

## **Pendampingan Inovasi Pembelajaran Matematika SMP Melalui Permainan Ular Tangga Berbasis Etnomatematika**

**Eric Dwi Putra <sup>1)</sup>, Lusia Herni Sullystiwati <sup>2)</sup>, Yunita Indah Sari <sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3)</sup> Universitas PGRI Argopuro Jember

dwieric454@gmail.com

**ABSTRAK:** Kegiatan pendampingan pembelajaran matematika memanfaatkan media ular tangga yang bertujuan untuk: (1) memberikan pendampingan belajar matematika kepada siswa-siswi SMP 18 Ma'arif Ibrohimi Balung dan SMP Plus Darul Hikmah II; (2) Menggunakan media ular tangga berbasis etnomatematika sebagai sarana untuk meningkatkan minat siswa dalam mempelajari matematika. Sasaran pendampingan belajar matematika dengan menggunakan media ular tangga ini adalah siswa-siswi SMP 18 Ma'arif Ibrohimi Balung sebanyak 14 siswa dan SMP Plus Darul Hikmah II sebanyak 15 siswa. Metode dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini meliputi metode diskusi, tanya jawab, demontrasi dan ceramah. Hasil respon siswa pada pelaksanaan pendampingan belajar menunjukkan bahwa siswa dalam belajar matematika sangat menyenangkan, siswa lebih aktif dalam belajar matematika. Hasil pemahaman matematika dengan dengan menggunakan media ular tangga dapat meningkat.

**Kata kunci :** Pembelajaran Matematika, Etnomatematika, Ular Tangga.

**ABSTRACT:** *Mathematics learning assistance activities utilize snakes and ladders media which aim to: (1) provide mathematics learning assistance to students of SMP 18 Ma'arif Ibrohimi Balung and SMP Plus Darul Hikmah II; (2) Using ethnomathematics-based snakes and ladders media as a means to increase students' interest in learning mathematics. The target of the mathematics learning assistance using snakes and ladders media is 14 students at SMP 18 Ma'arif Ibrohimi Balung and 15 students at SMP Plus Darul Hikmah II. Methods in the implementation of community service include methods of discussion, question and answer, demonstrations and lectures. The results of student responses to the implementation of learning assistance show that students in learning mathematics are very enjoyable, students are more active in learning mathematics. The results of understanding mathematics by using snakes and ladders media can be increased.*

**Keywords:** *Mathematics Learning, Ethnomatematics, Snakes and Ladders.*

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan matematika adalah bidang studi yang berkaitan dengan pembelajaran, pengajaran, dan penelitian tentang matematika. Pendidikan matematika membahas berbagai topik, termasuk metode pengajaran dan pembelajaran matematika, teori dan praktik evaluasi matematika, dan pengembangan kurikulum matematika. Pendidikan matematika juga mempelajari konsep-konsep materi matematika yang mendasar, seperti bilangan, aljabar, statistika, geometri, dan probabilitas, serta aplikasi matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata.

Tujuan pada pembelajaran matematika di setiap jenjang sekolah antara lain untuk mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan logis serta memecahkan suatu masalah yang

berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Ardiyani et al., 2018). Pendidikan matematika juga mempersiapkan siswa untuk memasuki karir di bidang yang memerlukan pemahaman dan penggunaan matematika, seperti teknologi, keuangan, dan ilmu pengetahuan. Dalam pendidikan matematika, pengajaran yang efektif melibatkan penggunaan berbagai metode dan strategi yang berbeda untuk memfasilitasi pemahaman siswa. Beberapa metode yang sering digunakan meliputi penggunaan teknologi, permainan matematika, diskusi kelompok, dan pembelajaran berbasis proyek. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran diperlukan sebuah inovasi khususnya dalam penggunaan media pembelajaran pada materi matematika.

Media pembelajaran matematika adalah salah satu alat yang penting dalam proses pembelajaran matematika. Media pembelajaran matematika dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami dan menguasai konsep-konsep matematika yang sulit dan abstrak, serta membantu guru disaat menjelaskan materi yang kompleks dengan lebih efektif. Menurut Wardani & Setyadi (2020) Media pembelajaran dapat mempermudah guru dalam memberikan materi lebih cepat dan siswa dapat lebih mudah menangkap materi.

