

## PEMAHAMAN KONSEP GEOMETRI PADA PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERMUATAN ETNOMATEMATIKA BANGUNAN CAGAR BUDAYA KOTA SEMARANG

Slamet Hariyadi<sup>1</sup> & Muhammad Fauzan Muttaqin<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Kudus<sup>1</sup>

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Institut Daarul Qur'an<sup>2</sup>

e-mail: shariyadi05@gmail.com<sup>1</sup>, muhammad.fauzan.muttaqin@gmail.com<sup>2</sup>

**Received** : Agustus 2020

**Reviewed** : Agustus 2020

**Accepted** : September 2020

**Published** : September 20200

### ABSTRACT

The purpose of this study was to describe the understanding of the geometry concept of the fourth grade students of SD Negeri Candi 01 after the implementation of a problem based learning model containing ethnomatematics. The research method used is descriptive method with a qualitative approach. The selection of research subjects was selected by purposive sampling technique based on the learning achievement of students, which were classified into three high, medium and low learning achievements. The subject of high learning achievement and being able to restate a concept. The subject is always active in every stage of learning activities. The subject of low learning achievement is less able to express money as a concept. They tend to be less active in the learning process which includes being less active in asking questions if they experience difficulties and in group discussions they still depend on friends and teacher guidance. All three subjects were able to use and utilize and select procedures to solve the perimeter and area of squares, rectangles and triangles, but experienced errors in determining the area and perimeter formulas for squares and rectangles. The subject of high learning achievement is the only subject that is able to apply the concept in problem solving. The subject uses the plan he devised to solve the problem and then communicates his conclusion correctly.

**Keywords:** Ethnomatematics, Problem Based Learning, Understanding of Geometry Concepts

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan pemahaman konsep geometri peserta didik kelas IV SD Negeri Candi 01 setelah implementasi model *problem based learning* bermuatan etnomatematika. Metode penelitian yang digunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pemilihan subyek penelitian dipilih dengan teknik *purposive sampling* berdasarkan prestasi belajar peserta didik, yang digolongkan menjadi tiga prestasi belajar tinggi, sedang dan rendah. Subjek prestasi belajar tinggi dan sedang mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep. Subjek selalu aktif dalam setiap tahapan kegiatan pembelajaran. Subjek prestasi belajar rendah kurang mampu dalam menyatakan uang sebuah konsep. Mereka cenderung kurang aktif dalam proses pembelajaran yang meliputi kurang aktif dalam bertanya jika mengalami kesulitan dan dalam diskusi kelompok masih bergantung pada teman dan bimbingan guru. Ketiga subjek mampu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur untuk menyelesaikan keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga, tetapi mengalami kesalahan dalam menentukan rumus luas dan keliling persegi dan persegi panjang. Subjek prestasi belajar tinggi merupakan satu-satunya subjek yang mampu mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah. Subjek menggunakan rencana yang dibuat untuk menyelesaikan masalah, lalu mengkomunikasikan kesimpulannya dengan benar.

**Kata kunci:** Etnomatematika, Pemahaman Konsep Geometri, Problem Based Learning

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran matematika bertujuan terbentuknya kemampuan bernalar pada diri siswa yang terukur melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis dalam memecahkan suatu permasalahan dalam bidang matematika maupun kehidupan sehari-hari. Siswa terjebak dalam rutinitas media pembelajaran kurang, motivasi belajar siswa rendah, siswa banyak menghafal, tingkat pemahaman dalam pembelajaran yang rendah (mengingat, menyebutkan) dan umumnya siswa tidak tahu makna atau fungsi dari hal yang dipelajari dalam kehidupannya.

Geometri merupakan salah satu pokok bahasan matematika yang diajarkan di sekolah dasar. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2017), geometri adalah cabang matematika yang menerangkan sifat-sifat garis, sudut, bidang, dan ruang. Sesuai dengan tahapan Van Hiele, peserta didik sekolah dasar, termasuk dalam tahap pengurutan, dimana siswa sudah mampu mengurutkan dan mengenali bangun geometri (Fahrizah, 2013). Pada tahap ini siswa memiliki kemampuan melakukan penarikan kesimpulan atau berpikir deduktif walau belum berkembang maksimal. Pengalaman merupakan faktor pendukung dalam menyelesaikan pemecahan masalah. Siswa mampu membangun sebuah definisi bangun geometri dengan menggunakan berpikir analogis dalam penyusunan definisi tersebut. (Fiantika, 2017). Siswa membutuhkan pemahaman konsep untuk menyelesaikan permasalahan matematika (Lintang dkk, 2017).

