

**LAPORAN  
Penelitian Fundamental Reguler 1**



**(IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA: PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES  
UNTUK MENGIKUT KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA SMP PADA  
ELEMEN GEOMETRI)**

**TIM PENGUSUL:**

**Ketua: Asih Miatu, NIDN: 0325069101**

**Anggota: Syafika Ulfah, NIDN: 0315079001**

**(Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA)**

**HIBAH RISET MUHAMMADIYAH BATCH VIII  
TAHUN 2024/2025**

## A. Latar Belakang dan Rumusan Masalah

Kurikulum merdeka merupakan suatu inovasi dalam dunia pendidikan yang dilatarbelakangi oleh rendahnya kompetensi siswa yang salah satunya dampak dari pandemi Covid-19 [1]. Kurikulum ini menerapkan program ‘‘Merdeka Belajar’’ yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia [2]. Sebagaimana yang disampaikan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan ketika memperingati Hari Guru Nasional pada 25 November 2019 mengatakan bahwa inti dari merdeka belajar adalah memberikan keleluasaan kepada sekolah, guru, dan siswa dalam hal berinovasi, leluasa untuk belajar dengan mandiri dan kreatif [3]. Salah satu inovasi dalam dunia pendidikan adalah teknologi. Hasil dari perkembangan ilmu pengetahuan yang terjadi dalam dunia pendidikan adalah berupa teknologi [4]. Teknologi dalam dunia pendidikan dapat memfasilitasi proses belajar dengan menggunakan berbagai sumber belajar yang sesuai agar tercipta pembelajaran yang efisien, efektif, luas, cepat, dan bermakna [2]. Memasuki abad 21 yang mana merupakan era digital adalah masa dimana kemajuan teknologi berkembang begitu pesat [5]. Pada era ini diperlukan pengintegrasian teknologi dalam pendidikan. Secara umum, guru dari beberapa negara seperti Spanyol, Italia, Portugal, bahkan Indonesia, menyadari bahwa penting untuk menggunakan teknologi dalam pembelajaran yang mana hal tersebut berpotensi untuk menghadapi pendidikan dan tantangan sosial saat ini maupun masa depan [6], [7].

Suatu proses berpikir secara efektif yang mengkombinasikan pengetahuan (aktivitas otak manusia) dan teknologi disebut dengan berpikir secara komputasi. [8] menyatakan bahwa berpikir komputasi merupakan cara memahami dan memecahkan masalah kompleks menggunakan komputasi seperti dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan logaritma. Kemampuan ini dianggap fundamental karena tidak hanya diperlukan pada bidang yang dipengaruhi komputasi tetapi juga diperlukan ketika menghadapi komputasi dalam kehidupan sehari-hari dan dalam ekonomi global saat ini [9], [10]. Hal ini diperkuat oleh beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa berpikir secara komputasi dapat membantu seseorang menyelesaikan permasalahan nyata dari yang sederhana sampai yang kompleks [11], [12]. Mengimplementasikan berpikir komputasi ke dalam kurikulum merupakan salah satu cara melatih siswa untuk dapat melihat hubungan antara mata pelajaran dengan kehidupan di dalam dan di luar kelas. Sebagaimana hasil studi yang dilakukan oleh [5] mengatakan bahwa untuk dapat mempersiapkan dan melahirkan generasi yang kreatif, inovatif, solutif dan berdaya saing di era digital perlu dilakukannya pengintegrasian berpikir komputasi dalam kurikulum merdeka. Namun, kenyataannya adalah pemahaman terkait dimensi berpikir komputasional serta pengintegrasianya ke dalam mata pelajaran belum sepenuhnya dipahami oleh guru [6]. Bahkan dari hasil studi yang dilakukan oleh [13] mengungkapkan bahwa banyak siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari karena mereka terbiasa dengan soal-soal rutin. Siswa perlu dilatih dan dibiasakan untuk mengerjakan soal-soal matematika non-rutin untuk mengembangkan kemampuan berpikir komputasinya. Oleh karena itu, diperlukan suatu alat ukur yang baik untuk melatih kemampuan berpikir komputasi.

Alat ukur yang digunakan untuk mengukur variabel dalam sebuah penelitian disebut dengan instrumen penelitian. Untuk mengukur kemampuan berpikir komputasi diperlukan suatu instrumen yang berbentuk tes. Tes adalah prosedur pengukuran dan penilaian dalam bidang pendidikan berupa pemberian tugas yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh testee sehingga menghasilkan suatu nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi, yang dijadikan pembanding dengan nilai dari testee lainnya atau dengan nilai standar

tertentu [14]. Kriteria suatu instrumen dinyatakan baik adalah jika instrumen tersebut valid, reliabel, standar, ekonomis, dan praktis [15]. Menurut [16] instrumen dalam bentuk tes harus mempunyai validitas isi (content validity) dan dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Validitas ini dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen yang berisi variabel yang diteliti, indikator sebagai tolok ukur dan nomor butir (item) pertanyaan atau pernyataan yang dijabarkan dari indikator [17]. Pengukuran indikator-indikator kemampuan berpikir komputasi siswa dapat dilakukan melalui pengintegrasian kemampuan tersebut ke dalam mata pelajaran yang ada pada kurikulum seperti matematika [18].

Terdapat enam elemen pada capaian pembelajaran matematika dalam kurikulum merdeka yaitu bilangan, aljabar, pengukuran, geometri, analisis data dan peluang, serta kalkulus. Pengembangan instrumen tes berpikir komputasi pada elemen bilangan telah dilakukan oleh [19]. Namun pada elemen geometri masih belum banyak dilakukan. Berdasarkan paparan yang telah dijabarkan, peneliti ingin mengembangkan suatu instrumen tes berpikir komputasi siswa SMP khususnya pada elemen geometri.

Berdasarkan paparan pada latar belakang, peneliti akan mengembangkan sebuah instrumen berpikir komputasi siswa SMP pada elemen geometri. Instrumen yang dikembangkan akan memperhatikan kevalidan isi, konstruk, kriteria dan reliabilitas. Berdasarkan paparan pada latar belakang, peneliti akan mengembangkan sebuah instrumen berpikir komputasi siswa SMP pada elemen geometri. Instrumen yang dikembangkan akan memperhatikan kevalidan isi, konstruk, kriteria dan reliabilitas. Model pengembangan instrumen yang akan digunakan ialah model ADDIE yang terdiri atas 5 tahapan utama yaitu Analyze (Analisis), Design (Perencanaan), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), dan Evaluate (evaluasi).

## B. Temuan

Kegiatan penelitian yang diuraikan pada laporan kemajuan ini sampai pada tahap ujicoba lebih luas. Berikut diuraikan kegiatan penelitian yang sudah dilakukan

1. Menyususun instrumen tes kemampuan berpikir komputasi pada elemen geometri (Januari 2025)

Pada kegiatan ini peneliti melakukan pengembangan instrumen tes berpikir komputasi dengan melakukan analisis capatai pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Kurang lebih selama 2 minggu peneliti menyusun instrumen tes sedemikian sehingga instrumen tes siap untuk divalidasi. Diperoleh cuplikan instrumen yang telah disusun sebagai berikut.

Soal Kemampuan Berpikir Komputasi

**Soal 1:**

Developer perumahan akan menjual sebidang tanah yang sudah dibagi menjadi kapling-kapling. Bidang -bidang tanah tersebut ada di kota Depok, Kota Bekasi dan Kabupaten Bekasi dengan rincian sebagai berikut.

- Kota Depok terdiri atas 10 kapling, masing-masing kapling memiliki panjang 12 m dan lebar 6 m dengan harga Rp 3.000.000,00/m<sup>2</sup>
- Kota Bekasi terdiri atas 12 kapling, masing-masing kapling memiliki panjang 10 m dan lebar 6 m dengan harga per-m<sup>2</sup> 20% lebih mahal dari kota Depok
- Kabupaten Bekasi terdiri atas 8 kapling, masing-masing kapling memiliki panjang 15 m dan lebar 6 m dengan harga per-m<sup>2</sup> 25% lebih mahal dari Kota Bekasi

Jika Developer tersebut ingin menjual masing-masing satu bidang tanah di Kota Bekasi dan Kabupaten Bekasi, tentukan berapa jumlah uang yang diterima.

**Dekomposisi Masalah**

(Menuliskan reformulasi soal, yang diketahui dan ditanyakan)

Diketahui:

Misal kota depok = Kota A

Misal kota Bekasi = Kota B

Misal Kabupaten Bekasi= Kabupaten C

Kota A

10 kapling, p = 12, l = 6, harga ( $P_1$ ) = Rp 3.000.000,00/m<sup>2</sup>

Kota B

12 kapling, p = 10, l = 6, harga ( $P_2$ ) = per - m<sup>2</sup> 20% lebih mahal dari Kota A

Kota C

8 kapling, p = 15, l = 6, harga ( $P_3$ ) = per - m<sup>2</sup> 25% lebih mahal dari Kota B

Ditanya:

Harga bidang tanah di Kota A dan Kabupaten C

**Berpikir Algoritmatis**

(Menyelesaikan dan memecahkan masalah, menggunakan urutan langkah-langkah untuk mendapatkan solusi yang tepat)

Langkah 1

Hitung luas tanah yang akan dijual pada masing-masing kota/kabupaten

Langkah 2

Hitung harga tanah per-m<sup>2</sup> dari Kota B dan Kabupaten C

Langkah 3

Hitung perbedaan harga tanah di kota C dan kota A

Langkah 4

Instrumen Tes  
Kemampuan Berpikir Komputasi

Sekolah/Fase :

Elemen :

Capaian Pembelajaran :

Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menemukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakan rumus Pythagoras dan menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakan rumus untuk menyelesaikan masalah.

