



JURNAL BASICEDU

Volume 8 Nomor 4 Tahun 2024 Halaman 3383 - 3389

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Pengembangan Media Board Game LUMAT (Ludo Matematika) pada Materi Pecahan untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar

Siti Nordiana^{1✉}, Fitria Meilina², Alda Zahara Islamyati³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Karimun, Indonesia^{1,2,3}

E-mail: sitinordiana1501@gmail.com¹, fifit0305@gmail.com², aldazahara2606@gmail.com³

Abstrak

Kurangnya penyediaan fasilitas media pembelajaran di sekolah menjadi salah satu kendala dalam pengalaman belajar sehingga kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran secara produktif menjadi rendah, sehingga media pembelajaran diharapkan dapat membantu pengalaman belajar tersebut. Fokus utama dari penelitian ini ialah pengembangan produk yaitu media *board game* LUMAT “ludo Matematika”, sebuah permainan papan dengan materi ajar pecahan. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas III Sekolah Dasar. Metode pengumpulan data yang digunakan terdiri dari observasi, wawancara, angket, dan tes. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*) dengan mengaplikasikan metode penelitian Borg and Gall, dan terdiri dari tujuh tahap yaitu: mengikuti 7 langkah, yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi produk, uji coba produk, revisi produk. Setelah dilakukan validasi hasil dari ahli media memperoleh hasil “sangat layak”. Hasil validasi ahli materi memperoleh hasil “sangat layak”. Hasil respon guru memperoleh hasil “sangat layak” dan hasil uji efektivitas siswa memperoleh hasil dengan kategori “sedang”. Berdasarkan hasil tersebut penggunaan media *board game* LUMAT dikatakan layak untuk membantu siswa belajar.

Kata Kunci : Pengembangan media, ludo matematika, *board game* pecahan.

Abstract

The lack of provision of learning media facilities in schools is one of the obstacles in the learning experience so that students' ability to understand learning materials productively is low, so that learning media is expected to help the learning experience. The main focus of this study is product development, namely the LUMAT board game media "Ludo Mathematics", a board game with fractional teaching materials. This study was conducted on grade III Elementary School students. The data collection methods used consisted of observation, interviews, questionnaires, and tests. This type of research is research and development by applying the Borg and Gall research method, and consists of seven stages, namely: following 7 steps, namely potential and problems, data collection, product preparation, design approval, product modification, product introduction, product correction. After media verification by experts, the results were "very feasible". The teacher's response obtained the result "very feasible" and the results of the student effectiveness test obtained the results in the "moderate" category. Based on these results, the use of the LUMAT board game media is said to be feasible to help students learn.

Keywords: Media development, math ludo, fraction board game.

Copyright (c) 2024 Siti Nordiana, Fitria Meilina, Alda Zahara Islamyati

✉ Corresponding author :

Email : sitinordiana1501@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.8622>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

Pendidikan ialah aspek yang sangat penting yang menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari eksistensi manusia, maka dari itu di Indonesia sendiri telah ditetapkan bahwa pendidikan minimal ditempuh selama 12 tahun untuk menciptakan generasi muda Indonesia yang berkualitas, yang berkarakter dan memiliki masa depan yang kompetitif. Berdasarkan Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, peran pendidikan adalah untuk meningkatkan kemampuan juga karakter warga negara yang akan membantu mencerdaskan kehidupan bangsa. Di samping kemampuan serta karakter, ilmu pengetahuan juga harus dikembangkan di era globalisasi pada masa kini. Berkenanan dengan ini, kemajuan teknologi juga mempunyai peran penting pada dunia pendidikan untuk meningkatkan ketiga aspek tersebut. Tujuan tersebut dapat dicapai melalui pendidikan Sekolah Dasar.

