

# PENERAPAN PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA BERORIENTASI MOTIF UKIRAN RUMAH GADANG TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS IX SMPN 4 PADANG

Choiria Elwardha<sup>#1</sup>, Armianti<sup>\*2</sup>

*Mathematic Departemen, State University of Padang  
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera*

<sup>#1</sup>Mahasiswa Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang

<sup>\*2</sup>Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang

<sup>#1</sup>[choiria63@gmail.com](mailto:choiria63@gmail.com)

**Abstract** - One of the goals of learning mathematics is so that students have a good understanding of concepts. However, in reality the understanding of students' concepts at SMPN 4 Padang is still low. One solution that can be used to overcome these problems is to use an ethnomathematical approach that is oriented towards carving motifs on the rumah gadang. The purpose of this study was to determine and describe the development of the ability to understand mathematical concepts of grade IX students of SMP N 4 Padang after using the Ethnomathematical Approach. Based on data analysis, concluded that the development of students' conceptual understanding using an ethnomathematical approach oriented to carving motifs in the rumah gadang in class IX of SMPN 4 Padang experienced an increase in several indicators of concept understanding, that is restating the concept, classifying objects based on whether or not the requirements were met, form concepts, identify the properties of operations or concepts, apply concepts logically, provide examples and non-examples of concepts, present concepts in various forms of mathematical representation, and connect various concepts in mathematics and outside mathematics.

**Keywords** – Concept Understanding, Ethnomathematical Approach, Rumah Gadang.

## PENDAHULUAN

Pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan dasar matematika yang harus dimiliki oleh peserta didik. Berdasarkan Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 [1] menyatakan bahwa pada salah satu tujuan pembelajaran matematika ialah supaya peserta didik bisa memahami konsep matematika.

Pemahaman konsep artinya langkah awal bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan matematika lainnya, yaitu penalaran, pemecahan masalah, dan komunikasi. Hal ini senada dengan pendapat Afrilianto (2012:194), "Pemahaman konsep matematis menentukan keberhasilan belajar matematika peserta didik". Dapat disimpulkan bahwa rendahnya pemahaman konsep peserta didik akan berdampak pada hasil belajar yang diperolehnya.

Berdasarkan hasil pengamatan awal, pada tanggal 6 sampai dengan tanggal 10 September 2021 di SMPN 4 Padang kelas IX, diperoleh informasi bahwa pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar hanya 52,35% atau 94 dari 217 orang peserta didik nilainya tuntas atau di atas

Kriteria Belajar Minimal (KBM) yang ditetapkan di sekolah. Hal ini disebabkan karena saat pembelajaran pendidik hanya berfokus pada penyampaian materi, pemberian contoh soal, kemudian diikuti dengan kegiatan peserta didik mengerjakan latihan rutin yang diberikan oleh pendidik. Saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran, terlihat kurangnya minat belajar peserta didik. Selain itu peserta didik juga belum terlibat aktif saat proses pembelajaran. Sehingga mengakibatkan pemahaman konsep dari peserta didik berada dalam kategori rendah.

Agar dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik secara optimal, mereka harus aktif selama pembelajaran. Peserta didik yang aktif dapat dengan mudah memahami pelajaran. Adapun solusi yang bisa dilakukan oleh pendidik yaitu dengan mendesain pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Diharapkan peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri. Dalam pembelajaran matematika seharusnya dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Agar pemahaman yang dimilikinya menjadi lebih bermakna.

Salah satu inovasi baru untuk menciptakan kondisi belajar dan pengalaman belajar yang menarik adalah dengan mengintegrasikan budaya dalam proses pembelajaran. Hal ini dikenal dengan pembelajaran berbasis budaya.

Pembelajaran berbasis budaya yaitu pembelajaran dimana pendidik serta peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran sesuai dengan budaya yang ada di lingkungan sekitarnya, sebagai akibatnya dihasilkan prestasi peserta didik yang meningkat (Ayuningtyas & Setiana, 2019). Serta untuk mempermudah peserta didik dalam mengetahui dan mencintai budaya di lingkungan sekitarnya. Penerapan pembelajaran berbasis budaya merupakan suatu upaya yang sangat penting untuk menambah pengetahuan peserta didik mengenai penerapan matematika. Salah inovasi yang dapat dipakai adalah dengan menggunakan pendekatan etnomatematika. Etnomatematika merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran dimana menghubungkan budaya lokal dalam lingkungan sekitar dengan pembelajaran matematika.

