

LEARNING OBSTACLE MATERI OPERASI HITUNG PECAHAN PADA SISWA KELAS V SDN 1 GARDU HARAPAN MUSI BANYUASIN

Wulan Awallia¹, Nyiyau Fahriza Fuadiah², Budi Utomo³
^{1,2,3} Program Studi PGSD FKIP Universitas PGRI Palembang
1awalliawulan670@gmail.com, 2nyiyufahriza@univpgri-palembang.ac.id,
3budiutomo@mail.ugm.ac.id

ABSTRACT

This research aims to identify the existence of learning obstacles or Learning Obstacles in fraction calculation operation material in class V students at SDN 1 Gardu Harapan Musi Banyuasin. This research uses descriptive qualitative methods and data collection techniques in the form of observation, tests, interviews, and documentation. Based on the results of the analysis of observation data, tests, interviews, and documentation, there were 78% of the 22 students through calculating the percentage who experienced learning obstacles (Learning Obstacle). Among these obstacles, first, the ontogenic obstacle factor identified is that students do not like learning mathematics, lack understanding and mastery of mixed fraction material, and lack mental readiness of students, which causes them to be slow in thinking and there are students who cannot read because the students' cognitive level is low. Low. Second, the epistemological obstacle factor was identified from errors in working on and understanding the fraction problems given. Starting from errors in the concepts of addition, subtraction, multiplication, and division of numbers. There are also errors in the steps for working on fraction problems. Third, the didactical obstacle factor was identified from the use of ineffective methods, such as mostly using the lecture method, the use of learning media which was very limited and lacked dance, the material in textbooks was incomplete and caused students to be confused and find it difficult to understand the material being studied.

Keywords : *Fractions, ontogenic obstacles, epistemological obstacles, and didactical obstacles.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan hambatan belajar atau *Learning Obstacle* pada materi operasi hitung pecahan pada siswa kelas V SDN 1 Gardu Harapan Musi Banyuasin. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dan menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil analisis data observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi terdapat 78% dari 22 siswa melalui perhitungan persentase yang mengalami hambatan belajar (*Learning Obstacle*). Diantara hambatan tersebut yaitu pertama, faktor *ontogenic obstacle* teridentifikasi bahwa peserta didik kurang menyukai pembelajaran matematika, kurang memahami dan menguasai terhadap materi pecahan campuran serta kurangnya kesiapan mental peserta didik sehingga menyebabkan lamban dalam berfikir dan terdapat siswa yang tidak bisa membaca karena tingkat kognitif peserta didik yang rendah. Kedua,

Faktor *epistemological obstacle* teridentifikasi dari kekeliruan dalam mengerjakan dan pemahaman soal pecahan yang diberikan. Mulai dari kesalahan dalam konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian angka. Serta kekeliruan dalam langkah-langkah pengerjaan soal pecahan. Ketiga, Faktor *didactical obstacle* teridentifikasi dari penggunaan metode yang digunakan tidak efektif seperti kebanyakan menggunakan metode ceramah, penggunaan media pembelajaran yang sangat terbatas dan kurang menari, materi pada buku teks kurang lengkap dan menyebabkan peserta didik kebingungan dan sulit untuk memahami materi yang dipelajari.

Kata Kunci : Pecahan, *ontogenic obstacle*, *epistemological obstacle*, *didactical obstacle*.

A. Pendahuluan

Pelajaran matematika dianggap peserta didik sebagai pelajaran yang rumit dan dapat menjadi suatu hambatan belajar (*learning obstacle*) (Ananda et al., 2022; Sadewo et al., 2022). Bagi sebagian orang dan tidak sedikit menjadikan suatu pembelajaran yang terbilang tidak mudah terkhusus untuk anak sekolah dasar. Untuk itu bagi anak sekolah dasar materi pecahan merupakan materi yang cukup rumit, terutama pecahan campuran (Sinaga et al., 2022). Pada pecahan campuran ini terdapat penjumlahan dan pengurangan pada pecahan yang menjadi landasarn bagi peserta didik untuk melakukan operasi hitung. Dan hambatan belajar (*learning obstacle*) atau kesulitan belajar dapat di pengaruhi dari motivasi belajar peserta didik yang terbilang cukup rendah, karena disebabkan oleh faktor-faktor pengambat yang dapat mempengaruhi

kesulitan proses belajar siswa (Fauzi & Arini, 2021).

