

Analisis Penggunaan Aplikasi Math pada Kecerdasan Logika Matematika di Sekolah Dasar

Mina Marlina¹, Yusuf Safari²

¹Universitas Djuanda, minamarlina78@gmail.com

²Universitas Djuanda, yessafari@gmail.com

ABSTRAK

Kemampuan logika matematika memiliki peran krusial dalam melatih berpikir analitis dan menyelesaikan masalah pada siswa. Penelitian ini mengadopsi metode *library research* untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan aplikasi *Fun Math* dan *Math City Map* dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa SD serta mengidentifikasi kendala yang dihadapi dalam implementasinya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana penggunaan aplikasi *Fun Math* dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa SD serta mengidentifikasi kendala yang mungkin dihadapi dalam penerapannya. Temuan penelitian menunjukkan bahwa kedua aplikasi tersebut mampu memperdalam pemahaman konsep, mengasah keterampilan berpikir kritis, serta meningkatkan motivasi belajar siswa melalui pendekatan eksploratif dan permainan edukatif. Namun, terdapat beberapa hambatan, seperti ketergantungan pada teknologi, keterbatasan akses internet, dan minimnya keterlibatan guru dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi yang mengintegrasikan teknologi dengan pendekatan pembelajaran konvensional serta menyediakan alternatif berbasis offline agar pembelajaran lebih optimal dan merata.

Kata Kunci: Kecerdasan logika matematika, *Fun Math*, *Math City Map*, pembelajaran berbasis teknologi

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pengembangan pola pikir logis dan analitis siswa (Rif'at et al., 2024). Salah satu aspek utama dalam pembelajaran matematika adalah kecerdasan logika matematika, yang mencakup kemampuan berpikir deduktif, pemecahan masalah, serta pemahaman pola dan hubungan numerik (Ningrum et al., 2024). Untuk mendukung pengembangan kecerdasan ini, diperlukan metode pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan karakteristik siswa.

Di era digital, inovasi teknologi dalam pembelajaran terus berkembang, salah satunya melalui penggunaan aplikasi berbasis permainan seperti *Fun Math* dan *Math City Map*. *Math City Map* dirancang untuk mengajarkan matematika kepada anak-anak dengan cara yang lebih menarik, terutama melalui pembelajaran berbasis kelompok dan soal-soal yang menghubungkan berbagai konsep matematika, sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Ispita et al., 2022). Sementara itu, *Fun Math* menawarkan pendekatan yang lebih interaktif dan menyenangkan untuk membantu siswa memahami konsep matematika (Hanifah et al., 2024). Dengan fitur permainan yang dirancang secara edukatif, kedua aplikasi ini tidak hanya mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika, tetapi juga melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti pemecahan masalah dan penalaran logis (Sari & Cahyono, 2020).

Pengembangan kecerdasan logika matematika memang perlu didukung dengan metode yang sesuai dengan karakteristik anak. Dalam proses pembelajaran, kecerdasan ini berkaitan dengan kemampuan siswa dalam mengenali dan memahami simbol serta angka dalam matematika. Oleh karena itu, metode yang efektif dalam mengasah kecerdasan logika matematika adalah melalui aktivitas yang melibatkan eksplorasi dan interaksi, seperti bermain sambil belajar (Aslindah et al., 2024). Anak dengan kecerdasan logika matematika cenderung menikmati aktivitas berhitung, mengklasifikasikan objek berdasarkan kategori tertentu, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, serta mampu menghubungkan sebab dan akibat dalam berbagai situasi (Fitria et al., 2023).

