

Pengembangan Media Ular Tangga Tingkatan Soal (LATANGSO) pada Materi Garis dan Sudut Kelas VII SMP Wahidiyah Kota Kediri

Seliesya Alin Nabila¹, Fajar Lestari²
^{1,2}Universitas Wahidiyah, Kediri, Indonesia

Email: seliesyaalinnabila123@gmail.com*
*Corresponding Author

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh guru yang jarang menggunakan media dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan media LATANGSO pada materi garis dan sudut. Jenis penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan menerapkan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahapan utama, yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Pada penelitian ini dilakukan uji kelayakan dengan validasi (ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa) dan efektivitas dengan uji N-Gain. Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa lembar validasi, angket respons guru, angket respons siswa, dan soal tes hasil belajar. Berdasarkan hasil analisis data, kevalidan media diperoleh ahli media sebesar 3,5 dengan kategori valid, ahli materi sebesar 4,00 dengan kategori valid, ahli bahasa sebesar 3,6 dengan kategori valid. Efektivitas media diperoleh N-Gain sebesar 0,668 atau 0,70 yang dikategorikan sedang, dapat disimpulkan bahwa media LATANGSO layak dan cukup efektif untuk mengajarkan materi garis dan sudut.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Ular Tangga Tingkatan Soal (LATANGSO), Materi Garis dan Sudut

ABSTRACT

This research is motivated by the infrequent use of learning media by teachers in mathematics instruction. This study aims to determine the feasibility and effectiveness of LATANGSO media on the topic of lines and angles. The research and development (R&D) method was employed, applying the ADDIE development model, which consists of five main stages: *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, and *Evaluation*. Feasibility was assessed through validation by media, material, and language experts, while effectiveness was measured using the N-Gain test. Data collection instruments included validation sheets, teacher response questionnaires, student response questionnaires, and learning outcome test sheets. Based on the data analysis, the media validity scores obtained were 3.5 from the media expert (valid category), 4.00 from the material expert (valid category), and 3.6 from the language expert (valid category). The effectiveness of the media yielded an N-Gain score of 0.668 (rounded to 0.70), which falls into the moderate category. It can be concluded that the LATANGSO media is feasible and moderately effective for teaching lines and angles.

Keywords: Learning Media, *Ular Tangga Tingkatan Soal* (LATANGSO), Lines and Angles

PENDAHULU

Pendidikan merupakan wadah krusial untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, karakter, dan bakat peserta didik demi melahirkan sumber daya manusia yang unggul (Tilaar, 2020). Sejalan dengan filosofi Ki Hadjar Dewantara, proses pembelajaran di sekolah hendaknya berlangsung menyenangkan agar kodrat dan pola pikir siswa dapat berkembang maksimal (Lutfiya, 2025). Dalam matematika, pemahaman konsep menjadi fondasi mendasar yang bermakna jika dibangun secara mandiri oleh siswa (NCTM, 2000), sehingga mereka mampu mengaplikasikan dan memodifikasi konsep tersebut untuk menyelesaikan variasi masalah (Lisnani, 2019). Mengingat siswa usia sekolah menengah berada pada transisi operasional kognitif (Nurfarhanah, 2012), guru dituntut menyajikan materi secara menarik dan memberikan tingkat kesulitan soal secara berjenjang dari rendah ke tinggi guna menumbuhkan kemampuan berpikir matematis tanpa membuat siswa putus asa (As'ari, 2015; Zulfitriah, 2025).

Namun, realita di SMP Wahidiyah Kota Kediri menunjukkan bahwa pembelajaran matematika kelas VII masih jarang memanfaatkan media dan cenderung monoton menggunakan metode ceramah berbasis buku paket. Untuk mengatasi kejenuhan tersebut, penggunaan media permainan edukatif menjadi alternatif yang efektif karena mampu memfasilitasi eksplorasi mandiri, meningkatkan keaktifan, serta mendongkrak motivasi intrinsik siswa (Kustandi & Dermawan, 2020; Elyana, 2022; Herliana, 2025). Salah satu media permainan yang dinilai efektif dan cocok untuk dikombinasikan dengan karakteristik materi garis dan sudut adalah ular tangga (Wati, 2021; Diandita et al., 2023). Melalui modifikasi elemen visual dan penataan tingkat kesukaran soal latihan yang runtut pada kotak permainan, media ular tangga dapat menstimulasi pemahaman konsep sekaligus kerja sama tim (Rahina, 2017). Berdasarkan urgensi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah inovasi media pembelajaran berbentuk "Pengembangan Media Ular Tangga Tingkatan Soal (LATANGSO) Pada Materi Garis dan Sudut Kelas VII SMP Wahidiyah Kota Kediri".

