

PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA PERMAINAN TRADISIONAL ENGLAK PADA MATERI BANGUN DATAR

Agus Priyanto*

Pendidikan Matematika, Universitas Tanjungpura Pontianak, Indonesia
aguspriyanto98@guru.sma.belajar.id

Abdul Rauf Bimantara

Pendidikan Matematika, Universitas Tanjungpura Pontianak, Indonesia
raufbt21@gmail.com

Juandi

Pendidikan Matematika, Universitas Tanjungpura Pontianak, Indonesia
juandi7398@gmail.com

Ahmad Yani T

Pendidikan Matematika, Universitas Tanjungpura Pontianak, Indonesia
ahmad.yani.t@fkip.untan.ac.id

Abstract

The value of mathematics contained in everyday life can be referred to as ethnomathematics. Ethnomathematics is learning mathematics found in cultural culture, ethnomathematics can also be used to apply mathematics in dealing with the natural environment and also in existing cultural systems. Indonesia has a variety of cultures, one of which is traditional games. There are many types of traditional games in Indonesia, one of which is the engklek game. The traditional engklek game is a game that many people know how to play and also in the engklek game there are elements of mathematics learning, for example the flat material contained in the engklek game. So the engklek game is found in mathematics learning, especially in the flat material.

Keywords : ethnomathematics, engklek traditional game, math learning

Abstrak

Nilai matematika yang terkandung dalam kehidupan sehari-hari dapat disebut sebagai etnomatematika. Etnomatematika merupakan pembelajaran matematika yang terdapat pada kultur budaya, etnomatematika juga dapat digunakan untuk menerapkan matematika dalam menghadapi lingkungan alam dan juga pada sistem budaya yang ada. Indonesia mempunyai beragam budaya salah satunya permainan tradisional. Banyak jenis permainan tradisional yang terdapat di Indonesia salah satunya permainan engklek. Permainan tradisional engklek merupakan permainan yang banyak orang tau cara mainnya dan juga didalam permainan engklek terdapat unsur pembelajaran matematika, contohnya materi bangun datar yang terdapat dalam permainan engklek tersebut. Jadi permainan engklek terdapat dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun datar.

Kata kunci: Etnomatematika, Permainan Tradisional Engklek, Pembelajaran Matematika

PENDAHULUAN

Pada pembelajaran matematika, siswa harus diajarkan tujuan dari apa yang mereka pelajari, sehingga siswa merasa memiliki sesuatu untuk berkontribusi pada diskusi tanpa memandang ras, etnis, sosial ekonomi status atau jenis kelamin (Reilly, 2014: 63). Menurut Murtianto (2014: 78) Pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 juga diharapkan mampu mengakomodasi potensi siswa dalam meningkatkan proses berpikir taraf tinggi (*higher order thinking*), namun kenyataan di sekolah memperlihatkan bahwa guru-guru matematika masih mengalami berbagai kendala dalam mengimplementasikan kurikulum 2013, apalagi untuk memfasilitasi siswa dalam meningkatkan proses berpikir taraf tinggi. Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa. Salah satunya adalah proses pembelajaran masih terpusat pada guru (*teacher centered learning*) dengan kata lain guru merupakan sosok pembawa pesan (Rasiman, 2014: 644). Berbagai faktor yang ada seharusnya guru matematika harus bekerja lebih dari sebelumnya untuk menggabungkan upaya reformasi untuk menyediakan pendidikan matematika bermakna bagi semua siswa yang berhubungan dengan isu-isu dunia nyata (Reilly, 2014: 62).

Salah satu cara yang dapat digunakan adalah untuk menanggapi tantangan dalam pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran komik dikarenakan adanya kecenderungan bahwa banyak orang menyenangi dan pernah membaca komik (Septy, 2015: 17). Komik merupakan urutan-urutan gambar yang ditata sesuai tujuan dan filosofi pembuatnya hingga pesan cerita tersampaikan, komik cenderung diberi *lettering* yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan (Gumelar, 2011: 7). Menurut Buchori (2015: 374) bahwa media komik yang digunakan dalam pembelajaran mengajar dapat menghasilkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan stimulasi kegiatan belajar, dan membawa efek psikologis pada siswa. Menurut Reilly (2014: 64) bahwa dalam penggunaan komik siswa lebih tertantang dalam mengerjakan tugas dan siswa juga menggunakan kemampuan berpikir kritis dengan menganalisa cerita dan seni.

