

PENGEMBANGAN MEDIA ULAR TANGGA PENGUKURAN LUAS SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Development Of a Snake and Ladder Medium for Measuring Area as An Effort to Improve the Learning Outcomes

Desinta Vita Lestari^{1*}, Yuli Witanto¹

¹ Universitas Negeri Semarang

*desintavitalestari45@students.unnes.ac.id

Diterima: 05 Februari 2026;

Direvisi: 21 April 2026;

Dipublikasi: 10 Mei 2026



ABSTRACT

Education plays a role in efforts to improve the quality of human resources. To achieve this, a good education system is needed in line with current developments. Learning difficulties that often occur in mathematics classes certainly hinder the learning process in the classroom. This can be seen when many students are less active in participating in learning; they just sit quietly, listening to what the teacher says but unable to understand what is being conveyed. One way to overcome this is by creating new learning innovations such as learning media in the form of games. This study aims to develop and test the feasibility and effectiveness of the snake and ladder learning media for measuring area. The method used in this study is Research and Development (R&D) up to step 8. Through these steps, the snake and ladder learning media for measuring area was deemed very feasible by media experts with a percentage of 95% and 90% from subject matter experts. In addition, based on the results of the pretest and posttest, there was an increase in learning outcomes tested using the N-Gain test, with a percentage of 82.17% with a high criterion on a small scale and 63.63% with a moderate criterion on a large scale. Based on these results, this media is considered feasible for use in learning to improve mathematics learning outcomes.

Keywords: *Area Measurement; Mathematics; Snakes and Ladders.*

ABSTRAK

Pendidikan memiliki peran dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia. Untuk mewujudkan hal tersebut, dibutuhkan sistem pendidikan yang baik sesuai dengan perkembangan yang ada. Kesulitan belajar yang sering terjadi pada murid dalam mata pelajaran matematika tentunya

menghambat proses pembelajaran di kelas. Hal ini dapat dilihat ketika pembelajaran banyak murid yang kurang aktif dalam mengikutinya, mereka hanya duduk terdiam, mendengarkan apa yang disampaikan guru namun tidak dapat memahami apa yang disampaikan. Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut dengan cara membuat inovasi pembelajaran yang baru seperti media pembelajaran berupa permainan dalam bentuk media gabungan antara digital dan konkret. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan serta menguji kelayakan dan keefektifan media pembelajaran ular tangga pengukuran luas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Research and Development (R&D)* oleh Sugiyono sampai langkah ke 8. Melalui langkah-langkah tersebut media ular tangga pengukuran luas dinilai sangat layak oleh ahli media dengan persentase 95% dan 90% dari ahli materi. Selain itu, berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* terdapat peningkatan hasil belajar yang diujikan menggunakan uji *N-Gain* dan diperoleh persentase 82,17% dengan kriteria tinggi pada skala kecil dan 63,63% dengan kriteria sedang pada skala besar. Berdasarkan hasil tersebut, media ini dinilai layak untuk digunakan dalam pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar matematika.

Kata Kunci: Matematika; Pengukuran Luas; Ular Tangga.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aset terpenting yang harus diusahakan pada diri seseorang. Pendidikan memiliki peran dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia. Untuk mewujudkan hal tersebut, dibutuhkan sistem pendidikan yang baik sesuai dengan perkembangan yang ada. Dalam penyesuaian perkembangan, Kurikulum Merdeka berfokus pada materi esensial, dimana pembelajarannya dikupas secara ringkas dan berdasarkan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari. Kurikulum Merdeka bukan hanya semata-mata sebagai pengganti program yang sudah ada, namun memberikan perbaikan guna penyesuaian perkembangan (Fanani, 2022). Hal ini sejalan dengan amanat *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional* tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, serta bertujuan untuk mengembangkan potensi murid agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia, cakap, kreatif, dan mandiri. Dengan demikian, penerapan Kurikulum Merdeka diharapkan mampu mendukung tercapainya tujuan pendidikan nasional melalui pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.

Pembelajaran matematika merupakan proses belajar murid dalam rangka mengembangkan pola pikir dalam memecahkan suatu masalah. Menurut (Dr. Rsydi Ananda & muhammad Fadhli, 2018) bahwa matematika merupakan ilmu yang bersifat universal yang berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika tidak hanya difokuskan pada teori-teori saja, namun lebih ditekankan pada konsep-konsep matematika melalui kemampuan diri pada murid (Sari & Putra, 2021). Dalam sebuah pembelajaran pasti terdapat kesulitan belajar. Kesulitan belajar murid dapat dilihat dari tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran. Dalam mencapai tujuan pembelajaran yang optimal juga diperlukan adanya materi yang relevan, strategi belajar mengajar, dan evaluasi (Mawikere, 2022). Hal ini didukung oleh penelitian (Kartini et al., 2022) menyatakan bahwa pembelajaran

