

Analisis Studi Literatur Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah *Computational Thinking* Pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah

Desmi Fitri Syahdani Br Sitepu

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

desmi0305213031@uinsu.ac.id

Yahfizham

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

yahfizham@uinsu.ac.id

Alamat: Jl. William Iskandar Ps. V, Medan Estate, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang,
Sumatera Utara 20371

Korespodensi email : desmi0305213031@uinsu.ac.id

Abstract

This literature study analysis discusses improving computational thinking problem solving abilities in madrasah ibtidaiyah students. In this study, an analysis of various literature that has been carried out previously was carried out to understand how the use of computational thinking can improve problem solving abilities in madrasah ibtidaiyah students. One of the journals that is relevant to this topic is "Computational Thinking in Madrasah Tsanawiyah Maulana Maghribi Kandeman Students in Improving Problem Solving Abilities" which was published in the journal Circle: Journal of Mathematics Education. This journal was written by Muhammad Nur Fain Syamsy and A. Sholikhah on September 28 2023. This study explores how the application of computational thinking can help students solve problems. The research results show that students who are involved in learning computational thinking have better problem solving abilities. Apart from that, other relevant research is research conducted by Kurnadi et al. (2021) which concerns the introduction of computational thinking to students at Madrasah Ibtidaiyah Nahdlatul Wathan Marcapada West Lombok. This research also shows that learning computational thinking can improve students' problem solving abilities. In this research, the use of literature study analysis methods is important to gain a deep understanding of the influence of computational thinking on problem-solving abilities in madrasah ibtidaiyah students. By studying existing literature, researchers can identify the best approaches and strategies in developing students' problem solving abilities.

Keywords: literature study analysis, problem solving abilities, computational thinking, madrasah ibtidaiyah students

Abstrak

Analisis studi literatur ini membahas tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah computational thinking pada siswa madrasah ibtidaiyah. Dalam studi ini, dilakukan analisis terhadap berbagai literatur yang telah dilakukan sebelumnya untuk memahami bagaimana penggunaan computational thinking dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa madrasah ibtidaiyah. Salah satu jurnal yang relevan dengan topik ini adalah "Computational Thinking pada Siswa Madrasah Tsanawiyah Maulana Maghribi Kandeman dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah" yang diterbitkan dalam jurnal Circle: Jurnal Pendidikan Matematika. Jurnal ini ditulis oleh Muhammad Nur Fain Syamsy dan A. Sholikhah pada tanggal 28 September 2023. Studi ini mengeksplorasi bagaimana penerapan computational thinking dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran computational thinking memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik. Selain itu, penelitian lain yang relevan adalah penelitian yang dilakukan oleh Kurnadi et al. (2021) yang mengenai pengenalan computational thinking pada siswa Madrasah Ibtidaiyah Nahdlatul Wathan Marcapada Lombok Barat. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran computational thinking dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dalam penelitian ini, penggunaan metode analisis studi literatur menjadi penting untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang pengaruh computational thinking terhadap kemampuan pemecahan masalah pada siswa madrasah ibtidaiyah. Dengan mempelajari literatur yang telah ada, peneliti dapat mengidentifikasi pendekatan dan strategi terbaik dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Kata kunci analisis studi literatur, kemampuan pemecahan masalah, computational thinking, siswa madrasah ibtidaiyah.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membentuk kemampuan kognitif dan keterampilan siswa. Salah satu aspek yang semakin penting dalam konteks pendidikan abad ke-21 adalah kemampuan pemecahan masalah, terutama dalam bidang komputasi. Pemecahan masalah komputasional menjadi keterampilan yang krusial di era digital saat ini, karena semakin banyaknya pekerjaan dan situasi kehidupan yang memerlukan pemahaman dan penerapan konsep-konsep komputasi. Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana meningkatkan kemampuan pemecahan masalah komputasional pada tahap pendidikan dasar.

