

INOVASI PEMBELAJARAN GEOMETRI SEKOLAH DASAR MELALUI POP-UP BOOK ETNOMATEMATIKA BANGUNAN MASJID AL-AKBAR SURABAYA

Winda Hamidah¹, Feny Rita Fiantika², Prayogo³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

¹windahmidah@gmail.com

ABSTRACT

This research was motivated by the lack of interest of students in implementing mathematics learning activities. Mathematics learning will be more interesting if you use media. The media used is an ethnomathematics-based popup book media which displays three- dimensional elements by increasing understanding of geometric concepts and connecting them with the local culture of the Surabaya Al-Akbar Mosque on the geometric material of cubes and blocks. The aim of this research is to describe observations of teacher activities, student responses and student learning outcomes for class VI students at SDN Margorejo 1 Surabaya. This research is descriptive quantitative research. Data in the form of observations of teacher activities, student responses and student learning outcomes. The results of the research show that observations of teacher activities are in the "good" category, student responses are in the "very good" category and student learning outcomes are in the "very good" category.

Keywords: pop-up book, ethnomatematics, geometry

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya minat peserta didik dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika akan lebih menarik jika menggunakan media. Media yang digunakan adalah media popup book berbasis etnomatematika yang dimana menampilkan elemen tiga dimensi dengan meningkatkan pemahaman konsep geometri dan menghubungkannya dengan budaya lokal Masjid Al- Akbar Surabaya pada materi geometri ruang kubus dan balok. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan observasi aktivitas guru, respon peserta didik dan hasil belajar peserta didik pada peserta didik kelas VI SDN Margorejo 1 Surabaya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif. Data berupa observasi aktivitas guru, respon peserta didik dan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa observasi aktivitas guru dalam kategori “baik”, respon peserta didik dalam kategori “sangat baik” dan hasil belajar peserta didik dalam kategori “sangat baik”.

Kata Kunci: *pop-up book*, etnomatematika, geometri

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika di sekolah dasar sangat penting karena merupakan landasan untuk perkembangan pendidikan peserta didik di tingkat selanjutnya. Namun, dalam praktiknya, pembelajaran matematika sering menghadapi beberapa tantangan, salah satunya adalah rendahnya minat peserta didik terhadap mata pelajaran matematika. Faktor utama yang menyebabkan hal ini adalah materi yang sulit dipahami dan banyaknya rumus yang harus dihafal, yang dianggap tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari pemberi pesan ke penerima pesan, dengan tujuan untuk merangsang akal, pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik dalam proses pembelajaran. Menurut Putra dan Milenia (dalam Shomad & Rahayu, 2022) media memiliki peran penting dalam pembelajaran karena media pembelajaran mencakup bahan atau alat yang mendukung proses pembelajaran. Tujuan media pembelajaran sebagai alat bantu yaitu, mempermudah berlangsungnya proses pembelajaran di kelas,

membantu meningkatkan konsentrasi peserta didik dalam proses pembelajaran dan meningkatkan efisiensi proses pembelajaran (Nur, 2022).

Salah satu cara untuk meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik terhadap matematika adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang lebih kreatif dan kontekstual. Media ini dapat membantu dalam menciptakan komunikasi yang lebih efektif antara guru dan peserta didik, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan (Jelita, 2023). Salah satu pendekatan yang relevan adalah etnomatematika, yang mengaitkan antara pembelajaran matematika dengan budaya lokal, sehingga materi menjadi lebih mudah dipahami dan relevan dengan kehidupan peserta didik. Salah satu cara yang dilakukan untuk mengintegrasikan etnomatematika adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran yang menarik, seperti *pop-up book* berbasis etnomatematika (Kamal et al., 2024).

Media *pop-up book* adalah media pembelajaran tiga dimensi yang memiliki gambar timbul yang dapat memberikan visualisasi ketika

dibuka. Menurut Sari dan Suryana (dalam Agist Savira et al., 2023) *pop-up book* menampilkan gambar tiga dimensi dengan tampilan unik dan penuh kejutan di beberapa bagian. Media *pop-up book* memberikan gambar konkret melalui visualisasi tiga dimensi, yang dapat digunakan di semua lingkungan Pendidikan karena di desain sesuai dengan konsep yang diinginkan.

