



ANALISIS PEMANFAATAN *MATH GAMES* BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG SISWA DI SEKOLAH DASAR

Haidir¹, Sarda Nuria², Ela Irnanda³, Darmansyah⁴, Yanti Fitria⁵

^{1,2,3}STKIP Persada Khatulistiwa Sintang

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:
 Diterima: 5 Januari 2024
 Revisi: 15 Maret 2024
 Diterima: 29 Maret 2024
 Diterbitkan: 30 April 2024

Keywords:
 Android, math games,
 calculation ability

Kata Kunci:
 Android, math games,
 kemampuan berhitung

DOI :
 10.31932/jpdp.v10i1.3104

Surel Korespondensi:
 dirhaidir018@gmail.com

Abstract

Mathematics is a field of science that is used in everyday life. Mathematics is applied to almost aspects of life science. Mathematics is the queen of science. Many people assume that Mathematics is difficult. That's why Mathematics is considered scary, especially for children, especially elementary school students. To attract students' attention, Mathematics learning is carried out by utilizing Android-based games as a learning media. The research method applied is quantitative through literature study. The Android-based educational game can help improve students' critical thinking skills. So it can be concluded that this educational game proves that Android-based educational game is useful for students because this educational game is a tool to help students learn and can help increase students' interest in learning.

Abstrak

Matematika merupakan bidang ilmu yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika diterapkan pada hampir semua aspek ilmu kehidupan. Matematika merupakan ratunya ilmu pengetahuan. Banyak orang yang menganggap matematika itu sulit dan sulit untuk dipahami. Itu sebabnya matematika dianggap menakutkan, terutama bagi anak-anak, khususnya siswa sekolah dasar. Untuk menarik perhatian siswa maka belajar matematika dilakukan dengan memanfaatkan Games berbasis android sebagai media pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif melalui studi literatur. Games edukasi yang berbasis android ini dapat membantu meningkatkan siswa dalam keterampilan berpikir kritis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa game edukasi tersebut membuktikan bahwa game edukasi berbasis android ini berguna bagi siswa karena game edukasi tersebut sebagai alat bantu belajar siswa serta dapat membantu meningkatkan minat belajar siswa.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

Copyright © 2024 by Author. Published by STKIP Persada Khatulistiwa



Pendahuluan

Globalisasi modern telah menyebabkan peningkatan kecanggihan teknologi, dimana hampir setiap orang kini memiliki ponsel, tablet atau laptop dan

perangkat lainnya. Sangat mudah untuk mencari informasi di internet dan dapat mengakses serta mempelajarinya. Inilah sebabnya mengapa era globalisasi mendorong perkembangan teknologi yang sangat

pesat. Salah satu teknologi yang saat ini berkembang pesat adalah teknologi informasi dan komunikasi bergerak seperti ponsel. Perangkat seluler saat ini digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk mencari informasi secara online, mengunduh file media dan streaming video, bermain *games*, dan berbagi musik. Perkembangan teknologi ini dapat memudahkan dalam mengaksesnya sesuatu dengan cepat dan mudah di mana saja.

Teknologi berkembang sangat pesat di berbagai bidang khususnya di dunia pendidikan (Jamun, 2018). Pendidikan merupakan suatu sistem yang bertujuan untuk mengembangkan individu yang cerdas dan berkualitas. Pendidikan diartikan sebagai suatu bentuk usaha sadar, terencana untuk melaksanakan suatu proses pembelajaran yang di dalamnya peserta didik dituntut untuk mewujudkan potensi dirinya dan segala keterampilan yang diperlukannya, masyarakat, bangsa, dan bangsa menunjukkan kemampuannya untuk berkembang secara mendalam. Model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran mulai diperkenalkan di dunia

pendidikan (Ridwan & Umam, 2021). Android merupakan salah satu sistem operasi yang dapat dipergunakan pada telepon *cellular* dan komputer tablet layar sentuh (*touch screen*) dengan berbasis *Linux* (Kasman, 2015). Basis sistem operasi android adalah *kernel linux* yang merupakan *open source* sehingga sistem operasi android memungkinkan pengembang untuk selalu menciptakan aplikasi android sendiri yang bisa digunakan untuk berbagai macam alat yang bergerak (*mobile*). Aplikasi untuk pembelajaran *math games* dapat diimplementasikan pada android (Fatah, Ichsan, dkk, 2020).

