



Kesulitan Belajar Siswa untuk Materi Pecahan di Kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Gamping

Siti Wahyuningsih, Afit Istiandaru*

Universitas Ahmad Dahlan

* afit.istiandaru@pmat.uad.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi adanya kesulitan belajar siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Gamping pada materi pecahan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan-kesulitan belajar yang dialami oleh siswa pada materi pecahan. Penelitian ini berjenis deskriptif kualitatif. Peneliti mengumpulkan data menggunakan tes diagnostik pada materi pecahan, angket, dan wawancara. Selanjutnya, data diolah menggunakan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesulitan siswa dalam menjawab soal tes diagnostik masih tinggi, yaitu sebanyak 83,33% siswa memberikan jawaban yang salah. Kategorisasi kesulitan belajar yang ditemukan adalah: (1) kesulitan menggunakan pengetahuan faktual dan memahami soal cerita (64,29%), (2) kesulitan menggunakan pengetahuan konseptual (83,33%), (3) kesulitan dalam keterampilan berhitung (59,52%), dan (4) kesulitan menggunakan pengetahuan prosedural (28,58%). Hasil wawancara juga mengungkap bahwa faktor yang menyebabkan kesulitan belajar adalah: (1) kurangnya pemahaman pada konteks soal (soal cerita) dan (2) kurang terampil dalam berhitung pecahan.

Kata kunci: kesulitan belajar, pecahan, pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural.

ABSTRACT

This research was motivated by the learning difficulties of seventh grade students of SMP Muhammadiyah 2 Gamping on fraction material. This study aims to describe the learning difficulties experienced by students in fraction material. This research is a descriptive qualitative research. We collected data using diagnostic tests on fractions, questionnaires, and interviews. Furthermore, the data is processed using the stages of data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results showed that the level of difficulty of the students in answering the diagnostic test questions was still high, as there were 83.33% of students gave wrong answers. The categorization of learning difficulties found were: (1) difficulty in using factual knowledge and understanding word problem (64.29%), (2) difficulty in using conceptual knowledge (83.33%), (3) difficulty in calculating skills (59.52%), and (4) difficulty in using procedural knowledge (28.58%). The causes of these difficulties based on the analysis of the interview results are: (1) lack of understanding of the context of the word problems and (2) lack of skill in doing fraction operation.

Keywords: *conceptual knowledge, factual knowledge, fraction, learning difficulty, procedural knowledge.*

1. PENDAHULUAN

Kesulitan belajar matematika didefinisikan oleh Barbaresi *et al.* (2005) sebagai kondisi siswa yang memiliki kemampuan matematis di bawah kemampuan yang seharusnya dari segi usia, kecerdasan, dan pengalaman belajarnya. Para guru matematika sering terjebak mengamati kesulitan belajar matematika siswa hanya dari sudut pandang banyaknya kesalahan yang dibuat oleh siswa saat mengerjakan soal matematika, walaupun kesalahan-kesalahan dalam mengerjakan soal tersebut memang merupakan indikator awal terdeteksinya kesulitan belajar (Sholekah *et al.*, 2017). Namun demikian, penting bagi pendidik untuk mengetahui lebih jauh tipe dan penyebab kesalahan-kesalahan dalam mengerjakan soal tersebut, yang dalam penelitian ini difokuskan sebagai kesulitan belajar, agar dapat merekomendasikan perbaikan metode mengajar yang lebih efektif mengatasi rendahnya kemampuan siswa dalam mata pelajaran matematika.

Kesulitan belajar yang dialami oleh siswa disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: faktor fisiologis, faktor psikologis, dan faktor lingkungan (Caryono & Suhartono, 2012). Faktor fisiologis yang dimaksud adalah gangguan yang terjadi pada tubuh siswa sehingga siswa kesulitan dalam belajar, misalnya gangguan pendengaran dan penglihatan. Faktor psikologis banyak ditemukan dalam bentuk kecemasan matematika, ketidakpercayaan diri, hingga efikasi yang rendah. Sedangkan faktor lingkungan berasal dari luar diri siswa, seperti gaya mengajar guru yang membosankan, menakutkan, atau kurang memberi motivasi belajar kepada siswa, masalah finansial atau dukungan sarana prasarana belajar, hingga pengaruh lingkungan sekitar (teman bermain, masyarakat).

