

## Analisis Faktor Kesulitan Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan Kelas V SD Mutiara Persada

Yerrina Swaratifani<sup>a,1\*</sup>, Budiharti<sup>a,2</sup>

<sup>a</sup> Universitas PGRI Yogyakarta, Indonesia

<sup>1</sup> yerrinaswara27@gmail.com\*

\*korespondensi penulis

### Informasi artikel

Received: 7 April 2021;

Revised: 21 April 2021;

Accepted: 1 Mei 2021.

Kata-kata kunci:

Kesulitan Belajar;

Materi Matematika;

Operasi Hitung Pecahan.

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan belajar matematika materi operasi hitung pecahan di Kelas V SD Mutiara Persada. Metode penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan jenis studi kasus dengan subyek penelitian adalah siswa dan guru Kelas V SD. Pengumpulan data menggunakan teknik observasi langsung dan wawancara. Hasil penelitian yaitu faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan siswa saat belajar materi operasi hitung pecahan yang diantaranya terbagi atas aspek kondisi fisik siswa dan aspek materi operasi hitung pecahan tersebut. Kesulitan belajar dari segi aspek kondisi siswa dipengaruhi oleh tingkat fokus siswa saat belajar matematika yang disebabkan siswa tidak menyukai pelajaran matematika, mudah merasa jenuh, dan tempat belajar siswa yang kurang kondusif. Kesulitan belajar dari aspek materi operasi hitung pecahan kesulitan siswa disebabkan oleh siswa yang belum mampu merubah bentuk pecahan, menyamakan penyebut, dan belum mengetahui konsep perkalian dan pembagian pecahan. Selain itu, penyelesaian permasalahan operasi hitung pecahan siswa juga belum mampu memodelkan permasalahan tersebut kedalam pemodelan matematika.

### Keywords:

Learning Difficulties;

Mathematics Material;

Operation Calculate

Fractions.

### ABSTRACT

*The Analysis of Difficulty In Learning Mathematics Operating Materials Calculate Fractions Grade V SD Mutiara Persada.* This study aims to describe the difficulty of learning mathematics fractional counting operation material in Grade V SD Mutiara Persada. This research method is qualitative research with case study type with research subjects are students and teachers of Grade V elementary school. Data collection using direct observation techniques and interviews. The results of the study are factors that cause difficulties for students when learning fractional counting operation materials, among which are divided into aspects of the student's physical condition and aspects of the fractional counting operation material. Learning difficulties of aspects of students' condition are influenced by the level of students focus when learning mathematics caused by students not liking math lessons, easily feeling saturated, and the student's place of learning that is less conducive. The learning difficulties from the material aspects caused by students who have not been able to change the shape of fractions, equalize denominators, and do not yet know the concept of multiplication and division of fractions. The problems solving of student fractional counting operations has also not been able to model the problem into mathematical modeling.

Copyright © 2021 (Yerrina Swaratifani & Budiharti ). All Right Reserved

How to Cite: Swaratifani, Y., & Budiharti, B. (2021). 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>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Allows readers to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of its articles and allow readers to use them for any other lawful purpose. The journal hold the copyright.

## Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib ditempuh oleh peserta didik mulai dari TK, SD, SMP, SMA dan sampai perguruan tinggi. Beth & Piaget menuliskan matematika ialah pengetahuan yang berhubungan dengan berbagai objek abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola berfikir yang deduktif (T. Runtukahu & Kandou, 2017). Berkaitan tentang matematika di sekolah, Penguasaan terhadap matematika akan memberikan andil yang penting bagi pencapaian tujuan pendidikan secara umum, yaitu melalui pembentukan manusia yang mampu berpikir logis, sistematis dan cermat serta bersifat objektif dan terbuka dalam menghadapi berbagai permasalahan (Siraj, 2014).

