

PEMBELAJARAN MATERI LUAS LINGKARAN DI SEKOLAH DASAR: ANALISIS STRATEGI GURU, KENDALA, DAN KESULITAN SISWA

Aniza Agustira, Refina Dian Aprita, Neza Agusdianita

Email: anizaagustira49@gmail.com refinadianaprita@gmail.com nezaagusdianita@unib.ac.id

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Bengkulu, Indonesia

Abstrak

Artikel ini membahas bagaimana proses pembelajaran luas lingkaran dilaksanakan di kelas V SDN 97 Bengkulu Utara berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika. Materi luas lingkaran sering menjadi salah satu topik yang dianggap sulit oleh siswa karena melibatkan konsep jari-jari, diameter, π (pi), dan perhitungan kuadrat yang memerlukan pemahaman dasar matematika yang cukup kuat. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru memulai pembelajaran dengan benda nyata dan kegiatan eksploratif, namun siswa masih mengalami kesulitan konseptual maupun teknis dalam melakukan perhitungan luas lingkaran. Artikel ini juga mengaitkan temuan dengan penelitian-penelitian sebelumnya termasuk karya Neza Agusdianita yang menekankan pentingnya media manipulatif. Melalui hasil penelitian ini, diharapkan guru dan mahasiswa calon guru SD dapat mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk memudahkan pemahaman siswa terhadap konsep luas lingkaran. Meskipun demikian, berbagai hambatan tetap muncul, terutama terkait miskonsepsi terhadap komponen lingkaran, kesulitan memilih nilai π yang tepat, serta lemahnya kemampuan perkalian dan kuadrat pada sebagian siswa. Analisis penelitian juga menunjukkan bahwa kendala waktu pembelajaran dan keterbatasan media turut mempengaruhi efektivitas proses belajar. Kata Kunci : Luas lingkaran, pembelajaran matematika, media konkret, kesulitan siswa, strategi guru.

Article History

Received: November 2025
Reviewed: November 2025
Published: November 2025

Plagiarism Checker No 655
Prefix DOI: Prefix DOI:
10.8734/sindoro.v1i2.360
Copyright: Author
Publish by: SINDORO



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Pendahuluan

Pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak hanya bertujuan agar siswa mampu menghitung angka atau menghafal rumus, tetapi juga untuk membentuk cara berpikir yang sistematis, logis, dan kritis. Dalam perkembangan pembelajaran matematika, geometri menjadi salah satu bagian yang cukup penting karena berkaitan dengan pengenalan bentuk-bentuk di sekitar anak dan bagaimana mereka memahami hubungan ruang dan ukuran. Namun demikian, geometri juga sering menjadi materi yang paling banyak menimbulkan kendala bagi siswa, terutama pada materi tertentu yang memerlukan penalaran lebih abstrak.

Pada kelas V SD, siswa diperkenalkan dengan materi luas lingkaran. Lingkaran sebagai bangun datar memiliki karakteristik yang berbeda dari bangun lainnya. Tidak adanya sisi atau sudut membuat siswa sulit memahami struktur lingkaran tanpa bantuan visual yang tepat. Untuk menghitung luas lingkaran, siswa harus memahami beberapa komponen seperti jari-jari, diameter, titik pusat, dan nilai π . Permasalahan umum yang sering muncul adalah siswa tidak mampu membedakan jari-jari dan diameter. Ada yang mengira bahwa jari-jari adalah seluruh garis yang membentang dari satu tepi ke tepi lainnya, ada pula yang mengira diameter lebih pendek dari jari-jari. Kebingungan ini wajar muncul karena struktur lingkaran tidak sejelas bangun lain seperti persegi yang memiliki sisi yang bisa langsung dilihat.

Teori perkembangan kognitif Piaget menjelaskan bahwa siswa SD berada pada tahap operasional konkret, sehingga konsep abstrak akan lebih mudah dipahami apabila mereka dapat melihat dan memanipulasi benda secara langsung. Pembelajaran lingkaran seharusnya tidak dimulai dari rumus, tetapi dimulai dari bentuk nyata yang dapat diamati. Hal ini diperkuat oleh teori Bruner mengenai tahapan belajar, di mana siswa perlu melalui tahap enaktif (menggunakan objek), tahap ikonik (menggunakan gambar atau model visual), dan tahap simbolik (menggunakan rumus matematika).

Sejalan dengan teori tersebut, berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa media konkret sangat membantu siswa dalam memahami konsep geometri. Penelitian Neza Agusdianita, misalnya, menunjukkan bahwa penggunaan benda manipulatif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap bangun datar dan bangun ruang. Media yang digunakan tidak harus mahal atau rumit, karena benda sehari-hari pun dapat menjadi alat bantu yang efektif. Namun, dalam praktiknya, masih banyak guru menghadapi keterbatasan waktu, media, serta kemampuan siswa yang beragam di kelas sehingga pembelajaran tidak selalu berjalan sesuai teori.

