

**STRATEGI IMPLEMENTASI COMPUTATIONAL THINKING DALAM
MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA
SEKOLAH DASAR: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW**

(Farhan zakky Ramadhan¹), (Siti Nurhaziza²), (Aulia Safitri³), (Darwanto⁴)
(^{1,2,3,4}PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Kotabumi)
Zakkyfarhan74@gmail.com¹, sitinurhaziza2205@gmail.com²,
auliasafitri.1246@gmail.com³, [dharwant@gmail.com](mailto:धारwant@gmail.com)⁴

ABSTRACT

Computational Thinking has become one of the key competencies required in 21st century education, particularly at the elementary school level, as it promotes logical, systematic, and problem-solving skills. This study aims to examine the implementation of Computational Thinking in elementary education through a Systematic Literature Review. The literature search was conducted using Google Scholar with predetermined keywords. A total of 1.780 articles were initially identified, of which 45 articles remained after the screening process. Following the application of the inclusion and exclusion criteria, 23 articles were selected for in depth analysis. The review reveals that the implementation of Computational Thinking contributes to the development of students' abilities in decomposition, pattern recognition, abstraction, and algorithmic thinking. The findings also indicate that Computational Thinking is more effective when integrated with instructional approaches such as Problem Based Learning, Project Based Learning, and Inquiry Learning, as well as supported by learning media including Scratch, Artificial Intelligence, and Gamification. Overall, the findings suggest that Computational Thinking is an effective instructional approach for strengthening elementary school students' Computational Thinking skills while fostering the competencies needed in the 21st century.

Keyword: *Computational Thinking; Elementary School; Critical Thinking Skills; Systematic Literature Review.*

ABSTRAK

Computational Thinking merupakan salah satu keterampilan penting abad ke-21 yang perlu dikembangkan sejak jenjang sekolah dasar karena dapat melatih kemampuan berpikir logis, sistematis, dan pemecahan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan *Computational Thinking* dalam pembelajaran di sekolah dasar melalui metode *Systematic Literature Review*. Proses penelusuran artikel dilakukan menggunakan Google Scholar dengan kata kunci yang telah ditentukan. Dari hasil pencarian awal diperoleh 1.780 artikel, kemudian setelah melalui proses penyaringan diperoleh 45 artikel yang relevan. Selanjutnya, berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, sebanyak 23 artikel dipilih sebagai sumber utama untuk dianalisis. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan *Computational Thinking* mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan penyusunan algoritma. Selain itu, penerapan *Computational Thinking* menjadi lebih optimal ketika dipadukan dengan

model pembelajaran seperti *Problem Based Learning*, *Project Based Learning*, dan *Inquiry Learning*, serya didukung oleh penggunaan media pembelajaran seperti *Scratch*, *Artificial Intelligence* dan *Gamifikasi*. Dengan demikian, *Computational Thinking* dapat menjadi salah satu pendekatan pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir komputasional siswa sekaligus mendukung penguatan keterampilan abad ke-21 di sekolah dasar.

kata kunci: *Berpikir Komputasional*; Sekolah Dasar; Keterampilan Berpikir Kritis; *Systematic Literature Review*.

A. Pendahuluan

Pesatnya perkembangan teknologi digital pada era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 telah memberikan dampak yang besar terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Kondisi ini menuntut peserta didik tidak hanya memiliki penguasaan materi pelajaran, tetapi juga dibekali dengan berbagai keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, serta mampu memecahkan masalah secara logis dan sistematis. Salah satu keterampilan yang saat ini mendapatkan perhatian dalam dunia pendidikan adalah *Computational Thinking*. Keterampilan tersebut dinilai penting karena dapat membantu peserta didik dalam memahami, menganalisis, dan menyelesaikan berbagai permasalahan melalui proses berpikir yang terstruktur, sehingga mereka lebih siap menghadapi tantangan

perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa mendatang (Pratiwi & Akbar, 2022).

Computational Thinking tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menggunakan komputer atau melakukan pemrograman, tetapi lebih menekankan pada cara berpikir dalam menyelesaikan suatu masalah secara logis dan sistematis. Proses tersebut meliputi dekomposisi (*decomposition*), pengenalan pola (*pattern recognition*), abstraksi (*abstraction*), dan penyusunan algoritma (*algorithmic thinking*). Kemampuan ini penting ditanamkan sejak jenjang sekolah dasar karena menjadi dasar dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis dan sistematis. Oleh sebab itu, berbagai inovasi pembelajaran mulai mengintegrasikan *Computational Thinking* ke dalam mata pelajaran, terutama matematika, IPA, dan IPAS, untuk mendukung pengembangan keterampilan berpikir

siswa (Harahap et al., 2026; Meilani & Rahmawati, 2026).