Matematika dan budaya merupakan kesatuan yang erat jika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika adalah ilmu pengetahuan pasti yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah sehari-hari. Budaya adalah hasil pikiran masyarakat setempat yang mengatur seluruh aspek masyarakat tersebut. Unsur budaya yang disesuaikan ke dalam mata pelajaran matematika disebut etnomatematika (Mardhotillah & Yazidah, 2023). Penggunaan etnomatematika dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dengan mengkonstruksi konsep matematika, memotivasi peserta didik, dan membuat matematika lebih bermakna. Etnomatematika pada kebudayaan memiliki pengaruh dalam

mengembangkan kemampuan peserta didik, yang mencakup pemahaman tentang dunia nyata, dan pemecahan masalah terkait bilangan

Di SDN Margorejo 1 Surabaya, ditemukan permasalahan serupa, yaitu rendahnya minat siswa terhadap matematika, yang disebabkan kurang minatnya kepada pelajaran matematika. Sebagai solusi, penggunaan media pembelajaran berbasis etnomatematika, seperti *pop-up book* yang mengangkat tema bangunan tradisional dan budaya lokal, dapat membuat pembelajaran matematika lebih menarik dan relevan. Salah satu objek budaya yang dapat digunakan dalam pembelajaran ini adalah Masjid Nasional Al-Akbar Surabaya, yang memiliki banyak elemen geometri yang bisa dijadikan contoh untuk mengajarkan konsep bangun ruang, seperti kubus dan balok.

Hal ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan media *pop-up book* berbasis etnomatematika dalam pembelajaran matematika di kelas VI SDN Margorejo 1 Surabaya, dengan fokus pada materi geometri bangun ruang kubus dan balok. Selain itu juga bertujuan untuk mengamati aktivitas guru, respon peserta didik,

dan hasil belajar siswa setelah menggunakan media tersebut.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Margorejo 1/403 Surabaya. Waktu penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2024/2025. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Penelitian ini melibatkan seluruh peserta didik kelas VI-C SDN Margorejo 1/403 Surabaya. Dalam penelitian ini, menggunakan teknik pengumpulan data yang digunakan berupa observasi, respon peserta didik (angket) dan tes.

Observasi dilaksanakan pada proses pembelajaran berlangsung penerapan media pembelajaran pop-up book berbasis etnomatematika. Pada penelitian ini, menggunakan Teknik pengumpulan data berupa observasi untuk meneliti aktivitas guru dan peserta didik.

Penelitian ini menggunakan angket untuk mengetahui respon peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran pop-up book berbasis etnomatematika dalam pembelajaran geometri bangun ruang. Angket digunakan untuk mempermudah responden menjawab

pertanyaan-pertanyaan yang bersifat pribadi dan sesuai dengan kenyataan. Peserta didik menjawab dengan memilih jawaban yang sesuai dengan kenyataan.

Tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar dari permasalahan penelitian. Tes juga sebagai instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk mengukur keterampilan berbasis pengetahuan, kemampuan dan bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Penelitian ini menggunakan tes untuk menentukan ketuntasan hasil belajar peserta didik, setelah penerapan *pop-up book* berbasis etnomatematika bangunan masjid al-akbar Surabaya pada materi geometri di sekolah dasar.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Margorejo 1/403 Surabaya. Kegiatan penelitian ini dilakukan pada 03 Desember 2024 dengan jumlah peserta didik kelas VI- A berjumlah 31 peserta didik. Penyajian data yang akan diuraikan adalah hasil observasi aktivitas guru, analisis data respon peserta didik dan analisis data tes hasil belajar peserta didik yang akan dijelaskan sebagai berikut: Analisis data

observasi guru ini bertujuan untuk memeriksa dan mengevaluasi aktivitas yang dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran. Melalui observasi, data dikumpulkan mengenai cara guru mengelola kelas, strategi pengajaran yang digunakan, interaksi dengan peserta didik, serta penerapan media pembelajaran *pop-up book*. Terdapat 15 aktivitas guru yang diamati oleh observer yang kemudian dihitung menggunakan rumus yang telah ditentukan, maka dapat diperoleh nilai skor aktivitas guru yang terlaksana sebesar 83,34 sedangkan nilai skor aktivitas guru yang tidak terlaksana sebesar 16,66. Berdasarkan kriteria penilaian skor aktivitas guru, menunjukkan bahwa aktivitas guru yang pada saat pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan *pop-up book* berbasis etnomatematika dalam pembelajaran matematika bangun ruang masuk dalam kriteria “Baik”. Hal ini dapat dibuktikan karena guru hampir melaksanakan semua indikator yang telah diamati oleh observer. Mulai dari membuka pelajaran, guru memberikan motivasi pada peserta didik, penerapan media pembelajaran *pop-up book* etnomatematika dan guru menyampaikan tujuan hingga

menarik kesimpulan di akhir pelaksanaan pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi, mendapatkan skor rata-rata 3 hampir disemua indikator.