Pendekatan etnomatematika yang dimaksudkan adalah menyajikan pelajaran matematika yang konkret bagi peserta didik. Dengan mengimplementasikan pendekatan etnomatematika kedalam kurikulum sekolah sehingga mendapatkan hasil belajar yang optimal.

Etnomatematika membutuhkan budaya masyarakat setempat. Budaya yang diambil pada penelitian ini ialah Rumah Gadang yang terdapat di Sumatera Barat. Pada rumah gadang memiliki motif ukiran yang tersebar di seluruh dinding Rumah Gadang. Motif dan ukiran ini memiliki konsep dari matematika. Senada dengan itu, penelitian yang dilakukan oleh (Yulia dan Melvi, 2019) menunjukkan bahwa dalam membuat rumah gadang mengandung konsep matematika yang digunakan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dengan menggunakan pendekatan Etnomatematika pada peserta didik SMPN 4 Padang.

#### METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *praxperiment* (pra-eksperimen) dan deskripsi. Pada penelitian ini diterapkan pendekatan etnomatematika berorientasi motif ukiran Rumah Gadang dalam pembelajaran matematika pada kelas sampel. Pada penelitian ini, diberikan tes terhadap kelas sampel untuk melihat kemampuan pemahaman konsep peserta didik setelah diberikan perlakuan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *the one shot case study*, desainnya seperti table I.

TABEL I  
RANCANGAN PENELITIAN *ONE SHOT CASE STUDY*

| Treatment | Tes Akhir |
|-----------|-----------|
| X         | O         |

Sumber : Seniati (2011 : 125)

Keterangan :

X : perlakuan dengan pendekatan etnomatematika

O : Tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis

Variabel bebas yaitu pembelajarandengan menerapkanpendekatan etnomatematika, dan variabel terikat yaitu kemampua pemahaman konsep matematis peserta didik.Data primernya adalah data yang diambil langsung dari tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Sedangkan data sekundernya adalah informasi tentang hasil penilaian harian mata pelajaran matematika peserta didik kelas IX SMPN 4 Padang tahun pelajaran 2020/2021.

Prosedur penelitian ini terdapat tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Instrumen yang digunakan adalah tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis. Soal tes berbentuk esai yang didasarkan atas indikator kemampuan pemahaman konsep mengenai materi Transformasi Geometri. Data tes dianalisis melalui persentase jumlah peserta didik yang memperoleh skor tiap-tiap indikator pernahaman konsep matematis dan rata-rata nilai masing-masing indikator pernahaman konsep matematis.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Hasil Penelitian

Peserta didik pada kelas sampel diberikan soal tes pemahaman konsep. Tes dilaksanakan pada akhir pertemuan setelah perlakuan diberikan yaitu pada tanggal 6 November 2021 yang diikuti oleh 32 peserta didik. Setelah dilakukan tes akhir kemampuan pemahaman konsep mengenai materi transformasi geometri. Kemampuan peserta didik pada masing-masing indikator hasil belajar diberikan skor dengan nilai 0, 1, 2, 3, dan 4 sesuai kriteria rubrik penskoran tes kemampuan pemahaman konsep matematis.