Games adalah bukti evolusi modern *Games* perlahan-lahan berevolusi dari hanya *games* dua dimensi menjadi *games* tiga dimensi. Banyak orang yang menganggap bahwa permainan tersebut tidak terlalu bagus dan berdampak buruk bagi anak. Faktanya, tidak semua permainan itu buruk. Penelitian telah menunjukkan bahwa permainan dapat meningkatkan kemampuan belajar anak-anak dan berfungsi sebagai alat pendidikan yang berharga. Selain melatih saraf dan keterampilan, permainan juga dapat memberikan

instruksi, pemecahan masalah, atau latihan logika (Purnomo dkk, 2016). Selain itu permainan ini juga dikaitkan dengan mata pelajaran seperti matematika di sekolah. Matematika merupakan bidang ilmu yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika diterapkan pada hampir semua aspek ilmu kehidupan (Kurniawan, Tambunan & Sardi, 2015). Oleh karena itu, Matematika disebut sebagai ratunya ilmu pengetahuan. Terkadang, banyak orang yang menganggap matematika itu sulit dan sulit untuk dipahami. Itu sebabnya matematika dianggap menakutkan, terutama bagi anak-anak, khususnya siswa sekolah dasar.

Penelitian yang dilakukan oleh Jada Ario Yustin (2016) menyatakan bahwa pembelajaran dengan berbasis permainan mengalami kenaikan yang lebih baik pada *pretest* serta *posttest* dari modul pembelajaran matematika serta media permainan edukasi mengalami kenaikan sebanyak 32% dibanding media buku pembelajaran matematika. Dari analisis serta ulasan kelayakan pada permainan edukasi matematika ini sudah menjangkau indeks yang ditetapkan pada penelitian ialah layak dimanfaatkan

sebagai media pembelajaran matematika dasar. Penelitian yang sama juga dilakukan Fachri Ridho, dkk., (2019) yaitu memiliki respon yang sangat baik pada media atau perangkat pembelajaran Matematika yang diciptakan dalam bentuk e-learning ialah permainan edukasi. Hasil percobaan dalam skala kecil mendapatkan persentase respon peserta didik sebanyak 81,60 % dikelompokkan sangat baik, sebaliknya hasil percobaan dalam skala besar mendapatkan persentase sebanyak 88,78 % dikelompokkan sangat baik serta untuk hasil percobaan dalam keberhasilan mendapatkan persentase sebanyak 83,33 % dikelompokkan sangat efektif.

Pembelajaran Berbasis *Games* atau pembelajaran menggunakan games dengan menggabungkan teknologi dengan permainan modern. Permainan modern dengan dapat digunakan sebagai media pembelajaran dengan menggunakan alat pembelajaran jika memiliki unsur kognitif didalamnya (Wijaya dan Andriyono, 2020). Pembelajaran berbasis permainan dilakukan dengan harapan siswa mampu belajar dan

berpikir langsung melalui tindakan yang mereka lakukan dalam permainan. Permainan edukatif saat ini dapat dimanfaatkan sebagai sarana peningkatan pendidikan matematika dan mendorong siswa berpikir kritis. Oleh karena itu pembelajaran dengan metode *Digital Games* dapat dikatakan tidak hanya menarik tetapi juga memotivasi karena format medianya adalah yang membangkitkan misi atau permasalahan dalam bentuk permainan untuk menumbuhkan Minat Siswa (Soeri, 2016). Berdasarkan uraian di atas tujuan dari artikel ini akan fokus dan lebih komprehensif pada Analisis Pemanfaatan *Math Games* Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Di Sekolah Dasar.

Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah *literature review*. Hasil literatur yang dihasilkan didapatkan dari beberapa artikel yang di dapatkan. Kemudian dilakukan analisis data dengan mencari kesamaan kemudian ditarik kesimpulannya. *Literature review* merupakan metode penelitian dengan

tujuan mengumpulkan dan memperoleh inti dari penelitian sebelumnya kemudian di analisis lebih lanjut.

Hasil dan Pembahasan

Perkembangan teknologi pada saat ini telah semakin luas dan sudah merambat ke bidang pendidikan. Kecanggihan teknologi tidak hanya untuk orang dewasa namun anak usia disini sudah di kelilingi oleh kecanggihan teknologi masa kini. Perkembangan teknologi dapat digunakan sesuai kebutuhan termasuk untuk media pembelajaran bagi anak. Namun penggunaan yang kurang tepat dapat berefek buruk terhadap penggunanya seperti bermain *games* yang banyak sekali dilakukan oleh semua kalangan dari anak-anak hingga dewasa. *Games* dapat di lakukan dan dimainkan dengan menggunakan Android, semakin canggih android yang dimiliki maka akan semakin banyak *Games* yang dapat di mainkan. *Games* sangat berpengaruh bagi setiap anak, anak yang kecanduan sering lupa waktu untuk belajar dan waktunya habis bermain *Games*.