Petunjuk Pengerjaan Soal:

I. Petunjuk Umum

- Sebelum mengerjakan soal, periksalah terlebih dahulu jumlah soal yang akan dikerjakan. Dalam lembar soal ini terdapat 6 soal uraian
- Tuliskan nama dan lengkapnya identitas Anda pada lembar jawaban yang tersedia
- Tulis jawaban secara sistematis dan jelas
- Tuliskan jawaban Anda pada lembar jawaban yang tersedia dengan menggunakan **Bolpoint**
- Dilarang menggunakan alat bantu (HP, kalkulator, dan sebagainya)
- Waktu mengerjakan soal 120 menit
- Setiap soal memiliki skor maksimal 16

II. Petunjuk Khusus

- Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
- Kerjakan soal dengan sebaik-baiknya. Mulailah dengan mengerjakan soal yang menurut Anda mudah terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan ke soal yang lebih rumit
- Teliti jawaban Anda sebelum dikumpulkan

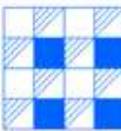
Menghitung harga tanah di kota A
Langkah 5
Menghitung harga 2 bidang di Kota A dan Kabupaten C
<b>Pengesahan Pola</b>
(Mengenal dan memahami pola, hubungan, atau kesamaan antar memahami informasi dan strategi yang digunakan)
Lau tanah
Luas Tanah = banyak kapling $\times$ p $\times$ l
Luas tanah Kota A
$L_A = 10 \times 12 \times 6 = 720\text{m}^2$
Luas tanah Kota B

Soal

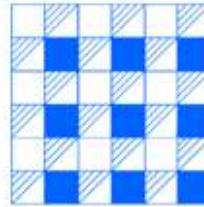
1. Diketahui petak persegi dengan motif sebagai berikut:



Persegi 1



persegi 2



persegi 3

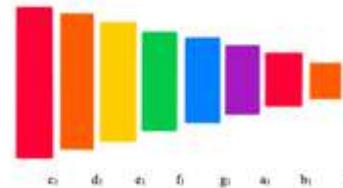
Setiap petak kecil persegi memiliki sisi satu satuan. Tentukan hasil daerah yang bersih pada persegi ke - 10!

2. Developer perumahan akan menjual sebidang tanah yang sudah dibagi menjadi kapling - kapling. Bidang - bidang tanah tersebut ada di Kota Depok, Kota Bekasi dan Kabupaten Bekasi dengan rincian sebagai berikut.

- Kota Depok terdiri atas 10 kapling, masing - masing kapling memiliki panjang 12 m dan lebar 6 m dengan harga Rp 3.000.000,00/m<sup>2</sup>
- Kota Bekasi terdiri atas 12 kapling, masing - masing kapling memiliki panjang 10 m dan lebar 6 m dengan harga per-m<sup>2</sup> 20% lebih mahal dari kota Depok
- Kabupaten Bekasi terdiri atas 8 kapling, masing - masing kapling memiliki panjang 15 m dan lebar 6 m dengan harga per-m<sup>2</sup> 25% lebih mahal dari Kota Bekasi

Jika Developer tersebut ingin menjual masing - masing satu bidang tanah di Kota Bekasi dan Kabupaten Bekasi, tentukan berapa jumlah uang yang diterima!

3. Sebuah xylophone setiap papan persegi panjangnya diberi warna untuk memandai nada yang akan berbunyi ketika diketuk. Terdapat delapan papan dengan enam jenis warna berbeda dan warna tersebut akan berulang pada papan berikutnya. Warna untuk tidi pada oktaf kecil satu ( $c_1, d_1, e_1, f_1, g_1, a_1, b_1, c_2$ ) seperti pada gambar berikut,



Setiap papan memiliki lebar yang sama yaitu 1,5 cm dan panjang papan yang terkecil adalah 6 cm. Setiap papan panjangnya naik sebesar 2 cm dari papan sebelumnya. Tentukan hasil papan tersebut!

4. Fabrik susu memproduksi susu UHT merk A, B, dan C. Diketahui wadah susu UHT merk A berbentuk kubus dengan ukuran 10cm  $\times$  10cm  $\times$  10cm. Susu UHT merk B berbentuk limas persegi dengan panjang alasnya 10cm dan tinggi 5cm. Susu UHT merk C memiliki panjang dua kali ukuran sisi alas UHT merk B, lebarnya sama dengan ukuran lebar susu UHT merk A dan tinggi tiga kali ukuran ukuran sisi UHT merk A. Tentukan banyak susu UHT merk B yang dapat diproduksi jika terdapat 3 kemasan susu UHT merk C yang dipindahkan ke wadah susu UHT merk B!

5. Sebuah balok dengan alas persegi yang panjang sisinya 4 cm dan tinggi 8. Balok kedua berukuran dua kali lipat balok pertama. Balok ketiga berukuran dua kali lipat balok kedua dan balok ketiganya memiliki ukuran dua kali dari balok sebelumnya. Tentukan volume balok ke - 12!

6. Diketahui kubus berukuran 8cm  $\times$  8cm  $\times$  8cm dan beberapa balok dengan ukuran sebagai berikut:

Balok 1	16cm $\times$ 8cm $\times$ 8cm
Balok 2	24cm $\times$ 8cm $\times$ 8cm
Balok 3	32cm $\times$ 8cm $\times$ 8cm

Jika akan dibuat kerangka balok ke - 8, tentukan panjang kawat minimal yang dibutuhkan dalam satuan meter!

2. Menyusun lembar validasi dan Menyerahkan instrumen tes kemampuan berpikir komputasi kepada validator (Februari 2025)

Setelah instrumen tes selesai disusun, peneliti menyusun lembar validasi yang diadaptasi dari Rusmining & Nurmugroho [20]. Lembar validasi terdiri atas 4 aspek penilaian yaitu Aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan penilaian indikator berpikir komputasi. Instrumen tes kemampuan berpikir komputasi yang sudah lengkap diberikan kepada 3 orang validator yaitu

- Krisna Satrio Perbowo, P.hD (dosen Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA)
- M. Zuhair Zahid, S.Pd.Si, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang, Doctoral Student di Umea University Swedia)
- Salmy Fernandez, S.Pd (Guru Matematika SMP Negeri 79 Jakarta)

Berikut lembar validasi dan instrumen yang diserahkan kepada 3 orang validator.

LEMBAR VALIDASI																
INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI																
<b>A. Identitas Validator:</b>																
Nama lengkap (dengan gelar)	:															
Instansi	:															
Bidang Ilmu	:															
Lama mengajar (tahun)	:															
Nomor Rekening/Bank	:															
<b>B. Petunjuk Pengisian Validasi</b>																
<p>Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengungkapkan informasi tentang validitas yang digunakan untuk menilai instrumen penelitian yang berjubil "Implementasi Kurikulum Merdeka: Pengembangan Instrumen Tes untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa SMP pada Elemen Geometri" dengan petunjuk penilaian sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kepada Bapak/Ibu berkenan memberikan skor dengan cara melengkapi angka pada kolom yang telah diisediakan dengan kriteria</li> </ol> <table border="1"> <tr> <td>Sangat sesuai</td> <td>:</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Sesuai</td> <td>:</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cukup sesuai</td> <td>:</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Tidak Sesuai</td> <td>:</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Sangat tidak sesuai</td> <td>:</td> <td>1</td> </tr> </table> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jika Bapak/Ibu menganggap perlu adanya revisi, maka mohon Bapak/Ibu memberikan revisi pada bagian saran dan kritik pada lembar yang diisediakan.</li> </ol>		Sangat sesuai	:	5	Sesuai	:	4	Cukup sesuai	:	3	Tidak Sesuai	:	2	Sangat tidak sesuai	:	1
Sangat sesuai	:	5														
Sesuai	:	4														
Cukup sesuai	:	3														
Tidak Sesuai	:	2														
Sangat tidak sesuai	:	1														

C. Validasi Instrumen					
No	Bentuk Pernyataan		Penilaian		
<i>Aspek Kelayakan Isi</i>					
1	Soal tes sesuai dengan Capaian Pembelajaran pada elemen Geometri fase D		1	2	3
2	Soal tes memenuhi indikator kemampuan berpikir komputasi		1	2	3
3	Soal tes sesuai dengan tagihan elemen geometri fase D		1	2	3
<i>Aspek Kelayakan penyajian</i>					
4	Soal tes disajikan secara sistematis dimulai dari konsep yang mudah ke sulit		1	2	3
5	Pertanyaan menunjukkan jawaban uraian		1	2	3
6	Peraturan pengujian soal dituliskan secara jelas		1	2	3
7	Ada ketemuan sikat pada setiap butir soal		1	2	3
<i>Kelayakan bahasa</i>					
8	Bahasa soal tradisi digunakan		1	2	3
9	Kafiatul sesuai tata bahasa yang baku		1	2	3
10	Kalimat pada soal tidak memerlukan penulisan ganda		1	2	3
<i>Penilaian indikator kemampuan berpikir komputasi</i>					
11	Soal tes memantul kemampuan dekomposisi masalah		1	2	3
12	Soal tes memantul kemampuan berpikir algoritma		1	2	3
13	Soal tes memantul kemampuan pengenalan pola		1	2	3
14	Soal tes menuntut kemampuan abstraksi dan generalisasi		1	2	3
Jumlah skor					

D. Komentar dan Saran

---



---



---



---

E. Kesiapan Penilaian Secara Umum

Jika seluruh tahap penilaian, mohon Bapak/Ibu melengkapi baris di bawah ini sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan

- A : Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
- B : Instrumen dapat digunakan dengan revisi
- C : Instrumen tidak dapat digunakan

## Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kompetisi

### Peta Jarak Pengiriman Sosial

I. Petanjuk Unives

1. Sebutkan mengguraskan asid, periksalah terlebih dahulu jumlah asid yang akan dikeringkan. Dalam lembar soal ini terdapat 6 soal uraian
  2. Tuliskan nama dan kelengkapan alat-alat pada lembar jawaban yang tersedia
  3. Tulis jawaban secara sistematis dan jelas
  4. Tuliskan jawaban Anda pada lembar jawaban yang tersedia dengan menggunakan

#### **References**

5. Dilarang menggunakan alat bantu (HP, kalkulator, dan sebagainya)
  6. Waktu mengerjakan soal 120 menit
  7. Setiap soal memiliki skor maksimal 16

II. Putumjuk Khunus

1. Berdosislah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
  2. Kerjakan soal dengan sebaik-baiknya. Maka lulus dengan mengerjakan soal yang memuat Anda mudah terlebih dahulu, kerusakan dilanjutkan ke soal yang lebih rumit
  3. Tolit jawaban Anda sebelum dikumpulkan

Sasi & Prasyaratanya	Komentar/Catatan
<p>Soal 2</p> <p>Diketahui pola persegi dengan motif sebagai berikut:</p> <p>Pola 1      pola 2      pola 3</p> <p>Salah satu pola persegi memiliki sifat-sifat unik. Tentukan pola dimana yang bukan pola persegi ke-10!</p>	

Potensiensi Soal 1  
Evaluasi Massah  
(Menuliskan informasi soal yang diberikan dan diminta)

Diketahui:

Motif persegi 1

Motif persegi 2

Motif persegi 3

Hasil & Penyelesaianya	Komentar
<b>Hasil 3</b> Dengan permasalahan akhir adalah sebagai berikut yang salah ditulis menjadi: lapling, bliring, bliring, masing-masing memiliki luas di Kata Duyak. Kata Belau dan Kuhupeng Belau dengan rumus sebagai berikut: a. Kata-Duyak memiliki lahan $21\pi$ lapling, masing-masing lapling memiliki panjang 12 m dan lebar 6 m dengan luas $\pi(2.000)(600)/10^2 = 7200$ b. Kata-Belau memiliki lahan $11\pi$ lapling, masing-masing lapling memiliki 1 panjang 10 m dan lebar 6 m dengan luas $\pi(1.000)(600)/10^2 = 3600$ c. Kuhupeng Belau memiliki lahan $8\pi$ lapling, masing-masing lapling memiliki panjang 10 m dan lebar 6 m dengan luas $\pi(800)(600)/10^2 = 2880$ m <sup>2</sup> untuk masing dari Kata Belau Jika Gereja tersebut juga mempunyai lahan seluas 100 m <sup>2</sup> maka luas dari Kata Belau dan Kuhupeng Belau, masing luasnya berapa (jelaskan yang salah ditulis):	
<b>Pembentukan hasil 1</b> <b>Diketahui/Misalkan</b> (Menuliskan referensi awal, yang dibuktikan dan disimpulkan)	
<b>Diketahui:</b> luas lahan dypuk = Kata A luas lahan Belau = Kata B luas Kuhupeng Belau = Kuhupeng C Kata A : 10 lapling, $\pi = 3,14 = 0,7854$ , luas ( $T_A$ ) = $\pi r^2$ $3.000.000,00/\text{m}^2$ Kata B 11 lapling, $\pi = 3,14 = 0,7854$ , luas ( $T_B$ ) = $\pi r^2$ $= \pi r^2 \cdot 10^2$ untuk masing dari Kata A Kata C 8 lapling, $\pi = 3,14 = 0,7854$ , luas ( $T_C$ ) = $\pi r^2$ $= \pi r^2 \cdot 8^2$ untuk masing dari Kata C Luas gereja = 100 m <sup>2</sup>	

<p><b>Diketahui:</b> Lima buah buchuk pada pereng: 1+10</p> <p><b>Berapakah Algoritma</b> (Menulis dan mengalihbalikkan hasil, menggunakan angka atau Jangkrik-jangkrik untuk mendapatkan solusi yang tepat)</p> <p>Analisis pereng: 1 omisi mengeliminasi hasil dari tiga yang berulang</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Jenis 1 pereng: 1 setelah buku</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">Jenis 2 pereng: 1 (tiga pereng) - 3 setelah buku</td></tr> </table>	Jenis 1 pereng: 1 setelah buku	-	Jenis 2 pereng: 1 (tiga pereng) - 3 setelah buku																		
Jenis 1 pereng: 1 setelah buku	-	Jenis 2 pereng: 1 (tiga pereng) - 3 setelah buku																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Pereng ke -</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Banyak Pereng Kiri</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Banyak Segitiga</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Jenis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">1</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">2</td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><math>1 + 1 = 2</math></td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">2</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">4</td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><math>2 + 2 = 4</math></td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">3</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">3</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">6</td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><math>3 + 3 = 6</math></td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">4</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">4</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">8</td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><math>4 + 4 = 8</math></td></tr> </tbody> </table>	Pereng ke -	Banyak Pereng Kiri	Banyak Segitiga	Jenis	1	1	2	$1 + 1 = 2$	2	2	4	$2 + 2 = 4$	3	3	6	$3 + 3 = 6$	4	4	8	$4 + 4 = 8$	
Pereng ke -	Banyak Pereng Kiri	Banyak Segitiga	Jenis																		
1	1	2	$1 + 1 = 2$																		
2	2	4	$2 + 2 = 4$																		
3	3	6	$3 + 3 = 6$																		
4	4	8	$4 + 4 = 8$																		
<p><b>Pengembangan Pola</b> (Menulis dan mengalihbalikkan pola, kaitannya atau korelasinya untuk memudahkan solusi dan strategi yang digunakan)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Pereng ke -</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Banyak Kiri</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Banyak Segitiga</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Jenis</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Pengembangan Pola</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">1</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">2</td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><math>1 + 1 = 2</math></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><math>1^2 + 2^2 = 1 + 2 = 3</math></td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">2</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">4</td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><math>2 + 2 = 4</math></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"><math>2^2 + 2^2 = 4 + 4 = 8</math></td></tr> </tbody> </table>	Pereng ke -	Banyak Kiri	Banyak Segitiga	Jenis	Pengembangan Pola	1	1	2	$1 + 1 = 2$	$1^2 + 2^2 = 1 + 2 = 3$	2	2	4	$2 + 2 = 4$	$2^2 + 2^2 = 4 + 4 = 8$						
Pereng ke -	Banyak Kiri	Banyak Segitiga	Jenis	Pengembangan Pola																	
1	1	2	$1 + 1 = 2$	$1^2 + 2^2 = 1 + 2 = 3$																	
2	2	4	$2 + 2 = 4$	$2^2 + 2^2 = 4 + 4 = 8$																	

<p>Diketahui: Harga beli seunit di Kota A dan Kabupaten C</p> <p><b>Berpeluang</b> Algoritma (Menghitung peluang membeli, memproduksi seunit lengkap-rugiskat untuk mendapat profit tertinggi)</p> <p><b>Langkah 1:</b> Hitung hasil rata-rata akhir pada tiga negara berikutnya Luas Teritorial = luas kali luas <math>\times 1</math></p> <p>Luas teritorial Kota A <math>A_k = 10 \times 12 = 120\text{km}^2</math> Luas teritorial B <math>A_B = (2 \times 10) \times 8 = 160\text{km}^2</math> Luas teritorial Kabupaten C <math>A_C = 8 \times 8 = 64\text{km}^2</math></p> <p><b>Langkah 2:</b> Hitung biaya bahan per satuan di Kota W dan Kabupaten C <math>P_k = 2.000.000</math> <math>P_W = 2.000.000 \times 120\% = 3.600.000</math> <math>P_C = 2.000.000 \times 72\% = 2.780.000</math></p> <p><b>Langkah 3:</b> Hitung perbandingan harga seunit di kota C dan kota A <math>P_C = \frac{2.780.000}{3.600.000} \times 100\% = 77\%</math> Artinya, <math>P_C &lt; P_A</math>, atau <math>P_A &gt; P_C</math> sehingga mendapat profit tertinggi</p>	
--	--

3. Menganalisis hasil validasi pertama oleh validator (Februari 2025)

Validator melakukan review dan penilaian terhadap instrumen tes kemampuan berpikir komputasi kurang lebih selama 2 minggu. Berikut hasil validasi yang diberikan oleh reviewer.

D. Kommissar des Senats

Unterschiede zw. Kreis und Kreisring bestehen darin, dass der Kreisring aus zwei konzentrischen Kreisen besteht, während der Kreis nur aus einem einzigen Kreis besteht.

