

DESKRIPSI KEMAMPUAN *COMPUTATIONAL THINKING* SISWA KELAS VII PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Febriyanto Natua¹, Sarson W. Pomalato², Auli Irfah³

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Gorontalo
Jalan Prof. Dr. Ing. B.J Habibie, Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo, 96554, Indonesia
e-mail: ¹febriyantонатua@gmail.com, ²sarson@ung.ac.id, ³irfah.auli@ung.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diserahkan: 04-06-2025; Direvisi: 01-07-2025; Diterima: 30-07-2025

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan *computational thinking* (CT) siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi aritmatika sosial. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini, diambil melalui hasil tes kemampuan *computational thinking* matematika siswa dan hasil wawancara. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tilango Tahun Ajaran 2024/2025 yang masing-masing diambil 2 orang berdasarkan tingkat kemampuan *computational thinking* tinggi, sedang dan rendah dengan teknik *purposive sampling*. Data yang didapatkan kemudian direduksi dan dianalisis secara kualitatif dengan memperhatikan indikator-indikator proses kemampuan literasi matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan *computational thinking* (CT) kategori tinggi menunjukkan penguasaan yang signifikan terhadap semua indikator yang diukur seperti aspek dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma dengan baik. Sementara itu, bahwa siswa dengan kemampuan *computational thinking* (CT) kategori sedang menunjukkan penguasaan yang cukup baik terhadap semua indikator yang diukur, meskipun masih perlu pengembangan lebih lanjut. Sedangkan, siswa dengan kemampuan *computational thinking* (CT) kategori rendah menunjukkan keterbatasan dalam menguasai indikator-indikator yang diukur dalam menyelesaikan soal matematika pada materi aritmatika sosial.

Kata Kunci: kemampuan *computational thinking*; aritmatika sosial

Abstract: This study aims to describe how students' *computational thinking* (CT) skills are applied in solving mathematical problems in the topic of social arithmetic. The research method used in this study is descriptive with a qualitative approach. The data collected in this study were obtained through test results of students' *computational thinking* skills in mathematics and interviews. The subjects of the study were seventh-grade students of SMP Negeri 1 Tilango for the 2024/2025 academic year, selected purposively with two students chosen from each category based on their *computational thinking* ability (high, medium, and low). The data were then reduced and analyzed qualitatively, focusing on the indicators of mathematical literacy skills. The results of the study show that students with high *computational thinking* (CT) skills demonstrated significant mastery of all the measured indicators, such as decomposition, pattern recognition, abstraction, and algorithm development. Meanwhile, students with medium *computational thinking* (CT) skills showed adequate mastery of all the measured indicators, though further development is still needed. On the other hand, students with low *computational thinking* (CT) skills showed limitations in mastering the indicators measured in solving mathematical problems related to social arithmetic.

Keywords: *computational thinking* skills; social arithmetic

Kutipan: Natua, Febriyanto., Pomalato, Sarson W., & Irfah, Auli. (2025). Deskripsi Kemampuan *Computational Thinking* Siswa Kelas VII Pada Pembelajaran Matematika. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol.11 No.2, (876-889). <https://doi.org/10.29100/jp2m.v11i2.8190>



Pendahuluan

Salah satu bidang ilmu yang sangat efektif dan memiliki peranan yang sangat besar dalam mengembangkan potensi keterampilan sumber daya manusia dalam pendidikan di Indonesia adalah matematika. Selain itu juga matematika menjadi salah satu dari berbagai macam faktor utama kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya di Indonesia. Menurut (Pauweni *et al.*, 2022) bahwa Matematika adalah salah satu cabang ilmu yang mempelajari berbagai konsep yang memungkinkan siswa untuk secara aktif terlibat dalam penemuan konsep, penerapan konsep tersebut, serta kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika.

Matematika sangat berperan penting pada setiap jenjang pendidikan mulai dari pra-sekolah, pendidikan dasar, pendidikan menengah dan bahkan hingga pada pendidikan tinggi. Matematika juga menjadi ilmu dasar yang sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari manusia dan bahkan sangat berkaitan dalam mengembangkan bidang ilmu lainnya, hal itu sejalan dengan (Nugraha & Irfah, 2024) bahwa Perkembangan konsep matematika tidak hanya berfokus pada kemajuan ilmu matematika itu sendiri, tetapi juga untuk memenuhi kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh manusia. Tujuan utama pembelajaran matematika diajarkan adalah untuk dapat membentuk pola pikir siswa menjadi lebih terampil dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi baik itu dalam bidang matematika maupun dalam bidang ilmu lainnya (Ananda & Wandini, 2022). Matematika diajarkan untuk mengembangkan keterampilan berpikir logis pada siswa, terutama ketika mereka dihadapkan pada masalah matematika (Konijo & Katili, 2025). Sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir yang lebih kritis, logis, sistematis dan kreatif.

Kemampuan berpikir adalah hal yang sangat dibutuhkan dalam mencari solusi dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Menurut (Malanua *et al.*, 2024) Pembelajaran matematika memegang kendali penting terhadap perkembangan kemampuan berfikir manusia. Salah satu kemampuan berpikir yang sangat dibutuhkan dalam abad-21 adalah kemampuan berpikir komputasi atau lebih dikenal dengan *computational thinking* (CT). Senada dengan hal tersebut Wing menjelaskan bahwa *Computational thinking* diperkirakan akan menjadi keterampilan dasar yang akan dimiliki oleh semua orang di dunia pada pertengahan abad ke-21, mengingat pentingnya kemampuan ini dalam menghadapi tantangan di era digital yang terus berkembang (Danindra, 2020). penggunaan *computational thinking* dalam pembelajaran tidak hanya mempersiapkan siswa untuk berkarir di bidang teknologi, tetapi juga memberi mereka keterampilan pemecahan masalah yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks kehidupan, mulai dari pengambilan keputusan sehari-hari hingga menanggapi masalah global (Majid *et al.*, 2025). Hal tersebut dikarenakan dalam prosesnya termasuk dalam menyelesaikan masalah bukan saja berfokus pada menyelesaikan masalahnya tapi bagaimana proses menyelesaikannya.