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk (Okpatrioka, 2023). Langkah- langkah model pengembangan *ADDIE* yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *analyze* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi) (Rusmayana, 2021). Produk yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu pengembangan media pengembangan media ular tangga tingkatan soal bagi peserta didik SMP kelas VII. Adapun

media ini digunakan untuk kelas VII SMP pada materi garis dan sudut. Pada penelitian ini dilakukan uji kelayakan media dengan validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa pada 2 validator yaitu seorang doktor, lulusan bahasa Indonesia dan guru matematika SMP dan uji efektivitas dilakukan menggunakan uji *N-Gain* untuk mengetahui tingkat efektivitas media pada materi garis dan sudut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

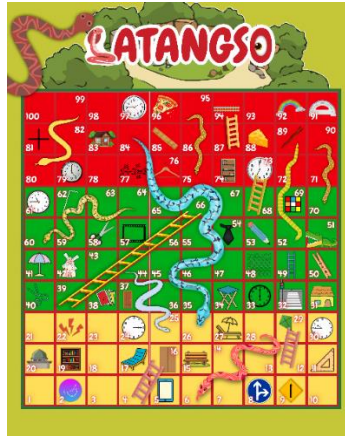
Hasil dari pengembangan media pembelajaran didapatkan melalui prosedur penelitian dan pengembangan yang mengacu pada model ADDIE.

Analysis

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan melalui wawancara terstruktur bersama dua guru mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Wahidiyah Kota Kediri pada tanggal 24 dan 26 Desember 2025. Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh, terungkap bahwa proses pembelajaran matematika di sekolah tersebut masih didominasi oleh metode ceramah yang menggunakan buku paket. Guru juga mengonfirmasi bahwa mereka sangat jarang menggunakan media pembelajaran di dalam kelas, sehingga variasi metode mengajar menjadi terbatas. Ketiadaan variasi ini berdampak pada kurangnya ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi konsep secara aktif. Peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran matematika supaya pembelajaran lebih bervariasi.

Design

Tahap berikutnya adalah perancangan (design) yang dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti mendesain prototipe media LATANGSO dengan mengintegrasikan tingkatan soal yang dibedakan melalui visualisasi warna pada papan permainan. Klasifikasi tingkat kesukaran soal latihan tersebut disusun secara hierarkis mengacu pada dimensi proses kognitif Taksonomi Bloom yang direvisi. Selain berfokus pada latihan soal, desain media ini juga dilengkapi dengan representasi visual berupa gambar dan garis penjelas yang berfungsi untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematis siswa secara mandiri sewaktu jalannya permainan.



Gambar 1. Desain LATANGSO

Development

Tahap berikutnya adalah pengembangan. Setelah prototipe dirancang dan dicetak, media beserta perangkat pembelajaran divalidasi oleh tiga ahli (media, materi, dan bahasa) menggunakan skala penilaian 1 sampai 4 dengan kriteria kevalidan minimal 3,26. Validasi ahli media oleh Dr. Dhian Dwi Nurwenda, M.Pd. pada 28 April 2026 menghasilkan skor 3,5 valid. Validasi ahli materi oleh Fitri Isvi Sati Rodhiyah, S.Pd. pada 22 April 2026 memperoleh skor awal 3,45 valid dan meningkat menjadi 4,00 sangat valid setelah dilakukan revisi ringan pada 1 Mei 2026. Sementara itu, validasi ahli bahasa oleh Dra. Lailatun Naqiyah pada 22 April 2026 memperoleh skor awal 2,7 cukup valid dengan revisi sebagian, lalu meningkat menjadi 3,6 valid pada validasi ulang tanggal 30 April 2026. Akumulasi skor rata-rata dari ketiga validator adalah 3,7 dengan kategori valid, sehingga media LATANGSO dinyatakan layak digunakan.

