

PERMAINAN ULAR TANGGA BERBASIS DIGITAL UNTUK OPTIMALISASI LATIHAN SOAL-SOAL PECAHAN UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

Nadia Lutfi Choirunnisa,
Retno Dwi Febriani

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
nadiachoirunnisa@unesa.ac.id

Abstrak

Pada era digitalisasi, diperlukan inovasi media pembelajaran agar siswa dapat menggunakannya kapan saja dan di mana saja. Permainan ular tangga yang biasanya dimainkan secara konvensional dikemas menjadi bentuk digital untuk memberikan pengalaman baru siswa dalam menyelesaikan latihan soal-soal pecahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika khususnya mengoptimalkan latihan soal-soal pecahan siswa sekolah dasar. Metode yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah 4D dengan tahapan penelitian pengembangan yaitu *Define, Design, Development, dan Dissemination*. Namun pada penelitian ini hanya terbatas sampai tahap ketiga. Hasil dari penelitian ini adalah 1) media pembelajaran berbasis permainan ular tangga pada topik pecahan penjumlahan dan pengurangan kelas V SD dinyatakan valid dan memiliki kriteria yang sangat baik pada semua kriteria, 2) uji coba media memperoleh hasil angket siswa dengan tingkat persentase sebesar 92,56 % (Sangat Baik) dan hasil angket guru dengan tingkat persentase sebesar 92,5 % (Sangat Baik), 3) media pembelajaran permainan ular tangga berbasis digital layak digunakan untuk mengoptimalkan latihan soal-soal khususnya pada topik pecahan.

Kata Kunci: media digital, latihan soal, topik pecahan

Abstract

In the era of digitalization, learning media innovation is needed so that students can use it anytime and anywhere. The snakes and ladders game usually played conventionally, is packaged into a digital form to provide students with a new experience in completing practice fractional questions. This study aims to develop mathematics learning media, significantly optimizing the practice of fractional problems of elementary school students. The method used in this development research is 4D with the stages of development research, namely Define, Design, Development, and Dissemination. However, this study was only limited to the third stage. The results of this study are 1) snakes and ladders game-based learning media on the topic of fractional addition and subtraction of grade V elementary schools are declared valid and have excellent criteria on all criteria, 2) media trials obtained student questionnaire results with a percentage rate of 92.56% (Very Good) and teacher questionnaire results with a percentage rate of 92.5% (Very Good), 3) digital-based snakes and ladders game learning media is suitable for optimizing the practice of questions, especially on the topic of fractions.

Keywords: digital media, practice questions, fractional topics

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada era digitalisasi memerlukan media pembelajaran yang dapat dengan mudah dibawa, diakses, serta digunakan kapan saja dan dimana saja. Sehingga dalam penggunaan media pembelajaran dapat menerapkan inovasi pembelajaran berbasis ICT melalui permainan yang berpengaruh positif serta meningkatkan intensitas keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, motivasi belajar dan kemampuan berpikir (Khotimah & Hidayat, 2022) (Septiana et al., 2022). Begitu pula pada pembelajaran dengan topik pecahan yang apabila dilakukan melalui penggunaan media pembelajaran akan membantu siswa memahami topik tersebut (Pujiati et al., 2018).

Pecahan merupakan topik yang dirasa sulit oleh siswa terutama saat memahami dan mengerjakan soal karena masih rendahnya tingkat pemahaman konsep siswa. Dalam hal ini dapat didasarkan oleh beberapa faktor internal maupun eksternal. Pada faktor internal dapat

