



## ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPERASI PECAHAN DITINJAU DARI GAYA BELAJAR

Rihanah<sup>1</sup>, Sumarni<sup>2</sup>, Mohamad Riyadi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Kuningan, [rihanh997@email.com](mailto:rihanh997@email.com)

<sup>2</sup>Universitas Kuningan, [marnie.1205@gmail.com](mailto:marnie.1205@gmail.com)

<sup>3</sup>Universitas Kuningan, [mohamad.riyadi@uniku.ac.id](mailto:mohamad.riyadi@uniku.ac.id)

### Article Info

Submitted : 28/01/2022  
Revised : 04/03/2022  
Accepted : 04/03/2022  
Published : 01/06/2022

\*Correspondence:

[marnie.1205@gmail.com](mailto:marnie.1205@gmail.com)

### Abstract

*This study aims to: (1) find out the learning styles of students, (2) find out the difficulties experienced by students in solving fractional operations problems. This type of research is a descriptive qualitative research. The subjects of this study were seventh grade students of SMP Mubarakul Ulum with a total of 22 students who had received fractions material. The data collection procedure begins with filling out a learning style questionnaire. After getting the data on student work, two students with visual learning styles were selected, two students with auditory learning styles and two students with kinesthetic learning styles to be tested, interviewed and documented. The results showed that: (1) out of 22 students, two students had a visual learning style, eight students had an auditory learning style, 10 students had a kinesthetic learning style and there was a discovery of a new learning style, namely a blend of Visual-Kinesthetic learning styles totaling one student. and Auditorial-Kinesthetic learning style amounted to one student. (2) The difficulties experienced by the first subject with the type of visual learning style tend to be difficult in using concepts and the second subject tends to have difficulty in solving verbal problems. The third and fourth subjects who have an auditory learning style tend to have difficulty in solving verbal problems and the fifth subject with a kinesthetic learning style type that tends to have difficulty using concepts while the sixth subject tends to have difficulty using principles.*

*Key word: Difficulty analysis, Learning style, Fraction operation.*

### Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UUSPN pasal 1 ayat 1). Dalam proses belajar tentunya terdapat kesulitan-kesulitan yang ditemukan oleh setiap pelajar, maka dari itu terdapat banyak ahli yang membahas tentang teori belajar yang diterapkan guna mempermudah dan menyesuaikan apa yang diajarkan dengan bagaimana cara mengajarkannya.

Gaya belajar adalah suatu cara yang dilakukan oleh setiap individu dalam menerima pelajaran dan informasi dari lingkungannya (Asriyanti & Janah, 2019). Menurut UNESCO pendidikan memiliki 4 pilar yaitu: (1) *learning to know*, yang berarti juga *learning to learn*; (2) *learning to do*; (3) *learning to be*; (4) *learning to live together*. Dengan *learning to know* melalui

konsep ini seseorang belajar untuk mampu mengetahui makna tersirat dari yang tersurat, belajar untuk mengerti, memahami dan mengetahui makna sebenarnya. Maka dari itu semua hasilnya akan menjadikan seseorang yang independen, gemar membaca, mau selalu belajar, dan di harapkan peserta didik dapat mengetahui gaya belajar mereka masing-masing. Seperti yang dikemukakan oleh Asriyanti & Janah (2019) bahwa gaya belajar adalah suatu cara yang dilakukan oleh setiap individu dalam menerima pelajaran dan informasi dari lingkungannya. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita pecahan berbeda-beda tergantung gaya belajarnya (Winarti et al., 1973).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor kesulitan yang dialami siswa agar dapat ditemukan solusi yang tepat untuk membenahi proses belajarnya. Dan mengingat pentingnya mempelajari materi pecahan di sekolah yang seringkali dipraktekkan di dalam kehidupan sehari-hari. Seorang guru dituntut untuk mengetahui cara belajar anak didiknya dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dapat ditinjau dari berbagai dimensi, salah satunya adalah gaya belajar (Eko et al., 2016).

Hasil penelitian I Made (2018) menjelaskan bahwa tes yang diberikan kepada beberapa siswa memang benar ditemukan siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung pecahan. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya minat siswa dalam mempelajari matematika. Sehingga diperlukannya penelitian untuk meneliti kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal operasi pecahan ditinjau dari gaya belajar yang dimiliki oleh setiap siswa.

### **Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan ialah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif deskriptif sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal operasi pecahan ditinjau dari gaya belajar. Tempat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu di SMP Mubarakul Ulum yang bertempat di Kecamatan Banjarharjo Kabupaten Brebes. penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2020/2021 semester genap. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP Mubarakul Ulum yang bertempat di Kecamatan Banjarharjo Kabupaten Brebes.

