

INISIASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN ETNOMATEMATIKA DAN TEORI BELAJAR BRUNER

Aryadi Nursantoso

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Sains Al-Qur'an

Email: aryadi@unsiq.ac.id

Abstrak

Matematika dapat dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh beberapa orang karena memerlukan kemampuan untuk berpikir secara abstrak. Daya abstraksi dalam matematika merujuk pada kemampuan seseorang untuk berpikir secara konseptual dan mengeneralisasi pola-pola yang ditemukan dalam konteks matematika. Tujuan penelitian ini adalah menginisiasi pengembangan pembelajaran matematika dengan etnomatematika dan teori belajar Bruner, untuk mempermudah siswa dalam mempelajari materi matematika yang membutuhkan daya abstraksi yang tinggi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kepustakaan (*library reseach*) dan teknis analisis data yang digunakan adalah analisis wacana (*Discourse Analisis*). Pendekatan Etnomatematika merupakan cara untuk memanfaatkan dan mengintegrasikan budaya serta praktik matematika dalam masyarakat untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Etnomatematika tersebut diintegrasikan dengan teori belajar Bruner dengan memasukkan unsur budaya kedalam tahapan-tahapan yang ada, yaitu tahap enaktif, tahap ikonik dan tahap simbolik. Dengan penggabungan kedua teori ini diharapkan pemahaman yang lebih dalam tentang matematika dengan menghubungkan antara teori yang dipelajari dengan latar belakang budaya dan pengalaman siswa. Sehingga membuat pembelajaran matematika diharapkan lebih bermakna dan relevan dengan realita yang dihadapi oleh siswa sehari-hari.

Kata Kunci: Pembelajaran Matematika, Etnomatematika, Teori Belajar Bruner

Abstract

Mathematics can be considered a difficult subject by some people because it requires the ability to think abstractly. The power of abstraction in mathematics refers to a person's ability to think conceptually and generalize patterns found in a mathematical context. The purpose of this research is to initiate the development of mathematics learning using ethnomathematics and Bruner's theory of learning, aiming to facilitate students in mastering mathematical concepts that require high abstraction. This research employs a literature review method and utilizes discourse analysis as the data analysis technique. Ethnomathematics involves utilizing and integrating cultural practices and mathematics within society to enhance students' understanding of mathematical concepts. This approach is integrated with Bruner's learning theory by incorporating cultural elements into the stages of enactment, iconic representation, and symbolic representation. By combining these two theories, a deeper understanding of mathematics is expected, connecting the learned theories with students' cultural backgrounds and experiences. Thus, mathematics learning is anticipated to become more meaningful and relevant to the realities faced by students in their daily lives.

Keywords: Mathematic Lesson, Ethnomathematics, Bruner, Bruner Study Theory

PENDAHULUAN

Matematika dapat dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh beberapa orang karena memerlukan kemampuan untuk berpikir secara abstrak. Daya abstraksi dalam matematika merujuk pada kemampuan seseorang untuk berpikir secara konseptual dan mengeneralisasi pola-pola yang ditemukan dalam konteks matematika. Ini melibatkan kemampuan untuk memahami konsep matematika secara lebih luas, melihat hubungan antara konsep-konsep yang berbeda, dan menerapkan aturan-aturan matematika dalam berbagai situasi.

Kesulitan yang dihadapi siswa juga sering disebabkan oleh adanya perbedaan antara materi yang diterima di sekolah dengan matematika yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut serupa dengan yang Rosa, M & Orey, D.C. (2011) utarakan, bahwa ada perbedaan pengetahuan matematika yang diperoleh siswa secara akademis dan informal. Ketidaksesuaian tersebut terindikasi sebagai penyebab utama sulitnya siswa dalam menghubungkan konsep matematika yang bersifat formal dengan yang dihadapi dalam dunia nyata. Yang menjadi unik adalah ada siswa yang pandai dalam mengoperasikan perhitungan matematika di sekolah tetapi sulit saat menghadapi permasalahan di kehidupan nyata, demikian pula sebaliknya (Adi, 2023).

