

LINTASAN BELAJAR KELAS 5 MATERI JARING-JARING KUBUS DENGAN MENGGUNAKAN PERMAINAN ENKLEK

Angga Narotama¹, Budi Nur Ismail^{2*}, Eka Zuliana³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muria Kudus

email : 1202133218@std.umk.ac.id, 202133237@std.umk.ac.id, eka.zuliana@umk.ac.id

* Korespondensi penulis

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk merancang lintasan pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan menarik bagi siswa dengan memanfaatkan permainan engklek dan pendekatan PMRI. Dengan mengaitkan konsep jaring-jaring kubus dan balok dalam permainan engklek yang akrab bagi siswa, diharapkan pembelajaran matematika materi ini menjadi lebih menarik dan bermakna bagi siswa. Pemahaman siswa terhadap materi pelajaran diharapkan dapat meningkat. Metode yang dipilih untuk penelitian ini adalah metode Penelitian Kualitatif Deskriptif. Dalam metode ini, peneliti menampilkan data yang diperoleh apa adanya tanpa melakukan proses manipulasi atau pengubahan. Penekanan utamanya adalah pada penyajian gambaran yang lengkap mengenai pembelajaran matematika dengan pendekatan yang berbeda. Penelitian ini mengungkap bahwa penggunaan permainan tradisional engklek sebagai lintasan belajar bagi siswa kelas 5 dalam memahami materi jaring-jaring kubus yang signifikan. Melalui pendekatan PMRI, pendidikan Matematika Realistik Indonesia, siswa dapat dengan lebih mudah menginternalisasi konsep tersebut serta mengaitkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari. Pemahaman permainan engklek juga terkait erat dengan konsep jaring-jaring, yang merupakan topik penting dalam matematika Sekolah Dasar. Integrasi permainan engklek dalam pembelajaran matematika bukan hanya meningkatkan keterlibatan siswa tetapi juga memfasilitasi pemahaman konsep matematika yang lebih baik melalui pendekatan yang interaktif dan kontekstual.

Kata kunci : Jaring-jaring, Matematika, PMRI

Abstract

The purpose of this research is to design a more contextual and engaging mathematics learning trajectory for students by utilizing the game of hopscotch and the Realistic Mathematics Education (RME) approach. By connecting the concepts of the nets of cubes and rectangular prisms within the familiar game of hopscotch for students, it is expected that the learning of this mathematical content becomes more interesting and meaningful. The aim is to enhance students' understanding of the subject matter. The chosen method for this research is the Descriptive Qualitative Research method. In this method, the researcher presents the data as it is obtained without manipulating or altering the process. The primary emphasis is on providing a comprehensive overview of mathematics learning with a different approach. This research employs an ethnographic approach as it is rooted in the cultural phenomenon of Indonesia, particularly in the context of traditional games. The research reveals that the use of the traditional hopscotch game as a learning trajectory for fifth-grade students significantly enhances their understanding of the nets of cubes. Through the Realistic Mathematics Education (RME) approach, students can more easily internalize these concepts and relate them to everyday life contexts. The understanding of the hopscotch game is closely related to the concept of nets, which is a crucial topic in elementary school mathematics. Integrating the hopscotch game into mathematics learning not only increases student engagement but also facilitates a better understanding of mathematical concepts through an interactive and contextual approach.

Keywords : Mathematics, Nets, PMRI

Cara menulis sitasi : Narotama, A., Ismail, B. N., & Zuliana, E. (2024). Lintasan Belajar Kelas 5 Materi Jaring-Jaring Kubus dengan Menggunakan Permainan Engklek. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 8(1), 119-124.