Penelitian ini dilakukan dengan dua tahapan, tahap pertama yaitu meneliti gaya belajar yang dimiliki seluruh siswa dalam satu kelas sehingga dapat diketahui jenis gaya belajar yang dimiliki masing-masing siswa sehingga dapat mengklasifikasikan siswa yang memiliki gaya belajar yang sama dengan cara mengisi angket gaya belajar yang diberikan oleh peneliti, selanjutnya tahap kedua yang akan meneliti kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal operasi pecahan. Peneliti mengambil 6 (enam) subjek untuk penelitian yang diambil berdasarkan pengklasifikasian gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik (V-A-K). Untuk setiap gaya belajar diwakili oleh 2 (dua) subjek yang memiliki jenis gaya belajar berbeda yaitu 2 subjek yang memiliki gaya belajar visual, 2 subjek yang memiliki gaya belajar auditorial dan 2 subjek yang memiliki gaya belajar kinestetik. Langkah selanjutnya adalah pemberian soal materi operasi pecahan pada masing-masing subjek berdasarkan 3 gaya belajar yang berbeda. Pemberian soal tes ini ditujukan pada kriteria siswa yang lebih kuat jenis gaya belajarnya berdasarkan angket gaya belajar yang telah diisi. Kemudian dilakukan wawancara

kepada perwakilan siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik untuk penyesuaian data hasil pada pengerjaan soal dengan apa yang dikemukakan oleh siswa.

Pada tahap analisis data ini, peneliti menganalisis data yang telah diperoleh dengan menggunakan analisis deskriptif. Tahapan ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan yang dialami oleh siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik dalam menyelesaikan soal operasi pecahan. Tahap ini merupakan tahap akhir yaitu dilakukan kesimpulan terhadap hasil analisis data yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya untuk menjawab rumusan masalah

### Hasil Penelitian

Kegiatan awal adalah menentukan subjek penelitian yang mewakili gaya belajar masing-masing siswa. penentuan ini dilakukan dengan cara *purposive sampling* yaitu memilih subjek dengan pertimbangan tertentu yaitu dengan memilih siswa berdasarkan jenis gaya belajar yang paling kuat atau mendapat skor paling tinggi dari pengisian angket gaya belajar yang telah diisinya. Berdasarkan hal tersebut maka diperoleh subjek penelitian sebagai berikut:

**Tabel 1. Hasil Pengkategorian Gaya Belajar Subjek Penelitian**

No	Nama Subjek	Gaya Belajar	Skor Angket
1	APD	Visual	32
2	HES	Visual	34
3	DRA	Audtorial	39
4	TG	Audtorial	34
5	NIS	Kinestetik	35
6	GPNA	Kinestetik	36

Dalam bagian ini akan dipaparkan hasil penelitian analisis kesulitan siswa ditinjau dari gaya belajar. Berikut deskripsi kesulitan siswa:

**Tabel 2. Hasil Analisis Kesulitan Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar**

Gaya belajar	Subjek penelitian	Kesulitan menggunakan konsep	Kesulitan menggunakan prinsip	Kesulitan menyelesaikan masalah verbal
Visual	APD	✓		
Visual	HES			✓
Auditorial	DRA			✓
Auditorial	TG			✓
Kinestetik	NIS	✓		
Kinestetik	GPNA		✓	

Berikut paparan analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal soal ditinjau berdasarkan gaya belajar.

a. Siswa gaya belajar visual

Berdasarkan pengisian angket gaya belajar siswa dengan kode APD dan HES merupakan siswa dengan gaya belajar visual. Berikut paparan dan analisis hasil kerja APD dan HES berdasarkan hasil kerja.

1.  $\frac{2}{5}$  anak 1 175.000  
 $\frac{1}{4}$  anak 2 setiap anak mendapat = 19.000

(a)

1.  $\frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{20} \times 175.000 = 7000$

(b)

**Gambar 1.** Hasil pengerjaan soal tes nomor 1 subjek APD (a) dan HES (b)

Berdasarkan Gambar 1 subjek APD mengalami kesulitan dalam memahami konsep pecahan, Ia menjawab soal hanya dengan menuliskan informasi yang diketahui dari soal nomor 1. Subjek APD tidak memahami maksud dari soal sehingga ia tidak dapat menyelesaikan masalah dari soal tersebut. Subjek HES kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal. Soal yang seharusnya dikerjakan dengan operasi penjumlahan, subjek HES mengerjakannya dengan operasi perkalian sehingga tidak menemukan jawaban yang tepat.

