



Pemanfaatan Aplikasi Labirin dalam Melatih Keterampilan *Problem Solving* Siswa SD

Umi Mayalatul Akhadiyah^{1*}, Shiva Tya Alviani², Kamelia Wahyu Ningsih³, Nofan Zulfahmi⁴

¹⁻⁴Universitas Islam Nahdlatul Ulama, Indonesia

Korespondensi penulis : 221330001096@unisnu.ac.id

Abstract. *This research aims to analyze the use of the maze application in training elementary school (SD) students' problem solving skills. Problem solving is an important skill in facing the challenges of the modern era, which includes the ability to think creatively, analytically and logistically. Through a literature study-based literature study method, this research found that the labyrinth application not only increases students' ability to think critically, but also trains concentration, perseverance, and hand-eye coordination. In addition, the interactive and fun application format can increase student learning motivation, increasing the learning experience effectively and entertainingly. This study also highlights the importance of integrating technology in learning and the role of teachers in optimizing the implementation of this application according to the curriculum. With good planning, maze applications can be an innovative educational tool to support students' cognitive and motor development, while preparing them to face future challenges.*

Keywords: *Labyrinth, applications, problem, solving, Skills*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan aplikasi labirin dalam melatih keterampilan problem solving siswa sekolah dasar (SD). Problem solving merupakan keterampilan penting dalam menghadapi tantangan era modern, yang mencakup kemampuan untuk berpikir secara kreatif, analitis, dan logis. Melalui metode studi pustaka berbasis studi literatur, penelitian ini menemukan bahwa aplikasi labirin tidak hanya meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis, tetapi juga melatih konsentrasi, ketekunan, dan koordinasi mata dan tangan. Selain itu, format aplikasi yang interaktif dan menyenangkan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, meningkatkan pengalaman belajar efektif dan menghibur. Studi ini juga menyoroti pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran serta peran guru dalam mengoptimalkan implementasi aplikasi ini sesuai kurikulum. Dengan perencanaan yang baik, aplikasi labirin dapat menjadi alat edukasi inovatif untuk mendukung perkembangan kognitif dan motorik siswa, sekaligus mempersiapkan mereka menghadapi tantangan di masa depan.

Kata kunci: Aplikasi, Labirin, Keterampilan, Problem, Solving

1. PENDAHULUAN

Pendidikan, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas), merupakan upaya yang direncanakan secara sadar untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri mereka. Pendidikan bertujuan untuk menciptakan orang yang memiliki kekuatan spiritual, kemampuan untuk mengendalikan diri, kepribadian yang baik, kecerdasan, budi pekerti luhur, dan keterampilan yang bermanfaat bagi mereka sendiri, komunitas, bangsa, dan negara. (Hakim, 2020). Keterampilan pemecahan masalah menjadi aspek penting dalam menyelesaikan konflik dan meraih tujuan. Masalah sering kali dianggap rumit dan membingungkan jika tidak disertai dengan upaya yang efektif untuk

memenuhi kebutuhan yang ada. Terdapat berbagai strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam membantu siswa memusatkan perhatian pada satu bidang akademik tertentu. Di era teknologi modern, siswa diajarkan untuk tetap fokus pada kondisi saat ini tanpa terlalu terbebani oleh kemungkinan masalah dan cara mengatasinya. Oleh karena itu, guru harus memiliki otoritas terhadap siswa serta kemampuan untuk mengelola perilaku mereka, sehingga dapat membantu siswa menyelesaikan masalahnya dengan efektif (Wiria, 2023).

