

Pemanfaatan Aplikasi Math Puzzle Games Dalam Pembelajaran Matematika

Derra Valentza✉, STKIPM Pagaram

✉ derravalentza@gmail.com

Abstract: This study aims to explore the effectiveness of using math puzzle games applications in improving students' mathematical skills. This app is designed to present mathematical concepts in the form of interesting and challenging games. The research method used was a quasi-experiment with a pre-test and post-test design on two groups of students, namely the experimental group using the application and the control group using conventional learning methods. Data were collected through math proficiency tests and learning motivation questionnaires. The results of the analysis showed that students who used the puzzle math games application showed a significant improvement in mathematical ability compared to students who learned through conventional methods. In addition, students' learning motivation also increases after using this application. These findings suggest that math puzzle games can be an effective tool in math learning, helping students understand difficult concepts in a more fun and interactive way.

Keywords: Math Puzzle Games Application; Mathematics Learning Mathematics Skills; Learning Motivation.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas penggunaan aplikasi math puzzle games dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa. Aplikasi ini dirancang untuk menyajikan konsep-konsep matematika dalam bentuk permainan yang menarik dan menantang. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi-eksperimen dengan desain pre-test dan post-test pada dua kelompok siswa, yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan aplikasi dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan matematika dan angket motivasi belajar. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan aplikasi puzzle math games menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan matematika dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui metode konvensional. Selain itu, motivasi belajar siswa juga meningkat setelah menggunakan aplikasi ini. Temuan ini menunjukkan bahwa aplikasi puzzle math games dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam pembelajaran matematika, membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit dengan cara yang lebih menyenangkan dan interaktif.

Kata kunci: aplikasi math puzzle games; pembelajaran matematika kemampuan matematika; motivasi belajar.



PENDAHULUAN

Banyak siswa kehilangan minat karena kurikulum sekolah tradisional yang dianggap kaku atau tidak relevan dengan kehidupan mereka. Teknologi dapat menyediakan berbagai sumber belajar yang lebih menarik dan sesuai dengan minat dan kebutuhan individu siswa. Di era digital ini, kemampuan menggunakan teknologi menjadi semakin penting. Mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran membantu siswa mengembangkan keterampilan digital yang diperlukan untuk masa depan mereka, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi mereka karena mereka merasa lebih siap untuk tantangan dunia modern.

Media pembelajaran merupakan alat yang sangat menunjang pembelajaran matematika. Jeklin (2016) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah alat pengirim dan penyalur pesan, yang dapat disampaikan kepada siswa dalam proses pembelajaran dan merangsang minat siswa dalam belajar matematika. Tujuan pendidikan matematika adalah membekali siswa dengan kemampuan dan keterampilan memecahkan masalah matematika serta mengembangkan pemikiran cermat, logis, kritis, dan kreatif (Widjajanti, 2009). Pembelajaran matematika juga perlu memasukkan teknologi sebagai sarana pemecahan masalah (Siswanto, 2020). Salah satu aplikasi yang dapat Anda gunakan untuk menyelesaikan masalah matematika adalah aplikasi software puzzle math games.

Math game puzzle merupakan sebuah media pembelajaran matematika yang dapat membantu siswa memahami pembelajaran matematika dan meningkatkan numerasi siswa. game ini menggunakan puzzle yang berisikan persoalan-persoalan matematika yang harus diselesaikan dan dilengkapi oleh siswa. Hal ini sependapat dengan Ainaya dan Afri (2018) yang mengatakan bahwa game ini dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa terutama siswa sekolah dasar agar siswa tertarik dalam berhitung dan berpikir secara logis serta menerapkannya pada kehidupan nyata.

Math Puzzle Games merupakan salah satu jenis aplikasi permainan edukatif yang dirancang untuk melatih kemampuan matematika melalui serangkaian tantangan dan teka-teki. Permainan ini menggabungkan unsur hiburan dan pendidikan, sehingga mampu menarik minat siswa sekaligus meningkatkan kemampuan mereka dalam memahami konsep-konsep matematika. Dalam beberapa tahun terakhir, berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan math puzzle games dapat memberikan dampak positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Penggunaan aplikasi ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan interaktif, serta memberikan umpan balik langsung yang membantu siswa memahami kesalahan dan memperbaiki pemahaman mereka. Dari uraian latar belakang penelitian ini bertujuan untuk mengkaji lebih dalam tentang manfaat penggunaan aplikasi math puzzle games dalam pembelajaran matematika. Melalui kajian ini, diharapkan dapat ditemukan berbagai strategi efektif yang dapat diterapkan oleh guru dalam memanfaatkan teknologi ini untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

