

## ***Analysis Of Student Errors In Solving Addition And Subtraction Fraction Problems For Grade VII Students Of Pegagan Hilir State Middle School***

### **Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Siswa Kelas VII SMP Negeri Pegagan Hilir**

**Desy Anzelina Silaen<sup>1</sup>, Sanggam P.Gultom<sup>2</sup>, Simon M.Panjaitan<sup>3</sup>**

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas HKBP Nommensen<sup>1,2,3</sup>

Email: [desy.silaen@student.uhn.ac.id](mailto:desy.silaen@student.uhn.ac.id)<sup>1</sup>, [sanggam.gultom@uhn.ac.id](mailto:sanggam.gultom@uhn.ac.id)<sup>2</sup>

\*Corresponding Author

---

Received : 15 October 2025, Revised : 25 November 2025, Accepted : 4 Desember 2025

---

#### **ABSTRACT**

*This study aims to determine Student Errors in Solving Addition and Subtraction Fraction Problems for Class VII Students of SMP Negeri 2 Pegagan Hilir in the 2024/2025 Academic Year. This research is a descriptive study with a qualitative approach. The subjects of this study used a purposive sampling technique by taking 3 students of Class VII-1 SMP Negeri 2 Pegagan Hilir who were in accordance with the criteria for selecting research subjects, while data collection techniques were carried out by tests, interviews and documentation. Each test result was analyzed based on the indicator of Student Errors in solving the problem. Based on the results of the study, it can be concluded that students with a high level of error in solving problems (K1) tend to experience errors in understanding the problem, errors in carrying out the calculation process, errors in process skills, and errors in writing answers. Subject K1 can only rewrite the known problem, but to solve the problem Subject K1 cannot solve the problem. Subject K1 made an error in calculating fractions as evidenced by questions number 1, 2, 3, 4, 5 not finding a solution to the problem. Students with a moderate level of error in solving problems (K2) tend to experience process skill errors and errors in writing answers on questions 4 and 5. This can be seen in the indicators of process skill errors and errors in writing answers, subject K2 tends to make mistakes in using formulas or steps that are in accordance with the conditions of the problem. Students with a low level of error in solving problems (K3) tend to experience errors in drawing conclusions on question number 5 part b. This can be seen in the indicator of errors in writing answers, subject K3 makes mistakes in determining the final answer which is aimed at solving the problem incorrectly.*

**Keywords:** Error Analysis, Addition of Fractions, Subtraction of Fractions.

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Pegagan Hilir T.A 2024/2025. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mengambil 3 orang siswa Kelas VII-1 SMP Negeri 2 Pegagan Hilir yang sesuai dengan kriteria pemilihan subjek penelitian, sedangkan teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes, wawancara dan dokumentasi. Setiap hasil tes dianalisis berdasarkan indikator Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Siswa dengan tingkat kesalahan tinggi dalam menyelesaikan soal (K1) cenderung mengalami kesalahan memahami soal, kesalahan dalam melakukan proses perhitungan, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban. Subjek K1 hanya dapat menulis kembali soal yang diketahui, namun untuk menyelesaikan soal Subjek K1 tidak dapat menyelesaikan soal tersebut. Subjek K1 melakukan kesalahan dalam perhitungan dari pecahan dibuktikan berdasarkan soal nomor 1, 2, 3, 4, 5 tidak menemukan solusi dari soal. Siswa dengan tingkat kesalahan sedang dalam menyelesaikan soal (K2) cenderung mengalami kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban pada soal nomor 4 dan 5. Hal tersebut dapat dilihat pada indikator kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban subjek K2 cenderung melakukan kesalahan dalam menggunakan rumus atau langkah yang sesuai dengan kondisi soal. Siswa dengan tingkat kesalahan rendah dalam menyelesaikan soal (K3) cenderung mengalami

kesalahan penarikan kesimpulan pada soal nomor 5 bagian b. Hal tersebut dapat dilihat pada indikator Kesalahan penulisan jawaban subjek K3 melakukan kesalahan dalam penentuan jawaban akhir yang ditujukan penyelesaian soal yang tidak tepat.

**Kata Kunci:** Analisis Kesalahan, Penjumlahan Pecahan, Pengurangan Pecahan.

## 1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan kebutuhan esensial bagi manusia sepanjang perjalanan hidupnya. Definisi pendidikan dalam arti luas adalah Hidup. Artinya bahwa pendidikan adalah seluruh pengetahuan belajar yang terjadi sepanjang hayat dalam semua tempat serta situasi yang memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan setiap makhluk individu (Pristiwanti, 2022). Tanpa pendidikan, kemajuan dan perkembangan manusia akan terhambat, dan mereka dapat mengalami ketertinggalan. Pendidikan memberikan arah dan panduan agar manusia dapat tumbuh menjadi individu yang lebih baik dan berkualitas. Proses pendidikan berlangsung sepanjang hayat karena pendidikan tidak mengenal batas waktu. Upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan harus dilakukan secara menyeluruh, melibatkan seluruh subsistem yang membentuk mutu pendidikan.