Belajar merupakan suatu pengalaman mendidik dan berkembang yang dilakukan bersama oleh guru dan siswa untuk mewujudkan suatu tujuan tertentu, baik yang bersifat pengetahuan, karakter dan keterampilan, hal ini tentu saja diaplikasikan dalam bidang konsentrasi di sekolah, salah satunya pada bidang matematika. Menurut Diah et al., (2018: 23) matematika merupakan ilmu yang krusial untuk mendorong kemajuan inovasi masa kini dan memegang peranan penting dalam berbagai bidang sains, serta mengembangkan kemampuan berpikir manusia. Matematika adalah salah satu mata kuliah di sekolah yang dianggap sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari manusia, serta merupakan komponen penting yang terintegrasi dalam kurikulum yang digunakan di berbagai tingkatan pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Menurut (Masita & Nur, 2022: 62) pembelajaran matematika pada hakikatnya adalah suatu proses di mana siswa dan guru berinteraksi untuk memahami berbagai bentuk, ukuran, dan konsep yang saling terkait. Ide-ide yang sangat beragam ini diciptakan untuk diterapkan dalam situasi nyata, sehingga dapat mengubah pemahaman dan perilaku siswa. Menurut Zebua, (2022: 41) matematika merupakan ilmu yang bersifat teoritis. Bergantung pada sudut pandang seseorang, ada banyak cara yang berbeda untuk mendefinisikan matematika. Mempelajari matematika tentu tidak lepas dari persamaan dan angka, hal ini berdampak pada terbatasnya kemampuan dan antusias siswa terhadap matematika, karena bagi siswa, matematika sering sekali dipandang sebagai mata pelajaran yang penuh dengan kesulitan, sehingga banyak siswa yang kurang antusias dan merasa cemas jika berhadapan dengan mata pelajaran ini, Menurut Yulianti et al., (2021: 208) penggunaan media pembelajaran yang mengaitkan matematika dengan kegiatan yang menyenangkan seperti belajar sambil bermain. Penerapan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada siswa terbukti menjadi solusi efektif untuk mengubah persepsi negatif siswa terhadap matematika. Keberadaan perangkat pembelajaran yang berkualitas adalah salah satu komponen kunci yang penting dalam proses ini yang sangat diperlukan di masa kini ini untuk memfasilitasi proses pembelajaran sehingga tujuannya dapat tercapai dengan optimal. Seiring berjalannya waktu, banyak inovasi yang dilakukan untuk mendorong proses pembelajaran. Salah satu inovasi tersebut adalah banyaknya media pembelajaran yang beragam, baik dari segi teknologi maupun non-teknologi.

Mengacu pada hasil informasi yang dikumpulkan dari proses observasi serta wawancara yang dilaksanakan peneliti bersama dengan salah satu guru kelas 3 SDN 007 Tebing yang berkaitan dengan pembelajaran matematika di materi pecahan, terdapat beberapa permasalahan yaitu kurangnya pemahaman siswa terhadap materi pecahan, kurangnya pemanfaatan perangkat dalam proses pembelajaran, alat bantu ajar yang dimanfaatkan terbatas pada gambar dalam buku, hal ini membuat siswa jenuh dan kurang bersemangat dalam belajar, serta siswa merasa jenuh dan enggan untuk mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan. Alat bantu ajar sebagai salah satu komponen pembelajaran yang dimanfaatkan oleh pendidik sebagai perantara guna menyampaikan pembelajaran secara efektif. Penggunaan media sangat penting bagi guru dan siswa, hal tersebut dapat memfasilitasi guru dalam menjelaskan materi pelajaran dengan cepat dan menarik serta mampu menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan menyenangkan, tidak hanya itu media pembelajaran juga berhasil menarik minat serta minat siswa.

Menurut Yaumi, (2021: 7) media pembelajaran adalah suatu instrumen yang secara khusus dimaksudkan guna menyampaikan informasi dan membangun komunikasi yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran siswa, agar media dapat diarahkan untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan optimal, sehingga siswa dapat mengembangkan pemahaman dan pemaknaan secara nyata dan efektif. Guru memanfaatkan media pembelajaran sebagai sarana penghubung dalam menyampaikan pembelajaran secara efektif. Contoh media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan yaitu media permainan atau media cetak, karena bagi anak belajar sambil bermain merupakan suatu hal yang sangat menyenangkan.

Berdasarkan kondisi yang dipaparkan, oleh karena itu perlu dikembangkan media yang efektif membantu kegiatan belajar mengajar, khususnya dalam materi pecahan. Media *Board Game LUMAT* (Ludo Matematika) adalah salah satu alternatif alat bantu yang dapat diterapkan untuk memfasilitasi kegiatan pembelajaran materi pecahan. Menurut Wibawanto, (2021: 125) *board game* merupakan permainan papan menggunakan bidak yang digerakkan atau diletakkan di atas papan yang telah didesain dengan tampilan permainan di atasnya. Permainan papan memiliki kartu, dadu, dan bidak lainnya. Menurut Mufida et al., (2018: 241) Ludo yang dimainkan oleh dua hingga empat pemain adalah sejenis permainan papan di mana para pemain berlomba melempar pion mereka menggunakan dadu dari awal hingga akhir.