Faktor penghambat yang dapat mempengaruhi kesulitan proses belajar siswa menurut (Jannah et al., 2023; Nurhamid & Suryadi, 2021) bahwa terdapat dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal, dimana faktor internal dapat terjadi dari dalam diri anak yang secara mendominan dapat menentukan tingkat dari kesulitan belajar anak, terdapat dua aspek yakni aspek fisiologis dimana aspek ini berhubungan dengan kondisi fisik yang kurang sehat hingga cacat tubuh (Rohmah, 2019) menyatakan bahwa aspek psikologis atau kejiwaan seseorang yang dapat mempengaruhi proses belajar, seperti kecerdasan, bakat, minat dan konsisi jasmani. Sedangkan faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa juga disebabkan oleh faktor lingkungan siswa. Oleh karena itu suatu aktivitas pembelajaran mempunyai hubungan,

yaitu hubungan dari ketiga aspek ialah guru, siswa, dan materi (Afifah et al., 2022).

Materi merupakan bagian yang penting dalam setiap mata pelajaran terutama pelajaran matematika (Efendy, 2021). Dan kesulitan siswa dalam proses belajar ialah terletak pada level materi yang di pelajari, salah satunya matematika di tingkat kelas tinggi yaitu kelas V dimana terdapat materi operasi hitung pecahan (Nasiruudin & Hayati, 2019). Dimana pengerjaan soal operasi hitung pecahan ini memerlukan pemahaman konsep yang lebih rumit di bandingkan dengan operasi hitung lainnya. Maka dari itu (Dewi et al., 2020) menyatakan banyak peserta didik yang mengalami masalah dalam operasi hitung pecahan, karena itu perlu dilakukannya sebuah pengamatan pada setiap bahan ajar yang akan di pakai sebelum memulai pembelajaran, sebagai guru yang kreatif dan inovatif mengahruskan untuk bisa menyesuaikan pembelajaran agar tidak terjadinya kesulitan dalam proses pembelajaran karena sebagian dari peserta didik yang masih belum bisa memahami konteks dari pemberian materi yang kurang jelas menyebabkan peserat didik masih

banyak yang salah dalam mengerjakan dan memecahkan masalah. Kesulitan anak dalam memahami konsep pecahan, menjadikan mereka kesulitan dalam pengerjaan soal yang berhubungan dengan materi pecahan terutama pecahan campuran (Maghfiroh & Hardini, 2021).

Selain faktor penghambat atau hambatan belajar (*learning obstacle*) di atas, (Hartono et al., 2022) menyatakan bahwa kurikulum juga termasuk bagian dari pengajaran dan pembelajaran, kurikulum yang dipakai saat ini juga merupakan kurikulum yang terbilang baru, dimana kurikulum yang digunakan ialah kurikulum merdeka. (Ghufron, 2023) mengatakan di mana Kurikulum Merdeka ini memberikan suatu kebebasan kepada peserta didik dan berpusat kepada peserta didik untuk berperan aktif dalam pembelajaran dan mengembangkan suatu karakter yang dicerminkan sesuai dengan profil pancasila atau biasa disebut dengan propil pelajar pancasila.

Bahwasanya peneliti menemukan suatu hambatan belajar *learning obstacle* bagi peserta didik di kelas V (B), terutama pada pembelajaran matematika. Terdapat peserta didik

yang masih kurang bersemangat untuk memulai pembelajaran matematika dikarenakan peserta didik masih belum memahami konsep pecahan, terutama pada pecahan campuran. Dan dimana yang sudah di jelaskan oleh guru wali kelas V (B) sebagian dari peserta didik berkisaran 10 orang peserta didik sudah bisa menyelesaikan proses operasi hitung pecahan campuran, akan tetapi 12 orang peserta didik masih belum bisa merubah pecahan biasa menjadi pecahan campuran.

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan sebelumnya mengenai berbagai hambatan belajar (*learning obstacle*) penelitian ini ingin meneliti lebih dalam lagi hambatan belajar yang dialami oleh peserta didik pada pelajaran matematika materi pecahan campuran, dan dari penelitian ini dapat diharapkan untuk mampu membantu guru agar bisa menyiapkan pembelajaran yang sesuai dengan materi pecahan campuran.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 1 Gardu Harapan yang beralamatkan Dusun III Tanjung Agung Barat Kecamatan Lais Kabupaten Musi

Banyu Asin. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024. Objek dalam penelitian ini adalah hambatan belajar (*learning obstacle*) pada materi operasi hitung pecahan campuran. Sedangkan informan pada penelitian ini adalah peserta didik kelas V (B) SDN 1 Gardu Harapan yang terdiri dari 22 orang peserta didik beserta guru kelas.