Ada berbagai jenis media pembelajaran matematika yang dapat digunakan, seperti buku teks, video pembelajaran, permainan matematika, model matematika, software pembelajaran, dan lain sebagainya. Setiap jenis media pembelajaran memiliki kelebihan maupun kekurangan masing-masing. Dalam penggunaannya, media pembelajaran matematika harus dikembangkan dengan baik agar dapat memberikan manfaat optimal bagi siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan memperhatikan prinsip-prinsip desain media pembelajaran yang efektif, seperti relevansi, ketertarikan, kemudahan penggunaan, dan keefektifan pembelajaran. Dengan guru memanfaatkan media pembelajaran matematika secara tepat dan efektif, diharapkan bisa membantu para siswa supaya dapat lebih mudah memahami serta menguasai konsep-konsep mata pelajaran matematika, serta meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil pengamatan maupun informasi yang diperoleh dari SMP Plus Darul Hikmah II dan SMP 18 Ma'arif Ibrohimi Balung diperoleh informasi bahwa guru dalam mengajar masih belum memanfaatkan atau menggunakan media pembelajaran, pada pelajaran matematika siswa masih mengalami kesulitan. Guru masih sebagai pusat pembelajaran sehingga didalam proses pembelajaran matematika siswa hanya mendengarkan sehingga siswa hanya pasif dalam proses pelaksanaan pembelajaran di kelas. Oleh karena itu peneliti melakukan inovasi media pembelajaran matematika melalui permainan ular tangga berbasis etnomatematika.

Etnomatematika merupakan bidang studi yang mengkaji dan mempelajari hubungan antara matematika serta budaya. Etnomatematika mencoba memahami bagaimana masyarakat menggunakan matematika didalam kehidupan sehari-hari dan dalam tradisi mereka. Menurut Fajriyah, E (2018) mengatakan bahwa Etnomatematika memunculkan kearifan budaya sehingga akan dapat dan mampu memberikan motivasi kepada semua siswa didalam proses pembelajaran matematika. Penerapan etnomatematika tertuang dalam berbagai permainan tradisional di berbagai daerah (Kirana, dkk, 2021; Febriyanti, Prasetya, & Irawan, 2018; Susanti, 2020; Pratiwi & Pujiastuti, 2020; Merliza, 2021). Salah satu dari permainan tradisional yang sekarang telah jarang dikenal maupun dimainkan oleh anak-anak salah satunya adalah ular tangga.

Media pembelajaran ular tangga adalah salah satu jenis media pembelajaran yang bertujuan untuk membantu proses didalam kegiatan belajar-mengajar dengan cara

menyajikan informasi atau materi pelajaran dalam bentuk hierarki atau tangga. Istilah "ular tangga" merujuk pada gambaran tangga atau anak tangga yang tersusun dalam urutan atau tahapan yang teratur. Dalam konteks pendidikan, media pembelajaran ular tangga biasanya digunakan untuk menyajikan informasi atau materi pelajaran secara bertahap dan sistematis, sehingga memudahkan siswa atau peserta didik untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan. Misalnya, media ini dapat digunakan untuk menjelaskan konsep-konsep matematika seperti urutan bilangan, operasi hitung, atau bentuk geometris.

Berdasarkan penjabaran yang terdapat di atas, dalam kegiatan proses pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pendampingan inovasi belajar khususnya pada mata pelajaran Matematika dengan memanfaatkan media Ular Tangga. Kegiatan ini diharapkan mendukung akan meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran matematika. Selain itu Kegiatan pada pengabdian ini diharapkan bisa menumbuhkan sikap siswa yang positif terhadap pembelajaran didalam kelas dan dapat mengubah siswa pada cara pandang mereka terhadap mata pelajaran matematika yang selama ini siswa masih banyak yang takut terhadap pembelajaran matematika.

#### **PERMASALAHAN**

Berdasarkan hasil observasi mitra, beberapa permasalahan yang dialami mitra adalah dalam mengajar matematika guru masih jarang menggunakan media pembelajaran serta Siswa masih banyak yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Permasalahan inilah yang menjadi dasar untuk dilakukan pendampingan inovasi pembelajaran matematika dengan menggunakan media ular tangga.