dipengaruhi dari diri siswa seperti kurang menyukai mata pelajaran matematika dan malas belajar. Sedangkan pada faktor eksternal dapat berasal dari cara pengajaran guru di kelas, suasana kelas dan teman pergaulan yang kurang mendukung (Nasiruudin & Hayati, 2019); (Unaenah, Een & Sumantri, 2019); (Ermayani et al., 2019). Selain itu hasil belajar atau kemampuan kognitif siswa di topik pecahan masih rendah karena siswa masih belum memahami konsep dasar dengan baik dan siswa kurang teliti dalam memahami topik pecahan saat mengerjakan soal (Arifin, 2018); (Wibawa & Arnawa, 2017); (Imaroh & Pujiastuti, 2021). Kesulitan yang dialami siswa dapat terjadi karena masih kurang sempurnanya proses pembelajaran terkait pecahan. Kesulitan ini terdiri dari kesulitan dalam memahami konsep, prinsip, dan masalah sehingga kurang tepat dalam menyelesaikan hasil akhir serta mendapatkan nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan (I Made, 2018); (Aminah & Ayu Kurniawati, 2018); (Dewi et al., 2020).

Dalam pembelajaran, topik pecahan cukup penting sehingga siswa perlu menguasai topik pecahan karena dalam topik pecahan terdapat hubungan dengan topik lainnya seperti bilangan rasional, rasio, proporsi, desimal, persentase, dan probabilitas. Sehingga apabila dalam memahami topik pecahan mengalami kesalahpahaman tentang konsep maka siswa akan mengalami kesulitan dan salah paham dalam mempelajari topik pecahan. Maka seharusnya dalam pembelajaran topik pecahan dilakukan dengan meningkatkan kesadaran akan pecahan, memperkuat pemahaman tentang hubungan antara pembilang dan penyebut, memberikan pendekatan mengenai pecahan, serta memperdalam mengenai simbol dan konsep pecahan (Deringöl, 2019). Pada topik pecahan siswa diharapkan mampu menggunakan pengetahuan konseptual dan prosedural dalam pemecahan masalah pada kehidupan sehari-hari (Fioiani, 2021).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru kelas V salah satu SD di Desa Sumengko, Kecamatan Wringinanom, Kabupaten Gresik, diperoleh hasil bahwa meskipun guru telah melakukan kegiatan pembelajaran melalui media konkrit, namun dalam satu kelas hanya ada 20% siswa yang tuntas dalam topik pecahan penjumlahan dan pengurangan dengan KKM 70. Siswa masih memiliki kendala dalam materi dasar, sehingga guru masih harus mengajarkan kembali. Namun hanya ada 5 siswa yang masih mengingat mengenai materi dasar pada topik pecahan.

Media pembelajaran berbasis ICT dapat dijadikan alat untuk perubahan dan reformasi pendidikan serta untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Selain itu pada media pembelajaran berbasis ICT memiliki peran atau dampak yang positif dalam pendidikan serta memiliki beberapa manfaat yang dapat langsung dirasakan pada saat proses pembelajaran berlangsung (Amutha, 2020). Dalam media pembelajaran berbasis ICT, salah satunya adalah media permainan ular tangga digital. Berdasarkan studi literatur mengenai permainan ular tangga didapatkan bahwa media permainan ular tangga dapat meningkatkan motivasi belajar, keaktifan, minat, dan cara berpikir siswa sehingga dalam proses pembelajaran siswa akan merasa senang dan tidak jenuh (Ferryka, 2018); (Seruni et al., 2019); (Cholifah, 2021); (Putri et al., 2022); (Rustam et al., 2021); (Afifah & Hartatik, 2019); (Pujianto et al., 2020). Sehingga peneliti tertarik untuk mengembangkan suatu media pembelajaran yang berbasis digital untuk mengoptimalkan latihan soal-soal pecahan pada kelas V SD yang di desain menggunakan *software powerpoint* berbasis permainan.

METODE

Desain penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memperoleh informasi dari hasil wawancara, lembar validasi, dokumentasi, dan angket. Pada pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengetahui tingkat validitas produk yang dikembangkan melalui penilaian oleh ahli validator. Penelitian pengembangan

ini menghasilkan produk media pembelajaran berupa *powerpoint*. Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas V pada salah satu SD di Kabupaten Gresik dengan jumlah siswa 37 siswa. Dalam penelitian ini model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4D dengan tahapan penelitian pengembangan yaitu *Define, Design, Development, dan Dissemination*. Namun dalam pelaksanaannya, penelitian ini hanya dibatasi sampai pada tahap *development*.