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini disusun untuk memberikan gambaran mengenai bagaimana pembelajaran luas lingkaran dilakukan di SDN 97 Bengkulu Utara, apa saja kesulitan yang dihadapi siswa, dan bagaimana guru mencoba mengatasi kendala yang muncul. Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada materi luas lingkaran.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif yang bertujuan menggambarkan kondisi pembelajaran secara langsung sebagaimana disampaikan oleh guru. Instrumen penelitian berupa wawancara semi-terstruktur yang dilakukan secara daring dengan guru matematika kelas V, yaitu Ibu Asiah, S.Pd. Wawancara berlangsung sekitar 30 menit dan berfokus pada cara guru mengajar materi luas lingkaran, media yang digunakan, respon siswa, kesulitan yang sering muncul, serta kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran. Data yang diperoleh dianalisis melalui langkah-langkah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Penelitian ini tidak bertujuan mengukur hasil belajar siswa secara angka, tetapi lebih kepada memahami proses pembelajaran dan pengalaman guru dalam menyampaikan materi luas lingkaran.

Hasil

Hasil penelitian yang diperoleh dari wawancara menunjukkan bahwa guru memulai pembelajaran luas lingkaran dengan pendekatan yang sangat konkret. Guru membawa beberapa benda yang bentuknya menyerupai lingkaran, seperti tutup botol besar, piring plastik, dan kaleng kecil. Benda-benda ini diperlihatkan kepada siswa sambil meminta mereka mengamati bentuk lengkung lingkaran. Siswa kemudian diminta menebak dimana letak titik pusat dan bagaimana jarak dari pusat ke tepi. Cara ini dilakukan agar siswa tidak langsung diberi definisi, tetapi dapat menemukan sendiri konsep dasar lingkaran melalui pengamatan.

Setelah pengenalan bentuk, guru memberikan lingkaran dari kertas warna. Siswa diminta melipat lingkaran menjadi beberapa bagian sama besar, kemudian mengguntingnya. Irisan-irisan tersebut disusun menyerupai bentuk persegi panjang. Guru menggunakan cara ini untuk menunjukkan kepada siswa bahwa luas lingkaran sebenarnya dapat dihubungkan dengan konsep luas persegi panjang, sehingga rumus luas lingkaran tidak muncul secara tiba-tiba tetapi berasal

dari proses yang dapat dilihat dan dipahami. Menurut guru, kegiatan ini sangat membantu siswa memahami hubungan antara jari-jari, keliling, dan luas lingkaran.

Namun, meskipun pendekatan konkret sudah dilakukan, guru tetap menemukan bahwa sebagian siswa masih kesulitan dalam memahami konsep jari-jari dan diameter. Ada siswa yang tetap menganggap diameter itu lebih pendek dari jari-jari atau sebaliknya. Selain itu, siswa juga sering bingung dalam memilih nilai π , terutama ketika harus menentukan kapan menggunakan $22/7$ dan kapan menggunakan $3,14$. Kesulitan berikutnya adalah pada bagian perhitungan, karena materi ini memerlukan kemampuan kuadrat. Beberapa siswa yang masih lemah dalam perkalian menjadi kesulitan menyelesaikan perhitungan luas lingkaran secara tepat.

Guru juga menyampaikan bahwa keterbatasan waktu pembelajaran membuatnya tidak bisa mengulang materi sebanyak yang dibutuhkan oleh siswa yang kesulitan. Perbedaan kemampuan siswa di kelas membuat guru harus menjelaskan beberapa kali, sementara media pembelajaran yang tersedia masih sederhana sehingga guru harus membuat atau membawa sendiri dari rumah. Selain itu, soal-soal latihan yang berkaitan dengan soal cerita juga membuat siswa bingung karena mereka belum bisa menghubungkan informasi dalam soal dengan konsep luas lingkaran yang telah dipelajari.

Pembahasan

Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan guru sudah tepat dan sesuai dengan teori pembelajaran matematika untuk siswa SD. Penggunaan benda nyata pada tahap awal pembelajaran merupakan langkah yang sangat penting karena siswa pada tahap usia ini masih lebih mudah memahami sesuatu ketika bisa melihat dan menyentuh objek secara langsung. Hal ini sejalan dengan teori Piaget mengenai tahap operasional konkret.