#### **METODE PELAKSANAAN**

Metode untuk pelaksanaan kegiatan dalam pengabdian pada masyarakat ini meliputi metode diskusi, ceramah, demonstrasi serta metode tanya jawab. Metode diskusi digunakan pada saat sebelum pelaksanaan pembelajaran dengan mengetahui permasalahan yang terjadi pada siswa, selain itu juga saat pembelajaran juga dilakukan diskusi. Metode ceramah dilaksanakan oleh peneliti pada saat mengenalkan media ular tangga berbasis etnomatematika serta memberikan penjelasan kepada siswa tentang petunjuk penggunaan permainan ular tangga. Metode demonstrasi dilaksanakan saat proses pembelajaran dengan menggunakan media ular tangga. Dalam kegiatan ini juga menggunakan tanya jawab disaat proses pembelajaran matematika. Melalui kegiatan pendampingan inovasi pembelajaran matematika diharapkan dapat menyelesaikan beberapa permasalahan yang ada di mitra. Sasaran dalam kegiatan pengabdian ini adalah di SMP 18 Ma'arif Ibrohimi Balung sebanyak 14 siswa dan di SMP Plus Darul Hikmah II sebanyak 15 siswa.

#### **PELAKSANAAN**

Proses kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pertama tama dengan tahap persiapan yaitu melakukan koordinasi awal dengan izin kepada Bapak Kepala Sekolah SMP 18 Ma'arif Ibrohimi Balung dan SMP Plus Darul Hikmah II. Selanjutnya melakukan diskusi dengan guru kelas yang bertujuan untuk mengetahui kendala-kendala yang dialami saat pembelajaran matematika. Kegiatan diskusi ini juga untuk mengetahui gambaran secara jelas dan permasalahan. Persiapan berikutnya, peneliti berdiskusi dan

wawancara dengan siswa baik siswa SMP 18 Ma'arif Ibrohimi Balung dan SMP Plus Darul Hikmah II. Diskusi dan koordinasi dengan siswa-siswa SMP 18 Ma'arif Ibrohimi Balung dan SMP Plus Darul Hikmah II untuk mengikuti pembelajaran matematika yang akan dikombinasikan dengan menggunakan media belajar ular tangga. Hasil yang diperoleh dari kegiatan wawancara awal menunjukkan bahwa Sebagian besar siswa-siswi SMP 18 Ma'arif Ibrohimi Balung dan SMP Plus Darul Hikmah II dalam menerima pelajaran matematika yang disampaikan oleh guru pada mata pelajaran matematika yang hanya sebatas menjadi pendengar penjelasan secara lisan saja tetapi guru tidak sering dalam memanfaatkan media. Sehingga hal ini menjadi permasalahan yang besar bagi siswa karena juga kurang pengalaman dalam pembelajaran menggunakan media belajar. Selain hal tersebut, minat dan motivasi siswa dalam mempelajari matematika masih dibilang kurang. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pelaksana mencoba berusaha membantu siswa-siswi SMP 18 Ma'arif Ibrohimi Balung dan SMP Plus Darul Hikmah II dalam meningkatkan minat, motivasi maupun kemampuan siswa dalam memahami matematika melalui media Ular Tangga.

Tahapan pelaksanaan terdiri dari dua kegiatan yaitu di SMP Plus Darul Hikmah II dan SMP 18 Ma'arif Ibrohimi Balung. Adapun kegiatannya sebagai berikut.

1. Pendampingan belajar matematika dengan menggunakan media permainan ular Tangga di SMP Plus Darul Hikmah II di laksanakan pada tanggal 12 Oktober 2022 ikuti sebanyak 15 siswa pada kelas VII. Proses Pembelajaran matematika yang diajarkan yaitu materi bilangan bulat. Dalam proses pembelajaran matematika menggunakan ular tangga, siswa melakukan praktek langsung menggunakan media ular tangga sehingga siswa dapat aktif dan termotivasi. Sebelum siswa praktek langsung, guru menjelaskan tentang alur, maupun tata cara penggunaan media yang disediakan dan konsep matematika apa saja yang sesuai dengan permainan tersebut. Dalam proses pembelajaran, siswa lebih aktif dalam belajar matematika, karena siswa dapat melakukan praktek langsung menggunakan media sehingga siswa senang dalam belajar matematika. Dalam tanya jawab dengan siswa, mereka mengatakan bahwa sangat senang dalam belajar matematika karena dikolaborasikan dengan permainan. Siswa saat proses belajar matematika sangat antusias serta berinteraksi secara aktif dengan teman maupun guru disaat proses pembelajaran berlangsung dan dari menerapkan atau penggunaan media ini dapat meningkatkan pemahaman materi matematika. Pendampingan inovasi pembelajaran matematika dengan menggunakan media ular tangga berbasis etnomatematika ini sangat membantu siswa dalam memahami pelajaran matematika. Dengan menerapkan permainan ular tangga juga dapat mengajarkan numerasi kepada siswa.