Dalam menyelesaikan sebuah permasalahan dengan menggunakan *computational thinking*, siswa dapat menumbuhkan kemampuan lain seperti keterampilan kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif (Ansori, 2020; Litia *et al.*, 2023; Sartina *et al.*, 2023). Selain itu, (Mustaqimah & Ni'mah, 2024) menekankan bahwa kemampuan *computational thinking* sangat berguna dalam mengidentifikasi semua fenomena yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari dan serta mendorong individu agar terus berinovasi dalam memberikan alternatif solusi yang praktis. *Computational thinking* dapat diukur dengan memberikan soal-soal pemecahan masalah (Cahdriyani & Richardo, 2017). Untuk mengukur kemampuan *computational thinking* siswa, digunakan empat indikator utama, yaitu: dekomposisi (*decomposition*), pengenalan pola (*pattern recognition*), abstraksi (*abstraction*), algoritma (*algorithmic thinking*).

Berdasarkan rancangan dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2020 yang mana telah mencanangkan dua kompetensi baru dalam sistem pembelajaran di Indonesia salah satunya adalah *computational thinking*. Hal demikian telah ditegaskan oleh Awaludi Tjalla (Ketua Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan) bahwa *computational thinking*

sebagai upaya pembangunan SDM dan pendidikan di Indonesia (Budiansyah, 2020). Selain itu juga Inggriani Liem (Ketua Bebras Indonesia) mengemukakan bahwa *computational thinking* sebagai aktivitas ekstrakurikuler yang mengedukasi anak agar mempunyai kemampuan *problem solving* di era digital (Bestari, 2022).

OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) menganggap bahwa *computational thinking* memiliki peranan penting dalam proses menyelesaikan masalah, baik dalam merumuskan masalah maupun dalam penalaran matematika dan dapat menjadi bagian dari solusi matematika terhadap suatu masalah yang akan diselesaikan (Marfuah, 2022). Bahkan menurut seorang jurnalis dibidang pendidikan yaitu Shuchi Grover & Roger Riddle bahwa *computational thinking* sangat pantas untuk dijadikan sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi abad 21 atau dengan kata lain sebagai “C Ke-5” yang mana 4C keterampilan abad 21 meliputi *critical thinking, creativity, collaboration, dan communication* (Grover, 2018; Riddell, 2018). Dimana matematika dan ilmu komputer memiliki hubungan yang sangat erat dan saling berhubungan maka dari itu *computational thinking* dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) secara berkala menyelenggarakan penilaian PISA (*Program for International Student Assessment*), yaitu studi yang dilakukan selama tiga tahun sekali mulai tahun 2000 secara global untuk mengevaluasi sistem pendidikan di beberapa negara berbeda. Namun Skor PISA matematika yang didapat Indonesia pada tahun 2022 adalah 366 dan menduduki peringkat 70 dari 81 (OECD, 2023). Meskipun peringkat PISA matematika Indonesia naik dibandingkan tahun 2018 yaitu pada peringkat 73 dari 79 dengan skor 379, namun skor yang diperoleh terlihat mengalami penurunan dan skor dari dua tahun tersebut masih jauh dari rata-rata skor PISA matematika global yaitu sebesar 472 (OECD, 2019). Sementara itu, dalam *framework* PISA 2021 *computational thinking* dijadikan sebagai salah satu aspek yang harus diukur dalam bidang matematika (OECD, 2018). Dan juga dikutip dalam (Amelia, 2020) tes yang diberikan dalam PISA meliputi: merumuskan masalah, menganalisis data, memodelkan masalah, membandingkan berbagai masalah, dan menyelesaikan masalah menggunakan algoritma yang sesuai.

Berdasarkan fakta tersebut terlihat menunjukkan bahwa terdapat masalah pada kemampuan *computational thinking* matematika siswa di Indonesia. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII di SMP Negeri 1 Tilango, diperoleh informasi bahwa istilah *computational thinking* adalah hal yang asing atau hal yang baru bagi guru saat ini. Selain itu, guru matematika menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari masih menjadi kendala. sehingga dapat disimpulkan bahwa di SMP Negeri 1 Tilango belum melakukan penilaian terhadap kemampuan *computational thinking* siswa belum dilaksanakan secara terstruktur. Hal ini mengakibatkan belum teridentifikasinya tingkat kemampuan siswa dalam berpikir secara sistematis dan terstruktur dalam menyelesaikan masalah matematika, serta belum diketahui secara jelas tantangan atau kesulitan yang dihadapi siswa dalam mengembangkan kemampuan *computational thinking* tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, menghasilkan rumusan masalah “Bagaimana kemampuan *computational thinking* (CT) siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi aritmatika sosial di SMP Negeri 1 Tilango?”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan *computational thinking* (CT) siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi aritmatika sosial di SMP Negeri 1 Tilango.

Metode

Penelitian menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tilango yang beralamat di Jl. Dahlia. Ilotidea, Kecamatan Tilango, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo pada bulan Mei semester genap tahun ajaran 2024/2025

Peneliti menentukan subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 1 Tilango Kelas VII-1 dengan 21 siswa. Subjek penelitian ditentukan berdasarkan pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Penentuan subjek penelitian dilakukan melalui proses kategorisasi tingkat berdasarkan rumus yang dirumuskan oleh (Mukhibin *et al.*, 2024), yang membagi subjek ke dalam tiga kelompok, yakni tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan hasil klasifikasi tersebut, penelitian ini melibatkan enam peserta didik yang dipilih secara seimbang, masing-masing terdiri dari 2 siswa pada kategori tinggi, 2 siswa pada kategori sedang, dan 2 siswa pada kategori rendah.