Selain media, instrumen pendukung berupa angket dan tes hasil belajar juga divalidasi. Hasil validasi angket oleh ahli materi dan ahli bahasa masing-masing memperoleh skor 3,82 dan 3,54 untuk angket respons guru, serta 3,72 dan 3,54 untuk angket respons siswa seluruhnya berkategori valid. Validasi tes hasil belajar oleh ahli materi pada 22 April 2026 memperoleh skor awal 3,9 valid dengan 15 butir soal, yang kemudian direvisi dan dikembangkan menjadi 20 butir soal dengan perolehan skor akhir 4,00 sangat valid pada 1 Mei 2026. Adapun validasi tes oleh ahli bahasa pada 21 April 2026 mendapatkan skor 3,5 valid.

Evaluasi respons terhadap penggunaan media LATANGSO dilakukan melalui penyebaran angket berskala 1 sampai 4. Hasil analisis respons dari satu guru mata pelajaran matematika memperoleh skor rata-rata 3,8 valid. Sementara itu, analisis angket respons siswa mencakup empat aspek utama, yaitu kemudahan skor 3,3, motivasi skor 3,27, kemenarikan skor 3,63, dan kebermanfaatan skor 3,63. Secara keseluruhan, angket respons siswa memperoleh rata-

rata total sebesar 3,45 dengan kategori valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran LATANGSO memberikan dampak positif dan sangat bermanfaat untuk diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas.

Produk yang dinyatakan layak kemudian diuji cobakan pada kelompok kecil yang melibatkan 35 siswa kelas VII SMP Wahidiyah Kota Kediri dalam dua kali pertemuan pada tanggal 6 dan 9 Mei 2026. Pada tahap ini, dilakukan analisis butir soal untuk menguji kevalidan dan reliabilitas instrumen pretest-posttest menggunakan IBM SPSS versi 30.0. Hasil analisis terdapat 3 butir soal yang tidak valid karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05. Melalui pertimbangan kategori kevalidan dan kesesuaian indikator materi serta tingkat kesulitan hierarki Taksonomi Bloom, dipilih 10 butir soal terbaik untuk digunakan dalam pengujian selanjutnya (nomor 1, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 16, 18, dan 20). Uji reliabilitas terhadap butir soal tersebut menghasilkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,838 lebih besar dari 0,70, sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan konsisten.

Implementation

Setelah melalui uji coba kelompok kecil, tahap implementasi dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar pada kelas VII lainnya di SMP Wahidiyah Kota Kediri. Jika uji coba kelompok kecil hanya menggunakan satu kelas utuh kelas VII B, uji coba kelompok besar ini melibatkan dua kelas sekaligus, yaitu kelas VII A dan VII C, dengan jumlah keseluruhan peserta didik sebanyak 72 siswa. Proses pengambilan data pada kelas VII A dilaksanakan dalam dua kali pertemuan pada tanggal 11 dan 16 Mei 2026. Sementara itu, pelaksanaan di kelas VII C dilakukan pada tanggal 19 dan 20 Mei 2026 untuk mata pelajaran matematika. Melalui uji coba kelompok besar ini, peneliti mengumpulkan data mengenai penerapan media LATANGSO dalam kelas yang lebih luas.