matematika yang menekankan pemahaman konsep dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah murid sekolah dasar. Selain itu, penelitian oleh (Putri et al., 2022) menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang bermakna dan kontekstual mampu membantu murid memahami konsep secara lebih mendalam. Kesulitan belajar yang sering terjadi pada murid dalam mata pelajaran matematika tentunya menghambat proses pembelajaran di kelas. Hal ini dapat dilihat ketika dalam pembelajaran banyak murid yang kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh (Anggraeni, 2020) menyatakan bahwa kesulitan belajar matematika dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Dari faktor internal itu sendiri dipengaruhi dari dalam diri seseorang tersebut seperti sikap negatif terhadap pembelajaran matematika, kurangnya minat belajar, serta motivasi belajar yang rendah. Faktor eksternal berasal dari luar kendali seseorang tersebut seperti pembelajaran yang monoton, pembelajaran tanpa adanya media, dan kurangnya sumber belajar. Selain itu faktor lingkungan keluarga dan masyarakat juga berpengaruh, dukungan dari kedua aspek tersebut juga dibutuhkan dalam menghadapi pembelajaran. Dalam mengatasi hal tersebut guru sebaiknya menyiapkan kebutuhan-kebutuhan yang digunakan dalam pembelajaran, seperti materi, metode, serta hal-hal yang dapat mendukung pembelajaran agar tujuan pembelajaran tercapai (Rakasiwi & Muhtadi, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian (Farhan & Jumardi, 2023) yang menyatakan bahwa kesulitan belajar matematika murid sekolah dasar banyak disebabkan oleh rendahnya motivasi belajar dan kurangnya penggunaan media pembelajaran. Penelitian lain yang dilakukan (Simbolon et al., 2024) juga menyatakan bahwa metode pembelajaran yang monoton menjadi salah satu faktor utama rendahnya keaktifan dan pemahaman murid dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan peneliti pada guru dan murid kelas IV B SD Negeri Wates 01 Kota Semarang, didapatkan permasalahan dalam pembelajaran matematika. Terlihat pada saat pembelajaran, guru hanya menggunakan metode ceramah dimana materinya hanya bersumber pada buku murid dan buku guru tanpa adanya sumber tambahan ataupun media pendukung lainnya. Sehingga banyak murid yang terlihat jenuh dan bosan pada saat pembelajaran. Murid merasa kurang tertarik dengan pembelajarannya karena sistem yang monoton dan kurang adanya interaksi langsung antara guru dan murid. Beragam permasalahan tersebut berdampak pada hasil belajar murid ketika pelaksanaan latihan soal formatif di akhir pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan adanya data hasil belajar murid kelas IV B dimana sebanyak 20 murid mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dari 27 jumlah keseluruhan. Dari nilai KKTP yang telah ditetapkan yaitu 70.

Guru kelas IV B menjelaskan bahwa kesulitan belajar yang dialami murid kelas IV B ini adalah kurangnya pemahaman dalam menghitung luas apabila terdapat benda yang tak beraturan dan kotak seperti kertas origami yang dibuat rumpang atau ada beberapa kotak yang dikurangi, murid kesulitan untuk membayangkannya. Kemudian murid juga masih kesulitan dalam mengubah satuan baku dalam pengukuran luas. Apalagi jika soal tersebut sudah masuk ke dalam soal cerita, mereka akan merasa kesulitan lagi dalam memahami konsep soal tersebut. Guru kelas IV B pun menyadari bahwa pada materi ini memang diperlukan media yang

mendukung pembelajaran untuk memberikan pemahaman lebih tentang konsep pengukuran luas itu sendiri.

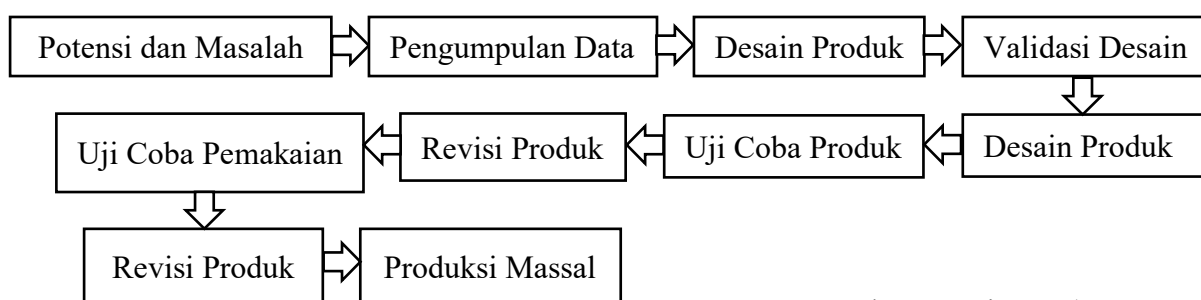
Berdasarkan pemaparan permasalahan yang terjadi di kelas IV B tersebut, peneliti akan mengembangkan sebuah media yang menggabungkan antara media konkret dengan media digital. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk menarik minat belajar murid melalui sebuah permainan pada media ular tangga pengukuran luas dalam pembelajaran matematika yang nantinya tentu akan berpengaruh terhadap hasil belajar mereka. Selain itu, dengan usaha pembuatan desain media yang sederhana ini, diharapkan guru dapat memanfaatkannya pada kemudian hari sebagai referensi media pembelajaran pada materi-materi lainnya. Guru harus mampu menyajikan materi pembelajaran yang unik sehingga menarik minat dan semangat murid, hal ini dibutuhkan proses desain pembelajaran berupa media pembelajaran yang akan digunakan (Rahmatullah et al., 2022). Hal ini diperkuat oleh penelitian (Hidayat & Widodo, 2023) yang menyatakan bahwa penggabungan media konkret dan digital dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan motivasi belajar serta pemahaman konsep murid sekolah dasar secara signifikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan desain media, menguji kelayakan dan keefektifan media ular tangga pengukuran luas dalam upaya meningkatkan hasil belajar murid kelas IV SD Negeri Wates 01 Kota Semarang. Ular tangga merupakan sebuah permainan tradisional yang dimainkan secara bersama-sama. Dalam media ular tangga pengukuran luas ini memuat dua konsep media yaitu dalam bentuk digital dan konkret. Dalam bentuk digitalnya berisi materi, video pembelajaran, dan contoh-contoh soal sebagai bahan belajar untuk memperdalam pengetahuan mengenai pengukuran luas, sedangkan yang dalam bentuk konkret media ular tangga memiliki beberapa komponen seperti papan ular tangga, leaflet panduan permainan, kartu soal, kartu challenge, pion, dan dadu. Semua komponen tersebut digunakan pada saat murid melakukan permainan ular tangga. Terdapat kartu soal digunakan sebagai bahan evaluasi kelompok dalam pemahaman materi, sedangkan kartu challenge digunakan sebagai kegiatan tambahan supaya murid tidak bosan ketika bermain. Dalam kartu challenge tersebut berisi gerakan olah gerak tubuh yang harus dilakukan murid.