Tabel 1. Kategori Kemampuan Computational Thinking Matematika

Kriteria kemampuan <i>Computational Thinking</i>	Kategori
$X \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD < X < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$X \leq (\bar{x} - SD)$	Rendah

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil tes tertulis yang dilakukan pada 21 siswa dengan waktu pengerjaan soal selama 2 jam pelajaran (2×40 menit) pada tanggal 14 Mei 2025, diperoleh pengkategorian kemampuan *computational thinking* matematika siswa yang disajikan dalam tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kategori Tingkat Kemampuan Computational Thinking Matematika Siswa Setelah Analisis Hasil Tes

Kategori Minat Belajar Matematika	Jumlah Siswa
Tinggi	3
Sedang	13
Rendah	5

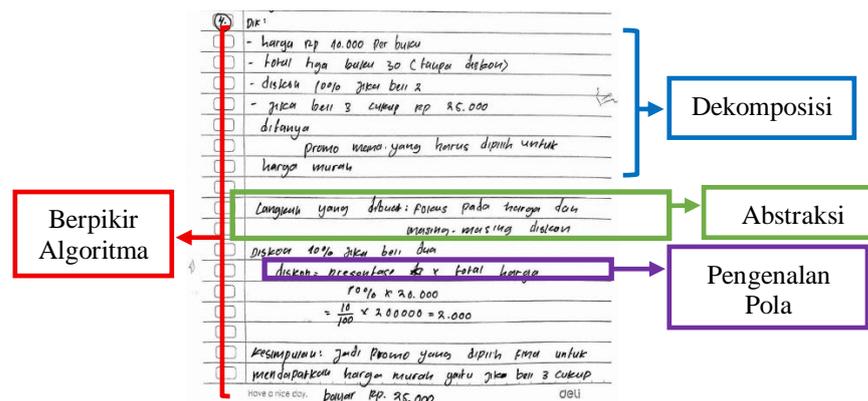
Setelah tes tertulis, dipilih siswa sebagai subjek penelitian untuk ditinjau lebih lanjut dalam wawancara. Berdasarkan rekomendasi dari guru pengampu, terpilihlah 6 siswa sebagai subjek penelitian dengan rincian sebagai berikut pada tabel 3.

Tabel 3. Subjek Penelitian

Inisial	Skor	Kategori	Kode Siswa
AU	89,58	Tinggi	CTH1
SL	91,67	Tinggi	CTH2
FA	58,33	Sedang	CTM1
MP	52,08	Sedang	CTM2
AP	10,42	Rendah	CTL1
MR	8,33	Rendah	CTL2

Deskripsi siswa dengan tingkat kemampuan *computational thinking* tinggi CTH1

Berikut adalah jawaban CTH1 untuk soal nomor 4, yang menggambarkan pemahaman dan pendekatan siswa dalam menyelesaikan soal.



Gambar 1. Hasil Kerja CTH1 Soal Nomor 4

Berikut ini adalah hasil wawancara yang menggambarkan langkah-langkah dan pemikiran yang diterapkan oleh CTH1 dalam menyelesaikan soal nomor 4.

P : “Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?”

CTH1 : “Soalnya tentang Fina yang ingin membeli 3 buku tulis yang harganya Rp 10.000 per buku. Ada dua pilihan promo diskon yang berbeda: diskon 10% jika membeli 2 buku dan paket hemat yang memberikan harga Rp 25.000 jika membeli 3 buku. Saya harus menghitung harga akhir yang harus dibayar Fina untuk setiap promo, lalu memilih promo yang paling murah.”

P : “Mengapa kamu menjabarkan masalah menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana? Apa manfaatnya?”

CTH1 : “Saya membagi soal jadi dua bagian: pertama, menghitung harga dengan diskon 10% untuk pembelian 2 buku, dan kedua, menghitung harga dengan promo paket hemat untuk 3 buku. Ini membantu saya fokus pada perhitungan yang perlu dilakukan untuk setiap pilihan, sehingga lebih mudah memilih promo terbaik.”

P : “Mengapa kamu menggunakan rumus ini dalam menyelesaikan soal?”

CTH1 : “ Saya menggunakan rumus harga setelah diskon = harga awal - diskon dengan menghitung diskon dengan rumus $\text{diskon} = \text{presentase} \times \text{harga awal}$, untuk menghitung harga setelah diskon 10% pada pembelian 2 buku. Untuk promo paket hemat, saya langsung menggunakan harga Rp 25.000 untuk 3 buku.”

P : “Bagaimana kamu menggunakan rumus yang ditemukan untuk membantu membuat keputusan atau menyelesaikan soal?”

CTH1 : “Dengan rumus ini, saya bisa menghitung harga akhir setelah diskon 10% untuk 2 buku dan kemudian membandingkannya dengan harga Rp 25.000 untuk 3 buku. Ini membantu saya memilih promo yang memberikan harga paling murah.”

P : “Hal penting apa yang perlu diperhatikan dalam menyelesaikan soal tersebut?”

CTH1 : “Yang paling penting adalah menghitung harga setelah diskon 10% dan perbandingannya dengan harga paket hemat untuk 3 buku. Saya juga harus memperhatikan syarat yang berlaku, apakah Fina memenuhi syarat untuk diskon pada pembelian 2 buku.”

P : “Bagaimana Anda menentukan elemen mana yang penting dalam suatu masalah dan mana yang bisa diabaikan?”

CTH1 : “Saya fokus pada harga awal, diskon, dan harga akhir yang harus dibayar. Saya abaikan informasi lain yang tidak memengaruhi perhitungan harga akhir, seperti syarat yang tidak berlaku untuk pembelian 3 buku.”

P : “Bagaimana Anda mengadaptasi langkah-langkah yang telah ada dalam menyelesaikan soal tersebut?”

CTH1 : “Saya mengikuti langkah-langkah yang sistematis: pertama, saya menghitung harga setelah diskon untuk pembelian 2 buku, lalu saya menghitung harga paket hemat untuk 3 buku, dan terakhir, saya membandingkan hasilnya untuk memilih promo yang memberikan harga paling murah.”