Meskipun penting untuk dikembangkan, kemampuan *Computational Thinking* siswa sekolah dasar di Indonesia masih tergolong rendah. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam mengenali masalah, menemukan pola, melakukan abstraksi, dan menyusun langkah penyelesaian secara sistematis. Kondisi ini dipengaruhi oleh pembelajaran yang masih didominasi metode konvensional sehingga kesempatan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir komputasional melalui kegiatan pemecahan masalah masih terbatas (Agustini et al., 2025; Julianti et al., 2026).

Berbagai penelitian telah menerapkan beragam model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan *Computational Thinking* siswa sekolah dasar. Model *Problem Based Learning* mampu melatih siswa menganalisis masalah dan menyusun strategi penyelesaian secara sistematis, sedangkan *Project Based Learning* memberikan pengalaman belajar melalui proyek yang mendorong keaktifan, kreativitas, dan

kemampuan bekerja sama. Selain itu, pemanfaatan teknologi seperti *Artificial Intelligence* dan *Scratch* turut mendukung pembelajaran *Computational Thinking* melalui kegiatan yang lebih interaktif dan kontekstual (Akbar & Ardiansyah, 2026; Nabihah et al., 2025; Setiawan & Irawan, 2025).

Selain model pembelajaran, berbagai media dan pendekatan juga telah dikembangkan untuk mendukung implementasi *Computational Thinking* di sekolah dasar. Penggunaan media gamifikasi berbasis *Scratch*, *Math Activity Worksheet* yang terintegrasi *Artificial Intelligence*, media peta harta karun, maupun pendekatan *unplugged coding* menunjukkan bahwa pembelajaran *Computational Thinking* dapat diterapkan baik melalui media digital maupun non-digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai media tersebut mampu meningkatkan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran, melatih kemampuan berpikir logis, serta mengembangkan keterampilan pemecahan masalah secara bertahap sesuai karakteristik peserta didik sekolah dasar (Ama et al., 2026;

Handayani & Nirmala, 2025; Harahap et al., 2026).

Meskipun penelitian mengenai *Computational Thinking* terus mengalami perkembangan, sebagian besar penelitian masih berfokus pada penerapan model pembelajaran, media, atau pendekatan tertentu. Selain itu, penelitian-penelitian tersebut dilakukan pada subjek, mata pelajaran, dan konteks yang berbeda sehingga hasilnya yang tersebar dalam berbagai publikasi ilmiah. Kondisi ini menunjukkan bahwa masih diperlukan kajian yang mampu merangkum dan menganalisis berbagai temuan penelitian secara komprehensif agar diperoleh gambaran yang lebih utuh mengenai penerapan *Computational Thinking* di sekolah dasar. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* untuk menganalisis berbagai penelitian terkait penerapan *Computational Thinking* dalam pembelajaran di sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengkaji berbagai penelitian yang membahas *Computational Thinking* dalam pembelajaran di sekolah dasar. Metode SLR dipilih karena mampu mengidentifikasi, menelaah, mengevaluasi dan menyintesis berbagai temuan penelitian secara sistematis, objektif, dan komprehensif. Melalui metode ini, hasil-hasil penelitian yang telah dipublikasikan dapat dirangkum sehingga memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai perkembangan *Computational Thinking* di sekolah dasar.

Proses penelitian mengacu pada pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)* 2020 yang terdiri atas empat tahapan, yaitu *identification, screening, eligibility*, dan *included*. Pencarian literatur dilakukan melalui Google Scholar pada bulan juli 2026 dengan menggunakan kombinasi kata kunci sebagai berikut: “*Computational Thinking*” AND “Berpikir Kritis” AND “*Elementary School*”