#### E. Kesiimpulan Penilaian Setara Umum

Setelah mengisi tabel penilaian, mohon Bapak/Ibu mengikuti bentuk di bawah ini sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

- A : Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
  - B : Instrumen dapat digunakan dengan revisi
  - C : Instrumen tidak dapat digunakan

Jakarta, Februari 2025  
Penarik  
Selang Perseinter S.P.B  
NIP/NRIC: 199009181022019

Soal & Penyelesaianya		Komentar/Catatan
Soal 1	Diketahui papan permainan mat/minggu berukuran $8 \times 8$ . Pada posisi 1, ada 16 buah kotak yang berwarna hitam dan 16 buah yang berwarna putih. Pada posisi 2, ada 16 buah kotak yang berwarna hitam dan 16 buah yang berwarna putih. Pada posisi 3, ada 16 buah kotak yang berwarna hitam dan 16 buah yang berwarna putih. Pada posisi 4, ada 16 buah kotak yang berwarna hitam dan 16 buah yang berwarna putih. Pada posisi 5, ada 16 buah kotak yang berwarna hitam dan 16 buah yang berwarna putih. Pada posisi 6, ada 16 buah kotak yang berwarna hitam dan 16 buah yang berwarna putih. Pada posisi 7, ada 16 buah kotak yang berwarna hitam dan 16 buah yang berwarna putih. Pada posisi 8, ada 16 buah kotak yang berwarna hitam dan 16 buah yang berwarna putih. Setiap posisi papan permainan ini setara. Tentukan lima derajat yang berubah pada posisi 10-19! $\square + 2 : 3$ . Setiap pasir susul pergi menuju arah selatan. Tentukan lima derajat yang berubah pada posisi 10-19!	
Soal 2	<p>Persegi panjang berukuran <math>3 \times 8</math>.</p>  <p>Persegi panjang berukuran <math>3 \times 8</math> dibagi menjadi 24 buah persegi panjang berukuran <math>1 \times 1</math>.</p> <p>Persegi panjang berukuran <math>3 \times 8</math> dibagi menjadi 24 buah persegi panjang berukuran <math>1 \times 1</math>.</p>	Komentar Persegi panjang berukuran $3 \times 8$ dibagi menjadi 24 buah persegi panjang berukuran $1 \times 1$ .
Soal 3	<p>Sebuah xylophone setiap papan perunggu dengan ukuran <math>1 \times 1</math> cm akan berbunyi ketika ditiup. Terdapat delapan papan dengan enam warna berbeda dan warna tersebut akan berbunyi pada papan berikutnya. Warna unik tili pada papan ketujuh (<math>E_7</math>, <math>A_1</math>, <math>F_1</math>, <math>B_1</math>, <math>B_2</math>, <math>C_2</math>) adalah</p>  <p>E<sub>1</sub> A<sub>1</sub> B<sub>1</sub> C<sub>1</sub> D<sub>1</sub> E<sub>1</sub> F<sub>1</sub> G<sub>1</sub> A<sub>2</sub> B<sub>2</sub> C<sub>2</sub> D<sub>2</sub> E<sub>2</sub> F<sub>2</sub> G<sub>2</sub></p>	Penyelidikan Soal 3 Dekomposisi Masalah (Menuliskan informasi soal, yang diketahui dan ditanyakan) Diketahui: Xylophone dengan 8 papan perunggu

### C. Validated Instruments

No	Babir Pernyataan	Penilaian		
<i>Aspek Kelakuan dan sikap</i>				
1	Soal tes sesuai dengan Capaian Pembelajaran pada elemen Geometri Fase D	1	2	<input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3
2	Soal tes memenuhi indikator konsistensi berpikir kompetensi <i>tentang jarak antar titik</i>	1	2	<input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3
3	Soal tes sesuai dengan tanggapan ciri elemen geometri Fase D <i>ge paluan</i>	1	2	<input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3
<i>Aspek ketekunan penyelesaian</i>				
4	Soal tes diselesaikan secara sistematis ditulai dari konsep yang mudah ke sulit	1	2	<input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3
5	Pertanyaan memerlukan <i>ingatan awal</i> (?)	1	2	<input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3
6	Pertanyaan pengujian real dituliskan secara jelas	1	<input checked="" type="radio"/> 3	4 <input type="radio"/> 5
7	Ada ketekunan sikat pada setiap butir soal	<input checked="" type="radio"/> 2	3	4 <input type="radio"/> 5
<i>Ketekunan Bahasa</i>				
8	Bahasa soal mudah dipahami	1	2	<input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3
9	Kalimat-susasi tata bahasa yang benar	1	2	<input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3
10	Kalimat pada soal tidak menimbulkan permasalahan ganda	1	2	<input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3
<i>Penilaian indikator kemampuan berpikir kompetensi</i>				
11	Soal tes memuat kemampuan dekomposisi manusia	1	<input checked="" type="radio"/> 3	4 <input type="radio"/> 5
12	Soal tes memuat kemampuan berpikir algoritmik	1	2	<input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 3
13	Soal tes memuat kemampuan penginderaan pola	1	2	3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5
14	Soal tes memuat kemampuan abstraksi dan generalisasi	1	<input checked="" type="radio"/> 3	4 <input type="radio"/> 5
<i>Zatlah skor</i>				

#### D. Kamuntar dan Saran

start after 8 file terakhir.  
50% job done 50% lama untuk mendekati

#### E. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Setelah mengisi tabel penilaian, mohon Bapak/Ibu melingkari huruf di bawah ini sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan

- A : Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
  - B : Instrumen dapat digunakan dengan revisi
  - C : Instrumen tidak dapat digunakan

Umeå 17 February 2025  
Sahir Zeekid  
M. Sahir Zeekid  
NIP/NID 1985829201509101

Steel & Petersen

Graf & Potensialenergi			Konstante/Ceketan
Diagramm, peak-prong diagram, modif. sattungslös.	$\frac{3}{2} \times 6 = 18$		
$\frac{1}{4} \times 2$	$\frac{1}{2} \times 6 = 6$	$\frac{1}{2} \times 6 = 6$	Besuch begin "grauwagen" Diagramm CT-sparstahl in 6x6 Rasterweise pro Bl. mit 6x6 grauwagen CT: sparschalen, stahlbeton (vergänglich) fassende CT gg. Kjeld)
Prinzip 1	Prinzip 2	Prinzip 3	
Integriert peak-prong-modell mit zent. rechen. Funktion <a href="#">http://www.schule-physik.de/peak-prong.htm</a>			

Navigation

Burung beo "nganting"  
dengar CT spesies. tetapi  
ini tidak berbicara pada blangan.  
atau tidak pernah.  
CT: spesiesburung, akhirnya  
(berbicara jauhnya CT ini tidak ada)

Business and local government monthly and semi-annual financial reports from State Board were found to be

Kommunikation

Draagbaar  
Lever duurzaam bereidt goede prestaties voor

Berkeley Algorithms

• (20 menit) dan mengajari siswa mengelompokkan unsur logistik-logistik untuk memperkuat siklus yang tepat

Want to help? Come along on our tour of Hong Kong.

$$\text{base 1 percents} = 0 \quad \rightarrow \quad \begin{array}{|c|c|}\hline & \text{blue} \\ \hline \text{white} & \text{blue} \\ \hline \end{array} \quad \Rightarrow \quad \text{base 2 percents} + 1 \text{ base percent} = 3 \text{ versus base}$$

Perangkat	Banyak Perangkat Kecil	Banyak Segitiga	Luas
I	1	2	$1 \times 2 = 2$
II	4	8	$4 \times 4 = 16$
III	9	14	$9 \times 9 = 81$

Seige turang qatim qiba  
kaptur alqadha biin qidha  
numul basan wad uwi.

for which see *Engels*  
*parasitism* *police*

Progressions Poly

(Mengenal dan menggunakan pola, faktor, atau konsekuensi untuk memahami implementasi strategi yang digunakan)

Pengaruh	Rasio	Rasio Regresi	Laju	Pengaruh Pada
Kel	Kel	Regresi		
1	1	2	$1 + 1 = 2$	$1^2 + 1^2 = 2$
2	4	8	$4 + 4 = 8$	$2^2 + 2^2 = 8$

*filiale unter Gewerbeaufsicht*

A. J. M. Spencer

Dominante und 1 Dominante Muster	(Möglichkeit informieren und verringern der Dimension) → W. Arbeit Schwerpunkt möglich, hier ruhe? einen Stopp research gibt eine gewisse Verzerrung jenseits Pausen Zeit von Beobachtung festigen Interpretation ist die praktische setzt
Dominante	
Mittel prangt 1	
Mittel prangt 2	
Mittel prangt 3	
Mittel prangt 4	
Mittel prangt 5	
Mittel prangt 6	
Mittel prangt 7	
Mittel prangt 8	
Mittel prangt 9	
Mittel prangt 10	
Mittel prangt 11	
Mittel prangt 12	
Mittel prangt 13	
Mittel prangt 14	
Mittel prangt 15	
Mittel prangt 16	
Mittel prangt 17	
Mittel prangt 18	
Mittel prangt 19	
Mittel prangt 20	
Mittel prangt 21	
Mittel prangt 22	
Mittel prangt 23	
Mittel prangt 24	
Mittel prangt 25	
Mittel prangt 26	
Mittel prangt 27	
Mittel prangt 28	
Mittel prangt 29	
Mittel prangt 30	
Mittel prangt 31	
Mittel prangt 32	
Mittel prangt 33	
Mittel prangt 34	
Mittel prangt 35	
Mittel prangt 36	
Mittel prangt 37	
Mittel prangt 38	
Mittel prangt 39	
Mittel prangt 40	
Mittel prangt 41	
Mittel prangt 42	
Mittel prangt 43	
Mittel prangt 44	
Mittel prangt 45	
Mittel prangt 46	
Mittel prangt 47	
Mittel prangt 48	
Mittel prangt 49	
Mittel prangt 50	
Mittel prangt 51	
Mittel prangt 52	
Mittel prangt 53	
Mittel prangt 54	
Mittel prangt 55	
Mittel prangt 56	
Mittel prangt 57	
Mittel prangt 58	
Mittel prangt 59	
Mittel prangt 60	
Mittel prangt 61	
Mittel prangt 62	
Mittel prangt 63	
Mittel prangt 64	
Mittel prangt 65	
Mittel prangt 66	
Mittel prangt 67	
Mittel prangt 68	
Mittel prangt 69	
Mittel prangt 70	
Mittel prangt 71	
Mittel prangt 72	
Mittel prangt 73	
Mittel prangt 74	
Mittel prangt 75	
Mittel prangt 76	
Mittel prangt 77	
Mittel prangt 78	
Mittel prangt 79	
Mittel prangt 80	
Mittel prangt 81	
Mittel prangt 82	
Mittel prangt 83	
Mittel prangt 84	
Mittel prangt 85	
Mittel prangt 86	
Mittel prangt 87	
Mittel prangt 88	
Mittel prangt 89	
Mittel prangt 90	
Mittel prangt 91	
Mittel prangt 92	
Mittel prangt 93	
Mittel prangt 94	
Mittel prangt 95	
Mittel prangt 96	
Mittel prangt 97	
Mittel prangt 98	
Mittel prangt 99	
Mittel prangt 100	

$\begin{matrix} 3 & 0 & 18 \\ 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1^2 & 2n = n \end{matrix}$	$3 + 0 + 18 = 21$ $1^2 + 1^2 = 2$ $n^2 + n^2 = n$	
<b>Akibat dari Generalisasi</b> (Menggunakan cara tetap dengan memilih dan menghubungkan beberapa informasi yang diberikan)		<b>Makalah B</b> 06..