Langkah-langkah model pengembangannya yaitu: (1) Pada tahap *Define* meliputi menganalisis karakter, menganalisis kurikulum yang didasarkan oleh kompetensi dasar dan materi, serta menganalisis guru dan siswa. (2) Tahap *Design* berisi penetapan media berbasis ICT yaitu media *powerpoint*, merancang *template* yang digunakan, meninjau jumlah slide, memodifikasi *template* sesuai materi dan kebutuhan, melakukan pengeditan serta mereview materi yang dikembangkan. (3) Selanjutnya pada tahap *Development* meliputi uji validasi oleh ahli sebanyak dua kali, revisi berdasarkan hasil uji validasi, melakukan uji coba di salah satu SD Kabupaten Gresik serta mengumpulkan data primer dan sekunder.

Teknik analisis data menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari pendapat yang diberikan oleh ahli validator yang disampaikan pada lembar validasi yang menggunakan skala likert dengan alternatif jawaban: sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), kurang (K), dan sangat kurang (SK). Data tersebut dianalisis sebagai dasar perbaikan produk, yang selanjutnya dikembangkan menjadi produk yang valid. Data kuantitatif berupa hasil nilai yang disampaikan oleh ahli validator. Data pada lembar validasi diubah menjadi data interval sebagai analisis validasi produk yang dikembangkan, data penilaian kelayakan produk pengembangan media pembelajaran yang diperoleh dari ahli validator dianalisis secara deskriptif. Dalam menentukan tingkat validitas media pembelajaran, data validasi dianalisis menggunakan teknik analisis data persentase. Penentuan tingkat validitas dari revisi produk terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Validitas dan Revisi Produk.

Validity Criteria	Percentage (%)
Not Valid	0-20
Less Valid	21-40
Valid Enough	41-60
Valid	61-80
Very Valid	81-100

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara garis besar, penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan latihan-latihan soal terkait pecahan penjumlahan dan pengurangan pada kelas V SD melalui permainan ular tangga berbasis digital. Penelitian ini meliputi penetapan media, merancang/mengembangkan media, serta melakukan uji validasi dan uji coba.

Pada bagian perancangan media ada beberapa tahapan yaitu: (1) Penetapan media, berdasarkan hasil observasi dan wawancara ditetapkan bahwa untuk mengoptimalkan latihan soal terkait topik pecahan, maka media yang akan dikembangkan yaitu media permainan yang dilakukan melalui aplikasi *powerpoint* yang dapat diakses secara *offline*. Hal ini karena berdasarkan studi literatur ditemukan bahwa media permainan ular tangga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa khususnya pada topik pecahan kelas V SD. (2) Perancangan/pengembangan media, pada media akan dirancang melalui aplikasi *powerpoint* yang berbasis permainan ular tangga dengan pelaksanaannya ditujukan pada siswa dan dioperasikan oleh guru di depan kelas serta dilakukan seperti bermain ular tangga biasa namun pada media permainan ini, untuk melewati setiap nomor pada permainan harus dilakukan dengan menjawab pertanyaan secara tepat. Apabila dalam proses bermain salah menjawab maka akan ada dua pilihan yaitu menuju pada pembahasan konsep atau kembali pada pertanyaan. Kemudian pada permainan ular tangga biasa untuk menuju *finish* dilakukan dengan melempar dadu dan berjalan sesuai jumlah nomor dadu yang diperoleh. Namun pada media permainan ular tangga digital ini, untuk menuju *finish* dilakukan dengan memutar *spin* pada tombol mulai yang ada pada permainan. Lalu sebelum memulai permainan diharuskan untuk membuka menu lainnya seperti petunjuk, kd, indikator, tujuan pembelajaran dan konsep. Hal ini bertujuan agar siswa dapat memahami lebih lanjut mengenai permainan dan topik pada permainan. Permainan ular tangga digital ini memiliki kelebihan yaitu dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan cara yang menyenangkan.

