DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika
https://jurnal.habi.ac.id/index.php/Dikmat
Doi: 10.56842

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS COMPUTATIONAL THINKING MATERI BANGUN DATAR DI SD

Eka Filahanasari[1*], Dhara Atika Putri[2], Siti Aisyah[3], dan Refalia[4]
[1, 2, 3, 4]Universitas Dharmas Indonesia, Sumatera Barat, Indonesia
[*] Email: ekafilahanasari@undhari.ac.id

Abstrak

Rendahnya hasil belajar dan pemahaman konseptual matematika pada peserta didik sekolah dasar sering kali dipicu oleh penggunaan bahan ajar konvensional yang minim melibatkan aktivitas berpikir tingkat tinggi. Penelitian dan pengembangan (Research and Development) ini bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Computational Thinking pada materi Bangun Datar untuk kelas V Sekolah Dasar yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Prosedur pengembangan produk mengacu pada kerangka model ADDIE yang meliputi lima tahapan sistematis, yaitu Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Data penelitian dihimpun melalui lembar validasi ahli, angket kepraktisan dari pendidik dan peserta didik dan tes hasil belajar siswa. Analisis data kevalidan menggunakan koefisien validitas Aiken's V, sedangkan data kepraktisan dianalisis menggunakan teknik persentase deskriptif, dan untuk analisis data keefektifan menggunakan skor n-gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memperoleh rata-rata indeks Aiken's V sebesar 0,78 dari tiga validator ahli yang dikategorikan dalam kriteria Valid. Sementara itu, hasil uji kepraktisan oleh guru kelas V mencapai persentase 100% dengan kategori Sangat Praktis. Selanjutnya pada uji coba lapangan diperoleh hasil skor n-gain sebesar 0,74 dengan kategori sangat efektif. Integrasi pilar Computational Thinking pada LKPD terbukti mampu menyajikan alur belajar materi bangun datar yang sistematis, mendongkrak motivasi, serta memfasilitasi kemandirian belajar siswa. Berdasarkan temuan tersebut, disimpulkan bahwa LKPD Matematika berbasis Computational Thinking ini sangat layak (valid), praktis dan efektif dapat diimplementasikan sebagai media pembelajaran yang inovatif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata kunci: *Lembar Kerja Peserta Didik; Computational Thinking; Bangun Datar; Model ADDIE; Sekolah Dasar.*

Abstract

Low learning outcomes and a lack of conceptual understanding in mathematics among elementary school students are often attributed to the use of conventional teaching materials that offer limited opportunities for high-order thinking. This Research and Development (R&D) study aimed to produce a learning resource speifically, a Student Worksheet (LKPD) based on Computational Thinking principles, focusing on the topic of 2D shapes for fifth-grade elementary students. The product was designed to meet criteria for validity, practicality, and effectiveness. The development process followed the ADDIE model framework, comprising five systematic stages: Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Data were collected via expert validation sheets, practicality questionnaires administered to teachers and students, and student learning outcome tests. Validity was analyzed using Aiken's V coefficient, practicality was assessed through descriptive percentage analysis, and effectiveness was evaluated using N-gain scores. The results indicated that the developed worksheet achieved an average Aiken's V index of 0.78 across three expert validators, placing it in the "Valid" category. Meanwhile, the practicality assessment by fifth-grade teachers yielded a 100% rating, falling into the "Highly Practical" category. Furthermore, field trials resulted in an N-gain score of 0.74, indicating "High Effectiveness." Integrating Computational Thinking pillars into the worksheet proved capable of presenting a systematic learning flow for the 2D shapes topic, boosting motivation, and fostering student learning independence. Based on these findings, it is concluded that this Computational Thinking-based mathematics worksheet is valid, practical, and effective, making it highly suitable for implementation as an innovative learning tool in elementary mathematics education.

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4
Keywords: *Worksheet; Computational Thinking; Plane Geometry; ADDIE Model; Elementary School.*

PENDAHULUAN

Pendidikan di era digital abad ke-21 menuntut transformasi paradigma pembelajaran matematika dari sekadar pemahaman prosedural menuju penguasaan keterampilan berfikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*). Matematika tidak lagi ditatap sebagai kumpulan rumus kaku yang harus dihapalkan, melainkan sebagai sarana melatih penalaran logis, sistematis, dan kritis dalam menyelesaikan masalah kehidupan nyata. Sejalan dengan perkembangan teknologi dan dinamika global, integrasi kemampuan memecahkan masalah (*problem-solving*) ke dalam kurikulum menjadi imperatif utama guna mempersiapkan peserta didik yang adaptif. Oleh karena itu, inovasi dalam perangkat dan perangkat lunak pembelajaran matematika harus terus didorong agar mampu memfasilitasi kebutuhan kompetensi masa depan tersebut secara berkelanjutan (Fauzi, 2024; Nurhidayati Laili, 2024).

