

ANALISIS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR

Ayu Cahyati Hasanah¹, Wawan Shokib Rondli², Agus Darmuki³

^{1,2,3}Universitas Muria Kudus

¹ayucahyatihasanah@gmail.com, ²wawan.shokib@umk.ac.id,

³agus.darmuki@umk.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyze the use of educational game-based learning media in mathematics subjects in elementary schools, especially in SD 2 Bulungcangkring. The approach used in this research is a qualitative approach. The method used in this research is the case study method because this event or phenomenon occurred at SD 2 Bulungcangkring. The data collection techniques used in this research were observation, interview, and documentation. The subjects in this study were 15 people consisting of 6 class teachers and 9 students of SD 2 Bulungcangkring. The data analysis used three stages, namely data reduction, data presentation, and conclusions. The result of the research is that most teachers at SD 2 Bulungcangkring still teach math conventionally. However, there are some teachers who use educational game-based learning media in learning math. The use of educational games in math subjects creates math learning to be more interesting and fun and with the use of educational games can improve cognitive abilities and student learning outcomes at SD 2 Bulungcangkring. So it can be concluded that the use of educational game-based learning media in math subjects has a positive impact at SD 2 Bulungcangkring.

Keywords: *educational game, learning media, mathematics*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis penggunaan media pembelajaran berbasis game edukasi pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar khususnya di SD 2 Bulungcangkring. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus karena peristiwa atau fenomena ini terjadi di SD 2 Bulungcangkring. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Subjek dalam penelitian ini sebanyak 15 orang yang terdiri dari 6 guru kelas dan 9 siswa SD 2 Bulungcangkring. Analisis data menggunakan triangulasi data melalui tiga tahapan, yaitu pengumpulan data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitiannya yaitu sebagian besar guru di SD 2 Bulungcangkring masih mengajar matematika secara konvensional. Akan tetapi ada beberapa guru yang

menggunakan media pembelajaran berbasis game edukasi dalam pembelajaran matematika. Penggunaan game edukasi dalam mata pelajaran matematika menciptakan pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan menyenangkan serta dengan penggunaan game edukasi tersebut dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan hasil belajar siswa di SD 2 Bulungcangkring. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis game edukasi pada mata pelajaran matematika membawa dampak yang positif di SD 2 Bulungcangkring.

Kata Kunci: game edukasi, media pembelajaran, matematika

A. Pendahuluan

Perkembangan dalam dunia pendidikan di abad 21 ditandai dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi termasuk dalam dunia pembelajaran (Fauzan, 2022). Tidak dapat dipungkiri, dengan adanya perkembangan teknologi tersebut guru dan siswa juga dituntut untuk mengikuti perkembangan yang terjadi. Perkembangan teknologi memberikan pengaruh signifikan dalam pendidikan, sehingga struktur pendidikan mengalami perubahan. Perkembangan kehidupan yang serba teknologi saat ini merupakan bukti bahwa kehidupan selalu berkembang dan terus berinovasi dalam berbagai aspek.

Pendidikan mempunyai peran dalam upaya mewujudkan generasi penerus bangsa yang siap dalam menghadapi perubahan zaman. Pendidikan di abad 21 merupakan

pembelajaran yang berbasis *student centered*, dimana peserta didik diberi kebebasan dalam mencari sumber belajar (Afni et al., 2021). Pembelajaran abad 21 ditandai dengan penggunaan pendekatan TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) yang terinspirasi dari teori Shulman pada tahun 1986 yaitu *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) (Ammade et al., 2020). TPACK merupakan kerangka kerja pembelajaran mengintegrasikan pengetahuan teknologi, pengetahuan konten, dan pengetahuan pedagogik dalam konteks pembelajaran (Oktaviana, 2021).

Pada pembelajaran abad 21 juga membekali peserta didik dengan beberapa ketrampilan, yaitu 1) berpikir kritis dan pemecahan masalah, 2) kreativitas dan inovasi, 3) komunikasi, dan 4) kolaborasi, atau dikenal dengan keterampilan 4C

(*critical thinking and problem solving, creativity and innovation, communication, coloboration*) (Abbas, 2021).

Matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan siswa saat ini dan dimasa yang akan datang (Supriyanti, 2020). Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan. Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang menunjang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Akan tetapi, hingga saat ini masih banyak siswa yang menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sangat sulit. Selain dianggap sulit, matematika juga dianggap sebagai mata pelajaran yang membosankan yang hanya membahas mengenai angka, rumus, dan operasi hitung. Hal inilah yang seharusnya menjadi perhatian khusus oleh para guru untuk mengubah paradigma bahwa mata pelajaran matematika itu sulit dan membosankan sehingga mereka harus menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan (Savitri et al., 2020).

Salah satu cara yang dapat digunakan agar pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan menyenangkan adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan agar tercapai tujuan pembelajaran (Djamarah, 2020). Media pembelajaran juga dipahami sebagai alat, metode dan teknik yang digunakan dalam rangka untuk mengefektifkan komunikasi dalam proses pembelajaran (Negara et al., 2019). Sehingga penggunaan media pembelajaran akan sangat berpengaruh dan menentukan keberhasilan dalam proses kegiatan belajar mengajar. Penggunaan media pembelajaran juga dapat dijadikan sebagai perantara yang dapat digunakan untuk menyampaikan tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dicapai (Hendra Saputra & Pasha, 2021).

Di era perkembangan teknologi, pemanfaatan teknologi pemanfaatan komputer atau *smartphone* dalam pembelajaran masih berbanding terbalik dengan penggunaan komputer atau *smartphone*. Seperti kita ketahui, bahwa penggunaan komputer atau *smartphone* pada

peserta didik lebih banyak digunakan untuk mengakses media sosial dan permainan game *online* daripada dimanfaatkan untuk menunjang proses pembelajaran.

Pada kenyataannya, pada tahapan pendidikan anak sekolah dasar di era sekarang ini pembelajaran akan lebih menarik jika dalam pembelajaran tersebut menggunakan media pembelajaran yang seolah-olah mereka sedang bermain. Salah satu media yang dapat digunakan yaitu media berbasis permainan yang ada di dalam komputer maupun ponsel android. Hal tersebut dikarenakan siswa usia sekolah dasar akan lebih cenderung tertarik dengan permainan yang mudah dimainkan dan di dalamnya terdapat gambar animasi dan teks yang menarik perhatian mereka (Amanda: 2019). Salah satu teknik pembelajaran interaktif yang efektif dan dapat digunakan bagi anak adalah dengan menggunakan *game education* (Guna et al., 2019: 13) dalam pembelajaran.

Dari hasil observasi yang dilakukan di SD 2 Bulungcangkring menunjukkan bahwa masih banyak guru yang belum memanfaatkan media pembelajaran berbasis

teknologi padahal dapat dikatakan bahwa fasilitas, sarana dan prasana berbasis teknologi yang dapat dimanfaatkan sudah cukup memadai. Berdasarkan pengamatan, sebagian besar guru masih menggunakan media pembelajaran matematika sebatas papan tulis maupun lembar kerja siswa (LKS) dalam menyampaikan materi pelajaran matematika. Akan tetapi dari hasil observasi juga diperoleh data bahwa ada beberapa guru yang memang sudah mulai memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran matematika dengan memanfaatkan fasilitas yang ada di sekolah seperti *chromebook*. Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika tersebut salah satunya adalah media pembelajaran yang berbasis game edukasi dengan memanfaatkan beberapa *platform* yang sudah tersedia di internet seperti *educandy*, *quizizz*, *kahoot!* ataupun *wordwall*.

Game edukasi merupakan permainan yang dikemas untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah. Game edukasi merupakan penggabungan antara konten pendidikan dan game sehingga menciptakan sebuah media

pembelajaran yang interaktif, menyenangkan dan mengedukasi (Angwarmasse & Wahyudi, 2021). Game edukasi dapat memberikan manfaat yang positif dalam pembelajaran di sekolah karena game edukasi ini menerapkan konsep game sebagai dasar dalam memberikan materi kepada siswa. Game edukasi juga menjadi salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang banyak dikembangkan saat ini.