Penelitian yang mendukung penelitian ini seperti yang dilakukan oleh (Anggraini et al., 2023) pada *Journal of Classroom Action Research* dengan judul *Pengembangan Media GUTOP (Game Ular Tangga Operasi Hitung Pecahan) Materi Pecahan pada Mata Pelajaran Matematika untuk Kelas V SD*. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa media termasuk dalam kategori valid dari ahli media dengan persentase 83,3% dan kategori sangat valid dengan persentase 86,36% dari ahli materi. Kemudian berdasarkan penilaian materi dari guru kelas V mendapatkan persentase 97,72% dengan kategori sangat layak. Pada hasil uji coba kelompok besar mendapatkan persentase 93,19%, sedangkan kelompok kecil 96,42%. Berdasarkan akumulasi validasi dan uji coba tersebut maka media GUTOP dapat dinyatakan media yang sangat layak.

2. METODE PENELITIAN

Peneliti dalam melakukan penelitiannya menggunakan metode kuantitatif yaitu Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Borg and Gall (1983) dalam (Maruwu, 2024) penelitian dan pengembangan adalah proses penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk, dimana dalam pelaksanaan penelitian itu bukan hanya untuk mengembangkan produk yang sudah ada sebelumnya namun bisa menjawab atas segala permasalahan praktis dan menemukan pengetahuan di dalamnya. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan alur penelitian dari *Borg and Gall* yang memiliki 10 langkah. Namun, karena keterbatasan waktu dan biaya maka peneliti memutuskan untuk membatasi penelitian ini sampai langkah ke-8.



Sumber : Sugiyono (2019: 767)

Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian Borg and Gall

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek utama adalah murid kelas IV A dan IV B SD Negeri Wates 01 Kota Semarang tahun ajaran 2025/2026. Kelas IV A sebanyak 6 murid yang digunakan uji coba produk skala kecil, kemudian kelas IV B sebanyak 27 yang digunakan uji coba pemakaian skala besar. Lokasi penelitian ini berada di SD Negeri Wates 01 tepatnya di Jalan Manggis No. 2, Wates, Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah. Untuk mengumpulkan data, peneliti melakukan beberapa tahapan penting, diantaranya: 1) identifikasi masalah melalui kegiatan wawancara dan observasi pembelajaran di kelas, 2) angket kebutuhan guru dan murid, 3) desain produk, 4) validasi produk, 5) uji coba produk dalam skala kecil, 6) evaluasi dan revisi penggunaan produk, 7) uji coba pemakaian produk dalam skala besar, 8) evaluasi pembelajaran melalui *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui peningkatan pemahaman murid sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran serta mengetahui keefektifan media.

Penelitian ini menggunakan analisis data campuran yaitu dengan cara kualitatif dan kuantitatif. Pada analisis kualitatif peneliti melakukannya untuk mendeskripsikan hasil identifikasi masalah yang dilakukan melalui wawancara dan observasi. Pada analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis data berupa angka dari hasil pengisian angket serta hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest*. Pada penelitian ini, kelayakan media dinilai melalui uji kelayakan oleh ahli materi dan media menggunakan angket dengan skala *likert* 4 poin. Persentase dan kriteria dari angket tersebut dikonversikan seperti yang tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Kelayakan Produk

Persentase Skor	Kriteria
$\leq 21\%$	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

Pada analisis data kuantitatif peneliti mendapatkan data berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* yang kemudian diujikan pada uji normalitas, uji *t-test*, dan uji *N-Gain*. Uji normalitas dilakukan untuk memvalidasi data dengan asumsi distribusi normal atau tidak yang diperlukan oleh berbagai metode analistik statistik (Isnaini et al., 2025). Pada penelitian ini uji normalitas dihitung menggunakan uji Shapiro Wilk pada aplikasi SPSS versi 26. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan menggunakan uji Shapiro Wilk dikarenakan sampel yang digunakan kurang dari 50. Hasil dari uji normalitas menjelaskan bahwa apabila $\text{Sig.} > 0,05$ maka berdistribusi normal, sedangkan jika $\text{Sig.} < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

Uji *paired t-test* atau uji perbedaan rata-rata *pretest* dan *posttest* merupakan metode statistik yang digunakan untuk menentukan ada tidaknya perbedaan signifikan antara dua sampel yang saling berhubungan. Dalam uji *paired t-test* terdapat dua ketentuan dalam pengambilan keputusan. Yang pertama apabila $\text{Sig}(2\text{-tailed}) > 0,05$ dinyatakan tidak ada perbedaan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Kemudian yang kedua apabila $\text{Sig}(2\text{-tailed}) < 0,05$ maka dinyatakan ada perubahan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Uji *N-Gain* yang memungkinkan pengukuran kuantitatif terhadap peningkatan hasil belajar murid. Uji *N-Gain* digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar murid materi pengukuran luas antara sebelum diberikan perlakuan (*posttest*) dan sesudah diberikan perlakuan (*pretest*) (Harianja et al., 2024). Dengan demikian, peneliti dapat mengetahui seberapa signifikan peningkatan hasil belajar murid setelah diberikan perlakuan. Kemudian hasil dari persentase uji *N-Gain* ditafsirkan seperti pada Tabel 2 Interpretasi uji *N-Gain*.