Problem solving merupakan model pembelajaran yang efektif yang membantu siswa belajar berpikir kritis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat melatih siswa dalam membuat pertanyaan dan mencari jawaban atas berbagai permasalahan yang dihadapi. Hasil penelitian juga mengungkapkan bahwa penerapan model *problem solving* dapat menciptakan interaksi belajar yang lebih dinamis serta meningkatkan kerja sama, baik dalam kelompok maupun antar kelompok (Ristiasari, 2023). Keterampilan *problem solving* salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan pada siswa sekolah dasar (SD) untuk menghadapi tantangan era moderen. Keterampilan ini, siswa mampu menganalisis situasi, merancang solusi, dan membuat keputusan secara terstruktur. Dalam pembelajaran, pendekatan berbasis teknologi dapat digunakan sebagai alternatif yang menarik dan interaktif untuk melatih kemampuan ini.

Maze, juga dikenal sebagai labirin, adalah sebuah teka-teki dengan banyak jalan buntu dan banyak jalur bercabang. Tujuan permainan ini adalah agar pemain dapat menemukan jalan keluar dari satu atau lebih pintu masuk menuju pintu keluar. Jika pemain berhasil mencapai titik tertentu di labirin, mereka juga dianggap menang. *Maze* biasanya dibangun di taman atau ruangan dengan dinding, pagar tanaman, atau pagar lainnya. Ukuran tergantung pada ukuran ruang atau taman yang digunakan. (Widodo, 2020). Penggunaan aplikasi berbasis permainan, seperti aplikasi labirin, membuka peluang untuk mengintegrasikan teknologi dalam dunia pendidikan. Aplikasi semacam ini menyediakan tantangan yang mendorong siswa untuk mengasah kemampuan berpikir logis, analitis, dan kreatif, sehingga sangat sesuai untuk melatih keterampilan pemecahan masalah. Selain itu, desainnya yang interaktif dan menyenangkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik (Wahyuningrat, 2023).

Aplikasi labirin untuk siswa SD memiliki banyak manfaat yang mendukung perkembangan kognitif dan motorik anak. Permainan ini membantu anak-anak dalam

memecahkan masalah, melatih keterampilan berpikir logis, serta meningkatkan konsentrasi dan ketekunan saat menghadapi tantangan. Selain itu, labirin juga berfungsi memperbaiki koordinasi mata dan tangan anak karena mereka perlu mengikuti jalur dengan teliti. Aplikasi ini juga memberikan stimulasi visual dan mendorong kreativitas, membuat anak berpikir secara kreatif saat menyelesaikan labirin dengan berbagai tema. Pemanfaatan aplikasi labirin dalam pembelajaran dapat membantu meningkatkan kepercayaan diri siswa, karena mereka merasa puas ketika berhasil melewati berbagai tantangan dalam permainan (Safitri, 2020).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan studi pustaka yang bertujuan untuk pemanfaatan aplikasi labirin dalam melatih keterampilan pemecahan masalah pada siswa SD, karena memungkinkan peneliti untuk menggali berbagai literatur yang relevan, seperti jurnal, artikel, buku, dan penelitian terdahulu. Pendekatan ini memberi kesempatan kepada peneliti untuk mengumpulkan dan menganalisis teori serta temuan penelitian sebelumnya mengenai penggunaan aplikasi game, khususnya berbasis labirin, dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dengan mempelajari berbagai sumber pustaka, peneliti dapat memahami penerapan aplikasi-aplikasi tersebut dalam pendidikan, serta menilai efektivitas dan tantangan implementasinya di tingkat SD. Selain itu, studi pustaka memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi metodologi yang digunakan dalam penelitian sebelumnya, seperti cara mengukur keterampilan pemecahan masalah, model pembelajaran yang mengintegrasikan game, dan dampak jangka panjang terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui studi literatur yang mendalam, peneliti dapat menyusun kerangka penelitian yang lebih jelas, menghindari kesalahan yang ada dalam penelitian sebelumnya, dan menemukan pendekatan baru yang dapat diadaptasi untuk membuat proses pembelajaran lebih menarik dan efektif melalui game edukasi berbasis teknologi (Angwarmasse, 2021).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsep Aplikasi Labirin

Pengertian Aplikasi Labirin

Labirin adalah salah satu jenis permainan di mana tujuan permainan adalah mencari jalan keluar dari set atau map yang sudah disediakan (Chusyairi, 2020). Selain itu, peta yang disajikan memiliki rute yang dapat dirancang dengan berbagai cara.