Pada halaman pembuka terdapat cover yang berisi informasi terkait permainan seperti judul, topik, dan kelas seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Cover

Pada tampilan selanjutnya terdapat halaman terkait menu yang ada pada permainan seperti tombol petunjuk, KD, indikator, tujuan, konsep, dan permainan. Dalam menu tersebut setiap tombol akan mengarahkan kepada halaman yang diinginkan dan untuk kembali pada menu dapat dilakukan dengan menekan tombol kembali yang ada pada pojok kanan bawah. Contoh tampilan menu utama seperti pada Gambar 2 dan contoh tampilan menu tambahan dalam permainan seperti pada Gambar 3.



Gambar 2. Tampilan Menu Utama



Gambar 3. Tampilan Menu Permainan

Selanjutnya tampilan pada permainan yang berisi tombol mulai, peraturan, dan tutorial. Pada tombol mulai berisi halaman spin, tombol peraturan berisi beberapa peraturan yang harus dilaksanakan siswa, dan tombol tutorial berisi beberapa tata cara pelaksanaan serta video tutorial. Dalam tampilan ini juga terdapat pertanyaan dan pembahasan. Contoh tampilan spin dan pertanyaan seperti pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar 4. Tampilan Spin



Gambar 5. Tampilan Pertanyaan

Pada tampilan pengumuman terdapat 5 pengumuman yaitu yang pertama saat siswa menjawab pertanyaan dengan benar, menjawab pertanyaan dengan salah, saat bertemu dengan ular, saat bertemu dengan tangga, dan saat menyelesaikan permainan. Contoh tampilan saat benar menjawab dan saat menyelesaikan permainan seperti pada Gambar 6 dan 7.



Gambar 6. Tampilan Jawaban Benar



Gambar 7. Tampilan Menyelesaikan Permainan

Pada tampilan penutup terdiri dari ucapan terima kasih, profil pengembang, dan daftar pustaka. Contoh tampilan profil pengembang yang berisi biodata pengembang seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Profil Pengembang

(3) Pelaksanaan uji validasi dan uji coba, setelah mengembangkan media pembelajaran Powerpoint, tahap selanjutnya adalah melakukan uji validasi yang dilakukan oleh validator dengan tiga bidang keahlian yaitu ahli bahasa, ahli media, dan ahli materi. Berikut hasil validasi dari masing-masing validator di masing-masing bidang keahlian: Validasi produk dan revisi oleh ahli bahasa. Penilaian dilakukan terhadap aspek kebahasaan media pembelajaran powerpoint yang telah dikembangkan. Hasil uji validasi pertama untuk aspek bahasa diperoleh hasil sebesar 62,5 % dengan tingkat validitas valid. Setelah melakukan revisi dan menguji kembali, uji validasi kedua memperoleh hasil sebesar 85 % dengan tingkat validitas valid.

Pada aspek media, hasil uji validasi pertama diperoleh hasil sebesar 68 % dengan tingkat validasi valid dan hasil uji validasi kedua diperoleh hasil sebesar 78,6 % dengan tingkat validitas valid. Sedangkan pada aspek media, hasil uji validasi pertama diperoleh hasil 65,21 % dengan tingkat validasi valid dan hasil uji validasi kedua diperoleh hasil sebesar 80 % dengan tingkat validitas valid. Berdasarkan hasil validasi tersebut, media permainan ular tangga sudah bisa digunakan untuk siswa kelas V SD pada materi pecahan penjumlahan dan pengurangan. Secara singkat, validasi media permainan ular tangga yang dikembangkan seperti yang dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi Media Permainan Ular Tangga

Aspek Skor	Peringkat Persentase (%)	
	1	2
Aspek Bahasa	62,5 %	85 %
Aspek Materi	68 %	78,6 %
Aspek Media	65,21 %	80 %
Total		