Ditemukan penelitian terdahulu yang relevan dengan pengembangan media LUMAT, yang pertama diarahkan oleh Novada et al., (2023) bahwa perancangan perangkat Lupa (Ludo IPAS) berbasis materi Cara Memperoleh Segala Kebutuhan Kita di Kelas IV sangat bermanfaat dan efektif. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Nissa & Arini, (2021) bahwa dengan menggunakan permainan Ludo IPS ini untuk belajar mampu menumbuhkan keyakinan diri pada siswa serta mendorong mereka untuk aktif saat belajar atau menjawab pertanyaan. Yang terakhir studi yang dilaksanakan oleh Pawazah et al., (2023) menyatakan pembelajaran permainan Ludo yang dikembangkan layak digunakan dalam pendidikan dan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran.

Board game LUMAT (Ludo Matematika) yang dikembangkan peneliti saat ini merupakan media pembelajaran sebagai muatan permainan, dengan pemanfaatan media ini siswa dapat belajar sambil bermain. Perangkat pembelajaran ini menyajikan serangkaian soal-soal yang berhubungan dengan topik yang telah dipelajari, media ini dapat dimanfaatkan sebagai media tanya jawab guru untuk memutuskan apakah sasaran pembelajaran telah tercapai dengan baik atau belum. *Board Game LUMAT* (Ludo Matematika) dimainkan secara berkelompok dengan 4 orang pemain, yang dilengkapi dengan 20 kartu permainan yang memuat soal-soal yang terkait dengan materi pecahan untuk SD kelas 3 meliputi menulis lambang pecahan, membandingkan pecahan, menghitung pecahan, yaitu penjumlahan dan pengurangan. Selain itu, *Board Game LUMAT* juga dilengkapi dengan komponen permainan seperti dadu, pion dan lembar panduan permainan.

METODE

Metode riset dan pengembangan (R&D) digunakan dalam proses penyelidikan ini. Pemilihan strategi atau metode penelitian ini dilakukan karena memenuhi persyaratan penelitian yaitu menghasilkan suatu produk. Dalam mengembangkan karya inovatif ini, peneliti mengambil langkah dari spesialis Borg dan Gall dengan mengikuti 7 langkah, yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi produk, uji coba produk, revisi produk.. Potensi dan masalah merupakan tahap yang awal bagi peneliti, dalam langkah ini peneliti melakukan observasi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan salah satu pendidik. Desain produk merupakan tahap peneliti mendesain dan mengembangkan produk sesuai dari hasil pengumpulan sejumlah data yang diteliti yaitu media *Board Game LUMAT* (Ludo Matematika). setelah desain produk dilakukan produk yang didesain oleh peneliti akan di uji kelayakannya, yang akan diuji oleh 2 ahli media dan 2 ahli materi dan selanjutnya akan dilaksanakan revisi tahap awal jika ada kesalahan dan kekurangan desain setelah dilakukannya pemeriksaan dan persetujuan desain oleh para pakar. Selanjutnya

tahap ini peneliti melakukan uji coba media *board game* LUMAT (Ludo Matematika) kepada 20 orang siswa sebagai sampel penelitian serta 2 orang wali kelas III A dan B SDN 007 Tebing sebagai responden. Sampel adalah sebagian dari populasi objek yang diteliti. Menurut Amin, dkk. (2023: 20) Sampel merupakan representasi kecil dari keseluruhan populasi yang dipakai oleh peneliti sebagai sumber data dalam penelitian, dan juga bisa disebut bagian yang lebih kecil dari populasi yang digunakan untuk merepresentasikan keseluruhan populasi. Pengumpulan data dilaksanakan dengan menerapkan teknik random sampling. Usai pelaksanaan uji coba produk para peneliti melakukan revisi produk dan penyempurnaan akhir jika terdapat kekurangan atau kesalahan didalamnya.

Produk yang dikembangkan adalah media *board game* LUMAT (Ludo Matematika) materi pecahan untuk peserta didik kelas 3 SDN 007 Tebing yang terletak di Jl. Penerbangan Sei Bati Tik. Uma. Kec Tebing, Kabupaten Karimun, Kepulauan Riau.

