

## JELAPEC (Jelajah Lintasan Pecahan) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Pecahan

Dwi Urinti Rondika<sup>1</sup>, Novi Susanti<sup>2</sup>, Helni Indrayati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, (STKIP) Muhammadiyah Pagar Alam, Jl Kombes H Umar No 1123, Kel Kauman Pagaralam Selatan  
dwiurintirondika216@email.com

### Abstract

This study aimed to determine the effect of use of JELAPEC (Fraction track eksplorasi) teaching aids on students' critical thinking skills in fraction material for grade VII. The sample of this study was grade VII<sub>2</sub> students as the experimental class and grade VII<sub>5</sub> students as the control class. This study used an experimental method with a pretest-posttest control group design. data collection techniques were carried out through documentation and critical thinking ability tests in the form of pretest and posttest. Data analysis used normality tests, homogeneity tests, and hypothesis tests with t tests. The results showed that students' critical thinking skills in the experimental class were  $\bar{x} = 80,44$  while in the control class were  $\bar{x} = 65,48$ . The results of the hypothesis test show that the use of the JELAPEC (Fraction Path Exploration) teaching aids has a significant effect on students' critical thinking skills on fraction material. Thus,  $H_0$  was rejected and  $H_1$  was accepted. This shows that use of JELAPEC (Fraction Path Exploration) teaching aids is effective in improving students' critical thinking skills for grade VII MTs Negeri 1 Pagar Alam.

**Keywords:** JELAPEC, Critical Thinking Skills, Fraction

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga JELAPEC (Jelajah lintasan pecahan) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pecahan kelas VII. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII<sub>2</sub> sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VII<sub>5</sub> sebagai kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group design*. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi dan tes kemampuan berpikir kritis dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. Analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen sebesar  $\bar{x} = 80,44$  sedangkan di kelas kontrol sebesar  $\bar{x} = 65,48$ . Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga JELAPEC (Jelajah lintasan pecahan) berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pecahan. Dengan demikian,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga JELAPEC (Jelajah Lintasan Pecahan) efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII MTs Negeri 1 Pagar Alam.

**Kata kunci:** JELAPEC, Kemampuan Berpikir Kritis, Pecahan.

Copyright (c) 2026 Dwi Urinti Rondika, Novi Susanti, Helni Indrayati

✉ Corresponding author: Dwi Urinti Rondika

Email Address: [dwiurintirondika216@email.com](mailto:dwiurintirondika216@email.com) (Jl Kombes H Umar No 1123, Kel Kauman Pagaralam Selatan)

Received 20 April 2025, Accepted 28 April 2026, Published 11 Mei 2026

## PENDAHULUAN

Pecahan adalah angka yang bukan bilangan bulat dan dinyatakan dalam bentuk perbandingan antara dua bilangan bulat. Pecahan dapat didefinisikan sebagai bagian dari suatu keseluruhan, biasanya ditandai dengan area yang diarsir yang disebut pembilang, dan bagian keseluruhan tersebut dianggap sebagai satu kesatuan yang disebut penyebut (Tanjung & Nababan, 2016). Hasil penelitian Wahyuningsih & Istiandaru, (2021) menunjukkan bahwa siswa kelas VII mengalami berbagai kesulitan dalam mempelajari materi pecahan, yaitu kurang memahami konsep dasar pecahan seperti perkalian pecahan, pecahan campuran, dan perbandingan pecahan. Serta kesulitan pengetahuan prosedur, seperti keliru dalam urutan operasi hitung dan langkah penyelesaian. Faktor

penyebab utama dari kesulitan tersebut adalah kurangnya pemahaman terhadap konteks soal cerita dan rendahnya keterampilan berhitung pecahan. Hal ini karena pecahan tidak hanya membutuhkan kemampuan berhitung, tetapi juga pemahaman konsep bagian dari keseluruhan. Hal ini terjadi karena guru seringkali menyampaikan materi dengan metode ceramah, sehingga siswa kurang aktif selama proses pembelajaran karena dominasi guru (Nurrahmah et al., 2018).