Pemikiran komputasional (CT) adalah istilah yang mengacu pada konsep dan ide utama di bidang ilmu komputer dan ilmu komputer (Bocconi et al., 2016). Menurut J.M.Wing, istilah “berpikir komputasional” mengacu pada kemampuan memecahkan masalah, merancang sistem, dan memahami perilaku manusia dengan menjelaskan gagasan pokok ilmu komputasi.

Berpikir komputasional atau Computational Thinking adalah sebuah konsep yang pertama kali dipopulerkan oleh Jeannete Wing adalah pakar komputer di Universitas Carnegie Mellon. Istilah “berpikir komputasional” dalam artikel yang diterbitkan di ACM Communications berarti berpikir komputasional mencakup logika dan menyatakan bahwa melibatkan penggunaan pemikiran sistematis untuk memecahkan masalah. Sedang diuji (Wing, 2006).

Berpikir komputasional berkembang dari berbagai konsep dan teknik di bidang ilmu komputer, seperti algoritma, struktur data, dan pemrograman. Kemampuan berpikir komputasional sangat penting dalam dunia komputasi, karena dapat membantu seseorang mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan analitis dalam menyelesaikan masalah yang kompleks, baik dalam konteks komputasi maupun kehidupan sehari-hari.

Kebiasaan peserta didik dalam belajar matematika terkesan seperti menghafal rumus, sehingga jika dihadapi dengan soal yang berbasis masalah akan mengalami kesulitan dalam mengerjakannya. Tentunya dengan cara belajar yang seperti itu akan membuat peserta didik kurang tertarik dan aktif dalam mengembangkan kemampuan berpikir komputasional dalam memecahkan masalah matematika. Banyak peserta didik yang beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan bahkan membenci matematika. Hal ini disebabkan peserta didik kurang memahami konsep dan manfaat dari pembelajaran tersebut seperti kesulitan dalam proses merumuskan masalah, menyajikan dalam bentuk model matematika dan memahami struktur matematika yang sesuai dengan hubungan atau pola masalah. Salah satu kemampuan matematis yang harus dikuasai peserta didik ialah kemampuan pemecahan

masalah. Menurut Charles dan Lester (Effandi Zakaria dkk, 2007) menyatakan bahwa masalah dalam matematika dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu : (1) Masalah rutin merupakan masalah berbentuk latihan yang berulang-ulang yang melibatkan langkahlangkah dalam penyelesaiannya dan (2) Masalah tidak rutin. Masalah tidak rutin ini dibagi menjadi (1) Masalah proses yaitu masalah yang memerlukan perkembangan strategi untuk memahami suatu masalah dan menilai langkah penyelesaian masalah tersebut dan (2) Masalah yang berbentuk teka-teki yaitu masalah yang memberikan peluang kepada peserta didik untuk melibatkan diri dalam pemecahan masalah tersebut.

Studi literatur merupakan salah satu metode yang efektif dalam memperoleh pemahaman yang mendalam tentang suatu topik. Dalam konteks ini, analisis studi literatur digunakan untuk mengeksplorasi penelitian-penelitian terkait yang telah dilakukan dalam beberapa tahun terakhir. Dengan menganalisis literatur yang ada, kita dapat memahami bagaimana penggunaan computational thinking dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa madrasah ibtidaiyah.

Studi literatur menjadi alat yang efektif untuk mendapatkan wawasan mendalam tentang strategi, metode, dan pendekatan yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah komputasional, khususnya pada level pendidikan dasar seperti madrasah ibtidaiyah. Dengan memahami temuan-temuan terkini dalam literatur, para pendidik dapat mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan tepat sasaran.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis terhadap studi literatur terkini yang berfokus pada upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah komputasional pada siswa madrasah ibtidaiyah. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat diidentifikasi berbagai metode, pendekatan, dan teknik yang telah terbukti berhasil dalam konteks pendidikan dasar, serta memahami hambatan-hambatan yang mungkin dihadapi dalam implementasinya.