Setelah melakukan uji validitas dengan ahli, peneliti melanjutkan pada tahap uji coba terbatas. Responden dari uji coba terbatas adalah siswa kelas V di Kabupaten Gresik berjumlah 37 siswa dan beberapa guru. Uji coba terbatas dimulai dari uji coba kelompok kecil dengan subjek yang terdiri dari 10 siswa. Siswa diberikan kesempatan untuk memainkan permainan ular tangga hingga selesai. Setelah selesai, siswa diberikan angket untuk mengukur keberhasilan media. Hasil angket siswa diperoleh total rata-rata skor angket 10 siswa adalah 4,575 dengan skor maksimal 5 dan tingkat persentase sebesar 91,5%. Jika dikonversikan ke dalam tabel kriteria berada pada kategori sangat baik. Pada uji coba terbatas, siswa memberikan masukan bahwa siswa ingin memainkan permainan ular tangga lebih lama dan menjadi semangat.

Uji coba terbatas dilanjutkan ke tahap uji coba kelompok besar dengan subjek sebanyak 27 siswa kelas V SD. Pada tahap ini pelaksanaan dilakukan seperti pada pembelajaran biasa dan diberikan media permainan ular tangga dalam prosesnya. Saat akhir pembelajaran, siswa dan guru diberikan angket untuk mengukur keberhasilan media. Hasil angket siswa diperoleh total rata-rata skor angket sebesar 4,625 dengan skor maksimal 5 dan tingkat persentase sebesar 92,56 %. Adapun hasil angket guru diperoleh rata-rata skor sebesar 4,625 dengan skor maksimal 5 dan tingkat persentase sebesar 92,5 %. Jika dikonversikan ke dalam tabel kriteria berada pada kategori sangat baik. Dalam uji coba tersebut, guru memberikan masukan bahwa dalam pengembangan selanjutnya diharapkan untuk diberikan bidak permainan agar posisi pemain bisa lebih jelas dalam papan permainan ular tangga.

Hasil uji coba diperoleh bahwa media permainan ular tangga berhasil dalam membantu siswa meningkatkan hasil belajar pada materi pecahan penjumlahan dan pengurangan. Hal ini karena setelah siswa memainkan

permainan ular tangga, siswa diberikan lembar evaluasi mengenai materi pecahan penjumlahan dan pengurangan. Hasil lembar evaluasi siswa diperoleh rata-rata nilai 27 siswa adalah 74,07%. Berdasarkan nilai rata-rata tersebut jika dibandingkan dengan sebelum menggunakan media permainan ular tangga, kemampuan siswa pada latihan soal terkait pecahan penjumlahan dan pengurangan terlihat sangat meningkat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keoptimalisasian media permainan ular tangga terhadap latihan-latihan soal mengenai topik pecahan penjumlahan dan pengurangan kelas V SD. Media pembelajaran ini terbukti bahwa dapat mengoptimalkan latihan soal-soal siswa karena media pembelajaran menarik dan meningkatkan motivasi siswa dalam mengerjakan latihan-latihan soal.

Media pembelajaran permainan ular tangga berbasis digital dirancang dengan memanfaatkan teknologi atau digitalisasi sehingga akan merangsang perhatian siswa. Selain itu media pada penelitian berbasis permainan sehingga akan meningkatkan minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media permainan ular tangga yang dikembangkan layak untuk digunakan. Hal ini tidak terlepas dari tahap pengembangan yang dilakukan. Pada tahap pertama yaitu define, dilakukan dengan menganalisis kebutuhan siswa dalam meningkatkan hasil belajar siswa melalui media pembelajaran yang berbasis permainan dan ICT. Dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada matematika salah satunya dapat dilakukan dengan menggunakan media yang terintegrasi ICT. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan media dengan mengintegrasikan ICT dapat meningkatkan hasil belajar (Riset et al., 2022); (Wulandari & Fitria Rahma, 2021); (Rangkuti et al., 2019); (Sa'dulloh, 2021).