Banyak ditemukan miskonsepsi pada pembelajaran matematika terutama pada materi konsep geometri, contohnya adalah pemahaman tentang konsep bangun persegi dan persegi panjang, siswa mengalami miskonsepsi berdasarkan arah pandang mereka dan kesalahan siswa disebabkan pada kebiasaan menggambar persegi dan persegipanjang dalam posisi biasa (Dzulfikar, 2017). Miskonsepsi matematika pada jenjang sekolah dasar harus segera ditanggulangi karena konsep-konsep matematika pada jenjang sekolah dasar merupakan konsep-konsep mendasar dan penting untuk mempelajari berbagai konsep pada materi selanjutnya.

Salah satu penyebab miskonsepsi pada pembelajaran matematika adalah model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi dan berpusat pada guru (Faizah dkk, 2015). Kurang dilibatkan siswa dalam pembelajaran (teacher centered) tidak terlepas oleh peran guru dalam melakukan proses pembelajaran (Sulistiyani & Retnawati, 2015). Perangkat pembelajaran matematika yang digunakan kurang mendukung adanya penyampaian materi-materi yang kontekstual karena perangkat

pembelajaran dibuat hanya fokus untuk mengukur kemampuan teknis yang berkaitan dengan ingatan dan perhitungan semata (Jayanti, 2014). Memposisikan siswa sebagai pemecah masalah sangat penting agar mereka mampu menggunakan matematika untuk memahami masalah (Mathew, 2016).

Pembelajaran matematika berbasis budaya sangat dibutuhkan di sekolah khususnya pada jenjang sekolah dasar, karena tidak hanya untuk memahami konsep matematika tetapi siswa juga dikenalkan dan mencintai kebudayaan sejak dini (Putra, 2017). Pada pembelajaran bermuatan etnomatematika, siswa akan tertarik dan antusias terhadap materi yang diajarkan, karena berkaitan dengan budaya-budaya yang tumbuh dan berkembang di masyarakat sekitar siswa (Farda, 2017). Aktifitas menggunakan motif tenun melayu dengan bantuan grid dapat memicu penalaran geometri transformasi siswa melalui kegiatan eksplorasi menentukan letak motif dengan sebaran transformasi (Febrian, 2017).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas IV SD Negeri Candi 01 Kota Semarang, pemahaman konsep siswa juga tergolong rendah dilihat dari banyaknya soal-soal berbasis analisis yang tidak dapat terjawab oleh siswa. Siswa sulit memahami masalah yang ada pada soal cerita dan menafsirkan dalam kalimat matematika.

Etnomatematika merupakan suatu bidang yang mempelajari cara-cara yang dilakukan manusia dari budaya yang berbeda dalam memahami, melafalkan dan menggunakan konsep dari budayanya yang berhubungan dengan matematika (Hariastuti, 2017). Konsep matematika yang berdasarkan perspektif budaya memungkinkan siswa untuk tidak hanya mencerminkan dan menghargai budaya mereka sendiri tetapi juga budaya dan tradisi orang lain.

## **TIJAUAN PUSTAKA**

### **Pemahaman Konsep**

Pemahaman konsep dapat diartikan sebagai proses berpikir seseorang untuk mengolah bahan belajar yang diterima sehingga menjadi bermakna (Fatimah, 2017). Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, maksudnya adalah siswa tidak hanya mengingat beberapa konsep saja, tetapi mampu menjelaskan kembali dalam pola lain dan menerapkannya pada konsep yang sesuai struktur kognitif dari siswa itu sendiri (Fitrah, 2017).

Kemampuan pemahaman konsep merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran. Pemahaman konsep juga merupakan landasan penting

untuk menyelesaikan persoalan-persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Lestari dan Yudhanegara (2015: 125) menyatakan indikator pemahaman konsep adalah sebagai berikut: (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), (3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, (6) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu, dan (7) mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah.