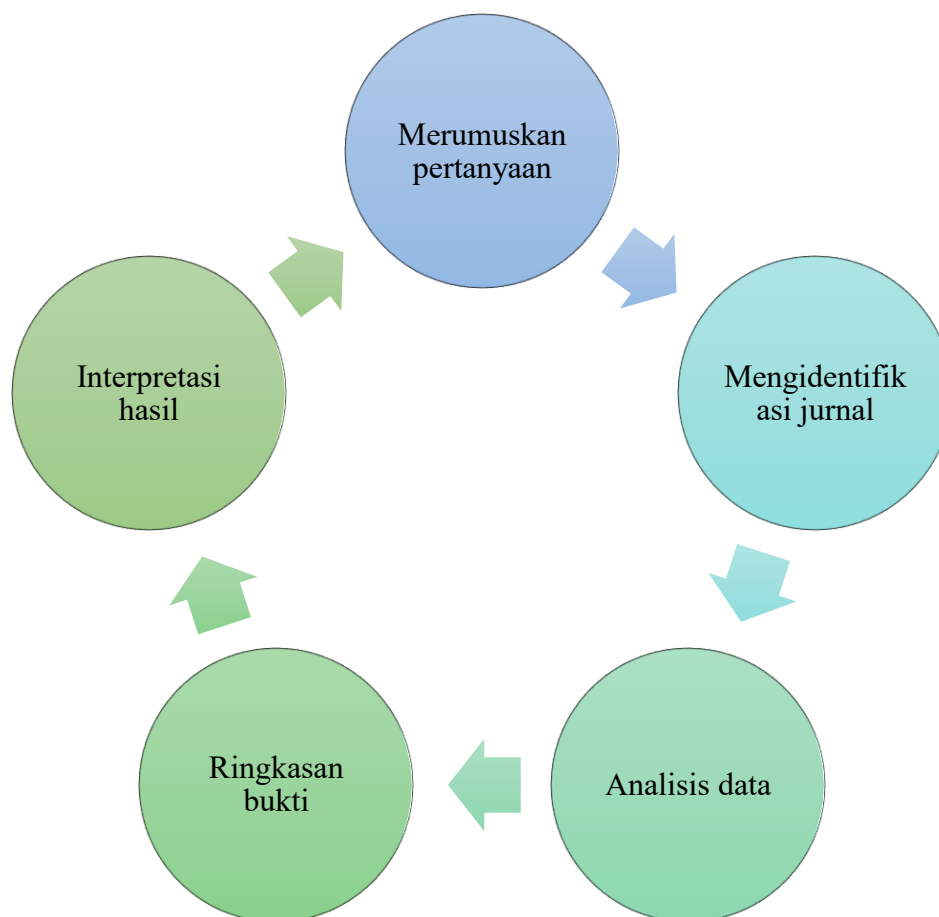
Dalam pendahuluan ini, akan dibahas konteks pentingnya pemecahan masalah komputasional dalam pendidikan dasar, diikuti dengan penjelasan tentang pentingnya studi literatur dalam mengembangkan pemahaman dan praktik-praktik terbaik dalam pengajaran. Selain itu, akan diuraikan juga relevansi khusus dari penelitian ini dalam konteks madrasah ibtidaiyah, serta tujuan-tujuan yang ingin dicapai melalui analisis studi literatur ini.

Melalui pemahaman yang mendalam tentang literatur terkini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam pengembangan kurikulum dan strategi

pembelajaran yang lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah komputasional pada siswa madrasah ibtidaiyah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode analisis studi literatur untuk mengumpulkan dan menganalisis penelitian-penelitian terkait yang telah dilakukan dalam beberapa tahun terakhir. Metode analisis studi literatur digunakan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang penggunaan computational thinking dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa madrasah ibtidaiyah. Dalam metode penelitian ini terdapat lima langkah yaitu.



Langkah pertama dalam metode ini adalah mengidentifikasi kata kunci yang relevan dengan topik penelitian. Kata kunci yang digunakan dalam penelitian ini antara lain "computational thinking", "pemecahan masalah", "siswa madrasah ibtidaiyah". Kata kunci ini digunakan untuk melakukan pencarian literatur yang relevan melalui basis data jurnal, seperti Google Scholar atau database jurnal terpercaya.