Ide manusia tentang matematika berbeda-beda, tergantung pada pengalaman dan pengetahuan masing-masing. Ada yang mengatakan bahwa matematika hanya perhitungan yang mencakup tambah, kurang, kali, dan bagi, tetapi ada pula yang melibatkan topik-topik seperti aljabar, geometri dan trigonometri. Matematika di era ini berkembang dengan cepat, disesuaikan dengan tantangan dan

kebutuhan yang bernuansa kemajuan sains, teknologi dan budaya.

Pembelajaran matematika saat ini bagi siswa di sekolah idealnya disesuaikan dengan keadaan lingkungan dan budayanya. Hal tersebut selain dikarenakan beragamnya budaya yang ada di Indonesia, sulitnya siswa dalam memahami materi matematika di sekolah dan menghubungkannya dengan kehidupan nyata menjadikan faktor utama pentingnya pengintegrasian pembelajaran berbasis budaya. Dalam pembelajaran dikenal istilah "*alam takambang jadi guru*" yaitu memanfaatkan benda-benda di sekitar sekolah sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu dibutuhkan suatu metode yang dapat menjembatani antara materi matematika di sekolah dengan matematika di kehidupan sehari-hari. Salah satu metode atau pendekatan yang dapat mengakomodir hal tersebut adalah etnomatematika. Etnomatematika mencakup ide-ide matematika, pemikiran dan praktik yang dikembangkan oleh semua budaya (Astri, Aji, Tias, & Budiman, 2013)

Etnomatematika menawarkan pendekatan yang inovatif dengan mengeksplorasi keterkaitan antara matematika dengan budaya, tradisi, dan konteks sosial siswa. Dengan memasukkan etnomatematika dalam pembelajaran bangun datar di sekolah dasar, guru memiliki kesempatan untuk mengaitkan konsep-konsep matematika dengan kehidupan nyata siswa. Misalnya, penggunaan pola-pola yang ditemukan dalam seni tradisional atau struktur bangunan lokal dapat dijadikan sebagai titik awal untuk memahami konsep geometri (Budiarto, M. T., Masruroh, A., Azizah, A., Munthahana, J., Awwaliya, R., & Yusrina, S. L., 2022).

Untuk memperdalam pemahaman dan membuat pembelajaran matematika lebih berarti, teori belajar Bruner juga

digunakan untuk menjembatani penggunaan etnomatematika dalam pengembangan pembelajaran matematika. Teori belajar Bruner menekankan pentingnya pembelajaran melalui tiga tahap: enaktif, ikonik, dan simbolik. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya diberi kesempatan untuk mengalami konsep matematika secara langsung (enaktif), tetapi juga membangun pemahaman melalui representasi visual (ikonik) dan simbol matematika (simbolik) (Hatip, A., & Setiawan, W., 2021).

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam artikel ini akan menggabungkan pendekatan kualitatif untuk mendalami penggunaan etnomatematika dan teori belajar Bruner dalam pengembangan materi bangun datar untuk sekolah dasar. Metode penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci (Anggito, A., & Setiawan, J., 2018). Dilihat dari objek kajiannya, penelitian ini termasuk dalam penelitian kepustakaan (*library reseach*). Penelitian perpustakaan dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang komprehensif dan otoritatif tentang suatu topik, melibatkan penggunaan sumber daya perpustakaan seperti buku, jurnal akademik, surat kabar, majalah, dan dokumen lainnya untuk mengumpulkan informasi yang relevan. Teknis Analisis data yang digunakan adalah analisis wacana (*Discourse Analisis*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika

Etnomatematika merupakan studi tentang bagaimana masyarakat dan budaya

menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari mereka. Pendekatan ini tidak hanya mengaitkan matematika dengan situasi nyata yang relevan bagi siswa, tetapi juga membantu mereka memahami konteks budaya di sekitar mereka. Hal ini dapat meningkatkan minat siswa terhadap matematika dengan memperlihatkan bahwa matematika tidak hanya ada di dalam buku teks, tetapi juga berakar dalam kehidupan sehari-hari mereka (Rudyanto, H. E., HS, A. K. S., & Pratiwi, D., 2019).

