

## KETERAMPILAN BERPIKIR KOMPUTASI PESERTA DIDIK DALAM MEMECAHKAN SOAL PISA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR

Dwi Susanti<sup>1</sup>, Susanto<sup>2</sup>, Abi Suwito<sup>3</sup>, Frenza Fairuz Firmansyah<sup>4</sup>

Universitas Jember<sup>1,2,3,4</sup>

pos-el: [dwiiSusan326@gmail.com](mailto:dwiiSusan326@gmail.com)<sup>1</sup>, [susantouj@unej.ac.id](mailto:susantouj@unej.ac.id)<sup>2</sup>, [Abi.fkip@unej.ac.id](mailto:Abi.fkip@unej.ac.id)<sup>3</sup>,  
[frenza@unej.ac.id](mailto:frenza@unej.ac.id)<sup>4</sup>

### ABSTRAK

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan keterampilan berpikir komputasi peserta didik dalam memecahkan soal masalah *Program for International Student Assessment* (PISA) konten geometri. Subjek penelitian dipilih berlandaskan hasil angket gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) dari 28 peserta didik kelas IX yang berusia 15 tahun. Kemudian peserta didik dikelompokkan kedalam tiga jenis gaya belajar yaitu visual, auditori dan kinestetik. Dari setiap kelompok dipilih satu peserta didik sebagai subjek penelitian dengan kemampuan matematika yang sama. Penelitian dilakukan dengan memberikan subjek satu masalah berupa soal PISA dengan konten geometri, kemudian dilanjutkan dengan dilakukannya wawancara oleh peneliti dengan subjek. Hasil dari pemecahan masalah soal PISA dan wawancara lalu dianalisis menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa subjek dengan gaya belajar visual dapat memenuhi indikator keterampilan berpikir komputasi yaitu dekomposisi dan pengenalan pola. Namun pada indikator berpikir algoritma, generalisasi dan abstraksi subjek memenuhi namun kurang tepat. Subjek dengan gaya belajar Auditori hanya dapat memenuhi dua indikator keterampilan berpikir komputasi yaitu dekomposisi dan pengenalan pola. Sedangkan subjek dengan gaya belajar kinestetik dapat memenuhi semua indikator keterampilan berpikir komputasi yaitu dekomposisi, pengenalan pola, berpikir algoritma serta generalisasi dan abstraksi.

**Kata kunci : gaya belajar, keterampilan berpikir komputasi, PISA**

### ABSTRACT

*This study aims to describe students' computational thinking skills in solving problems of the Program for International Student Assessment (PISA) on geometry content. The subjects of the study were selected based on the results of the VAK (Visual, Auditory, Kinesthetic) learning style questionnaire from 28 grade IX students aged 15 years. Then the students were grouped into three types of learning styles, namely visual, auditory and kinesthetic. From each group, one student was selected as a research subject with the same mathematical ability. The study was conducted by giving the subject one problem in the form of a PISA problem with the subject of geometry, then continued with an interview by the researcher with the subject. The results of the problem solving and interviews were then analyzed using qualitative descriptive methods. The results of the study showed that subjects with a visual learning style were able to meet the indicators of computational thinking skills, namely decomposition and pattern recognition. However, in the indicators of algorithmic thinking, generalization and abstraction, the subjects met but were less precise. Subjects with an Auditory learning style could only meet two indicators of computational thinking skills, namely decomposition and pattern recognition. Meanwhile, subjects with kinesthetic learning styles can meet all indicators of computational thinking skills, namely decomposition, pattern recognition, algorithmic thinking, generalization and abstraction.*

**Keywords : learning styles, computational thinking skills, PISA**

## 1. PENDAHULUAN

*Program for International Student Assesment (PISA)* yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)* memiliki tujuan utama untuk menilai pendidikan secara universal. Selain itu, perolehan PISA juga kerap dimanfaatkan untuk menilai kualitas pendidikan di dunia, hal tersebut disebabkan PISA dapat menguji kemampuan matematika, sains dan juga literasi membaca peserta didik yang berusia 15 tahun (Lestari & Annizar, 2020). Dengan demikian hal tersebut menjadi sangat penting bagi peserta didik Indonesia di waktu mendatang sehingga dapat berkompetensi secara global.

Survei PISA tahun 2022 yang diikuti oleh 14.000 siswa berusia 15 tahun dari 81 negara, didapatkan skor untuk kemampuan matematika siswa Indonesia sebesar 366 yang mengalami penurunan sebanyak 13 point dari perolehan PISA tahun 2018. Selain itu Indonesia juga menempati urutan ke-12 dari bawah, sedangkan untuk matematika negara anggota OECD memiliki rata-rata sebesar 358 point (Schleicher, 2023).