### Problem Based Learning Bermuatan Etnomatematika

Huda (2013: 21) menyatakan bahwa *problem based learning* merupakan pembelajaran yang diperoleh melalui proses menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah. Model *problem based learning* menyajikan pembahasan permasalahan sebelum mempelajari konsep yang dibutuhkan untuk penyelesaiannya sehingga permasalahan menjadi basis dalam belajar (Sani, 2014: 75). Kegiatan pembelajaran yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, dapat memposisikan siswa sebagai pemecah masalah yang mampu menggunakan matematika untuk memahami masalah pada kehidupan dunia berkembang sangat cepat (Koestler, 2016). Pembelajaran yang nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Etnomatematika merupakan suatu bidang yang mempelajari cara-cara yang dilakukan manusia dari budaya yang berbeda dalam memahami, melafalkan dan menggunakan konsep dari budayanya yang berhubungan dengan matematika (Hariastuti, 2017). Konsep matematika yang berdasarkan perspektif budaya memungkinkan siswa untuk tidak hanya mencerminkan dan menghargai budaya mereka sendiri tetapi juga budaya dan tradisi orang lain.

Implikasi sifat-sifat bangun datar mudah ditemukan pada lingkungan sekitar siswa, contoh-contoh yang melibatkan lingkungan bermain dalam lingkungan rumah dan masyarakat diperlukan untuk mendukung pengembangan pemahaman konsep geometris, sehingga siswa antusias mencari penyelesaian masalah yang diberikan karena konteks yang digunakan dekat dengan keseharian mereka (Leavy, 2018). Kota Semarang memiliki banyak bangunan-bangunan cagar budaya diantaranya Lawang Sewu, dan Gedung Jiwa syara. Pengamatan secara detail pada bangunan-bangunan tersebut ditemukan berbagai bangun datar diantaranya seperti persegi, persegi panjang, dan segitiga (Zaenuri, 2018).



Gambar 1. Bangun Datar di Bangunan Lawang Sewu



Gambar 2. Bangun Datar di Bangunan Jiwawraya

### METODE

Penelitian yang digunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian secara holistic dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata (Moleong, 2016: 6). Sumber data dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN Candi 01 Kecamatan Candisari Kota Semarang. Pemilihan subyek penelitian dipilih dengan teknik purposive sampling berdasarkan prestasi belajar siswa, yang digolongkan menjadi tiga prestasi belajar tinggi, sedang dan rendah yaitu Analisis pemahaman konsep siswa dilaksanakan berdasarkan indikator pemahaman konsep yang meliputi, (1) menyatakan ulang sebuah konsep syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep (K1), (2) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu (K6), dan (3) mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah (K7).

Berikut ini langkah-langkah yang dilakukan pada analisis kualitatif (1) menganalisis hasil tes pemahaman konsep yang dilaksanakan setelah model *problem based learning* bermuatan etnomatematika dilaksanakan di kelas eksperimen, (2) pengambilan data berasal dari hasil tes pemahaman konsep dari setiap siswa yang dijadikan responden, dan memadukannya dengan hasil wawancara dan observasi yang telah dilaksanakan, untuk mengetahui bagaimana pemahaman konsep dan ketercapaian indikator

pada akhir model *problem based learning* bermuatan etnomatematika, (3) mendeskripsikan pemahaman konsep siswa pada materi keliling dan luas bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis pemahaman konsep pada setiap kategori prestasi belajar siswa dilakukan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep pada model Problem Based Learning bermuatan etnomatematika. Setiap subjek penelitian telah mengerjakan 8 soal yang mewakili materi dan indikator pemahaman konsep K1, K6, dan K7.

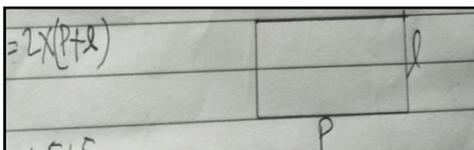
**Tabel 1.** Skor Pemahaman Konsep

Kategori Prestasi Belajar	K1	K6	K7	Total	Persentase
Tinggi	2	3	3	8	100%
Sedang	2	3	1	6	75%
Rendah	2	1	0	3	37,5%

### 1. Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep (K1)

Subjek prestasi belajar tinggi mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep. Subjek selalu aktif dalam setiap tahapan kegiatan pembelajaran. Keaktifan terlihat pada aktif menjawab pertanyaan guru, aktif dalam diskusi kelompok dan bertanya ketika mengalami kesulitan dalam pembelajaran. Subjek prestasi belajar sedang mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep. Sama dengan subjek prestasi belajar tinggi, subjek ini aktif dalam kegiatan pembelajaran namun masih kurang aktif dalam diskusi kelompok dan bertanya jika mengalami kesulitan.