Salah satu materi pada pembelajaran matematika ialah operasi hitung pecahan. Pengerjaan soal operasi hitung pecahan ini memerlukan pemahaman konsep yang lebih rumit dibandingkan dengan operasi hitung lainnya. Maka dari itu banyak peserta didik yang mengalami masalah dalam menguasai operasi pecahan hitung. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang diperoleh dari guru kelas dan peserta didik kelas V diperoleh fakta bahwa banyak peserta didik yang mengalami kesusahan dalam mata pelajaran matematika khususnya dalam materi operasi hitung pecahan. Pada saat pembelajaran berlangsung banyak siswa yang kurang memperhatikan ketika guru sedang menjelaskan materi, adapun siswa yang sedang asik mengobrol. Hal ini terlihat jika banyak siswa yang merasa kesulitan memahami pembelajaran yang disampaikan oleh guru.

Data ini dibuktikan dari nilai Penilaian Tengah Semester atau yang disingkat dengan PTS mengalami penurunan yang drastis. Pada nilai PTS Semester 1 SD Mutiara Persada terlihat hasil belajar matematika yang rendah. Pada KD (3.1) Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda. Dari 24 peserta didik presentase yang memperoleh nilai diatas KKM ada 37,5%, dan yang belum memenuhi KKM ada 62,5%. Sedangkan pada nilai PTS matematika KD (3.2) Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan decimal, presentase peserta didik yang memperoleh nilai di atas KKM ada 4,2%, dan yang belum memenuhi KKM ada 95,8%.

Kesulitan dalam mempelajari materi operasi hitung pecahan ini peserta didik kurang memahami mengenai konsep pecahan, oleh karena itu masih banyak yang salah dalam mengerjakan dan memecahkan masalah. Kesulitan peserta didik dalam memahami konsep pecahan, membuat merasa kesulitan dalam mengerjakan soal yang berhubungan dengan materi pecahan. Kesulitan belajar adalah suatu tanda yang jelas pada peserta didik dengan dilihat dari prestasi belajar yang rendah atau dibawah norma yang telah ditetapkan (Sugihartono, 2012).

Kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan materi soal matematika operasi hitung pecahan ini perlu mencermati adanya kesalahan dalam proses belajar mengajar sehingga sangat diperlukan perbaikan dalam proses belajar mengajar. Akan tetapi lebih baiknya sebelum dilakukan perbaikan, perlu adanya analisis tentang kesulitan-kesulitan apa saja yang dialami peserta didik dalam mengerjakan soal operasi hitung pecahan, sehingga dengan mengetahui apa saja kesulitan yang dialami peserta didik. Diharapkan guru dapat mengambil strategi perbaikan yang cocok untuk proses belajar mengajar selanjutnya.

## Metode

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kualitatif dengan jenis studi kasus dengan subyek penelitian adalah 6 siswa dan 1 guru Kelas V SD Mutiara Persada. Pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes tertulis. Pengumpulan data menggunakan teknik observasi langsung dan wawancara. Subyek penelitian adalah siswa dan guru kelas V SD. Untuk mengolah dan meningkatkan tingkat kepercayaan data peneliti menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik.

## Hasil dan Pembahasan

Kesulitan belajar siswa terdiri dari dua aspek yaitu aspek dari segi kondisi siswa dan aspek dari materi operasi hitung pecahan yang dipelajari siswa. Kesulitan belajar siswa berdasarkan aspek kondisi siswa disebabkan oleh kurangnya fokus siswa saat mengikuti pelajaran ataupun belajar sendiri. Kurang fokus tersebut disebabkan oleh kondisi tempat belajar siswa yang kurang kondusif, kurangnya minat belajar matematika, dan siswa sering bosan saat belajar.

Kesulitan belajar aspek materi operasi hitung pecahan yang mendasar adalah kesulitan dalam mengubah bentuk pecahan. Kesulitan mengubah bentuk pecahan tersebut sangat berpengaruh saat mengoperasikan dua bilangan pecahan yang diantaranya operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Jika dalam mengubah bentuk pecahan salah maka hasil dari pengoperasian dua bilangan pecahan tersebut akan salah.