Untuk membantu siswa memahami pecahan yang bersifat abstrak, guru perlu menggunakan pendekatan pembelajaran yang konkret. Menurut salah satu aspek yang dapat membantu siswa memahami konsep matematika yang bersifat abstrak dan teoritis adalah dengan menggunakan alat peraga. Alat peraga adalah kumpulan benda konkret yang sengaja dirancang, dibuat, atau disusun untuk membantu merancang atau mengembangkan konsep atau prinsip dalam pembelajaran (Retnaningsih, 2023). Alat peraga yang digunakan dalam penelitian ini adalah JELAPEC (jelajah lintasan pecahan), JELAPEC adalah sebuah alat peraga berbentuk permainan edukatif yang terbuat dari poster. Alat peraga ini menampilkan lintasan pecahan, tabel pecahan dan kartu pecahan. Media ini dilengkapi dengan pion dan kartu hitam sebagai penanda jawaban. Penggunaan media pembelajaran tidak hanya membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa, tetapi juga dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis siswa adalah kemampuan siswa untuk menganalisis informasi, memberikan alasan yang logis, dan menarik kesimpulan melalui proses pembelajaran yang memerlukan keterlibatan aktif seperti menjawab pertanyaan, berdiskusi, dan menyampaikan hasil pemikirannya (Dian Oktaviani et al., 2023). Berikut adalah indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini :

Tabel 1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

<b>Indikator Umum</b>	<b>Indikator</b>
Menginterpretasi	Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat.
Menganalisis	Mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberikan penjelasan dengan tepat.
Mengevaluasi	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.
Menginferensi	Membuat kesimpulan dengan tepat.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media manipulatif dan pendekatan pembelajaran berbasis konkret dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Penelitian Kania (2018) menunjukkan bahwa penggunaan benda manipulatif efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep pecahan. Selain itu, penelitian Vilosofah et al., (2025) mengungkapkan bahwa penerapan teori belajar Bruner melalui tahapan konkret, representasi, dan simbolik dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam. Penelitian lain oleh Zadhulhaq et al., (2021) juga menunjukkan bahwa penggunaan media balok pecahan mampu meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan. Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus mengintegrasikan media pembelajaran

inovatif berbasis permainan seperti JELAPEC (Jelajah Lintasan Pecahan) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media JELAPEC terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP.

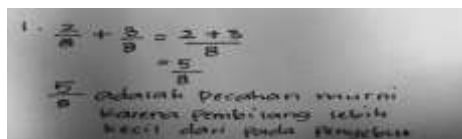
## **METODE**

Penelitian ini digolongkan ke dalam penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono, (2023:126) metode eksperimen merupakan metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (perlakuan) terhadap variabel terikat (hasil) dalam kondisi yang terkendali. Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Negeri 1 Pagar Alam semester genap tahun pelajaran 2025/2026. Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas VII<sub>2</sub> sebagai kelas eksperimen dan VII<sub>5</sub> sebagai kelas kontrol MTs Negeri 1 Pagaralam tahun pelajaran 2025/2026. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dan metode tes berupa *pretest* dan *posttest*. Pada penelitian ini uji coba instrumen yang digunakan adalah uji validitas, reabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda. Adapun teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis menggunakan Uji -T. Prosedur penelitian dari awal sampai akhir ialah *pretest*, pemberian perlakuan, dan *posttest*.

## **HASIL DAN DISKUSI**

Penelitian ini menganalisis pengaruh penggunaan alat peraga JELAPEC (Jelajah Lintasan Pecahan) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pecahan. Untuk memberikan gambaran yang mendalam mengenai proses berpikir kritis siswa, analisis dilakukan berdasarkan indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi melalui hasil pengajaran soal yang dianggap paling merepresentasikan kemampuan siswa pada materi pecahan.

### **Kemampuan berpikir kritis S1**


$$1. \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{2+3}{8} = \frac{5}{8}$$

Jadi, pecahan yang sama karena pembilang sama jadi dari pada penyebut

Gambar 1. Hasil Jawaban S1 Soal 1

#### **Tahap 1 (Analisis)**

Dalam tahap analisis, S1 mulai memahami soal dengan menentukan operasi yang digunakan, yaitu penjumlahan pecahan berpenyebut sama. S1 menjumlahkan pembilang  $2 + 3$  dan mempertahankan penyebut 8 sehingga memperoleh hasil  $\frac{5}{8}$ .

#### **Tahap 2 (Evaluasi)**

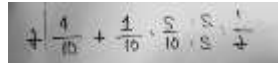
Dalam tahap evaluasi, S1 mulai memeriksa kembali proses perhitungan yang telah dilakukan. S1 memastikan bahwa penyebut tidak berubah karena kedua pecahan memiliki penyebut yang sama serta

memastikan hasil penjumlahan telah tepat.

### Tahap 3 (Inferensi)

Dalam tahap inferensi, S1 mampu menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh. Siswa menyatakan bahwa  $\frac{5}{8}$  termasuk pecahan murni karena pembilang lebih kecil dari pada penyebut.