Berbeda dengan dua subjek sebelumnya. Subjek prestasi belajar rendah kurang mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep. Mereka cenderung kurang aktif dalam proses pembelajaran yang meliputi kurang aktif dalam bertanya jika mengalami kesulitan dan dalam diskusi kelompok masih bergantung pada teman dan bimbingan guru.



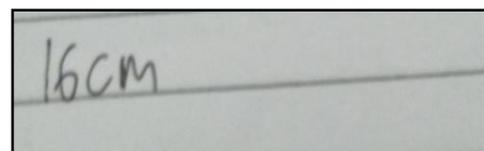
**Gambar 3.** Pekerjaan R-1 Indikator Menyatakan Ulang Konsep (K1) Soal Nomor 2

Subjek R-1 mampu mendefinisikan persegi panjang melalui menggambarannya lengkap dengan sifat-sifatnya yaitu memiliki panjang dan lebar. Namun belum mampu menuliskan rumus luas dengan benar.

Berdasarkan hasil wawancara subjek R-1 lupa rumus mencari luas persegi panjang. Hasil penelitian ini sesuai dengan Penelitian Siagian (2015), minat belajar mempengaruhi prestasi belajar matematika, minat belajar cenderung menghasilkan prestasi yang tinggi, sebaliknya minat belajar yang kurang akan menghasilkan prestasi belajar yang rendah. Dibutuhkan rancangan strategi pembelajaran untuk mengubah konsep negatif tentang matematika pada anak-anak sekolah dasar, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi bagaimana anak-anak menanggapi instruksi, dan prestasi belajar matematika mereka. Strategi dapat dilakukan berupa meningkatkan keyakinan kemampuan matematika mereka dapat ditingkatkan melalui belajar dan berlatih dengan sungguh-sungguh.

### 2. Indikator Menggunakan dan Memanfaatkan Serta Memilih Prosedur Tertentu

Berdasarkan analisis hasil tes pemahaman konsep, ketiga subjek mampu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur untuk menyelesaikan keliling dan luas peseregi, persegi panjang dan segitiga. Namun subjek prestasi belajar rendah berdasarkan analisis hasil *posttest* dan wawancara hanya mampu pada menentukan keliling persegi dan persegi panjang. Penyebabnya adalah subjek prestasi belajar rendah kesulitan dalam mengingat rumus luas dan keliling segitiga. Dan terkadang terbolak-balik juga dalam menentukan rumus luas dan keliling persegi dan persegi panjang. Ketika menjawab hanya menuliskan jawaban tanpa menghitungnya.



**Gambar 4.** Pekerjaan R-1 Indikator Menggunakan dan Memanfaatkan Serta Memilih Prosedur Tertentu (K6)

Subjek prestasi belajar tinggi mampu dalam membuat rencana yaitu menemukan rumus yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Subjek selalu aktif dalam pembelajaran sehingga pada saat mengerjakan sebuah permasalahan dapat dengan mudah untuk menentukan solusi yang tepat.

Temuan ini sama dengan teori perkembangan kognitif yang menyatakan bahwa seseorang di samping ditentukan oleh individu sendiri secara aktif, juga oleh lingkungan sosial yang aktif pula (Sunaryo, 2014). Subjek dengan kalimatnya sendiri menuliskan rencana yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah yang ada. Subjek prestasi belajar sedang mampu dalam

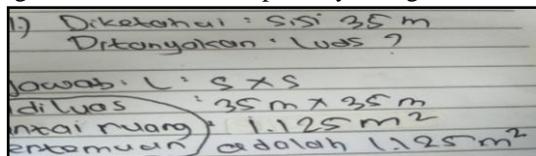
membuat rencana yaitu menemukan rumus yang tepat dalam menyelesaikan masalah, tetapi masih terdapat siswa yang kesulitan dalam operasi hitung perkalian dan operasi hitung campuran.