Tahap kedua yaitu design. Pada design disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas V SD dengan aspek penggunaan bahasa yang mudah dipahami, petunjuk yang mudah diikuti, pemilihan warna yang sesuai, gambar yang cocok, bentuk dan ukuran font yang proporsional (Syavira, 2021); (Hendra Saputra & Pasha, 2021); (Astutik et al., 2021). Lalu pada tahap ketiga yaitu development, media permainan ular tangga dalam uji validasi kedua dalam aspek bahasa mendapat hasil 85% dengan tingkat validitas valid, aspek materi dengan hasil 78,6% dengan tingkat validitas valid dan pada aspek media dengan tingkat validitas valid. Dalam pelaksanaan uji coba kelompok besar hasil belajar meningkat lebih dari 40% karena adanya motivasi belajar yang terjadi dalam memainkan permainan ular tangga (Dewi et al., 2020); (Wati, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian, media permainan ular tangga dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada materi pecahan penjumlahan dan pengurangan kelas V SD. Peningkatan hasil belajar terjadi karena adanya motivasi atau ketertarikan siswa terhadap media yang sesuai dengan karakteristik dari siswa kelas V SD.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan, diperoleh hasil bahwa :

1. Media pembelajaran berbasis permainan ular tangga pada topik pecahan penjumlahan dan pengurangan kelas V SD dinyatakan valid dan memiliki kriteria yang sangat baik pada semua kriteria.
2. Uji coba media memperoleh hasil angket siswa dengan tingkat persentase sebesar 92,56 % (Sangat Baik) dan hasil angket guru dengan tingkat persentase sebesar 92,5 % (Sangat Baik).
3. media pembelajaran permainan ular tangga berbasis digital layak digunakan untuk mengoptimalkan latihan soal-soal khususnya pada topik pecahan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, saran yang dapat disampaikan penulis adalah perlu adanya pengembangan lebih lanjut terkait media permainan ular tangga, diantaranya memperluas materi dan penambahan pertanyaan menjadi beberapa tingkatan permainan sehingga dengan pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa, guru dan sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., & Hartatik, S. (2019). Pengaruh Media Permainan Ular Tangga terhadap Motivasi Belajar pada Pelajaran Matematika Kelas II SD Kemala Bhayangkari 1 Surabaya. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 4(2), 209. <https://doi.org/10.30651/must.v4i2.3035>
- Aminah, A., & Ayu Kurniawati, K. R. (2018). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Topik Pecahan Ditinjau Dari Gender. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(2), 118. <https://doi.org/10.31764/jtam.v2i2.713>
- Amutha, D. (2020). The Role and Impact of ICT in Improving the Quality of Education. *SSRN Electronic Journal*, 4931(June), 97–103. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3585228>
- Arifin, Z. (2018). *Meningkatkan Hasil Belajar dengan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir*. 2(2), 42–49.
- Astutik, A. F., Rusijono, & Suprijono, A. (2021). Pengembangan Media Komik Digital Dalam Pembelajaran IPS Sebagai Penguatan Karakter Peserta Didik Kelas V SDN Geluran 1 Taman. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 9(3), 543–554.
- Cholifah, I. (2021). Penggunaan Media Ular Tangga Tematik (ULGATIK) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa kelas IIA SDN 1 Landungsari. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)*, 3(2), 39–46.