Namun, meskipun aplikasi *Fun Math* dan *Math City Map* menawarkan banyak manfaat dalam pengembangan kecerdasan logika matematika, terdapat beberapa tantangan yang perlu diperhatikan, seperti potensi ketergantungan terhadap teknologi serta keterbatasan akses bagi siswa di daerah tertentu (Apriliani et al., 2024). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana penggunaan

aplikasi Fun Math dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa SD serta mengidentifikasi kendala yang mungkin dihadapi dalam penerapannya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *library research* yang berfokus pada pengumpulan dan analisis data dari berbagai sumber literatur terkait penggunaan aplikasi *Fun Math* dan *Math City Map* dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa SD. Data dikumpulkan dari jurnal-jurnal ilmiah yang membahas kecerdasan logika matematika, aplikasi pembelajaran berbasis teknologi, serta efektivitas penggunaan aplikasi *Fun Math* dan *Math City Map* dalam pendidikan dasar (Nugroho et al., 2023). Studi kepustakaan digunakan untuk memperoleh informasi teoritis yang lebih mendalam serta mempertajam metodologi penelitian (Chodiyah et al., 2024). Pendekatan ini memfasilitasi sintesis informasi dari literatur yang relevan, memungkinkan peneliti mendapatkan pemahaman yang komprehensif dan mendalam mengenai topik penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecerdasan logis matematis mencakup skill untuk menangani bilangan dan perhitungan, mengenali pola, serta berpikir secara logis dan ilmiah (Petrus et al., 2024). Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aplikasi *Fun Math* dan *Math City Map* memiliki pengaruh positif terhadap pengembangan kecerdasan logis matematis siswa, yaitu:

Aplikasi *Fun Math* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam matematika, memperdalam pemahaman konsep secara kontekstual, serta mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. Melalui permainan edukatif yang interaktif, siswa dapat lebih mudah memahami konsep dasar matematika seperti pengenalan angka, pola, dan operasi bilangan (Hanifah et al., 2024). Sementara itu, *Math City Map* memungkinkan siswa untuk menghubungkan konsep matematika dengan lingkungan sekitar melalui aktivitas berbasis eksplorasi, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Ispita et al., 2022).

Selain meningkatkan pemahaman konsep, kedua aplikasi ini juga berperan dalam mengasah keterampilan berpikir kritis. *Fun Math* membantu siswa dalam pengembangan keterampilan berpikir logis dan analitis dengan menyediakan tantangan berbasis teknologi yang mendorong pemecahan masalah (Putra et al., 2022). Sementara itu, *Math City Map* menuntun siswa untuk menyelidiki permasalahan di sekitar mereka, seperti mengenali bentuk bangunan, struktur bersejarah, serta objek matematika yang memiliki nilai budaya. Dengan pendekatan ini, siswa lebih terlatih dalam menghubungkan konsep matematika dengan dunia nyata serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka (Ispita et al., 2022).

Dari segi motivasi belajar, media pembelajaran berbasis digital terbukti lebih menarik bagi siswa dibandingkan metode konvensional. *Fun Math* menyajikan soal matematika dalam bentuk permainan yang membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar (Masruroh & Hasanudin, 2024). Selain itu, *Math City Map* menawarkan pengalaman belajar berbasis tim yang dapat meningkatkan keterampilan kolaboratif siswa serta membangun suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan (Muliana et al., 2023).

Namun, meskipun *Fun Math* dan *Math City Map* memberikan manfaat dalam meningkatkan kecerdasan logis matematis, terdapat tiga tantangan dalam penerapan aplikasi tersebut yang ditemukan peneliti sebelumnya dalam penerapannya, yaitu:

Tantangan dalam Penggunaan Aplikasi *Fun Math* dan *Math City Map*

Pertama, Ketergantungan terhadap teknologi, Beberapa siswa cenderung hanya mengandalkan aplikasi untuk menyelesaikan soal tanpa benar-benar memahami konsep di baliknya. Oleh karena itu, pendampingan dari guru tetap diperlukan agar siswa tidak sekadar menyalin jawaban (Wulansari, 2019). Kedua, Keterbatasan pada akses internet serta kebutuhan perangkat dengan spesifikasi minimum tertentu, seperti smartphone berbasis iOS atau Android, untuk dapat menginstalnya (Arianto et al., 2021). Terakhir, Kurangnya keterlibatan guru dalam penggunaan aplikasi dapat menjadi tantangan dalam pembelajaran (Rahmalia & Suryana, 2021).

Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan strategi yang efektif dalam mengimplementasikan *Fun Math* dan *Math City Map* dalam pembelajaran, seperti:

Strategi Implementasi *Fun Math* dan *Math City Map* dalam Pembelajaran Matematika

Beberapa strategi yang dapat diterapkan untuk mengoptimalkan penggunaan aplikasi Fun Math dalam pembelajaran matematika di SD yaitu:

Mengombinasikan aplikasi dengan metode pembelajaran konvensional, *Fun Math* dapat digunakan sebagai alat bantu dalam menjelaskan konsep dasar matematika melalui permainan interaktif. Misalnya, sebelum masuk ke latihan soal, guru dapat mengajak siswa bermain di Fun Math untuk mengenal angka dan operasi matematika secara menyenangkan (Afianto et al., 2020). Sementara itu, *Math City Map* dapat diterapkan dalam pembelajaran berbasis eksplorasi, di mana siswa diminta mengamati lingkungan sekitar dan menyelesaikan tantangan berbasis matematika. Misalnya, guru bisa memberikan tugas kepada siswa untuk mengidentifikasi bentuk bangunan atau menghitung jarak menggunakan fitur *Math City Map* (Kusmayanti, 2022). Strategi ini sangat relevan karena dapat mengaitkan teori dengan pengalaman nyata siswa, sehingga mereka lebih mudah memahami aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, dalam penerapannya, terdapat beberapa tantangan yang perlu diperhatikan, salah satunya adalah keterbatasan koneksi internet. Tidak semua siswa memiliki akses internet yang stabil, terutama di daerah dengan infrastruktur digital yang belum memadai. Oleh karena itu, guru perlu mengoptimalkan penggunaan Kelas Digital dalam *Fun Math dan Math City Map* dengan menyediakan materi yang dapat diakses secara offline. Selain itu, diperlukan alternatif lain, seperti penggunaan media cetak yang mengadaptasi konsep dari aplikasi ini, agar semua siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang setara tanpa terhambat oleh keterbatasan teknologi (Sholikhakh et al., 2022).

Untuk memastikan pemahaman siswa terhadap konsep matematika, guru memiliki peran penting dalam memberikan bimbingan selama pembelajaran. Setelah siswa menyelesaikan permainan di *Fun Math*, guru dapat mengadakan sesi refleksi untuk mendiskusikan konsep yang telah dipelajari. Dalam *Math City Map*, siswa perlu diarahkan untuk menganalisis masalah di lingkungan sekitar dan menghubungkan konsep dalam aplikasi dengan teori yang dipelajari di kelas. Pendekatan ini membuat pembelajaran lebih bermakna dan kontekstual (Febrian et al., 2023).

KESIMPULAN

Penggunaan aplikasi *Fun Math* dan *Math City Map* dalam pembelajaran matematika di SD terbukti dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa. *Fun Math* memungkinkan siswa memahami konsep dasar matematika secara interaktif dan menyenangkan, sementara *Math City Map* membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata melalui eksplorasi lingkungan. Kedua aplikasi ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis, tetapi juga memotivasi siswa untuk belajar secara lebih aktif.

Namun, dalam implementasinya, terdapat beberapa tantangan yang perlu diperhatikan, seperti ketergantungan terhadap teknologi, keterbatasan akses internet, serta kurangnya keterlibatan guru dalam pembelajaran berbasis aplikasi. Untuk mengatasi kendala tersebut, diperlukan strategi yang mengombinasikan teknologi dengan metode pembelajaran konvensional, penyediaan materi offline, serta pendampingan guru agar pembelajaran lebih efektif dan bermakna. Dengan pendekatan yang tepat, aplikasi berbasis permainan ini dapat menjadi alat bantu yang optimal dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa SD.

REFERENSI

- Afianto, R. R., Adi, E. P., & Ulfa, S. (2020). Pengembangan Multimedia Tutorial Funmath untuk Mendukung Kebijakan Siswa Belajar Matematika di Rumah. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(4), 398–407. <https://doi.org/10.17977/um038v3i42020p398>
- Apriliani, H. M., Ramdhan, B., Jamaludin, & Juhanda, A. (2024). Hubungan Kecerdasan Logika Dengan Literasi Numerasi Berbasis Gender. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 10(4), 518–539. <https://doi.org/10.22437/biodik.v10i4.36616>
- Arianto, D. A., Arianto, L., Ashari, I. M., & Amidi. (2021). Pembelajaran Matematika Budaya (Etnomatematika) Berbantuan Aplikasi Math City Map untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Journal of Educational Integration and Development*, 1(3), 2021.