Kesulitan dalam mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan pecahan diakibatkan oleh siswa yang masih belum bisa dalam menyamakan penyebut. Kesulitan menyamakan penyebut tersebut dikarenakan siswa belum dapat mencari KPK dari dua bilangan penyebut pecahan tersebut. Kesulitan dalam mengoperasikan perkalian dan pembagian pecahan disebabkan oleh siswa yang belum mengetahui konsep perkalian dan pembagian pecahan. Terakhir kesulitan dalam mengoperasikan dua bilangan pecahan dalam bentuk soal cerita yaitu siswa belum dapat memodelkan soal cerita kedalam pemodelan matematika. Pemodelan matematika tersebut meliputi perencanaan penyelesaian dalam menyelesaikan soal cerita yang meliputi bagian yang diketahui, ditanyakan, dan yang diselesaikan. Karena siswa belum mampu untuk memodelkan soal cerita tersebut, siswa dalam mengerjakannya terkesan hanya menulis ulang soal cerita tersebut.

Berikut beberapa faktor yang menyebabkan kesulitan mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan pecahan, yaitu pertama Faktor Kondisi Fisik. Berdasarkan hasil penelitian ada kalanya kondisi fisik siswa saat mengikuti pembelajaran kurang sehat yang mengakibatkan siswa tersebut tidak fokus dalam mengikuti pelajaran. Kristin (2016:92) menuliskan kondisi fisik yang sehat dan segar sangat mempengaruhi keberhasilan belajar seseorang. Ernawati & Aminah (2013:273) juga menuliskan semakin tinggi kondisi fisik siswa, maka semakin tinggi pula motivasi belajar. Jika kondisi siswa tersebut kurang sehat maka siswa keberhasilan belajar siswa akan berkurang atau bahkan dapat dikatakan tidak berhasil.

Faktor kedua, faktor lingkungan. Berdasarkan hasil penelitian hampir tidak ada permasalahan dalam lingkungan sosial siswa yang membuat belajar siswa terganggu. Namun, setidaknya ada tempat belajar siswa di tempat tinggalnya yang berisik dan membuat konsentrasi belajar siswa terganggu. Tempat belajar yang tidak kondusif atau tidak tenang mengakibatkan konsentrasi belajar akan berkurang dan minat belajar siswa di rumah akan berkurang. Oleh karena itu agar siswa fokus dalam belajar mungkin siswa dapat menutup ruang belajar atau siswa dapat mendengarkan musik menggunakan perangkat *headphone/hedset* agar suara berisik tersebut berkurang.

Faktor ketiga, motivasi dan sikap. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa siswa kurang minat dalam perhitungan khususnya pada mata pelajaran matematika. Hal tersebut juga diungkapkan Rosyadi (2016:150) yang menuliskan ketidak sukaan siswa terhadap pelajaran matematika merupakan bentuk dari rendahnya minat siswa terhadap pelajaran matematika. Karena minat belajar matematika tersebut perlu upaya lebih untuk mengajar matematika. Oleh karena itu perlu adanya sikap guru untuk mengatasi hal tersebut. Putri & Budiani (2012:11) berpendapat sikap merupakan kecenderungan seseorang untuk bertindak dengan cara tertentu.

Faktor keempat yaitu psikologi. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan siswa sering merasa bosan atau jenuh saat mengikuti pelajaran. Kejenuhan tersebut membuat siswa enggan berkonsentrasi

pada materi yang sedang dipelajarinya. Menurut Putri & Budiani (2012:11) jika ada rasa jenuh atau bosan maka tidak ada rasa perhatian untuk memperhatikan terhadap bahan yang dipelajari.

Pembahasan tentang temuan di atas, yaitu, pertama tentang Kesulitan Penjumlahan dan Pengurangan Dua Pecahan. Kesulitan terkait penjumlahan pecahan terdapat siswa yang bahkan belum mengetahui tata cara dalam menjumlahkan suatu pecahan. Siswa tersebut tidak menyamakan penyebutnya sama sekali. Hal tersebut sesuai yang dituliskan oleh Az & Nasiruudin (2019:26) kesalahan yang dilakukan oleh siswa yaitu menjumlah penyebut dari kedua bilangan dan tidak menyamakan penyebut yang merupakan kesalahan keterampilan proses (*process skills error*). Berkaitan dengan operasi pengurangan pecahan siswa belum mengetahui cara untuk mengurangi dua bilangan pecahan dengan penyebut tidak sama. Hal tersebut juga sesuai Badaruddin, dkk (2016:50) yang menuliskan siswa salah dalam memahami konsep pengurangan pecahan dengan penyebut tidak sama. Sama halnya dengan operasi penjumlahan kesulitan tersebut dikarenakan siswa masih belum paham tentang KPK. Karena siswa belum paham KPK, siswa belum bisa mengetahui kelipatan paling kecil dari kedua bilangan penyebut pecahan tersebut.