**Gambar 1.** Pelaksanaan Pembelajaran dengan Media Ular Tangga

2. Pendampingan belajar matematika dengan menerapkan dan menggunakan media permainan ular Tangga di SMP SMP 18 Ma'arif Ibrohimi Balung di laksanakan pada tanggal 13 Oktober 2022 ikuti sebanyak 14 siswa. Pembelajaran matematika dengan menerapkan media permainan ular tangga, dengan memberikan sebuah permainan sederhana yang berhubungan dengan angka dengan media ular tangga. Media ular tangga diberikan saat pembelajaran matematika. Siswa sangat antusias untuk melakukan praktek langsung menggunakan media ular tangga. Sehingga siswa dapat memahami materi matematika yang sedang di ajarkan. Dalam tanya jawab juga diperoleh bahwa siswa sangat senang dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran ular tangga, sehingga juga dapat mengajarkan numerasi kepada siswa. Kegiatan ini dapat membantu siswa di SMP 18 Ma'arif Ibrohimi Balung dalam mempelajari matematika yang ditunjukkan dengan keaktifan siswa didalam kelas.
- 3.



**Gambar 2.** Pelaksanaan Pembelajaran dengan Media Ular Tangga di SMP 18 Ma'arif Ibrohimi Balung

## **HASIL DAN LUARAN**

Pelaksanaan Kegiatan Masyarakat ini mendapatkan tanggapan yang positif dari kedua sekolah tempat pengabdian dilaksanakan. Kegiatan pelaksanaan Pendampingan belajar matematika dengan memanfaatkan media permainan ular Tangga di SMP Plus Darul Hikmah II yang diikuti sebanyak 15 siswa pada kelas VII mendapat respon yang baik dari siswa. Siswa dapat termotivasi dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan media ular tangga berbasis Etnomatematika. Hasil Belajar matematika dapat meningkat. Berikut daftar nilai tes awal pada pelajaran matematika sebelum menggunakan media permainan ular tangga.

**Tabel.1.** Hasil belajar sebelum menggunakan media ular tangga

No	Nama	Nilai
1	IJ	80
2	FR	60
3	MR	50
4	KA	60
5	RI	50
6	MD	30
7	MR	60
8	CC	80
9	R	20
10	MS	50
11	EE	20
12	WD	60
13	MA	60
14	ES	75
15	AR	40

Dari Tabel 1, terlihat bahwa hanya ada 3 siswa yang memperoleh nilai diatas KKM yaitu yang memperoleh 70. Dengan persentase 20 siswa yang memperoleh nilai diatas KKM. Setelah dilaksanakan pendampingan pembelajaran matematika dengan media pembelajaran menggunakan media ular tangga, nilai matematika siswa meningkat. Berikut nilai matematika setelah pendampingan dengan media ular tangga yang disajikan pada Tabel 2.

**Tabel.2.** Hasil belajar setelah menggunakan media ular tangga

No	Nama	Nilai
1	IJ	85
2	FR	70
3	MR	70
4	KA	75
5	RI	60
6	MD	70
7	MR	70
8	CC	90
9	R	40
10	MS	70
11	EE	20
12	WD	50
13	MA	70
14	ES	75
15	AR	40

Dari tabel 2 diperoleh sebanyak 60% siswa yang memperoleh Nilai di atas KKM atau ada 9 siswa yang memperoleh nilai diatas 70. Sehingga ada peningkatan pada hasil belajar.

Pendampingan belajar matematika dengan memanfaatkan media permainan ular Tangga di SMP SMP 18 Ma'arif Ibrohimi Balung di ikuti sebanyak 14 siswa. Dengan pembelajaran menerapkan media ular tangga, siswa menjadi semangat dan aktif dalam pembelajaran matematika. Siswa lebih antusias mengikuti pembelajaran matematika dan dengan pendampingan pembelajaran dengan media ular tangga, menghilangkan rasa takut siswa terhadap matematika.