Kesulitan belajar menghambat pencapaian hasil belajar yang optimal, sehingga harus diatasi oleh guru. Cara mengatasi kesulitan belajar adalah dengan menghilangkan atau mengurangi faktor-faktor penyebab terjadinya kesulitan belajar tersebut. Dengan demikian, guru harus mengetahui setidaknya dua hal untuk dapat mengatasi kesulitan belajar siswa, yaitu kesulitan belajar apa saja yang dialami siswanya dan apa penyebab kesulitan belajar tersebut bisa terjadi.

Guru memiliki peran penting dalam menentukan hasil belajar siswa, yaitu sebagai penyampai informasi, fasilitator, mediator, hingga kolaborator (Hikmawati, 2010). Salah satu peran guru sebagai fasilitator dan mediator adalah mengatasi kesulitan belajar yang dialami siswa. Kesulitan belajar siswa tidak hanya menjadi tanggung jawab guru bimbingan dan konseling, melainkan juga guru mata pelajaran (Sudirman *et al.*, 2013). Guru matematika juga bertanggung jawab pertama pada kesulitan belajar siswa yang terjadi pada mata pelajaran matematika. Terdapat dua langkah yang harus dilakukan jika guru menemukan siswa yang kesulitan belajar. Pertama, guru harus mendiagnosis kesulitan belajar dan penyebabnya, lalu merancang program remedial yang tepat bagi siswa tersebut (Hermawati *et al.*, 2018).

Namun demikian, peran mendiagnosis kesulitan belajar bukan langkah yang cukup mudah bagi guru. Berdasarkan pengalaman peneliti, banyak guru matematika hanya melakukan remedial dengan cara memberi kesempatan kepada siswa yang belum berhasil mencapai ketuntasan belajar untuk mengikuti tes ulang dengan soal yang serupa. Praktik tersebut tidak diikuti dengan mengkaji kesulitan belajar siswa dan penyebabnya, sehingga guru hanya menduga dan kurang mampu memperbaiki *treatment* berdasarkan kesulitan belajar yang dihadapi siswa tersebut.

Pada skala kecil, peneliti mengamati dan mewawancarai guru dan siswa kelas VII di SMP Muhammadiyah 2 Gamping, Yogyakarta terhadap kajian kesulitan belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Peneliti menemukan data awal bahwa banyak siswa yang memperoleh nilai ulangan harian matematika di bawah standar ketuntasan minimal. Guru sudah melaksanakan program remedial, namun peningkatan hasil belajar dinilai kurang signifikan. Salah satu materi yang dirasa sulit oleh siswa adalah materi pecahan. Namun, belum ada yang mendalami lebih jauh kesulitan apa saja yang dialami siswa pada materi tersebut. Berdasarkan observasi awal, rata-rata nilai ulangan siswa materi pecahan hanya 52,81 dengan simpangan baku 19,8. Siswa menyampaikan bahwa mereka selalu bingung setiap kali diminta menuliskan kalimat matematika dan sering tidak teliti saat mengerjakan soal. Lebih jauh, guru menyampaikan bahwa sudah berupaya mencari tahu kesalahan-kesalahan yang sering dibuat siswa dalam mengerjakan soal, namun belum pernah melakukan pemetaan secara mendalam mengenai kesulitan belajar apa saja yang dialami siswa dan penyebabnya. Berdasarkan fakta-fakta awal tersebut, peneliti berkeyakinan bahwa kajian mendalam tentang kesulitan belajar siswa harus dilakukan pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Gamping. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan-kesulitan belajar yang dialami oleh siswa pada materi pecahan.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 2 Gamping yang berlokasi di Jalan Godean, Gamping, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta pada semester gasal tahun ajaran 2020/2021. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII sebanyak 42 orang. Sedangkan objek penelitian ini adalah kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal pecahan dan penyebabnya.