**TABEL II**  
DISTRIBUSI HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SETIAP INDIKATOR DENGAN MATERI PERPANGKATAN DAN BENTUK AKAR

| Indikator | No soal | jumlah peserta didik (persentase) |              |               |               |               |
|-----------|---------|-----------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
|           |         | skor 0                            | skor 1       | skor 2        | skor 3        | skor 4        |
| 1         | 1       |                                   | 12<br>(37,5) | 20<br>(62,5)  |               |               |
| 2         | 2       |                                   | 2<br>(6,25)  | 22<br>(68,75) | 8<br>(25)     |               |
| 3         | 3       |                                   | 2<br>(6,25)  | 12<br>(37,5)  | 18<br>(56,25) |               |
| 4         | 4       |                                   | 2<br>(6,35)  | 5<br>(15,62)  | 10<br>(31,25) | 15<br>(46,87) |
|           | 8       | 3<br>(9,37)                       | 1<br>(3,12)  | 4<br>(12,5)   | 9<br>(28,12)  | 15<br>(46,87) |
| 5         | 5       |                                   | 9<br>(28,12) | 23<br>(71,87) |               |               |
| 6         | 6       |                                   | 2<br>(6,25)  | 13<br>(40,62) | 17<br>(53,12) |               |
| 7         | 7       |                                   | 2<br>(6,25)  | 4<br>(12,5)   | 10<br>(31,25) | 16<br>(50)    |

*a. Hasil tes akhir pada indikator 1*

Pada tabel II terlihat rata-rata presentase peserta didik yang memperoleh skor 2 adalah sebanyak 62,50%. hal ini menunjukkan bahwa telah banyak peserta didik yang memperoleh skor maksimum pada indikator ini. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik telah mampu menyatakan ulang konsep pada materi transformasi geometri.

*b. Hasil tes akhir pada indikator 2*

Pada tabel II terlihat bahwa rata-rata presentase peserta didik yang mendapatkan skor 3 adalah sebanyak 25%. Hal ini menunjukkan telah banyak peserta didik yang memperoleh skor maksimum pada indikator ini. Dibandingkan dengan persentase peserta didik yang memperoleh skor 2 sebanyak 68,75%, maka hampir 50% peserta didik belum tepat dalam menyelesaikan persoalan tersebut. Maka dapat disimpulkan bahwa peserta didik telah mampu dalam melakukan klasifikasi terhadap objek-objek yang dilihat dari terpenuhi atau tidaknya syarat-syarat yang membentuk konsep, namun tidak dapat menjelaskan alasannya dengan baik.

*c. Hasil tes akhir pada indikator 3*

Pada tabel II terlihat rata-rata presentase peserta didik yang memperoleh skor 3 adalah sebanyak 56,25%. hal ini menunjukkan bahwa telah banyak peserta didik yang memperoleh skor maksimum pada indikator ini. Dapat disimpulkan bahwa peserta didik telah mampu melakukan identifikasi sifat-sifat operasi dan konsep dalam transformasi geometri.

*d. Hasil tes akhir pada indikator 4*

Berdasarkan tabel II terlihat bahwa rata-rata presentase peserta didik yang memperoleh skor 4 adalah sebanyak 46,87% . hal ini menunjukkan bahwa telah banyak peserta didik yang memperoleh skor maksimum pada indikator ini. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik telah mampu menerapkan konsep secara logis.

*e. Hasil tes akhir pada indikator 5*

Berdasarkan tabel II terlihat bahwa rata-rata presentase peserta didik yang memperoleh skor 2 adalah sebanyak 71,87%. hal ini menunjukkan bahwa telah banyak peserta didik yang memperoleh skor maksimum pada indikator ini. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik telah mampu dalam memberikan contoh dan contoh kontra.

*f. Hasil tes akhir pada indikator 6*

Berdasarkan tabel II terlihat bahwa rata-rata presentase peserta didik yang memperoleh skor 3 adalah sebanyak 53,12%. sehingga telah banyak peserta didik yang memperoleh skor maksimum pada indikator ini. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik telah mampu dalam menyajikan kembali konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematis.

*g. Hasil tes akhir pada indikator 7*

Berdasarkan tabel II terlihat bahwa rata-rata presentase peserta didik mendapatkan skor 4 adalah sebanyak 50%. Sehingga telah banyak peserta didik yang memperoleh skor maksimum pada indikator ini. Dari hal tersebut didapatkan bahwa peserta didik telah mampu dalam mengaitkan berbagai macam konsep baik dalam matematika maupun dengan yang di luar matematika.