Data yang terdapat dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data Primer ini merupakan data yang secara langsung dapat diperoleh peneliti melalui informasi yang jelas dan dapat dipercaya seperti informasi atau wawancara dari guru atau wali kelas peserta didik kelas V SDN 1 Gardu Harapan, dan peserta didik atau murid-murid kelas V (B) yang dimana akan terlibat secara langsung dalam pelaksanaan penelitian ini, serta dari hasil berupa tes pengerjaan soal-soal operasi hitung pada pecahan campuran kepada 22 orang peserta didik. Data sekunder pada penelitian ini ialah dokumen-dokumen yang menjadi pelengkap pengumpulan data yaitu modul ajar, bahan ajar/buku pelajaran.

Teknik pengumpulan data ini berkaitan dengan hambatan belajar

(*learning obstacle*) yang terdapat pada materi operasi hitung pecahan campuran menggunakan berbagai macam metodologi atau teknik-teknik informasi seperti observasi, dokumentasi, wawancara, dan tes. Pada teknik tes ini, berguna bagi peneliti untuk dapat menganalisis dan mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik dalam pembelajaran (*epistemological obstacle*) terkhusus pada pembelajaran matematika. Adapun kisi-kisi instrument tes kepada peserta didik sebagai berikut (tabel 1) :

Tabel 1. Kisi-kisi instrument tes kepada siswa

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Aspek Yang Dilihat
1.1 Siswa dapat memahami operasi hitung pada pecahan biasa ke pecahan campuran.	1.1.1 Menemukan cara penyelesaian yang tepat untuk operasi hitung pada pecahan campuran.	Kemampuan siswa dalam sejauh mana memahami konsep pecahan campuran.
1.2 Siswa dapat menghitung operasi hitung pada pecahan campuran.	1.2.1 Menyelesaikan dan menghitung pecahan campuran.	Kemampuan siswa dalam menemukan dan menyelesaikan cara menghitung operasi hitung pada pecahan campuran.

Sumber modifikasi dari : (Setiyawan, 2021)

Sedangkan untuk pengumpulan data wawancara, wawancara ini dilakukan kepada 4 (empat) responden yaitu 1 (satu) guru wali kelas dan 3 (tiga) peserta didik kelas V (B). Adapun kisi-kisi instrument wawancara terhadap guru bisa dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2 Kisi-kisi instrument wawancara terhadap guru

NO	Learning Obstacle	Aspek
1.	Ontogenical Learning Obstacle	Untuk mengidentifikasi dan mengetahui kesiapan mengajar guru kepada siswa pada materi operasi hitung pecahan campuran.
2.	Epistemological Learning Obstacle	Untuk mengetahui kemampuan peserta didik pada saat mengikuti pembelajaran materi operasi hitung pada pecahan campuran.
3.	Didactical Learning Obstacle	Untuk mencari informasi mengenai pengajaran yang diberikan oleh guru pada materi operasi hitung pada pecahan campuran.

Sumber modifikasi dari : (Portuna et al., 2023)

Selain melakukan wawancara terhadap guru wali kelas, adapun kisi-kisi wawancara yang akan dilakukan

pada peserta didik ialah sebagai berikut (tabel 3):

Tabel 3. Kisi-kisi instrument wawancara terhadap peserta didik

NO	Learning Obstacle	Aspek
1.	Ontogenical Learning Obstacle	Untuk mengiden tifikasi dan me ngetahui kesiap an belajar siswa pada materi ope rasi hitung peca han campuran.
2.	Epistemologi cal Learning Obstacle	Untuk mengetahui kemampuan peserta didik pada saat mengikuti pembelaja ran materi operasi hitung pada pecah campuran.
3.	Didactical Learning Obstacle	Untuk mencari inform asi mengenai penga jaran yang diberikan oleh guru pada materi operasi hitung pada pecahan campuran.