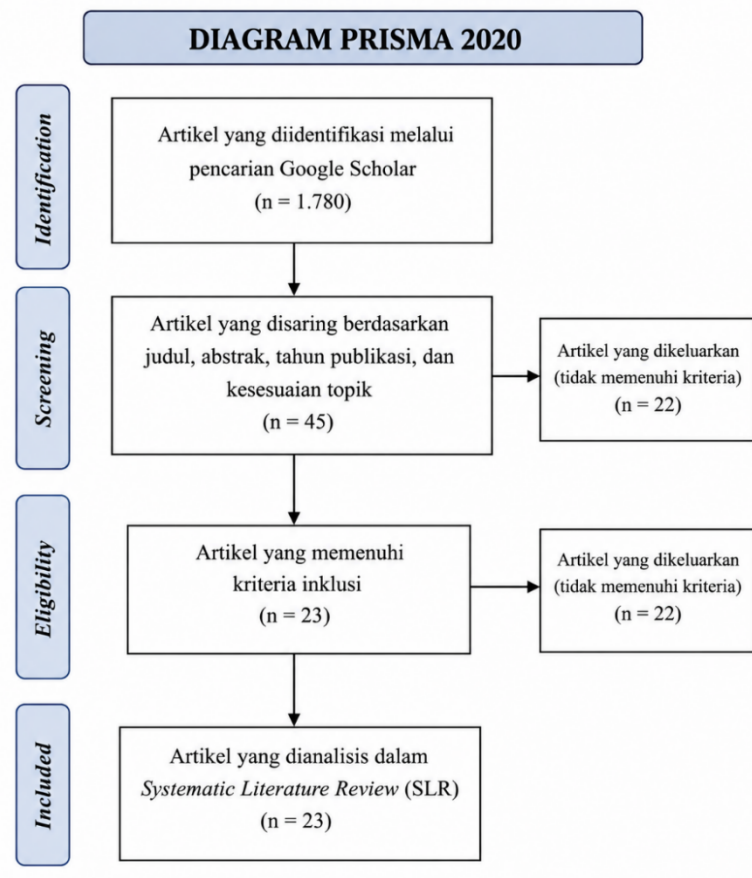
Tabel 1. Inklusi dan Eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Tahun	2020-2026	Sebelum 2020
Jenjang	Sekolah Dasar	SMP,SMA,Perguruan Tinggi
Topik	<i>Computational Thinking</i>	Selain <i>Computational Thinking</i>
Jenis Dokumen	Artikel jurnal	Prosiding, skripsi, tesis
Bahasa	Indonesia dan inggris	Selain indonesia/inggris
Akses	Full text	Hanya abstrak

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelusuran melalui *Google Scholar* memperoleh 1.780 artikel. Setelah dilakukan proses penyaringan berdasarkan judul, abstrak, tahun publikasi, jenjang pendidikan, dan kesesuaian topik penelitian, diperoleh 45 artikel yang masuk tahap telaah.

Selanjutnya, sebanyak 22 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditetapkan, sehingga 23 artikel digunakan sebagai sumber utama dalam penelitian ini. Proses seleksi artikel ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram PRISMA

Berdasarkan hasil telaah terhadap 23 artikel yang memenuhi kriteria inklusi, penerapan *Computational Thinking* dalam pembelajaran di sekolah dasar memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir komputasional siswa. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan CT membantu siswa mengembangkan kemampuan dekomposisi masalah, pengenalan pola, abstraksi, dan penyusunan algoritma secara lebih sistematis. Kemampuan tersebut menjadi dasar penting dalam membangun keterampilan berpikir tingkat tinggi (Jannah et al., 2023; Kamila et al., 2023; Pratiwi & Akbar, 2022).

Selain meningkatkan kemampuan *Computational Thinking*, peningkatan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar. Pendekatan *Computational Thinking* mendorong siswa untuk menyelesaikan permasalahan melalui tahapan yang logis, sistematis, dan terstruktur sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna (Asmah et al., 2025; Putri et al., 2026).

Hasil telaah juga menunjukkan bahwa penerapan *Computational*

Thinking semakin efektif ketika dipadukan dengan berbagai model pembelajaran inovatif, seperti *Problem Based Learning (PjBL)*, *Inquiry Learning*, serta media pembelajaran berbasis *Scratch*, *Artificial Intelligence (AI)*, *Educational Games*, dan *Uplugged Coding*. Integrasi tersebut mampu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan siswa, sekaligus memperkuat keterampilan abad ke-21 yang dibutuhkan pada era digital (Julianti et al., 2026; Jupriyanto et al., 2026; Nabihah et al., 2025; Setiawan & Irawan, 2025)

Secara keseluruhan, hasil *Systematic Literature Review (SLR)* ini menunjukkan bahwa *Computational Thinking* merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir komputasional siswa sekolah dasar. Namun demikian, keberhasilan implementasinya masih dipengaruhi oleh kesiapan guru, ketersediaan media pembelajaran, dukungan teknologi, serta pemahaman pendidik terhadap konsep *Computational Thinking* dalam proses pembelajaran (Agustini et al., 2025; Akbar & Ardiansyah, 2026; Ama et al., 2026; Putri et al., 2026)