Permainan tradisional merupakan permainan yang menarik karena mampu meningkatkan rasa sosial anak-anak terhadap lingkungannya permainan tradisional kita bisa belajar banyak hal, diantaranya melatih kerja sama karena permainan tradisional biasanya dilakukan secara bersama-sama, melatih strategi untuk menang agar bisa mengalahkan lawan. Selain itu, juga bisa melatih kemampuan fisik kita seperti dengan bermain engklek., bahkan pembelajaran matematika pun terdapat didalam permainan tradisional. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang penting untuk dipelajari dan dikuasai siswa (Winata & Friantini, 2019). Matematika dikenal sebagai pelajaran yang sulit dipahami karena hanya menyangkut rumus-rumus yang harus dihafal, selain itu pemahaman tentang konsep matematika yang disampaikan guru terkadang susah dipahami oleh siswa. Seperti yang dikemukakan (Widyastuti & Widodo, 2018) matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa. Karena minat siswa pada mata pelajaran matematika masih kurang.

Keterampilan matematika yang dipelajari oleh peserta didik di sekolah tidak secara logis dan berdasarkan pada struktur kognitif abstrak, melainkan sebagai kombinasi pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh sebelumnya serta sebagai masukan (budaya), (Sirate, 2018). Sepertinya pembelajaran melalui permainan tradisional dapat menarik minat siswa terhadap matematika sekaligus melestarikan kebudayaan Indonesia. Dengan permainan siswa dapat berperan

aktif dalam pembelajaran matematika, yang dapat membangun motivasi siswa dalam belajar. Siswa yang memiliki motivasi cukup kuat untuk terlibat dalam pembelajaran akan memilih tugas sesuai dengan kemampuannya, dan segera memulai kegiatan ketika diberi kesempatan, serta mengerahkan usaha intensif dan konsentrasi dalam pelaksanaan tugas-tugas belajar (Jatmiko, 2014).

Permainan engklek merupakan permainan tradisional yang mengandung unsur pembelajaran matematika. Menurut (Febriyanti, Prasetya, & Irawan, 2018) engklek adalah salah satu permainan tradisional yang terkenal di Indonesia, khususnya bagi masyarakat pedesaan. Menurut (Fitriyah & Khaerunisa, 2018) Permainan engklek merupakan permainan tradisional yang biasa dimainkan anak-anak dengan cara melompati satu kotak ke kotak lain menggunakan satu kaki. Jadi permainan engklek merupakan permainan yang biasa dimainkan anak-anak dengan melompati satu kotak ke kotak lain yang man kotak atau bisa disebut dengan segi empat termasuk dalam pembelajaran matematika.

Dari pemaparan diatas permainan tradisional dapat digunakan dalam pembelajaran matematika, terutama untuk meningkatkan minat pada matematika dan juga pada permainan tradisional. Memainkan permainan engklek anak – anak dapat memahami konsep bangun datar yang tertera pada pola permainan engklek tersebut. Semoga kami generasi bangsa dapat melestarikan budaya dengan baik dan benar. Zaman boleh maju dan teknologi semakin canggih, namun jangan sampai kita melupakan warisan budaya.

METODE PENELITIAN

Kajian dari penelitian ini menggunakan kajian literatur yang mana literatur yang diambil sesuai dengan pokok pembahasan dan di analisis secara mendalam sehingga dapat diambil kesimpulan dan temuan dalam penelitian. Literatur yang diambil baik dari buku, artikel jurnal baik nasional maupun internasional dan literatur lainnya (Aslan, 2017b); (Nugraha dkk., 2021); (Sudarmo dkk., 2021); (Aslan, 2017a); (Aslan, 2019); (Aslan, 2016); (Aslan dkk., 2020).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika menurut (Hartoyo, 2012) ialah pembelajaran yang perlu diawali dengan penggalan pengetahuan informal yang telah diserap siswa dari kehidupan masyarakat di sekitar tempat tinggalnya. Sedangkan menurut (Wahyuni, Tias, & Sani, 2013) Pembelajaran matematika membutuhkan suatu pendekatan agar dalam pelaksanaannya memberikan keefektifan. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika ialah serangkaian mata pelajaran yang meliputi aktivitas berhitung dan sebagainya yang diawali dengan menggali pengetahuan informal yang telah diserap siswa serta membutuhkan suatu pendekatan agar pelaksanaannya memberikan keefektifan.