Sumber modifikasi dari : (Portuna et al., 2023)

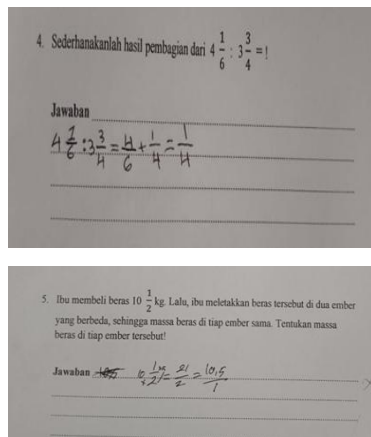
Sebelum dilakukannya analisis untuk meyakinkan validitas data diajukan uji *credibility* dan triangulasi data. Uji *credibility* atau uji kepercayaan dapat dilakukan terhadap data hasil penelitian yaitu dengan melakukan pengamatan secara tekun dan melakukan triangulasi data yaitu menggabungkan berbagai data dan sumber yang telah ada. Seperti data wawancara guru wali kelas dan peserta didik, serta berbagai hambatan yang terjadi pada peserta didik selama proses pembelajaran terutama pada

pelajaran matematika, yaitu operasi hitung pecahan campuran yang dimana menjadi salah satu topik yang akan di angkat pada penelitian ini.

Setelah melakukan triangulasi selanjutnya tahap akhir yaitu menganalisis data. Pada penelitian kualitatif ini analisis data menggunakan model miles huberman dimana pengumpulan data yaitu mulai dari reduksi, penyajian data, verifikasi, dan conclution sejalan dengan pendapat (Kesumawati et al., 2024).

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil tes diagnostic peserta didik, peneliti menemukan hambatan belajar (*learning obstacle*) yang dialami oleh peserta didik di kelas V (B) SD Negeri 1 Gardu Harapan pada materi operasi hitung pecahan campuran lebih condong dari lima soal tes hanya dua yang dimana banyak terdapat hambatan belajar pada *ontogenic obstacle*, hal ini terlihat dari cara responden masih belum paham konsep dari pecahan campuran sehingga peserta didik tidak bisa menjawab soal tes diagnostic yang diberikan yaitu soal nomor 4 dan 5 dengan pengkodean LO.TD 4 dan LO.TD 5.



Gambar 1. Soal tes diagnostic *ontogenic obstacle* soal nomor 4 dan soal nomor 5.

Pada kejadian LO.TD 4 sebanyak 22 peserta didik (100%) tidak memahami prosedur dan proses dalam menghitung pembagian pecahan campuran. Hal ini terlihat ketika peserta didik mengerjakan soal tes dengan asal-asalan dan memasukkan angka tidak sesuai dengan perhitungan, dan peserta didik merasa kebingungan saat hendak menghitung untuk menemukan jawaban yang dimana peserta didik kesulitan dalam menghitung pembagian. Karena itu hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan sehingga jawaban dari soal kebanyakan peserta didik salah dikarenakan peserta didik kurang memahami konsep dari pembagian dengan baik. Sedangkan kejadian LO.TD 5 sebagai berikut.

Kemudian kejadian LO.TD 5 sebanyak 21 peserta didik (95%) dari hasil analisis yang peneliti lakukan kejadian pada LO.TD 5 ini terdapat peserta didik yang masih belum bisa menyelesaikan dengan baik soal cerita yang telah diberikan. Hal ini dikarenakan peserta didik masih ada yang belum bisa membaca, dan peserta didik kurang mampu dalam memahami makna dari soal cerita. Terdapat peserta didik yang masih belum bisa membaca dapat menjadi acuan dalam proses penyelesaian pengerjaan soal, setelah peneliti telusuri dampak dari peserta didik yang masih belum bisa membaca dan memaknai arti dari soal cerita tersebut dikarenakan oleh pandemi covid-19, banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menangkap pembelajaran dengan tingkat kognitif peserta didik yang cukup rendah dan dikarenakan pembelajaran secara daring beberapa tahun silam sehingga menyebabkan sistem pembelajaran yang kurang efektif.

Ontogenic obstacle yang dialami oleh peserta didik ini ialah hambatan yang berkaitan dengan kesiapan mental pada kematangan tingkat kognitif peserta didik. Berdasarkan

hasil analisis peneliti dapat merumuskan bahwa *ontogenic obstacle* yang dialami oleh peserta didik di kelas V SD Negeri 1 Gardu Harapan materi operasi hitung pecahan campuran ditemukan dua macam hambatan *ontogenic obstacle* diantaranya ialah: *Ontogenic obstacle* bersifat konseptual, yaitu peserta didik yang kurang memahami dan menguasai terhadap materi yang mereka dapat. Hal ini dapat dilihat dari hasil LO.TD 4 dimana terdapat soal pembagian pecahan campuran, dan hampir keseluruhan dari responden tidak bisa menjawab karena peserta didik kurang memahami prosedur pengerjaan dan tidak mengetahui rumusan serta peserta didik yang lamban dalam berfikir dengan kemampuan tingkat kognitif atau memiliki IQ di bawah rata-rata.

