
Analisis Kemampuan Computational Thinking Siswa Sekolah Dasar pada Pemecahan Masalah Matematika

A. Rasul^{1*}, Subhanudin², Heny julianingsih

^{1,2,3} STKIP Hermon Timika, Papua Tengah, Indonesia

*Corresponding author email: arasulmtka.unm@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan *Computational Thinking* siswa sekolah dasar pada pemecahan masalah matematika. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Inauga Sempan Timika, Kabupaten Mimika, Papua Tengah. Instrumen yang digunakan berupa tes *Computational Thinking* yang disusun berdasarkan empat indikator, yaitu *decomposition*, *pattern recognition*, *abstraction*, dan *algorithmic thinking*. Data dianalisis menggunakan teknik deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase capaian setiap indikator dan mengelompokkannya ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan *Computational Thinking* siswa secara keseluruhan berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 76,16%. Indikator *decomposition* memperoleh capaian tertinggi sebesar 82,14% dengan kategori tinggi, sedangkan indikator *algorithmic thinking* memperoleh capaian terendah sebesar 69,64% dengan kategori sedang. Sementara itu, indikator *pattern recognition* dan *abstraction* masing-masing memperoleh persentase sebesar 78,57% dan 74,29% dengan kategori sedang. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa siswa telah memiliki kemampuan *Computational Thinking* yang cukup baik, namun masih memerlukan penguatan, terutama pada aspek *algorithmic thinking*. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu dirancang untuk mengembangkan kemampuan berpikir komputasional secara lebih optimal.

Kata Kunci: Computational Thinking; Pemecahan Masalah; Matematika; Sekolah Dasar

Abstract

This study aimed to analyze the Computational Thinking skills of elementary school students in mathematical problem solving. The study employed a quantitative approach using a descriptive research design. The participants consisted of all fifth-grade students at SD Negeri Inauga Sempan Timika, Mimika Regency, Central Papua. The research instrument was a Computational Thinking test developed based on four indicators: decomposition, pattern recognition, abstraction, and algorithmic thinking. The data were analyzed using descriptive quantitative techniques by calculating the percentage achievement of each indicator and classifying the results into high, moderate, and low categories. The findings revealed that the overall Computational Thinking skills of the students were at a moderate level, with an achievement percentage of 76.16%. The decomposition indicator achieved the highest percentage (82.14%), which was categorized as high, whereas the algorithmic thinking indicator obtained the lowest percentage (69.64%), which fell into the moderate category. Meanwhile, the pattern recognition and abstraction indicators achieved 78.57% and 74.29%, respectively, both categorized as moderate. These findings indicate that students have relatively good Computational Thinking skills; however, further improvement is needed, particularly in algorithmic thinking. Therefore, mathematics instruction should be designed to foster and enhance students' Computational Thinking skills more effectively.

Keyword: Computational Thinking; Problem Solving; Mathematics; Students; Elementary School

I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan (Pandiangan & Anggeraini, 2025). Peserta didik tidak lagi hanya dituntut untuk menguasai pengetahuan faktual, tetapi juga harus memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi yang memungkinkan mereka beradaptasi dengan perkembangan zaman yang semakin kompleks (Mashudi, 2021) (Khoiriyah & Shaleh, 2025). Salah satu keterampilan yang mendapat perhatian luas dalam pendidikan abad ke-21 adalah *Computational Thinking* (CT). *Computational Thinking* merupakan proses berpikir yang melibatkan kemampuan mengidentifikasi masalah, mengorganisasi data, mengenali pola, melakukan abstraksi, serta menyusun langkah-langkah penyelesaian secara sistematis dan logis (Irawati & Hadi, 2025) (Muthi'Ah et al., 2025). Keterampilan ini dipandang penting karena dapat membantu peserta didik menghadapi berbagai permasalahan baik dalam konteks akademik maupun kehidupan sehari-hari.