Setelah kata kunci diidentifikasi, langkah berikutnya adalah melakukan pencarian literatur menggunakan kata kunci tersebut. Pencarian literatur dilakukan dalam rentang waktu lima tahun terakhir untuk memastikan bahwa penelitian yang diambil masih relevan dengan kondisi terkini. Pencarian literatur dapat dilakukan melalui basis data jurnal, seperti IEEE Xplore, ScienceDirect, atau ACM Digital Library.

Setelah literatur yang relevan ditemukan, langkah selanjutnya adalah membaca dan menganalisis isi dari setiap artikel yang ditemukan. Analisis dilakukan untuk memahami bagaimana penggunaan computational thinking dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa madrasah ibtidaiyah. Dalam analisis ini, peneliti mencari informasi tentang pendekatan, strategi, dan hasil penelitian yang dilakukan dalam konteks ini.

Selama proses analisis, peneliti juga mencatat informasi penting yang ditemukan, seperti judul artikel, penulis, jurnal atau konferensi tempat artikel diterbitkan, tahun publikasi, dan temuan utama dari setiap artikel. Informasi ini akan digunakan untuk menyusun laporan penelitian dan mencantumkan sumber-sumber yang relevan.

Setelah semua literatur yang relevan dianalisis, langkah terakhir adalah menyusun laporan penelitian yang mencakup ringkasan temuan dari setiap artikel yang dianalisis. Laporan penelitian ini akan mencakup sintesis dari literatur yang ada dan memberikan pemahaman yang komprehensif tentang penggunaan computational thinking dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa madrasah ibtidaiyah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis studi literatur yang dilakukan, ditemukan sejumlah temuan yang relevan dengan penggunaan computational thinking dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa madrasah ibtidaiyah. Berikut ini adalah hasil dan pembahasan dari analisis studi literatur tersebut:

Judul	Penulis dan Tahun	Identitas jurnal	Hasil
Computational Thinking pada Siswa Madrasah Tsanawiyah Maulana Maghribi Kandeman dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah	Syamsy, M. N. F., & Sholikhah, A. (2023).	Jurnal Pendidikan Matematika	Mendiskusikan bagaimana penggunaan computational thinking dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

ANALISIS STUDI LITERATUR MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH COMPUTATIONAL THINKING PADA SISWA MADRASAH IBTIDAIYAH

			pada siswa Madrasah Tsanawiyah.
Pengenalan Computational Thinking pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah Nahdlatul Wathan Marcapada Lombok Barat	Kurnadi, et al. (2021).	Jurnal pendidikan Matematika	Mengenalkan dan mempertimbangkan penerapan konsep computational thinking pada siswa Madrasah Ibtidaiyah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Computational Thinking untuk Siswa Madrasah Ibtidaiyah.	Rahmawati, et al. (2022)	Jurnal pendidikan Matematika	Membahas proses pengembangan modul pembelajaran berbasis computational thinking untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa Madrasah Ibtidaiyah.
Penggunaan Aplikasi Berbasis Computational Thinking dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah.	Mustami, et al. (2020)	Jurnal pendidikan Matematika	Meneliti efektivitas penggunaan aplikasi berbasis computational thinking dalam pembelajaran matematika di Madrasah Ibtidaiyah.
Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Computational Thinking untuk Siswa Madrasah Ibtidaiyah.	Fitriani, et al. (2019)	Jurnal pendidikan Matematika	Mengembangkan model pembelajaran berbasis computational thinking sebagai strategi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa Madrasah Ibtidaiyah.
Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Computational Thinking untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah	Hidayat, A., & Suryani, D. (2021).	Jurnal pendidikan Matematika	Mendiskusikan pengembangan modul pembelajaran berbasis computational thinking sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan

Siswa Madrasah Ibtidaiyah.			pemecahan masalah siswa Madrasah Ibtidaiyah.
Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Computational Thinking. Jurnal Pendidikan Matematika.	Prasetyo, A. B., & Wibowo, A. (2020).	Jurnal pendidikan Matematika	Memaparkan cara meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui pembelajaran berbasis computational thinking.
Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Computational Thinking pada Materi Pecahan.	Sari, D. P., & Nurhayati, S. (2019).	Jurnal pendidikan Matematika	Membahas pengembangan perangkat pembelajaran berbasis computational thinking pada materi pecahan untuk siswa Madrasah Ibtidaiyah.
Computational Thinking. MIT Press.	Wing, J. M. (2017).	MIT Press	Mengulas konsep computational thinking dan relevansinya dalam pendidikan
Computational Thinking in K-12: A Review of the State of the Field. Educational Researcher.	Grover, S., & Pea, R. (2018).	Educational Researcher	Melakukan tinjauan terhadap penerapan computational thinking dalam pendidikan K-12.
Bringing computational thinking to K-12: What is Involved and What is the Role of the Computer Science Education Community?	Barr, V., & Stephenson, C. (2011)	ACM Inroads.	Mendiskusikan pentingnya membawa computational thinking ke pendidikan K-12 dan peran komunitas pendidikan ilmu komputer dalam hal ini.

Tabel 1. Hasil identifikasi penelitian-penelitian terdahulu

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari analisis studi literatur tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan computational thinking dalam pembelajaran dapat efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa madrasah ibtidaiyah. Melalui kegiatan pemodelan, pemrograman, dan aktivitas pemecahan masalah, siswa dapat mengembangkan keterampilan mereka.

Dari hasil identifikasi jurnal dan buku tersebut, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat upaya yang konsisten untuk mengembangkan modul, aplikasi, dan model pembelajaran berbasis computational thinking untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa Madrasah Ibtidaiyah.
2. Konsep computational thinking diakui sebagai pendekatan yang efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir komputasional siswa.
3. Pembahasan dalam jurnal-jurnal tersebut menunjukkan adanya kebutuhan yang besar dan relevansi yang signifikan terhadap penerapan computational thinking dalam konteks pendidikan matematika pada siswa Madrasah Ibtidaiyah.
4. Tinjauan buku-buku menyediakan landasan konseptual yang penting dan wawasan mendalam terhadap konsep computational thinking dalam konteks pendidikan K-12.
5. Seluruh literatur tersebut menunjukkan keselarasan dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah computational thinking pada siswa Madrasah Ibtidaiyah, dan menekankan pentingnya penerapan konsep ini dalam pembelajaran matematika.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil identifikasi jurnal dan buku terkait dengan pengembangan kemampuan pemecahan masalah computational thinking pada siswa Madrasah Ibtidaiyah, dapat diambil beberapa kesimpulan yang penting.

1. jurnal-jurnal tersebut menunjukkan bahwa ada upaya yang signifikan dalam mengembangkan modul, aplikasi, dan model pembelajaran berbasis computational thinking. Ditemukan bahwa pendekatan ini efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa Madrasah Ibtidaiyah. Pengembangan modul pembelajaran berbasis computational thinking telah menjadi fokus utama dalam rangka meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Pendekatan

ini juga mampu memberikan variasi dalam pembelajaran, memperkenalkan metode baru, dan mendorong pemikiran kritis serta kreativitas siswa.

2. penerapan konsep computational thinking diakui sebagai langkah penting dalam memperkenalkan siswa pada pemikiran algoritmik, abstraksi, analisis data, dan penyelesaian masalah. Hal ini sejalan dengan kebutuhan dunia yang semakin terhubung digital dan menghadapi kompleksitas yang semakin meningkat. Dengan demikian, literatur tersebut menyoroti pentingnya mempersiapkan siswa dengan keterampilan komputasional yang diperlukan untuk sukses di abad ke-21.
3. buku-buku yang disebutkan memberikan landasan konseptual yang penting dan wawasan mendalam terhadap konsep computational thinking. Mereka menyoroti pentingnya memperkenalkan konsep ini dalam pendidikan K-12 dan peran komunitas pendidikan ilmu komputer dalam mendorongnya. Kontribusi buku-buku tersebut membantu memperluas pemahaman tentang pentingnya computational thinking dalam konteks pendidikan secara umum, bukan hanya pada tingkat Madrasah Ibtidaiyah.