Games dapat memberikan dampak positif maupun negatif jika dilakukan dengan bijak akan memberikan dampak positif terhadap penggunaannya. *Games* dapat mengembangkan kemampuan otak anak yang berkaitan dengan kecerdasan kognitif logis atau matematis, seperti kemampuan berhitung, berpikir logis dan pemecahan masalah (Sulistyowati, dkk., 2022). *Games* dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran. Media pembelajaran melalui *games* adalah solusi yang memiliki nilai tambah karena pada dasarnya *games* berfungsi menjadi hiburan dan menggunakan *games* menjadi bantuan belajar bisa menciptakan murid lebih senang pada global belajar. Melalui *games*, selain bisa bermain, siswa juga bisa sekaligus belajar, sehingga waktu lebih bermanfaat (Sulistyowati, dkk., 2022).

Games merupakan salah satu metode pembelajaran yang menggabungkan konteks pendidikan dengan permainan yang bertujuan agar dapat menarik minat siswa dalam belajar. Model pengembangan *games* terdiri dari 5 fase yang harus

diselesaikan sebelum dilanjutkan ke fase berikutnya, fase-fase tersebut yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, jaminan kualitas, serta implementasi dan evaluasi. Pembelajaran dapat dikatakan berhasil jika pembangkitan motivasi, *games* juga mempunyai beberapa aspek yang lebih unggul dibandingkan metode pembelajaran konvensional. *Games* android ini dapat memudahkan anak untuk belajar dan menarik minat akan karena diselingi permainan yang edukatif, mendidik anak-anak belajar di bidang pelajaran matematika dasar, sehingga permainan yang dilakukan dapat mengasah otak, melatih kecepatan dan ketepatan dalam menjawab pertanyaan.

Langkah-langkah penerapan metode *games* adalah sebagai berikut:

1. Persiapan sesi Digital *Games*
Memilih *Games* Sesuai Topik Dalam sesi persiapan dan menyiapkan materi pembelajaran yang akan disampaikan dalam sesi selama pembelajaran. Media yang dipakai tentunya adalah media *games* digital pada android.

2. Menjelaskan Konsep topik pembelajaran yang akan disampaikan dan menjelaskan materi terlebih dahulu. Sehingga siswa menjadi lebih terarah dalam bermain *games* edukasi tersebut.
 3. Sesi bermain, siswa dapat bermain *games* dengan menggunakan aplikasi di android yang telah disiapkan sebelumnya. Selama sesi bermain ini dilakukan guru melakukan observasi, intervensi dan jaga sesi. Observasi digunakan untuk mengamati siapa yang sudah paham dan yang belum paham.
 4. Merangkum Pengetahuan Setelah selesai bermain *games* edukasi, guru memberikan waktu kepada seluruh peserta didik untuk merangkum dan menyimpulkan pengetahuan apa yang mereka dapatkan setelah bermain *games* digital tersebut.
 5. Evaluasi sesi. Tahap evaluasi yang dilakukan adalah untuk mengevaluasi diri dari segi penyampaian materi atau evaluasi seluruh sesi pembelajaran berbasis *games*. Catat semua hal-hal yang sudah bagus agar dipertahankan pada sesi berikutnya lalu ditingkatkan dan memperbaiki apa saja hal yang dirasa belum optimal.
- Media yang digunakan merupakan proses perencanaan pembelajaran. Melalui media pembelajaran yang di sampaikan guru kepada siswa tersampaikan secara efektif. Pembelajaran yang efektif dan menyenangkan sangat penting bagi kualitas pengajaran sekolah. media pendidikan merupakan bagian integral dari sistem pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan atau membangkitkan pikiran, perasaan dan motivasi siswa untuk memperlancar proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran harus didasarkan pada pilihan yang tepat. Hal tersebut memungkinkan terjadinya perluasan makna dan mendukung efektivitas dan efisiensi pembelajaran.
- Penggunaan media pembelajaran berbasis game math pada pembelajaran matematika ini memiliki kelebihan dan kekurangan nya. Berikut merupakan kelebihan dan kekurangan model pembelajaran Games sebagai berikut.