**TABEL III**  
RATA-RATA NILAI TES AKHIR PESERTA DIDIK BERDASARKAN INDIKATOR KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

| No                           | Indikator Pemahaman Konsep                                                                                                                | Rata-rata Nilai | Kategori    |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| 1.                           | Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari                                                                                             | 81,5            | Baik Sekali |
| 2.                           | Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep                                       | 73              | Baik        |
| 3.                           | Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep                                                                                          | 83,3            | Baik Sekali |
| 4.                           | Menerapkan konsep secara logis                                                                                                            | 82              | Baik Sekali |
|                              |                                                                                                                                           | 81,25           | Baik Sekali |
| 5.                           | Memberikan contoh atau contoh kontra dari konsep                                                                                          | 86              | Baik Sekali |
| 6.                           | Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya) | 82,3            | Baik Sekali |
| 7.                           | Mengaitkan berbagai konsep dalam konsep matematika maupun luar matematika                                                                 | 81,25           | Baik Sekali |
| Rata-rata secara keseluruhan |                                                                                                                                           | 81,32           | Baik Sekali |

Dari tabel III di atas, memperlihatkan rata-rata dari nilai peserta didik pada sampel disetiap indikator pemahaman konsep matematis berada pada kategori sangat baik dan baik. Secara keseluruhan disimpulkan bahwa penerapan pendekatan etnomatematika sangat baik.

## B. Pembahasan

Berdasarkan deskripsi dan analisis data diketahui bahwa secara umum perolehan skor masing-masing

indikator kemampuan pemahaman konsep peserta didik di kelas IX.5 SMPN 4 Padang pada materi Transformasi Geometri sudah membaik. Setiap indikator kemampuan pemahaman konsep tersebut diamati dari hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep yang diberikan terhadap peserta didik. Tes diberikan setelah pertemuan ketujuh yang terdiri dari 7 soal dengan alokasi 2 x 20 menit.

Kemampuan pemahaman konsep peserta didik terus membaik ketika pendidik menggunakan etnomatematika digabungkan dengan pendekatan saintifik dan juga memakai model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hal ini merupakan inovasi baru yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik, karena menurut Ayuningtyas (2009), dijelaskan dengan adanya pendekatan etnomatematika di sekolah bisa menambah minat belajar peserta didik dan memungkinkan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran karena diajarkan dengan budaya yang sudah mereka kenal yang sudah mereka ketahui, dan didapatkan meningkatnya hasil belajar. Berdasarkan penjelasan tersebut peningkatan kemampuan pemahaman peserta didik disebabkan oleh diterapkannya pendekatan Etnomatematika.

#### SIMPULAN

Dari hasil analisis data serta pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa perkembangan pemahaman konsep peserta didik dengan memakai pendekatan Etnomatematika berorientasi motif ukiran pada rumah gadang di kelas IX SMPN 4 Padang tahun pelajaran 2021/2022 mengalami peningkatan. Dimana ditunjukkan dari hasil rata-rata tes akhir pemahaman konsep peserta didik secara keseluruhan ialah 81,32 dengan kategori baik sekali.

Pendekatan Etnomatematika berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa beberapa indikator pemahaman konsep. Berdasarkan analisis data, dapat dilihat presentase tertinggi peserta didik memperoleh skor maksimal pada beberapa indikator pemahaman konsep diantaranya menyatakan ulang konsep, mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, menerapkan konsep secara logis, memberi contoh dan bukan contoh dari konsep, dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Sementara itu untuk indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tidak mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan karena banyak dari peserta didik dalam mengerjakan soal kurang teliti, sehingga ini akan mempengaruhi persentase perolehan skor.

#### REFERENSI

- [1] Afrilianto, M. 2012. "Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan *Metaphorical Thinking*". Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika. 1(1). Hlm:193
- [2] Ayuningtyas, A. D., & Setiana, D. S. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika Kraton Yogyakarta. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1630>
- [3] Permendikbud, (2014), Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- [4] Seniaty, Iche, dkk. 2011. Psikologi *eksperimen*. Jakarta: indeks
- [5] Yulia Rahmawati Z & Melvi Muchlian. 2019. Eksplorasi Etnomatematika Rumah Gadang Minangkabau Sumatera Barat. *Fibonacci: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*.