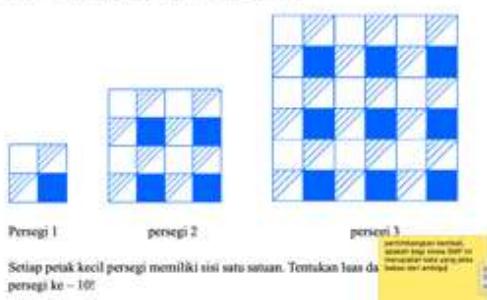
4. melakukan revisi hasil validasi pertama sesuai dengan catatan reviewer atau validator dan menyerahkan kembali ke validator (Februari 2025)

Setelah diperoleh hasil review oleh validator, peneliti melakukan revisi instrumen tes kemampuan berpikir komputasi. Berikut contoh revisi yang dilakukan oleh peneliti

## **Sebelum Revisi**

## **Setelah Revisi**

1. Diketahui petak persegi dengan motif sebagai berikut:



Reviewer 1

Soal & Penyelesaiannya			Komentar/Catatan
<b>Soal 1</b> Diketahui petak persegi dengan motif sebagai berikut:  Setiap petak kecil persegi memiliki sisi satu satuan. Tentukan luas daerah yang dicirikan pada persegi ke-10!			Siswa kebetulan menggunakan pola "angsuran" dengan CP geometri. Soal ini tidak berwawasan pada bilangan, atau diskon geometri. CT: operasi bilangan (berpangkat, akar, faktor, % yg kpd/np)

Reviewer 2

4. Pabrik susu memproduksi susu UHT merk A, B, dan C. Diketahui wadah susu UHT merk A berbentuk kubus dengan ukuran  $10\text{cm} \times 10\text{cm} \times 10\text{cm}$ . Susu UHT merk B berbentuk limas persegi dengan panjang alasnya  $10\text{cm}$  dan tinggi  $5\text{cm}$ . Susu UHT merk C berbentuk limas persegi dengan panjang alasnya  $10\text{cm}$  dan tinggi  $3\text{cm}$ . Susu UHT merk B, lebarnya sama dengan u HT merk A dan tinggi tiga kali ukuran ukuran sisi UHT merk B, lebarnya sama dengan ukuran lebar susu UHT merk A dan tinggi tiga kali ukuran ukuran sisi UHT merk A. Tentukan persamaan susu UHT merk B yang dapat diproduksi jika terdapat 3 kemasan susu UHT dipindahkan ke wadah susu UHT merk B!

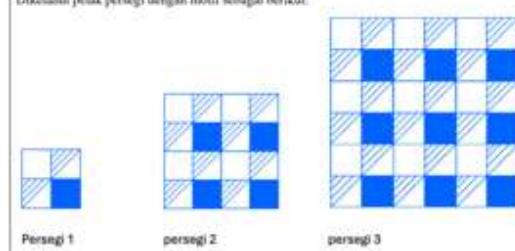
Reviewer 1

Soal & Penyelesaiannya		Komentar
<b>Soal 4</b> Pabrik susu memproduksi susu UHT merk A, B, dan C. Diketahui wadah susu UHT merk A berbentuk kubus dengan ukuran lebar & tinggi $x$ cm. Susu UHT merk B berbentuk limas persegi dengan panjang alasnya $10\text{cm}$ dan tinggi $5\text{cm}$ . Susu UHT merk C berbentuk limas persegi dengan panjang alasnya $10\text{cm}$ dan tinggi $3\text{cm}$ . Susu UHT merk B, lebarnya sama dengan ukuran lebar susu UHT merk A dan tinggi tiga kali ukuran ukuran sisi UHT merk B, lebarnya sama dengan ukuran lebar susu UHT merk A dan tinggi tiga kali ukuran ukuran sisi UHT merk A. Tentukan persamaan susu UHT merk B yang dapat diproduksi jika terdapat 3 kemasan susu UHT merk C yang dipindahkan ke wadah susu UHT merk B!		Tentukan fungsi... menggunakan klasifikasi faktor-zona titik pusat sampai di garis luar (titik perlu diperbaiki menentukan rumus)

Reviewer 2

Soal 1

Diketahui petak persegi dengan motif sebagai berikut:



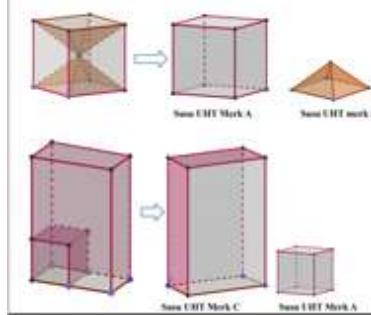
Setiap petak kecil persegi memiliki sisi satu satuan. Temukan luas daerah yang dicirikan pada persegi ke-10!

Reviewer 1 meminta perbaikan terkait dengan kalimat soal agar sesuai dengan tingkat siswa SMP

Reviewer 2 meminta agar soal tidak terkesan seperti soal pola bilangan dan lebih sesuai dengan CP geometri

Soal 4

Pelajaran geometri berdasarkan



Pabrik susu memproduksi susu UHT merk A, B, dan C. Diketahui wadah susu UHT merk A berbentuk kubus dengan ukuran  $10\text{cm} \times 10\text{cm} \times 10\text{cm}$ . Susu UHT merk B berbentuk limas persegi dengan panjang alasnya  $10\text{cm}$  dan tinggi  $5\text{cm}$ . Susu UHT merk C berbentuk balok memiliki panjang dua kali ukuran sisi alas UHT merk B, lebarnya sama dengan ukuran lebar susu UHT merk A dan tinggi tiga kali ukuran ukuran sisi UHT merk A. Tentukan persamaan untuk menentukan banyaknya susu UHT merk A dan B dan jika terdapat 3 kemasan susu UHT merk C, ada berapa susu UHT merk B yang dibutuhkan! (skor 16)

Reviewer 1 meminta agar soal diberikan keterangan gambar agar lebih representatif

Reviewer 2 meminta agar kalimat soal diperbaiki agar menunun siswa untuk membuat persamaan dalam penyelesaian masalah.

Setelah instrumen tes direvisi, peneliti mengirimkan kembali instrumen kepada validator untuk direview kembali dan diberikan penilaian.

5. Melakukan analisis hasil validasi kedua oleh validator (Februari 2025)

Validator melakukan review dan penilaian kedua terhadap instrumen tes kemampuan berpikir komputasi kurang lebih selama 1 minggu. Berikut hasil validasi yang diberikan oleh reviewer.

<p><b>Dasar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pola senti memotong lauk didekati yang tidak dilanjut pada prinsip ke-i</li> <li>1 lauk didekati yang tidak dilanjut pada prinsip ke-ii menggunakan pola yang tidak diizinkan</li> </ol> <p><b>Desripsi Operasi:</b>          (Menjumlah dan mengurangkan hasilnya, mengalihbagikan urutan langkah-langkah untuk mendapatkan bilangan yang benar)</p> <p><b>Ambil peragi 1 senti mengalihbagikan hasil didekati yang hasilnya:</b></p> <p>Untuk peragi 1 senti: <math>2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 4 \text{ cm}^2</math> → Untuk 2 peragi 1 senti: <math>2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 4 \text{ cm}^2</math></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peragi ke-i</th> <th>Banyak Peragi ke-i</th> <th>Banyak Lingkaran</th> <th>Jenis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td><math>4 \times 4 = 16</math></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td><math>16 \times 2 = 32</math></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>0</td> <td><math>16 \times 3 = 48</math></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>0</td> <td><math>16 \times 4 = 64</math></td> </tr> <tr> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> </tr> </tbody> </table>	Peragi ke-i	Banyak Peragi ke-i	Banyak Lingkaran	Jenis	1	1	0	$4 \times 4 = 16$	2	2	0	$16 \times 2 = 32$	3	3	0	$16 \times 3 = 48$	4	4	0	$16 \times 4 = 64$	⋮	⋮	⋮	⋮	
Peragi ke-i	Banyak Peragi ke-i	Banyak Lingkaran	Jenis																						
1	1	0	$4 \times 4 = 16$																						
2	2	0	$16 \times 2 = 32$																						
3	3	0	$16 \times 3 = 48$																						
4	4	0	$16 \times 4 = 64$																						
⋮	⋮	⋮	⋮																						