PENDAHULUAN

Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang abstrak dan sulit oleh sebagian besar siswa. Konsep-konsep matematika yang terlepas dari kehidupan sehari-hari kerap kali membuat siswa bosan dan kurang termotivasi dalam mempelajari matematika. Padahal matematika sejatinya bukan pelajaran yang membosankan jika disajikan dengan cara yang tepat. Menurut (Rohilah et al., 2022) Matematika merupakan ilmu universal yang menjadi salah satu bagian penting dalam bidang ilmu pengetahuan seperti perkembangan daya pikir manusia dan perkembangan teknologi modern. Matematika termasuk dalam ilmu eksak yang lebih banyak memerlukan berpikir kreatif daripada hafalan. Belajar matematika sering dianggap rumit oleh para siswa, sehingga minat mereka terhadap pelajaran ini masih terbilang rendah. Keterampilan matematika yang dipelajari di sekolah cenderung tidak terstruktur secara logis dan tidak didasarkan pada struktur kognitif abstrak, melainkan merupakan gabungan dari pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh sebelumnya. (Maulida, 2020).

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), atau dikenal dengan istilah Realistic Mathematics Education (RME), merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang menempatkan fokus pada penggunaan dunia nyata sebagai sarana untuk memahami konsep matematika. Di Indonesia, PMRI menekankan kegiatan pembelajaran yang lebih berorientasi pada siswa, di mana siswa didorong untuk aktif mencari, menemukan, dan membangun pengetahuan matematika mereka sendiri. Dengan pendekatan ini, pembelajaran matematika menjadi lebih terpusat pada siswa, memungkinkan mereka untuk mengaitkan konsep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari. Pendidikan matematika realistik adalah pendekatan pengajaran matematika di sekolah yang dimulai dengan memfokuskan pada realitas dan pengalaman siswa. (Fahrudin et al., 2018).

Dalam PMRI, pentingnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran menjadi kunci, sehingga mereka tidak hanya memahami konsep matematika secara teoritis, tetapi juga dapat mengaplikasikannya dalam situasi dunia nyata. Dengan demikian, PMRI memberikan kontribusi penting dalam mengembangkan pemahaman matematika yang lebih mendalam dan relevan bagi siswa Indonesia. (Widiyarsari et al., 2023). Geometri dan pengukuran merupakan materi utama yang dipelajari pada tingkat sekolah dasar. Bangun ruang merupakan salah satu materi pokok pada pembelajaran geometri dan pengukuran. Materi ini dipelajari di kelas 5 sekolah dasar. Tuntutan terhadap penguasaan materi bangun ruang memerlukan penalaran yang cukup tinggi sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai secara optimal (Rahmayani, Putra, 2021).

Materi matematika tertentu di tingkat sekolah dasar dianggap menantang bagi siswa dengan tingkat berfikir yang masih sederhana. Untuk memastikan pemahaman yang baik terhadap materi tersebut, diperlukan dukungan visual dan konkret, terutama dalam bentuk benda-benda seperti kubus dan balok. Siswa di tingkat ini seringkali memerlukan representasi fisik yang dapat mereka sentuh dan lihat untuk memperkuat konsep-konsep matematika. (Istidah et al., 2022).

Pemahaman materi kubus dan balok sering dianggap sulit karena sifatnya yang abstrak dan memerlukan hafalan rumus. Oleh karena itu, diperlukan desain pembelajaran yang dapat membuat konsep ini lebih kontekstual dan menarik bagi siswa. Salah satu solusi efektif adalah menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), yang menghubungkan materi matematika dengan realitas kehidupan sehari-hari siswa. Sebagai contoh, kita dapat memanfaatkan permainan tradisional seperti engklek, yang sudah familiar di kalangan anak-anak Indonesia. Dengan menggunakan pendekatan ini, pembelajaran tidak hanya menjadi lebih relevan, tetapi juga memungkinkan siswa untuk mengaitkan konsep matematika dengan aktivitas yang mereka alami dalam kehidupan sehari-hari. Melalui permainan engklek, siswa dapat secara intuitif memahami konsep kubus dan balok, membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan dan berkesan.

