

TINGKATKAN PEMAHAMAN UNSUR-UNSUR LINGKARAN : INOVASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MEDIA INTERAKTIF DI KELAS 6 UPT SD NEGERI 268 GRESIK

Habibah Ainurrohma Firdausiah¹, Windi Retno Astuti², Moh Agung Surianto³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Gresik

⁴Dosen Universitas Muhammadiyah Gresik

*Email: agung.surianto@umg.ac.id

ABSTRAK

Artikel ini membahas penggunaan media interaktif sebagai inovasi dalam pembelajaran matematika pada materi unsur-unsur lingkaran di kelas 6 UPT SD Negeri 268 Gresik. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk memperbaiki pemahaman dan keterlibatan peserta didik dengan memperkenalkan alat digital yang memungkinkan visualisasi dan interaksi langsung dengan konsep lingkaran. Metode ini mempermudah peserta didik dalam memahami konsep seperti jari-jari, diameter, dan keliling lingkaran. Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar dan motivasi peserta didik, menjadikannya sebagai alternatif yang efektif dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci : Inovasi Pembelajaran, Media Interaktif, Unsur-unsur Lingkaran, Pendidikan Matematika, SD Negeri 268 Gresik

ABSTRACT

This article explores the innovation of teaching mathematics on the topic of circle elements in the 6th grade at UPT SD Negeri 268 Gresik through the use of interactive media. The approach aims to enhance students' understanding and engagement by introducing digital tools that enable visualization and direct interaction with circle concepts. This method makes it easier for students to grasp concepts such as radius, diameter, and circumference. The research demonstrates a significant improvement in learning outcomes and student motivation, making it an effective alternative in the mathematics education process.

Keywords : Learning Innovation, Interactive Media, Circle Elements, Mathematics Education, UPT SD Negeri 268 Gresik.

PENDAHULUAN

Matematika adalah mata pelajaran umum seringkali juga dianggap sangat penting dalam pendidikan dasar, dimana pemahaman konsep dasar materi dinilai berkesinambungan sehingga digunakan sebagai acuan dalam pendalaman ilmu berikutnya. Salah satu topik yang sering menimbulkan kesulitan adalah unsur-unsur lingkaran, seperti jari-jari, diameter, dan keliling.

Konsep-konsep ini sering dianggap abstrak dan sulit dipahami oleh peserta didik SD karena keterbatasan dalam visual dan interaksi dengan materi. Di SD Negeri 268 Gresik, pengajaran tentang unsur-unsur lingkaran pada peserta didik kelas 6 menunjukkan adanya tantangan dalam pemahaman dan penerapan konsep tersebut. Metode pembelajaran yang difokuskan pada buku bacaan mengakibatkan keterbatasan dalam penyampaian materi, hal ini disebabkan karena peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda sehingga tingkat pemahaman yang didapat juga berbeda (Hartono & Suryani, 2020). Itu sebabnya, diperlukan pendekatan yang lebih inovatif untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Banyak hal yang bisa dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satunya dengan penggunaan media interaktif untuk pembelajaran yang lebih inovatif. Media interaktif seperti perangkat lunak pendidikan dan aplikasi digital dapat memberikan visualisasi yang lebih jelas dan interaktif, memungkinkan peserta didik untuk berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran (Setiawan & Jannah, 2021). Media ini dapat memberikan cara baru untuk mengajarkan konsep matematika, sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif. Fokus utama pada pengabdian ini yaitu penerapan media interaktif pada materi lingkaran di kelas 6 SD Negeri 268 Gresik. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana dampak media interaktif terhadap pemahaman dan motivasi peserta didik dalam mempelajari konsep lingkaran. Sehingga melalui pendekatan ini diharapkan peserta didik dapat lebih mudah memahami dan menerapkan konsep-konsep tersebut serta dapat meningkatkan hasil belajar mereka.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian: Penelitian Kualitatif Deskriptif. Subjek Pengabdian: Peserta didik kelas VI UPT SDN 268 Gresik pada pembelajaran matematika dengan materi lingkaran. Desain Pengabdian: Pengabdian ini bertujuan untuk menggambarkan proses pembelajaran dan pemahaman peserta didik melalui langkah-langkah pembelajaran dengan LKPD dan media interaktif menggunakan alat peraga.

Langkah-langkah :

1. Pengulangan Materi Sebelumnya

Tujuan: Memperkenalkan unsur-unsur lingkaran seperti titik pusat, jari-jari, diameter, apotema, juring, tali busur, busur, dan tembereng.

Langkah: Pengabdian memberikan penjelasan menggunakan alat peraga. Pemahaman peserta didik diobservasi melalui interaksi dan respon mereka terhadap materi yang dijelaskan.