Tabel 2. Interpretasi uji N-Gain

Indeks N-Gain (g)	Interpretasi
$\text{N-Gain} \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 < \text{N-Gain} < 0,7$	Sedang
$\text{N-Gain} \leq 0,3$	Rendah

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Media Ular Tangga Pengukuran Luas

Pengembangan media ular tangga pengukuran luas telah dilaksanakan peneliti melalui beberapa tahapan, meliputi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi,

revisi produk, uji skala kecil, revisi produk, uji skala besar sampai menghasilkan media ular tangga pengukuran luas. Tampilan desain media ular tangga pengukuran luas tersebut ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain Media Ular Tangga Pengukuran Luas

Tahap pertama peneliti melakukan identifikasi potensi dan masalah yang ada pada guru dan murid kelas IV B SD Negeri Wates 01 dengan melakukan wawancara, dokumentasi, dan pengisian angket kebutuhan. Pada identifikasi tersebut didapatkan masalah pada pelaksanaan pembelajaran matematika materi pengukuran luas. Guru masih mengalami kesulitan untuk memperdalam materi pengukuran luas. Kemudian murid juga mudah merasa bosan dalam pembelajaran. Dari kedua masalah tersebut dituliskan dalam angket kebutuhan bahwa guru dan murid membutuhkan inovasi pembelajaran untuk mengatasi permasalahan tersebut sehingga dapat memperbaiki hasil belajar murid.

Pada tahap kedua peneliti mengumpulkan data dari hasil identifikasi masalah tersebut berupa hasil wawancara dan hasil pengisian angket. Dari hasil tersebut peneliti berupaya untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mencari sumber dan referensi terkait inovasi pembelajaran yang dapat dikembangkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dari permasalahan tersebut, peneliti mendapatkan ide untuk mengembangkan sebuah media guna meningkatkan hasil belajar murid.

Setelah mengumpulkan data dan menemukan ide, tahap ketiga peneliti membuat desain media pembelajaran. Peneliti mengembangkan media dari sebuah permainan ular tangga. Jadi, peneliti mengemas sebuah permainan sebagai langkah belajar murid dengan tujuan untuk menjadikan murid tertarik untuk belajar materi pengukuran luas. Peneliti membuat desain media tersebut dengan memberi nama media ular tangga pengukuran luas. Pada media tersebut terdapat beberapa komponen penting untuk mendukung media supaya menjadi lengkap yang dapat digunakan murid untuk bermain sambil belajar. Komponen-komponen tersebut diantaranya terdapat papan ular tangga, leaflet panduan permainan, kartu soal, kartu challenge, pion, dan dadu. Pada papan ular tangga terdapat 30 kotak langkah yang harus dilalui murid saat bermain. Dalam beberapa kotak tersebut terdapat beberapa kotak soal dan kartu challenge yang harus dilakukan murid. Ketika murid menempati kotak soal maka harus mengambil kartu soal dan mengerjakannya setelah permainan selesai, kartu soal yang wajib didapatkan sebanyak 5 kartu soal. Kemudian ketika mendapatkan kartu challenge murid harus melakukan tantangan-tantangan tersebut yang berupa olah gerak tubuh. Selain itu terdapat pula pion sebagai tanda pemain dan dadu untuk menentukan berapa langkah pion berjalan.

Pada tahap keempat adalah validasi yang dilakukan dua kali yaitu validasi ahli materi dan validasi ahli media. Dalam validasi ahli materi dilakukan oleh salah satu dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar dari Universitas Negeri Semarang. Penilaian media oleh ahli materi tersebut memuat aspek isi dan materi media serta kebahasaan. Kemudian validasi ahli media dilakukan oleh salah satu dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar dari Universitas Negeri Semarang. Penilaian oleh ahli media tersebut memuat aspek tampilan, komponen utama, dan penyajian media ular tangga pengukuran luas. Validasi tersebut dilakukan dengan tujuan untuk menilai kesesuaian media dengan kaidah atau aturan serta kurikulum yang berlaku. Dari hasil validasi tersebut diperoleh nilai 90% dengan kriteria sangat layak oleh validator ahli materi dan 95% dengan kriteria sangat layak oleh validator ahli media.

Tahapan setelah validasi adalah revisi produk. Dari hasil kedua validasi terdapat beberapa revisi yang harus dilakukan peneliti untuk memperbaiki media tersebut agar menjadi media yang sempurna sesuai dengan kebutuhan dan kaidah tatanan media pembelajaran. Validasi ahli materi memberikan revisi untuk memperbaiki pada ketepatan tata bahasa dan ejaan yang digunakan, isi materi, dan daftar pustaka. Validasi ahli media juga terdapat revisi pada bahan yang digunakan pada leaflet sebaiknya menggunakan kertas ivory yang lebih tebal untuk menjaga keawetan medianya. Selain itu, tata letak tujuan pembelajaran untuk dipisah setiap pertemuannya supaya memudahkan pemahaman guru dalam menggunakan media tersebut sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran pada setiap pertemuannya.