Pembahasan kedua terkait kesulitan penyelesaian soal cerita penjumlahan dan pengurangan pecahan. Kesulitan soal cerita penjumlahan dan pengurangan yang dialami sebagian besar siswa adalah tidak mengetahui tata cara dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan operasi hitung pecahan. Hal tersebut menurut Hartini (2016:10) merupakan kesalahan prinsip yang dimana siswa kurang memahami soal. Kurang memahami soal tersebut salah satunya seperti siswa belum dapat mengubah soal cerita tersebut menjadi sebuah rencana penyelesaian atau model matematika. Pemodelan matematika menurut Hartono & Karnasih (2017:2) merupakan suatu proses mempresentasikan masalah dunia nyata dalam istilah matematis dalam usaha untuk mencari solusi pada masalah.

Pembahasan ketiga yaitu kesulitan perkalian dan pembagian pecahan. Berkaitan dengan perkalian pecahan kesulitan pertama yang dialami siswa adalah siswa yang belum memahami konsep perkalian pecahan yang seharusnya  $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$ . Karena belum memahami konsep tersebut siswa terkadang mengalikan pecahan dengan menggunakan cara dalam penjumlahan pecahan. Oleh karena itu siswa hanya menjumlahkan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut. Hal tersebut juga dituliskan oleh Astuty & Wijayanti (2013:4) dalam proses perkalian pecahan siswa menggunakan algoritma penjumlahan pecahan.

Selanjutnya kesulitan pembagian pecahan yang dialami oleh siswa yaitu siswa belum mengetahui konsep pembagian pecahan  $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a \times d}{b \times c}$ . Karena siswa belum mengetahui konsep pembagian pecahan tersebut siswa hanya sekedar menuliskan jawabannya. Hal tersebut menurut Astuty & Wijayanti (2013:1) termasuk dalam kesalahan acak dimana kesalahan yang dilakukan siswa karena tidak tahu apa yang harus dilakukan yang pada akhirnya hanya menuliskan jawaban tanpa ada kaitannya dengan soal.

Pembahasan keempat yaitu kesulitan penyelesaian soal cerita perkalian dan pembagian pecahan. Terkait penyelesaian masalah soal cerita perkalian dan pembagian pecahan siswa belum paham cara mengidentifikasi permasalahan yang ada pada soal cerita seperti mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang harus dicari, dan bagaimana cara penyelesaiannya. Hal tersebut juga dituliskan Nugroho & Sutarni (2017:5) dalam penyelesaian soal cerita siswa mengalami kesalahan dalam memaknai soal. Pemaknaan soal tersebut mempunyai arti perencanaan penyelesaian soal cerita yang dilakukan oleh siswa. Oleh karena itu siswa perlu merencanakan penyelesaian seperti mencantumkan diketahui dan ditanyakan agar sebuah soal cerita tersebut dalam penyelesaiannya dapat diketahui operasi hitung pecahan yang mana harus digunakan. Jika siswa tersebut dapat melakukan perencanaan penyelesaian soal cerita tersebut menurut Nurmalasari dalam Rahmasantika & Prahmana (2018:90)

---

maka siswa tersebut mampu menganalisis dan mentransformasikan permasalahan matematika ke dalam model matematika.