Salah satu kerangka berpikir modern yang kini menjadi perhatian dunia pendidikan internasional adalah *Computational Thinking*. *Computational Thinking* merupakan proses berpikir formulation masalah dan solusinya sehingga dapat diwakilkan dalam bentuk yang dapat dieksekusi secara efektif melalui empat pilar utama, yaitu dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan perancangan algoritma (Li et al., 2020). Keterkaitan antara matematika dan *Computational Thinking* sangat erat karena keduanya berakar pada logika, abstraksi, dan penyelesaian masalah terstruktur. Melalui habituasi *Computational Thinking* dalam matematika, peserta didik dibimbing untuk mengurai permasalahan kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana, menemukan keteraturan, serta menyusun langkah-langkah penyelesaian yang efisien (Bass, 2003; Filahanasari & Darniyanti, 2026; Widiningrum et al., 2021).

Meskipun *Computational Thinking* menawarkan potensi besar, implementasinya pada domain geometri khususnya materi bangun datar masih menghadirkan tantangan tersendiri di sekolah. Materi bangun datar merupakan salah satu konsep dasar geometri yang menuntut pemahaman visual-spasial, pengelompokan sifat-sifat bangun, serta kalkulasi keliling dan luas. Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam menghubungkan sifat-sifat abstrak bangun datar dengan formula matematisnya, sehingga penyelesaian soal cerita sering kali berujung pada kesalahan konseptual. Kondisi ini mengindikasikan pentingnya ketersediaan bahan ajar interaktif berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dirancang khusus untuk menjembatani abstraksi geometri melalui alur berpikir *Computational Thinking*.

Kebutuhan akan pembaharuan LKPD matematika telah banyak dikaji oleh para peneliti sebelumnya. Filahanasari (2023) mengemukakan bahwa LKPD konvensional yang beredar di sekolah sering kali hanya berisikan ringkasan materi pendek dan latihan soal berulang, sehingga kurang mampu menggerakkan daya kritis siswa. Penelitian Senada oleh Afifah & Zumro (2026) dan Octaria et al (2026) menegaskan bahwa inovasi bahan ajar berbasis pendekatan berfikir terstruktur sangat efektif untuk meningkatkan kemandirian dan pemahaman konsep siswa. Selain itu, Filahanasari (2023) menemukan bahwa penggunaan LKPD yang terintegrasi dengan model pemecahan masalah secara signifikan mampu mendongkrak kemampuan penalaran matematis siswa dibandingkan dengan LKPD konvensional.

Di sisi lain, penelitian terkait integrasi *Computational Thinking* dalam pembelajaran matematika juga telah menunjukkan tren positif. Maharani (2020) memperlihatkan bahwa penerapan indikator *Computational Thinking* dalam pembelajaran matematika dapat melatih siswa untuk menyelesaikan masalah secara logis dan runtut. Temuan ini diperkuat oleh Juldial & Haryadi (2024) yang menyatakan bahwa integrasi *Computational Thinking* mempermudah siswa dalam menganalisis soal-soal bernalar tinggi (*HOTS*) pada konsep-konsep dasar matematika. Lebih lanjut, Azmi et al (2025) menunjukkan bahwa

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

perangkat pembelajaran yang memuat indikator dekomposisi dan algoritma terbukti efektif membantu siswa dalam memetakan variabel-variabel matematika yang kompleks.

Secara lebih spesifik pada ranah geometri, beberapa studi telah mulai mengaitkan aspek *Computational Thinking* dengan pemahaman bangun datar. Zhang et al (2024) menganalisis bahwa penggunaan pilar dekomposisi membantu siswa membagi bangun datar gabungan menjadi bangun-bangun sederhana secara tepat. Ahsana et al (2019) juga menemukan bahwa indikator pengenalan pola pada *Computational Thinking* mempercepat pemahaman siswa dalam menemukan rumus luas dan keliling pelbagai bentuk bangun datar.