Sedangkan LO.TD 5, yaitu terdapat soal pemecahan masalah dengan disajikan berupa soal cerita, peserta didik tidak dapat menjawab soal dikarenakan peneliti menemukan beberapa dari 22 siswa ada 3-4 peserta didik yang tidak bisa membaca sehingga menyebabkan terhambatnya proses belajar dan pengerjaan dalam menyelesaikan soal tes LO.TD 5. Setelah ditelusuri penyebab peserta

didik tidak dapat membaca, dampaknya ialah covid-19 yang terjadi beberapa tahun lalu dan proses belajar mengajar terpaksa dilakukan secara daring yang menyebabkan peserta didik kurang efektif dalam segi belajar.

Adapun *Ontogenic obstacle* bersifat psikologis, yaitu dimana terdapat peserta didik yang kurang menyukai pembelajaran matematika dan terutama pada materi pecahan, sehingga dapat dikatakan kurangnya minat dan motivasi belajar peserta didik karena peserta didik cenderung menganggap pembelajaran dan materi pecahan itu sangat sulit dan tidak bisa mereka selesaikan, dilihat dari hasil wawancara dengan guru dan peserta didik kelas V SD Negeri 1 Gardu Harapan. Dan hal inilah yang membuat kurangnya pemahaman peserta didik pada materi yang dipelajari serta kurang pemahaman konsep.

Tabel 4. Interval Persentase dan Interpretasinya

Jumlah Benar (%)	Interpretasi	Jumlah Salah (%)	Interpretasi
36%	Sebagian Kecil	63%	Sebagian Besar
36%	Sebagian Kecil	63%	Sebagian Besar
31%	Sebagian Kecil	68%	Sebagian Besar

0%	Tidak Ada Sama Sekali	100%	Seluruhnya
4%	Hampir Tidak Ada	95%	Hampir Seluruhnya

Persentase : $\frac{\text{Total Kejadian LO}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100$

Berdasarkan Tabel 3 diatas melalui rumus hitungan persentase dapat diketahui jumlah persentase 2 soal dari 5 soal yaitu jumlah Salah 100 % dan 95% dengan interpretasi seluruhnya dan hampir seluruhnya siswa kelas V belum paham mengenai materi pecahan campuran.

D. Kesimpulan

Learning Obstacle merupakan salah satu kendala yang kerap kali dialami oleh setiap individu yang tengah melakukan proses pembelajaran terutama pada pelajaran yang kurang diminati oleh sebagian peserta didik, setelah peneliti melakukan penelitian, peneliti menemukan 3 (tiga) jenis *learning obstacle* pada materi operasi hitung pecahan campuran kelas V(B) SDN 1 Gardu Harapan yaitu *ontogenical obstacle*, *epistemological obstacle* dan *didactical obstacle*. Dalam penelitian ini *learning obstacle* yang ditemui lebih condong pada *ontogenical obstacle* dan *epistemological obstacle*, terdapat kurangnya minat dan motivasi serta