<p><b>Langkah 4 (Pengalihan pola)</b>          Menghitung harga 1 lauk/kota/kota/kota          Langkah 1 (perkalian)          Mengalihbagikan harga 1 lauk di Kota A dan Kabupaten C</p> <p><b>Pengalihan Pola</b>          (Menjumlah dan mengurangkan hasilnya, mengalihbagikan urutan langkah-langkah untuk mendapatkan bilangan yang benar)</p> <p>Harga perlahing tanah:  <math>P = \text{Luas} \times \text{Harga per m}^2</math>  <math>P_{\text{Kota A}} = P_{\text{Kota B}} \times 3.000.000 = 2.160.000.000 \dots (I)</math>  <math>P_{\text{Kota B}} = P_{\text{Kota C}} \times 120\% \dots (II)</math>          Mata senti mengalihbagikan harga lauk di kota B dan Kabupaten C dapat menggunakan persamaan:  <math>P_{\text{Kota C}} = P_{\text{Kota B}} \times 120\%</math>  <math>P_{\text{Kota C}} = P_{\text{Kota A}} \times 90\%</math></p> <p><b>Aleksandr dan Generalisasi</b>          (Menjumlah dan mengurangkan hasilnya, mengalihbagikan urutan langkah-langkah untuk mendapatkan bilangan yang benar memiliki dan mengalihbagikan beberapa informasi yang sama)</p> <p>Berdasarkan persamaan (I) dan (II) diperoleh:  <math>P_{\text{Kota A}} = P_{\text{Kota C}} \times 120\% = 2.160.000.000 \times 120\% = 2.342.000.000</math>  <math>P_{\text{Kota C}} = P_{\text{Kota B}} \times 75\% = 2.362.000.000 \times 75\% = 1.944.000.000</math>          Atau  <math>P_{\text{Kota C}} = P_{\text{Kota A}} \times 90\% = 2.160.000.000 \times 90\% = 1.944.000.000</math>          rupee</p>	
---	--

<p><b>Persamaan Pola</b>          (Menjumlah dan mengurangkan hasilnya, mengalihbagikan urutan langkah-langkah untuk mendapatkan bilangan yang benar)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peragi ke-i</th> <th>Banyak Peragi ke-i</th> <th>Banyak Lingkaran</th> <th>Jenis</th> <th>Persamaan Pola</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4</td> <td>0</td> <td><math>4 \times 4 = 16</math></td> <td><math>(4x)^2 + (4y)^2 = 16</math></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>8</td> <td>0</td> <td><math>16 \times 2 = 32</math></td> <td><math>(4x)^2 + (4y)^2 = 32</math></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>12</td> <td>0</td> <td><math>16 \times 3 = 48</math></td> <td><math>(4x)^2 + (4y)^2 = 48</math></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>16</td> <td>0</td> <td><math>16 \times 4 = 64</math></td> <td><math>(4x)^2 + (4y)^2 = 64</math></td> </tr> <tr> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td><math>(4x)^2 + (4y)^2 = \dots</math></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Aleksandr dan Generalisasi</b>          (Menjumlah dan mengurangkan hasilnya, mengalihbagikan urutan langkah-langkah untuk mendapatkan bilangan yang benar memiliki dan mengalihbagikan beberapa informasi yang sama)</p> <p>Pola senti didekati yang tidak dilanjut pada prinsip ke-i</p> <p><math>(4x)^2 + (4y)^2 = \dots</math></p> <p>Maka, sum bukti yang tidak didekati pada prinsip ke-i:  <math>= 12 + 32 + 48 + 64 + \dots</math>  <math>= 4(3 + 8 + 12 + 16 + \dots)</math>  <math>= 4(3 + 4(1 + 2 + 3 + 4 + \dots))</math>  <math>= 4(3 + 4(\frac{1}{2}(n(n+1))))</math></p>	Peragi ke-i	Banyak Peragi ke-i	Banyak Lingkaran	Jenis	Persamaan Pola	1	4	0	$4 \times 4 = 16$	$(4x)^2 + (4y)^2 = 16$	2	8	0	$16 \times 2 = 32$	$(4x)^2 + (4y)^2 = 32$	3	12	0	$16 \times 3 = 48$	$(4x)^2 + (4y)^2 = 48$	4	16	0	$16 \times 4 = 64$	$(4x)^2 + (4y)^2 = 64$	⋮	⋮	⋮	⋮	$(4x)^2 + (4y)^2 = \dots$	
Peragi ke-i	Banyak Peragi ke-i	Banyak Lingkaran	Jenis	Persamaan Pola																											
1	4	0	$4 \times 4 = 16$	$(4x)^2 + (4y)^2 = 16$																											
2	8	0	$16 \times 2 = 32$	$(4x)^2 + (4y)^2 = 32$																											
3	12	0	$16 \times 3 = 48$	$(4x)^2 + (4y)^2 = 48$																											
4	16	0	$16 \times 4 = 64$	$(4x)^2 + (4y)^2 = 64$																											
⋮	⋮	⋮	⋮	$(4x)^2 + (4y)^2 = \dots$																											

$P_{\text{Kota A}} + P_{\text{Kota C}} = 2.352.000.000 + 1.944.000.000 = 4.336.000.000$ Harga 1 lauk di Kota A dan Kabupaten C adalah Rp 4.336.000.000,-
---

<p><b>Soal &amp; Penyelesaian:</b></p> <p><b>Seri 2:</b></p> <p>Sebuah datar senti didekati dengan pola senti yang dilanjutkan pada prinsip ke-i. Sebuah datar senti yang dilanjutkan pada prinsip ke-i, tetapi bukan pada prinsip ke-ii. Tentukan ukuran persegi panjang yang dilanjutkan pada prinsip ke-ii yang dilanjutkan pada prinsip ke-i. Jika ukuran persegi panjang yang dilanjutkan pada prinsip ke-ii yang dilanjutkan pada prinsip ke-i adalah 12 cm × 12 cm, tentukan ukuran persegi panjang yang dilanjutkan pada prinsip ke-i.</p> <p><b>Pembuktian Soal 1:</b>  <b>Diketahui:</b>          Matematika          (Matematika matematika, yang dilanjutkan oleh matematika)</p> <p><b>Ketentuan:</b>          Kognitif dengan 7 tahap penyelesaian</p>	
--	--

<p><b>Lukisan pola 1 : L1</b>          Lukisan pola 1 : L1          Lukisan pola 1 : L1          Lukisan pola 1 : L1          Lukisan pola 1 : L1</p> <p><b>Diagram:</b>          Lukisan pola 1 : L1</p> <p><b>Penjelasan:</b>          1. Pola senti memotong lauk didekati yang tidak dilanjut pada prinsip ke-i          2. 1 lauk senti (I) menggunakan pola yang tidak diizinkan</p> <p><b>Berpikir Operasi:</b>          (Menjumlah dan mengurangkan hasilnya, mengalihbagikan urutan langkah-langkah untuk mendapatkan bilangan yang benar)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Peragi ke-i</th> <th>Banyak</th> <th>Pengali</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0,5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0,5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0,5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> </tr> </tbody> </table>	Peragi ke-i	Banyak	Pengali	1	0,5	0	2	0,5	0	3	0,5	0	4	0,5	0	⋮	⋮	⋮	
Peragi ke-i	Banyak	Pengali																	
1	0,5	0																	
2	0,5	0																	
3	0,5	0																	
4	0,5	0																	
⋮	⋮	⋮																	

**C. Validasi Instrumen**

No	Basis Pernyataan	Penilaian				
<b>Aspek Kelebihan Iri</b>						
1	Soul tes sesuai dengan Capaian Pembelajaran pada elemen Geometri Fase D, yaitu: "Di akhir fase D peserta didik dapat <b>membuat jaring-jaring bangun ruang</b> (prisma, tabung, limas dan kimas) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat <b>melakukan transformasi tampilan</b> (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakan untuk menyederhanakan masalah"	①	2	3	4	5
2	Soul tes memenuhi indikator kemampuan berpikir komputasi (Dekomposisi masalah, berpikir algoritmik, pengembaraan pola, dan abstraksi dan generalisasi)	1	2	③	4	5
3	Soul tes sesuai dengan tujuan pembelajaran pada elemen geometri fase D	1	②	3	4	5
<b>Aspek kelebihan penyelesaian</b>						
4	Soul tes ditugaskan secara sistematis dimulai dari konsep yang mudah ke sulit	1	2	3	④	5
5	Pertanyaan pada tes memenuhi siswa memberikan jawaban uraian	1	2	3	4	⑤
6	Pertanyaan pengujian soul dituliskan secara jelas	1	2	3	4	⑤
7	Ada keterangan skor pada setiap butir soul	1	2	3	4	⑤
<b>Keluaran bahan</b>						
8	Bahan soul sudah dipahami	1	2	3	④	5
9	Kalimat sesuai tata bahasa yang baik	1	2	3	4	⑤
10	Kalimat pada soul tidak memerlukan penerjemah ganda	1	2	3	④	5

**Penilaian indikator kemampuan berpikir komputasi**

11	Soul tes memenuhi kemampuan dekomposisi masalah	1	2	3	4	⑤
12	Soul tes memenuhi kemampuan berpikir algoritmik	1	2	3	4	⑤
13	Soul tes memenuhi kemampuan pengembaraan pola	1	2	3	4	⑤
14	Soul tes memenuhi kemampuan abstraksi dan generalisasi	1	2	③	4	5
Jumlah skor						

**D. Komentar dan Saran**

Tertimpa.....

.....

.....