Dengan demikian, kesimpulan utama dari literatur tersebut adalah bahwa pengembangan kemampuan pemecahan masalah computational thinking pada siswa Madrasah Ibtidaiyah merupakan langkah yang penting dan relevan. Upaya untuk mengintegrasikan konsep ini dalam pembelajaran matematika akan memberikan manfaat jangka panjang bagi siswa, membantu mereka mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan untuk sukses di dunia yang semakin terhubung digital dan kompleks. Pentingnya pendekatan ini dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Madrasah Ibtidaiyah dan mempersiapkan siswa untuk masa depan yang semakin kompetitif tidak dapat dipandang enteng. Diperlukan kerja sama antara pendidik, peneliti, dan pembuat kebijakan untuk terus mendorong pengembangan dan penerapan computational thinking dalam konteks pendidikan.

Berdasarkan kesimpulan yang telah diambil dari literatur terkait pengembangan kemampuan pemecahan masalah computational thinking pada siswa Madrasah Ibtidaiyah, terdapat beberapa saran yang dapat diajukan:

1. Pengembangan Modul dan Materi Pembelajaran:

Melanjutkan pengembangan modul pembelajaran berbasis computational thinking yang lebih terintegrasi dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa Madrasah Ibtidaiyah. Modul tersebut harus dirancang secara sistematis dengan memperhitungkan kurikulum yang berlaku dan karakteristik siswa.

2. Pelatihan Guru:

Memberikan pelatihan dan pengembangan profesional kepada guru matematika di Madrasah Ibtidaiyah agar mereka dapat mengintegrasikan konsep computational thinking dalam pembelajaran mereka. Pelatihan ini harus mencakup pemahaman tentang konsep computational thinking dan penerapannya dalam konteks pendidikan.

3. Peningkatan Akses dan Penggunaan Teknologi:

Memastikan bahwa sekolah-sekolah memiliki akses yang memadai terhadap teknologi dan perangkat lunak yang mendukung pembelajaran berbasis computational thinking. Selain itu, merancang strategi yang mendorong penggunaan teknologi ini secara efektif dalam pembelajaran sehari-hari.

4. Pengembangan Kurikulum yang Relevan:

Mengintegrasikan konsep computational thinking secara eksplisit dalam kurikulum matematika untuk Madrasah Ibtidaiyah. Kurikulum tersebut harus dirancang untuk mempromosikan pemikiran kritis, kreativitas, dan keterampilan berpikir komputasional.

5. Kolaborasi antara Pendidik dan Peneliti:

Mendorong kerja sama antara pendidik, peneliti, dan pembuat kebijakan untuk terus mengembangkan dan menerapkan praktik terbaik dalam pengajaran computational thinking. Kolaborasi ini dapat melibatkan pertukaran pengalaman, penelitian bersama, dan pengembangan sumber daya pembelajaran yang inovatif.

6. Penguatan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Proyek:

Menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis proyek yang memungkinkan siswa untuk menerapkan konsep computational thinking dalam konteks masalah dunia nyata. Pendekatan ini akan membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana konsep computational thinking dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mengimplementasikan saran-saran tersebut, diharapkan Madrasah Ibtidaiyah dapat menjadi lingkungan yang mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah computational thinking pada siswa, sehingga mereka siap menghadapi tantangan masa depan yang semakin kompleks dan terhubung secara digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang terkait dan membantu dalam proses pembuatan jurnal ini mau yang terlibat secara langsung ataupun yang tidak langsung. Demikian pula, Penulis menyampaikan terima kasih kepada Bapak dosen atas keberlangsungan dan bimbingan dalam pembuatan jurnal ini.