Pengambilan data dilakukan dengan metode tes dan wawancara. Peneliti menyiapkan instrumen tes diagnostik kesulitan belajar dengan indikator sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Selain itu, peneliti juga berperan sebagai instrumen penelitian pada sesi wawancara untuk menggali penyebab munculnya kesulitan belajar siswa yang telah dikategorikan.

Tabel 1. Indikator Kesulitan Belajar Matematika Siswa

No	Aspek	Indikator	Sumber
1.	Hasil tes diagnostik kesulitan belajar	<ul style="list-style-type: none"> - Kurangnya kemampuan menggunakan pengetahuan faktual - Kurangnya kemampuan menggunakan pengetahuan konseptual - Kurangnya kemampuan menggunakan pengetahuan prosedural - Kurangnya kemampuan memahami soal cerita. - Keterampilan berhitung kurang. 	Solekhah <i>et al.</i> (2017)
2.	Proses belajar matematika	<ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan persepsi yang buruk pada mata pelajaran matematika. - Ingatan pada materi matematika kurang. - Perhatian pada pembelajaran matematika kurang. - Menunjukkan tingkah laku yang tidak seperti biasanya, misalnya kurang gembira, mengasingkan diri dari teman-temannya, pemarah, pemurung. 	Arief <i>et.al.</i> (2012); Djamarah (2007)

Pengambilan data tes kesulitan belajar siswa pada materi pecahan dilaksanakan secara *online* melalui *google form*. Peneliti bekerja sama dengan guru matematika mengadministrasi tes tersebut dan mengolahnya secara deskriptif. Dari hasil tes diagnostik terhadap 42 siswa, peneliti bersama guru memilih satu subjek dengan nilai terendah untuk diwawancarai lebih lanjut. Wawancara dilakukan secara *online* dengan menggunakan fasilitas *voice note* Whatsapp. Data hasil tes dan wawancara selanjutnya dianalisis dengan cara direduksi, disajikan, dan ditarik kesimpulan yang relevan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tes diagnostik kesulitan belajar matematika siswa disajikan secara deskriptif pada Tabel 2.

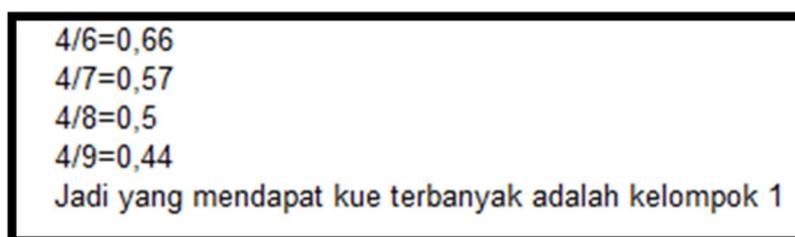
Tabel 2. Hasil Tes Diagnostik

Nomor Soal	Persentase Jawaban Salah (n = 42)	Kesulitan yang Diamati
1	64,29%	Kesulitan mengolah pengetahuan faktual, memahami soal cerita
2	83,33%	Kesulitan mengolah pengetahuan konseptual
3	59,52%	Kesulitan berhitung
4	28,58%	Kesulitan berhitung, pengetahuan prosedural

Sebanyak 64,29% siswa salah dalam menjawab soal nomor 1. Soal nomor 1 berbunyi sebagai berikut.

Seorang guru memiliki 4 kue tart yang dibagikan kepada 4 kelompok siswa sama banyak. Kelompok 1 beranggotakan 6 orang, Kelompok 2 beranggotakan 7 orang, Kelompok 3 beranggotakan 8 orang, dan Kelompok 4 beranggotakan 9 orang. Setiap kelompok membagi kue tart yang diperoleh dari guru kepada masing-masing anggotanya sama banyak. Kelompok manakah yang anggotanya mendapat porsi kue paling besar?