Metode permainan ini dapat membuat anak tertarik untuk mencari solusi yang sudah disediakan. Setiap labirin memiliki jalan yang berbeda-beda yang dapat dilalui, yang melatih anak-anak untuk berpikir logis dan kesabaran. (Trianto, 2023).

Manfaat Aplikasi Labirin

Aplikasi labirin memiliki beberapa manfaat, diantaranya:

a. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis, Analitis, dan Kreatif

Aplikasi labirin dirancang untuk mengasah kemampuan siswa dalam berpikir logis, analitis, dan kreatif. Permainan ini, siswa dihadapkan pada tantangan untuk menemukan jalur yang benar dari titik awal ke titik akhir (Hakim & Suprijanto, 2021). Proses ini memaksa mereka untuk memikirkan langkah-langkah logis dalam memecahkan masalah, menganalisis berbagai pilihan jalur, dan mengantisipasi konsekuensi dari setiap keputusan. Selain itu, siswa juga dituntut untuk berpikir kreatif dalam mengatasi rintangan atau menemukan solusi alternatif jika menemui jalan buntu. Aplikasi ini juga berkontribusi dalam membangun pola pikir yang lebih sistematis dan inovatif.

b. Stimulasi Kognitif dan Motorik Halus

Aplikasi labirin tidak hanya melatih otak, tetapi juga keterampilan motorik halus siswa. Saat memainkan aplikasi, siswa perlu menggunakan tangan mereka untuk mengikuti jalur dengan presisi. Aktivitas ini melatih koordinasi mata dan tangan yang penting bagi perkembangan fisik anak usia sekolah dasar (Aprianti et al., 2024). Stimulasi visual dari permainan ini juga memberikan tantangan kognitif yang mengasah kemampuan spasial dan pengenalan pola. Anak-anak belajar mengenali pola, memahami struktur labirin, dan memvisualisasikan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan. Kombinasi latihan kognitif dan fisik ini menciptakan pembelajaran yang terintegrasi dan menyenangkan.

c. Motivasi Belajar melalui Pendekatan Interaktif

Pendekatan berbasis permainan seperti labirin membuat proses pembelajaran lebih menarik bagi siswa. Format yang interaktif dan visual yang cerah menciptakan suasana yang menyenangkan, menjauhkan siswa dari rasa bosan saat belajar. Hal ini membantu meningkatkan minat dan motivasi belajar mereka secara signifikan. Lebih dari itu, tingkat kesulitan permainan yang meningkat secara bertahap memberikan tantangan yang sesuai dengan kemampuan siswa. Siswa yang berhasil menyelesaikan sebuah labirin, siswa merasa puas dan

termotivasi untuk mencoba tantangan berikutnya. Pengalaman positif ini tidak hanya meningkatkan kepercayaan diri mereka, tetapi juga menanamkan sikap pantang menyerah yang bermanfaat untuk perkembangan akademik dan pribadi mereka.

d. Meningkatkan Kemampuan *Problem Solving*

Aplikasi labirin memberikan tantangan yang melibatkan pemikiran logis, analitis, dan kreatif. Dalam permainan ini, siswa dituntut untuk memecahkan teka-teki yang memerlukan analisis jalur yang kompleks dan antisipasi terhadap kemungkinan jalan buntu (Elfiyani, 2024). Kemampuan ini melatih siswa untuk memikirkan solusi yang terstruktur, mempertimbangkan berbagai opsi, dan mengevaluasi konsekuensi dari tindakan mereka. Hasilnya, keterampilan problem-solving siswa dapat diasah melalui pengalaman langsung yang menyenangkan.

