

PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS HOTS PADA MATERI SEGITIGA DAN LINGKARAN DI SD

Linda Febriani ¹, Safrida Napitupulu ², Nurjannah ³, Ramadhani ⁴, Sutarini ⁵

Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan ^{1,2,3,4,5}

Corresponding Author: lindafebriani@umnaw.ac.id^{1*}, safrida@umnaw.ac.id²,
nurjannah@umnaw.ac.id³, ramadhani@umnaw.ac.id⁴, sutarini@umnaw.ac.id⁵

Info Artikel

Submitted: 06 Maret 2026

Revised : 25 Maret 2026

Accepted: 30 Maret 2026

Published: 06 April 2026

Keywords: HOTS, Learning Tools, Elementary Mathematics, Triangles and Circles, Creative Thinking

Kata Kunci: HOTS, Perangkat Pembelajaran, Matematika SD, Segitiga dan Lingkaran, Berpikir Kreatif

Abstract

Mathematics learning in elementary schools plays an important role in developing students' thinking skills, particularly in critical thinking, creativity, and problem-solving. However, students' higher-order thinking skills are still relatively low due to teacher-centered learning and the lack of instructional tools that support the development of Higher Order Thinking Skills (HOTS). This study aims to describe the importance of developing HOTS-based learning tools on triangle and circle materials in elementary schools. The method used in this study is a literature review by analyzing various sources related to mathematics learning, HOTS, and instructional tools. The results show that HOTS-based learning tools, including lesson plans, student worksheets, learning media, and assessment instruments, can encourage students to actively engage in analysis, evaluation, and problem-solving activities. In triangle and circle topics, the use of contextual approaches, concrete media, and innovative learning strategies such as cooperative and multisensory learning can help students understand concepts more deeply. Therefore, the development of HOTS-based learning tools on triangle and circle materials in elementary schools can improve students' creative thinking, mathematical reasoning, and engagement in the learning process. Teachers are expected to design innovative and HOTS-oriented learning tools to achieve optimal mathematics learning outcomes.

Abstrak

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa, khususnya dalam aspek berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah. Namun, pada kenyataannya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa masih tergolong rendah karena pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru dan kurangnya penggunaan perangkat pembelajaran yang mendukung pengembangan Higher Order Thinking Skills (HOTS). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pentingnya pengembangan perangkat pembelajaran berbasis HOTS pada materi segitiga dan lingkaran di sekolah dasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur dengan menganalisis berbagai sumber terkait pembelajaran matematika, HOTS, serta perangkat pembelajaran. Hasil kajian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis HOTS yang meliputi RPP, LKPD, media, dan instrumen penilaian dapat mendorong siswa untuk berpikir aktif melalui kegiatan analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah. Pada materi segitiga dan lingkaran, penggunaan pendekatan kontekstual, media konkret, serta strategi pembelajaran inovatif seperti pembelajaran kooperatif dan multisensori terbukti dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam. Dengan demikian, pengembangan perangkat pembelajaran berbasis HOTS pada materi segitiga dan lingkaran di sekolah dasar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, penalaran matematis, serta keterlibatan

siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru perlu merancang perangkat pembelajaran yang inovatif dan berorientasi HOTS agar tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai secara optimal.



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

Publisher: Lembaga Penerbit Penelitian Nusantara

Pendahuluan

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peranan yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Matematika tidak hanya berfungsi sebagai alat hitung, tetapi juga sebagai sarana untuk melatih kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif. Dalam menghadapi perkembangan zaman yang semakin kompleks, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking Skills (HOTS) agar mampu menyelesaikan berbagai permasalahan secara efektif dan efisien (Fanani, 2018).

Higher Order Thinking Skills (HOTS) merupakan kemampuan berpikir yang berada pada level tinggi dalam taksonomi Bloom revisi, yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6). Kemampuan ini sangat penting dikembangkan sejak sekolah dasar karena dapat membantu siswa dalam memahami konsep secara mendalam serta mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, HOTS juga berkaitan erat dengan kemampuan berpikir kreatif yang memungkinkan siswa menghasilkan berbagai solusi dari suatu permasalahan (Afifah & Nugraheni, 2024).