Computational Thinking pertama kali diperkenalkan secara luas oleh Jeannette Wing sebagai pendekatan berpikir yang dapat diterapkan oleh setiap individu, tidak terbatas pada bidang ilmu komputer (Muhammad Arvi et al., 2025). Dalam perkembangannya, CT menjadi salah satu kompetensi utama yang direkomendasikan untuk diintegrasikan ke dalam kurikulum pendidikan di berbagai negara. Organisasi internasional dan para pakar pendidikan menempatkan CT sejajar dengan kemampuan literasi, numerasi, komunikasi, kreativitas, dan kolaborasi sebagai keterampilan esensial yang perlu dimiliki oleh peserta didik untuk menghadapi tantangan global. Oleh karena itu, pengembangan kemampuan CT sejak jenjang sekolah dasar menjadi langkah strategis dalam mempersiapkan generasi yang mampu berpikir kritis, sistematis, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi (Fitri et al., 2024). Dalam konteks pendidikan matematika, *Computational Thinking* memiliki keterkaitan yang erat dengan proses pemecahan masalah. Pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada pencapaian hasil akhir, tetapi juga menekankan pada proses berpikir yang digunakan siswa dalam menemukan solusi. Komponen CT seperti *decomposition*, *pattern recognition*, *abstraction*, dan *algorithmic thinking* dapat membantu siswa memahami masalah matematika secara lebih mendalam (Wahyuni & Budi Antoro, 2025). Ketika siswa mampu memecah suatu permasalahan menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana, mengenali pola yang muncul, memfokuskan perhatian pada informasi penting, serta menyusun langkah penyelesaian secara runtut, maka kemampuan pemecahan masalah matematis mereka akan berkembang secara optimal.

Penerapan *Computational Thinking* pada jenjang sekolah dasar menjadi semakin penting karena pada fase ini siswa sedang membangun fondasi kemampuan berpikir logis dan analitis. Pembelajaran matematika di sekolah dasar menyediakan berbagai kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan tersebut melalui aktivitas berhitung, pengukuran, pengenalan pola, serta penyelesaian masalah kontekstual. Integrasi CT dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih bermakna sekaligus meningkatkan kemampuan mereka dalam menghadapi persoalan yang

memerlukan penalaran. Dengan demikian, CT tidak hanya berfungsi sebagai keterampilan tambahan, tetapi juga menjadi bagian integral dalam pengembangan kompetensi matematika siswa sekolah dasar.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *Computational Thinking* memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan belajar matematika siswa (Sudarmin et al., 2025) (Islam et al., 2024). Hasil penelitian menemukan bahwa siswa yang memiliki kemampuan CT yang baik cenderung lebih mampu menyelesaikan masalah matematika yang kompleks dibandingkan siswa dengan kemampuan CT yang rendah. Penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa penerapan aktivitas pembelajaran berbasis CT dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Temuan-temuan tersebut mengindikasikan bahwa CT memiliki potensi besar untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran matematika di berbagai jenjang pendidikan, termasuk sekolah dasar. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian mengenai *Computational Thinking* masih berfokus pada pengembangan model pembelajaran, media pembelajaran berbasis teknologi, atau implementasi CT pada jenjang pendidikan menengah dan perguruan tinggi. Penelitian yang secara khusus mendeskripsikan kemampuan *Computational Thinking* siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan masalah matematika masih relatif terbatas. Selain itu, sebagian besar studi dilakukan di wilayah perkotaan atau daerah yang memiliki akses teknologi yang lebih baik. Kondisi ini menunjukkan bahwa masih terdapat ruang yang luas untuk mengeksplorasi kemampuan CT siswa sekolah dasar pada berbagai konteks dan karakteristik wilayah yang berbeda.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: bagaimana kemampuan *Computational Thinking* siswa sekolah dasar pada pemecahan masalah matematika di SD Negeri Inauga Sempan Timika berdasarkan indikator decomposition, pattern recognition, abstraction, dan algorithmic thinking? Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan *Computational Thinking* siswa sekolah dasar pada pemecahan masalah matematika berdasarkan indikator decomposition, pattern recognition, abstraction, dan algorithmic thinking. Dengan Demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan *Computational Thinking* siswa kelas V dalam menyelesaikan masalah matematika di SD Negeri Inauga Sempan Timika. Analisis dilakukan berdasarkan empat komponen utama *Computational Thinking*, yaitu decomposition, pattern recognition, abstraction, dan algorithmic thinking.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif kuantitatif bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis dan objektif suatu fenomena berdasarkan data yang diperoleh dari lapangan (Islamiati & Habiburrahman, 2026). Dalam penelitian ini, pendekatan deskriptif kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan *Computational Thinking* siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat memperoleh gambaran yang jelas mengenai tingkat kemampuan

Computational Thinking siswa tanpa memberikan perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian.