2. 1.000.000 Per km/ari :  $\frac{2}{3} : \frac{1}{4}$   
 $= \frac{8}{12} \times \frac{3}{11} = \frac{24}{12}$

(a)

2. 6.000.000  $\times \frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = 16.000.000$

(b)

**Gambar 2.** Hasil pengerjaan soal tes nomor 2 subjek APD (a) dan HES (b)

Berdasarkan Gambar 2 subjek APD mengalami kesulitan yang sama yaitu tidak memahami konsep pecahan sehingga ia tidak dapat menyelesaikan masalah dengan baik. Ia hanya menuliskan apa yang diketahui dari soal tanpa memahami maksud dari soal nomor 2 sehingga ia tidak dapat menemukan jawaban atau kesimpulan dari masalah tersebut. Subjek HES kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal. Ia kurang memahami maksud dari soal sehingga tidak tepat dalam menggunakan operasi pecahan.

3.  $4 \frac{1}{9} \times \frac{9}{9} = 50.000$

(a)

3.  $4 \frac{1}{4} \times 9.000 = 146.000$

(b)

**Gambar 3.** Hasil pengerjaan soal tes nomor 3 subjek APD (a) dan HES (b)

Berdasarkan Gambar 3 subjek APD kesulitan memahami prinsip pacahan, ia belum memahami maksud dan belum mampu menuliskan apa yang diketahui dari soal serta menuliskan model matematikanya sehingga ia menyimpulkan jawaban yang tidak tepat. Subjek HES mengalami kesulitan dalam memahami konsep operasi hitung perkalian pecahan. Ia memahami maksud dari soal tetapi ia kurang memahami langkah selanjutnya untuk menyelesaikan jawaban tersebut sampai menemukan kesimpulan.

(a)

(b)

**Gambar 4.** Hasil pengerjaan soal tes nomor 4 subjek APD (a) dan HES (b)

Berdasarkan Gambar 4 subjek APD mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan menyelesaikan masalah verbal. Ia mamapu menuliskan apa yang diketahui dari soal tetapi tidak dapat mengoperasikan pecahan sesuai dengan konsepnya, sehingga ia merubah bilangan pecahan menjadi bilangan bulat. Ia pun tidak dapat menyelesaikan masalah verbal disebabkan kesulitan dalam memahami konsep pecahan sehingga tidak ditemukan kesimpulan atau jawaban untuk masalah tersebut. Subjek HES mengalami kesulitan dalam konsep pecahan.

(a)

(b)

**Gambar 5.** Hasil pengerjaan soal tes nomor 5 subjek APD (a) dan HES (b)

Berdasarkan Gambar 5, kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal dialami oleh subjek APD, terlihat dari jawaban soal nomor 5 bahwa ia hanya menuliskan informasi yang diketahui dari soal tanpa menyelesaikan masalahnya dengan tepat. Yang ditanyakan dalam soal ialah “berapa presentase kehadiran pekerja?” akan tetapi subjek APD hanya menjumlahkan hari ketidakhadiran pekerja sehingga tidak menemukan jawaban yang tepat. Berdasarkan Gambar di atas subjek HES mengalami kesulitan dalam memahami konsep, prinsip dan menyelesaikan masalah verbal.

#### b. Siswa yang memiliki gaya belajar Auditorial

Berdasarkan pengisian angket gaya belajar siswa dengan kode DRA dan TG merupakan siswa dengan gaya belajar visual. Berikut paparan dan analisis hasil kerja DRA dan TG berdasarkan hasil kerja.

(a)

(b)

**Gambar 6.** Hasil pengerjaan soal tes nomor 1 subjek APD (a) dan HES (b)

Berdasarkan Gambar 6 subjek DRA kesulitan menyelesaikan masalah verbal. Ia hanya menuliskan apa yang diketahui dari soal tanpa menyelesaikan masalahnya. subjek TG mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Dilihat dari jawaban subjek TG ia menuliskan apa yang diketahui dari soal dan mengoperasikannya akan tetapi kurang tepat dalam mengambil kesimpulan.

$$2. \quad 6.000.000$$

$$\frac{2}{6.000.000} : 3.000.000$$

$$3.000.000 - 400.000 = 2.600.000$$

(a)

$$2. \quad 6.000.000 \quad \frac{2}{3} = 4.000.000$$

$$- \quad 4.000.000 \quad \frac{1}{4} = 1.000.000 \quad (\text{tabung an})$$

(b)