Evaluation

Tahap berikutnya adalah analisis data hasil pretest dan posttest yang dilakukan untuk mengukur efektivitas media pembelajaran LATANGSO pada materi garis dan sudut. Pengujian ini melibatkan 72 siswa dari kelas kelompok besar kelas VII A dan VII C). Data capaian hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan beserta hasil uji gain ternormalisasi N-Gain pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Pretest dan Posttest

Statistik	Pretest	Posttest
Jumlah Peserta Didik	72	72
Nilai Tertinggi	100	100
Nilai Terendah	10	50
Nilai Rata - Rata	53,61	86,11
Standar Deviasi	26,126	10,148

Tabel 2. Hasil Uji N-Gain Siswa

Rata- Rata N-Gain	0,668
Kategori	sedang

Berdasarkan Tabel 1, terlihat adanya peningkatan kemampuan matematis siswa yang cukup signifikan setelah menggunakan media pembelajaran. Nilai rata-rata siswa meningkat dari sebesar 53,61 pada saat pretest menjadi 86,11 pada saat posttest. Sebaran data posttest juga menjadi lebih homogen yang ditunjukkan dengan penurunan nilai standar deviasi dari 26,126 menjadi 10,148 serta meningkatnya nilai batas terendah siswa dari skor 10 menjadi 50.

Efektivitas penggunaan media LATANGSO dapat dilihat pada tabel 2 secara empiris dibuktikan melalui hasil perhitungan uji N-Gain yang memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,668. Berdasarkan kriteria indeks gain ternormalisasi, diinterpretasikan masuk ke dalam kategori peningkatan sedang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran LATANGSO terbukti efektif dalam memfasilitasi penguatan pemahaman konsep dan peningkatan hasil belajar siswa pada materi garis dan sudut kelas VII SMP Wahidiyah Kota Kediri.

Pembahasan

1. Kelayakan Media Ular Tangga Tingkatan Soal (LATANGSO)

Kelayakan media LATANGSO dinilai melalui validasi ahli (media, materi, bahasa) serta respons pengguna. Hasil akumulasi validasi ahli media sebesar 3,5, ahli materi sebesar 4,00, dan

ahli bahasa sebesar 3,6 produk dikatakan layak dan dapat diuji cobakan. Pada uji coba kelompok kecil yang melibatkan 35 siswa, angket respons guru dan siswa menunjukkan hasil yang positif.

Berdasarkan ulasan kualitatif dari guru, media LATANGSO dinilai sangat membantu dalam memvisualisasikan konsep matematis yang bersifat abstrak menjadi representasi konkret yang mudah dipahami siswa melalui bantuan gambar struktur garis dan macam-macam sudut pada papan permainan. Hal ini sejalan dengan penegasan (Murfarikhah, 2026) bahwa visualisasi materi abstrak menjadi konkret mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna. Selain itu, temuan ini memperkuat studi (Safitri dan Soelistjo, 2024) yang menyatakan bahwa media berbasis permainan tradisional seperti ular tangga efektif memicu semangat belajar dan mempermudah penguasaan konsep karena dikemas melalui tantangan yang menyenangkan. Hasil analisis instrumen pada tahap ini juga berhasil menyaring 10 butir soal tes terbaik berdasarkan kesesuaian indikator materi dan hierarki dimensi kognitif Taksonomi Bloom untuk digunakan pada tahap pengujian berikutnya.

2. Keefektifan Media Ular Tangga Tingkatan Soal (LATANGSO)

Keefektifan media diperoleh melalui hasil implementasi pada kelompok besar yang melibatkan 72 siswa dari kelas VII-A dan VII-C menggunakan analisis N-Gain. Perolehan indeks N-Gain sebesar 0,668 (dibulatkan menjadi 0,70) berada pada kategori "Sedang". Meskipun berada pada kategori sedang, media LATANGSO terbukti secara empiris memberikan dampak positif berupa peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan antara sebelum dan sesudah penggunaan media LATANGSO.

Capaian N-Gain yang berada pada kategori sedang ini disebabkan oleh kondisi awal siswa, di mana mayoritas nilai pretest peserta didik sebelum diberikan perlakuan sudah cukup tinggi dan berada pada sebaran skor yang sama. Fenomena ini secara teoritis sejalan dengan pandangan (Setiawan et al., 2025) mengenai efek pembatasan. Nilai pretest yang sudah tinggi di awal mengakibatkan ruang gerak peningkatan skor siswa menuju nilai posttest menjadi lebih sempit, sehingga efektivitas pada kategori sedang walaupun penggunaan media tetap bekerja secara optimal di dalam kelas.