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Inauga Sempan Timika yang berlokasi di Kabupaten Mimika, Papua Tengah. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa sekolah tersebut merupakan salah satu sekolah dasar yang memiliki jumlah peserta didik yang memadai serta mudah dijangkau oleh peneliti. Selain itu, hingga saat ini belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengkaji kemampuan *Computational Thinking* siswa sekolah dasar di SD Negeri Inauga Sempan Timika, sehingga penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi empiris mengenai kondisi kemampuan *Computational Thinking* siswa di sekolah tersebut. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Inauga Sempan Timika Tahun Ajaran 2025/2026 yang berjumlah 28 siswa. Pemilihan siswa kelas V didasarkan pada pertimbangan bahwa siswa pada tingkat tersebut telah memperoleh berbagai konsep matematika yang memungkinkan mereka untuk menyelesaikan masalah yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi. Teknik pengambilan subjek penelitian menggunakan teknik *total sampling*, yaitu seluruh siswa kelas V dijadikan sebagai subjek penelitian. Dengan demikian, data yang diperoleh diharapkan mampu menggambarkan kemampuan *Computational Thinking* siswa secara menyeluruh pada kelas yang diteliti.

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *Computational Thinking* berbentuk soal uraian yang disusun berdasarkan indikator *Computational Thinking*. Tes diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah matematika yang memuat aspek *decomposition*, *pattern recognition*, *abstraction*, dan *algorithmic thinking*. Selain tes, peneliti juga menggunakan pedoman wawancara sebagai instrumen pendukung untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Wawancara dilakukan kepada beberapa siswa yang mewakili kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Data yang diperoleh dari hasil tes dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Skor yang diperoleh siswa pada setiap indikator dihitung dan dikonversi ke dalam bentuk persentase menggunakan rumus persentase pencapaian. Selanjutnya, hasil persentase kemampuan siswa dikategorikan ke dalam tiga tingkat kemampuan, yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah. Kategori tinggi diberikan kepada siswa yang memperoleh persentase kemampuan $\geq 80\%$, kategori sedang diberikan kepada siswa dengan persentase 60%–79%, sedangkan kategori rendah diberikan kepada siswa yang memperoleh persentase $< 60\%$. Hasil analisis tersebut kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan uraian deskriptif untuk memberikan gambaran mengenai profil kemampuan *Computational Thinking* siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan *Computational Thinking* siswa kelas V SD Negeri Inauga Sempan Timika dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan empat indikator utama, yaitu *decomposition*, *pattern recognition*, *abstraction*, dan *algorithmic thinking*. Data diperoleh melalui tes *Computational Thinking* yang diberikan kepada seluruh subjek penelitian. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan

teknik deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase capaian pada setiap indikator. Hasil analisis kemudian dikategorikan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kemampuan siswa pada masing-masing indikator maupun kemampuan *Computational Thinking* secara keseluruhan.

Tabel 1.

Hasil Kemampuan Computational Thinking Siswa

No	Indikator Computational Thinking	Persentase (%)	Kategori
1	Decomposition	82,14	Tinggi
2	Pattern Recognition	78,57	Sedang
3	Abstraction	74,29	Sedang
4	Algorithmic Thinking	69,64	Sedang
5	Computational Thinking Keseluruhan	76,16	Sedang
Total Jumlah Siswa			28 Siswa

Berdasarkan Tabel 1, kemampuan *Computational Thinking* siswa kelas V SD Negeri Inauga Sempan Timika secara keseluruhan berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 76,16%. Indikator dengan capaian tertinggi adalah *decomposition* sebesar 82,14% yang termasuk dalam kategori tinggi, sedangkan capaian terendah terdapat pada indikator *algorithmic thinking* dengan persentase sebesar 69,64% yang termasuk kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa relatif mampu mengidentifikasi dan memecah masalah matematika menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana, namun masih mengalami kesulitan dalam menyusun langkah-langkah penyelesaian secara sistematis dan terstruktur.