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan ini meliputi kelancaran dalam menghasilkan ide, keluwesan dalam menggunakan berbagai strategi penyelesaian, orisinalitas dalam menemukan solusi yang unik, serta kemampuan mengelaborasi atau mengembangkan ide secara rinci. Dengan adanya kemampuan ini, siswa tidak hanya terpaku pada satu cara penyelesaian, tetapi mampu mengeksplorasi berbagai kemungkinan dalam menyelesaikan masalah matematika (Afifah & Nugraheni, 2024).

Namun, pada kenyataannya kemampuan berpikir kreatif siswa di sekolah dasar masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru (teacher centered), penggunaan metode yang kurang bervariasi, serta kurangnya pemberian soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi. Akibatnya, siswa cenderung pasif, hanya menghafal rumus, dan kesulitan dalam menyelesaikan soal yang bersifat non-rutin atau berbasis masalah (Afifah & Nugraheni, 2024).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan

menerapkan pembelajaran berbasis HOTS. Pembelajaran berbasis HOTS menuntut siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, mampu menganalisis informasi, mengevaluasi berbagai alternatif solusi, serta menciptakan solusi baru terhadap suatu permasalahan. Dengan demikian, siswa akan lebih terlatih dalam berpikir kritis dan kreatif (Fanani, 2018).

Selain itu, keberhasilan pembelajaran juga sangat dipengaruhi oleh perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru. Perangkat pembelajaran seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), modul, dan media pembelajaran harus dirancang secara sistematis dan berbasis HOTS agar dapat mendorong siswa untuk berpikir aktif. Perangkat pembelajaran yang baik akan membantu guru dalam menciptakan suasana belajar yang interaktif, menarik, dan bermakna bagi siswa.

Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya pada materi geometri seperti segitiga dan lingkaran, siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep karena sifatnya yang abstrak. Siswa cenderung kesulitan dalam memahami hubungan antar konsep, menghitung keliling dan luas, serta mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu membantu siswa memahami konsep secara konkret dan kontekstual (Prakusya & Haifaturrahmah, 2025).

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran dan strategi pembelajaran yang inovatif, seperti pendekatan multisensori dan pembelajaran kooperatif. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk belajar melalui berbagai indera serta berinteraksi dengan teman sebayanya, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Prakusya & Haifaturrahmah, 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa diperlukan suatu inovasi dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya melalui pengembangan perangkat pembelajaran berbasis HOTS pada materi segitiga dan lingkaran. Pengembangan perangkat pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, kemampuan pemecahan masalah, serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai secara optimal.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi literatur (library research) yang bertujuan untuk mengkaji secara mendalam pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi segitiga dan lingkaran di sekolah dasar.

Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada analisis konseptual dan teoritis terhadap berbagai sumber ilmiah yang relevan, tanpa melibatkan pengumpulan data lapangan secara langsung.

Sumber data dalam penelitian ini berupa data sekunder yang diperoleh dari berbagai literatur, seperti buku, artikel jurnal ilmiah, prosiding, serta referensi akademik lain yang berkaitan dengan pembelajaran matematika, HOTS, perangkat pembelajaran, serta materi geometri khususnya segitiga dan lingkaran. Pemilihan sumber dilakukan secara selektif dengan mempertimbangkan relevansi, kredibilitas, dan kemutakhiran informasi yang digunakan dalam mendukung kajian penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, yaitu dengan mengidentifikasi, mengumpulkan, dan menelaah berbagai referensi yang sesuai dengan fokus penelitian. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis isi (content analysis), dengan cara mengkategorikan, membandingkan, dan menginterpretasikan konsep-konsep yang berkaitan dengan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis HOTS.

Proses analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: (1) reduksi data dengan memilah informasi yang relevan dengan tujuan penelitian, (2) penyajian data dalam bentuk uraian deskriptif yang sistematis, dan (3) penarikan kesimpulan berdasarkan hasil sintesis dari berbagai sumber yang dianalisis.

Melalui metode ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai pentingnya pengembangan perangkat pembelajaran berbasis HOTS pada materi segitiga dan lingkaran, serta implikasinya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah siswa sekolah dasar.