Deskripsi siswa dengan tingkat kemampuan *computational thinking* tinggi CTH2

Berikut adalah jawaban CTH2 untuk soal nomor 4, yang menggambarkan pemahaman dan pendekatan siswa dalam menyelesaikan soal.

4. Diketahui:

- harga Rp. 10.000 per buku
- total 3 buku = 30.000 (tanpa diskon)
- Diskon 10% jika beli 2
- jika beli 3 cukup Rp. 25.000

Dit: promo mana yang paling murah
 (langkah dibuat fokus pada harga dan masing-masing diskon)

→ Diskon 10% jika beli 2

Diskon = $\text{Presentase} \times \text{total beli}$
 $= \frac{10}{100} \times 20.000 = 2000$
 $= \frac{10}{100} \times 20.000$

bayar = $18.000 + 10.000$
 $= 28.000$

Jadi, promo yang dipilih pinda untuk mendapatkan harga murah yaitu promo jika beli 3 cukup cukup bayar Rp. 25.000

Annotations in the image:

- Dekomposisi** (blue box) points to the breakdown of the problem into two scenarios.
- Abstraksi** (green box) points to the general formula for calculating discounts.
- Pengenalan Pola** (purple box) points to the application of the discount formula.
- Berpikir Algoritma** (red box) points to the overall step-by-step calculation process.

Gambar 2. Hasil Kerja CTH2 Soal Nomor 4

Berikut ini adalah hasil wawancara yang menggambarkan langkah-langkah dan pemikiran yang diterapkan oleh CTH2 dalam menyelesaikan soal nomor 4.

P : “Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?”

CTH2 : “Saya memisahkan soal menjadi dua bagian: menghitung harga dengan diskon 10% untuk 2 buku, dan menghitung harga paket hemat untuk 3 buku. Dengan begitu, saya bisa bandingkan harga keduanya untuk tahu mana yang lebih murah.”

P : “Mengapa kamu menjabarkan masalah menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana? Apa manfaatnya?”

CTH2 : “Saya pisah soal menjadi dua bagian. Pertama, menghitung harga setelah diskon untuk 2 buku. Kedua, menghitung harga untuk 3 buku dengan promo paket hemat. Dengan begitu, saya bisa fokus pada tiap perhitungan dan mudah membandingkannya..”

P : “Mengapa kamu menggunakan rumus ini dalam menyelesaikan soal?”

CTH2 : “Saya menggunakan rumus harga setelah diskon = harga total - diskon karena rumus ini membantu menghitung harga yang harus dibayar setelah diskon. Saya menggunakan rumus ini untuk menghitung harga pensil pada promo diskon 10% dan paket hemat.”

P : “Bagaimana kamu menggunakan rumus yang ditemukan untuk membantu membuat keputusan atau menyelesaikan soal?”

- CTH2 : “Dengan rumus itu, saya menghitung harga setelah diskon untuk 2 buku, dan harga paket hemat untuk 3 buku. Setelah itu, saya membandingkan harga yang harus dibayar di kedua promo tersebut dan memilih yang lebih murah.”
- P : “Hal penting apa yang perlu diperhatikan dalam menyelesaikan soal tersebut?”
- CTH2 : “yang penting adalah diskon yang diberikan di setiap promo dan harga yang harus dibayar. Saya harus memastikan harga yang dihitung setelah diskon, serta membandingkan kedua pilihan promo.”
- P : “Bagaimana Anda menentukan elemen mana yang penting dalam suatu masalah dan mana yang bisa diabaikan?”
- CTH2 : “Saya hanya fokus pada harga ”
- P : “Bagaimana Anda mengadaptasi langkah-langkah yang telah ada dalam menyelesaikan soal tersebut?”
- CTH2 : “Saya mulai dengan menghitung harga setelah diskon untuk 2 buku, menggunakan rumus harga awal – diskon dengan menghitung harga diskon menggunakan rumus persentase \times harga awal, sehingga mendapatkan harganya 18.000. Kemudian, saya menghitung harga paket hemat untuk 3 buku, maka $18.000 + 10.000 = 28.000$. Setelah itu, saya bandingkan harga tersebut dengan harga paket hemat dan akhirnya memilih harga yang paling murah, yaitu membeli 3 buku dengan harga Rp 25.000.”

Deskripsi siswa dengan tingkat kemampuan *computational thinking* tinggi CTM1

Berikut adalah jawaban CTM1 untuk soal nomor 4, yang menggambarkan pemahaman dan pendekatan siswa dalam menyelesaikan soal.

The image shows a student's handwritten solution to a math problem. The work is organized into steps:

- Step 1: "4. Harga 3 buku tulis tanpa diskon adalah $3 \times \text{Rp. } 10.000 = \text{Rp. } 30.000$ "
- Step 2: "Jika Fina memilih promo diskon 10% untuk pembelian 2 buku ia harus membayar $\text{Rp. } 30.000 - (10\% \times \text{Rp } 30000) = 27.000$ "
- Step 3: "Jika Fina memilih Promo paket hemat untuk pembelian 3 buku ia harus membayar $\text{Rp. } 25.000$ "
- Step 4: "Maka, promo yang dipilih Fina adalah Paket Hemat $\text{Rp. } 25.000$ "

Annotations on the work:

- A red box labeled "Berpikir Algoritma" points to the calculation steps in steps 2 and 3.
- A blue box labeled "Dekomposisi" points to the breakdown of the 10% discount in step 2.
- A green box labeled "Abstraksi" points to the final choice of the package in step 4.