Meskipun penelitian-penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas LKPD inovatif maupun pentingnya peran *Computational Thinking*, masih terdapat *gap* (kesenjangan) yang cukup signifikan dalam praktiknya. Sebagian besar penelitian *Computational Thinking* yang ada masih berada pada tataran analisis kemampuan siswa secara deskriptif atau berupa pengembangan media berbasis aplikasi digital yang membutuhkan infrastruktur teknologi tinggi, sehingga sulit diterapkan secara merata di semua sekolah. Di samping itu, LKPD materi bangun datar yang tersedia saat ini umumnya belum secara eksplisit memetakan aktivitas siswa berdasarkan empat pilar *Computational Thinking* (dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma) secara rinci pada tiap sub-materi bangun datar.

Kesenjangan tersebut memunculkan masalah nyata bahwa proses pembelajaran bangun datar kerap kehilangan ruh pemecahan masalah yang sistematis. Tanpa adanya panduan LKPD yang secara operasional mengarahkan pilar *Computational Thinking*, siswa cenderung langsung menerapkan rumus tanpa memahami asal-usul dan logika di baliknya. Oleh karena itu, pengoperasian pilar *Computational Thinking* ke dalam bentuk aktivitas instruksional pada LKPD bangun datar menjadi kebutuhan mendesak (*urgency*) guna mengisi kekosongan bahan ajar berbasis keterampilan berpikir komputasi yang praktis dan aplikatif.

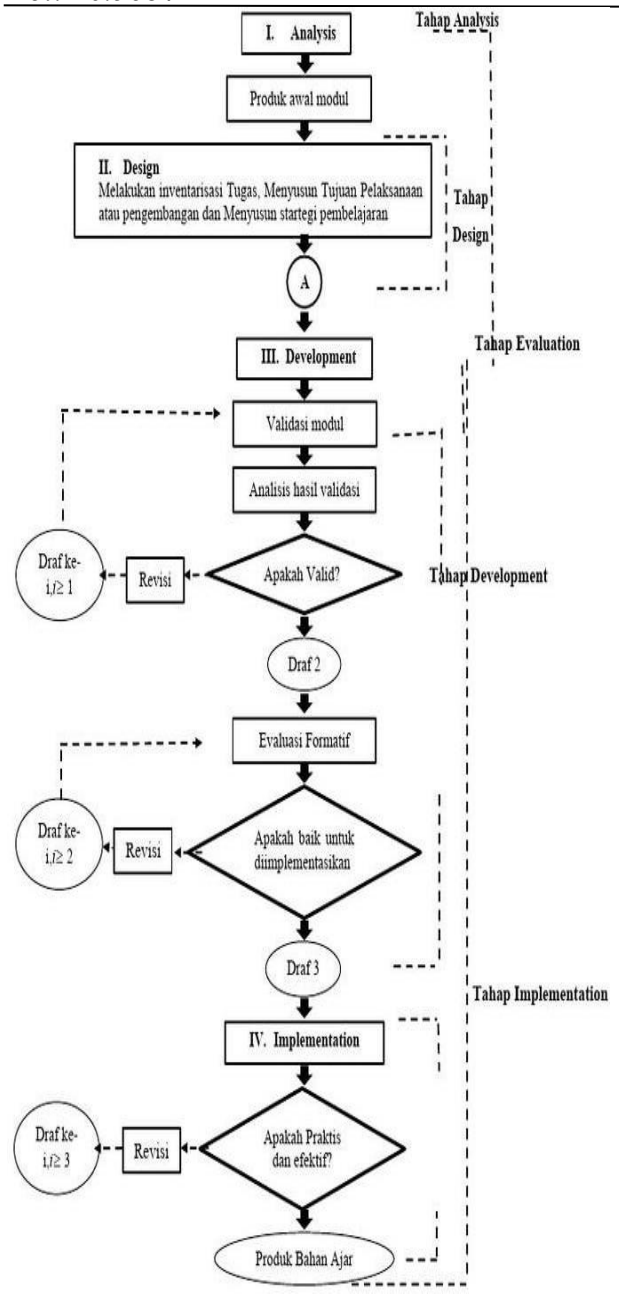
Kebaruan dari penelitian ini terletak pada formulasi alur aktivitas LKPD yang mengintegrasikan secara utuh dan eksplisit empat pilar *Computational Thinking* ke dalam tahapan penemuan konsep serta penyelesaian masalah bangun datar. LKPD yang dikembangkan tidak hanya menyajikan soal-soal rutin, melainkan merancang skenario belajar di mana siswa diajak mengurai bangun kompleks (*dekomposisi*), mengidentifikasi kesamaan sifat dan hubungan antar bangun (*pengenalan pola*), menyaring informasi penting dalam soal cerita (*abstraksi*), dan menyusun langkah penyelesaian secara runtut (*algoritma*).