Dalam PISA tes kemampuan matematika dibagi menjadi enam level, dimana level 4, 5, dan 6 mewajibkan peserta didik mempunyai kemampuan penalaran dan pemecahan masalah. Namun pada saat memecahkan soal yang diujikan peserta Indonesia hanya dapat mencapai soal di level 3 dan 4 yang hanya dapat mengerjakan beberapa soal. Hal tersebut disebabkan karena peserta didik belum terbiasa memecahkan soal-soal dengan penalaran yang berkaitan dengan

kehidupan sehari-hari (Lilianawati et al., 2021). Dari hasil kajian tersebut dapat diketahui bahwa kesulitan yang dihadapi saat memecahkan soal PISA terdapat pada level 4 yaitu konten *space and shape* yang mewajibkan peserta agar dapat mengidentifikasi permasalahan dan menyederhanakannya (Studi et al., 2023). Hal tersebut juga selaras dengan pendapat Minarni (2017) bahwa penyebab kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yaitu karena terbatasnya kemampuan peserta didik dalam memahami matematika.

Selain itu, pada abad ke-21 terdapat akumulasi selain PISA yaitu *computational thinking*. Skema kerja PISA tahun 2021 konsisten bawa literasi matematika yang awalnya menjadikan kemampuan komputasi dasar sebagai fokus utama, juga harus didefinisikan kembali dengan mengikuti pesatnya perkembangan teknologi. Dalam skema PISA dikatakan bahwa literasi matematika harus mencakup relasi yang sinergis antara berpikir matematis (*mathematical thinking*) dan berpikir komputasi (*computational thinking*). Oleh sebab itu, pembelajaran di Indonesia harus diarahkan pada kedua kemampuan tersebut supaya siswa-siswa Indinesi dapat bersaing di tingkat internasional.

Salah satu kemampuan yang harus dikuasai dalam menghadapi era ini menurut (Pertiwi et al., 2020) adalah kemampuan berpikir komputasi atau *Computational Thinking (CT)*. Hal tersebut dikarenakan kemampuan berpikir komputasi memfokuskan penggunaan konsep dan teknik ilmu komputer dalam memahami dan memecahkan masalah yang kompleks

(Candra Permana et al., 2023). Selain itu, Bocconi et al (2016) juga berpendapat bahwa *computational thinking* adalah proses berpikir secara analitis dan algoritma untuk menganalisis, menformulasikan dan memecahkan suatu masalah. Hal tersebut selaras dengan pendapat (Wing, 2017) yang menyatakan bahwa *computational thinking* adalah kemampuan seseorang dalam menyajikan masalah dan solusinya melalui algoritma tertentu sehingga algoritma tersebut dapat digunakan kembali oleh orang lain maupun komputer untuk memecahkan permasalahan yang sama. Dengan menggunakan *computational thinking* dalam memecahkan permasalahan, siswa akan diarahkan agar memiliki keterampilan berpikir yang kreatif, kritis, kolaboratif serta komunikatif (Ansori, 2020).

Saat ini penguasaan keterampilan berpikir komputasi sebagai metode untuk menyelesaikan masalah sangat penting untuk mempersiapkan siswa sebagai generasi penerus bangsa supaya mampu bersaing di era ekonomi digital ini. Indonesia juga sudah mulai mengembangkan keterampilan berpikir komputasi ini. Terdapat dimensi literasi yang akan menjadi perhatian Kemendikbud khususnya terkait dengan literasi digital. Dengan adanya hal tersebut, Kemendikbud merancang kompetensi baru dalam sistem pendidikan anak di Indonesia yaitu kompetensi berpikir komputasi dan *compassion*.

Untuk mengukur keterampilan siswa harus menggunakan indikator keterampilan berpikir komputasi. Terdapat 4 indikator berpikir komputasi

(Putri Maharani et al., 2024) yaitu; (1) Dekomposisi, peserta didik dapat mengidentifikasi hal apa saja yang diketahui serta yang ditanyakan dari permasalahan yang ada, (2) pengenalan pola, peserta didik dapat menemukan pola serupa ataupun tidak selaras yang kemudian dipergunakan untuk membentuk penyelesaian permasalahan, (3) berpikir logaritma peserta didik dapat menjabarkan langkahlangkah logis yang digunakan dalam menemukan solusi, (4) generalisasi dan abstraksi, peserta didik dapat memperoleh kesimpulan dengan meniadakan unsur-unsur yang tidak dibutuhkan ketika melaksanakan rancangan pemecahan masalah. Hal tersebut selaras dengan pendapat CSTA dalam Asbell-Clark (2021) indikator berpikir komputasi yaitu dekomposisi, pengenalan pola, generalisasi dan abstraksi dan berpikir algoritma.

Terdapat beberapa cara untuk meningkatkan keterampilan berpikir komputasi siswa, salah satunya adalah pendidik atau seorang guru yang dapat memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk mengeksplor gaya belajarnya. Karena gaya belajar merupakan metode yang disukai dalam menyelesaikan dan memahami informasi, dan juga melakukan aktivitas berpikir (Afif & Suyitno, 2016). Setiap siswa memiliki gaya belajar yang beranekaragam. Oleh sebab itu, sangat perlu dilakukan analisis gaya belajar siswa sehingga didapatkan informasi guna membantu guru supaya lebih tanggap dalam memahami keanekaragaman di kelas dan dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna.