Tabel 2. Analisis Sintesis

NO	Peneliti, Tahun & Judul	Variabel, Metode dan Subjek Penelitian	Hasil Penelitian
1	(Julianti et al., 2026). <i>Inquiry Learning Model Assisted by Educational Games on Students' Computational Thinking Skills.</i>	Variabel: Model <i>Inquiry Learning</i> berbantuan permainan edukasi dan kemampuan <i>Computational Thinking</i> . Metode : <i>Quasi Experiment</i> dengan desain <i>Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design</i> . Subjek: Siswa kelas V SD Gugus III Kecamatan Mengwi.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model <i>Inquiry Learning</i> berbantuan permainan edukasi efektif meningkatkan kemampuan <i>Computational Thinking</i> siswa. Penerapan meodel ini mendorong siswa berpikir lebih logis, sistematis, serta lebih terampil dalam memecahkan masalah pada pembelajaran
2	(Agustini et al., 2025). <i>The Effect of Problem Based Learning Model on Computational Thinking Ability of Fifth Grade Elementary School Students.</i>	Variabel: Model <i>Problem Based (PBL)</i> dan kemampuan <i>Computational Thinking</i> . Metode: penelitian <i>Quasi Experiment</i> dengan desain <i>Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group</i> . Subjek: Siswa kelas V sekolah dasar	Temuan penelitian menunjukkan bahwa model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan <i>Computational Thinking</i> siswa. Dibandingkan pembelajaran konvensional, model PBL lebih efektif dalam membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir komputasional.
3	(Ahmad et al., 2024). <i>Pengaruh Model Project Based Learning dan Model Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Keterampilan Computational Thinking Siswa SD.</i>	Variabel: Model <i>Project Based (PjBL)</i> , <i>Problem Solving</i> , kemampuan berpikir kreatif, dan keterampilan <i>Computational Thinking</i> . Metode: Penelitian eksperimen dengan desain <i>Non-Equivalent Post-Test Only Contro Group Design</i> . Subjek: Siswa kelas V SD Gugus I Kecamatan Kota Raja, Kota Kupang	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model <i>Project Based Learning (PjBL)</i> dan <i>Problem Solving</i> mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan keterampilan <i>Compuational Thinking</i> siswa. Di antara kedua model tersebut, PjBL memberikan hasil yang lebih baik sehingga dinilai lebih efektif dalam pembelajaran.
4	(Putri et al., 2026). <i>Unplugged Coding-Based PBL for Enhancing Computational and Critical Thinking in Elementary Science.</i>	Variabel: Model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> , <i>Unplugged Coding</i> , kemampuan <i>Computational Thinking</i> , dan kemampuan berpikir kritis. Metode: penelitian <i>Quasi Experiment</i> dengan desain <i>Nonequivalent Pretest-Posttest Contro Group Design</i> . Subjek: Siswa kelas V sekolah dasar	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PBL berbasis <i>Unplugged Coding</i> mampu meningkatkan kemampuan <i>Computational Thinking</i> dan berpikir kritis siswa. Model ini mendorong siswa lebih aktif dalam memecahkan masalah sehingga efektif diterapkan pada pembelajaran IPAS.
5	(Athikatul et al., 2025). <i>Canva AI: Untuk Mengeksplorasi Computational Thinking Siswa Sekolah Dasar.</i>	Variabel: Penggunaan <i>Canva AI</i> dan kemampuan <i>Computational Thinking</i> . Metode: Penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus deskriptif. Subjek: Guru dan siswa kelas V SD pada pembelajaran IPAS.	Temuan penelitian menunjukkan bahwa <i>Canva AI</i> dapat membantu mengembangkan kemampuan <i>Computational Thinking</i> , terutama pada aspek dekomposisi, pengenalan pla, abstraksi, dan algoritma. Meskipun terdapat beberapa kendala, media ini tetap efektif digunakan melalui