1. Kelebihan

- a) Siswa dapat lebih berinteraksi dan berperan langsung dalam pembelajaran.
- b) Siswa cenderung lebih mudah memahami materi tersebut.
- c) Siswa akan aktif dalam pembelajaran.
- d) Menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, gembira, dan ceria.
- e) Menumbuhkan rasa solidaritas dan kekompakan antar peserta didik
- f) Memudahkan guru dalam membantu siswa untuk meningkatkan semangat belajar

2. Kelemahan

- a) Membutuhkan waktu yang lebih lama, karena tak semua siswa cepat memahami cara menjalankan games.
- b) Jika guru tidak bisa mengondisikan kelas, akan tercipta suasana gaduh dalam kelas.
- c) Guru lebih ekstra dalam mengkondisikan siswa agar kelas tetap kondusif.

- d) Kendala jaringan yang kurang stabil akan mempengaruhi jalannya proses pembelajaran.

Media pembelajaran diperlukan untuk mendukung keberhasilan pembelajaran. Ketersediaan media pembelajaran memungkinkan siswa untuk berpikir lebih kongkrit yang berarti mereka dapat menggunakan lebih sedikit bahasa (Rejeki dkk, 2020). Pembelajaran dari media merupakan salah satu bagian yang memegang peranan penting dalam pembelajaran (Putri dan Dewi, 2020). Penggunaan media pembelajaran dalam proses pendidikan untuk meningkatkan kualitas pengajaran sangat baik dan mudah dipahami oleh siswa.

Simpulan

Berdasarkan analisis dari beberapa artikel game edukasi menggunakan metode *games math* berbasis Android memadukan antara konsep belajar dan bermain dengan melalui beberapa fase yang harus dilakukan sehingga menciptakan game edukasi. Games edukasi yang berbasis android ini dapat membantu meningkatkan siswa dalam keterampilan berpikir kritis. Sehingga

dapat disimpulkan bahwa game edukasi tersebut membuktikan bahwa game edukasi berbasis android ini berguna bagi siswa karena game edukasi tersebut sebagai alat bantu belajar siswa serta dapat membantu meningkatkan minat belajar siswa. Adapun saran dari hasil penelitian ini adalah penelitian ini dapat dikembangkan lagi dengan menggunakan variabel yang lebih banyak dan bentuk games yang lebih bervariasi lagi untuk meningkatkan kemampuan siswa.

Daftar Pustaka

- A. D. Kasman. (2015). Trik Kolaborasi Android dengan PHP & MySQL.
- Fatah, N. Ichsan, T. Wahyuni, E. Ernawati, & Indriyanti. (2020). Rancang Bangun Program Aplikasi Pembelajaran Aksara Sunda Berbasis Android," vol. 9, no. 2, hal. 304–320.
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak teknologi terhadap pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 48-52.
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020). Respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 12.
- Kurniawan, I., Tambunan, T. D., & Sardi, I. L. (2015). Game Pembelajaran Matematika Untuk Anak Sd Kelas 1 Dan 2 Berbasis Android Menggunakan Construct 2, 1(3).
- Novita, L., Sukmanasa, E., & Pratama, M. Y. (2019). Penggunaan Media Pembelajaran Video terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(2), 64–72.
- Purnomo, F. A., Maret, U. S., Pratisto, E. H., Maret, U. S., Sahrul, F., Lestari, I. P., & Maret, U. S. (2016). Pembuatan Game Edukasi “Petualangan Si Gemul”, 7(2), 619–626.
- Putri, L. A., & Dewi, P. S. (2020). Media Pembelajaran Menggunakan Video Atraktif pada Materi Garis Singgung Lingkaran. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 2(1), 32.
- Rejeki, R., Adnan, M. F., & Siregar, P. S. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 337–343.
- Ridwan, T., & Umam, A. F. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Google Classroom dalam Pembelajaran terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(1), 37-46.
- Soeheri, S. (2016). DGBL-ID (Digital Game Based Learning) Sebagai Arsitektur Perancangan Game

Edukasi. *Jurnal Eksplora Informatika*, 6(1), 71-80.

Game Edukasi Matematika Tingkat Dasar Berbasis Android. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 107.

Sulistiyawati, W., Sholikhin, R., Afifah, D. S. N., & Listiawan, T. (2021). Peranan Game Edukasi Kahoot! Dalam Menunjang Pembelajaran Matematika. *Jurnal Matematika*, 15(1), 12.

Wijaya, A. B., & Andriyono, R. O. (2020). Penerapan HOTS Pada Media Pembelajaran Game Matematika Dengan Metode DGBL. *JITU: Journal Informatic Technology And Communication*, 4(2), 25-33.

Sulistyowati, S., Gunawan, E., & Rusdiana, L. (2022). Aplikasi