Berdasarkan pemaparan tersebut, melatih keterampilan berpikir komputasi siswa dan menganalisis gaya belajar yang dimilikinya menjadi hal yang sangat penting supaya mampu bersaing di era ekonomi digital. Oleh sebab itu, peneliti sangat tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Keterampilan Berpikir Komputasi Siswa dalam Memecahkan Soal PISA Konten Space and Shape Ditinjau Dari Gaya Belajar”.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Peneliti memilih penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif karena ingin mendeskripsikan keterampilan berpikir komputasi siswa dalam menyelesaikan masalah PISA pada topik bangun datar (Sugiyono, 2022). Penelitian ini dilakukan pada salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Jember yang beranekaragam jika dilihat berdasarkan kemampuan matematika dan juga gaya belajarnya. Subjek penelitian dipilih dengan memberikan angket gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) guna mengidentifikasi gaya belajar yang dimiliki setiap peserta didik. Angket gaya belajar VAK disebarakan kepada 28 peserta didik kelas XI yang berusia 15 tahun. Instrumen angket gaya belajar VAK tersebut merupakan angket gaya belajar yang dikembangkan Chislett dan Chapman dan sudah divalidasi peneliti sebelumnya yaitu oleh Amalia Amaratul Shiolikhah. Hasil dari angket tersebut, peneliti mengelompokkan peserta didik menjadi 3 kelompok gaya belajar yaitu peserta didik dengan gaya belajar visual, auditori dan kinestetik.

Setelah itu, ditetapkan 3 subjek penelitian dengan beberapa syarat yaitu: (1) mewakili peserta didik dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik; (2) Memiliki kemampuan matematika yang sama; (3) memiliki kemampuan komunikasi yang baik; (3) hasil diskusi dengan guru matematika

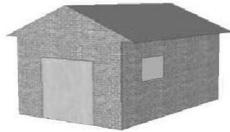
Selanjutnya setelah terpilihnya 3 subjek penelitian, peneliti memberikan soal tes uraian masalah PISA untuk menganalisis bagaimana keterampilan berpikir komputasi yang dimiliki setiap subjek. Setelah subjek penelitian memecahkan soal uraian, peneliti akan melakukan wawancara untuk memvalidasi hasil penyelesaiannya. Adapun indikator keterampilan berpikir komputasi yang digunakan untuk menganalisis hasil penyelesaian subjek adalah hasil adopsi dari indikator keterampilan berpikir komputasi dalam penelitian Santoso (2019) sebagai berikut:

Tabel 1. Indikator Berpikir Komputasi

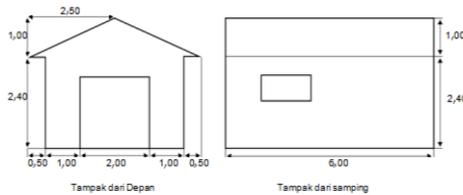
Indikator Kemampuan	Indikator Keterampilan
Dekomposisi	Peserta didik dapat menuliskan apa yang diketahui serta apa yang ditanyakan dari suatu permasalahan.
Pengenalan pola	Peserta didik dapat menemukan rumus yang akan digunakan dalam memecahkan permasalahan
Berpikir algoritma	Peserta didik dapat menemukan langkah-langkah yang sistematis dan yang tepat untuk memecahkan masalah.
Generalisasi dan abstraksi pola	Peserta didik dapat menggeneralisasikan permasalahan dengan memilih pemecahan menggunakan cara tepat dan cepat berdasarkan pengetahuannya serta dapat membuat kesimpulan dari solusi yang ditemukan.

Penelitian ini menggunakan instrumen tes diambil dari soal PISA yang membutuhkan keterampilan berpikir komputasi untuk dapat menyelesaikannya. Berikut ini adalah soal yang digunakan dalam penelitian ini.

George memilih model garasi seperti gambar di bawah ini. Posisi jendela dan pintu ditunjukkan seperti gambar.



Dua gambar dibawah ini menunjukkan dimensi dari garasi yang dipilih George dalam satuan meter. Atap garasi dibuat dari 2 persegi panjang yang kongruen.



Hitunglah **luas total** atap garasi George. Tuliskan langkah-langkah untuk menemukan jawabanmu!