dorongan untuk siswa menjadi lebih aktif dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran dan terutama pada materi pecahan campuran. Selain itu tingkat kognitif atau IQ peserta didik yang dibawah rata-rata, serta pemahaman konsep peserta didik terhadap materi yang terbatas dan peserta didik masih salah menggunakan rumus yang sesuai. Dan tingkat literasi yang rendah disebabkan dampak dari covid-19. Learning obstacle termasuk permasalahan yang cukup serius dan dapat berpengaruh terhadap hasil belajar serta prestasi belajar peserta didik, sehingga *learnig obstacle* ini merupakan masalah yang patut diselesaikan demi keberlangsungan dunia pendidikan di indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah Ramadhanti, M., Amaliah, A., Haliza Juniar, N., Fauziyyah Rizky, R., & Amanda, Y. (2022). Analisis Faktor Kesulitan Belajar Matematika Materi Pecahan Campuran Di Sdn Bubulak 1. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 1(8), 1381–1386.
<https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i8.179>
- Ananda Afsari Rosid, A. A., Dyas Fitriani, A., & Mufliva, R. (2022). Hambatan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan di Kelas V Sekolah Dasar. *Jpgsd*, 3, 61–70.
- Atiqah, Z. (2020). Hambatan Epistemologi Pemahaman Konseptual Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Siswa. *Diadikasia Journal*, 1(1), 41–48.
<https://doi.org/10.21428/8c841009.086f1532>
- 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>
- Efendy, A. (2021). Perbandingan Pembelajaran Matematika Secara Daring Dan Pembelajaran Matematika Secara Luring Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Mts Guppi Pagar Alam. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 47–56.
<https://doi.org/10.33365/ji-mr.v2i1.1070>
- Fauzi, I., & Arini, R. (2021). Desain Didaktis Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Campuran di Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 5(1), 1–30.
<https://doi.org/10.26811/didaktika.v5i1.225>
- Ghufron, I. F. (2023). *Hakikat Belajar*. 11(1).
- Hartono, U., Amarullah, R. Q., & Mulyadi, E. (2022). Hakikat Belajar Menurut UNESCO Serta Relevansinya Pada Saat Ini. *Khidmatussifa: Journal of Islamic Studies*, 1(2), 22–30.
<https://doi.org/10.56146/khidmatussifa.v1i2.65>
- 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>
- Jannah, F. L., Aminah, N., Pramuditya, S. A., Rosita, C. D., & Noto, M. S. (2023). *Analysis of Learning Obstacles for Junior High School Students in Understanding SPLDV Concepts*. 6(02), 140–158.
<https://doi.org/10.30762/f>
- Kesumawati, N., Fuadiah, N. F., & Utomo, B. (2024). The students' perceptions of their online learning. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(2), 801–808.
<https://doi.org/10.11591/ijere.v13i2.25683>
- Maghfiroh, Y., & Hardini, A. T. A. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(2), 272–281.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.997>
- 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>
- Nurhamid, S. A., & Suryadi, D. (2017). Desain Didaktis Soal Cerita Operasi

- Hitung Campuran Untuk Kelas Iii Sekolah Dasar. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.17509/eh.v8i1.5117>
- Nurkhasanah, A., Fuadiah, N. F., & Riyanti, H. (2023). Desain didaktis Penjumlahan Pecahan Campuran untuk Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal ...*, 07, 1800–1810. <https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/2218%0Ahttps://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/download/2218/938>
- Portuna, N. D. A., Fuadiah, N. F., & Surmilasari, N. (2023). Learning Obstacle Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar Prisma Segitiga Pembelajaran Matematika Kelas V SdN 80 Palembang. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 11(2), 480. <https://doi.org/10.25273/jipm.v11i2.17300>
- Rohimah, S. M., Darta, D., & Anggraeni, R. I. (2022). Analisis Learning Obstacles pada Materi Pecahan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 7(2), 171–180. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v7i2.6386>
- Rohmah, S. K. (2019). Analisis Learning Obstacles Siswa Pada Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar. *Al-Aulad: Journal of Islamic Primary Education*, 2(1), 13–24. <https://doi.org/10.15575/al-aulad.v2i1.4428>
- Sadewo, Y. D., Purnasari, P. D., & Muslim, S. (2022). Filsafat Matematika: Kedudukan, Peran, Dan Persepektif Permasalahan Dalam Pembelajaran Matematika. *Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan*, 10(01), 15–28. <https://doi.org/10.35450/jip.v10i01.269>
- Setiyawan, A. (2021). Modul ajar. *Sistem Hidrolik*, 4789, 1–83.
- Sinaga, S. J., Fadhilaurrahmi, Ananda, R., & Ricky, Z. (2022). *Model Pembelajaran Matematik Berbasis Discover Learning dan Direct Instruction*. Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung, 1–23.
- Swaratifani, Y., & Budiharti, B. (2022). Analisis Faktor Kesulitan Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan Kelas V SD Mutiara Persada. *Lucerna: Jurnal Riset Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 14–19. <https://doi.org/10.56393/lucerna.v1i1.120>
- Wahyuni, S., & Maharani, A. (2023). Desain Didaktis Terhadap Materi Bilangan Berpangkat Sma Berdasarkan Learning Obstacle (Ontogeni Obstacle). *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(1), 211–219. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i1.216>
- Walida, S., Fahriza Fuadiah, N., & Kuswidyarnarko, A. (2023). Desain Didaktis Konsep Pecahan Desimal Untuk Kelas IV Sekolah Dasar. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 87–98.