### **Simpulan**

Analisis faktor kesulitan belajar matematika materi operasi hitung pecahan Kelas V SD dalam penelitian ini terdapat dua aspek. Aspek pertama kesulitan belajar yang disebabkan oleh kondisi siswa yang terdiri dari faktor kondisi fisik, lingkungan, motivasi dan sikap, dan psikologi. Faktor kondisi fisik di mana siswa yang sedang sakit tidak dapat mengikuti pelajaran dengan baik ataupun tidak dapat konsentrasi belajar pada saat di rumah. Faktor lingkungan didapatkan bahwa ada siswa yang saat belajar di rumahnya tidak dapat fokus berkonsentrasi belajar dikarenakan tempat belajar siswa tersebut terlalu ramai. Faktor motivasi dan sikap didapatkan bahwa sebenarnya siswa tidak menyukai pelajaran matematika secara khusus. Siswa lebih suka dengan pelajaran yang tidak ada perhitungan dalam mata pelajaran tersebut. Faktor psikologis didapatkan bahwa siswa merasa jenuh saat mengikuti pelajaran matematika. Kejenuhan tersebut juga mempengaruhi minat siswa untuk belajar matematika khususnya di sekolah. Selanjutnya untuk aspek kesulitan belajar terkait materi operasi hitung dua pecahan didapatkan beberapa kesulitan yang dialami siswa. Kesulitan pertama yaitu siswa masih belum dapat merubah pecahan campuran, persen, ataupun pecahan desimal ke dalam pecahan biasa. Kesulitan kedua yaitu saat mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan pecahan. Kesulitan ketiga yaitu siswa belum memahami konsep perkalian dan pembagian pecahan. Karena konsep tersebut belum dipahami siswa hanya sekedar menuliskan jawaban pada hasil pengoperasian tersebut. Kesulitan keempat yaitu terkait penyelesaian soal cerita materi pecahan. Kesulitan yang dialami siswa adalah siswa belum dapat memodelkan soal cerita tersebut kedalam model matematika.

### **Referensi**

- Ahmadi, A., & Widodo, S. (2013). Psikologi Belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuty, K. Y., & Wijayanti, P. (2013). Analisis Kesalahan Siswa Kelas V Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Pecahan Di SDN Medokan Semampir I/259 Surabaya. *MATHEdunesa*, 3(2), 1–7.
- Badaruddin, Kadir, & Anggo, M. (2016). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal–Soal Operasi Hitung Pecahan Pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri 10 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 5(1), 99–113.
- Ernawati, L., & Aminah, Y. S. (2013). Pengaruh Kondisi Fisik Siswa dan Lingkungan Sekolah terhadap Motivasi Belajar Bidang Studi Ekonomi Siswa Kelas X MA NU Ibtidaul Falah Kudus Tahun Ajaran 2015/2016. *Economic Education Analysis Journal*, 2(1), 18–23.
- Hartini, T. N. (2016). Analisis Kesalahan Siswa Kelas IV SDN Krian 2 dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pecahan.
- Hartono, J. A., & Karnasih, I. (2017). Pentingnya Pemodelan Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika: Peran Alumni Matematika Dalam Membangun Jejaring Kerja Dan Peningkatan Kualitas Pendidikan*. Medan: SEMNASTIKA UNIMED.
- Husamah, Pantiwati, & Dkk. (2018). Belajar dan Pembelajaran. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Kristin, F. (2016). Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sd. *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa*, 2(1). Retrieved from <http://jurnal.stkipersada.ac.id/jurnal/index.php/JPDP/article/view/25>
- Nasiruudin, F. A. Z., & Hayati. (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.

- Nugroho, R. A., & Sutarni, S. (2017). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Pemecahan Masalah Polya. *Electronic Thesis and Dissertations Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Putri, A., & Budiani, M. S. (2012). Pengaruh Kelelahan Emosional terhadap Perilaku Belajar Pada Mahasiswa Yang Bekerja. *Penelitian Psikologi*, 1(2), 1–20.
- Rahmasantika, D., & Prahmana, R. C. I. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Pada Operasi Hitung Pecahan Berdasarkan Tingkat Kecerdasan Siswa. *Journal of Honai Math*, 1(2), 81. <https://doi.org/10.30862/jhm.v1i2.1041>
- Rosyadi, W. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Operasi Hitung Pembagian pada Siswa Kelas IV SDN di Kecamatan Winong Kabupaten Pati.
- Runtukahu, J. T., & Kandou, S. (2016). Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Runtukahu, T., & Kandou, S. (2017). Pembelajaran Matematika Dasar bagi Anak Berkesulitan Belajar. In Rose KR (Ed.), *Ar-Ruzz Media*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53802-4.00050-6>
- Siraj. (2014). Kesulitan Siswa Memahami Konsep Operasi Hitung Pecahan di SMP Negeri 1 Sawang. *Jurnal MAJU*, 1(1), 47–66.
- Sugihartono. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.