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian diawali dengan pemberian angket gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) kepada subjek penelitian untuk mengelompokkan gaya belajar setiap subjek penelitian. Angket disebarikan kepada 28 peserta didik kelas XI dengan usia 15 tahun. Angket gaya belajar VAK berisi 30 soal *multiple choice*, dimana pilihan a memperlihatkan peserta didik dengan gaya belajar visual, jawaban b memperlihatkan peserta didik dengan gaya belajar auditori dan jawaban c memperlihatkan peserta didik dengan gaya belajar

kinestetik. Selanjutnya, hasil dari angket gaya belajar dianalisis guna didapatkan pengelompokkan peserta didik dengan masing-masing gaya belajarnya. b hasil pengisian angket gaya belajar oleh subjek penelitian telah diperoleh data sebagai berikut



Gambar 1. Pengelompokkan gaya belajar peserta didik

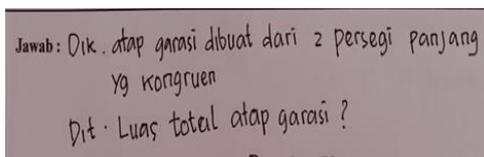
Berlandaskan data tersebut diketahui bahwa dari 28 peserta didik, peneliti mengelompokkan menjadi 18% peserta didik dengan gaya belajar visual, 36% peserta didik dengan gaya belajar auditori, dan 46% peserta didik dengan gaya belajar kinestetik. berdasarkan diskusi dengan guru pengampu mata pelajaran matematika, direkomendasikan subjek pertama dengan gaya belajar visual (S1), subjek kedua dengan gaya belajar auditori (S2), dan subjek ketiga dengan gaya belajar kinestetik (S3) yang berkemampuan matematika sama dan kemampuan komunikasi baik. Selanjutnya subjek yang terpilih tersebut diberikan soal tes keterampilan berpikir komputasi yang sudah disiapkan dan kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan wawancara. Tabel 2 berikut ini adalah hasil keterampilan berpikir komputasi S1, S2, dan S3.

#### Subjek Dengan Gaya Belajar Visual (S1)

##### 1. Dekomposisi

Keterampilan dalam tahap dekomposisi pada subjek dengan gaya

belajar visual dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini



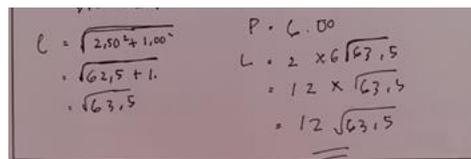
Gambar 2. Keterampilan dekomposisi subjek dengan gaya belajar visual

Dari gambar 2, terlihat bahwa S1 dapat menuliskan apa yang diketahui atau apa yang diperlukan dan apa yang ditanyakan dengan kurang lengkap. Subjek hanya menuliskan apa yang diketahui yakni menuliskan bahwa atap garasi terbuat dari dua bangun persegi panjang yang kongruen. Namun disisi lain subjek dapat menulis apa yang ditanyakan dengan tepat. Walaupun demikian berlandaskan hasil wawancara peneliti dengan S1, didapatkan bahwa sebenarnya subjek dapat mengidentifikasi semua informasi yang diberikan dalam soal dengan lengkap dan benar seperti panjang bangun, lebar dan tinggi bangun.

Selain itu, subjek juga dapat mengidentifikasi tentang tinggi atap dari garasi yang panjangnya satu meter dan panjang tembok ke ujung atap 2,5 meter walaupun tidak menuliskannya secara lengkap akan tetapi terlihat bahwa subjek S1 mampu menentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tepat. Hal ini sejalan dengan pendapat (Hidayah et al., 2023) dimana peserta didik dengan gaya belajar visual mampu menentukan dan menjelaskan hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam memecahkan permasalahan dengan tepat

## 2. Pengenalan Pola

Keterampilan pengenalan pola pada subjek dengan gaya belajar visual dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini

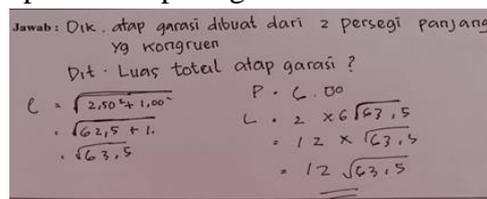


Gambar 3. Keterampilan pengenalan pola subjek dengan gaya belajar visual

Dari gambar 3 terlihat bahwa S1 mampu mengetahui apa saja informasi dari sebuah gambar yang ditampilkan. Hal tersebut dibuktikan dengan jawaban subjek yang menuliskan bahwa atap memiliki sifat yang kongruen dan subjek juga menuliskan apa yang harus ditentukan terlebih dahulu seperti menentuka lebar atap garasi menggunakan rumus pythagoras. Namun ketika dilakukan wawancara subjek tidak dapat menjelaskan tentang kekongruenan bangun dan juga rumus apa yang digunakan dalam menantukan lebar atap, subjek hanya langsung menghitung tanpa mengetahui rumus apa yang digunakan. Hal tersebut selaras dengan pendapat Nurrohmah (2020) bahwa peserta didik dengan gaya belajar visual mengetahui apa yang harus mereka katakan namun tidak pandai dalam memberikan informasi ataupun menjelaskannya kepada orang lain.