**E. Kesimpulan Penilaian Secara Umum**

Scribble mengisi tabel penilaian, mohon Bapak/Ibu melengkapi baris di bawah ini sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan

- A : Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
- B : Instrumen dapat digunakan dengan revisi
- C : Instrumen tidak dapat digunakan

Jakarta \_\_\_\_\_, 24 Februari 2025

Kristina Sabrio Perbowo

NIP/NIDN 6110106702

**C. Validasi Instrumen**

No	Basis Pernyataan	Penilaian				
<b>Aspek Kelebihan Iri</b>						
1	Soul tes sesuai dengan Capaian Pembelajaran pada elemen Geometri Fase D, yaitu: "Di akhir fase D peserta didik dapat <b>membuat jaring-jaring bangun ruang</b> (prisma, tabung, limas dan kimas) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat <b>melakukan transformasi tampilan</b> (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakan untuk menyederhanakan masalah"	1	2	③	4	5
2	Soul tes memenuhi indikator kemampuan berpikir komputasi (Dekomposisi masalah, berpikir algoritmik, pengembaraan pola, dan abstraksi dan generalisasi)	1	2	3	④	5
3	Soul tes sesuai dengan tujuan pembelajaran pada elemen geometri fase D	1	2	3	④	5
<b>Aspek kelebihan penyelesaian</b>						
4	Soul tes ditugaskan secara sistematis dimulai dari konsep yang mudah ke sulit	1	2	③	4	5
5	Pertanyaan pada tes memenuhi siswa memberikan jawaban uraian	1	2	3	4	⑤
6	Pertanyaan pengujian soul dituliskan secara jelas	1	2	③	4	5
7	Ada keterangan skor pada setiap butir soul	1	2	3	4	⑤
<b>Keluaran bahan</b>						
8	Bahan soul sudah dipahami	1	2	3	④	5
9	Kalimat sesuai tata bahasa yang baik	1	2	3	④	5
10	Kalimat pada soul tidak memerlukan penerjemah ganda	1	2	3	④	5

**Penilaian indikator kemampuan berpikir komputasi**

11	Soul tes memenuhi kemampuan dekomposisi masalah	1	2	③	4	⑤
12	Soul tes memenuhi kemampuan berpikir algoritmik	1	2	③	4	5
13	Soul tes memenuhi kemampuan pengembaraan pola	1	2	3	4	⑤
14	Soul tes memenuhi kemampuan abstraksi dan generalisasi	1	2	3	③	5
Jumlah skor						

**D. Komentar dan Saran**

Note: D untuk indikator yg yang diberi nilai. Untuk kategori pertama belum mencapai sempurna (pada bagian "Aljabar", "Kongruensi", "Statistik dan Peluang" mencantumkan "berpikir-pikir" yg bukan termasuk dalam hal tersebut. Apakah perlu penjelasan? Atau perlu keterangan dengan hal tersebut?

**E. Kesimpulan Penilaian Secara Umum**

Scribble mengisi tabel penilaian, mohon Bapak/Ibu melengkapi baris di bawah ini sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan

- A : Instrumen dapat digunakan tanpa revisi
- B : Instrumen dapat digunakan dengan revisi
- C : Instrumen tidak dapat digunakan

selamat menetiti!

Penilaian 2025  
  
 Kristina Sabrio Perbowo  
 NIP/NIDN 6110106702

6. melakukan revisi hasil validasi kedua sesuai dengan catatan reviewer atau validator (Februari 2025)

Penilaian reviewer pada validasi kedua sudah cukup baik. Tetapi masih ada sedikit revisi yang harus dilakukan oleh peneliti. Berikut revisi instrumen tes kemampuan berpikir komputasi setelah validasi kedua.

Sebelum Revisi

Setelah Revisi

<p><b>Sasi 3</b></p> <p>Seluruh sisi musik xylophone setiap pasang pajangan dibatasi warna-warna menurut barisnya atau berbatas kroma ditarik. Terdapat setiap pajangan pajangan dengan warna yang sama berbatas kroma ditarik dan berulang pada pajangan berikutnya. Warna-warna ini tidak pada ukuran kromatik (c, d, e, f, g, a, b, c') adalah</p> <p>Setiap pajangan memiliki lebar yang sama yaitu 1,5 cm dan panjang pajangan yang terkorel adalah 6 cm. Setiap pajangan pajangan setiap pajangan sebaliknya. Terdapat setiap pajangan pajangan dengan warna-warna berbeda dan warna-warna berulang pada pajangan berikutnya.</p> <p><b>Reviewer 1</b></p>	<p><b>Sasi 3</b></p> <p>Seluruh sisi musik xylophone seperti pada Gambar diatas. Setiap pajangan pajangan pajangan diberi warna untuk memandu mata yang akan berbatas kroma ditarik. Terdapat setiap pajangan pajangan dengan warna-warna berbeda dan warna-warna berulang pada pajangan berikutnya.</p> <p>Setiap pajangan memiliki lebar yang sama yaitu 1,5 cm dan panjang pajangan yang terkorel adalah 6 cm. Setiap pajangan pajangan setiap pajangan sebaliknya. Terdapat setiap pajangan pajangan dengan warna-warna berbeda dan warna-warna berulang pada pajangan berikutnya.</p> <p><b>Reviewer 1</b></p>
<p>Pabrik susu memproduksi susu UHT merk A, B, dan C. Diketahui wadah susu UHT merk A berbentuk kaleng dengan ukuran 10cm x 10cm x 10cm. Susu UHT merk B berbentuk limas persegi dengan panjang alasnya 10cm dan tinggi 5cm. Susu UHT merk C berbentuk balok memiliki ukuran alas 10cm x 10cm x 10cm. Berat susu dengan ukuran lebar susu UHT merk A dua kali lebih besar dari UHT merk B. Berat susu dengan ukuran lebar susu UHT merk A dan tinggi tiga kali ukuran ukuran susu UHT merk A. Tentukan persamaan matematika yang menyatakan beratnya susu UHT merk A dan B dan jika terdapat 3 kemasan susu UHT merk C, ada berapa susu UHT merk B yang diperlukan! (skor 16)</p> <p><b>Reviewer 1</b></p>	<p>Pabrik susu memproduksi susu UHT merk A, B, dan C. Diketahui wadah susu UHT merk A berbentuk kaleng dengan ukuran 10cm x 10cm x 10cm berbentuk limas persegi dengan panjang alasnya 10cm dan tinggi 5cm. Susu UHT merk C berbentuk balok memiliki panjang dua kali ukuran susu UHT merk B, lebarnya sama dengan ukuran lebar susu UHT merk A dan tinggi tiga kali ukuran ukuran susu UHT merk A. Tentukan persamaan untuk menentukan banyaknya susu UHT merk A dan B dan jika terdapat 3 kemasan susu UHT merk C, ada berapa susu UHT merk B yang diperlukan! (skor 16)</p> <p><b>Reviewer 1</b></p>

## 7. melakukan olah data dan analisis perhitungan skor validasi oleh reviewer (Februari 2025)

Analisis perhitungan skor validasi menggunakan rumus yang dikembangkan oleh Aiken sebagai berikut [21].

$$V = \frac{\sum s}{[n(c - 1)]}$$

Keterangan:

V = koefisien validitas isi

s = nilai yang diberikan validator – nilai validasi minimal yang mungkin

n = jumlah item yang dinilai

c = angka penilaian tertinggi

Nilai V berkisar antara 0 sampai 1, jika  $V > 0,5$  dapat dikatakan bahwa penilaian validator pada aspek yang dinilai valid. Selain itu nilai v juga dapat dikategorikan menjadi 5 berdasarkan Guilford [22] sebagaimana tabel berikut.

Tabel 2. kriteria penilaian validitas isi

Interval	Kriteria
$V \leq 0,2$	Sangat rendah
$0,2 < V \leq 0,4$	Rendah
$0,4 < V \leq 0,6$	Sedang
$0,6 < V \leq 0,8$	Tinggi
$0,8 < V \leq 1$	Sangat Tinggi

Berikut hasil analisis validasi tes kemampuan berpikir komputasi.

No	Aspek	Hasil Penilaian	Kategori
1	Kelayakan isi	0,63	Tinggi
2	Kelayakan penyajian	0,89	Sangat tinggi
3	Kelayakan bahasa	0,83	Sangat tinggi
4	Penilaian indikator kemampuan berpikir komputasi	0,85	Sangat tinggi

5	Instrumen Keseluruhan	0,81	Sangat tinggi
---	-----------------------	------	---------------

8. Melaksanakan ujicoba terbatas (April 2025)

Ujicoba terbatas dilaksanakan pada Kamis 17 April 2025. Dimana pada ujicoba terbatas ini diikuti oleh 9 siswa. Pada ujicoba terbatas subjek penelitian diberikan tes kemampuan berpikir komputasi secara tertulis dan angket respon siswa.

9. Melakukan analisis hasil ujicoba terbatas dan revisi instrumen (April 2025)

Berikut hasil ujicoba terbatas untuk hasil pengisian angket respon siswa

No	Pernyataan	Hasil Penilaian	Kategori
1	Soal-soal yang diberikan relevan dengan kehidupan sehari-hari	0,56	sedang
2	Soal-soal menarik dan menyenangkan	0,50	sedang
3	Saya tertarik dan serius menyelesaikan semua soal yang diberikan	0,61	tinggi
4	Saya harus menerapkan pengetahuan saya sebelumnya untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan	0,83	sangat tinggi
5	Saya merasa senang dan tertantang untuk mengerjakan soal yang diberikan	0,61	tinggi
6	Saya ingin soal-soal seperti ini diberikan saat pembelajaran di kelas	0,58	sedang

10. Melaksanakan ujicoba lebih luas (Mei 2025)

Ujicoba lebih luas dilaksanakan pada Mei 2025. Dimana pada ujicoba lebih luas ini diikuti oleh 1 kelas siswa. Pada ujicoba terbatas subjek penelitian diberikan tes kemampuan berpikir komputasi secara tertulis dan angket respon siswa.

### C. Rencana Selanjutnya

Penelitian ini baru terlaksana 60%. Selanjutnya peneliti akan melakukan kegiatan berikut sebagai bentuk keberlanjutan kegiatan:

1. Analisis data hasil penelitian dari ujicoba lebih luas

Pada laporan kemajuan ini diuraikan bahwa kegiatan baru sampai pada penelitian di lapangan yaitu ujicoba lebih luas. Selanjutnya peneliti perlu melakukan analisis data hasil tersebut dan melakukan perbaikan instrumen jika diperlukan. Kegiatan ini direncanakan selesai pada minggu keduia bulan Mei 2025.