**Gambar 7.** Hasil pengerjaan soal tes nomor 2 subjek APD (a) dan HES (b)

Berdasarkan Gambar 7 subjek DRA kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal. Terlihat dari hasil jawaban siswa yang menuliskan apa yang diketahui dari soal tetapi mengerjakan jawaban dengan operasi pembagian subjek TG mengalami kesulitan dalam memahami konsep sehingga ia hanya menuliskan apa yang diketahui dalam soal tetapi belum tepat dalam mengoperasikannya.

$$3. \quad 9.000 \times 7 = 63.000$$

(a)

$$3. \quad 4\frac{1}{4} = 12, \quad 12 \times 300 = 3.600$$

$$3.600 \times 4 = 14.400$$

$$14.400 + 1.800 = 16.200$$

(b)

**Gambar 8.** Hasil pengerjaan soal tes nomor 3 subjek APD (a) dan HES (b)

Berdasarkan Gambar 8 subjek DRA kesulitan dalam memahami konsep sehingga ia sembarang dalam menyelesaikan masalah pada soal. Subjek TG mengalami kesulitan dalam memahami prinsip, ia belum memahami tujuan dari soal sehingga ia menjawab dengan apa yang ia fahami.

$$4. \quad 14 \text{ buah}$$

(a)

$$4. \quad 1\frac{1}{3} + 5\frac{1}{8} = 6\frac{2}{9}$$

(b)

**Gambar 9.** Hasil pengerjaan soal tes nomor 4 subjek APD (a) dan HES (b)

Berdasarkan Gambar 9 subjek DRA kesulitan dalam memahami konsep, prinsip dan masalah verbal. Terlihat dari jawaban di atas ia hanya menuliskan jawaban secara langsung serta jawaban tersebut tidak tepat. Subjek TG mengalami kesulitan dalam memahami konsep sehingga ia tidak tepat dalam mengoperasikan pecahan.

(a)

(b)

**Gambar 10.** Hasil pengerjaan soal tes nomor 5 subjek APD (a) dan HES (b)

Berdasarkan Gambar 10, DRA kesulitan dalam memahami konsep, prinsip dan menyelesaikan masalah verbal sehingga ia hanya menuliskan kesimpulan dari masalah tersebut. subjek TG mengalami kesulitan dalam memahami konsep, prinsip dan menyelesaikan masalah verbal.

c. Siswa yang memiliki gaya belajar Kinestetik

Berdasarkan pengisian angket gaya belajar siswa dengan kode NIS dan GPNA merupakan siswa dengan gaya belajar visual. Berikut paparan dan analisis hasil kerja DRA dan GPNA berdasarkan hasil kerja.

(a)

(b)

**Gambar 11.** Hasil pengerjaan soal tes nomor 1 subjek APD (a) dan HES (b)

Berdasarkan Gambar 11 subjek NIS mengalami kesulitan dalam memahami konsep pecahan dan ia tidak memahami maksud dari soal. subjek GPNA mengalami kesulitan dalam memahami konsep.

(a)

(b)

**Gambar 12.** Hasil pengerjaan soal tes nomor 2 subjek APD (a) dan HES (b)

Berdasarkan Gambar 12 subjek NIS kesulitan dalam memahami konsep pecahan. Subjek GPNA mengalami kesulitan dalam memahami konsep, prinsip dan masalah verbal.

(a)

(b)

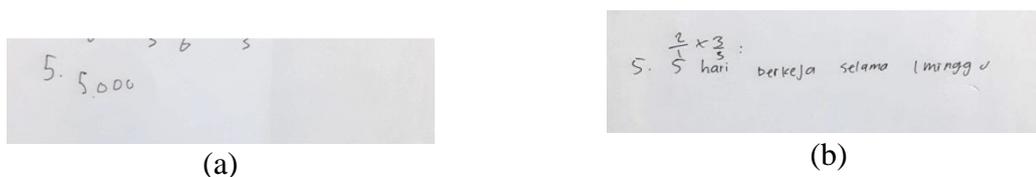
**Gambar 13.** Hasil pengerjaan soal tes nomor 3 subjek APD (a) dan HES (b)

Berdasarkan Gambar 13 subjek NIS kesulitan dalam memahami konsep. Subjek GPNA mengalami kesulitan dalam memahami prinsip.