Hasil dan Pembahasan

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan fondasi penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa, khususnya dalam aspek logis, analitis, sistematis, dan kreatif. Matematika tidak hanya berfungsi sebagai ilmu hitung, tetapi juga sebagai sarana untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan modern (Kurniawan et al., 2019). Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu dirancang secara inovatif agar mampu mengembangkan Higher Order Thinking Skills (HOTS) siswa sejak dini (Nuraini, 2017).

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang berpusat pada guru. Siswa cenderung pasif, hanya menerima informasi, mencatat, dan mengerjakan soal yang bersifat rutin tanpa adanya

proses eksplorasi dan penemuan (Kurniawan et al., 2019; Halek et al., 2020). Kondisi ini menyebabkan siswa kurang terlatih dalam berpikir kritis dan tidak terbiasa menghadapi soal-soal non-rutin yang menuntut kemampuan analisis dan pemecahan masalah.

Dalam konteks ini, pengembangan perangkat pembelajaran berbasis HOTS menjadi sangat penting. Perangkat pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai panduan mengajar, tetapi juga sebagai alat untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna. Perangkat yang baik harus mampu mengintegrasikan aktivitas pembelajaran yang mendorong siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi terhadap permasalahan matematika (Nuraini, 2017). Selain itu, pembelajaran juga harus memberikan ruang bagi siswa untuk aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang kontekstual (Fauzi & Setiawan, 2020).

Materi segitiga dan lingkaran merupakan bagian dari geometri yang memiliki potensi besar dalam pengembangan HOTS. Konsep-konsep dalam geometri tidak hanya bersifat abstrak, tetapi juga sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya, bentuk segitiga dan lingkaran dapat ditemukan pada berbagai objek di lingkungan sekitar maupun dalam budaya lokal, seperti pada kerajinan tradisional (Fauzi & Setiawan, 2020). Pendekatan kontekstual ini memungkinkan siswa untuk memahami konsep matematika secara lebih bermakna dan tidak terlepas dari realitas kehidupan mereka.

Selain pendekatan kontekstual, penggunaan media dan alat peraga juga menjadi faktor penting dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Konsep geometri seperti luas segitiga dan lingkaran seringkali sulit dipahami siswa karena bersifat abstrak. Oleh karena itu, penggunaan alat peraga dapat membantu mengkonkretkan konsep tersebut sehingga lebih mudah dipahami (Kurniawan et al., 2019). Dengan adanya media pembelajaran yang tepat, siswa tidak hanya melihat konsep secara teoritis, tetapi juga dapat memanipulasi dan mengamati secara langsung, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan efektif (Kurniawan et al., 2019; Halek et al., 2020).

Pengembangan HOTS dalam pembelajaran matematika sangat erat kaitannya dengan kemampuan penalaran matematis. Penalaran merupakan inti dari pembelajaran matematika yang melibatkan proses berpikir dalam menarik kesimpulan berdasarkan fakta atau informasi yang tersedia (Nuraini, 2017). Dalam proses ini, siswa dilatih untuk membuat dugaan, menguji kebenaran, serta menyusun argumen yang logis. Kemampuan ini sangat penting untuk membentuk pola pikir kritis dan sistematis pada siswa.

Pada materi segitiga dan lingkaran, kemampuan penalaran dapat dikembangkan melalui berbagai aktivitas pembelajaran, seperti pemecahan masalah kontekstual, eksplorasi bentuk, serta

analisis hubungan antar konsep. Misalnya, siswa dapat diajak untuk menemukan hubungan antara segitiga dan lingkaran melalui kegiatan eksploratif. Dalam kajian geometri, segitiga dapat digunakan sebagai dasar dalam membentuk lingkaran melalui proses triangulasi, yang menunjukkan adanya keterkaitan antara kedua konsep tersebut (Sucipto et al., 2023). Aktivitas seperti ini dapat melatih kemampuan analisis dan sintesis siswa dalam memahami konsep matematika secara lebih mendalam.

Selain itu, penerapan metode pembelajaran yang tepat juga berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran berbasis HOTS. Metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, seperti pemberian tugas berbasis masalah atau proyek, terbukti dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa (Halek et al., 2020). Metode ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir secara mandiri, bekerja sama, serta mengembangkan kreativitas dalam menyelesaikan masalah.