D'Ambrosio (Balamurugan, M., 2015) menekankan sifat interdisipliner *ethnomathematics*, yang menggabungkan konsep matematika dengan konteks budaya dan sosial. Matematika tidak hanya merupakan disiplin universal dan objektif, tetapi juga dipengaruhi oleh dan terintegrasi dalam berbagai praktik dan keyakinan budaya. Dengan mengintegrasikan *ethnomathematics* dalam pendidikan, pendidik bertujuan untuk memperluas pandangan siswa tentang matematika. Siswa ditunjukkan bagaimana pembelajaran yang bervariasi di berbagai budaya dan bagaimana konteks budaya membentuk pemikiran dan praktik matematika. Pendekatan ini mendorong pemahaman yang lebih dalam tentang matematika dengan menghubungkannya dengan latar belakang budaya dan pengalaman siswa, sehingga membuat pembelajaran matematika lebih bermakna dan relevan. *Ethnomathematics* menantang gagasan kurikulum matematika tunggal dan tetap dengan mengakui dan menghargai keberagaman sistem pengetahuan matematika di seluruh dunia.

Pendekatan etnomatematika adalah cara untuk mengintegrasikan dan memanfaatkan budaya serta praktik matematika dalam masyarakat untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika (Serepinah, M., &

Nurhasanah, N., 2023). Beberapa strategi dan contoh penerapan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika:

- a. Menggunakan contoh dari budaya lokal: Guru dapat mengumpulkan contoh-contoh matematika yang relevan dengan budaya atau lingkungan tempat siswa tinggal. Misalnya, penggunaan alat ukur tradisional, pola-pola dalam seni lokal, atau praktik perdagangan tradisional untuk mengilustrasikan konsep matematika seperti pengukuran, pola, atau perbandingan.
- b. Mengaitkan konsep dengan pengalaman siswa: Etnomatematika memungkinkan guru untuk mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman hidup siswa. Contohnya, guru dapat menggunakan aktivitas sehari-hari seperti memasak, menghitung waktu, atau berdagang di pasar sebagai kesempatan untuk mengajarkan konsep matematika seperti pengukuran, atau matematika keuangan.
- c. Menjelajahi sistem angka tradisional: Beberapa budaya memiliki sistem angka atau notasi matematika tradisional yang berbeda dari sistem desimal yang umum digunakan. Memahami dan membandingkan sistem-sistem ini dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman tentang dasar-dasar matematika dan membangun keterampilan penghitungan.
- d. Studi kasus dalam sejarah atau budaya matematika: Menggunakan studi kasus dari budaya-budaya yang berbeda untuk mengajarkan konsep matematika tertentu, seperti geometri dalam arsitektur Mesir kuno atau sistem penanggalan dalam peradaban Maya, dapat membantu siswa memahami

konteks historis dan aplikasi matematika di berbagai budaya.

- e. Mendorong diskusi dan refleksi kritis: Etnomatematika mendorong siswa untuk berpikir kritis tentang konsep-konsep matematika dan cara mereka diaplikasikan dalam konteks budaya yang berbeda. Ini dapat merangsang diskusi tentang keadilan matematika, keberagaman pengetahuan matematika, dan relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari.

2. Teori Belajar Bruner

Bruner mengutarakan bahwa belajar matematika merupakan belajar mengenai konsep dan struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika (Ningsih, 2014). Anak-anak baiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda atau alat peraga yang dirancang secara khusus dalam proses pembelajaran, untuk memahami suatu konsep maupun pola-pola matematika. Sehingga penting sekali dilaksanakan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana guru harus menyediakan pengalaman yang relevan, bantuan dalam mengembangkan representasi mental yang lebih kompleks, dan kesempatan untuk berinteraksi dengan konsep-konsep tersebut secara lebih mendalam.

Jerome S. Bruner mengemukakan bahwa proses belajar anak terbagi menjadi tiga tahapan yang sering dikaitkan dengan konsep pengajaran konstruktivisme, yaitu tahap enaktif, tahap ikonik dan tahap simbolik (Hatip, A., & Setiawan, W., 2021).