1. Kemampuan Decomposition Siswa

Hasil analisis menunjukkan bahwa kemampuan *decomposition* siswa berada pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 82,14%. Sebagian besar siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur penting dalam permasalahan matematika yang diberikan dan membagi permasalahan tersebut ke dalam beberapa bagian yang lebih sederhana. Kemampuan ini terlihat ketika siswa dapat menentukan informasi yang diketahui, informasi yang ditanyakan, serta hubungan antar informasi yang tersedia dalam soal.

Tingginya capaian pada indikator *decomposition* menunjukkan bahwa siswa telah memiliki kemampuan awal yang baik dalam memahami struktur suatu permasalahan matematika. Kemampuan tersebut memudahkan siswa dalam menentukan strategi penyelesaian yang tepat sebelum melakukan proses perhitungan lebih lanjut. Dengan demikian, *decomposition* menjadi indikator yang paling dikuasai oleh siswa dibandingkan indikator *Computational Thinking* lainnya.

2. Kemampuan Pattern Recognition Siswa

Kemampuan *pattern recognition* siswa memperoleh persentase sebesar 78,57% dan berada pada kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu mengenali pola atau keteraturan yang terdapat dalam suatu masalah matematika, meskipun belum dilakukan secara konsisten oleh seluruh siswa. Beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan pola yang ditemukan dengan strategi penyelesaian yang sesuai. Pada beberapa soal yang menuntut siswa untuk menemukan hubungan antar data

atau menentukan aturan tertentu, masih ditemukan jawaban yang kurang tepat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan mengenali pola perlu terus dilatih melalui berbagai aktivitas pembelajaran yang melibatkan eksplorasi hubungan, keteraturan, dan generalisasi konsep matematika.

3. Kemampuan *Abstraction* Siswa

Kemampuan *abstraction* siswa memperoleh persentase sebesar 74,29% dan termasuk dalam kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa cukup mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dalam suatu permasalahan matematika serta mengabaikan informasi yang tidak diperlukan. Namun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang menggunakan seluruh informasi yang tersedia tanpa melakukan proses penyederhanaan terlebih dahulu.

Kesulitan yang dialami siswa pada indikator ini terlihat ketika mereka harus menentukan informasi penting yang benar-benar dibutuhkan untuk menyelesaikan soal. Sebagian siswa masih terpengaruh oleh informasi tambahan yang sebenarnya tidak memiliki hubungan langsung dengan penyelesaian masalah. Oleh karena itu, kemampuan abstraksi siswa perlu ditingkatkan melalui pembelajaran yang menekankan proses analisis dan pemilahan informasi.

4. Kemampuan *Algorithmic Thinking* Siswa

Indikator *algorithmic thinking* memperoleh persentase sebesar 69,64% dan menjadi indikator dengan capaian terendah dibandingkan indikator lainnya. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah secara logis, sistematis, dan terstruktur. Beberapa siswa dapat memperoleh jawaban yang benar, tetapi belum mampu menjelaskan prosedur penyelesaian secara runtut. Rendahnya capaian pada indikator ini menunjukkan bahwa siswa masih memerlukan bimbingan dalam mengembangkan kemampuan berpikir prosedural. Pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan langkah penyelesaian, membuat algoritma sederhana, dan mengkomunikasikan proses berpikirnya dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kemampuan *algorithmic thinking*.

5. Profil *Computational Thinking* Siswa Secara Keseluruhan

Secara keseluruhan, kemampuan *Computational Thinking* siswa kelas V SD Negeri Inauga Sempan Timika berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 76,16%. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa telah memiliki dasar kemampuan *Computational Thinking* yang cukup baik dalam menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan tertinggi terdapat pada indikator *decomposition*, sedangkan kemampuan terendah terdapat pada indikator *algorithmic thinking*. Temuan ini mengindikasikan bahwa siswa lebih mudah memahami dan memecah masalah dibandingkan menyusun prosedur penyelesaian yang sistematis. Oleh karena itu, diperlukan upaya pembelajaran yang dapat mengintegrasikan aktivitas *Computational Thinking* secara lebih intensif dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, kemampuan siswa pada setiap indikator dapat berkembang secara seimbang sehingga mendukung peningkatan kualitas pemecahan masalah matematika di sekolah dasar.

B. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan *Computational Thinking* siswa kelas V SD Negeri Inauga Sempan Timika secara keseluruhan berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 76,16%. Temuan ini mengindikasikan bahwa siswa telah memiliki kemampuan yang cukup baik dalam menerapkan proses berpikir komputasional untuk menyelesaikan masalah matematika, meskipun masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan. Kemampuan *Computational Thinking* yang berada pada kategori sedang menunjukkan bahwa siswa telah mampu memahami permasalahan, mengidentifikasi informasi yang diperlukan, serta menentukan strategi penyelesaian, tetapi belum seluruhnya mampu melaksanakan proses tersebut secara optimal dan konsisten pada setiap jenis permasalahan matematika yang diberikan.

Berdasarkan hasil penelitian, indikator *decomposition* memperoleh persentase tertinggi dibandingkan indikator lainnya. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mampu memecah permasalahan matematika yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana sehingga lebih mudah dipahami dan diselesaikan. Kemampuan tersebut menjadi langkah awal yang penting dalam proses berpikir komputasional karena siswa perlu memahami struktur masalah sebelum menentukan solusi yang tepat. Tingginya kemampuan *decomposition* mengindikasikan bahwa siswa cukup terampil dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui dan informasi yang ditanyakan pada soal matematika. Kemampuan ini sangat mendukung proses pemecahan masalah karena membantu siswa menyusun strategi penyelesaian secara lebih terarah.

Sebaliknya, indikator *algorithmic thinking* memperoleh persentase terendah dibandingkan indikator lainnya. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah secara sistematis dan logis. Sebagian siswa mampu memperoleh jawaban akhir yang benar, tetapi belum dapat menjelaskan prosedur penyelesaian secara runtut. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa siswa cenderung berfokus pada hasil akhir daripada proses penyelesaian masalah. Padahal, dalam pembelajaran matematika, kemampuan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian memiliki peran penting karena mencerminkan pemahaman konsep yang dimiliki siswa. Oleh karena itu, kemampuan *algorithmic thinking* perlu mendapatkan perhatian lebih dalam proses pembelajaran.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori *Computational Thinking* yang dikemukakan oleh Jeannette Wing yang menyatakan bahwa *Computational Thinking* merupakan proses berpikir untuk memformulasikan masalah dan menemukan solusi yang dapat diselesaikan melalui langkah-langkah yang sistematis (Hasanah et al., 2022). Dalam teori tersebut, *decomposition*, *pattern recognition*, *abstraction*, dan *algorithmic thinking* merupakan komponen utama yang saling berkaitan dalam proses penyelesaian masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keempat komponen tersebut telah muncul pada diri siswa, meskipun tingkat penguasaannya berbeda-beda. Hal ini menunjukkan bahwa proses berpikir komputasional dapat berkembang sejak jenjang sekolah dasar melalui aktivitas pembelajaran matematika yang melibatkan pemecahan masalah.

Hasil penelitian ini juga memperkuat pandangan bahwa pembelajaran matematika memiliki hubungan yang erat dengan pengembangan *Computational Thinking*. Aktivitas matematika seperti mengidentifikasi pola, melakukan generalisasi, memilih informasi yang

relevan, dan menyusun prosedur penyelesaian merupakan bagian dari keterampilan berpikir komputasional (Tarigan & Simanjuntak, 2025). Oleh karena itu, pembelajaran matematika tidak hanya berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berhitung, tetapi juga berperan dalam membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis yang menjadi dasar dari *Computational Thinking*. Dengan demikian, matematika dapat menjadi sarana yang efektif untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21 pada siswa sekolah dasar.