Berlandaskan pada latar belakang, studi literatur, serta analisis kesenjangan di atas, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Computational Thinking* pada materi bangun datar yang valid, praktis, dan efektif. Melalui pengembangan LKPD ini, diharapkan dapat dihadirkan sebuah solusi bahan ajar inovatif yang tidak hanya mempermudah pemahaman konsep geometri siswa, tetapi juga menumbuhkan budaya berpikir komputasional yang bermanfaat bagi pengembangan kompetensi abad ke-21.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development / R&D*) yang bertujuan untuk menghasilkan serta menguji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Computational Thinking* pada materi Bangun Datar untuk siswa kelas V SD. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implement, Evaluate*) (Branch, 2009). Prosedur pengembangan menggunakan model pengembangan ADDIE dilaksanakan di SDN 01 Sitiung dengan alur yang disajikan sesuai pada Gambar 1 berikut ini:

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4



Gambar 1. Prosedur Pengembanga menggunakan Model Pengembangan ADDIE

1. Prosedur Pengembangan

a. *Analysis*

Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi akar permasalahan pembelajaran matematika di SDN 01 Sitiung melalui empat aspek mendasar:

1) Analisis Kebutuhan Pendidik

Berdasarkan wawancara dan observasi pada wali kelas V, LKPD yang digunakan selama ini masih terbatas pada salinan buku paket atau cetakan polos tanpa visual interaktif. Guru memerlukan bahan ajar yang menarik bebasis aplikasi visual seperti Canva.

2) Analisis Kebutuhan Peserta Didik

Hasil observasi menunjukkan siswa cenderung jenuh dengan media tekstual. Siswa membutuhkan LKPD berwarna dan bernuansa visual yang sesuai dengan karakteristik gaya belajar anak sekolah dasar.

3) Analisis Karakteristik Peserta Didik

Mengacu pada teori perkebangan kognitif Jean Piaget, anak usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret yang membutuhkan stimulus visual/objek nyata untuk membangun kerangka mentalnya.

4) Analisis Kurikulum

Mengkaji Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) materi Bangun Datar kelas V untuk merumuskan indikator pengenalan jenis, sifat, keliling, dan luas bangun datar.

b. *Design*

Pada tahap ini disiapkan draf awal (*prototype*) perangkat pembelajaran, yang meliputi:

1) Perancangan Modul Ajar

Memuat komponen CP, ATP, TP, materi pokok, skenario pembelajaran, dan rubrik asesmen.

2) Perancangan LKPD

Mendesain struktur LKPD (sampul, daftar isi, peta konsep, petunjuk belajar, materi, dan lembar aktivitas) mengintegrasikan fitur-fitur visual pada aplikasi Canva.

3) Penyusunan Instrumen

Menyusun kisi-kisi dan draf instrumen pengumpul data yang terdiri

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

dari lembar validasi ahli, angket respon kepraktisan, dan lembar tes hasil belajar.

c. *Development*

Tahap engembangan berfokus pada penterjemahan rancangan menjadi produk nyata serta melakukan uji kevalidan kepada para pakar/validator. Uji kevalidan berupa validasi isi/materi (bertujuan untuk memastikan kebenaran konsep matematika dan kesesuaian materi dengan CP/TP); Validasi bahasa (bertujuan menilai keterbacaan, kejelasan instruksi, dan kesesuaian tata bahasa dengan perkembangan usia peserta didik); dan Validasi media/kegrafikan (bertujuan untuk menguji estetika visual, pemilihan warna, tata letak, dan keharmonisan elemen desain pada LKPD).

d. *Implementation*

Produk yang telah dinyatakan valid kemudian diujicobakan secara terbatas di lapangan guna mengukur tingkat praktikalitas dan keterbacaan.

1) **Uji Coba Perorangan (*One-to-One Evaluation*):** Dilakukan pada guru dan beberapa siswa untuk mengidentifikasi kendala awal keterbacaan dan penggunaan produk.

2) **Uji Coba Kelompok Kecil (*Small Group Evaluation*):** Dilakukan pada kelompok siswa dengan tingkat kemampuan heterogen (tinggi, sedang, rendah) untuk mengevaluasi kepraktisan penggunaan LKPD.

e. *Evaluation*

Evaluasi dijalankan secara berkelanjutan mencakup evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan pada setiap akhir tahapan ADDIE berdasarkan perbaikan dan masukan dari validator serta peserta didik pada uji coba terbatas. Evaluasi sumatif dilakukan untuk mengukur tingkat efektivitas akhir produk terhadap hasil belajar kognitif siswa.