Etnomatematika

Menurut (Wahyudin, 2018) etnomatematika dapat dilihat dari akarnya, ‘mathematics’, dan awalan yang dilekatkan padanya, ‘ethno’ dari ‘ethnography’, kita dapat menganggap bahwa etnomatematika menunjuk pada studi matematika dalam kaitannya dengan budaya. Sedangkan menurut (Rusliah, 2016) Etnomatematika merupakan representasi kompleks dan dinamis yang menggambarkan pengaruh kultural penggunaan matematika dalam aplikasinya. Kini Budaya Etnomatematika didefinisikan sebagai cara-cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau

masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika, (Rachmawati, 2015). Dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan pembelajaran matematika yang terdapat pada kultur budaya, etnomatematika juga dapat digunakan untuk menerapkan matematika dalam menghadapi lingkungan alam dan juga pada sistem budaya yang ada.

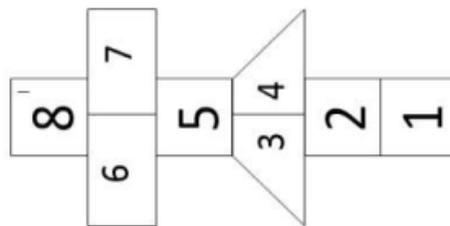
Permainan Tradisional Engklek

Salah satu permainan tradisional yang mengandung unsur pembelajaran matematika ialah engklek. Menurut (Febriyanti et al., 2018) engklek adalah salah satu permainan tradisional yang terkenal di Indonesia, khususnya bagi masyarakat pedesaan. Menurut (Fitriyah & Khaerunisa, 2018) Permainan engklek merupakan permainan tradisional yang biasa dimainkan anak- anak dengan cara melompati satu kotak ke kotak lain menggunakan satu kaki. Dapat disimpulkan bahwa permainan merupakan permainan yang biasa dimainkan anak-anak dengan melompati satu kotak ke kotak lain yang mana kotak atau bisa disebut dengan segi empat termasuk dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran Matematika Dalam Permainan Tradisional Engklek

Treatment

Perlakuan (Treatment) yang dilakukan pada pembelajaran matematika dalam permainan tradisional engklek yaitu dengan cara siswa diminta menentukan bangun datar apa saja yang mereka lewati saat melakukan permainan engklek. Berikut design bidang engklek yang akan digunakan :



Gambar 1. 1 Desain bidang engklek

Langkah – langkah dalam permainan engklek ialah sebagai berikut:

1. Buatlah gambar bidang untuk permainan engklek terlebih dahulu.
2. Setelah menggambar petak untuk permainan, pemain menentukan urutan bermain dengan cara hompipah.
3. Pada saat bermain, pemain harus menyediakan media untuk alat melempar, bisa dengan batu, pecahan genting atau benda lain yang memungkinkan untuk media pelemparan.
4. Jika urutan pemain sudah ditentukan pemain pertama berdiri di dekat petak tadi. Pada saat giliran siswa melompat, siswa diberi soal kalau jawaban yang di lontarkan siswa benar siswa dapat melanjutkan permainan.
5. Batu/ pecahan genting yang dilempar ke petak menjadi penanda bahwa petak tersebut tidak boleh di injak oleh si pelempar batu/ pecahan gentingnya.
6. Jika pemain menyelesaikan satu putaran yaitu saat media pelemparan sudah sampai di puncak gunung pada gambar tersebut maka pemain mengambil media pelemparannya itu dengan membelakangi gambar gunung tersebut sambil menutup mata.

7. Pada saat pemain mengambil media pelemparan di puncak gunung pemain tidak boleh menyentuh garis maupun terjatuh. Kalau pemain ternyata terjatuh atau menyentuh garis pemain akan di diskualifikasi lalu digantikan pemain selanjutnya.
8. Setelah itu pemain yang sudah mendapat media pelemparan dari puncak gunung membelakangi gambar petak lalu melempar batu/ pecahan genting tadi. Jika yang dilempar itu jatuh pada satu petak maka petak tersebut merupakan hak pemilik si pemain tersebut dan tidak boleh di injak oleh pemain lain
9. Pemain yang memiliki petak paling banyak ialah pemenangnya.