Selain itu, aplikasi ini mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis dengan mengajarkan siswa untuk menghadapi masalah dengan pendekatan sistematis. Proses berpikir ini tidak hanya membantu siswa dalam permainan, tetapi juga dapat diaplikasikan pada berbagai tantangan akademik dan kehidupan nyata. Adanya penerapan secara konsisten, siswa dapat memahami pentingnya pemecahan masalah yang efektif dan belajar untuk menjadi lebih mandiri dalam menghadapi tantangan. Tekanan dan masalah di masa depan dengan lebih percaya diri (Ningrum & Dahlan, 2023).

B. Konsep *Problem Solving*

Pengertian *Problem Solving*

Orang menghadapi masalah ketika ada tujuan yang ingin dicapai tetapi belum ditemukan cara untuk mencapainya, menurut perspektif aliran pengolahan informasi (information processing). Solusi masalah juga merupakan proses mental dan intelektual untuk menemukan masalah dan memecahkan mereka dengan data dan informasi yang tepat sehingga dapat dibuat kesimpulan yang tepat dan cermat. (Puriani, & Dewi, 2021).

Langkah-langkah *Problem Solving*

Langkah-langkah *problem solving* yang dikemukakan oleh Gray dalam (Maulidya, 2018) mengemukakan terdapat 6 langkah-langkah, diantaranya:

1. Mengerti masalahnya, kesadaran ini penting agar ada dorongan kuat untuk memecahkannya supaya dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

2. Mengumpulkan keterangan atau data, Apabila sebuah problem telah dimengerti, maka perlu mendapatkan tentang hal yang bersangkutan dengan problem itu.
3. Apabila suatu hipotesis tampak tidak dapat diprediksi, ia berhenti membaca literatur dan melanjutkan penyelidikan..
4. Mengevaluasi hipotesis
5. Jika hipotesis tidak berhasil, literatur harus diselidiki lagi. Namun, jika eksperimen berhasil, maka dapat dilanjutkan ke langkah berikutnya.
6. Dalam pembuatan eksperimen, ketika seorang cendekiawan membuat hipotesis untuk memecahkan suatu masalah, mereka biasanya menguji dan membahas hipotesis tersebut berdasarkan informasi dan data yang mereka miliki. Proses ini berulang-ulang hingga akhirnya mereka mencapai hipotesis yang dapat diterima dan sesuai dengan informasi dan data yang mereka miliki. Ia menemukan bahwa hipotesis tersebut adalah solusi yang tepat untuk masalah tersebut. Kesimpulannya, ketika suatu masalah telah diselesaikan, orang yang bertanggung jawab untuk memecahkan masalah itu harus membuat laporan yang mencakup evaluasi prosedur dan daftar kesalahan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Artikel ini membahas pemanfaatan aplikasi labirin dalam melatih keterampilan *problem solving* siswa sekolah dasar (SD). Penelitian menunjukkan bahwa aplikasi labirin tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, tetapi juga melatih konsentrasi, ketekunan, dan koordinasi mata dan tangan. Melalui pendekatan berbasis permainan, aplikasi ini menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan, yang mampu meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Selain itu, integrasi teknologi dalam pembelajaran menjadi penting, di mana guru berperan dalam mengoptimalkan penggunaan aplikasi labirin sesuai dengan kurikulum yang ada. Melalui perencanaan yang baik, aplikasi ini dapat menjadi alat edukasi inovatif yang mendukung perkembangan kognitif dan motorik siswa, serta mempersiapkan mereka menghadapi tantangan di masa depan.

Keterampilan *problem solving* merupakan kompetensi penting yang harus dikembangkan pada siswa SD untuk menghadapi tantangan di era modern. Aplikasi labirin memberikan tantangan yang melibatkan pemikiran logis, analitis, dan kreatif, yang melatih siswa untuk memecahkan teka-teki dan menganalisis berbagai pilihan jalur. Proses ini tidak hanya membantu siswa dalam permainan, tetapi juga dapat

diaplikasikan dalam berbagai tantangan akademik dan kehidupan nyata. Penerapan aplikasi labirin dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian siswa dalam menghadapi masalah, serta menanamkan sikap pantang menyerah yang bermanfaat untuk perkembangan akademik dan pribadi mereka.