			pembelajaran yang bersifat kolaboratif.
6	(Pratiwi & Akbar, 2022). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Keterampilan Computational Thinking Matematis Siswa Kelas IV SDN Kebon Bawang 03 Jakarta.	Variabel: Model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> dan keterampilan <i>Computational Thinking</i> matematis. Metode: Penelitian eksperimen dengan desain <i>Posttest Only Control Design</i> . Subjek: Siswa kelas IV sekolah dasar.	Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> mampu meningkatkan keterampilan <i>Computational Thinking</i> siswa. Siswa yang belajar menggunakan model PBL memiliki kemampuan berpikir komputasional yang lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
7	(Meilani & Rahmawati, 2026). Pengembangan Math Activity Worksheet Berbasis Computational Thinking Terintegrasi AI untuk Meningkatkan Computational Thinking Siswa Sekolah Dasar.	Variabel: <i>Math Activity Worksheet (MACTIA)</i> berbasis <i>Computational Thinking</i> terintegrasi <i>Artificial Intelligence (AI)</i> dan kemampuan <i>Computational Thinking</i> siswa. Metode: Penelitian <i>Research And Development (R&D)</i> menggunakan model <i>ADDIE</i> . Subjek: Siswa kelas VI sekolah dasar.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>Math Activity Worksheet</i> yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Penggunaannya mampu meningkatkan kemampuan <i>Computational Thinking</i> siswa sekaligus menciptakan pembelajaran matematika yang lebih interaktif, sistematis, dan berpusat pada siswa.
8	(Nabihah et al., 2025). The Effect of Project Based Learning (PjBL) Model on Elementary School Students' Computational Thinking Skills.	Variabel: Model <i>Project Based Learning (PjBL)</i> dan kemampuan <i>Computational Thinking</i> siswa. Metode: Penelitian <i>quasi experiment</i> dengan desain <i>Nonequivqlent Control Group Design</i> . Subjek: Siswa kelas IV sekolah dasar.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model <i>Project Based Learning (PjBL)</i> mampu meningkatkan kemampuan <i>Computational Thinking</i> siswa. Melalui pembelajaran berbasis proyek, siswa menjadi lebih terampil dalam melakukan dekomposisi, mengenali pola, melakukan abstraksi, dan menyusun algoritma untuk menyelesaikan permasalahan.
9	(Handayani & Nirmala, 2025). Implementasi Pembelajaran Kolaboratif melalui Aktivitas Unplugged Coding untuk Membangun Konsep Berpikir Komputasional Siswa Kelas V.	Variabel: Pembelajaran kolaboratif melalui aktivitas <i>Unplugged Coding</i> dan kemampuan berpikir komputasional. Metode: Penelitian deskriptif kualitatif. Subjek: siswa kelas V sekolah dasar.	Temuan penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif melalui aktivitas <i>Unplugged Coding</i> mampu meningkatkan kemampuan berpikir komputasional siswa, khususnya pada aspek dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma. Selain itu, pembelajaran juga meningkatkan keaktifan, kreativitas, serta kerja sama siswa dalam proses belajar.
10	(Setiawan & Irawan, 2025). Pengaruh Implementasi AI dan Scratch Melalui PjBL Terhadap Kemampuan Computational Thinking Siswa Sekolah Dasar.	Variabel: Implementasi <i>Artificial Intelligence (AI)</i> dan <i>Scratch</i> melalui <i>Project Based Learning (PjBL)</i> serta kemampuan <i>Computational Thinking</i> . Metode: Penelitian <i>quasi experiment</i> . Subjek: Siswa kelas VI sekolah dasar.	Temuan penelitian menunjukkan bahwa implementasi AI dan <i>Scratch</i> melalui PjBL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan <i>Computational Thinking</i> siswa. Selain itu, pembelajaran juga meningkatkan motivasi, keaktifan, dan partisipasi siswa selama

			proses pembelajaran berlangsung.
11	(Sartina et al., 2023). <i>Integrasi Computational Thinking dalam Pembelajaran Proyek Topik Energi Alternatif Kelas III Sekolah Dasar.</i>	Variabel: Integrasi <i>Computational Thinking</i> dalam pembelajaran berbasis proyek pada materi energi alternatif. Metode: Penelitian deskriptif kualitatif dengan rancangan <i>One Shot Case Study</i> . Subjek: Siswa kelas III sekolah dasar	Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi <i>Computational Thinking</i> dalam pembelajaran berbasis proyek mampu mengembangkan kemampuan dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma siswa. Pembelajaran berlangsung dengan baik serta memperoleh respons positif sehingga efektif diterapkan di sekolah dasar.
12	(Harahap et al., 2026). <i>Pengembangan Media Gamifikasi Menggunakan Scratch untuk Meningkatkan Computational Thinking Skill pada Materi IPAS Siswa Kelas V SDN 100619 Janjimanaon.</i>	Variabel: Media <i>Gamifikasi</i> berbasis <i>Scratch</i> dan kemampuan <i>Computational Thinking</i> . Metode: Penelitian <i>Research and Development (R&D)</i> menggunakan model <i>ADDIE</i> . Subjek: Siswa kelas V sekolah dasar	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media <i>Gamifikasi</i> berbasis <i>Scratch</i> efektif digunakan dalam pembelajaran IPAS. Penggunaannya mampu meningkatkan kemampuan <i>Computational Thinking</i> siswa sekaligus mendorong motivasi, keaktifan, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.
13	(Jannah et al., 2023). <i>Implementasi Computational Thinking melalui Model Pembelajaran Problem-Based Learning pada Mata Pelajaran IPA di SD.</i>	Variabel: Implementasi <i>Computational Thinking</i> melalui model <i>Problem-Based Learning (PBL)</i> . Metode: Penelitian deskriptif kualitatif. Subjek: Siswa kelas V sekolah dasar.	Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan <i>Computational Thinking</i> melalui model <i>Problem-Based Learning</i> mampu membantu siswa mengembangkan empat fondasi <i>Computational Thinking</i> , yaitu dekomposisi, abstraksi, algoritma, dan pengenalan pola. Pembelajaran juga memperoleh respons positif serta mendorong siswa menghasilkan solusi terhadap permasalahan yang diberikan.
14	(Kamila et al., 2023). <i>Integrasi Computational Thinking pada Pembelajaran dengan Model Problem Based Learning di Sekolah Dasar.</i>	Variabel: Integrasi <i>Computational Thinking</i> melalui model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> . Metode: Penelitian deskriptif kualitatif. Subjek: Siswa kelas V sekolah dasar	Temuan penelitian menunjukkan bahwa integrasi <i>Computational Thinking</i> melalui model <i>Problem Based Learning</i> terlaksana dengan baik. Siswa mampu menggunakan kemampuan anstraksi dan algoritma untuk menyelesaikan masalah serta menunjukkan partisipasi dan hasil belajar yang lebih baik.
15	(Asmah et al., 2025). <i>Pengaruh Metode Computational Thinking terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD.</i>	Variabel: Metode <i>Computational Thinking (CT)</i> dan kemampuan berpikir kritis siswa. Metode: Penelitian <i>quasi experiment</i> dengan desain <i>Nonequivalent Control Group Design</i> . Subjek: siswa kelas V sekolah dasar.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode <i>Computational Thinking (CT)</i> berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penerapan metode ini membantu siswa berpikir lebih logis, sistematis, dan terstruktur sehingga lebih mampu menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran IPA.