Prestasi belajar dipengaruhi oleh kebiasaan belajar dan kebiasaan belajar akan mempengaruhi belajar, diantaranya, pembuatan jadwal dan pelaksanaannya, membaca dan membuat catatan, mengulangi bahan pelajaran, konsentrasi dan mengerjakan tugas (Slameto, 2010). Berdasarkan observasi pembelajaran siswa kategori prestasi belajar tinggi mengerjakan setiap penugasan dengan penuh konsentrasi. Selain itu hasil analisis pekerjaan siswa kategori hasil belajar tinggi menunjukkan mereka memiliki keterampilan untuk menuliskan atau membuat catatan tentang yang diketahui dalam soal. Dengan membuat rencana pemecahan masalah, hasil pekerjaan siswa lebih terstruktur, rapi, dan urutan pengerjaannya sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian masalah (Murniati dkk, 2017).

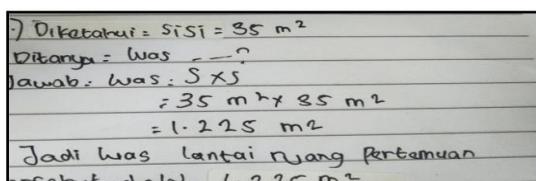
Konsep diri sangat berpengaruh pada prestasi belajar. Kerjasama antara guru dan orang tua siswa terutama di sekolah dasar mengembangkan persepsi diri sebagai pembelajar yang memiliki rasa percaya diri untuk mengikuti berbagai mata pelajaran di sekolah khususnya matematika (Marsh, 2015).

### 3. Indikator Mengaplikasikan Konsep dalam Pemecahan Masalah

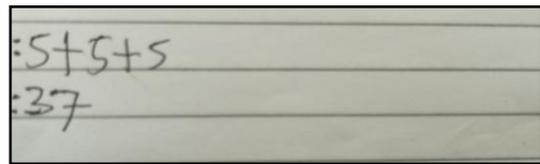
Subjek prestasi belajar tinggi merupakan satu-satunya subjek yang mampu mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah. Subjek menggunakan rencana yang dibuat untuk menyelesaikan masalah, mampu menerjemahkan masalah yang diberikan dalam bentuk kalimat matematika, menyelesaikan masalah dengan strategi yang telah ditentukan dan mengambil keputusan serta tindakan untuk menentukan lalu mengkomunikasikan kesimpulannya dengan benar



Gambar 5. Pekerjaan T-1 Indikator Mengaplikasikan Konsep Dalam Pemecahan Masalah (K7)



Gambar 6. Pekerjaan S-1 Indikator Mengaplikasikan Konsep Dalam Pemecahan Masalah (K7)



Gambar 7. Pekerjaan R-1 Indikator Mengaplikasikan Konsep Dalam Pemecahan Masalah (K7)

Berdasarkan identifikasi hasil pekerjaan dan wawancara subjek kategori sedang telah mampu memahami masalah dan menentukan rumus keliling serta luas persegi, persegi panjang dan segitiga namun mengalami dalam menyelesaikan operasi hitung perkalian dan hitung campuran. Sedangkan pada subjek kategori rendah, kurang dapat memahami permasalahan dan menerjemahkan dalam kalimat matematika.

Setiawan & Harta (2014) menyatakan banyak siswa yang lemah dalam soal aplikasi yang memuat suatu cerita, meskipun soalnya sederhana. Selain itu juga subjek kategori prestasi belajar rendah masih kesulitan dalam operasi hitung perkalian dan hitung campuran. Semakin siswa bertambah usia atau tingkatan kelas, mereka menghadapi lebih banyak penekanan pada pengembangan keterampilan berhitung, yang menjadi dasar untuk dapat menyelesaikan permasalahan matematika.

Model *problem based learning*, guru tidak hanya berdiri di depan kelas dan berperan sebagai pemandu siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan memberikan langkah-langkah penyelesaian yang sudah jadi, melainkan guru berkeliling kelas untuk memfasilitasi diskusi, memberikan pertanyaan, dan membantu siswa untuk menjadi lebih sadar akan pentingnya belajar.