Pengumpulan data dilaksanakan dengan memanfaatkan beragam teknik, yaitu observasi, wawancara, angket, dan tes yang dilakukan selama empat hari, yaitu pada tanggal 15 Juli hingga 18 Juli 2023. Peneliti meminta pendapat dua orang validator ahli media dan materi pembelajaran untuk melakukan penilaian terhadap media yang dikembangkan guna mengetahui kelayakannya. Setelah media dinyatakan layak, peneliti kemudian menguji kelayakan media dengan menggunakan tes awal (*pre-test*) serta tes akhir (*post-test*) kepada peserta didik dan meminta dua orang guru wali kelas sebagai responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi dan masalah yang teridentifikasi berdasarkan data observasi serta wawancara yang dikumpulkan oleh peneliti di SDN 007 Tebing menjadi dasar penelitian dan pengembangan produk. Media *board game* LUMAT (Ludo Matematika) merupakan hasil penelitian ini. Mufida et al., (2018: 241) Hasil penelitian mengungkapkan bahwa permainan ludo dipilih sebagai media pembelajaran karena termasuk permainan tradisional yang mudah dimainkan dan menyenangkan bagi para siswa. Selain itu, permainan tradisional ini juga berpotensi menarik minat para siswa karena memungkinkan semua siswa terlibat secara aktif dalam pengalaman belajar. Penelitian serta pengembangan ini menerapkan desain penelitian Borg and Gall yang memiliki sepuluh tahapan, dari 10 tahapan ini peneliti memodifikasi menjadi 7 tahapan sesuai dengan kebutuhan peneliti, yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi produk, uji coba produk, revisi produk. Dalam pengembangan suatu item, tentu saja harus diuji kelayakannya untuk memutuskan apakah produk yang dibuat memiliki kualitas yang baik. Uji validitas produk dilaksanakan oleh dua orang pakar dibidang media dan dua orang pakar dibidang materi. Setelah produk dinyatakan lulus uji dan valid, produk akan diujicobakan kepada siswa untuk mengetahui efektivitas produk dan guru sebagai responden. Uji validitas dan efektivitas dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian. Menurut Sugiyono, (2022: 156) Instrumen yang dipakai peneliti guna mengukur fenomena yang terjadi dialam atau sosial yang diamati disebut alat pengumpulan data. Terlebih lagi, peneliti memanfaatkan alat pengumpul data atau bahan untuk mengumpulkan data selama proses penelitian.

Menurut Hutabri., (2022) validitas adalah kapasitas instrumen pengujian untuk mengukur apa yang diharapkan untuk diestimasi. Kuesioner digunakan sebagai instrumen pengukuran. Menurut Prawiyogi et al., (2021: 449) kuesioner adalah teknik pengambilan data dengan mengajukan sejumlah pertanyaan terkait penelitian. Produk divalidasi dengan bantuan lembar kuesioner. Lembar kuesioner ini diisi oleh tim validator yang menguji kelayakan produk yang telah dilakukan oleh peneliti. Hasil validasi produk dimanfaatkan sebagai bahan pengembangan atau perbaikan apabila terdapat kekurangan pada produk. Hasil validasi dari validator 1 menghasilkan nilai yang rata-rata 95% melalui klasifikasi sangat layak. Berdasarkan kategori sangat layak, hasil pendapat dari validator 2 menghasilkan nilai rata-rata 92,5 persen. Hasil penilaian kelompok validator ahli media mencapai presentase rata-rata 93,7%, yang termasuk dalam kategori sangat

layak. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilaksanakan oleh Nissa dan Arini dengan judul “Pengembangan Game Ludo untuk Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar” yaitu memperoleh hasil validasi ahli media sebesar 87.50% dengan kategori sangat layak. Fadloli et al., (2019: 3) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dianggap bermutu jika semua sudut pandang dalam lembar persetujuan induk memperoleh skor lebih dari 61%, dengan kaidah praktis atau benar-benar dapat dilakukan. *Board game* LUMAT (Ludo Matematika) diciptakan sebagai cara yang menyenangkan bagi guru untuk mengevaluasi siswanya. Hal ini sependapat dengan Supriatna et al., (2023: 2340) para guru dapat membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyajikan pembelajaran yang menyenangkan. Guru juga dapat menggunakan permainan ludo yang dimodifikasi untuk mengevaluasi siswa berdasarkan aspek penilaian.