Lebih lanjut, perangkat pembelajaran berbasis HOTS juga harus memperhatikan karakteristik siswa sekolah dasar. Siswa pada jenjang ini masih berada pada tahap perkembangan operasional konkret, sehingga membutuhkan pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung dan penggunaan benda nyata (Kurniawan et al., 2019). Oleh karena itu, integrasi antara pendekatan kontekstual, penggunaan media, dan aktivitas pemecahan masalah menjadi sangat penting dalam merancang perangkat pembelajaran yang efektif.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran berbasis HOTS pada materi segitiga dan lingkaran di sekolah dasar harus dilakukan secara komprehensif. Perangkat pembelajaran harus mampu mengintegrasikan pendekatan kontekstual, penggunaan media, pengembangan penalaran matematis, serta penerapan metode pembelajaran yang aktif dan inovatif (Fauzi & Setiawan, 2020; Nuraini, 2017; Halek et al., 2020). Melalui perangkat pembelajaran yang dirancang dengan baik, diharapkan siswa tidak hanya mampu memahami konsep matematika, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian teori dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu diarahkan pada pengembangan Higher Order Thinking Skills (HOTS) guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah siswa. HOTS yang mencakup kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta memiliki peran penting dalam membantu siswa memahami konsep matematika secara mendalam serta

mengaplikasikannya dalam berbagai situasi.

Kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai bagian dari HOTS masih tergolong rendah, yang disebabkan oleh pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru, kurangnya variasi metode, serta minimnya soal yang menuntut pemikiran tingkat tinggi. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan melalui pengembangan perangkat pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar.

Perangkat pembelajaran berbasis HOTS yang meliputi RPP, LKPD, media, dan instrumen penilaian harus dirancang secara sistematis dengan memuat aktivitas analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah. Perangkat ini berfungsi sebagai sarana untuk menciptakan pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan berpusat pada siswa, sehingga mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar.

Pada materi segitiga dan lingkaran, penerapan perangkat pembelajaran berbasis HOTS sangat relevan karena materi ini memiliki karakteristik abstrak namun dekat dengan kehidupan sehari-hari. Pemanfaatan pendekatan kontekstual, penggunaan media konkret, serta kegiatan eksplorasi dan diskusi dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih bermakna sekaligus mengembangkan kemampuan penalaran matematis.

Dengan demikian, pengembangan perangkat pembelajaran berbasis HOTS pada materi segitiga dan lingkaran di sekolah dasar merupakan langkah strategis dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah siswa. Perangkat pembelajaran yang dirancang secara tepat tidak hanya membantu siswa memahami konsep matematika, tetapi juga membekali mereka dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, R., & Nugraheni, E. A. (2024). *Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan masalah berbasis HOTS pada materi lingkaran*. JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika), 9(1), 65–79.
- Damayanti, N. W., Mayangsari, S. N., & Mahardhika, L. T. (2017). *Konstruksi rumus luas lingkaran berbasis media manipulatif dalam setting pembelajaran kooperatif*. Jurnal Ilmiah Edutic, 3(2), 117–123.
- Prakusya, E. W., & Haifaturrahmah. (2025). *Strategi guru dalam mengatasi kesulitan membaca permulaan pada siswa kelas I SD*. Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan, 5(3), 919–927.
- Fanani, A. (2018). *Pengembangan soal HOTS dalam pembelajaran matematika*.

- Fauzi, A., & Setiawan, H. (2020). Etnomatematika: Konsep geometri pada kerajinan tradisional Sasak dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 20(2), 118–128.
- Halek, W. A., et al. (2020). Pengaruh metode pemberian tugas terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika*, 2(1), 11–20.
- Kurniawan, D., Wahyuningsih, T., & Pangadongan, F. V. (2019). Pelatihan kepada guru SD untuk mengajarkan konsep luas bidang datar dengan menggunakan MEQIP. *International Journal of Community Service Learning*, 3(2), 56–62.
- Nuraini, L. (2017). Penalaran aljabar. *Jurnal Edukasi Matematika*, 8(15), 884–932.
- Sucipto, P. W. A., et al. (2023). Pelacakan geometri segitiga dan lingkaran di kawasan tepi untuk segmentasi objek. *Jurnal Telematika*, 19(2), 82–90.