericca Retna Kusumawati. (2021). Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Ciri Khusus Makhluk Hidup Dengan Model Pembelajaran *Experiential Learning* di Kelas VI SDN Bendogerit 2 Kota Blitar. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 289–300. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v2i2.56>

- Junaedi, & Aripin, I. (2022). Model problem based learning (PBL) berbantuan e-modul untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 4(2016), 164–169.
- Muflich, R. M. R., & Nursikin, M. (2023). PANDANGAN JOHN DEWEY DAN JEAN PIAGET TERHADAP KURIKULUM PENDIDIKAN: PERSPEKTIF TEORI PEMBELAJARAN AKTIF DAN KONSTRUKTIVISME. *Afeksi: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 4(20), 614–621.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I) PISA 2022 Results (Volume II) PISA 2022 Results (Volume III)*.
- Priyandari, T. Y., Astina, I. K., & Utomo, D. H. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Experiential Learning terhadap Pengaruh Model Pembelajaran Experiential Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Geografi*. 5(1).
- Riyanto, N. A., & Amidi. (2024). Studi Literatur : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending ( CORE ). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7(1), 261–267.
- Sari, S., Wahyuni, R., & Prihatiningtyas, N. C. (2022). Penerapan Model Experiential Learning Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 8(2), 47–58.  
<https://doi.org/10.33222/jumlahku.v8i2.2011>
- Septiani, A. K., Zamnah, L. N., & Sunaryo, Y. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 4(3), 744–754.  
<https://doi.org/10.25157/j-kip.v4i3.11826>
- Waluya, S. B. (2022). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Pembelajaran Berbasis Etnomatematika*. 06(02), 1751–1760.
- Yuliasari, E. (2017). Eksperimentasi Model PBL dan Model GDL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 6(1), 1.  
<https://doi.org/10.25273/jipm.v6i1.1336>