16	(Akbar & Ardiansyah, 2026). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Socio Scientific Issue terhadap Computational Thinking Siswa Kelas 5 SD Se-Kecamatan Laweyan.	Penelitian ini mengkaji pengaruh model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> berbasis <i>Socio Scientific Issue (SSI)</i> terhadap kemampuan <i>Computational Thinking</i> siswa. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain <i>Nonequivalent Control Group Design</i> . Subjek: Siswa kelas V sekolah dasar	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PBL berbasis SSI berpengaruh signifikan terhadap kemampuan <i>Computational Thinking</i> siswa. Pembelajaran berbasis isu sosial dan sains membantu siswa berpikir lebih kritis, sistematis, serta lebih terampil dalam menyelesaikan berbagai permasalahan.
17	(Jupriyanto et al., 2026). Enhancing Elementary Students' Computational Thinking through Problem-Based Learning in Science Education.	Variabel: Model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> dan kemampuan <i>Computational Thinking</i> . Metode: Penelitian kuasi eksperimen dengan desain <i>Nonequivalent Control Group Design</i> . Subjek: Siswa kelas V sekolah dasar.	Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan <i>Problem Based Learning (PBL)</i> mampu meningkatkan kemampuan <i>Computational Thinking</i> siswa dalam pembelajaran IPA. Model ini membantu siswa berpikir lebih sistematis dalam menyelesaikan masalah sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan bermakna.
18	(Hilmiyah et al., 2025). Coding for Young Learners: Enhancing Computational Thinking and Creativity in Elementary Education.	Variabel: Pembelajaran coding berbasis <i>Scratch</i> , kemampuan <i>Computational Thinking</i> , dan kreativitas siswa. Metode: Penelitian studi kasus. Subjek: Guru dan siswa kelas V sekolah dasar.	Temuan penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran coding berbasis <i>Scratch</i> mampu meningkatkan kemampuan berpikir komputasional, terutama dalam aspek dekomposisi, pengenalan pola, dan berpikir algoritmik. Selain itu, kegiatan pembelajaran juga mendorong antusiasme dan kemampuan pemecahan masalah, meskipun masih terdapat kendala pada ketersediaan sarana dan kesiapan guru.
19	(Fitriani et al., 2021). Berpikir Kritis dan Komputasi: Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran di Sekolah Dasar.	Variabel: Media pembelajaran, kemampuan berpikir kritis, dan berpikir komputasi. Metode: Penelitian pengembangan dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek: Guru dan siswa kelas IV sekolah dasar	Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru dan siswa membutuhkan media pembelajaran yang lebih interaktif untuk mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis dan berpikir komputasi. Multimedia interaktif berbasis inkuiri dinilai mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, bermakna, dan sesuai dengan kebutuhan siswa sekolah dasar.
20	(Rumapea et al., 2026). Analisis Penerapan Computational Thinking oleh Guru dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.	Variabel: Penerapan <i>Computational Thinking</i> dalam pembelajaran IPAS. Metode: Penelitian deskriptif kualitatif. Subjek: Guru IPAS kelas V sekolah dasar.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan <i>Computational Thinking</i> dalam pembelajaran IPAS belum optimal. Guru lebih sering menerapkan aspek dekomposisi, dan pengenalan pola, sedangkan abstraksi dan berpikir algoritmik masih memerlukan penguatan melalui