## 3. Berpikir Algoritma

Keterampilan berpikir algoritma pada subjek dengan gaya belajar visual dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini:



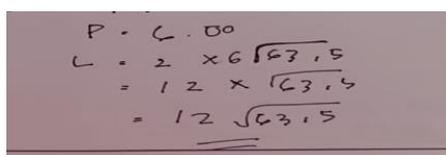
Gambar 4. Keterampilan berpikir algoritma subjek dengan gaya belajar visual

Dari gambar 4 dapat dikaetahui bahwa subjek gaya belajar visual

mampu untuk memecahkan permasalahan dengan langkah-langkah yang sistematis namun subjek kurang teliti dan kesulitan dalam melakukan perhitungan. Hal tersebut dibuktikan ketika subjek menghitung luas atap menggunakan rumus pythagoras, dimana subjek menuliskan bahwa  $\sqrt{2,50^2 + 1.00^2} = \sqrt{62,5 + 1}$  yang seharusnya menghasilkan  $\sqrt{6,25 + 1}$ , subjek melakukan kesalahan dalam peletakan koma. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara, S1 masih bingung untuk memberikan informasi bagaimana langkah-langkah ataupun cara yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan. Hal ini sama dengan perkataan Nahdataini (2015) yakni peserta didik dengan gaya belajar visual masih bingung dalam menantukan model matematika dari suatu permasalahan untuk menentukan solusinya

#### 4. Generalisasi dan Abstraksi Pola

Keterampilan generalisasi dan abstraksi pada subjek dengan gaya belajar visual dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini:


$$\begin{aligned} P &= 4 \cdot 12 \\ L &= 2 \times 12 \times 2 \\ &= 12 \times 4 \\ &= 12 \times 4 \end{aligned}$$

Gambar 3. Keterampilan generalisasi dan abstraksi subjek dengan gaya belajar visual

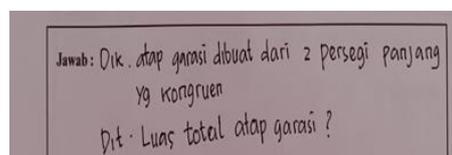
Dari gambar 5 dapat terlihat bahwa S1 mampu menemukan cara yang cepat untuk memecahkan permasalahan. Hal tersebut dibuktikan dari hasil jawaban subjek, dimana subjek dapat memecahkan permasalahan walaupun terdapat kesalahan dalam proses perhitungan sehingga solusi yang diberikan kurang tepat. Selain itu, subek S1 juga mampu

menjelaskan kesimpulan dari solusi yang didapatkan akan tetapi kurang tepat karena terjadinya kesalahan dalam proses perhitungan. Hal tersebut selaras dengan pendapat (Hidayah et al., 2023) bahwa peserta didik bergaya belajar visual mampu dalam membuat kesimpulan dari pemecahan masalah yang diberikan.

#### Subjek Dengan Gaya Belajar Auditori (S2)

##### 1. Dekomposisi

Keterampilan dalam tahap dekomposisi pada subjek dengan gaya belajar auditori dapat dilihat pada Gambar 6 berikut ini:



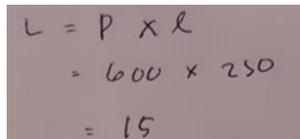
Gambar 4. Keterampilan dekomposisi subjek dengan gaya belajar auditori

Dari gambar 6, terlihat bahwa S2 dapat menuliskan apa yang diketahui atau apa yang diperlukan yaitu panjang ( $p = 60$ ) dan lebar ( $l = 250$ ) dan menuliskan apa yang ditanyakan yaitu luas total atap persegi panjang. Berdasarkan hasil jawaban subjek dengan gaya belajar auditori dapat menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan simbol yang tepat namun tidak menuliskan simbol untuk yang ditanyakan yaitu luas atas. Selain itu ketika dilakukan wawancara S2 dapat memberikan informasi atas apa yang diketahui dan ditanyakan dengan sangat baik. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Hidayah et al. (2023) bahwa peserta didik dengan gaya belajar auditori dapat memberikan informasi dengan sangat jelas terkait dengan apa saja yang ada pada pemikirannya dan

juga dapat mengenali masalah dengan baik.