Subjek penelitian memberikan jawaban soal nomor 1 yang disajikan pada Gambar 1.



$4/6=0,66$
 $4/7=0,57$
 $4/8=0,5$
 $4/9=0,44$
 Jadi yang mendapat kue terbanyak adalah kelompok 1

Gambar 1. Sampel Jawaban Subjek Untuk Soal Nomor 1

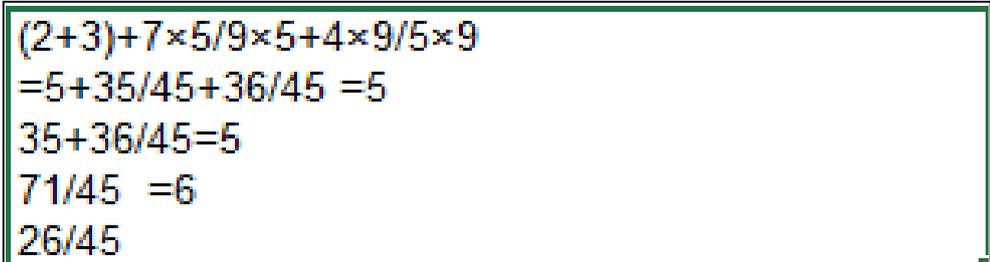
Kesalahan yang terjadi pada jawaban soal nomor 1 yang dibuat oleh subjek penelitian adalah ketidakmampuan menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika yang benar, walaupun jawaban akhirnya benar. Peneliti menanyakan kepada subjek penelitian kesulitan apa yang dialami saat mengerjakan soal tersebut. subjek penelitian mengakui bahwa ia bingung

membedakan 4 kue yang dibagikan oleh guru dengan kue yang dibagikan pada masing-masing anggota kelompok. Itulah sebabnya ia menulis $\frac{4}{6}$, dan bukan $\frac{1}{6}$ untuk kelompok 1, dan seterusnya hingga kelompok 4. Walaupun demikian, pemahaman subjek penelitian terhadap perbandingan nilai pecahan berdasarkan besarnya penyebut cukup baik, sehingga mendapatkan hasil akhir yang benar. Kesalahan ini bersumber pada kesulitan dalam memahami soal cerita dan menggunakan pengetahuan faktual di dalamnya.

Selanjutnya, sebanyak 83,33% gagal menjawab soal nomor 2 dengan benar. Soal nomor 2 berbunyi sebagai berikut.

Hasil perkalian pecahan campuran $2\frac{7}{9} \times 3\frac{4}{5}$ adalah

Subjek penelitian memberikan jawaban soal nomor 2 yang disajikan pada Gambar 2.



$$\begin{aligned} (2+3)+7 \times 5/9 \times 5+4 \times 9/5 \times 9 \\ =5+35/45+36/45 =5 \\ 35+36/45=5 \\ 71/45 =6 \\ 26/45 \end{aligned}$$

Gambar 2. Sampel Jawaban Subjek Untuk Soal Nomor 2

Berdasarkan jawaban pada soal nomor 2, subjek tampak tidak memahami konsep perkalian pecahan. Ia justru menjumlahkan komponen bilangan bulat dan melakukan penjumlahan dari perkalian silang antara pembilang dan penyebut yang kemudian dibagi dengan hasil perkalian penyebut komponen pecahan. Ketika ditanya dalam sesi wawancara, subjek mengaku tidak ingat dengan apa yang telah ditulis dan cenderung sekadar mencoba-coba apa yang diingat dalam perkalian pecahan. Setelah dibimbing oleh peneliti, subjek baru bisa melakukan operasi perkalian pecahan tersebut. Dengan demikian, peneliti berpendapat bahwa jawaban ini menandakan kesulitan subjek pada aspek mengolah pengetahuan konseptual. Hal ini selaras dengan temuan Hidayati (2010) yang berpendapat bahwa kesulitan belajar siswa dalam mempelajari matematika sangat berkaitan dengan pemahaman konsep.