Model *problem based learning*, siswa dituntut untuk mengidentifikasi masalah matematika, mampu menganalisis suatu masalah yang tertuang proses pemecahan masalah, dan pada akhirnya siswa mampu menerapkan konsep yang telah diperoleh untuk kasus atau contoh-contoh lain, termasuk saat menyelesaikan latihan soal. Terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran (Marifah et al, 2016).

Proses model *problem based learning* bermuatan etnomatematika menjadi hal penting karena membekali siswa untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan sekitar. Permasalahan yang bersumber dari etnomatematika bangunan budaya di Kota Semarang yang membuat pembelajaran menjadi lebih menarik.

Indikator pemahaman konsep, menyatakan ulang sebuah konsep (K1). Menggunakan LKS bermuatan etnomatematika bangunan budaya Kota Semarang. Guru

membagikan lembar kerja siswa yang terdapat gambar-gambar bangunan budaya di Kota Semarang, kemudian siswa untuk menemukan sebanyak-banyaknya bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga yang terdapat pada bagian-bagian bangunan budaya Kota Semarang. Penerapan model pembelajaran berbasis etnomatematika, materi yang diajarkan lebih mudah diterima oleh siswa dan pembelajaran yang terjadi lebih bermakna karena permasalahan kehidupan sehari-hari yakni permasalahan terkait budaya yang ada di lingkungan siswa.

Budaya dan lingkungan sosial seorang anak adalah hal terpenting yang mempengaruhi pembentukan pengetahuan mereka. Kegiatan tersebut menarik perhatian siswa, karena pembelajaran yang dilaksanakan menimbulkan rasa keingintahuan siswa. *Problem based learning* dapat menjadikan siswa mandiri dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Proses memecahkan masalah membantu siswa mengintegrasikan pengetahuan yang mereka peroleh sebelumnya dengan permasalahan atau informasi yang diperoleh untuk dapat menawarkan berbagai alternatif solusi. Bantuan guru dalam memberikan stimulasi untuk menggali pengetahuan siswa sangat menjadi pokok utama, sehingga guru membutuhkan teknik yang tepat dalam menggali pengetahuan siswa.

Indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu (K6). Pada tahap ini siswa mampu dalam menuliskan rumus yang tepat dalam menyelesaikan luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga. Siswa pada kelas eksperimen dapat menentukan rumus yang tepat melalui kegiatan diskusi kelompok dengan pendampingan guru.

Pada indikator mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah, siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan rencana yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya dengan baik. Tahap ini biasanya siswa mengganti kalimat matematika dengan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan angka yang tersedia pada hal yang diketahui.

Penggunaan model pembelajaran yang mudah diterapkan dan tepat pada materi akan membuat siswa lebih memahami materi yang disampaikan oleh guru, dan kebiasaan budaya dari siswa dapat menjadikan sebuah permasalahan dalam matematika untuk dicari solusinya yang tepat. Penerapan model pembelajaran berbasis etnomatematika, materi yang diajarkan lebih mudah diterima oleh siswa dan pembelajaran yang terjadi lebih bermakna karena permasalahan kehidupan sehari-hari yakni permasalahan terkait budaya yang ada di lingkungan siswa.

Lingkungan siswa termasuk didalamnya bangunan-bangunan budaya tidak hanya sebagai tempat wisata, tetapi dapat sebagai sumber belajar matematika untuk menggali pengetahuan siswa menjadi lebih luas dan kontekstual. Etnomatematika berbasis budaya lokal sangat berpotensi untuk dikembangkan sebagai konteks pembelajaran matematika.

## SIMPULAN DAN SARAN

Pemahaman konsep geometri siswa setelah model *problem based learning* bermuatan etnomatematika adalah sebagai berikut. (1) siswa dengan kategori prestasi belajar tinggi mampu dalam menyatakan ulang konsep, menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu, dan mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah dengan baik, (2) siswa dengan kategori prestasi belajar sedang mampu dalam menyatakan ulang konsep, menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu, namun pada kurang mampu dalam mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah dengan baik, karena subjek mengalami kesulitan dalam operasi hitung sehingga masih membutuhkan bimbingan dari guru dalam menyelesaikan permasalahan. (3) siswa dengan kategori prestasi belajar rendah kurang mampu dalam menyatakan ulang konsep, hanya mampu menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu pada keliling persegi dan persegi panjang serta kurang mampu dalam mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah, karena subjek mengalami kesulitan dalam operasi hitung sehingga masih membutuhkan bimbingan dari guru dalam menyelesaikan permasalahan.