## 2. Pengenalan Pola

Keterampilan pengenalan pola pada subjek dengan gaya belajar auditori dapat dilihat pada gambar 7 berikut ini:


$$\begin{aligned} L &= p \times l \\ &= 600 \times 250 \\ &= 15 \end{aligned}$$

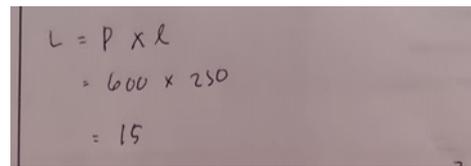
Gambar 5. Keterampilan pengenalan pola subjek dengan gaya belajar auditori

Dari gambar 7 dapat diketahui bahwa S2 mampu mengetahui apa saja informasi dari sebuah bangun yang digambarkan yaitu panjang dan lebar atap garasi. Hal tersebut dibuktikan dengan jawaban subjek dimana subjek menuliskan rumus dalam menentukan luas yaitu ( $L = p \times l$ ) dengan tepat. Namun dalam pengerjaannya subjek kurang teliti dalam menentukan panjang dan juga lebarnya, dimana subjek menuliskan panjangnya 600 dan lebarnya 250 yang seharusnya panjangnya yaitu 6,00 dan lebarnya yaitu 2,50 walaupun demikian hasil yang diperoleh benar yaitu 15. Berdasarkan hasil wawancara subjek dengan gaya belajar auditori ini mengakui bahwasannya dirinya memang sering kurang teliti dalam menuliskan dan juga melihat suatu gambar. Hal tersebut sama dengan apa yang dikatakan oleh (Rasitullah et al., 2021) bahwasannya peserta didik bergaya belajar auditori sering melakukan kesalahan dalam proses perhitungan dikarenakan kurang teliti dalam menuliskan jawaban.

## 3. Berpikir Algoritma

Keterampilan berpikir algoritma pada subjek dengan gaya belajar

auditori dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini.

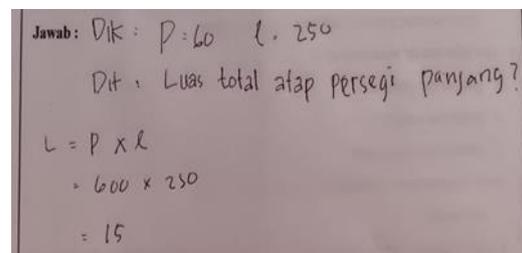

$$\begin{aligned} L &= p \times l \\ &= 600 \times 250 \\ &= 15 \end{aligned}$$

Gambar 8. Keterampilan berpikir algoritma subjek dengan gaya belajar auditori

Dari gambar 8 dapat diketahui bahwa S2 belum mampu untuk memecahkan permasalahan dengan langkah-langkah yang sistematis. Dari tulisan subjek dapat diketahui bahwa subjek hanya mampu menuliskan cara mencari luas persegi panjang yaitu panjang ( $p$ ) dikali lebar ( $l$ ) dan tidak melanjutkan pekerjaannya karena masih kebingungan. Berdasarkan hasil wawancara, subjek S2 mengatakan bahwasannya dirinya masih bingung dengan soal dan juga kesulitan dalam membayangkan bentuk dari atap garasi tersebut. Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek bergaya belajar auditori tidak memenuhi keterampilan berpikir algoritma.

## 4. Generalisasi dan Abstraksi Pola

Keterampilan generalisasi dan abstraksi pada subjek dengan gaya belajar visual dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini.



Jawab: Dik:  $p=60$   $l=250$   
Dit: Luas total atap persegi panjang?  
 $L = p \times l$   
 $= 600 \times 250$   
 $= 15$

Gambar 9. Keterampilan generalisasi dan abstraksi subjek dengan gaya belajar auditori

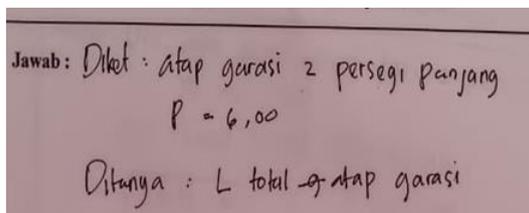
Dari gambar 9, dapat terlihat bahwa S2 belum mampu menemukan cara yang cepat untuk memecahkan permasalahan. Hal tersebut dibuktikan

dari hasil jawaban subjek, dimana subjek hanya menjawab soal dengan menentukan luas persegi panjang dan tidak dapat melanjutkan pekerjaannya. selain itu subjek S2 juga belum dapat menuliskan kesimpulan atas solusi yang ditemukan. Berlandaskan hasil wawancara subjek dengan gaya belajar auditori ini masih mengalami kebingungan dengan soal yang diberikan subjek bingung karena pada soal terdapat 2 gambar yang berbeda. Hal tersebut tidak sejalan dengan pendapat (Agustini et al., 2022) yakni peserta didik bergaya belajar auditori dapat memahami permasalahan dalam soal dan mengidentifikasi informasi penting dalam soal

### Subjek Dengan Gaya Belajar Kinestetik (S3)

#### 1. Dekomposisi

Keterampilan dalam tahap dekomposisi pada subjek dengan gaya belajar kinestetik dapat dilihat pada Gambar 10 berikut ini:



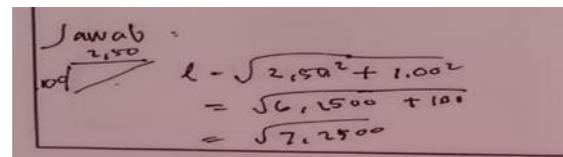
Gambar 6. Keterampilan dekomposisi subjek dengan gaya belajar kinestetik