Salah satu permainan yang dicirikan oleh karakteristik khas dan metode pelaksanaan yang masih sederhana, dikenal sebagai permainan tradisional, telah menjadi bagian integral dari budaya dan tradisi

masyarakat sejak zaman lampau. Jenis permainan ini terus dilestarikan dan dimainkan oleh masyarakat secara turun temurun, mencerminkan warisan dan kekayaan budaya yang diwariskan dari generasi ke generasi. Permainan tradisional sering kali melibatkan interaksi langsung antara peserta dan mengandalkan peraturan yang sederhana, membuatnya dapat diikuti oleh berbagai kalangan masyarakat. Keberadaan permainan tradisional tidak hanya sebagai bentuk hiburan, tetapi juga sebagai bagian penting dalam mempertahankan identitas budaya serta memupuk nilai-nilai sosial di dalam suatu komunitas. Dengan demikian, permainan tradisional tidak hanya menyajikan kesenangan, tetapi juga merangkul sejarah dan kearifan lokal yang mengakar dalam kehidupan sehari-hari. (Sundari & Siregar, 2023).

Permainan tradisional adalah jenis permainan yang telah diwarisi dari generasi sebelumnya dan membawa makna positif serta dampak yang signifikan bagi individu yang terlibat. Permainan ini mencakup berbagai aspek seperti kognitif, kinestetik, dan sosial, sehingga peserta, termasuk siswa, dapat mengalami sejumlah manfaat seperti peningkatan konsentrasi dalam bermain, aktivitas fisik, dan interaksi sosial antar pemain. (Dedi Yuisman et al., 2021). Permainan tradisional engklek sangat terkenal di kalangan anak-anak dan populer di berbagai wilayah di Indonesia. Meskipun memiliki sejumlah nama berbeda seperti engklek di Asahan Sumatera Utara, marpice di Mandailing, dan gencong di Gayo Aceh, esensi dan aturan utamanya tetap sama. Engklek dimainkan dengan sukarela dan penuh kegembiraan tanpa adanya tekanan dari pihak lain, karena inti dari memainkan permainan adalah untuk kesenangan.

Tujuan dari penelitian ini untuk merancang lintasan pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan menarik bagi siswa dengan memanfaatkan permainan engklek dan pendekatan PMRI. Dengan mengaitkan konsep jaring-jaring kubus dan balok dalam permainan engklek yang akrab bagi siswa, diharapkan pembelajaran matematika materi ini menjadi lebih menarik dan bermakna bagi siswa. Pemahaman siswa terhadap materi pelajaran diharapkan dapat meningkat.

METODE

Metode yang dipilih untuk penelitian ini adalah metode Penelitian Kualitatif Deskriptif. Dalam metode ini, peneliti menampilkan data yang diperoleh apa adanya tanpa melakukan proses manipulasi atau perubahan. Penekanan utamanya adalah pada penyajian gambaran yang lengkap mengenai pembelajaran matematika dengan pendekatan yang berbeda. Penelitian ini menggunakan pendekatan etnografi karena berakar pada fenomena kebudayaan Indonesia, khususnya dalam konteks permainan tradisional.

Analisis data dilakukan secara kualitatif, dengan penggunaan kata-kata yang disusun dan dideskripsikan untuk menggambarkan temuan-temuan yang diperoleh. Subjek penelitian ini terdiri dari individu dan kelompok kelas 5 SDN 03 MAYONGLOR, dengan jumlah total 20 siswa. Mereka dipilih sebagai sumber data untuk mengumpulkan informasi terkait materi jaring-jaring kubus dan balok dalam pembelajaran matematika kelas 5 SD. Penelitian ini juga menggunakan metode observasi untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terkait situasi atau kondisi yang ada di lapangan. Observasi dilakukan untuk melihat langsung bagaimana materi tersebut dipahami dan diterapkan oleh siswa dalam konteks pembelajaran sehari-hari di lingkungan kelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini mengungkap bahwa penggunaan permainan tradisional engklek sebagai lintasan belajar bagi siswa kelas 5 dalam memahami materi jaring-jaring kubus yang signifikan. Melalui pendekatan PMRI, pendidikan Matematika Realistik Indonesia, siswa dapat dengan lebih mudah menginternalisasi konsep tersebut serta mengaitkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari. Metode ini, khususnya dalam Fase C kelas 5, membuktikan keefektifannya dalam mengajar jaring-jaring kubus

dengan menggabungkan permainan engklek sebagai sarana pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi siswa.