KESIMPULAN

Dari pembahasan di atas, permainan tradisional engklek masih dikenal banyak orang namun seiring berjalannya waktu dan semakin canggihnya teknologi popularitas engklek mulai berkurang. Tetapi pada kalangan masyarakat di desa permainan engklek masih sering dimainkan, selain itu permainan tradisional ini juga mengandung unsur pembelajaran matematika yang dapat digali untuk dimanfaatkan menjadi media pembelajaran matematika yang dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi bangun datar yang akan disampaikan. Berikut urutan – urutan tata cara permainan engklek bangun datar:

1. Siswa menentukan urutan bermain.
2. Siswa disediakan media pelemperan, misalnya batu kecil.
3. Siswa diberikan soal sebelum melompat, jika benar dapat melanjutkan permainan.
4. Siswa yang dapat memutari petak lebih banyak merupakan siswa yang memenangi permainan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2018). Pembelajaran Literasi: strategi meningkatkan kemampuan literasi matematika, sains, membaca, dan menulis. Bumi Aksara.
- Angela, F., Maimunah, M., & Roza, Y. (2021). Desain Media Pembelajaran Komik Matematika Berbasis Aplikasi Android pada Materi Persamaan Eksponensial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1449-1461.
- Anggoro, B. S. (2016). Analisis Persepsi Siswa SMP terhadap Pembelajaran Matematika ditinjau dari Perbedaan Gender dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 153-166.
- Arwanda, P., Irianto, S., & Andriani, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline Kurikulum 2013 Berbasis Kompetensi Peserta Didik Abad 21 Tema 7 Kelas Iv Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 4(2), 193-204. SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA VOL 3 NO 1 JANUARI 2022 370.
- Derudinansyah, S. & Suparman. (2021). Analisis Kebutuhan E-Modul Berbasis Pendidikan Matematika Realistis Untuk Merangsang Literasi Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM)*, 3(1), 1-8.
- Florayu, B., Muhammad, I., & Gusmelia, T. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Komik Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 10 Palembang, *Jurnal Mosharafa*, 6(1), 45-56.
- Gunandi, F., & Lusi, A. A. (2019). Comic's Mathematics Learning: Pembelajaran Matematika Untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Matematis Siwa, *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*. 4(2), 128-138

- Aslan. (2017a). Kurikulum Bagi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK). *Jurnal Studia Insania*, 5(2), 105–119. <https://doi.org/10.18592/jsi.v5i2.1358>
- Aslan, A. (2016). Kurikulum Pendidikan Vs Kurikulum Sinetron. *Kbazzanah: Jurnal Studi Islam dan Humaniora*, 14(2), 135–148.
- Aslan, A. (2019). *HIDDEN CURRICULUM*. Pena Indis.
- Aslan, Hifza, Syakhrani, A. W., Syafruddin, R., & Putri, H. (2020). CURRICULUM AS CULTURAL ACCULTURATION. *Santhet: (Jurnal Sejarah, Pendidikan, Dan Humaniora)*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.36526/santhet.v4i1.860>
- Hendriarto, P., Mursidi, A., Kalbuana, N., Aini, N., & Aslan, A. (2021). Understanding the Implications of Research Skills Development Framework for Indonesian Academic Outcomes Improvement. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 6(2), 51–60. <https://doi.org/10.25217/ji.v6i2.1405>
- Nugraha, M. S., Liow, R., & Evly, F. (2021). The Identification of Online Strategy Learning Results While Students Learn from Home During the Disruption of the COVID-19 Pandemic in Indonesia. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 27(2), 1950–1956.
- Kemendikbud. (2013). *Kompetensi Dasar Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Mashuri, S. (2019). *Media Pembelajaran Matematika*. Deepublish.
- Nurhayati, I., Hidayat, S., & Asmawati, L. (2019). Pengembangan Media Media Komik Digital pada Pembelajaran PPKn Di SMA. *JTPPM (Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran): Edutech and Intructional Research Journal*, 6(1), 65-75.
- OECD. (2019). PISA 2018 Results. Combined Executive Summaries. *Journal of Chemical Information and Modeling* 53(9): 1689–99. www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.htm
- Purnama, U. B., & Mulyoto, D. T. A. (2015). Penggunaan Media Komik Digital Dan Gambar Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar IPA Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa. *Jurnal Teknodika*, 13(2), 18-28.
- Rahmawati, N. S., Bernard, M., & Akbar, P. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMK pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). *Journal on Education*, 1(2), 344– 352.
- Rukajat, A. (2018). *Pendekatan Penelitian Kuantitatif: Quantitative Research Approach*. Deepublish.
- Sari, R. H. N. (2015). Literasi matematika: Apa, mengapa, dan bagaimana. In *Seminar Nasional matematika dan pendidikan matematika UNY*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. (Vol. 8, pp. 714).
- Subroto, E. N., Qohar, A., & Dwiyan, D. (2020). Efektivitas Pemanfaatan Komik sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(2), 135–141.