Dari gambar 10, S3 terlihat dapat menuliskan apa yang diketahui atau yang diperlukan dan apa yang ditanyakan dengan tepat dan lengkap. Subjek menuliskan atap garasi yang terdiri dari 2 persegi panjang dan panjang ( $p = 6,00$ ) sebagai yang diketahui sedangkan yang ditanyakan yaitu luas total atap garasi. Selain itu, dalam proses wawancara subjek juga dapat menjelaskan yang diketahui dan

ditanyakan dengan tepat dan lengkap. Hal tersebut selaras dengan pendapat (Yuspita Halilianti et al., 2022) yaitu peserta didik dengan gaya belajar kinestetik mampu menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal gambar ataupun cerit

#### 2. Pengenalan Pola

Keterampilan pengenalan pola pada subjek dengan gaya belajar kinestetik dapat dilihat pada gambar 11 berikut ini:



Gambar 7. Keterampilan pengenalan pola subjek dengan gaya belajar kinestetik

Dari gambar 11 dapat diketahui bahwa S3 mampu mengetahui apa saja informasi dari sebuah bangun yang digambarkan. Hal tersebut dibuktikan dengan jawaban subjek yang menuliskan bahwa atap memiliki sifat yang kongruen dan juga dapat menuliskan apa yang harus ditentukan terlebih dahulu seperti menentuka lebar atap garasi dengan rumus pythagoras. Terlihat dari hasil pekerjaannya, subjek menuliskan mencari lebar atap garasi dengan menggunakan rumus pythagoras dengan benar. selain itu, dalam proses wawancara S3 juga dapat menjelaskan apa semua informasi yang diperoleh dari soal dan juga langkah pertamana dalam memecahkan soal. Dari analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek dengan gaya belajar kinestetik dapat memenuhi keterampilan pengenalan pola.

#### 3. Berpikir Algoritma

Keterampilan berpikir algoritma pada subjek dengan gaya belajar visual

dapat dilihat pada gambar 12 berikut ini:

Jawab :  
 $l = \sqrt{2,50^2 + 1,00^2}$   
 $= \sqrt{6,1500 + 1,00}$   
 $= \sqrt{7,2500}$

L1 persegi =  $P \times l$   
 $= 6 \times \sqrt{7,2500}$   
 $= 6 \sqrt{7,25}$

L 2 persegi =  $2 \times 6 \sqrt{7,25}$   
 $= 12 \sqrt{7,25}$

Gambar 8. Keterampilab berpikir algoritma subjek dengan gaya belajar kinestetik

Dari gambar 12 dapat terlihat bahwa S3 mampu untuk memecahkan permasalahan dengan langkah-langkah yang sistematis. Dari hasil pekerjaannya dapat diketahui subjek memecahkan soal dengan mencari lebar atap terlebih dahulu dengan menerapkan rumus pythagoras, selanjutnya mencari luas persegi panjang dan yang terakhir subjek menentukan luas total atap garasi. Selain itu, berlandaskan wawancara S3 juga mampu menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam memecahkan permasalahan dengan jelas dan tepat. hal tersebut sama dengan yang disampaikan (Sholihah & Aini, 2023) bahwasannya peserta didik dengan gaya belajar kinestetik mampu menggunakan langkah-langkah yang sistematis dalam memecahkan permasalahan.

#### 4. Generalisasi dan Abstraksi Pola

Keterampilan generalisasi dan abstraksi pada subjek dengan gaya belajar kinestetik dapat dilihat pada gambar 13 berikut ini:

Atap garasi

L1 persegi =  $P \times l$   
 $= 6 \times \sqrt{7,2500}$   
 $= 6 \sqrt{7,25}$

L 2 persegi =  $2 \times 6 \sqrt{7,25}$   
 $= 12 \sqrt{7,25}$

L total atap =  $12 \sqrt{7,25} \text{ m}^2$

Gambar 9. Keterampilan generalisasi dan abstraksi subjek dengan gaya belajar kinestetik

Dari gambar 13 dapat terlihat bahwa S3 mampu menemukan cara yang cepat untuk memecahkan permasalahan. Hal tersebut dibuktikan dari hasil jawaban subjek, dimana subjek dapat memecahkan permasalahan dengan tepat. Selain itu, subek S3 juga mampu menuliskan dan menjelaskan kesimpulan dari solusi yang ditemukan secara jelas dan tepat. Hal tersebut sama dengan pendapat (Hidayah et al., 2023) bahwa peserta didik dengan gaya belajar visual mampu dalam membuat kesimpulan dari pemecahan masalah yang diberikan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Miladina et al., 2023) dimana peserta didik dengan gaya belajar kinestetik dapat membuat kesimpulan dari hasil pemecahan dengan benar. Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa peserta didik dengan gaya belajar kinestetik dapat memenuhi indikator keterampilan generalisasi dan abstraksi.