2. Pembagian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Tujuan: Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menerapkan konsep yang baru dipelajari.

Langkah: LKPD dibagikan kepada peserta didik untuk dikerjakan secara individu. Hasil LKPD digunakan untuk mengevaluasi pemahaman peserta didik terkait unsur-unsur lingkaran.

3. Percobaan Menggunakan Media Alat Peraga Lingkaran

Tujuan: Memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik dalam memahami unsur-

unsur lingkaran melalui alat peraga.

Langkah: Peserta didik melakukan percobaan menggunakan alat peraga lingkaran untuk mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran secara langsung, observasi dilakukan untuk mencatat keterlibatan dan pemahaman peserta didik selama percobaan.

4. Teknik Pengumpulan Data:

Observasi: Dilakukan sepanjang kegiatan pembelajaran, mulai dari tanya jawab hingga penggunaan alat peraga. Pengabdian mencatat bagaimana peserta didik berpartisipasi dan memahami materi yang disampaikan.

Dokumentasi: Hasil pekerjaan peserta didik pada LKPD dikumpulkan dan dianalisis untuk menilai tingkat pemahaman mereka terhadap konsep lingkaran.

5. Teknik Analisis Data:

Data dianalisis secara deskriptif, dengan meninjau hasil observasi dan LKPD untuk menggambarkan tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi unsur-unsur lingkaran serta efektivitas penggunaan alat peraga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan media interaktif sebagai inovasi dalam pengajaran matematika, khususnya pada materi unsur-unsur lingkaran, di kelas 6 UPT SD Negeri 268 Gresik. Tujuan utama pendekatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan peserta didik dengan menggunakan alat peraga yang dibuat agar peserta didik dapat dengan mudah mengimplementasi dan memvisualisasi unsur-unsur pada lingkaran. Sehingga materi yang dipelajari tidak hanya abstrak tetapi terdapat visualisasi yang menggambarkan bahwa bentuk lingkaran adalah nyata.

Proses pembelajaran dimulai dengan peninjauan materi sebelumnya. Aktivitas ini penting untuk memperkuat dasar pengetahuan peserta didik sebelum memperkenalkan materi baru. Dengan mengulang materi, peserta didik dapat mengingat kembali tentang materi dan konsep-konsep dasar yang telah dipelajari, sehingga mereka memiliki pondasi yang kuat untuk melanjutkan pembahasan ke materi berikutnya (Hattie & Yates, 2022).

Setelah peninjauan materi, kami memperkenalkan unsur-unsur lingkaran dengan bantuan media interaktif. Peserta didik diperkenalkan pada berbagai unsur lingkaran secara visual dan interaktif, termasuk:

- Jari-Jari (Radius): Jarak dari pusat lingkaran ke garis lengkung. Hal ini bisa dilihat langsung oleh peserta didik dengan mengukur jari-jari dengan menarik garis dari pusat ke tepi atau garis lengkung (Putra, 2023).
- Diameter: Garis yang menghubungkan dua titik pada garis lengkung melalui pusat, dan merupakan dua kali panjang jari-jari (Sari, 2022).
- Busur (Arc): Bagian lengkung lingkaran diukur antara dua titik pada tepi. Peserta didik dapat menyesuaikan dan mengamati busur dalam media interaktif (Putra, 2023).
- Tali Busur (Chord): Garis lurus yang menghubungkan dua titik pada tepi lingkaran tanpa melewati pusat. Peserta didik dapat menggambar tali busur pada media dan membandingkannya dengan diameter (Sari, 2022).

- Tembereng (Segment): Area dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan dua jari-jari. Peserta didik mengidentifikasi dan mewarnai tembereng untuk visualisasi yang lebih jelas pada media interaktif (Putra, 2023).
- Apotema: Jarak dari pusat lingkaran ke sisi dalam lingkaran. Walaupun tidak selalu terlihat langsung, media membantu peserta didik memahami konsep ini (Sari, 2022).
- Titik Pusat (Center): Titik di tengah lingkaran dari mana semua jari-jari berasal. Identifikasi titik pusat dilakukan dengan bantuan media interaktif (Putra, 2023).
- Juring (Sector): Bagian lingkaran yang dibatasi oleh dua jari-jari dan busur. Peserta didik dapat memotong dan menghitung area juring menggunakan aplikasi pembelajaran (Sari, 2022).