Temuan penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa kemampuan *Computational Thinking* siswa sekolah dasar umumnya berada pada kategori sedang. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa siswa cenderung lebih mudah melakukan *decomposition* dan *pattern recognition* dibandingkan *abstraction* dan *algorithmic thinking* (Nabila et al., 2026; Sari et al., 2023). Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan memahami dan mengidentifikasi masalah berkembang lebih cepat dibandingkan kemampuan menyusun prosedur penyelesaian secara sistematis. Kesamaan hasil tersebut mengindikasikan bahwa tantangan dalam pengembangan *algorithmic thinking* masih menjadi fenomena yang umum ditemukan pada siswa sekolah dasar di berbagai daerah. Selain itu, penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa kemampuan *Computational Thinking* dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menekankan aktivitas pemecahan masalah. Pembelajaran berbasis proyek, *problem-based learning*, maupun penggunaan media digital interaktif terbukti mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir komputasional. Temuan tersebut mendukung hasil penelitian ini yang menunjukkan perlunya penguatan pada aspek *algorithmic thinking* dan *abstraction*. Dengan menyediakan pengalaman belajar yang menuntut siswa menjelaskan proses berpikir dan menyusun langkah penyelesaian secara terstruktur, kemampuan *Computational Thinking* siswa dapat berkembang secara lebih optimal.

Implikasi penelitian ini bagi pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah pentingnya mengintegrasikan unsur-unsur *Computational Thinking* dalam setiap kegiatan pembelajaran. Guru tidak hanya berfokus pada pencapaian jawaban yang benar, tetapi juga perlu memberikan perhatian terhadap proses berpikir yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah. Pembelajaran dapat dirancang dengan memberikan soal-soal yang menuntut siswa mengidentifikasi informasi penting, menemukan pola, menyederhanakan masalah, serta menjelaskan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis. Melalui pendekatan tersebut, kemampuan *Computational Thinking* siswa dapat berkembang secara bertahap dan berkelanjutan. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan *Computational Thinking* siswa kelas V SD Negeri Inauga Sempan Timika telah berkembang pada tingkat yang cukup baik, namun masih memerlukan penguatan terutama pada aspek *algorithmic thinking*. Oleh karena itu, guru perlu merancang pembelajaran matematika yang lebih menekankan proses pemecahan masalah dan penalaran sistematis. Pengembangan kemampuan *Computational Thinking* sejak sekolah dasar diharapkan dapat membantu siswa menghadapi tantangan pembelajaran di masa depan sekaligus mempersiapkan mereka untuk hidup pada era digital yang menuntut kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan adaptif.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan *Computational Thinking* siswa kelas V SD Negeri Inauga Sempan Timika dalam menyelesaikan masalah matematika berada pada kategori sedang dengan persentase keseluruhan sebesar 76,16%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa telah memiliki kemampuan yang cukup baik dalam menerapkan keterampilan berpikir komputasional pada proses pemecahan masalah matematika. Namun, penguasaan siswa pada setiap indikator *Computational Thinking* masih menunjukkan variasi yang berbeda. Indikator *decomposition* memperoleh capaian tertinggi dan berada pada kategori tinggi, yang menunjukkan bahwa siswa mampu memecah permasalahan matematika menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana. Sementara itu, indikator *pattern recognition* dan *abstraction* berada pada kategori sedang, yang mengindikasikan bahwa siswa cukup mampu mengenali pola dan mengidentifikasi informasi penting dalam suatu permasalahan. Adapun indikator *algorithmic thinking* memperoleh capaian terendah meskipun masih berada pada kategori sedang, yang menunjukkan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah secara sistematis dan terstruktur.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan *Computational Thinking* memiliki peran penting dalam mendukung proses pemecahan masalah matematika pada siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, guru perlu mengintegrasikan aktivitas yang mengembangkan aspek *decomposition*, *pattern recognition*, *abstraction*, dan *algorithmic thinking* ke dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, kemampuan *Computational Thinking* siswa dapat berkembang secara optimal dan mendukung penguasaan keterampilan abad ke-21 yang dibutuhkan dalam menghadapi tantangan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti merekomendasikan agar penelitian selanjutnya mengkaji kemampuan *Computational Thinking* pada materi matematika yang lebih spesifik atau mengembangkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan *Computational Thinking* siswa sekolah dasar. Selain itu, penelitian dengan cakupan subjek yang lebih luas juga diperlukan untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kemampuan *Computational Thinking* siswa sekolah dasar di berbagai konteks pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitri, D. N., Setiadi, D., Kusuma, A. S. H. M., & Merta, I. W. (2024). Pengaruh Problem Based Learning Berbantuan Media Animasi terhadap Computational Thinking Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 6(3), 531–536. <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/article/view/8416>
- Hasanah, U., Susilowati, D., & Haryadi, H. (2022). Pendampingan Mahasiswa Dalam Berpikir Secara Komputasi (Computational Thinking). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 7–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.69503/abdonesia>
- Irawati, L., & Hadi, M. S. (2025). Computataional Thinking dalam Pengembangan Berpikir Matematis di Sekolah Dasar. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(2), 2358–2364. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i2.7106>
- Islam, U., Sumatera, N., Jl, A., Iskandar, W., Estate, M., Percut, K., Tuan, S., Serdang, K. D., & Utara, S. (2024). Analisis Studi Literatur Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Computational Thinking Pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah Desmi Fitri Syahdani Br Sitepu Yahfizham pertama kali dipopulerkan oleh Jeannete Wing adalah pakar komputer di Universitas Carnegie.