2. Subjek, Data, dan Instrumen Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data kuantitatif dan Kualitatif. Data kualitatif berupa masukan, saran, dan kritik dari validator dan praktisi. Data kuantitatif berupa skor angka dari angket validasi, angket respon, dan nilai tes siswa. Teknik pengumpulan data beserta instrumen yang digunakan dirinci pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian dan Indikator

Teknik Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian	Indikator/ Tujuan Penilaian
Angket	Lembar Angket Validasi	Kevalidan aspek materi, bahasa dan kegrafikan LKPD serta modul ajar dan soal
	Lembar Angket Praktikalitas	Kepraktisan penggunaan oleh guru dan peserta didik
Observasi	Lembar Pengamatan Aktivitas	Keterlaksanaan alur pembelajaran dan keterlibatan aktif peserta didik
Tes	Soal Pretest dan Posttest	Keefektifan LKPD terhadap pencapaian KKTP
Dokumentasi	Dokumentasi	KKTP bukti fisik pelaksanaan penelitian dan hasil pengerjaan peserta didik

3. Teknik Analisis Data

Seluruh data kualitatif dianalisis secara deskriptif naratif sebagai acuan revisi produk.

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

Sementara itu, data kuantitatif dari lembar angket validasi, lembar angket kepraktisan dihitung tingkat persentasenya.

a. Analisis Kevalidan

Kevalidan materi, bahasa dan kegrafikan dari LKPD yang dinilai oleh para ahli dianalisis menggunakan rumus Aiken's V

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)} \text{ dengan } s = r - l_0$$

Keterangan:

V = Indeks kesepakatan pakar/ koefisien validitas aiken
r = Skor yang diberikan oleh pakar/ ahli
l_0 = Skor penilaian terendah
C = Skor penilaian tertinggi
n = Jumlah validator

b. Analisis Kepraktisan

Kepraktisan penggunaan LKPD yang diperoleh dari lembar angket respon guru dan peserta didik dianalisis menggunakan formula persentase

$$P = \left(\frac{f}{n}\right) \times 100\%$$

Keterangan

P = Persentase kepraktisan
f = Total skor yang diperoleh
n = Total skor maksimum

Kategori tingkat kepraktisan mengacu pada interval kriteria berikut ini:

Tabel 2. Kriteria kategori kepraktisan LKPD

Interval	Kategori
0% ≤ v ≤ 25%	Tidak praktis
25% < v ≤ 50%	Kurang praktis
50% < v ≤ 75%	Praktis
75% < v ≤ 100%	Sangat praktis

c. Analisis Kefektifan

Keefektifan penggunaan LKPD diukur melalui eksperimen *pretest* dan *posttest* melalui peningkatan hasil belajar siswa menggunakan rumus *n-gain score*.

$$g = \frac{S_{post} - S_{Pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan

g = Nilai/ Skor *n-gain*
S_{post} = skor *posttest*
S_{pre} = skor *pretest*
S_{mak} = skor maksimum/ ideal

Kategori tingkay keefektifan peningkatannya ditentukan berdasarkan kriteria skor/ nilai n-gain pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Kriteria tingkat keefektifan berdasarkan skor *n-gain*

Indeks *n-gain* (*g*)	Kategori Efektifitas
$g < 0{,}30$	Tidak efektif
$0{,}30 \leq g \leq 0{,}70$	Cukup efektif
$g > 0{,}70$	Sangat efektif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Computational Thinking* pada materi bangun datar untuk kelas V SD. Proses pengembangan produk LKPD mengacu pada kerangka prosedur pengembangan ADDIE.

1. Tahap *Analyze*

Langkah awal dalam penelitian pengembangan ini dimulai dari tahap analisis. Pada fase ini, analisis dilakukan pada empat aspek yaitu analisis kebutuhan pendidik, analisis kebutuhan peserta didik, analisis karakteristik peserta didik serta analisis kurikulum.

a. Analisis kebutuhan pendidik

Berdasarkan hasil wawancara dan penyebaran angket kepada guru kelas V bahwa proses pembelajaran masih bersifat terpusat pada guru serta bahan ajar yang digunakan sejauh ini mendominasi penggunaan buku paket teks. Selanjutnya, guru menghadapi keterbatasan dalam menyediakan perangkat pembelajaran intruksional yang interaktif sehingga pembelajaran belum mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

maupun mengkaitkan konsep matematika dengan situasi nyata.

b. Analisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik

Studi lapangan menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar matematika dipicu oleh minimnya motivasi dan keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Bahan ajar yang ada berorientasi pada hafalan rumus tanpa memberikan pemahaman konseptual yang mendalam.