Dari penjelasan penjelasan diatas peserta didik mampu untuk melihat dan mempraktekkan secara langsung menggunakan media papan lingkaran yang sudah dibuat. Media interaktif memungkinkan peserta didik untuk tidak hanya mendengar penjelasan tetapi juga melihat dan memanipulasi unsur-unsur lingkaran secara langsung. Sehingga hal ini mampu menunjukkan bagaimana pendekatan yang baik dalam memahami unsur unsur lingkaran yang saling berkesinambungan satu sama lain (Boaler, 2023; NCTM, 2024).



Gambar 1. Pengenalan Materi Unsur – Unsur Lingkaran dan Pengerjaan LKPD

Setelah pengenalan materi, peserta didik mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dirancang untuk menguji pemahaman mereka tentang unsur-unsur lingkaran. LKPD melibatkan menggambar lingkaran, menandai unsur-unsur yang telah dipelajari, dan menyelesaikan soal aplikasi yang relevan. Diskusi kelompok kecil setelah menyelesaikan LKPD memberikankesempatan kepada peserta didik untuk berbagi jawaban dan mendiskusikan konsep-konsep yang belum dipahami sepenuhnya, memperdalam pemahaman. (Sullivan & Mornane, 2023).



Gambar 2. Percobaan Penggunaan Media Interaktif kepada Peserta Didik

Sesi akhir pembelajaran hari ini adalah percobaan dengan permainan interaktif. Peserta didik berperan dalam menggambarkan unsur-unsur lingkaran dengan maju kedepan untuk menunjukkan jari-jari, diameter, dan juring. kegiatan ini memperkuat pemahaman konseptual peserta didik dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar (Hwang et al., 2024). Hasil kegiatan ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar dan motivasi peserta didik. Penggunaan media interaktif dan pendekatan berbasis permainan terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi lingkaran. Media yang dibuat mendukung penuh pengabdian yang menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang langsung melibatkan peserta didik untuk implementasi dan praktik secara langsung dapat meningkatkan kemampuan atau pemahaman dalam pembelajaran matematika (Miller & Smith, 2023; Patel & Johnson, 2024). Oleh karena itu, pendekatan ini merupakan alternatif yang efektif dalam pembelajaran matematika, sehingga diharapkan dapat membantu peserta didik memahami konsep lingkaran dengan lebih baik dan menyenangkan.



Gambar 3. Foto Bersama dengan Peserta Didik Kelas 6 UPT SDN 268 Gresik

KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan media interaktif dalam pengajaran matematika, khususnya pada materi unsur- unsur lingkaran, terbukti sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan peserta didik. Pendekatan ini memungkinkan peserta didik untuk tidak hanya mendengar teori tetapi juga melihat dan berinteraksi langsung dengan konsep-konsep matematika melalui alat digital. Pengulangan materi yang dilakukan sebelum pengenalan materi baru, serta penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan permainan interaktif,

semakin memperkuat pemahaman peserta didik.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa metode ini dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar dan motivasi peserta didik, dengan memanfaatkan media interaktif dan aktivitas berbasis permainan sebagai sarana pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan pengabdian yang menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang melibatkan manipulatif dan aktivitas praktis meningkatkan efektivitas pengajaran matematika. Oleh karena itu, pendekatan ini menawarkan alternatif yang efektif dan menyenangkan untuk memahami konsep-konsep matematika, khususnya dalam materi lingkaran.

DAFTAR PUSTAKA

Bandung: Pustaka Pelajar.

Boaler, J. (2023). *The Mathematics of Hope: How to Transform Your Math Classroom*. Penguin Random House.

Hartono, M., & Suryani, L. (2020). *Penggunaan Media Interaktif dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 12(1), 45-56.

Hattie, J., & Yates, G. (2022). *Visible Learning: Feedback*. Routledge.

Hwang, G.-J., Chu, H.-C., & Hsu, C.-H. (2024). "A Review of Educational Game-Based Learning Research." *Journal of Educational Technology & Society*, 27(1), 45-64.

Putra, A. (2023). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Matematika Sekolah Dasar*.

Miller, K., & Smith, P. (2023). "Interactive Strategies for Enhancing Math Understanding in Primary Education." *Journal of Educational Research*, 116(4), 345-357.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2024). *Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All*. NCTM.

Patel, R., & Johnson, L. (2024). "Effective Use of Manipulatives in Teaching Math: Insights from Recent Research." *International Journal of Mathematics Education*, 31(1), 89-102.

Sari, D. (2022). *Strategi Pembelajaran Matematika untuk Siswa Sekolah Dasar*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.

Setiawan, D., & Jannah, N. (2021). *Efektivitas Media Digital dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik*. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 15(2), 78-90.

Sullivan, P., & Mornane, J. (2023). *Teaching Mathematics in Primary Schools*. Cambridge University Press.