- a. Tahap Enaktif (*Enactive Representation*)

Tahap pertama ini melibatkan pengalaman langsung dengan objek atau kejadian dalam dunia nyata. Individu belajar melalui tindakan fisik mereka

sendiri. Pembelajaran terjadi melalui interaksi aktif siswa dengan lingkungan mereka baik tentang suatu konsep materi matematika dari benda-benda atau peristiwa yang ada di sekelilingnya. (Huda, S. T., & Susdarwono, E. T., 2023). Gambaran yang terkait dengan tahap enaktif adalah sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran melalui tindakan: siswa belajar terutama melalui tindakan fisik dan pengalaman langsung dengan objek dan orang di sekitar mereka. Mereka menggunakan keterampilan motorik mereka untuk bereksplorasi dan berinteraksi dengan dunia nyata
- 2) Pentingnya pengalaman: Bruner menekankan bahwa pengalaman langsung sangat penting dalam pembelajaran. Siswa belajar tidak hanya dari apa yang mereka lihat atau dengar, tetapi juga dari apa yang mereka lakukan dan alami secara langsung.
- 3) Penggunaan keterampilan motorik: Siswa menggunakan keterampilan motorik mereka untuk mengeksplorasi, mengambil bagian dalam aktivitas fisik, dan mengatasi tantangan-tantangan fisik. Misalnya, mereka mungkin belajar cara membangun bangunan dari balok kayu atau cara mengatur permainan dengan teman-teman mereka
- 4) Peran penting imajinasi dan kreasi: Meskipun tahap enaktif menekankan interaksi fisik dengan lingkungan, Bruner juga mengakui peran penting imajinasi dan kreasi dalam proses pembelajaran. Anak-anak menggunakan imajinasi mereka untuk menciptakan skenario dan permainan, yang membantu mereka memahami peran dan fungsi berbagai objek.

- 5) Pengalaman yang berarti: Pengalaman yang dimiliki anak-anak dalam tahap enaktif tidak hanya sekedar aktivitas fisik, tetapi juga memberi mereka pemahaman yang dalam tentang bagaimana dunia bekerja dan bagaimana mereka berinteraksi dengan orang lain

Tahap enaktif merupakan fondasi yang penting dalam perkembangan kognitif siswa. Mereka diberi kesempatan untuk membangun pemahaman yang kuat tentang matematika melalui interaksi aktif, eksplorasi, dan pengalaman langsung dengan lingkungan disekelilingnya.

b. Tahap Ikonik (*Iconic representation*)

Setelah pengalaman langsung, individu mengembangkan representasi mental yang lebih abstrak melalui gambaran atau visualisasi dari pengalaman tersebut. Siswa mulai belajar mengubah, menandai, atau menyimpan benda-benda nyata dalam bentuk maya. Harapannya di fase ini siswa dapat memberikan gambaran dalam pikirannya bahkan memodifikasi dalam bentuk lain terkait dengan suatu benda atau peristiwa yang dihadapinya.

Siswa menggunakan berbagai simbol dan representasi mental untuk memproses informasi sebelum mereka dapat memahami konsep secara abstrak (Wandani, E., Sufhia, N. S., Eliawati, N., & Masitoh, I., 2023). Gambaran tahap ikonik sebagai berikut:

- 1) Representasi visual: Pada tahap ini, siswa mengandalkan gambar-gambar atau representasi visual lainnya untuk memahami dunia di sekitar mereka. Mereka mungkin menggunakan gambar-gambar ini sebagai alat untuk mengingat informasi, memecahkan masalah, atau mengkomunikasikan pemikiran mereka kepada orang.
- 2) Peran imajinasi: Imajinasi memainkan peran penting dalam tahap ikonik ini. Siswa mungkin

menggunakan imajinasi mereka untuk membuat gambar-gambar yang merepresentasikan pengalaman mereka atau memprediksi apa yang akan terjadi.