DAFTAR REFERENSI

- Angwarmasse, P., & Wahyudi, W. (2021). Pengembangan game edukasi labirin matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kelas VI SD. *Jurnal Educatio*, 7(1), 46–52.
- Aprianti, N. A., Ashifa, A. N., Septiana, K. S., Nafiani, E., Kusteja, N. F., Nurfitriyani, E., Melani, M., Prastita, N. P. G., Putri, R. T. D., Darlina, Khotimah, K., Supriyatin, D., Setiawan, N., Shilvia, Yunas, A. A., Handayani, H., Urbaningrum, B. a. F., Idaningsih, A., Simbolon, H., . . . Dude, T. A. (2024). *Dinamika desain belajar dan pembelajaran*. Kaizen Media Publishing.
- Chusyairi, A. (2020). Game labirin Let's clear up the world menggunakan metode game development life cycle. *Informatics for Educators and Professional: Journal of Informatics*, 4(2), 183–192.
- Elfiyani, E. (2024). Systematic literature review: Model problem based learning pada pembelajaran matematika sekolah dasar. *Asian Journal of Early Childhood and Elementary Education*, 2(3), 187–205.
- Gomulya, B. (2013). *Problem solving and decision making for improvement*. Gramedia Pustaka Utama.
- Hakim, L. (2020). Pemerataan akses pendidikan bagi rakyat sesuai dengan amanat Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(1).
- Hakim, L., & Suprijanto, R. U. P. (2021). Education game math menggunakan algoritma fuzzy Sugeno. *Jurnal RESISTOR (Rekayasa Sistem Komputer)*, 4(2), 156–166.
- Maulidya, A. (2018). Berpikir dan problem solving. *Ihya Al-Arabiyah: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Arab*, 4(1).
- Media, T. K. (2024). *Pendidikan anak usia dini*. Penerbit Andi.
- Ningrum, N. P. P., & Dahlan, Z. (2023). Pengembangan media swivel wheel untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS di kelas VI sekolah dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 250–262. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5363>
- Puriani, R. A., & Dewi, R. S. (2021). *Konsep adversity & problem solving skill*. Bening Media Publishing.
- Ristiasari, T., Priyono, B., & Sukaesih, S. (2023). Model pembelajaran problem solving dengan mind mapping terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Journal of Biology Education*, 1(3).

- Safitri, N. A. B. (2020). Pengaruh media pembelajaran puzzle terhadap kemampuan problem solving siswa kelas 3 sekolah dasar (Penelitian pre-eksperimen pada tema 3 “Benda disekitarku” subtema 3 “Perubahan wujud benda” siswa kelas III SD IT Al-Adzkiya Kecamatan Setu, Kabupaten Bekasi Tahun Ajaran 2019/2020) (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Trianto, E. M. (2023). Perancangan aplikasi permainan labirin dengan tema suku Indonesia berbasis Android. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 4(1), 126–135.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas).
- Wahyuningrat, L. P., Yushardi, Y., Nurdin, E. A., Astutik, S., & Mujib, M. A. (2023). Pengaruh model problem based learning (PBL) berbantuan media kotak kartu misterius digital (E-KOKAMI) flashcard Quizlet terhadap minat dan hasil belajar siswa SMA. *Majalah Pembelajaran Geografi*, 6(1), 114–131.
- Widodo, W., & Ahmad, I. (2020). Penerapan algoritma A Star (A*) pada game petualangan labirin berbasis Android. *Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 3(2), 57–63.
- Wiria, W., & Alberida, H. (2023). Pengaruh model pembelajaran problem solving terhadap collaboration skill siswa pada pembelajaran biologi: Literature review. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 3(2), 111–121.