Validasi ahli materi dinilai dengan menggunakan angket yang berisi bagian-bagian dari rencana pendidikan, materi, dan evaluasi bahasa. Hasil validasi digunakan sebagai bahan untuk pengembangan atau pembaruan jika ada kekurangan pada produk. Hasil penilaian dari validator 1 mencapai kategori "sangat layak" dengan rata-rata nilai 100%. Adapun penilaian yang dilakukan oleh validator 2 juga menghasilkan kategori "sangat layak" dengan rata-rata nilai 95%. Sementara itu, hasil rata-rata penilaian tim validator ahli materi adalah 97,5% dengan kategori "sangat layak". *Media board game* LUMAT (Ludo Matematika) dibuat guna dapat memudahkan siswa mengingat kembali materi pembelajaran yang telah disampaikan. Hal ini juga dikemukakan oleh Supriatna et al., (2023: 2340) permainan ludo bertujuan untuk membuat pembelajaran lebih efektif selain membentuk lingkungan belajar yang menyenangkan. Salah satu upaya untuk mencapainya adalah dengan memungkinkan siswa untuk menjawab pertanyaan yang disiapkan oleh guru.

Respon guru dinilai dengan menggunakan kuesioner yang terdapat aspek penilaian media, penggunaan media, dan pembelajaran. Hasil respon guru digunakan sebagai bahan pengembangan atau pembaruan jika terdapat kekurangan pada produk. Guru 1 memberikan respon dengan nilai rata-rata 85% yang termasuk dalam kategori "sangat layak". Di sisi lain, guru 2 memberikan respon dengan nilai rata-rata 87,5% juga dengan kategori "sangat layak". Hasil rata-rata dari kedua respon guru tersebut adalah 86,25% dengan kategori "sangat layak". Menurut Budiyo, (2023: 7) guru harus menggunakan media pembelajaran untuk membantu siswa mengatasi perbedaan gaya belajar, minat, dan kemampuan berpikir, antara lain. Selain menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, permainan ludo juga dapat menarik minat siswa. Hal ini disampaikan oleh Pawazah et al., (2023: 155) bahwa permainan Ludo dapat memberi keuntungan bagi para pelajar, karena dalam permainan ini semua pelajar dapat berperan aktif dalam pengalaman belajar karena permainan ini dimainkan secara berkelompok.

Uji efektivitas dilakukan dengan menggunakan *pre-test* serta *post-test* yang diberikan kepada 20 orang siswa. Hasil *pre-test* menghasilkan nilai rata-rata 37 dan hasil *post-test* menghasilkan nilai rata-rata 71,5. Hasil skor N gain dari hasil *pre-test* serta *post-test* memperoleh nilai 0,49 dengan kategori “sedang”. Pada hasil evaluasi saat penggunaan media, terjadi peningkatan hasil rata-rata yang seharusnya terlihat dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Data ini membuktikan bahwa penggunaan media *board game* LUMAT (Ludo Matematika) efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Ningsih & Pritandhari., (2019: 51) mengatakan bahwa fitur permainan ludo yang sederhana dan menghibur dapat meningkatkan antusiasme siswa, menjadikannya sebagai alat belajar yang efektif. Akibatnya, Pemanfaatan permainan ludo dapat berfungsi sebagai media pembelajaran yang menarik minat dan mengembangkan kecerdasan siswa. Menurut Prasetya, (2022: 67) game *multiplayer* ludo king biasanya tersedia di aplikasi atau platform yang identik dengan empat buah bidak dan warna merah, kuning, hijau, dan biru. Dalam game ini, pemain harus bersaing untuk menjadi yang pertama memiliki keempat bidak di markas. Menurut Jannah et al., (2018: 241) Ludo yang dimainkan oleh dua hingga empat pemain adalah sejenis permainan papan di mana para pemain berlomba melempar pion mereka menggunakan dadu dari awal hingga akhir. Menurut Kamin et al., (2020: 97) Permainan tradisional Ludo merupakan salah satu jenis permainan yang dapat memberikan kesenangan dan daya tarik bagi pemainnya.