Selanjutnya, sebanyak 59,52% gagal menjawab soal nomor 3 dengan benar. Soal nomor 3 berbunyi sebagai berikut.

Tini mempunyai pita sepanjang $5\frac{1}{2}$ m dan membeli lagi sepanjang $1\frac{1}{3}$ m. Pita tersebut digunakan untuk membuat hiasan bunga sepanjang $2\frac{3}{4}$ m dan untuk membungkus kado sepanjang $2\frac{1}{6}$ m. Apakah masih ada sisa pita Tini?

Subjek penelitian memberikan jawaban soal nomor 3 yang disajikan pada Gambar 3.

$$\begin{aligned}
 & (5 \frac{1}{2} + 1 \frac{1}{3}) - (2 \frac{3}{4} + 2 \frac{1}{6}) \\
 & (11/2 + 4/3) - (11/4 + 13/6) \\
 \\
 & 11/2 + 4/3 = 33/6 + 8/6 \\
 & \quad \quad = 41/6 \\
 & 11/4 + 13/6 = 33/12 + 26/12 \\
 & \quad \quad = 59/12 \\
 \\
 & \text{Sisa pita Tini} = \\
 & 41/6 - 59/12 = 82/12 - 59/12 \\
 & \quad \quad = 21/12 \\
 & \quad \quad = 7/4 \\
 & \quad \quad = 1 \frac{3}{4}
 \end{aligned}$$

Gambar 3. Sampel Jawaban Subjek Untuk Soal Nomor 3

Berdasarkan jawaban pada soal nomor 3, subjek tampak sudah memahami prosedur yang harus dilakukan, yaitu mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, menerapkan operasi penjumlahan dan pengurangan dengan urutan sesuai soal cerita, hingga mencari hasil akhir. Namun demikian, subjek kurang hati-hati sehingga keliru dalam berhitung. Ia menuliskan $82 - 59 = 21$, tentunya ini jawaban yang salah. Ketika ditanya dalam sesi wawancara, subjek mengakui kurang hati-hati dan sering mengalaminya. Artinya, subjek kesulitan dalam melakukan penghitungan dengan benar. Hal ini selaras dengan temuan Normaniah (2018) yang berpendapat bahwa kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal pecahan dapat bersumber dari kurang lancarnya dan kurang telitinya siswa dalam melakukan operasi hitung.

Selanjutnya, sebanyak 28,58% gagal menjawab soal nomor 4 dengan benar. Soal nomor 4 berbunyi sebagai berikut.

Bentuk pecahan sederhana dari hasil operasi hitung $6 \frac{1}{5} + 8 \frac{5}{12} \div \frac{2}{6}$ adalah

Subjek penelitian memberikan jawaban soal nomor 4 yang disajikan pada Gambar 4.

$$\begin{aligned}
 & 6 \frac{1}{5} + 8 \frac{5}{12} : \frac{2}{6} = \\
 & = 73/60 + 45/60 : \frac{2}{6} \\
 & = 118/60 : \frac{2}{6} \\
 & = 59/10 \\
 & = 5.9
 \end{aligned}$$

Gambar 4. Sampel Jawaban Subjek Untuk Soal Nomor 4

Berdasarkan jawaban pada soal nomor 4, subjek tampak mengalami kesulitan dalam prosedur urutan operasi bilangan yang harus ditempuh terlebih dahulu. Subjek mengawali dengan mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, namun membuat kekeliruan dalam mengubah $8 \frac{5}{12}$ seharusnya menjadi $\frac{101}{12}$. Selain itu, subjek justru melakukan penjumlahan terlebih dahulu baru melakukan pembagian. Artinya, subjek tampak mengalami kesulitan dalam mengolah pengetahuan prosedural. Saat dilakukan wawancara, subjek mengakui bahwa ia bingung dalam menghadapi urutan operasi bilangan pecahan dan tidak teliti dalam melakukan perhitungan.