### Kemampuan berpikir kritis S2



Gambar 2. Hasil Jawaban S2 Soal 2

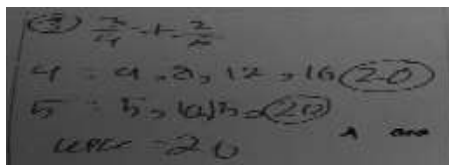
### Tahap 1 (Interpretasi)

Dalam tahap interpretasi, S2 mampu memahami maksud soal dengan mengidentifikasi bahwa soal meminta hasil penjumlahan pecahan sekaligus menyederhanakan hasil akhirnya. S2 mengetahui bahwa kedua pecahan memiliki penyebut yang sama sehingga dapat langsung menjumlahkan pembilangnya.

### Tahap 2 (Evaluasi)

Dalam tahap evaluasi, S2 memeriksa kembali hasil penjumlahan yang diperoleh yaitu  $\frac{5}{10}$  kemudian menyederhanakannya dengan membagi pembilang dan penyebut menggunakan bilangan yang sama sehingga diperoleh bentuk paling sederhana yaitu  $\frac{1}{2}$ .

### Kemampuan berpikir kritis S3



Gambar 3. Hasil Jawaban S3 soal 3

### Tahap 1 (Analisis)

Dalam tahap analisis, S3 mampu menentukan hasil penjumlahan pecahan tidak sama penyebut dengan mencari KPK dari penyebut 4 dan 5, yaitu 20. S3 tidak mengubah pecahan tersebut menjadi pecahan senilai hanya menyelesaikan mencari penyebutnya saja.

### Tahap 2 (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi, S3 tidak menulis pemeriksaan kembali terhadap hasil yang diperoleh dan hasil perhitungan yang diperoleh. Siswa juga tidak menunjukkan langkah-langkah penjelasan lanjutan seperti

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5} = \frac{3 \times 5}{20} + \frac{2 \times 4}{20} = \frac{15}{20} + \frac{8}{20} = \frac{23}{20}$$

### Kemampuan berpikir kritis S4



Gambar 4. Hasil jawaban S4 soal 4

### **Tahap 1 (Interpretasi)**

Pada tahap interpretasi, S4 mampu memahami maksud soal dengan menentukan bahwa operasi yang digunakan adalah penjumlahan pecahan berbeda penyebut pada soal cerita. S4 mengidentifikasi penyebut pecahan yaitu 6 dan 4, kemudian mencari KPK dari kedua bilangan tersebut.

### **Tahap 2 (Analisis)**

Pada tahap analisis, S4 mencoba mengubah kedua pecahan kebentuk senilai menggunakan penyebut yang dianggap sebagai KPK. S4 menuliskan proses perubahan pecahan dan melakukan penjumlahan pembilang untuk memperoleh hasil akhir

### **Tahap 3 (Evaluasi)**

Pada tahap evaluasi, S4 mampu memeriksa kembali langkah penyelesaian yang dilakukan. Hal ini terlihat dari usaha siswa dalam menentukan KPK, mengubah pecahan kebentuk senilai, serta melakukan penjumlahan pembilang sehingga memperoleh hasil akhir yang tepat.

### **Tahap 4 (Inferensi)**

Pada tahap inferensi, S5 menarik kesimpulan bahwa hasil penjumlahan pecahan adalah  $\frac{19}{12}$  berdasarkan langkah-langkah penyelesaian yang telah dituliskan.

### **Kemampuan berpikir kritis S5**

5.  $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$     1 titik  
 $3 = 3, 6, 9, 12$   
 $4 = 4, 8, 12, 16$   
KPK = 12    1 titik  
 $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{4 \times 2}{12} + \frac{3 \times 3}{12}$   
 $= \frac{8}{12} + \frac{9}{12}$   
3 titik

Gambar 5. Hasil Jawaban S5 soal 5

### **Tahap 1 (Interpretasi)**

Pada tahap interpretasi, S5 mampu memahami maksud soal dengan menentukan bahwa operasi yang digunakan adalah penjumlahan pecahan berbeda penyebut pada soal cerita. S5 juga mengidentifikasi penyebut pecahan yaitu 3 dan 4 serta mencari KPK dari dua bilangan tersebut.

### **Tahap 2 (Analisis)**

Pada tahap analisis, S5 mencoba menyelesaikan soal dengan mengubah pecahan kebentuk senilai menggunakan penyebut yang sama. Siswa menuliskan proses perhitungan hingga memperoleh KPK nya yaitu 12.