Kegiatan melipat dan memotong lingkaran kertas kemudian menyusunnya menjadi bentuk persegi panjang menunjukkan bahwa guru berusaha membawa siswa dari tahap enaktif menuju tahap ikonik sesuai teori Bruner. Pembelajaran yang memberikan pengalaman seperti ini lebih efektif dibandingkan memberikan rumus secara langsung karena siswa dapat melihat bagaimana bentuk lingkaran dapat diubah menjadi bentuk lain yang lebih mudah dipahami.

Kesulitan siswa dalam membedakan jari-jari dan diameter merupakan hal yang lazim ditemukan dalam pembelajaran geometri. Penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Rachmawati menunjukkan bahwa siswa SD memang sering mengalami miskonsepsi pada materi lingkaran karena bentuk lingkaran tidak memiliki sisi yang jelas. Kesulitan siswa dalam memilih nilai π dan melakukan perhitungan kuadrat juga menunjukkan bahwa pembelajaran matematika sangat bergantung pada pemahaman dasar siswa, sehingga guru perlu memberikan penguatan sebelum masuk ke materi inti.

Kendala guru dalam keterbatasan waktu dan media juga merupakan masalah umum dalam pembelajaran matematika. Penelitian Neza Agusdianita menunjukkan bahwa penggunaan media manipulatif dapat membantu mengatasi sebagian besar kesulitan siswa, tetapi tentu saja efektivitasnya bergantung pada waktu pembelajaran yang memadai. Oleh karena itu, guru perlu menyesuaikan strategi dengan kondisi kelas serta memberikan latihan secara bertahap agar siswa dapat memahami materi dengan lebih baik.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran luas lingkaran di SDN 97 Bengkulu Utara telah dilaksanakan dengan pendekatan konkret yang sesuai dengan tahap perkembangan siswa. Penggunaan benda nyata dan kegiatan eksploratif membantu siswa memahami konsep dasar lingkaran sebelum masuk ke rumus luas. Namun demikian, siswa masih menghadapi kesulitan dalam membedakan jari-jari dan diameter, menentukan nilai π , serta melakukan perhitungan kuadrat. Guru juga menghadapi kendala waktu, media, dan perbedaan kemampuan siswa di kelas. Oleh karena itu, pembelajaran matematika pada materi luas lingkaran perlu diberikan secara bertahap, menggunakan media konkret yang bervariasi, serta memperbanyak latihan agar siswa mampu memantapkan pemahaman mereka. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran materi luas lingkaran sangat ditentukan oleh strategi guru dalam memilih pendekatan yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Penggunaan media konkret, aktivitas eksploratif, serta pemberian latihan yang berjenjang terbukti membantu, tetapi belum sepenuhnya mengatasi kesulitan siswa. Untuk itu, inovasi media pembelajaran, peningkatan kompetensi guru dalam penyajian materi geometri, serta penyediaan waktu belajar yang cukup perlu menjadi perhatian agar pemahaman siswa terhadap konsep luas lingkaran dapat meningkat secara optimal.

Daftar Pustaka

- Agusdianita, N., & Karjiyati, D. (2021). Pelatihan penggunaan media manipulatif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. *Darmabakti: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 35-42. <https://doi.org/10.52989/darmabakti.v1i2.19>
- Agusdianita, N., Yusnia, Y., & Magfira, R. (2025). Exploration of ethnomathematics in Bengkulu. *At-Tadib*, 14(1), 45-56. <https://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/at-tadib/article/view/21414>
- Ausubel, D. P. (1978). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart & Winston.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.
- Irmayani, N. (2022). Efektivitas media manipulatif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Atmosfer: Jurnal Pendidikan dan Sains*, 2(4), 112-120. <https://doi.org/10.59024/atmosfer.v2i4.1114>
- Lestari, A., & Rachmawati, D. (2023). Misconceptions in elementary geometry learning. *Jurnal Teknologi Pembelajaran*, 8(1), 22-31. <https://doi.org/10.23917/jtlp.v8i1.20023>
- Naseha, S. D., Karjiyati, V., & Agusdianita, N. (2021). Pengembangan LKPD berbasis realistic mathematics education pada materi geometri. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 114-123. <https://doi.org/10.23960/jpd.v6i2.114-123>
- Nugroho, A., Putra, R., & Sari, N. (2021). Analisis kesulitan siswa dalam memahami konsep geometri. *Jurnal Pendas*, 8(1), 60-70. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.32695>
- Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books.
- Rahman, I. (2022). Analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal bangun datar. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 4(3), 150-158. <https://doi.org/10.15575/jpp.v6i2.36>

Septiani, D., & Kurniawati, I. (2021). Media konkret sebagai pendukung pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Educatio*, 7(2), 130-138.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.1281>

Susanto, A. (2013). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Kencana Prenada Media Group.