Gambar 3. Hasil Kerja CTM1 Soal Nomor 4

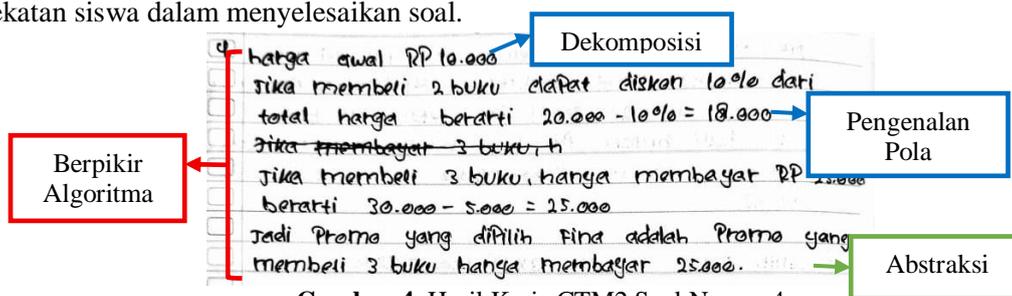
Berikut ini adalah hasil wawancara yang menggambarkan langkah-langkah dan pemikiran yang diterapkan oleh CTM1 dalam menyelesaikan soal nomor 4.

- P : “Apa yang kamu paham dari soal tersebut?”
- CTM1 : “Soal ini tentang harga buku tulis Rp10.000 per buku dan ada dua promo: diskon 10% kalau beli 2 buku, dan paket hemat kalau beli 3 buku bayar Rp25.000.”
- P : “Saya tidak bagi soalnya jadi bagian-bagian, saya langsung fokus hitung untung di setiap hari saja.”
- CTM1 : “Saya bagi soal jadi bagian-bagian kecil, kayak hari Senin, Rabu, dan Jumat, lalu saya lihat syarat dan diskonnya masing-masing supaya tidak bingung.”
- P : “Mengapa kamu menggunakan rumus ini dalam menyelesaikan soal?”
- CTM1 : “Saya hitung total harga 3 buku dulu dengan diskon 10% untuk 2 buku, lalu bandingkan dengan harga paket hemat Rp25.000 supaya tahu mana yang lebih murah.”

- P : “Bagaimana kamu menggunakan rumus yang ditemukan untuk membantu membuat keputusan atau menyelesaikan soal?”
- CTM1 : “Setelah dapat harga total dari dua promo itu, saya pilih yang paling kecil supaya Fina bisa bayar lebih murah.”
- P : “Hal penting apa yang perlu diperhatikan dalam menyelesaikan soal tersebut?”
- CTM1 : “Yang penting itu Harga per buku, jumlah buku yang dibeli, dan promo diskon yang diberikan.”
- P : “Bagaimana Anda menentukan elemen mana yang penting dalam suatu masalah dan mana yang bisa diabaikan?”
- CTM1 : “Saya fokus ke harga dan promo saja, saya abaikan hal-hal lain seperti waktu promo atau alasan toko.”
- P : “Bagaimana Anda mengadaptasi langkah-langkah yang telah ada dalam menyelesaikan soal tersebut?”
- CTM1 : “Saya langsung hitung harga total diskon 10% dulu, lalu bandingkan dengan harga paket hemat. Tapi saya tidak tulis langkahnya, saya langsung hitung saja supaya cepat.”

Deskripsi siswa dengan tingkat kemampuan *computational thinking* tinggi CTM2

Berikut adalah jawaban CTM2 untuk soal nomor 4, yang menggambarkan pemahaman dan pendekatan siswa dalam menyelesaikan soal.



Gambar 4. Hasil Kerja CTM2 Soal Nomor 4

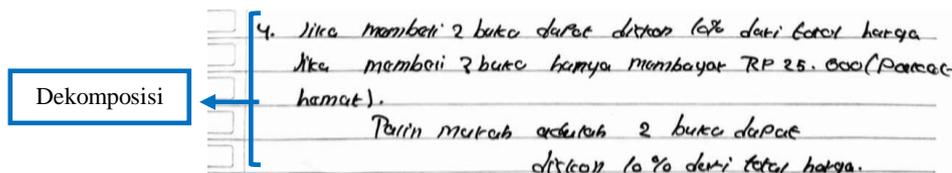
Berikut ini adalah hasil wawancara yang menggambarkan langkah-langkah dan pemikiran yang diterapkan oleh CTM2 dalam menyelesaikan soal nomor 4.

- P : “Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?”
- CTM2 : “Soal ini tentang promo diskon di toko buku, ada harga per buku dan dua promo berbeda, saya tahu harus cari mana yang paling murah kalau beli 3 buku.”
- P : “Saya tidak bagi soalnya jadi bagian-bagian, saya langsung fokus hitung untung di setiap hari saja.”
- CTM2 : “Saya langsung hitung total harga untuk dua promo, tidak dibagi-bagi lagi, supaya tahu mana yang lebih murah.”
- P : “Mengapa kamu menggunakan rumus ini dalam menyelesaikan soal?”
- CTM2 : “Saya hitung harga total dengan diskon 10% buat 2 buku lalu bandingkan dengan harga paket 3 buku supaya tahu mana yang paling hemat.”
- P : “Bagaimana kamu menggunakan rumus yang ditemukan untuk membantu membuat keputusan atau menyelesaikan soal?”
- CTM2 : “ya bandingkan hasilnya langsung, yang paling kecil itu yang saya pilih.”
- P : “Hal penting apa yang perlu diperhatikan dalam menyelesaikan soal tersebut?”
- CTM2 : “Hal yang saya rasa penting itu harga buku, jumlah beli, dan nilai promo yang diberikan.”
- P : “Bagaimana Anda menentukan elemen mana yang penting dalam suatu masalah dan mana yang bisa diabaikan?”
- CTM2 : “Saya fokus ke harga dan promo saja, yang lain seperti alasan promo saya abaikan.”

- P : “Bagaimana Anda mengadaptasi langkah-langkah yang telah ada dalam menyelesaikan soal tersebut?”
- CTM2 : “Saya langsung hitung saja dua promo itu, terus bandingkan, saya tidak tulis langkah-langkahnya biar cepat.”

Deskripsi siswa dengan tingkat kemampuan *computational thinking* rendah CTL1

Berikut adalah jawaban CTL1 untuk soal nomor 4 diajikan dalam gambar 5, yang menggambarkan pemahaman dan pendekatan siswa dalam menyelesaikan soal.