- 3) Keterbatasan pada pemikiran konkret: Seperti dalam tahap ikonik Piaget, anak-anak dalam tahap ikonik Bruner mungkin masih memiliki keterbatasan dalam pemikiran logis dan pemahaman konsep-konsep abstrak. Mereka cenderung lebih baik dalam memproses informasi yang konkrit dan nyata daripada dalam memahami konsep-konsep yang kompleks.
- 4) Penggunaan simbol dan representasi: Siswa mulai belajar menggunakan simbol-simbol, termasuk kata-kata, gambar, dan simbol lainnya sebagai alat untuk berpikir dan berkomunikasi. Mereka dapat mengembangkan kemampuan untuk mengasosiasikan simbol-simbol ini dengan objek-objek dan konsep-konsep di dunia mereka.
- 5) Proses pembelajaran berbasis pengalaman: Bruner menekankan pentingnya pengalaman dalam pembelajaran anak-anak. Anak-anak belajar melalui pengalaman mereka sendiri dan melalui interaksi dengan lingkungan mereka, termasuk interaksi dengan simbol-simbol dan representasi visual.

Pada tahap ini mereka mulai mengembangkan kemampuan untuk menggunakan gambar-gambar sebagai alat untuk memahami dan berkomunikasi tentang dunia di sekitar.

c. Tahap Simbolik (*Symbolic Representation*)

Tahap terakhir melibatkan penggunaan simbol-simbol atau bahasa untuk merepresentasikan pengalaman dan pengetahuan. Ini adalah tahap di mana

konsep-konsep abstrak dan generalisasi dilakukan. Siswa dapat menyampaikan bayangan yang ada dalam pikirannya dalam bentuk simbol-simbol yang nyata. Hal tersebut juga berlaku untuk sebaliknya siswa diharapkan sudah dapat menyampaikan simbol-simbol tersebut dalam bentuk kalimat atau kata-kata.

Penggunaan simbol-simbol digunakan untuk merepresentasikan objek dan pengalaman siswa sebagai bagian dari teori konstruktivisme. Teori tersebut menekankan bahwa siswa harus aktif membangun pemahaman mereka sendiri melalui interaksi dengan lingkungan dan penggunaan simbol-simbol untuk mengorganisir pengalaman mereka (Fattah, 2017).

Tahap Simbolik secara gamblang dijelaskan dalam poin-poin di bawah ini

- 1) Penggunaan simbol: Siswa mulai menggunakan kata-kata, gambar, dan simbol lainnya untuk merepresentasikan objek dan konsep di sekitar mereka. Mereka belajar bahwa simbol-simbol ini memiliki makna yang dapat digunakan untuk berkomunikasi dan memahami dunia.
- 2) Perkembangan bahasa: Tahap simbolik sering kali terjadi seiring dengan perkembangan bahasa. Anak-anak mulai memahami kata-kata sebagai simbol yang merepresentasikan objek, tindakan, atau ide, dan mereka menggunakan bahasa untuk mengomunikasikan pemikiran mereka dengan orang lain.
- 3) Imajinasi dan Abstraksi: Siswa mulai mengembangkan kemampuan untuk menggunakan imajinasi mereka dalam berpikir dan berkreasi. Mereka dapat membuat cerita-cerita imajinatif, bermain peran, atau menggunakan objek secara simbolis dalam permainan mereka.

- 4) Pemahaman konsep abstrak: siswa mulai mengembangkan kemampuan untuk memahami konsep-konsep abstrak seperti waktu, jumlah, atau emosi. Mereka dapat menggunakan simbol-simbol untuk merepresentasikan dan memproses konsep-konsep ini.
- 5) Penggunaan simbol dalam pembelajaran: Bruner menekankan bahwa penggunaan simbol-simbol ini penting dalam proses pembelajaran. Siswa belajar tidak hanya melalui pengalaman langsung, tetapi juga melalui penggunaan simbol-simbol untuk mengorganisir dan menginterpretasikan pengalaman mereka.

Idealnya siswa sudah menunjukkan kemajuan signifikan dalam perkembangan kognitif, mulai menggabungkan penggunaan simbol dengan pengalaman langsung untuk memahami dan berkomunikasi tentang dunia di sekitar mereka. Tahap ini merupakan langkah penting menuju pemahaman yang lebih kompleks dan abstrak dalam perkembangan intelektual mereka.