Penerapan konsep game dalam pembelajaran menjadi sebuah daya tarik tersendiri bagi siswa sehingga mampu meningkatkan motivasi belajarnya. Terlebih saat ini, media pembelajaran berbasis teknologi menjadi salah satu pilihan terbaik dalam menunjang pembelajaran di dalam kelas. Pemanfaatan teknologi yang semakin berkembang seperti saat ini akan membantu siswa maupun guru dalam melaksanakan proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Selain itu, pemanfaatan game menjadi sebuah media dalam pembelajaran telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Pengembangan media game edukasi menunjukkan bahwa

media tersebut mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Fajarwati & Astuti, 2021). Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul analisis penggunaan media pembelajaran berbasis game edukasi pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis penggunaan media pembelajaran berbasis game edukasi pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar khususnya di SD 2 Bulungcangkring.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan studi kasus karena penelitian ini mengamati suatu peristiwa yang terjadi di SD 2 Bulungcangkring. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan guru kelas dan siswa di SD 2 Bulungcangkring.

Observasi atau pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung agar dengan tujuan agar dapat mengamati

secara langsung penggunaan media pembelajaran berbasis game edukasi pada mata pelajaran matematika di SD 2 Bulungcangkring. Dokumentasi yang digunakan adalah foto atau gambar kegiatan pembelajaran. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 15 orang yang terdiri dari 6 guru kelas dan 9 siswa SD 2 Bulungcangkring. Keabsahan data dalam penelitian ini berasal dari data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi data model Milles Huberman yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan verifikasi atau penyimpulan (*conclusion drawing*). Melalui tiga tahapan ini peneliti ingin mengungkapkan secara jelas permasalahan yang diteliti yaitu analisis penggunaan media pembelajaran berbasis game edukasi pada mata pelajaran matematika di SD 2 Bulungcangkring.

Teknik keabsahan data dalam penelitian kualitatif ini digunakan sebagai penguji validitasnya. Penelitian ini menggunakan triangulasi sumber untuk menguji keabsahan data yang diperoleh dengan melakukan pengecekan data

melalui wawancara yang dilakukan kepada guru kelas dan siswa di SD 2 Bulungcangkring. Hasil diperoleh dari teknik tersebut kemudian dianalisis dan menghasilkan kesimpulan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting bagi kehidupan, namun hingga saat ini matematika masih menjadi salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit bagi sebagian besar siswa. Matematika merupakan salah satu ilmu yang dibutuhkan dalam kehidupan manusia, sebab dari matematika inilah siswa dilatih agar mampu berpikir sistematis, logis, kritis, dan dapat memecahkan masalah atau persoalan yang dialaminya dalam kehidupan nyata (Yunitasari, et al, 2019). Fauzy dan Nurfaizah (2021) mengungkapkan bahwa belajar matematika dinilai penting, namun kenyataannya hingga saat ini pelajaran ini masih dianggap pelajaran yang sulit, rumit, dan membosankan bahkan pembelajaran matematika dianggap menakutkan.

Paradigma atau pandangan seperti inilah yang akan mengakibatkan siswa menjadi tidak menyukai dan anti terhadap mata

pelajaran matematika sehingga menjadikan siswa malas belajar dan bahkan merasa putus asa dalam belajar matematika. Anggraeni, dkk (2020) berpendapat bahwa sikap negatif yang ditunjukkan oleh siswa pada mata pelajaran matematika dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar. Kesulitan belajar matematika yang dialami siswa ini jika terus menerus dibiarkan begitu saja akan berakibat negatif bagi siswa. Siswa akan semakin kurang berminat dalam mempelajari matematika.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa di SD 2 Bulungcangkring menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan. Mata pelajaran matematika menurut mereka sulit karena selalu berhubungan dengan menghitung angka yang membuat mereka kurang berminat terhadap pembelajaran matematika. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Desanti, et al. 2023) yang menunjukkan bahwa siswa tidak menyukai matematika karena sulit dan membingungkan, dan banyak siswa beranggapan

bahwa matematika adalah mata pelajaran yang rumit dan selalu menghitung angka. Berdasarkan hasil dari wawancara menunjukkan bahwa siswa lebih tidak menyukai matematika dari pada mata pelajaran yang lain. Hampir semua siswa beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan membingungkan dalam menghitung angka. Pemahaman siswa akan mata pelajaran matematika ini terkadang tergantung bagaimana guru dalam menyampaikan dan menjelaskan pelajaran di kelas serta bagaimana guru menyampaikan pelajaran matematika kepada siswa agar tetap menyenangkan dan siswa tidak kebingungan serta mudah bosan.