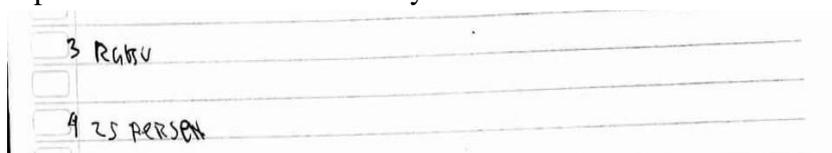


Gambar 5. Hasil Kerja CTL1 Soal Nomor 4

- P : “Apa yang kamu pahami dari soal tersebut?”
- CTL1 : “Soalnya ada dua promo, beli dua buku dapat diskon 10% dan beli tiga buku bayar Rp25.000. Saya tahu harus cari yang lebih murah, kalau beli tiga buku.”
- P : “Mengapa kamu menjabarkan masalah menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana? Apa manfaatnya?”
- CTL1 : “Saya hanya menulis kembali apa yang ada pada soal.”
- P : “Apakah kamu tahu bagaimana cara menghitung atau menggunakan rumus apa soal tersebut?”
- CTL1 : “Saya tidak tahu, karena saya sama sekali kurang mengerti soal ini. Yang saya tahu cuma ada dua promo kalau beli, tapi tidak tahu cara menghitungnya.”

Deskripsi siswa dengan tingkat kemampuan *computational thinking* rendah CTL2

Berikut adalah jawaban CTL2 untuk soal nomor 3 dan 4, yang menggambarkan pemahaman dan pendekatan siswa dalam menyelesaikan soal.



Gambar 6. Hasil Kerja CTL2 Soal Nomor 3 & 4

Sebagai bagian dari analisis lebih lanjut, hasil wawancara dengan CTL2 memberikan wawasan mendalam mengenai pemahaman dan pendekatan yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut.

- P : “Kenapa di lembar kamu hanya menulis seperti ini untuk nomor 3 dan 4?”
- CTL2 : “Soalnya saya bingung, jadi cuma tulis yang saya pikir penting saja.”
- P : “Apakah kamu coba memecah soal ini menjadi bagian yang lebih kecil?”
- CTL2 : “Tidak, saya langsung tulis saja, soalnya soal ini agak rumit.”

Pembahasan

Kemampuan *computational thinking* adalah keterampilan penting dalam matematika yang melibatkan beberapa indikator, yaitu dekomposisi, pola, abstraksi, dan algoritma. Indikator-indikator ini berfungsi untuk mengorganisir langkah-langkah sistematis dalam mencapai solusi. Berdasarkan hasil

triangulasi data dari tes dan wawancara, kemampuan *computational thinking* siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial dapat dijelaskan melalui indikator-indikator tersebut, menggambarkan bagaimana siswa menerapkan keterampilan ini dalam menyelesaikan soal matematika.

Berdasarkan hasil dari berbagai macam langkah penelitian, secara keseluruhan menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan *computational thinking* tinggi menunjukkan kemampuan yang baik dalam menguasai indikator-indikator *computational thinking*. Hasil ini konsisten dengan temuan yang diperoleh dalam penelitian yang dilakukan oleh (Putri Maharani *et al.*, 2024) bahwa siswa dengan kategori tinggi sudah mampu memenuhi semua indikator yang diperlukan, menunjukkan pemahaman yang mendalam dan kemampuan yang optimal dalam setiap aspek yang diukur. Selain itu (Azizah *et al.*, 2022) menyatakan bahwa persentase keberhasilan siswa yang berkemampuan tinggi berada pada indikator dekomposisi berada pada kategori sangat baik yaitu pada angka 87,5%. Menurut (Angraini & Ilham Muhammad, 2023) jawaban tes dan wawancara siswa yang memiliki pengetahuan awal matematika tinggi, terlihat bahwa kedua subjek memenuhi semua indikator *computational thinking* siswa termasuk indikator pengenalan pola. Sementara itu (Darussakinah & Yahfizham, 2024), menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan *computational thinking* pada kategori tinggi sudah mampu memenuhi indikator abstraksi. Serta menurut (Herlina Budiarti *et al.*, 2022) siswa peserta kategori tinggi sudah mampu memenuhi semua indikator termasuk berpikir algoritma. Dengan penguasaan *computational thinking* yang baik mendukung keberhasilan mereka dalam menyelesaikan soal matematika secara sistematis dan efisien.

Selanjutnya hasil dari berbagai macam langkah penelitian juga memberikan secara keseluruhan menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan *computational thinking* sedang menunjukkan kemampuan *computational thinking* yang cukup baik, meskipun masih perlu pengembangan lebih lanjut, terutama dalam hal sistematisasi langkah-langkah perhitungan dan penguraian masalah. Hasil ini konsisten dengan temuan yang diperoleh dalam penelitian yang dilakukan oleh (Lestari & Roesdiana, 2023) bahwa siswa masih kesulitan untuk memenuhi semua indikator, terutama pada indikator pengenalan pola dan abstraksi. Disamping itu menurut (Leinonen *et al.*, 2023) bahwa Siswa dengan pada kategori sedang dapat menggambarkan perilaku abstraksi, tetapi kesulitan untuk merumuskan langkah-langkah algoritmik secara tepat dan sistematis. Menurut oleh (Assaf *et al.*, 2024) Siswa pada kategori kemampuan *computational thinking* sedang sudah mampu menunjukkan keterampilan dekomposisi dengan baik, yaitu memecah masalah menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana. (Mubarokah *et al.*, 2023) bahwa siswa kategori sedang sudah memenuhi indikator pengenalan pola. Menurut (Amalia *et al.*, 2025) bahwa siswa kurang mampu memperlihatkan hal penting masih dimana kurang mampu dalam pengenalan pola dan abstraksi. Menurut (Mardiah *et al.*, 2023) siswa dengan *computational thinking* kategori sedang sudah mampu menguasai berpikir algoritma, namun cenderung tidak optimal dalam pelaksanaan urutan perhitungan sehingga perlunya perbaikan ketelitian dan struktur pelaksanaan.