Analisis data angket respon peserta didik melibatkan evaluasi terhadap reaksi atau respon yang diberikan oleh peserta didik selama proses pembelajaran. Data yang dianalisis bisa berupa jawaban peserta didik dalam diskusi, keterlibatan mereka dalam kegiatan kelas, serta pemahaman yang mereka tunjukkan terhadap materi yang diajarkan. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami materi, bagaimana mereka merespon metode pengajaran yang diterapkan, dan apakah mereka merasa tertarik atau terlibat dalam pelajaran tersebut. Berdasarkan analisis data tentang respon peserta didik menunjukkan bahwa penerapan *pop-up book* dalam pembelajaran matematika materi geometri bangun ruang mendapatkan skor sebesar 200 dari jumlah skor sebesar 220 dengan persentase sebesar 90,91 %. Hasil persentase tersebut termasuk kedalam kriteria “Sangat Baik”. Hal ini dikarenakan model media pembelajaran *pop-up book* yang

digunakan dapat menarik perhatian peserta didik dengan melihat secara langsung bentuk dari bangun ruang, selain itu penggunaan media tersebut mampu membuat peserta didik menjadi lebih aktif serta peserta didik mampu bekerja sama dengan baik. Guru juga melengkapi dengan LKPD guna mengembangkan aspek kognitif peserta didik.

Analisis data tes hasil belajar peserta didik ini merujuk pada analisis terhadap pencapaian akademik peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Data yang digunakan biasanya berupa nilai atau skor yang diperoleh peserta didik pada tes atau tugas tertentu. Tujuan analisis ini adalah untuk mengukur efektivitas pembelajaran, melihat sejauh mana peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, serta untuk mengetahui area mana yang perlu diperbaiki atau diperdalam dalam proses pembelajaran. Berdasarkan analisis data pada ketuntasan belajar peserta didik yang diperoleh dari penerapan *pop-up book* berbasis etnomatematika bangunan masjid al-akbar Surabaya pada materi geometri di sekolah dasar dapat dikategorikan "Sangat Baik". Maka peserta didik dikatakan tuntas secara

klasikal dengan persentase 90,68%, ini dikarenakan konsep yang dimuat dalam model pembelajaran berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang sering dijumpai oleh peserta didik di kehidupan nyata. Aktivitas pembelajaran juga dilengkapi dengan LKPD dimana peserta didik dapat mengembangkan aspek kognitifnya sehingga bermanfaat dengan pembelajaran yang bermakna dan terbentuk interaksi efektif antara peserta didik dengan guru.

D. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru pada saat pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan media *pop-up book*, menunjukkan masuk dalam kriteria baik yang dibuktikan dengan melaksanakan indikator. Hasil respon peserta didik terlaksana dengan sangat baik. Peserta didik mudah dalam menggunakan media tersebut, peserta didik tertarik, tidak mudah bosan dan fokus pada pembelajaran karena dapat melihat secara langsung contoh dari bangun ruang kubus dan balok melalui media *pop-up book* bangunan Masjid Al-Akbar Surabaya. Hasil Belajar Peserta Didik setelah

diterapkan media *pop-up book* bangun ruang kubus dan balok media *pop-up book* menunjukkan peserta didik senang dan materi yang disampaikan guru mudah dipahami sehingga berdampak pada hasil tes evaluasi dengan memperoleh kategori sangat baik.

Pembelajaran Flipbook Berbasis TPACK pada Pembelajaran Tema 4 Kelas IV SD.

Shomad, M. A., & Rahayu, S. (2022). Efektivitas Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Journal Of Techonolgy Mathematics And Social Science*, 2(2), 2829–3363.

DAFTAR PUSTAKA

Agist Savira, C., Handayani, W., & Masnunah, M. (2023). Pengembangan Media Pop Up Book Pada Materi Dongeng. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(5), 854–864. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i5.1989>

JELITA, Y. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Datar Untuk Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar*. 7(1), 1–160.

Kamal, A. L., Ali, M. K., Safitri, D., & Sujarwo, S. (2024). Penggunaan Media Pop Up Book pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(3), 12. <https://doi.org/10.47134/jtp.v1i3.336>

Mardhotillah, I., & Yazidah, N. I. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Pada Proses. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 239–245. <http://fkip-unswagati.ac.id/ejournal/index.php/snpm/article/download/850/399>

Nur, D. A. (2022). *Penerapan Media*