Berdasarkan teori perkembangan kognitif jean piaget, siswa kelas V SD (usia 10-11 tahun) berada pada fase transisi operasional konkret. Hasil angket karakteristik mengkonfirmasi bahwa siswa lebih antusias apabila disajikan LKPD dengan perpaduan warna yang harmonis dilengkapi ilustrasi visual/ gambar yang jelas serta memodifikasi dengan langkah-langkah intruksional pada proses pembelajaran berlangsung.

c. Analisis kurikulum

Pengkajian selanjutnya dilakukan terhadap kurikulum yang saat ini digunakan yaitu kurikulum merdeka pada capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran dan alur pembelajaran materi bangun datar di kelas V SD. Analisis ini menghasilkan pemetaan indikator materi mengenai jenis-jenis, sifat- sifat, keliling dan luas bangun datar yang diintegrasikan secara utuh dengan indikator *computational thinking*. Capaian pembelajaran dalam produk LKPD yaitu peserta didik mampu memahami dan menerapkan konsep bangun datar melalui pengenalan bentuk, sifat-sifat, keliling, dan luas bangun datar sederhana serta menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bangun datar.

2. Tahap *Design*

Tahap perancangan ini bertujuan untuk menyusun desain media pembelajaran berbentuk lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *computational thinking*. Prosedur dalam tahapan ini yaitu berupa perancangan produk dengan memilih alur dan tujuan pembelajaran dengan menggunakan alur indikator *computational thinking*. LKPD berisikan ringkasan materi dan aktivitas berbasis *computational thinking*, menyajikan stimulus materi bangun datar yang disusun menurut empat indikator *computational thinking*, yaitu dekomposisi (menganalisis bangundatar gabungan menjadi komponen bangun datar sederhana), pengenalan pola (mengidentifikasi kesamaan sifat-sifat sisi dan sudut pada berbagai bentuk bangun datar), abstraksi (mengeliminasi informasi yang tidak relevan dalam soal cerita dan fokus pada unsur variabel dalam bangun datar, dan algoritma (menyususn alur dan langkah langkah logis matematis dalam menentukan keliling serta luas bangun datar.



Gambar 1. Hasil Rancangan LKPD berbasis Computational Thinking Materi Bangun Datar

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

3. Tahap *Development*

Pada tahap ini dilakukan penilaian LKPD oleh Ahli. Proses validasi produk dinilai melalui aspek materi, desain dan bahasa. Hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD telah tersusun sesuai dengan indikator *computational thinking* yang telah sesuai mencakup substansi materi, keterkaitan dengan capaian pembelajaran. Hasil skor penilaian validasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. Skor penilaian dengan Skor Aiken V

Butir	Penilai			Skor V	Ket
	1	2	3		
Materi					
1	4	4	4	1,00	Tinggi
2	4	3	4	0,89	Tinggi
3	4	4	4	1,00	Tinggi
4	3	4	3	0,78	Sedang
5	3	3	3	0,67	Sedang
6	3	4	3	0,78	Sedang
7	3	3	3	0,67	Sedang
Media					
1	4	4	4	1,00	Tinggi
2	2	3	3	0,56	Sedang
3	3	3	3	0,67	Sedang
4	3	3	4	0,78	Sedang
5	3	3	3	0,67	Sedang
6	3	3	3	0,67	Sedang
Bahasa					
1	3	3	3	0,67	Sedang
2	4	4	4	1,00	Tinggi
3	3	3	3	0,67	Sedang
4	3	4	4	0,89	Tinggi
5	3	4	3	0,78	Sedang
6	3	3	4	0,78	Sedang
7	3	3	3	0,67	Sedang
TOTAL	**64**	**68**	**68**	**0,78**	**Sedang**

Berdasarkan hasil perhitungan dengan indeks Aiken's V, LKPD dinyatakan memiliki tingkat validitas yang sedang dengan skor rerata perolehan sebesar 0,78. Dengan demikian LKPD berbasis computational thinking memenuhi kriteria valid dengan tingkat kategori sedang, maka LKPD tersebut layak digunakan karena sesuai dengan indikator pembelajaran, ketepatan materi serta kelayakan tampilan.