Pada tahap keenam adalah uji skala kecil yang dilakukan peneliti di kelas IV A SD Negeri Wates 01 dengan jumlah murid 6. Dalam uji skala kecil dilakukan dua kali pembelajaran. Pada pembelajaran pertama murid belajar pengukuran luas sub topik 1 yaitu pengukuran luas satuan tidak baku dengan menggunakan media ular tangga pengukuran luas. Dalam pembelajaran pertama murid melakukan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal sebelum menggunakan media ular tangga pengukuran luas dan diperoleh nilai rata-rata 40,7. Pada pembelajaran kedua murid belajar pengukuran luas sub topik 2 yaitu pengukuran luas satuan baku dengan menggunakan media ular tangga pengukuran luas. Setelah pembelajaran kedua murid melakukan *posttest* dari kedua sub topik untuk mengukur kemampuan setelah menggunakan media ular tangga pengukuran luas dan diperoleh nilai rata-rata 88,8. Dalam uji skala kecil terdapat peningkatan nilai dari *pretest* dan *posttest* yang diukur dari uji *N-Gain* memperoleh hasil sebesar 82,17% dengan kriteria tinggi. Kemudian berdasarkan rekapitulasi angket tanggapan murid dalam skala kecil juga memperoleh persentase 90,47% dengan kriteria sangat layak. Pada angket tanggapan guru memperoleh persentase 100% dengan kriteria sangat layak. Tahap ketujuh yaitu revisi produk. Setelah dilakukan uji skala kecil dengan mengimplementasikan media ular tangga pengukuran luas tidak terdapat revisi. Dalam penerapan media tersebut pada pembelajaran mengalami keberhasilan yang baik pada pembelajaran pertama maupun kedua.

Tahap kedelapan atau tahap terakhir yaitu uji skala besar yang dilakukan peneliti di kelas IV B SD Negeri Wates 01 dengan jumlah murid 27. Dalam uji skala besar dilakukan dua kali pembelajaran. Pada pembelajaran pertama murid belajar pengukuran luas sub topik 1 yaitu pengukuran luas satuan tidak baku dengan menggunakan media ular tangga pengukuran luas. Dalam pembelajaran pertama murid melakukan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal

sebelum menggunakan media ular tangga pengukuran luas dan diperoleh nilai rata-rata 48,1. Pada pembelajaran kedua murid belajar pengukuran luas sub topik 2 yaitu pengukuran luas satuan baku dengan menggunakan media ular tangga pengukuran luas. Setelah pembelajaran kedua murid melakukan *posttest* dari kedua sub topik untuk mengukur kemampuan setelah menggunakan media ular tangga pengukuran luas dan diperoleh nilai rata-rata 81,4. Dalam uji skala besar terdapat peningkatan nilai dari *pretest* dan *posttest* yang diukur dari uji *N-Gain* memperoleh hasil sebesar 63,63%% dengan kriteria sedang. Kemudian berdasarkan rekapitulasi angket tanggapan murid dalam skala besar juga memperoleh persentase 90% dengan kriteria sangat layak. Pada angket tanggapan guru memperoleh persentase 96,42% dengan kriteria sangat layak.

Kelayakan Media Ular Tangga Pengukuran Luas

Media pembelajaran ular tangga yang telah dikembangkan pastinya diujikan kelayakannya oleh beberapa ahli untuk memastikan kelayakan media tersebut sehingga dapat diterapkan dalam pembelajaran dengan baik. Untuk mengetahui kelayakan media ini dilakukan dua penilaian oleh validasi ahli yaitu ahli media dan materi. Pada penilaian tersebut menggunakan instrumen yang telah disusun sebagai alat untuk mengumpulkan data penilaian media ular tangga pengukuran luas.

Validasi ahli media dilakukan untuk mengetahui kualitas tampilan media ular tangga pengukuran luas. Yang menjadi validator ahli media dalam menilai kelayakan media ular tangga pengukuran luas adalah salah satu dosen Pendidikan Guru Sekolah dasar dari Universitas Negeri Semarang yang memiliki keahlian dalam rumpun seni. Lembar penilaian media terdiri 3 aspek yang akan dinilai yaitu tampilan, komponen utama, dan penyajian media ular tangga pengukuran luas. Berdasarkan ketiga aspek tersebut diperoleh hasil penilaian kelayakan media sebesar 95% dengan kriteria sangat layak.

Validasi ahli materi dilakukan untuk mengetahui ketepatan materi yang disajikan dengan tujuan pembelajaran, kurikulum, dan tata bahasa yang digunakan pada media ular tangga pengukuran luas. Yang menjadi validator ahli materi dalam menilai kelayakan media ular tangga pengukuran luas adalah salah satu dosen Pendidikan Guru Sekolah dasar dari Universitas Negeri Semarang yang memiliki keahlian dalam rumpun matematika. Lembar penilaian materi terdiri 2 aspek yang akan dinilai yaitu isi dan materi serta kebahasaan media ular tangga pengukuran luas. Berdasarkan kedua aspek tersebut diperoleh hasil penilaian kelayakan materi pada media ular tangga pengukuran luas sebesar 90% dengan kriteria sangat layak.