### **Tahap 3 (Evaluasi)**

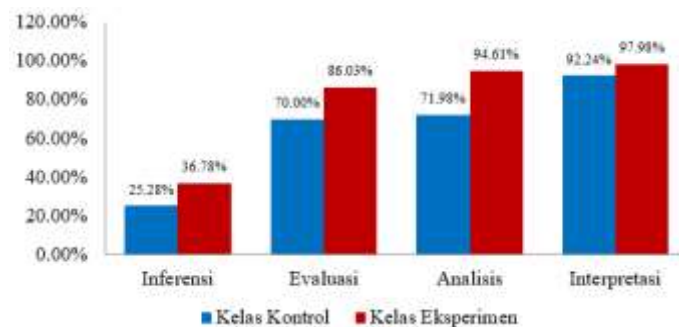
Pada tahap evaluasi, S5 belum mampu memeriksa kembali langkah penyelesaian yang dilakukan. Hal ini terlihat dari kesalahan dalam mengubah pecahan senilai pada proses perhitungan sehingga hasil yang diperoleh belum tepat.

### **Tahap 4 (Inferensi)**

Pada tahap inferensi, S5 belum menuliskan kesimpulan akhir dari hasil perhitungan seperti (Jadi seluruh

gula ibu adalah  $\frac{17}{12}$  yang diperoleh sehingga indikator inferensi belum terpenuhi.

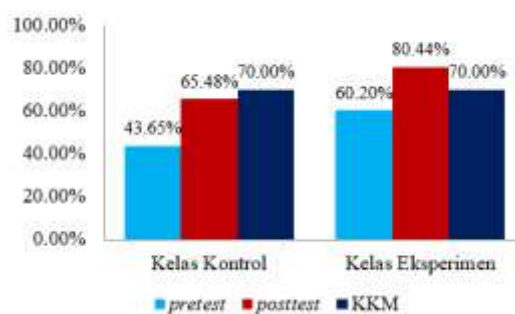
#### Persentase Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis



Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Nilai posttest kelas eksperimen  $\bar{x} = 80,44$  sedangkan kelas kontrol  $\bar{x} = 65,48$ . Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh bahwa penggunaan media JELAPEC berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi pecahan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa di MTs Negeri 1 Pagar Alam antara kelas yang menggunakan alat peraga JELAPEC (Jelajah lintasan pecahan) dan kelas yang tidak menggunakannya. Skor siswa di kelas eksperimen adalah  $\bar{x} = 79,31$  sedangkan Skor siswa di kelas kontrol  $\bar{x} = 64,83$ . Adapun persentase masing-masing indikator untuk setiap kelas eksperimen dan kelas kontrol, kita dapat melihat perbandingannya pada diagram berikut:

Adapun perbandingan diagram *pretest*, *posttest*, serta KKM kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

#### Persentase nilai rata-rata pretest, posttest, KKM



Berdasarkan diagram perbandingan hasil *pretest*, *posttest*, dan KKM pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, terdapat peningkatan hasil belajar pada kedua kelas. Pada kelas kontrol, *pretest*  $\bar{x} = 43,65$  meningkat menjadi  $\bar{x} = 65,48$  pada *posttest*, meskipun masih dibawah KKM yang ditetapkan sebesar 70,00. Sementara itu, pada kelas eksperimen, *pretest*  $\bar{x} = 60,20$  mengalami peningkatan yang lebih signifikan menjadi  $\bar{x} = 80,44$  pada *posttest*, dan telah melampaui KKM sebesar 70,00. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, penggunaan alat peraga JELAPEC (Jelajah lintasan pecahan) memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pecahan. Penggunaan alat peraga JELAPEC membantu siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa mampu mengembangkan kemampuan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan pembelajaran matematika melalui penggunaan media pembelajaran berbasis permainan yang dapat menciptakan suasana belajar lebih menarik dan interaktif. Selain meningkatkan pemahaman konsep, media JELAPEC juga dapat menjadi alternatif inovatif untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penggunaan media JELAPEC pada materi matematika lainnya, dan melibatkan jumlah sampel yang lebih luas.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak sekolah yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian, serta kepada siswa yang telah bersedia menjadi subjek penelitian. Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini

## **REFERENSI**

- Agrestian, R., & Nurhikmayati, I. (2024). Pengembangan Alat Peraga Valorem Fractus untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Pecahan Senilai. *Papanda Journal of Mathematics and Science Research*, 3(1), 56–62. <https://doi.org/10.56916/pjmsr.v3i1.750>
- Arianto, & Rani. (2024). *Penyusunan State of The Art Penelitian*. 251. Serang: Borneo Novelty Publishing.
- Arikunto. (2019). *Prosedur Penelitian satu pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aryani, W., & Mansur. (2017). The Influence of the Use of Counting Ruler Teaching Aids on Students' Learning Outcomes in the Topic of Addition and Subtraction of Integers. *Primary: Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar*, 09(01), 55–78.
- Candra Susanto, P., Ulfah Arini, D., Yuntina, L., Panatap Soehaditama, J., & Nuraeni, N. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504>
- Dewi, N. K., Untu, Z., & Dimpudus, A. (2020). Analisis kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Operasi. 9, 61–70.
- Dian Oktaviani, A., Shoffa, S., & Kristanti, F. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning. *Journal of Education and*