			pelatihan dan dukungan pembelajaran.
21	(Ama et al., 2026). <i>Analisis Peningkatan Computational Thinking melalui Media Peta Harta Karun untuk Siswa Sekolah Dasar.</i>	Variabel: Media peta harta karun dan kemampuan <i>Computational Thinking</i> . Metode: Penelitian deskriptif kualitatif. Subjek: Guru dan siswa kelas V sekolah dasar.	Temuan penelitian menunjukkan bahwa media Peta Harta Karun mampu meningkatkan kemampuan <i>Computational Thinking</i> pada aspek dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan berpikir algoritmik. Media ini juga meningkatkan motivasi, keaktifan, dan kerja sama siswa selama proses pembelajaran.
22	(Feronika et al., 2026). <i>Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Murid Menggunakan Pendekatan Computational Thinking (CT) pada Materi Pola Bilangan di Sekolah Dasar.</i>	Variabel: Pendekatan <i>Computational Thinking</i> dan keterampilan pemecahan masalah. Metode: Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek: siswa kelas IV sekolah dasar.	Temuan penelitian menunjukkan bahwa pendekatan <i>Computational Thinking</i> mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. Siswa menjadi lebih mampu mengenali pola, menyusun langkah penyelesaian secara sistematis, serta berpikir lebih logis dan terstruktur dalam pembelajaran matematika.
23	(Megawati et al., 2023). <i>Implementasi Computational Thinking dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.</i>	Variabel: Implementasi <i>Computational Thinking</i> dan kemampuan pemecahan masalah. Metode: Penelitian kualitatif. Subjek: Siswa kelas IV sekolah dasar.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan <i>Computational Thinking</i> dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan hasil belajar, keaktifan, dan partisipasi siswa. Siswa menjadi lebih terampil dalam memecahkan masalah secara logis, sistematis, dan bekerja sama dalam kelompok.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil *Systematic Literature Review (SLR)* terhadap 23 artikel yang telah memenuhi kriteria inklusi, dapat disimpulkan bahwa *Computational Thinking* merupakan pendekatan yang efektif untuk mendukung pembelajaran di sekolah dasar. Penerapan *Computational Thinking* mampu meningkatkan kemampuan berpikir komputasional siswa, meliputi kemampuan dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan penyusunan algoritma.

Selain itu, berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa *Computational Thinking* berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, pemecahan masalah, serta keaktifan siswa selama proses pembelajaran.

Hasil kajian juga menunjukkan bahwa penerapan *Computational Thinking* menjadi lebih efektif ketika dipadukan dengan model pembelajaran inovatif, seperti *Problem Based Learning (PBL)* dan *Project Based Learning (PjBL)*, serta

didukung oleh penggunaan media pembelajaran, seperti *Scratch*, *Artificial Intelligence (AI)*, *Gamifikasi*, dan aktivitas *Unplugged Coding*. Integrasi tersebut mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, kontekstual, dan berpusat pada siswa sehingga mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 di sekolah dasar.

Meskipun demikian, implementasi *Computational Thinking* masih menghadapi beberapa kendala, antara lain terbatasnya pemahaman guru mengenai konsep *Computational Thinking*, belum meratanya ketersediaan media pembelajaran, serta keterbatasan sarana dan teknologi di sekolah. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kompetensi guru, menyediakan media pembelajaran yang mengintegrasikan *Computational Thinking* secara berkelanjutan agar penerapannya dapat berlangsung secara lebih optimal di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Agustini, N. P. D. S., Agustika, G. N. S., & Wahyuni, K. A. (2025). The Effect Of Problem Based Learning Model On Computational Thinking Ability Of Fifth Grade Elementary School Students. *Thinking Skills And*