**Gambar 14.** Hasil pengerjaan soal tes nomor 4 subjek APD (a) dan HES (b)

Berdasarkan Gambar 14 NIS mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Subjek GPNA mengalami kesulitan dalam memahami konsep, prinsip dan masalah verbal.



**Gambar 15.** Hasil pengerjaan soal tes nomor 5 subjek APD (a) dan HES (b)

Berdasarkan Gambar 15, NIS mengalami kesulitan dalam memahami konsep, prinsip dan masalah verbal. Subjek GPNA mengalami kesulitan dalam memahami konsep, prinsip dan masalah verbal sehingga ia tidak dapat menyelesaikan masalah pada soal nomor 5.

Setelah diteliti diperoleh hasil bahwa siswa yang memiliki gaya belajar visual cenderung kesulitan dalam menggunakan konsep dan masalah verbal, siswa yang memiliki gaya belajar auditorial cenderung kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal dan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik cenderung kesulitan dalam menggunakan konsep dan prinsip.

Berdasarkan paparan hasil penelitian di atas, siswa yang memiliki gaya belajar yang berbeda juga memiliki kesulitan yang berbeda. Siswa dengan gaya belajar visual kesulitan dalam menggunakan konsep dan menyelesaikan masalah verbal, siswa dengan gaya belajar auditorial kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal, serta siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik memiliki kesulitan dalam menggunakan konsep dan prinsip. Sejalan dengan penelitian Winarti et al. (1973) bahwa siswa yang memiliki gaya belajar berbeda juga memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda. Bahkan di dalam satu tipe gaya belajar yang sama juga memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda. Senada dengan pernyataan Badaruddin *et al.* (2016) bahwa jenis kesalahan yang dilakukan siswa meliputi kesalahan konsep, prinsip, dan prosedural, faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa yaitu: siswa tidak menguasai konsep-konsep prasyarat, kurangnya motivasi siswa, siswa belum memahami konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian operasi hitung pada pecahan, siswa kurang mampu dalam menyusun langkah-langkah yang sistematis untuk menjawab soal-soal operasi hitung pada pecahan, dan kecerobohan siswa. Aminah & Ayu Kurniawati (2018) menyatakan bahwa cara mengatasi faktor-faktor kesulitan dalam soal cerita matematika adalah memberikan intensitas latihan, menguatkan kembali konsep pecahan pada siswa perempuan dan meningkatkan komunikasi matematis siswa

### **Simpulan**

Terdapat beberapa kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal operasi pecahan, diantaranya: (a) Kesulitan memahami konsep pecahan, mengubah soal cerita ke dalam model matematika, kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal serta kesulitan dalam menyimpulkan jawaban; (b) Kesulitan yang dialami siswa sesuai dengan jenis gaya belajarnya, siswa dengan gaya belajar visual cenderung kesulitan dalam memahami konsep dan prinsip operasi pecahan sehingga tidak tepat dalam membuat model matematika dari soal serta tidak dapat menyelesaikan soal dengan tepat disebabkan oleh tingkat visualitas yang rendah; (c) Siswa dengan gaya belajar auditorial cenderung memiliki kesulitan dalam memahami konsep pecahan dan masalah verbal karena mereka lebih memahami materi dengan cara mendengarkan penjelasan sehingga mereka mengandalkan pengingatan dari penjelasan guru; dan (d) Siswa dengan gaya belajar kinestetik cenderung kesulitan dalam menerapkan prinsip karena siswa dengan jenis gaya belajar ini lebih memahami materi dengan berorientasi pada fisik..

Berdasarkan hasil penelitian diharapkan peneliti selanjutnya dapat memberikan solusi terbaik untuk pembelajaran siswa dengan gaya belajar yang berbeda. Selain itu, sebaiknya siswa diberikan latihan-latihan soal berdasarkan gaya belajar yang dimilikinya sehingga tujuan pembelajaran pun tercapai.

### **Daftar Pustaka**

- 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.
- Asriyanti, F. D., & Janah, L. A. (2019). Analisis Gaya Belajar Ditinjau dari Hasil Belajar Siswa. *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori Dan Praktik Kependidikan*, 3(2), 183–187.
- Badaruddin, Kadir, M. A. (2016). *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Volume 4 No. 2 Mei 2016*. 4(2), 43–56.
- Eko, B., Riau, S., Junaedi, I., & Artikel, I. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Kelas Vii Berdasarkan Gaya Belajar Pada Pembelajaran Pbl. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(2), 166–177.
- 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>
- Winarti, D., Jamiah, Y., & Suratman, D. (1973). Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan gaya belajar pada materi pecahan di smp. 1–9.