Keefektifan media LATANGSO juga tercermin dari hasil respons siswa bahwa permainan ular tangga terbukti meningkatkan keaktifan dan antusiasme belajar siswa. Dampak

positif ini sejalan dengan pendapat (Indriyani, 2019) penggunaan media pembelajaran membantu memperjelas penyajian materi, membangkitkan keaktifan siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran LATANGSO dapat menarik perhatian siswa agar lebih antusias.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran LATANGSO pada materi garis dan sudut untuk kelas VII SMP Wahidiyah memenuhi kriteria layak atau valid berdasarkan penilaian dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Selain itu, media LATANGSO juga terbukti cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, yang ditunjukkan oleh perolehan skor rata-rata N-Gain dalam kategori sedang melalui pelaksanaan pretest dan posttest. Dengan demikian, media LATANGSO layak dan cukup efektif untuk diaplikasikan dalam mendukung proses pembelajaran matematika pada materi garis dan sudut.

DAFTAR PUSTAKA

- As'ari, A. R. (2015). "Pentingnya Memberikan Soal High Order Thinking Skills (HOTS) dalam Pembelajaran Matematika". Makalah disajikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Malang, Malang.
- Diandita, E. R., Bilqisti, Q., & Suardi, H. (2023). "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Ular Tangga Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pecahan". Guree: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 1(2), hal. 45–55. <https://ejournal.unida-aceh.ac.id/index.php/guree>
- Elyana, D., Wulandari, A. A., & Mulyani, O. B. T. (2022). "Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Siswa dalam Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Video". Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(1), pp. 77–86.
- Herliana, D. D., & Riskiyana, N. (2025). "Media Pembelajaran Berbasis Game Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa". Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa, 3(1), pp. 560–567.
- Indriyani, L. (2019). "Pemanfaatan Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar". Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, 3(1), pp. 15–25.
- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi. Jakarta: Kencana.
- Lisnani. (2019). "Pemahaman Konsep Awal Calon Guru Sekolah Dasar tentang Pecahan". Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 8(1), hal. 61–70.

- Lutfiya. (2025). *Filosofi Pendidikan Ki Hadjar Dewantara dan Relevansinya pada Pendidikan Modern*. Jakarta: Penerbit Pendidikan Nasional.
- Murfarihhah, S. (2026). "Strategi Visualisasi Konsep Abstrak dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(2), pp. 112–123.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Nurfarhanah, N. (2012). "Implikasi Teori Perkembangan Kognitif dalam Kegiatan Belajar". *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 12(2), hal. 34–45. <https://doi.org/10.24036/pendidikan.v12i2.2209>
- Okpatrioka. (2023). Research and Development (R&D) penelitian yang inovatif dalam Pendidikan. In *DHARMA ACARIYA NUSANTARA : Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*.1(1). pp. 86–100.
- Rahina. (2017). *Media Pembelajaran Interaktif di Sekolah Menengah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rusmayana. (2021). "Perancangan Board Game Berbasis AR Sebagai Media Edukasi Nilai Pendidikan Karakter Anak TK". *Jurnal Pendidikan Visual*, 3(2), hal. 102–115.
- Safitri, A., & Soelistjo, E. (2024). "Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional Ular Tangga terhadap Pemahaman Konsep Siswa". *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(1), pp. 45–56.
- Setiawan, B., Rahmawati, D., & Utomo, S. (2025). "Analisis Efek Pembatasan (Ceiling Effect) pada Skor Gain Hasil Pretest dan Posttest Pembelajaran". *Jurnal Evaluasi dan Penelitian Pendidikan*, 14(3), pp. 201–214.
- Tilaar, H. A. R. (2020). *Pendidikan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Unggul*. Jakarta: Grasindo.
- Wati, A. (2021). "Pengembangan Media Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Edukasi Dasar*, 2(1), pp. 68–73.
- Zulfitrah, F. (2025). "Pengembangan Butir Soal Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel SMAN 1 Sukamakmur". Disertasi Doktorat tidak diterbitkan. Banda Aceh: Universitas Bina Bangsa Getsempena.