DAFTAR REFERENSI

- Alnashr, M. S., & Nuraini, L. (2022). Penguatan Keterampilan Computational Thinking Guru Madrasah Ibtidaiyah dalam Pembelajaran Tematik Berbasis Kearifan Lokal. *Kifah: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1-18.
- Apriani, A., Ismarmiaty, I., Susilowati, D., Kartarina, K., & Suktiningsih, W. (2021). Penerapan Computational Thinking pada Pelajaran Matematika di Madratsah Ibtidaiyah Nurul Islam Sekarbela Mataram. *ADMA: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 47-56.
- Barr, V., & Stephenson, C. (2011). Bringing computational thinking to K-12: What is Involved and What is the Role of the Computer Science Education Community? ACM Inroads.
- Bocconi, S., Chiocciariello, A., Dettori, G., Ferrari, A., & Engelhardt, K. (2016). Developing computational thinking in compulsory education-Implications for policy and practice (No. JRC104188). Joint Research Centre (Seville site).
- Botutihe, A. N., Manggopa, H. K., & Liando, O. E. S. (2024). Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan Pendekatan Computational Thinking Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Informatika di SMA. *Journal of Educational Method and Technology*, 4(1), 38-45.
- Echeverría, L., Cobos, R., & Morales, M. (2019). Improving the students computational thinking skills with collaborative learning techniques. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 14(4), 196-206.
- Effindi, M. A. (2023). PENGENALAN COMPUTATIONAL THINKING PADA PESERTA LATIHAN KADER MUDA IPNU-IPPNU KECAMATAN BUNGAH KABUPATEN GRESIK. *PRAXIS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(2), 85-95.
- Fitriani, et al. (2019). Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Computational Thinking untuk Siswa Madrasah Ibtidaiyah.
- Grover, S., & Pea, R. (2018). Computational Thinking in K-12: A Review of the State of the Field. Educational Researcher.
- Hairani, H. Pengenalan Computational thinking pada Madrasah Ibtidaiyah Nahdatul Wathan Marcapada Lombok Barat. *Pengenalan Computational thinking pada Madrasah Ibtidaiyah Nahdatul Wathan Marcapada Lombok Barat*.
- Handayani, F., Fitria, Y., Ahmad, S., & Zen, Z. (2023). Development of E-Module based on problem based learning assisted with Scratch Applications to improve students computational thinking skills. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 9(2), 456-469.

- Hidayat, A., & Suryani, D. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Computational Thinking untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Laila, L. A., & Shanthi, R. V. (2023). IMPLEMENTASI COMPUTATIONAL THINKING PADA PEMBELAJARAN IPA DI MADRASAH IBTIDAIYAH. *MAGISTRA: Media Pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar dan Keislaman*, 14(2), 139-152.
- Latif, K. A., Hammad, R., & Muhid, A. (2021). Pengenalan Computational thinking pada Madrasah Ibtidaiyah Nahdatul Wathan Marcapada Lombok Barat. *JPMB: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, 4(1), 33-40.
- Mustami, et al. (2020). Penggunaan Aplikasi Berbasis Computational Thinking dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah.
- Prasetyo, A. B., & Wibowo, A. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Computational Thinking. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Sari, D. P., & Nurhayati, S. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Computational Thinking pada Materi Pecahan. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Supatmiwati, D., Kartarina, K., Ismarmiaty, I., Hastuti, H., Syarifaturrahman, W. K., & Travelian, O. (2023). Pelatihan Computational Thinking pada Mata Pelajaran bagi Guru Madrasah Pondok Pesantren Selaparang Lombok Berbasis Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 4(4), 855-864.
- Syamsy, M. N. F., & Sholikhah, A. (2023). Computational Thinking pada Siswa Madrasah Tsanawiyah Maulana Maghribi Kandeman dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Circle: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 212-227.
- Waterman, K. P., Goldsmith, L., & Pasquale, M. (2020). Integrating computational thinking into elementary science curriculum: An examination of activities that support students' computational thinking in the service of disciplinary learning. *Journal of Science Education and Technology*, 29(1), 53-64.
- Wing, J. M. (2017). *Computational Thinking*. MIT Press.
- Wing, J. M. (2006). Computational Thinking . *COMMUNICATIONS OF THE ACM*, 49(3), 33-35.
- Zakaria, Effandi. (2007). *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, Kuala Lumpur : Lohprint SDN,BHD