- Creativity Journal*, 8(2), 132–140.
- Ahmad, Z., Lasmawan, W., & Margunayasa, I. G. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning Dan Model Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Keterampilan Computational Thinking Siswa Sd. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(April), 369–382.
- Akbar, I. M., & Ardiansyah, R. (2026). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Socio Scientific Issue (Ssi) Terhadap Computational Thinking Siswa Kelas 5 Sd Se-Kecamatan Laweyan. *Didaktika Dwija Indria Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 14(3), 1060–1069.
- Ama, S. F., Habibah, S., Sofwan, M., & Putri, F. A. E. (2026). Analisis Peningkatan Computational Thinking Melalui Media Peta Harta Karun Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11, 237–249.
- Asmah, R. N., Hasanah, N., & Lubis, E. L. S. (2025). Pengaruh Metode Computational Thingking Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas V Sd. *Didaktika Dwija Indria*, 13, 128–135.
- Athikatul, M., Rulyansah, A., Ibrahim, M., & Rahayu, D. W. (2025). Canva Ai : Untuk Mengeksplorasi Computational Thinking Siswa Sekolah Dasar. *Didaktika Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 31(2), 192–206.
- <https://doi.org/10.30587/Didaktika.V31i2.10138>
- Feronika, A., Andika, R., Zainil, M., & Salmainsi, S. (2026). Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Murid Menggunakan Pendekatan Computational Thinking (Ct) Pada Materi Pola Bilangan Di Sekolah Dasar.

- Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11.
- Fitriani, W., Suwarjo, & Wangid, M. N. (2021). Berpikir Kritis Dan Komputasi: Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), 234–242. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i2.19040>
- Handayani, I., & Nirmala, S. D. (2025). Implementasi Pembelajaran Kolaboratif Melalui Aktivitas Unplugged Coding Untuk Membangun Konsep Berpikir Komputasional Siswa Kelas V. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(2), 13636–13645.
- Harahap, S., Hasibuan, S. A., Burhan, W. S., & Hamka. (2026). Pengembangan Media Gamifikasi Menggunakan Scratch Untuk Meningkatkan Computational Thinking Skill Pada Materi Ipa Siswa Kelas V Sdn 100619 Janjimanaon. *Jagomipa: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ipa*, 6, 1357–1371.
- Hilmiyah, Muhith, A., & Bahri, S. (2025). Coding For Young Learners : Enhancing Computational Thinking And Creativity In Elementary Education. *Al-Adzka : Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 15(1), 96–114.
- Jannah, A. U., Hasthiolivia, C., Azis, M. N., & Aprinastuti, C. (2023). Implementasi Computational Thinking Melalui Model Pembelajaran Problem-Based Learning Pada Mata Pelajaran Ipa Di Sd. *Journal Of Elementary Education*, 06(03), 416–423.
- Julianti, N. L. N. A., Agustika, G. N. S., & Sukmana, A. W. I. Y. (2026). Inquiry Learning Model Assisted By Educational Games On Students ' Computational Thinking Skills. *Indonesian Journal Of Instruction*, 7(1), 30–38.
- Jupriyanto, J., Sari, Y., & Mukti, F. D. (2026). Dwija Cendekia : Jurnal Riset Pedagogik. *Dwija Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, 10(1), 29–40. <https://doi.org/10.20961/jdc.v10i1.111722>
- Kamila, C. U., Waskito, A. P. N., & Aprinastuti, C. (2023). Integrasi Computational Thinking Pada Pembelajaran Dengan Model Problem Based Learning Di Sekolah Dasar. *Journal Of Elementary Education*, 06(03), 409–415.
- Megawati, A. T., Sholihah, M., & Limiansih, K. (2023). Implementasi Computational Thinking Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 9(2).
- Meilani, N., & Rahmawati, R. D. (2026). Pengembangan Math Activity Worksheet Berbasis Computational Thinking Terintegrasi Ai Untuk Meningkatkan Computational Thinking Siswa Sekolah Dasar. *Qosim : Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, 4, 1237–1246.
- Nabihah, F. K., Arifuddin, A., & Andini, W. (2025). The Effect Of Project Based Learning (Pjbl) Model On Elementary School Students ' Computational Thinking Skills. *Dawuh Guru Jurnal Pendidikan Mi/Sd*, 5(2), 149–162.
- Pratiwi, G. L., & Akbar, B. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Computational Thinking

- Matematis Siswa Kelas Iv Sdn Kebon Bawang 03 Jakarta. *Didaktik : Jurnal Ilmiah Pgsd Fkip Universitas Mandiri*, 08.
- Putri, N. K. T. H., Astawan, I. G., & Trisna, G. A. P. S. (2026). Unplugged Coding-Based Pbl For Enhancing Computational And Critical Thinking In Elementary Science. *Juornal Of Education Technology*, 10(1), 174–186.
- Rumapea, V. S. D., Putri, D. N., Sofwan, M., & Putri, F. A. E. (2026). Analisis Penerapan Computational Thinking Oleh Guru Dalam Pembelajaran Ipas Di Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11.
- 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, 294–304.
- Setiawan, A., & Irawan, Y. A. (2025). Pengaruh Implementasi Ai Dan Scratch Melalui Pjbl Terhadap Kemampuan Computational Thinking Siswa Sekolah Dasar. *Jrip: Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 5(1), 408–420.