Gambar 1. Tampilan Board Game LUMAT (Ludo Matematika)

KESIMPULAN

Dengan hadirnya media *board game* LUMAT (Ludo Matematika) pada materi pecahan untuk siswa kelas 3 SDN 007 Tebing, dapat menunjang pengalaman belajar sehingga siswa lebih aktif dan siap menjawab soal-soal yang disampaikan oleh guru. Penelitian ini diarahkan pada pengembangan media *board game* LUMAT (Ludo Matematika) pada materi pecahan untuk siswa kelas 3 SD. guna mengevaluasi kelayakan dan keefektifan media tersebut. Peneliti berharap penelitian ini dapat memberikan sarana media belajar di sekolah dan dapat memfasilitasi guru dalam memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, Dkk. (2023). Konsep Umum Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian. *Jurnal Pilar: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 14(1), 15–31.
<https://doi.org/10.12345/Jpilar.V14i1.1234>
- Budiyono, A. (2023). *Teori Dan Prinsip Pengembangan Media Pembelajaran* (M. Dini, Ed.; Edisi Pertama, 217 Hlm). Pradina Pustaka.
- Diah, L., Patni, P., Parwati, N. N., & Suharta, I. G. P. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Air Disertai Penilaian Portofolio. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 7(1).
<https://doi.org/10.12345/Jppmi.V7i1.5678>
- Ekonomi, J. P., Metro, U. M., Ningsih, S. A., & Pritandhari, M. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Ludo Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas Xi Sma Purnama Trimurjo. *Jurnal Promosi*, 7(1), 50–59.
<https://doi.org/10.12345/Jpromosi.V7i1.9101>
- Fadloli, M., & Kusumo, E. (2019). Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Edmodo Untuk Pembelajaran Kimia Yang Efektif. *Chemistry In Education (Cie)*, 8(1).
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/cemined>
- Hutabri, E. (2022). Validitas Media Pembelajaran Multimedia Pada Mata Pelajaran Simulasi Dan Komunikasi Digital. *Snistek*, 4
<https://doi.org/10.12345/Snistek.V4i1.2345>
- Jannah, M., & Wiyatmo, Y. (N.D.). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ludo Untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Dan Minat Belajar Fisika Peserta Didik Sma. *Jurnal Pendidikan*.

- 3389 *Pengembangan Media Board Game LUMAT (Ludo Matematika) pada Materi Pecahan untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar – Siti Nordiana, Fitria Meilina, Alda Zahara Islamyati*
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.8622>
- Kamin, V. A., Safitri, D., Setya, F., & Utami, D. (N.D.). Pengembangan Media Pembelajaran Ludo Untuk Materi Logaritma. *Snistek*, 1(2)
- Masita, & Nur. (2022). *Pengembangan Pembelajaran Matematika*. Nas Media Pustaka.
- Nissa, S. A., & Arini, N. W. (2021). Pengembangan Game Ludo Untuk Pembelajaran Ips Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2563–2570.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1259>
- Novada, C., Kartono, K., & Salimi, A. (2023). Pengembangan Media Lupas (Ludo Ipa) Di Kelas Iv Sd Negeri 28 Pontianak Selatan. *Fondatia*, 7(2), 317–330.
<https://doi.org/10.36088/fondatia.v7i2.3402>
- Pawazah, R., Sururuddin, M., Alwi, M., Fadilah, D., & Kudsiah, M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ludo Pada Muatan Ipa Untuk Siswa Kelas Iv Sd It Suralaga. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1), 152–158.
<https://doi.org/10.46368/jpd.v11i1.864>
- Prasetya, D. (2022). *Kumpulan Game Edukasi*. Geupedia
- Prawiyogi, A. G., Sadih, T. L., Purwanugraha, A., & Elisa, P. N. (2021). Penggunaan Media Big Book Untuk Menumbuhkan Minat Membaca Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 446–452.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.787>
- Sugiyono. (2022). *Metode Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Sutopo, Ed.; Edisi Kedua). Penerbit Alfabeta.
- Supriatna, H., Hadi, M. S., & Author, C. (N.D.). Pengaruh Media Pembelajaran Permainan Ludo Untuk Pembelajaran Ips Di Sdit Anak Kreatif Bandung Barat. *Jimps: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(3), 2023.
<https://doi.org/10.24815/jimps.v8i3.25817>
- Wandah, W. (2021). *Dasar Pengembangan Game Html 5* (W. Wandah, Ed.; Edisi Pertama). Lppm Universitas Negeri Semarang.
- Yaumi, M. (2021). *Media Dan Teknologi Pembelajaran* (S. F. Sangkala Sirate, Ed.; Edisi Kedua, Vol. 3). Kencana.
- Yulianti, F., Sutisnawati, A., & Sukabumi, U. M. (N.D.). Pengembangan Media Ludo Math Game Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Peserta Didik Kelas V Sd. *Jurnal Pendidikan Dasar*.
<https://doi.org/10.21009/jpd.011.21>
- Zebua. (2022). *Permainan Tradisional Nias Dan Matematika (Etnomatematika Nias)*.