- <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JBPD>
- Deringöl, Y. (2019). Misconceptions of primary school students about the subject of fractions. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(1), 29–38. <https://doi.org/10.11591/ijere.v8i1.16290>
- Dewi, N. K., Untu, Z., & Dimpudus, A. (2020). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 61–70. <https://doi.org/10.30872/primatika.v9i2.217>
- Ermayani, L., Suarjana, I. M., & Parmiti, D. P. (2019). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pecahan Sederhana. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.23887/jp2.v1i1.19325>
- Ferryka, P. Z. (2018). Permainan Ular Tangga Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Magistra*, 29(100), 58–64.
- Fioiani, A. D. (2021). Pembelajaran 2. Bilangan Pecah (Pecahan). *Bilangan Pecah (Pecahan) Dalam Modul Belajar Mandiri PPPK*, 41. https://cdn-gbelajar.simpkb.id/s3/p3k/PGSD/Matematika/Modul Pembelajaran/Matematika_Pembelajaran-2.pdf
- Hendra Saputra, 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>
- I Made, S. (2018). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Pecahan Siswa Sekolah Dasar. *International Journal of Elementary Education*, 2(2), 144. <https://doi.org/10.23887/ijee.v2i2.14417>
- Imaroh, N. A., & Pujiastuti, H. (2021). Analisis Kesulitan Siswa SD kelas IV dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Pecahan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 7(2), 87–96. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i2.3167>
- Khotimah, H., & Hidayat, N. (2022). *Interactive Digital Comic Teaching Materials to Increase Student Engagement and Learning Outcomes*. 6(2), 245–258.
- Nasiruudin, F. A. Z., & Hayati, H. (2019). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Pecahan Pada Siswa Sekolah Dasar Di Makassar. *Klasikal: Journal of Education, Language Teaching and Science*, 1(2), 23–31. <https://doi.org/10.52208/klasikal.v1i2.31>
- Pujianto, E., Doktor, U., & Magetan, N. (2020). Analisis deskripsi pembelajaran matematika melalui permainan ular tangga. *Jurnal EDUSCOTECH*, 1(2), 1–10.
- Pujiati, P., Kanzunudin, M., & Wanabuliandari, S. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV SDN 3 Gemulung Pada Materi Pecahan. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 37–41. <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2278>
- Putri, Marlina, L., & Fahmi. (2022). Upaya Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Melalui Permainan Ular Tangga Kelompok B Di RA Perwanida Muara Enim Tahun 2021. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(3), 499–503. <https://ulilalbabinstitute.com/index.php/JIM/article/view/122>
- Rangkuti, R. K., Ramli, M., & Nasution, M. I. (2019). Peningkatan Kreativitas Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe-Stad Terintegrasi Ict. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 3(1), 64–69. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v3i1.885>
- Riset, J., Dasar, P., Ningrum, A. S., & Lusa, H. (2022). *Juridikdas Penerapan Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media Powerpoint untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SDN 171 Rejang Lebong*. 5(1), 77–85.
- Rustam, S., Sudrajat, A., & Supriadi, S. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Permainan Ular Tangga berbasis Budaya Banten dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SD Kelas IV. *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, 5(2), 904–912. <https://doi.org/10.22437/jssh.v5i2.15800>
- Sa'dulloh, M. (2021). Implementasi Problem Based Learning berbantuan Media Power Point untuk Meningkatkan Hasil Belajar tentang Hak dan Kewajiban terhadap Tumbuhan pada Siswa Kelas IV Semester I SDN Sutopati 5 Tahun Ajaran 2020 / 2021. *Journal of Education Research*, 3(1), 90–99.
- Septiana, I. G. Y., Wibawa, I. M. C., Ayu, G., & Sukma, P. (2022). Interactive Multimedia Based on Articulate Storylines in the Topic of Plant Anatomy and Physiology. *International Journal of Elementary Education*, 6(2), 182–194.
- Seruni, S., Mulyatna, F., & Nurrahmah, A. (2019). Pkm Inovasi Pembelajaran Matematika Sd/Mi Melalui Permainan Ular Tangga. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 3(1), 75. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v3i1.1128>
- Syavira, N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powerpoint Interaktif Materi Sistem Pencernaan Manusia Untuk Siswa Kelas V Sd. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 84–93. <https://doi.org/10.37478/optika.v5i1.1039>
- Unaenah, Een & Sumantri, M. S. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar pada Materi Pecahan. *Basicedu*, 3(1).
- Wati, A. (2021). Pengembangan Media Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Sekolah Dasar. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 68–73.
<https://doi.org/10.33487/mgr.v2i1.1728>

Wibawa, I. M. C., & Arnawa, I. K. T. (2017). Penerapan metode inkuiri berbantu media benda matematika. *International Journal of Elementary Education*, 1, 129–136.

Wulandari, S., & Fitria Rahma, I. (2021). Efektivitas media video kine master terhadap hasil belajar matematika siswa secara daring. *Jurnal Analisa*, 7(1), 33–45. <https://doi.org/10.15575/ja.v7i1.11956>