METODE

Untuk membahas masalah yang dibahas dalam artikel ini, penulis menggunakan metode studi pustaka (*library research*). Dengan metode ini Peneliti dapat mengakses berbagai sumber informasi yang sudah tersedia, seperti buku, jurnal, artikel, dan dokumen lain yang relevan. seperti yang disampaikan oleh (Dalimunthe, 2016) bahwa yang dapat diakses melalui buku dan internet untuk menyelesaikan masalah yang akan dipecahkan. Sedangkan, Untuk mengumpulkan data pada artikel ini penulis juga menggunakan teknik simak bebas libat cakap

dan catat. Pertama, penulis menyimak secara bebas buku dan artikel yang berkaitan dengan subjek penelitian untuk menemukan kata kunci; kedua, penulis mencatat hal-hal penting dan kemudian menggabungkan pendapat mereka untuk membuat kesatuan konsep atau ide.

HASIL

1. Pentingnya teknologi sebagai media pembelajaran

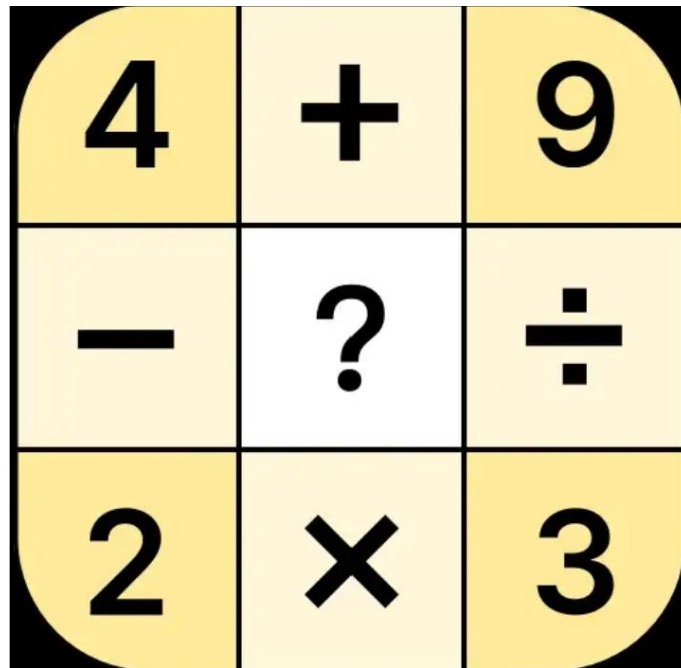
Teknologi memungkinkan personalisasi pembelajaran yang lebih baik, sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajar individu siswa. Hal ini dapat meningkatkan pemahaman dan pencapaian akademik mereka (Johnson et al., 2020). bahwa sesungguhnya pembelajaran dapat membuat siswa lebih tertarik dan bersemangat saat belajar. Karena teknologi memungkinkan pembelajaran yang interaktif, seperti melalui aplikasi pembelajaran, simulasi, dan permainan edukatif yang membuat belajar menjadi menyenangkan dan menarik. Juga dengan teknologi, siswa memiliki akses ke berbagai sumber belajar, seperti video pembelajaran, aplikasi pembelajaran.

Teknologi memungkinkan pembelajaran yang disesuaikan dengan kecepatan belajar dan gaya belajar siswa. Mereka dapat belajar dengan cara yang paling efektif bagi mereka sendiri, meningkatkan pemahaman dan pencapaian akademik mereka. Aplikasi pembelajaran, permainan edukatif, dan platform kolaboratif dapat membuat pembelajaran lebih interaktif dan menarik bagi siswa. Hal ini membantu meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar. Penggunaan teknologi membantu siswa mengembangkan literasi digital yang penting, termasuk kemampuan menggunakan perangkat lunak dan aplikasi, serta keterampilan dalam mencari, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara efektif dari internet. Aplikasi teknologi seperti game edukatif sering kali dirancang untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dengan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan (Prensky, 2022).

Teknologi menjadikan pembelajaran yang interaktif, seperti melalui aplikasi pembelajaran, dan permainan edukatif seperti math puzzle games yang membuat belajar menjadi menyenangkan dan menarik. Teknologi dalam pendidikan dapat meningkatkan keterlibatan siswa, menyediakan akses ke sumber belajar yang luas, serta memungkinkan kolaborasi yang lebih efektif antara guru dan siswa.

2. Math Puzzle Games

Aplikasi math puzzle games merupakan alat digital yang dirancang untuk menggabungkan elemen matematika dengan tantangan teka-teki, dengan tujuan untuk mengasah keterampilan kognitif, pemecahan masalah, dan pengetahuan matematika pengguna melalui permainan yang interaktif dan menyenangkan.