Motivasi sangatlah penting bagi siswa untuk mendorong minat belajar siswa pada mata pelajaran yang tidak disukainya, seperti halnya pada matematika (Aminah Mursalin & Muhsam, 2021). Rendahnya motivasi yang diberikan pada siswa juga menjadi alasan mengapa siswa tidak menyukai matematika. Minimnya pemberian motivasi inilah yang juga sangat mempengaruhi tingkat kesulitan yang dihadapi oleh siswa. Berdasarkan hasil wawancara, guru dalam menyampaikan pembelajaran

matematika kurang menarik. Guru hanya menjelaskan materi kemudian memberikan soal. Hal ini membuat siswa kurang suka dan kurang berminat dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru di SD 2 Bulungcangkring juga menunjukkan bahwa sebagian besar guru mengungkapkan masih mengajar matematika secara konvensional yaitu dengan menerangkan materi lalu memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan. Bahkan sebagian besar guru juga mengungkapkan bahwa tidak menggunakan media pembelajaran yang menarik untuk menunjang proses pembelajarannya. Dalam pembelajaran, media pembelajaran sangat diperlukan guna mengatasi kesulitan pemahaman siswa terhadap suatu materi pelajaran. Penggunaan media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Luh & Ekayani, 2021). Media sendiri dalam pembelajaran dapat menjadi salah satu alternatif untuk memacu keaktifan siswa, keterampilan, dan pengetahuan siswa saat mempelajari materi pembelajaran. Hasil observasi

menunjukkan bahwa ada beberapa guru yang sudah menggunakan media pembelajaran yang sangat menarik bagi siswa. Salah satu media yang digunakan guru tersebut sesuai dengan pembelajaran abad 21 yang mengedepankan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran. Menurut (Salsabila et al., 2021) kecepatan kemajuan teknologi memiliki dampak yang signifikan terhadap kualitas pembelajaran. Teknologi terkait erat dengan media pembelajaran. Media ini membantu guru menyampaikan informasi kepada siswa dengan cara yang menarik, efektif, dan efisien sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna.

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru, media pembelajaran yang sering digunakan dalam pembelajaran matematika adalah media pembelajaran yang berbasis game edukasi. Penggunaan game edukasi untuk pembelajaran memang belum banyak digunakan oleh guru. Oleh karena itu, pada zaman yang serba teknologi seperti sekarang ini pemanfaatan game edukasi terutama yang berbasis digital untuk pembelajaran harus lebih ditingkatkan lagi. Hal ini dikarenakan

kehidupan kita saat ini tidak terpisahkan dari yang namanya teknologi. Guru juga mengungkapkan bahwa penggunaan media game edukasi sangat membantu dalam menumbuhkan motivasi dan minat siswa dalam pembelajaran matematika. Penggunaan media game edukasi ini juga membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan sehingga berdampak pada peningkatan kemampuan kognitif siswa pada mata pelajaran matematika. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Amalia et al., 2020) yang menunjukkan bahwa permainan atau game dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa saat mereka belajar. Penelitian (Irmansyah et al., 2020) juga menemukan bahwa memanfaatkan permainan dalam pembelajaran dapat membantu siswa lebih memahami apa yang mereka pelajari.