4. Tahap *Implementation*

Selanjutnya, melalui tahap *implementation* dilakukan evaluasi formatif untuk melihat praktis dan efektif produk yang telah dikembangkan. Evaluasi ini berupa uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Uji coba perorangan dilakukan bersama seorang guru kelas V, dimana guru mengkonfirmasi bahwa LKPD telah memenuhi kriteria keterbacaan media dan layak untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Selanjutnya uji coba kelompok kecil yang terdiri dari 9 siswa kelas VI. Tujuannya untuk menilai keterbacaan, kemudahan penggunaan dan mengukur respon daya tarik siswa. Berdasarkan uji yang dilakukan, LKPD memperoleh hasil rata-rata penilaian skor 98 katerori sangat paraktis.

Uji coba lapangan bertujuan untuk mengimplementasikan produk LKPD diterapkan dalam situasi nyata pada kegiatan pembelajaran yang sesungguhnya. Sebelum dilakukan proses pembelajaran terlebih dahulu siswa diberikan *pretest* sebagai kemampuan awal siswa. Hasil *prestest* ini akan dibandingkan dengan kemampuan akhir siswa yang diperoleh dari hasil *posttest* siswa. Hasil peningkatan nilai siswa berdasarkan uji n-gain diperoleh interpretasi sebesar 0,74 berada pada kategori tinggi. Sehingga, LKPD yang telah dikembangkan dapat dikatakan efektif dari segi adanya peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan LKPD berbasis *computational thinking.*

Hasil analisis data menunjukkan bahwa LKPD Matematika yang dikembangkan memperoleh persepsi yang sangat positif dari seluruh peserta didik. ketercapaian penggunaan LKPD terbukti siswa mampu mengikuti instruksi dan menyelesaikan langkah-

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

langkah pemecahan masalah bangun datar secara mandiri tanpa tergantung pada penjelasan guru secara terus-menerus. Integrasi alur berpikir *Computational Thinking* yang disajikan secara sistematis terbukti membantu siswa mengurai soal-soal bangun datar yang rumit menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana.

5. Tahap *Evaluation*

Pada tahapan evaluasi ini dimaksudkan untuk memperbaiki LKPD di setiap tahapannya. Sehingga diperoleh produk LKPD berbasis *computational thinking* materi bangun datar layak digunakan pada kegiatan pembelajaran di sekolah dasar.

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan didapat LKPD berbasis *computational thinking* yang valid menurut tim ahli dan adanya respon positif oleh guru kelas V SDN 01 Sitiung. LKPD ini juga dinilai dengan tanggapan yang positif oleh siswa pada ujicoba produk LKPD sehingga LKPD tidak mengalami revisi untuk tahapan implementasi. Pada tahapan ini didapat hasil persepsi siswa sangat baik terhadap LKPD yang dikembangkan, dan hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil yang didapat, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *computational thinking* praktis dan efektif terhadap pembelajaran pada materi bangun datar. Hasil tersebut sejalan juga dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi et al (2026) bahwa LKPD berbasis *computational thinking* berada pada kategori valid, praktis, dan efektif

Selain itu, dari aspek manajemen kelas terlihat bahwa penggunaan LKPD ini sangat membantu dalam mengefisiensikan alokasi waktu pembelajaran dan dapat mendorong partisipasi siswa yang sebelumnya cenderung pasif menjadi aktif (Yuliana et al., 2024). Tampilan visual LKPD berbasis *computational thinking* yang proporsional dan muatan materi yang kontekstual terbukti mampu mempertahankan perhatian dan motivasi belajar siswa ketika kegiatan pembelajaran berlangsung (Azmi et al., 2025).

Dengan demikian, LKPD Matematika berbasis Computational Thinking ini dinyatakan sangat layak dan praktis untuk diimplementasikan secara luas dalam mendukung pembelajaran matematika di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. LKPD berbasis *computational thinking* materi bangun datar untuk kelas V SD yang dikembangkan melalui model pengembangan ADDIE terbukti valid. Hasil analisis instrumen menggunakan koefisien Aiken's V memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,78, yang artinya komponen LKPD berbasis *computational thinking* telah memenuhi kesesuaian teori, pedagogis dan ketepatan substansi materi matematika di sekolah dasar.
2. LKPD berbasis *computational thinking* materi bangun datar untuk kelas V SD terbukti sangat praktis berdasarkan hasil penilaian dari uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil.
3. LKPD berbasis *computational thinking* materi bangun datar untuk kelas V SD memenuhi kategori sangat efektif berdasarkan hasil skor n-gain sebesar 0,74. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis *computational thinking* mampu memudahkan siswa memahami konsep bangun datar, dan memfasilitasi kemandirian belajar siswa secara efisien.