Sebelum memulai permainan engklek, langkah pertama yang penting adalah menemukan area yang cukup luas. Hal ini penting untuk memastikan bahwa siswa memiliki ruang yang memadai saat melemparkan pion berupa batu. Jika tempatnya terlalu sempit, ini dapat menghambat gerakan siswa dan mengurangi kesenangan dalam bermain. Oleh karena itu, pilihlah area yang memungkinkan siswa untuk melompat dengan leluasa. Ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan sebelum memulai permainan. Pertama, siapkan kapur yang akan digunakan untuk menggambar sketsa jaring-jaring kubus yang terkait dengan permainan engklek. Setiap kotak akan diberi nomor dan pertanyaan untuk menambah keseruan. Kedua, pastikan memiliki batu yang cocok digunakan sebagai pion. Batu yang kokoh akan memastikan anak-anak dapat bermain dengan aman tanpa khawatir akan kecelakaan. Jenis batu yang digunakan bisa beragam, seperti batu bata, batu kerikil, dan lain sebagainya. Pastikan batunya tidak mudah pecah agar permainan dapat berlangsung dengan lancar.

Ketiga kita membutuhkan Lembar Kerja Peserta Didik atau LKPD. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar yang disusun untuk dipergunakan oleh murid dalam proses pembelajaran. Didalamnya terdapat pertanyaan, tugas, serta arahan yang bertujuan untuk mendukung pemahaman siswa terhadap materi pelajaran secara mandiri. Fungsinya adalah untuk mendorong keterlibatan aktif dalam proses belajar, menyediakan kerangka kerja bagi pembelajaran, dan membantu guru dalam mengevaluasi pemahaman siswa secara berkala. Menurut (Effendi et al., 2021) LKPD merupakan suatu arahan bagi siswa yang bertujuan untuk mengembangkan beragam aspek kognitif serta sebagai pedoman dalam mengembangkan semua aspek pembelajaran, termasuk sebagai panduan untuk menginvestigasi atau menyelesaikan masalah berdasarkan indikator pencapaian belajar yang harus dipenuhi. Menurut Prastowo (2015) dalam (Putra et al., 2022), memberikan bantuan informasi kepada peserta didik bisa membantu mereka dengan memberikan panduan serta mengisi kekurangan materi yang terdapat dalam buku teks atau penjelasan guru secara verbal.

Pembahasan

Setelah mengetahui alat dan bahan yang digunakan dalam permainan engklek, berikut merupakan tata cara dalam permainan engklek, adapun tata cara atau urutan dalam melakukan permainan engklek , Pertama – tama membuat kelompok setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa, dan harus menentukan siapa yang akan menjadi mewakili bermain permainan engklek. Setelah sudah ditentukan, maka perwakilan kelompok berkumpul untuk menentukan siapa yang bermain terlebih dahulu (melalui hompimpa). Setelah itu perwakilan kelompok bermain secara berurutan dengan cara melempar batu (pion) ke setiap kotak secara berurutan. Kemudian apabila pemain melakukan kesalahan maka kelompok yang diwakili oleh pemain tersebut akan diberikan pertanyaan sesuai batu (pion) yang didalam kotak terakhir pada saat melakukan kesalahan.