Gambar 1. aplikasi math puzzle games

Aplikasi ini mencakup berbagai jenis permainan yang meliputi:

1. Teka-teki logika: Mengharuskan pengguna untuk menggunakan penalaran logis untuk memecahkan masalah.
2. Permainan angka: Menantang pengguna untuk menggabungkan atau memanipulasi angka untuk mencapai tujuan tertentu.
3. Kuiz matematika: Menguji pengetahuan dan keterampilan matematika melalui serangkaian pertanyaan atau tantangan.
4. Permainan strategi: Memerlukan perencanaan dan pemikiran strategis untuk mencapai solusi optimal.

Teknologi sebagai media pembelajaran bermanfaat dalam meningkatkan motivasi belajar karena games seringkali dirancang untuk menjadi menarik dan menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar matematika serta juga dengan adanya aplikasi dapat meningkatkan keterampilan problem solving (pemecahan masalah) games matematika seringkali melibatkan pemecahan masalah yang kompleks, membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir kritis dalam memecahkan suatu permasalahan.

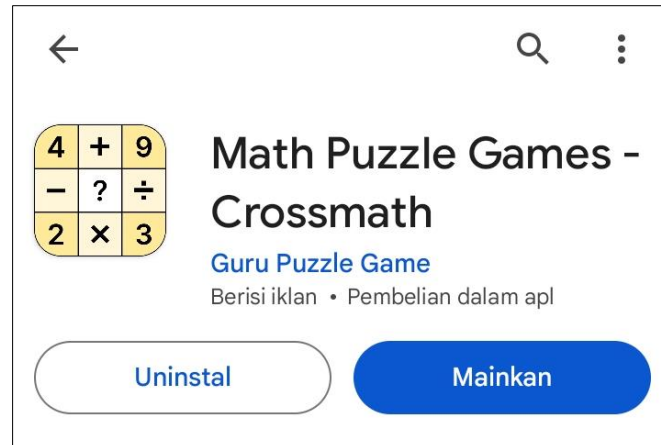
Aplikasi math puzzle games mengharuskan siswa untuk memecahkan berbagai masalah dan tantangan, yang mana akan mengasah keterampilan berfikir kritis dan problem solving yang mereka hadapi. Jadi dengan begitu akan membentuk siswa yang memiliki keterampilan dalam menyelesaikan masalah. Games puzzle math ini juga dapat meningkatkan konsentrasi dan fokus karena dalam permainan ini memerlukan perhatian penuh dan ketelitian. Tidak hanya itu, dengan adanya games ini akan menjadikan ruang keals terasa hidup yang disebabkan oleh pembelajaran yang menyenangkan, puzzle math games sering kali dirancang dengan elemen-elemen yang menyenangkan dan menarik, membuat siswa lebih antusias dan termotivasi dalam belajar matematika.

PEMBAHASAN

Perkembangan teknologi di era digital semakin pesat dari hari ke hari, bulan ke bulan, dan memasuki tahun-tahun mendatang. Secara tidak langsung, penggunaan teknologi ini mengalami peningkatan yang signifikan. Di zaman teknologi dan informasi ini, sangat mudah untuk tetap mendapat informasi dan mempelajari hal-hal baru. Hal ini membantu siswa dalam mempelajari pelajaran yang diajarkan di sekolah khususnya matematika. Aplikasi yang memudahkan siswa dalam belajar matematika adalah aplikasi puzzle math games. Aplikasi puzzle math games ini bisa dikatakan aplikasi permainan menyenangkan yang membuat siswa menjadi lebih menyenangi pelajaran berhitung.

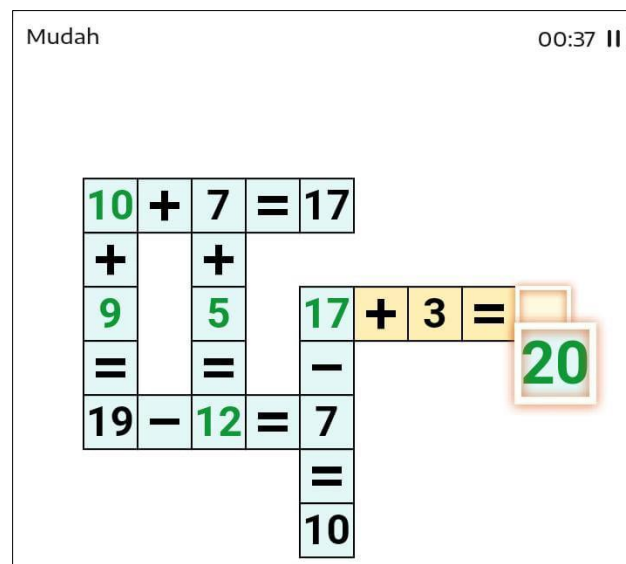
Berikut cara menggunakan aplikasi puzzle math games:

1. Cari aplikasi math puzzle games di Google Play Store atau App Store.



Gambar 1.2

2. Unduh dan instal aplikasi tersebut di perangkat Anda.
3. Buka Aplikasi, Temukan ikon aplikasi di layar utama perangkat Anda dan ketuk untuk membuka.
4. Pilih Mode Permainan, Aplikasi akan menawarkan berbagai mode permainan (mudah, sedang, sulit). Pilih mode sesuaikan dengan kemampuan peserta didik.



Gambar 1.3

5. Mulai Permainan, Setelah memilih mode permainan, Anda bisa mulai bermain. (gambar 1.3) Ikuti petunjuk di layar untuk menyelesaikan puzzle atau soal matematika yang diberikan.

- Gunakan Fitur Bantuan, Jika Anda menemui kesulitan, gunakan fitur bantuan yang tersedia dalam aplikasi.
- Periksa Skor dan Progres, Setelah menyelesaikan setiap puzzle, periksa skor dan progres Anda. Aplikasi ini juga memberikan level pencapaian.



Gambar 1.4

- Mainkan Secara Berkala, Latihan secara teratur dapat membantu meningkatkan kemampuan matematika Anda. Cobalah bermain secara berkala untuk hasil yang lebih baik.

Meskipun memiliki banyak manfaat aplikasi puzzle math games tentunya tidak terlepas dari kekurangan, berikut beberapa kekurangannya:

- Keterbatasan akses teknologi
- Keterbatasan penyesuaian kurikulum
- Kurangnya pengawasan
- Ketergantungan terhadap teknologi
- Kurang bervariasi metode pembelajaran

SIMPULAN

Aplikasi puzzle math games merupakan alat digital yang dirancang untuk menggabungkan elemen matematika dengan tantangan teka-teki, dengan tujuan untuk mengasah keterampilan kognitif, pemecahan masalah, dan pengetahuan matematika pengguna melalui permainan yang interaktif dan menyenangkan

Guru dapat menggunakan aplikasi ini untuk mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses belajar, karena mereka dapat langsung terlibat dalam pemecahan masalah matematika. Aplikasi puzzle math games bisa menjadi alat bantu yang efisien bagi guru dalam mengelola waktu pembelajaran, terutama untuk sesi-sesi yang memerlukan latihan dan pemahaman konsep matematika yang lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Gunawan, G., & Suryadi, D. (2021). *Enhancing Mathematics Learning Using Math Puzzle Games Application: A Quasi-Experimental Study*. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 45.

2. Hidayah, R. N., Sulasmono, B. S., & Widyanti, E. (2019). *Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share dengan Permainan Puzzle untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Kelas IV SD*. JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika), 3(1), 34-39.
3. Rina, N., dkk. (2024). *Implementasi game math puzzle sebagai media pembelajaran numerasi siswa SDN 02 Badrain*. Rengganis jurnal pengabdian masyarakat, 127.
4. Ramadhan, W. S., Rubiati, D., adiluhur, T. T., Syahron, M. A., Fawwaz, B. A., Megawanti, P., & Suhendri, H. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan terhadap Kemampuan Numerasi di SD Dharma Bhakti*. Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika. 45-54.
5. Chen, Y., & Chang, C. (2020). *Effects of Math Puzzle Games on Students' Mathematical Problem-Solving Ability and Motivation*. Journal of Educational Technology & Society, 23(3), 119-132.
6. Gunawan, G., & Suryadi, D. (2020). *The effectiveness of math puzzle games in enhancing students' mathematics ability: A quasi-experimental study*. Journal of Educational Research and Evaluation, 4(2), 87-102.
7. Johnson, M., & Smith, A. (2018). *Using educational apps to improve mathematics learning: A review of current research*. Educational Technology Research and Development, 66(3), 645-661.
8. Chen, L., & Liu, Q. (2021). *Effects of puzzle-based learning on mathematics achievement: A*
9. Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2020). *NMC Horizon Report: 2020 Higher Education Edition*. The New Media Consortium.
10. Dalimunthe, R. (2016). *Pengumpulan Data melalui Teknik Simak Bebas Libat Cakap dan Catat*. Jakarta: Penerbit Ilmu