2. Menyusun laporan akhir

Setelah melakukan analisis data ujicoba lebih luas, peneliti akan menyusun laporan akhir. Dimana hal ini menunjukkan bahwa rangkaian kegiatan penelitian sudah selesai. Laporan akhir disusun sebagaimana ketentuan yang sudah diberikan oleh RISETMU Batch VIII. Kegiatan ini direncanakan selesai pada minggu ketiga bulan Mei 2025.

3. Menyusun artikel penelitian

Artikel penelitian yang dipublikasikan pada Jurnal Nasional Terakreditasi SINTA 3 merupakan luaran wajib penelitian ini. Peneliti menyusun draft artikel sesuai dengan hasil penelitian yang diperoleh. Kegiatan ini direncanakan selesai pada pertengahan Mei 2025.

4. Submit artikel penelitian

Peneliti merencanakan untuk submit artikel pada jurnal akan dilakukan maksimal minggu ketiga bulan Mei 2025.

#### D. Daftar Luaran Wajib dan Tambahan

Luaran Wajib	Status
Artikel pada Jurnal Nasional Terakreditasi SINTA 3	Draft

#### E. Kendala

Selama kegiatan penelitian berlangsung peneliti hanya memiliki kendala ketika akan mengambil data di lapangan. Kegiatan pengambilan data di lokasi penelitian dilakukan dua kali yaitu ketika ujicoba terbatas dan ujicoba lebih luas. Pengambilan data ke lapangan tertunda kurang lebih 1 bulan lamanya karena Puasa dan lebaran. Pihak dari lokasi penelitian tidak menyarankan untuk mengambil data ketika puasa karena dinilai kurang efektif. Jadi Ujicoba atau pengambilan data dilapangan baru bisa dilakukan ketika masuki minggu kedua bulan April.

#### F. Daftar Pustaka

- [1] Khairatunnisa, "Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Proses Pembelajaran Bahasa Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi," *Jurnal Pendidikan*, vol. 7, no. 2, 2022.
- [2] A. Widiyono and I. Millati, "Peran Teknologi Pendidikan dalam Perspektif Merdeka Belajar di Era 4.0," *Journal of Education and Teaching (JET)*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, Jan. 2021, doi: 10.51454/jet.v2i1.63.
- [3] Sherly, E. Dharma, and H. B. Sihombing, "Merdeka Belajar : Kajian Literatur," in *Prosiding Konferensi Nasional Pendidikan I*, FKIP UM Banjarmasin, Jul. 2020.
- [4] A. Manogga, "Pentingnya Teknologi Informasi dalam Mendukung Proses Belajar Mengajar di Sekolah Dasar," in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, Universitas Negeri Gorontalo, Sep. 2021.
- [5] S. Avita and Y. Yahfizham, "Studi Literatur : Analisis Berpikir Komputasi pada Guru dan Siswa dalam Konteks Implementasi Kurikulum Merdeka," *Bilangan: Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumian dan Angkasa*, vol. 2, no. 3, pp. 129–141, Jun. 2024, doi: <https://doi.org/10.62383/bilangan.v2i3.72>.
- [6] S. Marom, "Berpikir Komputasi di dalam Kurikulum Merdeka : Analisis pada Guru Matematika," *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 14, no. 1, 2023, Accessed: Sep. 28, 2024. [Online]. Available: <https://journal.upgris.ac.id/index.php/aksioma/article/view/15269/6775>
- [7] Shadish, R. William, D. C. Thomas, and T. C. Donald, *Experimental and Quasi-Experimental Design for Generalized Causal Inference*. 2002. Accessed: Sep. 28, 2024. [Online]. Available: [https://moodle2.units.it/pluginfile.php/132646/mod\\_resource/content/1/Estratto\\_ShadishCookCampbellExperimental2002.pdf](https://moodle2.units.it/pluginfile.php/132646/mod_resource/content/1/Estratto_ShadishCookCampbellExperimental2002.pdf)
- [8] F. Kalelioğlu, Y. Gülbahar, and V. Kukul, "A Framework for Computational Thinking Based on a Systematic Research Review," *Baltic J. Modern Computing*, vol. 4, no. 3, pp. 583–596, 2016, Accessed: Sep. 27, 2024. [Online]. Available: <https://www.computacional.com.br/files/Geral/Kalelioglu%20->

- %20A%20Framework%20for%20Computational%20Thinking%20Based%20on%20a%20Systematic%20Research%20Review.pdf
- [9] S. Grover and R. Pea, "Computational Thinking in K-12: A Review of the State of the Field," Jan. 2013. doi: 10.3102/0013189X12463051.
  - [10] M. Bower, L. N. Wood, J. W. M. Lai, C. Howe, and R. Lister, "Improving the computational thinking pedagogical capabilities of school teachers," *Australian Journal of Teacher Education*, vol. 42, no. 3, pp. 53–72, 2017, doi: 10.14221/ajte.2017v42n3.4.
  - [11] S. Maharani, M. N. Kholid, L. N. Pradana, and T. Nusantara, "Problem Solving in The Context of Computational Thinking," *Infinity Journal*, vol. 8, no. 2, pp. 109–116, Sep. 2019, doi: 10.22460/infinity.v8i2.p109-116.
  - [12] K. Alya Rihhadatul Aisy and D. Lukman Hakim, "Berpikir Komputasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Pola Bilangan," *Jurnal Didactical Mathematics*, vol. 5, no. 2, pp. 348–360, 2023, Accessed: Sep. 17, 2024. [Online]. Available: <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/dm/article/view/6083/3443>
  - [13] M. Rijal Kamil, A. Ihsan Imami, and A. Prasetyo Abadi, "Analisis kemampuan berpikir komputasional matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Cikampek pada materi pola bilangan," *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 12, no. 2, Sep. 2021, Accessed: Sep. 28, 2024. [Online]. Available: <https://journal.upgris.ac.id/index.php/aksioma/article/view/8447/4577>
  - [14] I. Magdalena, M. Hifziyah, V. N. Aeni, and R. P. Rahayu, "Pengembangan Instrumen Tes Siswa Tingkat Sekolah Dasar Kabupaten Tangerang," *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, vol. 2, no. 2, pp. 227–237, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
  - [15] S. Azwar, *Tes Prestasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012.
  - [16] Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)*, 3rd ed. Bandung: Alfabeta, 2021.
  - [17] Sugiono, *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2019.
  - [18] T. S. Barcelos and I. F. Silveira, "Teaching Computational Thinking in Initial Series: An Analysis of the Confluence among Mathematics and Computer Sciences in Elementary Education and Its Implications for Higher Education," in *38th Latin America Conference on Informatics, CLEI 2012 - Conference Proceedings*, 2012. doi: 10.1109/CLEI.2012.6427135.
  - [19] A. W. Astuti, A. Y. Rahmawati, and R. Ricardo, "Validitas Isi Instrumen Tes Berpikir Komputasi Matematika," in *Proceeding Galuh Mathematics Conference*, 2021, pp. 6–10. Accessed: Sep. 29, 2024. [Online]. Available: <https://jurnal.unigal.ac.id/GAMMA-NC/article/view/13424/pdf>
  - [20] Rusmining and B. A. Nurnugroho, "PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES BERDASARKAN KOMPONEN PROSES LITERASI MATEMATIKA," *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 5, no. 2, pp. 106–115, 2021, doi: 10.31100/histogram.v5i2.1407.
  - [21] E. Wahyudi, "Pengembangan Instrument Tes Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum Materi Trigonometri Pembelajaran Matematika Kelas X SMA," *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, vol. 12, no. 1, p. 59, Sep. 2023, doi: 10.25273/jipm.v12i1.15075.
  - [22] N. Agustiani, A. Setiani, and H. S. Lukman, "Pengembangan Instrumen Tes PLSV Berdasarkan Indikator Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah," *Jambura Journal of Mathematics Education*, vol. 3, no. 2, pp. 107–119, Sep. 2022, doi: 10.34312/jmathedu.v3i2.15837.

**G. Daftar Lampiran**  
**Dokumentasi Pengambilan data Di Lapangan**



## Formulir Evaluasi Capaian

### BORANG LUARAN RISETMU BATCH VIII

a. Skema Penelitian yang diikuti:

Penelitian Fundamental Reguler 1

b. Luaran Wajib Penelitian (sesuai panduan):

- Artikel yang diterbitkan pada Jurnal Nasional Terakreditasi SINTA 3

c. Capaian Penelitian:

- <25%
- 25% - 50%
- 51% - 75% ✓
- >75%

d. Target Publikasi Luaran wajib

Jurnal 1

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| a. Nama Penulis       | : Asih Miatun, Syafika Ulfah  |
| b. Nama Jurnal        | : EDU-MAT JURNAL PENDIDIKAN MATEMATI  |
| c. Penerbit Jurnal    | : Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP,<br>Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin   |
| d. Judul Artikel      | : Implementasi Kurikulum Merdeka: Pengembangan<br>Instrumen Tes untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa SMP pada<br>Elemen Geometri |
| e. Lembaga Pengindeks | : SINTA   |
| f. Quartil            | : SINTA 3   |
| g. Status             | : Draft   |

e. Kendala (apabila luaran wajib belum tercapai):

Ketika laporan kemajuan ini disusun, penelitian masih ditahap akhir proses penelitian, jadi data belum lengkap untuk diolah. Rencananya pada minggu pertama bulan Mei penelitian akan selesai dan draft artikel bisa diselesaikan untuk selanjutnya disubmit pada jurnal.

Jakarta, 29 April 2025

Ketua Peneliti,



(Asih Miatun, M.Pd)

NIDN. 0325069101

Mengetahui,

Ketua LPPMP



Prof. Heri Mulyono, Ph.D )

NIDN. 0305108003