DAFTAR PUSTAKA

Afifah, A., & Zumro, N. (2026). Integrating Scientific Approaches into Adobe Animate- Assisted Interactive Media : Enhancing Geometric Spatial Skills for

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

Secondary Education. *Journal of Teaching and Learning Mathematics*, *3*(2), 26–33. https://doi.org/https://doi.org/10.22219/jtlm.v3i2

Ahsana, M. G. K., Cahyono, A. N., & Prabowo, A. (2019). Desain Web-apps-based Student Worksheet dengan Pendekatan Computational Thinking pada Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, *4*.

Azmi, N., Arif, S., Sofyan, H., & Oktavia, R. (2025). Bridging geometry and cultures for junior high school level: Rumoh Aceh design from a computational thinking perspective. *Journal on Mathematics Education*, *16*(2). https://doi.org/10.22342/jme.v16i2.pp383-406

Bass, H. (2003). Computational fluency, algorithms, and mathematical proficiency: One mathematician's perspective. *Teaching Children Mathematics*, *9*(6), 322–327. http://lesage.blogs.uoit.ca/wp-uploads/2010/08/Computational-fluency-NCTM-Feb-2003.pdf

Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer Science. https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6

Fauzi, A. (2024). Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran Matematika: Tantangan dan Solusi untuk Peningkatan Pemahaman Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *2*(3), 41–60.

Filahanasari, E. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual Berorientasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Materi Program Linear. *Dharmas Education Journal (DE_Journal)*, *4*(1). https://doi.org/10.56667/dejournal.v4i1.968

Filahanasari, E., & Darniyanti, Y. (2026). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Computational Thinking Menggunakan Scratch Materi Pecahan. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *15*(1), 515–526. https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v15i1.13484

Juldial, T. U. H., & Haryadi, R. (2024). Analisis Keterampilan Berpikir Komputasional dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Basicedu*, *8*(1). https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.6992

Li, Y., Schoenfeld, A. H., diSessa, A. A., Graesser, A. C., Benson, L. C., English, L. D., & Duschl, R. A. (2020). On Computational Thinking and STEM Education. In *Journal for STEM Education Research* (Vol. 3, Issue 2). https://doi.org/10.1007/s41979-020-00044-w

Maharani, A. (2020). Computational Thinking dalam Pembelajaran Matematika Menghadapi Era Society 5.0. *Euclid*, *7*(2). https://doi.org/10.33603/e.v7i2.3364

Nurhidayati, L. (2024). Integrasi Teknologi Digital dalam Pembelajaran Matematika di Abad ke-21. JIIM: Jurnal Ilmiah IPAdan Matematika, 2(2), 45-49. https://doi.org/10.61116/jiim.v2i2.474

Octaria, D., Putri, R. I. I. P., & Hiltrimartin, C. (2026). Reimagining Space: Developing a Museum-Based Local Instructional Theory for Spatial Literacy in Elementary Geometry. *Mathematics Education Journal*, *20*(1), 1–26. https://doi.org/https://doi.org/10.22342/mej.v20i1.pp1-26

Pratiwi, M. N., Sastrawati, E., & Putri, A. G. E. (2026). Pengembangan LKPD berbasis *Computational Thinking* pada Bangun Datar Sekolah Dasar. 11(01), 46-57.

Widiningrum, W. N., Hardyanto, W., Wahyuni, S., Marwoto, P., & Mindyarto, B. N. (2021). Meta-Analisis Media Scratch terhadap Keterampilan Computational Thinking Siswa SMA dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Riset Dan Kajian Pendidikan Fisika*, *8*(1). https://doi.org/10.12928/jrkpf.v8i1.19433

Yuliana, R., Hakim, L. El, & Aziz, T. A. (2024). Integrasi Computational Thinking dalam Pengembangan Media Pembelajaran melalui Konstruktivisme. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, *6*(1). https://doi.org/10.21009/jrpmj.v6i1.29027

Zhang, W., Guan, Y., & Hu, Z. (2024). The

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

efficacy of project-based learning in enhancing computational thinking among students: A meta-analysis of 31 experiments and quasi-experiments. *Education and Information Technologies*, *29*(11). https://doi.org/10.1007/s10639-023-12392-2