- Bilangan : Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumian Dan Angkasa*, 2(3).
<https://doi.org/https://doi.org/10.62383/bilangan.v2i3.58>
- Islamiati, N., & Habiburrahman. (2026). Analisis Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum Merdeka. *JADIKA: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 41–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.66371/jadika.v2i1.79>
- Khoiriyah, Z., & Shaleh, S. (2025). Solusi Alternatif Atas Problematika dalam Mengimplementasikan Penilaian Higher Order Thingking Skills (HOTS). *Al-Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 9(2), 656. <https://doi.org/10.35931/am.v9i2.4855>
- Mashudi, M. (2021). Pembelajaran Modern: Membekali Peserta Didik Keterampilan Abad Ke-21. *Al-Mudarris (Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam)*, 4(1), 93–114. <https://doi.org/10.23971/mdr.v4i1.3187>
- Muhammad Arvi, Chandra Chandra, & Salmaini Safitri Syam. (2025). Kemampuan Berpikir Komputasional di Sekolah Dasar Kelas 4 Pembelajaran Matematika. *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumian Dan Angkasa*, 3(3), 108–121. <https://doi.org/10.62383/algoritma.v3i3.511>
- Muthi'Ah, D., Nurlaelah, E., & Usdiyana, D. (2025). Analisis Kemampuan Computational Thinking Berdasarkan Gaya Kognitif melalui Problem-Based Learning pada Siswa SMA masalah secara sistematis dan logis layaknya proses komputasi pada komputer . Cahdriyana dan R. *SIGMA DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Matematika Journal*, 13(1), 33–55. <https://doi.org/10.17509/sigmadidaktika.v>
- Nabila, R. A. P. M., Rosjanuardi, R., & Fatimah, S. (2026). Analysis of Student Errors in Computational Thinking Based on Newman ' s Error Analysis in Statistics. *Jurnal Eduscience (JES)*, 13(1), 1027–1043. <https://doi.org/https://doi.org/10.36987/jes.v13i3.9318>
- Pandiangan, E. L., & Anggeraini, D. (2025). Media Poster sebagai Inovasi Visual dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa MI. *JADIKA: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 81–90. <https://doi.org/https://doi.org/10.66371/jadika.v1i2.39>
- Sari, E. N. I., Nursanti, E. D. R., Fadholi, M., Aprinastuti, C., & Rismiyati, Y. (2023). Penerapan Pendekatan Computational Thinking terhadap Kemampuan Pondasi pada Materi Energi Dan Perubahannya Kelas 3 SD Negeri Bhaktikarya Esti. *EDUKASI: Jurnal Penelitian & Artikel Pendidikan*, 15(1), 1–12.
- Sudarmin, S., Nurhijriah, N., & Putra, A. (2025). Integrasi Etnomatematika Motif Tenun Sasambo dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Berpikir Komputasional Siswa. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(3), 1115–1133. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i3.2648>
- Tarigan, G. A., & Simanjuntak, E. (2025). Analisis Kemampuan Berpikir Komputasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Berdasarkan Kemampuan Numerik Siswa. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 14(1), 1–20. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.46930/tekniksipil.v14i1.5538>
- Wahyuni, D., & Budi Antoro. (2025). Eksplorasi Pola Berpikir Kreatif Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Computational Thinking. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 9(1), 46–61. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v9i1.11129>