Dalam pembelajaran guru harus mempunyai cara agar pembelajaran yang disampaikan dapat menarik siswa dalam belajar. Penggunaan media game edukasi dapat menarik minat dan motivasi siswa dalam belajar. Menurut

(Kholfadina & Mayarni, 2022) game edukatif adalah jenis permainan yang dirancang untuk mengangkat berbagai tema dengan pilihan topik tertentu yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan penggunaannya. Menurut (Wandini et al., 2021) salah satu manfaat penggunaan game dalam pembelajaran adalah meningkatkan ketertarikan siswa untuk belajar sehingga berdampak pada peningkatan kemampuan kognitif siswa. Game juga dapat meningkatkan ingatan dan membuat siswa lebih kreatif (Siregar & Ramadhani, 2022). Selain itu, penggunaan game dapat membuat pembelajaran menyenangkan dan membuat siswa tidak bosan.

Dalam penelitian ini mayoritas siswa merespon baik terhadap penggunaan game edukasi yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika. Siswa berpendapat dengan penggunaan media game edukasi pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan. Hasil yang didapat dari data menunjukkan bahwa mayoritas siswa setuju jika penggunaan game edukasi digital mempermudah mereka dalam belajar matematika karena belajar sambil

bermain. Pernyataan tersebut selaras dengan (Minsih & Adinda, 2018) yang mengatakan bahwa siswa tidak akan merasa bosan dan tidak merasakan ketakutan jika suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan. Dengan suasana belajar yang menyenangkan menyebabkan siswa lebih mudah memahami konsep matematika. Beberapa studi penelitian menemukan bahwa game edukasi memberikan dampak positif bagi penggunaannya (Dias, Enstein, & Manu, 2021).

Penggunaan media berbasis game edukasi pada mata pelajaran matematika di SD 2 Bulungcangkring ini dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan berpikir kritis siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nikmah dan Rodli, 2023) bahwa penerapan game edukasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Menurut (Windawati & Koeswanti, 2021) menjelaskan bahwa pengembangan game edukasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar. Dengan demikian, guru di SD 2 Bulungcangkring harus berupaya semaksimal mungkin dalam

penggunaan media pembelajaran berbasis game edukasi ini agar kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika mengalami peningkatan. Dan dengan adanya penggunaan media pembelajaran berbasis game pada mata pelajaran matematika ini dapat mengubah pandangan siswa di SD 2 Bulungcangkring bahwa yang sebelumnya pelajaran matematika itu sulit dan membosankan menjadi pelajaran matematika yang menarik dan menyenangkan.

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa dengan adanya penggunaan media pembelajaran berbasis game edukasi pada mata pelajaran matematika memberikan dampak yang positif dalam pembelajaran matematika yaitu pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Penggunaan game edukasi bagi siswa juga memberikan dampak meningkatnya kemampuan kognitif dan kemampuan berpikir kritis siswa serta meningkatnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis game edukasi pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar membawa dampak yang baik dalam pembelajaran. Dari hasil observasi dan wawancara dengan guru dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis game edukasi pada pelajaran matematika menciptakan pembelajaran matematika yang menyenangkan, menarik dan juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara dengan siswa penggunaan media pembelajaran berbasis game edukasi pada mata pelajaran matematika membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menarik, menyenangkan, menantang dan juga memotivasi dirinya agar mendapatkan hasil yang lebih baik daripada teman yang lainnya melalui permainan atau game edukasi yang disajikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, E. W. (2021). 21st-Century Skills And Social Studies Education. 2(March), 82–92. <https://doi.org/10.20527/lis.v2i2.3066>
- Afni, N., Wahid, A., Hastati, S., Jumrah, A. M., & Mursidin, M. (2021). Pengembangan Model Pembelajaran Abad 21 Di SD Negeri 126 Borong Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba. *Madaniya*, 2(2), 137– 142. <https://doi.org/10.53696/27214834.66>
- Amanda, Desyka A., dan Asti R Putri. 2019. Pengembangan Game Edukasi Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Berbasis Android Di SDN 1 Jepun. *JOEICT (Jurnal of Education and Information Communication Technology)* 3(2): 160 - 168
- Aminah Mursalin, S., & Muhsam, J. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization) Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari Motivasi Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 2(1), 103–110. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v2i1.413>
- Ammade, S., Mahmud, M., Jabu, B., & Tahmir, S. (2020). TPACK Model Based Instruction in Teaching Writing: An Analysis on TPACK Literacy. *International Journal of Language Education*, 129–140. <https://doi.org/10.26858/ijole.v4i2.12441>
- Anggraeni, S. T., Muryaningsih, S., & Ernawati, A. (2020). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah

- Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 1(1), 25–37
- Angwarmasse, P., & Wahyudi, W. (2021). Pengembangan Game Edukasi Labirin Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 7(1), 46. <https://doi.org/10.29210/120212953>
- Desanti, Lusi Astika, Syiefa Aprilia Lestari, Dika Purwaningsih, Rian Damariswara. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Sekolah Dasar dalam Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, Vol. 4 (3), 747-752
<https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i3.1059>
- Dias, L. L., Enstein, J., & Manu, G. A. (2021). Perancangan Game Edukasi Sejarah Kemerdekaan Indonesia menggunakan Aplikasi Construct 2 berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 4(1), 27–34. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v4i1.233>
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2020. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fajarwati, S., & Astuti, T. (2021). Game Edukasi Matematika Berbasis Android. *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)*, 8(2), 85–94. Retrieved from <http://ejurnal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/JPE>
- Fauzan & Fatkhul Arifin. 2022. *Desain Kurikulum dan Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Kencana
- Fauzy, A., & Nurfauziah, P. (2021). Kesulitan Pembelajaran Daring Matematika Pada Masa Pandemi COVID- 19 di SMP Muslimin Cililin. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1): 551–561.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.514>
- Guna, I Made Dwi, Anak Agung Gede Agung, Ketut Pudjawan (2019). Game Education Mata Pelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Paket Agung. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha* Vol. 7 No (2) pp.14-23
- Hendra, S.V., & Pasha, D. (2021). Komik Berbasis Scientific Sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 5(1), 85–96.
<https://doi.org/10.35706/sjme.v5i1.4514>
- Kholfadina, K., & Mayarni. (2022). Penggunaan Educandy dan Dampaknya terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 259–265.
<https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.49503>
- Luh, N., & Ekayani, P. (2021). Pentingnya penggunaan media siswa. *Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa*, (March), 1–16.
-

- Minsih, M., & D, Adinda Galih. (2018). Peran Guru dalam Pengelolaan Kelas. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(1), 20. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i1.6144>
- Negara, Habib Ratu Perwira, Syaharuddin Syaharuddin, Kiki Riska Ayu Kurniawati, Vera Mandailina, Dan Farah Heniati Santosa. (2019). Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Media Belajar Berbasis Android Menggunakan Mit App Inventor. *Selaparang Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan* 2 (2): 42–45.
- Nikmah, Farhatin dan Rodli, Wawan Shokib. (2023). Penerapan Game Edukasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Abad 21. *ILUMINASI: Journal of Research in Education*, 1 (2) : 99 – 112
- Oktaviana, Eva dan Chrisnaji Banindra Yudha. 2021. Technology Pedagogy Content Knowledge (TPACK) dalam Pembelajaran Abad ke-21. *SHEs: Conference Series*. 5 (2): 57-64. Diakses dari: <https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/view/58305/34219>.
- Salsabila, U. H., Ilmi, M. U., Aisyah, S., Nurfadila, N., & Saputra, R. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Era Disrupsi. *Journal on Education*, 3(01), 104–112. <https://doi.org/10.31004/joe.v3i01.348>
- Savitri, Dini, Abdul Karim, Hasbullah. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Andoid di Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 1(2), 63–75. <https://doi.org/10.46306/lb.v1i2>
- Siregar, E., & Ramadhani, F. D. (2022). Game Edukatif Berbasis Powerpoint untuk Mata Pelajaran IPS Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 240–247. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.49427>
- Yunitasari, I., et al. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Memanfaatkan Program Geogebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemandirian Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar. *Journal of Mathematics Learning*, 2(2): 1–11. <https://doi.org/10.30653/004.2019.22.41>
- Wandini, R. R., Damanik, E. S. D., Daulay, S. H., & Iskandar, W. (2021). the Effect of Snake and Ladder Game on Student Learning Outcomes in Studying of Islamic History “Fathu Mecca” At the Elementary School Muhammadiyah, North Sumatera, Indonesia. *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 13(1), 167–178. <https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v13i1.637>
-