3. Implementasi Etnomatematika dan Teori Belajar Bruner dalam Pembelajaran Matematika

Penggabungan etnomatematika dan teori belajar Bruner menjadikan pembelajaran matematika lebih inklusif, bermakna, dan relevan dengan konteks budaya siswa. Hal ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar matematika mereka, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk memahami dan menghargai kontribusi berbagai budaya terhadap pengetahuan matematika global. Kita akan memasukkan etnomatematika dalam tahapan teori belajar Bruner, demi mempermudah siswa dalam memahami

salah satu materi matematika yaitu luas persegi Panjang dengan bantuan persegi.

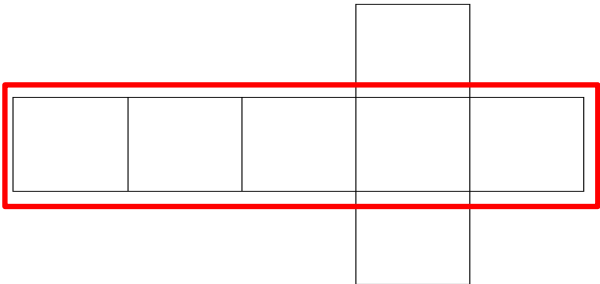
Langkah yang sesuai dengan tahapan dari teori belajar bruner adalah 1) guru bisa memberikan contoh mana yang merupakan bangun datar persegi dengan berbagai macam ukuran dengan bantuan gambar-gambar yang berhubungan dengan benda-benda budaya maupun gambar permainan. Kemudian mencontohkan juga mana yang bukan merupakan bangun persegi, seperti persegi panjang, segitiga, jajar genjang dsb. 2) guru membantu siswa untuk menghubungkan konsep-konsep yang diperoleh. 3) diberikan pertanyaan agar siswa mencari jawaban sendiri, seandainya jawaban belum benar, berikan lagi pertanyaan yang dapat memandu siswa untuk menemukan jawaban yang benar.

a. Tahap enaktif

Diberikan beberapa bentuk bangun datar persegi berupa gambar yang berhubungan dengan budaya, permainan tradisional, ataupun benda-benda di sekitar kelas dengan berbagai ukuran. Siswa diminta untuk menghitung dengan cara membilang berapa panjang dan lebar dari ukuran masing-masing gambar persegi tersebut (gambar yang diberi garis merah). Tentu siswa diberi petunjuk terlebih dahulu.



Gambar 1. Dinding candi



Gambar 2. Permainan Engklek



Gambar 3. Ubin Kelas

Dari ketiga gambar di atas diharapkan siswa bisa memberikan jawaban seperti yang ditampilkan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil pengukuran dari gambar		
Gambar	Ukuran Panjang	Ukuran lebar
Gambar 1 kiri	5 satuan	1 satuan
Gambar 1 kanan	6 satuan	1 satuan
Gambar 2	5 satuan	1 satuan
Gambar 3	4 satuan	2 satuan

- a. Tahap Ikonik
- Pada tahap ikonik pengetahuan yang diperoleh pada tahap enaktif itu direpresentasikan (diwujudkan) dalam bentuk bayangan visual (visual imagery), gambar, atau diagram, yang menggambarkan kegiatan kongkret. Contohnya siswa dapat diberikan beberapa

gambar dari gabungan beberapa persegi yang membentuk persegi panjang dan diberi pertanyaan pemantik, pernyataan atau petunjuk dari guru yang dapat

memandu siswa menuju pada penemuan rumus luas persegi panjang dari informasi-informasi yang sudah diperoleh saat tahap enaktif.

Tabel 2. Penyajian gambar dan pertanyaan pemantik

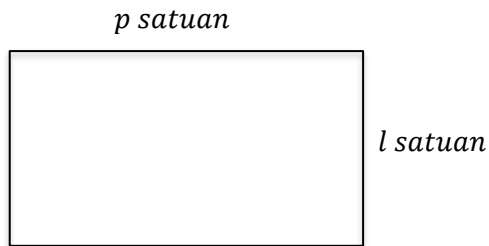
Gambar	Luas dihitung dengan cara membilang	Banyak satuan panjang	Banyak satuan lebar	Hubungan antara banyak satuan dan satuan lebar dengan luas yang diperoleh dengan membilang
	1	1	1	Perkalian (×)
	5	5	1	Perkalian (×)
	...	...	...	...
Dst	...		...	...