Tabel 3. Hasil Uji Kelayakan Media

	Persentase	Kriteria
Ahli media	95%	Sangat layak
Ahli materi	90%	Sangat layak

Berdasarkan hasil validasi ahli media dan materi, secara keseluruhan media ular tangga pengukuran luas memenuhi kriteria layak sebagai media pembelajaran. Dari kedua penilaian sudah menunjukkan nilai yang tinggi dengan beberapa aspek yang dinilai. Dalam hal ini berarti media ular tangga pengukuran luas layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Keefektifan Media Ular Tangga Pengukuran Luas

Uji keefektifan media dilakukan untuk mengetahui keefektifan penggunaan media ular tangga pengukuran luas dalam meningkatkan hasil belajar murid. Hasil belajar di sini diukur melalui penilaian *pretest* (sebelum menggunakan media ular tangga pengukuran luas) dan *posttest* (sesudah menggunakan media ular tangga pengukuran luas) yang dilakukan pada uji coba skala kecil dan skala besar. Setiap skala dilakukan dua kali pertemuan, pada pertemuan pertama mempelajari tentang pengukuran luas satuan tidak baku dan pertemuan kedua mempelajari tentang pengukuran luas satuan baku.

Pada uji skala kecil peneliti menggunakan 6 murid dari kelas IV A SD Negeri Wates 01. Dari uji coba tersebut diperoleh hasil *pretest* dengan rata-rata nilai 40,7. Nilai terendah saat *pretest* adalah 29,6 dan nilai tertinggi 51,8. Dengan KKTP yang telah ditetapkan yaitu 70, persentase ketuntasannya 0%. Pada hasil *posttest* diperoleh rata-rata nilai 88,8. Nilai terendah saat *posttest* adalah 74 dan nilai tertinggi 100. Dengan KKTP yang telah ditetapkan yaitu 70, persentase ketuntasannya 100%. Dari perolehan nilai tersebut kemudian dilakukan uji *N-Gain* memperoleh hasil 82,17% dengan kriteria tinggi. Dengan melihat hasil belajar dari *pretest* dan *posttest* serta uji *N-Gain* tersebut, menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media ular tangga pengukuran luas.

Tabel 4. Hasil Uji *N-Gain* Skala Kecil

Rata-rata <i>Pretest</i>	Rata-rata <i>posttest</i>	Selisih Rata-rata	<i>N-Gain</i>	<i>N-Gain</i> %	Kriteria
40,7	88,8	48,1	0,8217	82,17%	Tinggi

Setelah mengetahui keefektifan media ular tangga pengukuran luas yang diterapkan pada skala kecil dan tidak ada revisi apapun dikarenakan sudah berdampak dengan dibuktikan adanya peningkatan nilai hasil *pretest* dan *posttest* serta dikatakan media tersebut layak maka media ular tangga pengukuran luas selanjutnya ditindaklanjuti dengan uji pada skala besar. Pada skala besar juga dilakukan dua kali pertemuan menggunakan media ular tangga pengukuran luas. Pada pertemuan pertama mempelajari tentang pengukuran luas satuan tidak baku dan pertemuan kedua mempelajari tentang pengukuran luas satuan baku.

Pada uji skala besar peneliti menggunakan 27 murid dari kelas IV B SD Negeri Wates 01. Dari uji coba tersebut diperoleh hasil *pretest* dengan rata-rata nilai 48,9. Nilai terendah saat *pretest* adalah 22,2 dan nilai tertinggi 81. Dengan KKTP yang telah ditetapkan yaitu 70, persentase ketuntasan ketuntasannya 11%. Pada hasil *posttest* diperoleh rata-rata nilai 81,4. Nilai terendah saat *posttest* adalah 59,2 dan nilai tertinggi 100. Dengan KKTP yang telah ditetapkan yaitu 70, persentase ketuntasannya 93%. Dari perolehan nilai tersebut kemudian dilakukan uji *N-*

Gain memperoleh hasil 63,63% dengan kriteria sedang. Dengan melihat hasil belajar dari *pretest* dan *posttest* serta uji *N-Gain* tersebut, menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media ular tangga pengukuran luas.

Tabel 5. Hasil Uji *N-Gain* Skala Besar

Rata-rata <i>Pretest</i>	Rata-rata <i>posttest</i>	Selisih Rata-rata	<i>N-Gain</i>	<i>N-Gain</i> %	Kriteria
48,9	81,4	32,5	0,6363	63,63%	Sedang

Berdasarkan hasil tersebut, pembelajaran dengan menggunakan media ular tangga pengukuran luas dapat dikatakan efektif untuk meningkatkan hasil belajar murid kelas IV dalam mata pelajaran matematika materi pengukuran luas. Hal ini dibuktikan dengan adanya signifikansi peningkatan nilai dari *pretest* dan *posttest*.

Selanjutnya, peneliti juga melakukan uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk berbantuan program SPSS versi 26. Pada skala kecil uji normalitas nilai *pretest* murid menunjukkan hasil signifikan 0,342, sedangkan nilai *posttest* menunjukkan hasil signifikan 0,278. Hasil uji coba normalitas data dikatakan normal apabila nilai sig. > 0,05. Pada hasil uji coba *pretest* di atas menunjukkan nilai 0,342 > 0,05 dan hasil uji coba *posttest* menunjukkan nilai 0,278 > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan melalui data hasil uji coba nilai *pretest* dan *posttest* skala kecil pada murid kelas IV SD Negeri Wates 01 berdistribusi normal.