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan yang sudah dipaparkan tersebut, maka dapat dibuat suatu kesimpulan bahwa keterampilan berpikir komputasi peserta didik S1 yaitu peserta didik bergaya belajar visual dan S3 yaitu peserta didik

bergaya belajar kinestetik dalam memecahkan soal PISA dapat dapat memenuhi semua indikator keterampilan berpikir komputasi yaitu dekomposisi, pengenalan pola, berpikir algoritma dan generalisasi serta abstraksi pola. Sedangkan S2 yaitu peserta didik bergaya belajar auditori dalam memecahkan soal pisa hanya dapat memenuhi dua indikator keterampilan berpikir komputasi yaitu dekomposisi dan pengenalan pola.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Afif, A., & Suyitno, H. (2016). *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa dalam Problem Based Learning (PBL)*.
- Agustini, A., Matematika, P., Matematika, F., Ilmu, D., Alam, P., & Surabaya, U. N. (2022). Profil Berpikir Relasional Siswa Sma Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Auditori Endah Budi Rahaju. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(3).
- Ansori, M. (2020). Pemikiran Komputasi (Computational Thinking) dalam Pemecahan Masalah. *DIRASAH*, 3(1). <https://ejournal.iaifa.ac.id/index.php/dirasah>
- Asbell-Clarke, J. (2021). *The Development of Students' Computational Thinking Practices in Elementary-and Middle- School Classes Using the Learning Game, Zoombinis*
- Bocconi, S., Chiocciariello, A., Dettori, G., Ferrari, A., & Engalhardt, K. (2016). ..... *Developing Computational Thinking in Compulsory Education* 2. <https://doi.org/10.2791/792158>
- Candra Permana, F., Sari, M. P., Sylviani, S., Sari, I. P., Firmansyah, F. H., & Rinjani, D. (2023). Pengenalan Computational Thinking Dalam Menghadapi Kurikulum Dengan Pembelajaran Abad Xxi Bagi Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 12(2), 159–166.
- Hidayah, N., Subarinah, S., Turmuzi, M., & Baidowi, B. (2023). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open – ended ditinjau dari Gaya Belajar Pada Siswa SMAN 1 Terara Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1b), 842–849. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1b.1330>
- Lestari, A. C., & Annizar, A. M. (2020). Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah PISA Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Komputasi. *Jurnal Kiprah*, 8(1), 46–55. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v8i1.2063>
- Lilianawati, L., Setiawan, T. B., Suwito, A., & Rini, P. K. (2021). Identifikasi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas IX SMP Dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Space and Shape. *Journal of Mathematics Education and Learning*, 1(3), 253–264. <https://doi.org/10.19184/jomeal.v1i3.25339>
- Miladina, R. A., Wulandari, T. C., & Zauri, A. S. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik Pada Materi Statistika (Vol. 18, Issue 20).

- Pertiwi, A., Syukur, A., Suhartini, T., & Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro, F. (2020). Konsep Informatika Dan Computational Thinking Di Dalam Kurikulum Sekolah Dasar, Menengah, Dan Atas (Vol. 3, Issue 3).
- Putri Maharani, P., Juandi, D., & Nurlaelah, E. (2024). *Analisis Kemampuan Computational Thinking Peserta Didik SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Mathematical Habits of Mind*. <https://doi.org/10.17509/xxxxxxxxxx>  
[x](#)
- Rasitullah, S. A., Wahyu, K., & Artikel, I. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Di Tinjau Dari Gaya Belajar. *Jurnal Syntax Transformation*, 2(2).
- Schleicher, A. (2023). *Programme for International Student Assessment Insights and Interpretations PISA 2022*.
- Sholihah, N., & Aini, A. N. (2023). Students' mathematical reasoning ability with visual, auditorial and kinesthetic learning styles in solving HOTS problems. *Journal Focus Action of Research Mathematic* (*Factor M*), 6(1), 49–66. [https://doi.org/10.30762/factor\\_m.v6i1.1108](https://doi.org/10.30762/factor_m.v6i1.1108)
- Studi, P., Matematika, P., Simanjuntak, E., Armanto, D., & Dewi, I. (2023). *Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Change And Relationship*. 04(1), 11–17. <https://doi.org/10.24114/jfi.v2i1>
- Wing, J. M. (2017). Computational thinking's influence on research and education for all *Influenza del pensiero computazionale nella ricerca e nell'educazione per tutti*. *Italian Journal of Educational Technology*, 25(2), 7–14. <https://doi.org/10.17471/2499-4324/922>
- Yuspita Halilianti, B., Azmi, S., & Sridana, N. (2022). Griya Journal of Mathematics Education and Application Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Mataram Tahun Pelajaran 2020/2021. *Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 557. <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/indexGriya>