Pembelajaran bermuatan etnomatematika dapat menjadi sarana untuk meningkatkan pemahaman konsep. Etnomatematika meningkatkan kemampuan siswa menafsirkan dan menganalisa kode matematika dan meningkatkan motivasi, minat, kepercayaan diri menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan. Pendidik khususnya di SD dapat menggunakan model pembelajaran yang lebih inovatif dengan mengaitkan kebiasaan dari siswa sehingga siswa tidak merasa bosan di dalam kelas. Siswa dalam pembelajaran akan merasa senang, karena siswa belajar matematika sekaligus mengenal lingkungan budaya di sekitarnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dzulfikar, A., & Vitantri, C.A. (2017). Miskonsepsi Matematika pada Guru Sekolah Dasar. *Suska Journal of Mathematics Education*, 3 (1): 41- 48.
- Faizah, S.S., Miswadi & Haryani, S. (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis

- Masalah untuk Meningkatkan Soft Skill dan Pemahaman Konsep, *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2 (2): 120-128.
- Farda, H., Zaenuri & Sugiarto. (2017). Effectiveness of POGIL Learning Model with Ethnomathematics Nuance Assisted by Student Worksheet Toward Student Mathematical Communication Skill, *Unnes Jurnal Mathematic Education* . 6 (2): 223-230.
- Fatimah, F., & Widiyatmoko, A. (2014). Pengembangan Science Comic Berbasis Problem Based Learning sebagai Media Pembelajaran Pada Tema Bunyi dan Pendengaran untuk Siswa SMP, *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3 (2): 146-153.
- Febrian, F & Perdana, S.A. (2017). Memfasilitasi penalaran Geometri transformasi siswa Melalui eksplorasi motif Melayu dengan bantuan Grid, *JURNAL GANTANG*. 2 (2): 157-163.
- Fiantika, F. R., Budayasa, I. K., & Lukito, A. (2017). Membangun Definisi Genetis Kubus Melalui Distorsi Dan Manipulasi Objek Spasial, *Jurnal Elemen*. 3 (2): 130 – 137.
- Fitrah. (2017). Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Materi Segiempat, *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2(1): 51-70.
- Jayanti, D. E. (2014). Analisis Pembelajaran dan Literasi Matematika Serta Karakter Siswa Materi Geometri dan Pengukuran, *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 3(2): 80-83.
- Lintang, A.C., Masrukan & Wardani, S. (2017). PBL dengan APM untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Percaya Diri, *Jurnal of Primary Education*, 6 (1): 27-34.
- Lestari, K.E & Yudhanegara, M.R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Koestler, M. D. F., Tracy, N. & Sutherland, N. (2016). Supporting Prospective Teachers in Using Mathematics to Understand Our World, *Teaching for Excellence and Equity in Mathematics*. 7 (1): 1-20.
- Ma'rifah, E., Parno., & Nandang. (2016). Dampak Strategi Dual Safeguard Web-Based Interactive (DWGI) dengan Moel Problem Based Learning (PBL) terhadap Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Suhu dan Kalor, *Jurnal Pendidikan*. 1 (7): 1405-1409.
- Moleong, L. J. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sani, R.A. (2015). *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Siagian, R.E.F. (2015). Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 2 (2): 122-131
- Setiawan, R.H., & Harta, I. (2014). Pengaruh Pendekata Open-Ended dan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Siswa terhadap Matematika, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1 (2): 240-255.
- Sulistiyani, N., & Retnawati, H. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang di SMP dengan Pendekatan Problem Based Learning, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2 (2): 197-210.
- Sunaryo, Y. (2014). Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa SMA Di Kota Tasikmalaya, *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*. 1 (2): 41-51.
- Zaenuri., & Dwidayati, N. (2018). Menggali Etnomatematika: Matematika sebagai Produk Budaya. *Prosiding Seminar Nasional Matematika (PRISMA)*, 1: 471-476.