b. Tahap Simbolik

Di tahap ini siswa akan diminta untuk menyampaikan dan mengeneralisir informasi yang diperoleh dari tahap sebelumnya, dengan menghubungkan pola

atau hubungan antara hasil luas yang dihitung dengan cara membilang dan hasil pengamatan dari banyaknya satuan panjang dan lebar. Kemudian siswa bisa diarahkan untuk menyimbolkan panjang dengan p dan lebar dengan simbol l , jadi jawaban yang

diharapkan dari siswa adalah luas persegi panjang $= p \times l$.



Jadi dapat disimpulkan bahwa luas persegi panjang adalah hasil kali dari satuan panjang dan satuan lebar.

KESIMPULAN

Pembelajaran matematika saat ini bagi siswa di sekolah idealnya disesuaikan dengan keadaan lingkungan dan budayanya. Hal tersebut selain dikarenakan beragamnya budaya yang ada di Indonesia, sulitnya siswa dalam memahami materi matematika di sekolah dan menghubungkannya dengan kehidupan nyata menjadikan faktor utama pentingnya pengintegrasian pembelajaran berbasis budaya. Etnomatematika dan teori belajar Bruner muncul sebagai salah satu sarana untuk menjawab keadaan tersebut. Pendekatan Etnomatematika ini mendorong pemahaman yang lebih dalam tentang matematika dengan menghubungkan antara teori yang dipelajari dengan latar belakang budaya dan pengalaman siswa. Sehingga membuat pembelajaran matematika diharapkan lebih bermakna dan relevan dengan realita yang dihadapi oleh siswa sehari-hari. Teori belajar Bruner membantu penerapan pendekatan etnomatematika untuk memudahkan siswa dalam memahami suatu materi. Ada tiga tahapan yang bisa dilaksanakan yaitu tahap enaktif, tahap ikonik dan tahap simbolik. Diharapkan dengan adanya pembelajaran dengan etnomatematika dan penerapan teori bruner ini dapat membuat inisiasi dalam

pengembangan pembelajaran matematika oleh guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, N. P. (2023). Integration of Wonosobo Local Wisdom in the Development of Science Worked Example to Improve Science Literacy. *Spektra: Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 9(1), 124-130.
- Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Balamurugan, M. (2015). *Ethnomathematics; an approach for learning mathematics from multicultural perspectives. International journal of modern research and reviews*, 3(6), 716-720.
- Budiarto, M. T., Masruroh, A., Azizah, A., Munthahana, J., Awwaliya, R., & Yusrina, S. L. (2022). Etnomatematika teori, pendekatan, dan penelitiannya. Zifatama Jawa.
- Fattah, B. (2017). Representasi Matematis Peserta Didik Menurut Pandangan Bruner Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Ditinjau Dari Kemampuan Matematika dan Jenis Kelamin (*Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik*).
- Hatip, A., & Setiawan, W. (2021). Teori kognitif bruner dalam pembelajaran matematika. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87-97.
- Huda, S. T., & Susdarwono, E. T. (2023). Hubungan antara teori perkembangan kognitif Piaget dan teori belajar Bruner. *Jurnal Muassis Pendidikan Dasar*, 2(1), 54-66.
- Ningsih, S. (2014). Realistic mathematics education: model alternatif pembelajaran matematika sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 73-94.
- Rosa, M & Orey, D.C. (2011). Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. *Revista*

Latinoamericana de
Etnomatemática, 4(2), 32-54.

Rudyanto, H. E., HS, A. K. S., & Pratiwi, D. (2019). Etnomatematika budaya Jawa: Inovasi pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 3(2), 25-32.

Serepinah, M., & Nurhasanah, N. (2023). Kajian etnomatematika berbasis budaya lokal tradisional ditinjau dari perspektif pendidikan multikultural. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, (2), 148-157.

Wandani, E., Sufhia, N. S., Eliawati, N., & Masitoh, I. (2023). Teori Kognitif dan Implikasinya Dalam Proses Pembelajaran Individu. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5).