Dalam sesi wawancara berikutnya, terungkap bahwa siswa merasa kesulitan ketika menghadapi soal cerita yang panjang dan malas menuliskan atau menggambarinya. Siswa juga sering berkata lupa rumus, tidak tahu harus melangkah bagaimana, dan juga merasa tidak tertantang dalam mengerjakan soal yang diberikan. Peneliti memiliki dugaan bahwa ada motivasi intrinsik yang rendah dikarenakan hasil tes diagnostik dikatakan tidak akan mempengaruhi nilai mereka. Motivasi intrinsik merupakan motivasi yang bersumber dari dalam diri siswa, berupa ketertarikan untuk memecahkan masalah, sedangkan motivasi ekstrinsik adalah kemauan mengerjakan soal dikarenakan ada faktor dari luar seperti nilai, hadiah, dan penghargaan lainnya (Matlin, 2013). Namun demikian, klaim ini masih perlu dibuktikan dengan penelitian lanjutan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian, peneliti menyimpulkan bahwa kesulitan belajar yang ditemukan pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Gamping adalah: (1) kesulitan menggunakan pengetahuan faktual dan memahami soal cerita, (2) kesulitan menggunakan pengetahuan konseptual, (3) kesulitan dalam keterampilan berhitung, dan (4) kesulitan menggunakan pengetahuan prosedural. Hasil wawancara juga mengungkapkan bahwa faktor yang menyebabkan kesulitan belajar adalah: (1) kurangnya pemahaman pada konteks soal (soal cerita) dan (2) kurang terampil dalam berhitung pecahan. Untuk penelitian selanjutnya, peneliti merekomendasikan untuk mengkaji penyebab kesulitan belajar dari segi motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik yang dapat bermanfaat bagi guru untuk mengatasi kesulitan belajar matematika siswa.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Barbarese, W. J., Katusic, S. K., Colligan, R. C., Weaver, A. L., & Jacobsen, S. J. (2005). Math Learning Disorder: Incidence In A Population-Based Birth Cohort, 1976–82, Rochester, Minn. *Ambulatory Pediatrics*, 5(5), 281-289.
- Caryono, S., & Suhartono. (2012). Analisis Deskriptif Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Mata Pelajaran Matematika Di SMA Negeri 8 Purworejo Tahun Pelajaran 2012/2013. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY* (pp. 819-826).
- Djamarah, S. B. (2007). *Psikologi Belajar*. Rineka Cipta.
- Hermawati, H., Nurcahyono, N.A., & Setiani, A. (2018). Proses Pelaksanaan Remedial Teaching Terhadap Ketuntasan Belajar Matematika Peserta Didik. *Sosiohumaniora*, 4(2), 102-106.
- Hidayati, F. (2010). Kajian kesulitan belajar siswa kelas VII SMP Negeri 16 Yogyakarta dalam mempelajari aljabar. *Skripsi*. Yogyakarta: UNY.
- Hikmawati, F. (2010). *Bimbingan dan Konseling*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Matlin, M. W. (2013). *Cognition*. John Willey and Sons.

- Normaniah, N. (2018). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pecahan Kelas VII SMPN 2 Martapura Barat Tahun Pelajaran 2017/2018. *Skripsi*. Banjarmasin: UIN Antasari.
- Sholekah, L. M. A., Anggreini, D., & Waluyo, A. (2017). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Koneksi Matematis Materi Limit Fungsi. *Wacana Akademika*, 1(2), 151-164.
- Sudirman, S., Daharnis, D., & Marjohan, M. (2013). Peran Guru Bimbingan Dan Konseling Serta Peran Guru Mata Pelajaran Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri. *Konselor*, 2(1), 120-124.