Gambar 1. Saat Bermain Engklek Jaring-Jaring Kubus

Pada gambar diatas siswa perwakilan kelompok masing-masing mulai bermain permainan tradisional engklek jaring-jaring kubus secara bergantian sesuai aturan yang disepakati bersama. Setelah kita memahami bagaimana memainkan permainan engklek kita perlu mengerti bahwa permainan engklek mempunyai kaitan dengan jaring-jaring pada mata pelajaran matematika di Sekolah Dasar. Jaring-jaring merupakan salah satu topik penting dalam matematika, khususnya matematika Sekolah Dasar. Pengetahuan dan keterampilan jaring-jaring sangat relevan dalam kehidupan sehari-hari, langsung bagi para profesional. Oleh karena itu pembelajaran jaring-jaring di SD merupakan langkah awal keberhasilan proses pembelajaran matematika umum. Pemahaman matematika dalam permainan engklek yakni Jaring-jaring kubus dalam permainan Engklek dapat dijadikan dasar atau petunjuk untuk menggambar pola kotak-kotak di atas tanah yang digunakan sebagai petak atau rute untuk bermain. Ini membantu dalam struktur dan tata letak permainan serta menjadi panduan bagi pemain untuk melangkah atau melompati petak-petak tersebut dengan kaki mereka.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan permainan tradisional engklek sebagai metode pembelajaran efektif dalam memahami materi jaring-jaring kubus pada siswa kelas 5. Pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) memudahkan siswa menginternalisasi konsep tersebut dan mengaitkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari. Metode ini, terutama dalam Fase C kelas 5, terbukti efektif mengajar jaring-jaring kubus dengan menggabungkan permainan engklek sebagai sarana pembelajaran menarik dan bermakna. Persiapan sebelum permainan engklek, seperti memilih area yang cukup luas, menyiapkan kapur untuk sketsa jaring-jaring kubus, dan menggunakan batu yang aman sebagai pion, juga merupakan faktor penting. LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) diakui sebagai alat pendukung pemahaman siswa, mendorong keterlibatan aktif, dan memberikan panduan dalam pembelajaran. Tata cara permainan engklek melibatkan pembentukan kelompok, pemilihan perwakilan, dan melempar batu ke kotak-kotak secara berurutan. Kesalahan pemain mengakibatkan kelompok tersebut diberikan pertanyaan terkait materi jaring-jaring kubus. Pemahaman permainan engklek juga terkait erat dengan konsep jaring-jaring, yang merupakan topik penting dalam matematika Sekolah Dasar. Integrasi permainan engklek dalam pembelajaran matematika bukan hanya meningkatkan keterlibatan siswa tetapi juga memfasilitasi pemahaman konsep matematika yang lebih baik melalui pendekatan yang interaktif dan kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA

- Dedi Yuisman, J., Juliana, R., & Adilla, U. (2021). Meningkatkan Kemampuan Kinestetik Melalui Penerapan Media Permainan Tradisional Engklek (Studi di Sekolah Dasar Negeri 35/II). *Jurnal Mikraf: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 2021.
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarmo, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.846>
- Fahrudin, A. G., Zuliana, E., & Bintoro, H. S. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 14–20. <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2280>
- Istidah, A., Suherman, U., & Holik, A. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Ipa Tentang Materi Sifat-Sifat Cahaya Melalui Metode Discovery Learning. *Jurnal Pendidikan Indonesia : Teori, Penelitian, Dan Inovasi*, 2(1), halaman 43-57. <https://doi.org/10.59818/jpi.v2i1.187>
- Maulida, S. H. (2020). Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Melalui Permainan

- Tradisional Engklek. *LEMMA : Letters of Mathematics Education*, 7(01), 35–44.
- Putra, C. M., Koto, I., & Winarni, E. W. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Pendekatan Kontekstual Pada Materi Penyesuaian Diri Makhluk Hidup Terhadap Lingkungannya Untuk Kelas VI. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar (Kapedas)*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.33369/kapedas.v1i1.21059>
- Rahmayani, Putra, N. (2021). *Desain Lintasan Belajar Kubus dan Balok dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Di Kelas V Sekolah Dasar*. 5(2), halaman 88-110.
- Rohilah, L., Berliana, E. Y., & ... (2022). Permainan Tradisional Ular Naga pada Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang dengan Pendekatan Student Team Achievement Division (STAD). ... *IKIP Budi Utomo*, 275–281. <http://ejurnal.budiutomomalang.ac.id/index.php/prosiding/article/view/2433%0Ahttp://ejurnal.budiutomomalang.ac.id/index.php/prosiding/article/download/2433/1545>
- Sundari, A., & Siregar, N. (2023). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Permainan Tradisional pada Siswa Kelas II SD. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1787–1799. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2418>
- Widiyadari, R., Astriyani, A., Purwoko, R. Y., Cirendeu, K. H. A. D., Selatan, T., Matematika, P. P., Keguruan, F., Muhammadiyah, U., Ahmad, J. K. H., No, D., Purworejo, K., & Purworejo, K. (2023). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan PMRI*.