Berdasarkan hasil dari berbagai macam langkah penelitian, secara keseluruhan menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan *computational thinking* rendah menunjukkan kemampuan *computational thinking* yang terbatas dalam menyelesaikan soal matematika pada materi aritmatika sosial. Keduanya mengalami kesulitan dalam membagi masalah menjadi bagian yang lebih kecil dan sistematis, serta dalam menyaring informasi yang relevan untuk perhitungan. Penyajian langkah-langkah perhitungan yang tidak jelas dan kurang terperinci menyebabkan kesimpulan yang kurang tepat. Selain itu, mereka juga kesulitan dalam mengenali pola yang relevan dan menghubungkannya dengan rumus yang tepat. Hasil ini konsisten dengan temuan yang diperoleh dalam penelitian yang dilakukan oleh (Suhendar & Rosita, 2024) bahwa siswa kategori rendah menunjukkan pemahaman yang terbatas terhadap konsep-konsep matematika dan kesulitan dalam menerapkan kemampuan *computational thinking*. Hal ini juga dikemukakan oleh (Maulida Husnani *et al.*, 2025) menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan awal (KAM) rendah menunjukkan kesulitan hampir di semua aspek CT

(dekomposisi, abstraksi, pola, algoritma). Selanjutnya untuk setiap indikatornya ditegaskan oleh (Marethi *et al.*, 2024) menyatakan bahwa ketidakmampuan siswa mengurai masalah secara sistematis menyebabkan kesulitan signifikan dalam merancang algoritma dan mengenali pola yang krusial untuk menyusun perhitungan yang jelas dan efisien. Menurut (Wardani & Yahfizham, 2024) menyatakan bahwa siswa kategori *computational thinking* rendah yang tercermin dari ketidakmampuan mereka menggeneralisasi pola matematika, hal ini juga berarti *pattern recognition* mereka kurang efektif dalam konteks *problem solving* pada matematika. (Mirnawati *et al.*, 2024) menemukan bahwa siswa dengan kemampuan awal rendah hanya mencapai level *representational abstraction*, karena mereka belum mampu menyaring dan mengolah informasi yang diperlukan untuk membentuk abstraksi konseptual yang lengkap. Menurut (Pasaribu *et al.*, 2023) mendapatkan bahwa dari 31 siswa kelas VIII, 14 siswa masuk kategori rendah dalam keterampilan algoritma. Mereka umumnya tidak mampu menentukan urutan awal pemecahan masalah dan menerapkan algoritma matematis secara tepat.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian diperoleh siswa dengan kemampuan *computational thinking* (CT) kategori tinggi menunjukkan penguasaan yang signifikan terhadap semua indikator yang diukur seperti aspek dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma dengan baik. Sementara itu, bahwa siswa dengan kemampuan *computational thinking* (CT) kategori sedang menunjukkan penguasaan yang cukup baik terhadap semua indikator yang diukur, meskipun masih perlu pengembangan lebih lanjut. Sedangkan, siswa dengan kemampuan *computational thinking* (CT) kategori rendah menunjukkan keterbatasan dalam menguasai indikator-indikator yang diukur dalam menyelesaikan soal matematika pada materi aritmatika sosial.

Daftar Pustaka

- Amalia, K. F., Nurcahyono, N. A., & Lukman, H. S. (2025). Identifikasi Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa SMP. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 8(2), 89–97. <https://doi.org/10.37150/jp.v8i2.3134>
- Amelia, A. (2020). *Pengaruh Model Cooperative Problem-Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis* (Vol. 21, Issue 1).
- Ananda, E. R., & Wandini, R. R. (2022). Analisis Perspektif Guru dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4173–4181. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2773>
- Angraini, L. M., & Ilham Muhammad. (2023). Analysis Of Students' Computational Thinking Ability In Prior Mathematical Knowledge. *Indonesian Journal of Teaching and Learning (INTEL)*, 2(2), 253–264. <https://doi.org/10.56855/intel.v2i2.308>
- Ansori, M. (2020). Pemikiran Komputasi (Computational Thinking) dalam Pemecahan Masalah. *Dirasah: Jurnal Studi Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam*, 3(1), 111–126. <https://doi.org/10.29062/dirasah.v3i1.83>
- Assaf, D., Adorni, G., Lutz, E., Negrini, L., Piatti, A., Mondada, F., Mangili, F., & Gambardella, L. M. (2024). The CTSkills App -- Measuring Problem Decomposition Skills of Students in Computational Thinking. *Swiss National Science Foundation (SNSF)*. <http://arxiv.org/abs/2411.14945>
- Azizah, N. I., Roza, Y., & Maimunah, M. (2022). Computational thinking process of high school students in solving sequences and series problems. *Jurnal Analisa*, 8(1), 21–35. <https://doi.org/10.15575/ja.v8i1.17917>