Pada skala besar uji normalitas nilai *pretest* murid menunjukkan hasil signifikan 0,646, sedangkan nilai *posttest* menunjukkan hasil signifikan 0,170. Hasil uji coba normalitas data dikatakan normal apabila nilai sig. > 0,05. Pada hasil uji coba *pretest* di atas menunjukkan nilai 0,646 > 0,05 dan hasil uji coba *posttest* menunjukkan nilai 0,170 > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan melalui data hasil uji coba nilai *pretest* dan *posttest* skala besar pada murid kelas IV SD Negeri Wates 01 berdistribusi normal.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

Kelas		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest A (Skala Kecil)	.215	6	.200*	.894	6	.342
	Posttest A (Skala Kecil)	.254	6	.200*	.882	6	.278
	Pretest B (Skala Besar)	.119	27	.200*	.972	27	.646
	Posttest B (Skala Besar)	.166	27	.053	.946	27	.170

Selain di uji normalitas, media ular tangga pengukuran luas di uji *paired t-test* untuk mengetahui keefektifannya. Keefektifan media didapat dari perbedaan rata-rata antara nilai pengukuran luas sebelum dan sesudah mempergunakan media ular tangga pengukuran luas. Menghitung perbedaan rata-rata *pretest* dan *posttest* dengan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : Media ular tangga pengukuran luas tidak efektif digunakan dalam pembelajaran matematika sebagai upaya meningkatkan hasil belajar murid kelas IV SD.

H_a : Media ular tangga pengukuran luas efektif digunakan dalam pembelajaran matematika sebagai upaya meningkatkan hasil belajar murid kelas IV SD.

Ketentuan pengambilan keputusan *paired t-test* menggunakan aplikasi SPSS yaitu sebagai berikut.

- a. Sig(2-tailed) > 0,05 maka dikatakan tidak ada perbedaan antara *pretest* dan *posttest*, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.
- b. Sig(2-tailed) < 0,05 maka dikatakan ada perbedaan antara hasil *pretest* dan hasil *posttest*, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan ketentuan yang sudah disebutkan apabila Sig. (2-tailed) < 0,05 maka dikatakan ada perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Pada perhitungan *paired t-test* pada skala kecil didapatkan hasil bahwa Sig. (2-tailed) menunjukkan angka 0,000. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil *pretest* (sebelum penggunaan media ular tangga pengukuran luas) dengan *posttest* (sesudah penggunaan media ular tangga pengukuran luas) pada materi pengukuran luas pada uji skala kecil. Pada uji skala besar memperoleh hasil bahwa Sig. (2-tailed) menunjukkan angka 0,000. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil *pretest* (sebelum penggunaan media ular tangga pengukuran luas) dengan *posttest* (sesudah penggunaan media ular tangga pengukuran luas) pada materi pengukuran luas pada uji skala besar. Sehingga, media ular tangga pengukuran luas efektif untuk diaplikasikan pada pembelajaran matematika materi pengukuran luas.

Tabel 7. Hasil Uji t-test

	Skala	Sig(2-tailed)
<i>Pretest- Posttest</i>	Kecil	0,000
<i>Pretest- Posttest</i>	Besar	0,000

Berdasarkan hasil perhitungan dan penjelasan tersebut, pengembangan media ular tangga pengukuran luas dapat dikatakan layak untuk digunakan pembelajaran mata pelajaran matematika materi pengukuran luas. Hal tersebut karena sudah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media serta olah data berupa uji normalitas, *t-test*, dan *N-Gain*. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa pengembangan media ular tangga pengukuran luas efektif untuk meningkatkan hasil belajar murid kelas IV SD Negeri Wates 01 Kota Semarang.

4. SIMPULAN

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu media ular tangga pengukuran luas. Produk dikembangkan berdasarkan kebutuhan guru dan murid kelas IV sekolah dasar. Media ular tangga pengukuran luas dikembangkan menggunakan modifikasi prosedur penelitian sugiyono yaitu *Borg and Gall* sampai tahapan 8 yaitu menemukan potensi masalah, mengumpulkan data, merancang desain media ular tangga pengukuran luas, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, dan uji coba pemakaian. Desain media ular tangga pengukuran luas menggunakan warna cerah, ukuran dan font yang digunakan sedang. Dalam media tersebut juga dilengkapi dengan materi dan video pembelajaran untuk memperdalam materi. Gambar-gambar yang digunakan berupa gambar animasi ilustrasi dan pemandangan alam dengan aktivitas anak-anak. Media ular tangga pengukuran luas dibuat gabungan antara media konkret dan digital dimana terdapat beberapa komponen penting di dalamnya. Komponen-komponen tersebut diantaranya papan ular tangga, leaflet panduan permainan, kartu soal, kartu challenge, pion, dan dadu. Dalam papan ular tangga terdapat 30 kotak yang harus dilewati pion. Leaflet panduan permainan berisi informasi penting seperti capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, sasaran, alat dan bahan, aturan bermain, dan scan barcode materi. Dalam scan barcode tersebut nantinya diarahkan pada website yang berisi materi pembelajaran. Kartu soal berisi latihan soal yang harus dikerjakan murid secara berkelompok, sedangkan kartu challenge berisi tantangan-tantangan berupa olah gerak tubuh yang harus dilakukan saat permainan.

Media ular tangga pengukuran luas dilakukan uji kelayakan sebelum dilakukan uji skala besar. Uji kelayakan dilakukan oleh ahli media, ahli materi, serta tanggapan dari guru dan murid. Hasil penilaian ahli media diperoleh nilai persentase 95% dengan kriteria sangat layak, sedangkan hasil penilaian ahli materi diperoleh nilai persentase 90% dengan kriteria sangat layak. Hasil uji kelayakan guru kelas IV B SD Negeri Wates 01 sebagai tempat penelitian uji skala besar melalui angket tanggapan diperoleh persentase 96,42% dengan kriteria sangat layak. Selain itu, hasil uji kelayakan murid kelas IV B SD Negeri Wates 01 sebagai tempat penelitian uji skala besar melalui angket tanggapan diperoleh persentase 90% dengan kriteria sangat layak.