**Gambar 3.** Pelaksanaan Pembelajaran dengan Media Ular Tangga

Kegiatan pelaksanaan Pengabdian ini dapat mengembangkan sikap positif pada diri siswa pada pembelajaran matematika. Dengan diterapkannya permainan ular tangga berbasis etnomatematika ini juga hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika meningkat. Senada dengan pendapat Seruni, et al (2019) yang menjelaskan bahwa pembelajaran matematika menggunakan media permainan ular tangga dapat membuat

siswa termotivasi untuk terus menerus belajar dalam mengembangkan kemampuannya yang telah dimiliki secara aktif dalam pembelajaran. Permainan ular tangga ini hanya salah satu bagian etnomatematika dan budaya nasional, sehingga setelah penelitian ini nantinya akan ada media tentang permainan lainnya yang di hubungkan dengan matematika. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Risdiyanti & Prahmana(2018), menjelaskan nantinya integrasi yang melibatkan budaya serta matematika yang akan diberikan di sekolah seharusnya merupakan fakta, konsep, maupun konten dapat diterima universal. Selanjutnya Putra et all. (2019) menjelaskan Kearifan lokal merupakan suatu proses serta produk revitalisasi maupun transformasi pengetahuan serta budaya, dan praktek-praktek adat.

### **KESIMPULAN**

Pembelajaran matematika dengan menggunakan permainan dapat dimanfaatkan oleh guru saat melaksanakan tugas mengajar untuk menyampaikan materi serta dapat membantu pembentukan sikap siswa. Hasil belajar siswa pada materi matematika dapat meningkat. Pembelajaran matematika dengan menerapkan permainan dan media pembelajaran ular tangga dapat menumbuhkan sikap positif serta dapat mengubah sudut pandang siswa pada mata pelajaran matematika yang selama ini dianggap sulit dan membosankan. Media ular tangga dapat dikaitkan dengan berbagai macam materi dalam pelajaran matematika. Dengan inovasi pembelajaran materi matematika menggunakan media permainan ular tangga, dapat membuat materi matematika sebagai mata pelajaran yang asyik dan menyenangkan untuk dipelajari setiap siswa.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ardiyani, S.M., Gunarhadi, Riyadi. 2018. Realistic Mathematics Education In Cooperative Learning Viewed From Learning Activity. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 301-310.
- Fajriyah, E. 2018. Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. PRISMA, *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114-119. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19589>.
- Febriyanti, C., Prasetya, R., & Irawan, A. 2018. Etnomatematika pada permainan tradisional Engklek dan Gasing khas kebudayaan Sunda. *Barekeng: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 12(1), 1-6
- Kirana dkk. 2021. Eksplorasi etnomatematika pada permainan tradisional Indonesia komunitas TGR (Traditional Games Return), *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1599-1609.
- Merliza, P. 2021. Studi etnomatematika: eksplorasi konsep matematika pada permainan tradisional provinsi Lampung, *Suska Journal of Mathematics Education*, 7(1), 21-30.
- Pratiwi, J. W., & Pujiastuti, H. 2020. Eksplorasi etnomatematika pada permainan tradisional Kelereng. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 1-12.

- Putra, E.D., Lutfiyah, Laili, N. 2019. Implementasi Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Soal Berbasis Local Wisdom Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Gammath*, 4(1)., DOI: <https://doi.org/10.32528/gammath.v4i1.1102>
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. 2018. Ethnomathematics: Exploration in Javanese culture. *Journal of Physics: Conference Series*, 943(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012032>.
- Seruni., Mulyatna, F., Nurrahmah, A. 2019. PKM Inovasi Pembelajaran Matematika SD/MI Melalui Permainan Ular Tangga. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 3(1), 75-80. DOI: <https://doi.org/10.31764/jpmb.v3i1.1128>
- Susanti, E. 2020. Eksplorasi etnomatematika konsep operasi hitung dalam permainan tradisional Kemprenng. *Suska Journal of Mathematics Education*, 6(1), 1-8.
- Wardani, K., & Setyadi, D. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Macromedia Flash Materi Luas dan Keliling untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(1), 73-84. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i1.p73-84>.