- Aslindah, A., Ardiana, R., & Paramita, N. (2024). Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Penggunaan Media Pohon Pintar di TK Cahaya Harapan Desa Muara Gusik. *EDUCATIONIST: Journal of Educational and Cultural Studies*, 2(3), 209–216.
- Chodiyah, A. N., Pairin, U., & Indarti, T. (2024). Peran Wappad Dalam Meningkatkan Keterampilan Membaca Dan Menulis Pada Pembelajaran Sastra. *Jurnal Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 5(2), 244. <https://doi.org/10.59562/indonesia.v5i2.61354>
- Febrian, S. A., Fadhilah, R., & 'Adna, S. F. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Berbantuan Math City Map terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 6(3), 307. <https://doi.org/10.24014/juring.v6i3.23567>
- Fitria, K., & Fadlillah, M. (2023). Karakteristik Kecerdasan Logika Matematika dan Implementasinya dalam Pembelajaran Anak Usia Dini. *Journal of Education For All (EduFA)*, 1(1).
- Hanifah, S. A. Q., Sutama, I. W., Samawi, A., & Pramono. (2024). Pengembangan Media “Fun Math” Untuk Menstimulasi Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan 1-10 Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Kolaboratif Nusantara*, 5. <https://ijurnal.com/1/index.php/jpkn>
- Ispita, Perninda, H., & Lestari, R. (2022). *Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditingkatkan Dengan Aplikasi Math City Map*. <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/senamu/index>
- Kusmayanti, R. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Math City Map untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Journal Of Educational Review And Research*, 5(1), 30–37.
- Masruroh, N., & Hasanudin, C. (2024, June). Pemanfaatan Aplikasi Game Matematika Seru untuk Media Pembelajaran Anak Sekolah Dasar. *Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran Dan Riset IKIP PGRI Bojonegoro*.

- Muliana, A., Masrura, S. I., Adinang, & Ishak. (2023). Pembuatan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi Math City Map Pada Forum Mgmp Wilayah Ii Polman. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Keguruan Dan Pendidikan*, 6(2).
- Ningrum, R. C., Arini, R., Nurwati, A., & Leksono, S. M. (2024). Peranan Permainan Engklek Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD An*, 11, 152–160.
- Nugroho, D. Y., Mutia, & Heros, P. Rj. D. E. (2023). Studi Pendahuluan atau Kajian Relevan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(03).
- Petrus, R. J. N., Daryanto, J., & Kurniawan, S. B. (2024). Analisis kecerdasan logis matematis peserta didik kelas V dalam menyelesaikan soal cerita matematika. *Jurnal Didaktika Dwija INdria*, 12(2).
- Putra, L. V, Nurjanah, R. L., & Rini, Z. R. (2022). Pendampingan Penggunaan Aplikasi Fun Math (For Young Learner) Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa. *Communnity Development Journal*, 3(3), 1774–1779.
- Rahmalia, D., & Suryana, D. (2021). Pengembangan Media Papan Flanel untuk Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Pada Anak. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 605–618. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.782>
- Rif'at, D. N., Shufairo, S., & Zulfahmi, M. N. (2024). Analisis Kecerdasan Logika Matematika Melalui Aplikasi Math di Sekolah Dasar. *Scientica: Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, 2, 326.
- Sari, T. T., & Cahyono, A. H. (2020). Pengembangan E-Learning Berbasis Android “Fun Math” Sebagai Alternatif Belajar Matematika Di Tengah Pandemi. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(02), 1283–1299.
- Sholikhakh, R. A., Priatna, N., & Kusnandi. (2022). Praktik Baik Penggunaan Math City Map dalam Pembelajaran Matematika. *Integral : Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Wulansari, A. (2019). *Pengembangan Aplikasi Math Fun dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Berhitung di Sekolah Dasar*.