- Teaching (JET)*, 4(2), 276–282. <https://doi.org/10.51454/jet.v4i2.234>
- Een Unaenah, & Muhammad Syarif Sumantri. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Pada Matedi Pecahan. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 106–111.
- Islami, Q. T. W., Sarassanti, Y., & Apsari, N. (2022). Bilangan Pecahan Biasa Dan Campuran. *Jurnal Pendidikan Matematika (AL KHAWARIZMI)*, 2(1), 12–18.
- Kania, N. (2018). *Alat Peraga untuk Memahami Konsep Pembelajaran IPA SD*. 2(2), 1.
- Muzakir, & Damayanti, C. (2021). Pengaruh Kemampuan Kreativitas Pegawai Terhadap Jurnal Bisnis dan Kajian Strategi Manajemen. *Jurnal Bisnis Dan Kajian Strategi Manajemen*, 5, 274–283.
- Ni Komang, T., Agus Wahyudi, S., & Ni Putu, Y. (2021). Pengaruh Gaya Kepemimpinan Transformasional, Budaya Organisasi Dan Motivasi Kerja Terhadap Organizational Citizenship Behavior (OCB) Pada Karyawan Koppas Srinadi Unit Toko Swalayan Rama. *Jurnal Emas*, 2, 65–73.
- Nurrahmah, A., Hikmah, N., & Kusumawardani, R. (2018). Penerapan Alat Peraga Papan Ajaib Untuk Materi Operasi Hitung Pecahan. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 124. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v2i2.970>
- Rasyd, M. A., Nurhasanah, A., & Sari, M. Z. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Melior : Jurnal Riset Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia*, 3(2), 67–75. <https://doi.org/10.56393/melior.v3i2.1829>
- Rasyid, H., & Mansyur, M. (2019). *Penilaian Hasil Belajar*. CV Wacana Prima.
- Retnaningsih, C. (2023). the Use of Teaching Tools To Improve Learning Outcomes in Science Subject in Class Iv Sd Negeri 6 Buntok. *Multi Science Journal*, 21(1), 17–24.
- Sevtia, A. F., Taufik, M., & Doyan, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Google Sites untuk Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep dan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1167–1173. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.743>
- Sudjana, N. (2005). *Metoda Statistika (Ketujuh)*. PT. TARSITO BANDUNG.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif Kombinasi Pendidikan (3rd ed.)*. Bandung: ALFABETA, cv.
- Syarifuddin, A. (2021). Pengaruh Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19 Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Stkip Paris Barantai. *Cendekia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(2), 198–209. <https://doi.org/10.33659/cip.v9i2.204>
- Tanjung, H. S., & Nababan, S. . (2016). Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Bermain Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Pokok Pecahan Dikelas III Sd Negeri 200407 Hutapadang. *Jurnal Bina Gogik*, 3(1), 35–42.
- Vilosofah, N., Syarifuddin, A., & Abidin, Z. (2025). Penerapan teori bruner dalam pembelajaran materi perbandingan dua pecahan untuk peserta didik kelas vii smp. *SENTRATAMA Seminar Transformasi Dan Teknologi Pendidikan Al Hikmah*, 1(1), 90–100.

- Wahyuningsih, S., & Istiandaru, A. (2021). Kesulitan Belajar Materi Pecahan Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Gamping. *Square : Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 3(2), 99–106. <https://doi.org/10.21580/square.2021.3.2.8222>
- Wibawati, B., Putra, A. P., & Nuraini, N. L. S. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Board Game “Jelajah Pecahan” pada Materi Pecahan Kelas VI di Sekolah Dasar. *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori Dan Praktik Kependidikan*, 10(2), 169–178. <https://doi.org/10.17977/um027v10i22025p169-178>
- Yunita, Zainuri, A., Ibrahim, Zulfi, A., & Mulyadi. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Jambura Journal of Educational Management. *Jambura Journal of Educational Managemen*, 4(4), 16–25.
- Zadulhaq, A. J., V.Y, I. A., & Alamsyah, T. P. (2021). Penggunaan Media Blok Pecahan pada Materi Pecahan Biasa Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Berhitung. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 200. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2.31309>