- Bestari, N. P. (2022). *Nadiem Usul Kurikulum Computational Thinking, Ini Definisinya*. CNBC Indonesia. <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20221011102918-37-378733/nadiem-usul-kurikulum-computational-thinking-ini-definisinya>
- Budiansyah, A. (2020). *Nadiem Usung Computational Thinking Jadi Kurikulum, Apa Itu?* CNBS Indonesia. <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20200218151009-37-138726/nadiem-usung-computational-thinking-jadi-kurikulum-apa-itu>
- Cahdriyani, R. A., & Richardo, R. (2017). Berpikir Komputasi Dalam Pembelajaran Matematika. *LITERASI*, 11, 50–56. https://doi.org/10.1007/978-3-319-52691-1_13
- Danindra, L. S. (2020). Proses Berpikir Komputasi Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(1).
- Darussakinah, N., & Yahfizham, H. &. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa SMP dengan Menggunakan Software Geogebra. *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science Technology and Educational Research*, 1(3b). <https://doi.org/10.32672/mister.v1i3b.1761>
- Grover, S. (2018). *The 5th 'C' of 21st Century Skills? Try Computational Thinking (Not Coding)*. <https://www.edsurge.com/news/2018-02-25-the-5th-c-of-21st-century-skills-try-computational-thinking-not-coding>
- Herlina Budiarti, Teguh Wibowo, & Puji Nugraheni. (2022). Analisis Berpikir Komputasional Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 12(4), 1102–1107. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i4.752>
- Konijo, N. P., & Katili, N. (2025). Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematika Siswa pada Pembelajaran Berdiferensiasi pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel di SMA Negeri 1 Tapa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 764–772. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i2.3187>
- Leinonen, J., Denny, P., Macneil, S., Sarsa, S., Bernstein, S., Kim, J., Tran, A., & Hellas, A. (2023). Comparing Code Explanations Created by Students and Large Language Models. *Annual Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education, ITiCSE*, 1, 124–130. <https://doi.org/10.1145/3587102.3588785>
- Lestari, S., & Roesdiana, L. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis Siswa Pada Materi Program Linear. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 178–188. <https://doi.org/10.32938/jpm.v4i2.3592>
- Litia, N., Sinaga, B., & Mulyono, M. (2023). Profil Berpikir Komputasi Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Ditinjau dari Gaya Belajar di SMA N 1 Langsa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1508–1518. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2270>
- Majid, M., Oroh, F. A., Zakaria, P., Maharani, S., & Moha, A. (2025). Publication Trends of Computational Thinking in Elementary School Students: A Bibliometric Review. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 17(1), 39–48. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i1.3161>
- Malanua, Moh. K., Pomalato, S. W. D., & Damayanti, T. (2024). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar Ditinjau Dari Self Efficacy Matematika. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 10(1), 1–20. <https://doi.org/10.24853/fbc.10.1.1-20>
- Mardiah, A., Yuliana Fitri, D., & Sains Dan Teknologi, F. (2023). Analisis Kemampuan Computational Thinking Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. In *J-PiMat* (Vol. 5, Issue 2).
- Marethi, I., Rafianti, I., & Setiani, Y. (2024). Tinjauan Literatur Sistematis Tentang Berpikir Komputasional Dalam Pendidikan Matematika: Implikasi Dan Tantangan. *Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 5(4).

- Marfuah, A. S. (2022). *Analisis Kemampuan Computational Thinking Peserta Didik Dalam Penyelesaian Soal Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Pola Sidik Jari*. Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Maulida Husnani, T., Gajah Mada, J., Baru, J., & Mahfudy, S. (2025). Analysis of Students' Computational Thinking Skills in Solving Social Arithmetic Problems. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 1–17. <https://doi.org/10.51700/alifbata.v5i1.929>
- Mirawati, N., Muzdalipah, I., & Madawistama, T. (2024). Analisis Proses Berpikir Abstraksi Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Jenis AKM pada Materi SPLTV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Jurnal Kongruen*. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/kongruen>
- Mubarokah, H. R., Pambudi, D. S., Lestari, N. D. S., Kurniati, D., & Jatmiko, D. D. H. (2023). Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Numerasi Tipe AKM Materi Pola Bilangan. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 7(2), 343. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v7i2.8013>
- Mukhibin, A., Herman, T., A, E. C. M., & Utomo, D. A. S. (2024). Kemampuan computational thinking siswa pada materi garis dan sudut ditinjau dari self-efficacy. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(1), 143–152. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i1.21239>
- Mustaqimah, U. P. S., & Ni'mah, K. (2024). Profil kemampuan berpikir komputasi siswa SMP pada soal tantangan bebas. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(2), 297–308. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i2.21590>
- Nugraha, Y. S., & Irfah, A. (2024). Analisis Korespondensi Kemampuan Dasar Matematika Mahasiswa Baru Fakultas Ekonomi Berdasarkan Asal Daerah, Sekolah, dan Jurusan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 2294–2306. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i3.3559>
- OECD. (2018). *PISA 2021 MATHEMATICS FRAMEWORK (DRAFT)*. <https://pisa2022-maths.oecd.org/files/PISA%202021%20Mathematics%20Framework%20Draft.pdf>
- OECD. (2019). *Programme For International Student Assesment (PISA) Results From PISA 2018*.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I and II) - Country Notes: Indonesia*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/indonesia_c2e1ae0e-en.html
- Pasaribu, R., Sinaga, B., & Mulyono, M. (2023). Analisis Kesulitan Berfikir Pola dan Keterampilan Algoritma Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika dengan Penerapan Model Problem Based Learning. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1274–1283. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2269>
- Pauweni, K. A. Y., Uwange, D. I., Ismail, S., & Kobandaha, P. E. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Teorema Pythagoras Menggunakan Aplikasi Geogebra di Kelas VIII SMP Negeri 15 Gorontalo. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2660–2672. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1547>
- 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. *SIGMA DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Matema*. <https://doi.org/10.17509/xxxxxxxxxx>
- Riddell, R. (2018). *Should the 4 Cs of 21st century skills make room for one more?* <https://www.k12dive.com/news/should-the-4-cs-of-21st-century-skills-make-room-for-one-more/517878/>
- Sartina, D., Maylani, S., & Limiansih, K. (2023). Integrasi Computational Thinking Dalam Pembelajaran Proyek Topik Energi Alternatif Kelas Iii Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(3), 294–304. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i3.2773>
- Suhendar, Y., & Tita Rosita, N. (2024). Analisis Kemampuan Computational Thinking (Ct) Peserta Didik Kelas 8 Smp Negeri 1 Jatinangor. *Symmetry | Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 9. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v9i2.19506>

Wardani, P. (2024). Berpikir Komputasi Matematika Siswa pada Pelajaran Matematika (Systematic Literature Review). *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science Technology and Educational Research*, 1(3b). <https://doi.org/10.32672/mister.v1i3b.1774>