Media ular tangga pengukuran luas efektif digunakan dalam meningkatkan hasil belajar murid dalam mata pelajaran matematika materi pengukuran luas. Hal tersebut dapat dilihat melalui hasil uji perbedaan rata-rata (*paired t-test*) dan peningkatan rata-rata (*N-Gain*). Hasil yang diperoleh dari uji *paired t-test* Sig. (2-tailed) menunjukkan angka 0,000. Berdasarkan ketentuan pengambilan keputusan *paired t-test* bahwa apabila Sig. (2-tailed) < 0,05 maka dikatakan ada perbedaan yaitu murid mengalami peningkatan hasil *posttest* setelah menggunakan media ular tangga pengukuran luas, sedangkan hasil uji peningkatan rata-rata (*N-Gain*) mengungkapkan bahwa terdapat peningkatan antara hasil *pretest* dan *posttest* meningkat sebesar 63,63% dengan kriteria sedang. Sehingga media ular tangga pengukuran luas berhasil membantu untuk meningkatkan hasil belajar murid pada mata pelajaran matematika materi pengukuran luas.

5. UCAPAN TERIMA

Puji syukur atas segala nikmat dan karunia yang Allah Swt. berikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan artikel sebagai tugas akhir studinya. Ucapan terima kasih kepada Universitas Negeri Semarang sebagai almamater penulis yang sudah memberikan tempat untuk menimba ilmu dan mencari pengalaman. Kedua penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih pula kepada SD Negeri Wates 01 yang sudah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut. Dengan tulus peneliti juga persembahkan artikel ini untuk alm. bapak dan ibu yang telah memberikan doa dan dukungannya kepada peneliti. Tak lupa terima kasih kepada teman-teman seperjuangan yang sudah memberikan semangat dan pengarahan hingga saat ini. Yang terakhir terima kasih banyak kepada diri peneliti Desinta Vita Lestari yang tak kenal lelah untuk terus berjuang menyelesaikan penulisan artikel ini.

6. REKOMENDASI

Peneliti selanjutnya diharapkan untuk lebih memperhatikan keefektifan media ular tangga pengukuran luas. Hal tersebut dikarenakan media yang berbasis permainan harus ada pertimbangan dengan karakteristik murid-murid tersebut. Peneliti harus memperhatikan situasi dan kondisi kelas sebagai penunjang berlangsungnya pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, peneliti harus melakukan persiapan yang lebih sempurna sesuai dengan prosedur yang baik dan benar.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, R. (2020). *MEDIA PERMAINAN ULAR TANGGA PADA PESERTA DIDIK KELAS V SD NEGERI 11 INDRALAYA*.
- Anggraini, I., Hidayati, V. R., & Istiningsih, S. (2023). *Pengembangan Media GUTOP (Game Ular Tangga Operasi Hitung Pecahan) Materi Pecahan pada Mata Pelajaran Matematika untuk Kelas V SD*. 5.
- Dr. Rsydi Ananda, M. P., & muhammad Fadhli, M. P. (2018). *Statistik Pendidikan* (M. S. Syarbaini Saleh, S.Sos (Ed.)).
- Fanani, A. (2022). *Pengembangan media pembelajaran ular tangga fisika pada materi gerak benda untuk siswa smp/mts kelas viii skripsi*.
- Farhan, M. N., & Jumardi. (2023). Faktor kesulitan siswa sekolah dasar dalam belajar matematika. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 874–879.
- Harianja, M. R., Yusup, M., Siahaan, S. M., Sriwijaya, U., & Kunci, K. (2024). *Uji N-Gain pada Efektivitas Penggunaan Game dengan Strategi SGQ untuk Meningkatkan Berpikir Komputasi dalam Literasi Energi*. 13. <https://doi.org/10.19109/intelektualita.v13i2.25168>
- Hidayat, A., & Widodo, S. A. (2023). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis digital dan konkret untuk meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal*

- Basicedu*, 7(3), 2150–2158.
- Isnaini, M., Afgani, M. W., Haqqi, A., & Azhari, I. (2025). *Teknik Analisis Data Uji Normalitas*. 4(2), 1377–1384.
- Kartini, K. S., Tri, I. N., & Putra, A. (2022). Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Hidrokarbon. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 117–125.
- Maruwu, M. (2024). *Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan*. 9, 1220–1230.
- Mawikere, M. C. S. (2022). Model-Model Pembelajaran. *Journal of Christian Education and Leadership*, 3(1), 133–139. <https://doi.org/10.47530/edulead.v3i1.99>
- Putri, R. I. I., Zulkardi, & Hartono, Y. (2022). Pembelajaran matematika bermakna berbasis konteks kehidupan sehari-hari siswa SD. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6235–6243.
- Rahmatullah, A. S., Mulyasa, E., Syahrani, Pongpapilu, F., & Putri, R. E. (2022). *Digital Era 4.0: The Contribution to Education and Student Psychology*. 6, 89–107.
- Rakasiwi, C. W., & Muhtadi, A. (2021). Developing Educational Games for Mathematics Learning to Improve Learning Motivation and Outcomes. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(April), 49–57.
- Sari, R. P., & Putra, Z. H. (2021). Analisis pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar ditinjau dari pembelajaran berbasis masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 6(2), 87–94.
- Simbolon, N. H., Firmansyah, & Panjaitan, D. J. (2024). Analisis faktor kesulitan belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 14806–14812.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. (2003). Sekretariat Negara Republik Indonesia.