Salah satu elemen kunci dalam peningkatan mutu pendidikan adalah peran faktor tenaga pendidik, khususnya guru. Guru berperan sebagai ujung tombak dalam sistem pendidikan, karena mereka memiliki pengaruh langsung dalam membentuk, membimbing, dan mengembangkan potensi siswa sehingga mereka dapat menjadi individu yang cerdas, terampil, dan berbudi pekerti baik. Oleh karena itu, guru perlu memiliki kemampuan dasar sebagai pendidik dan pengajar untuk memastikan pendidikan yang efektif dan berkualitas.

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Cornelius (Panjaitan, 2017:99), terdapat lima alasan utama mengapa mempelajari matematika sangat penting. Pertama, matematika merupakan sarana untuk berfikir jelas dan logis. Kedua, matematika menjadi alat untuk memecahkan masalah sehari-hari dengan efektif. Ketiga, melalui matematika, seseorang dapat mengenal pola-pola hubungan dan melakukan generalisasi pengalaman. Keempat, matematika juga berperan sebagai sarana untuk meningkatkan kreativitas individu. Terakhir, mempelajari matematika dapat meningkatkan kesadaran pada perkembangan budaya.

Kesemua alasan ini menegaskan bahwa matematika tidak hanya menjadi disiplin ilmu akademis semata, tetapi juga sebuah kemampuan kritis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika membekali individu dengan kemampuan berfikir logis, menyelesaikan masalah kompleks, serta mengembangkan kreativitas dalam berbagai konteks. Selain itu, pemahaman terhadap pola-pola dan generalisasi pengalaman melalui matematika memberikan wawasan yang mendalam. Secara keseluruhan, memahami dan menguasai matematika tidak hanya memberikan manfaat akademis, tetapi juga mempersiapkan individu untuk menghadapi berbagai tantangan dan kebutuhan di dunia nyata.

Satu diantara materi yang diajarkan di SMP kelas VII pada pelajaran matematika adalah pecahan. Materi pecahan terdapat pokok bahasan tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan. Pengenalan pecahan pertama kali dari kelas IV sampai kelas V SD. Pecahan merupakan satu diantara materi dalam matematika yang banyak diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu pecahan menjadi materi prasyarat untuk materi pecahan bentuk aljabar dan sering digunakan pada materi yang lain. Oleh karena itu sangat penting untuk siswa menguasai dan memahami konsep-konsep pecahan dengan baik termasuk penjumlahan dan pengurangan pecahan, agar siswa tidak kesulitan mengaplikasikan materi pecahan dalam bidang matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Kenyataan di lapangan masih banyak siswa yang belum mengerti dan menguasai konsep pecahan dengan benar, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan pecahan yang mengakibatkan banyak terjadi kesalahan. Sejalan dengan itu Untari (2013) menyatakan bahwa data di lapangan juga menunjukkan masih banyak

siswa yang salah dalam mengerjakan soal-soal pada pokok bahasan pecahan. Lebih lanjut Untari menyatakan bahwa kesulitan yang dialami siswa, memungkinkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika pada setiap pokok bahasan dalam pembelajaran. Kesalahan yang dialami siswa tersebut, mengakibatkan siswa beranggapan bahwa materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan merupakan satu diantara materi yang dianggap sulit. Sebagaimana pendapat Mohamad (2013) mengatakan bahwa satu diantara materi yang dianggap sulit oleh siswa adalah operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal operasi pecahan dikhawatirkan dialami diberbagai SMP, termasuk SMPN Pegagan Hilir. Oleh karena itu peneliti mencari informasi terkait kesalahan-kesalahan pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Berdasarkan dialog dengan guru matematika di sekolah tersebut, diperoleh informasi bahwa siswa banyak melakukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu: Sahriah (2020) menyimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa meliputi kesalahan konseptual dan kesalahan prosedural. Kesalahan konseptual yaitu a) kesalahan tidak menyamakan penyebut, b) kesalahan konsep perkalian silang, c) kesalahan tidak memfaktorkan dan d) kesalahan konsep pencoretan. Sedangkan kesalahan prosedural yaitu a) kesalahan tidak menuliskan variabel, b) kesalahan penjumlahan atau kesalahan perkalian atau kesalahan pembagian, c) kesalahan tidak menyederhanakan jawaban, d) kesalahan tidak menjawab soal, e) kesalahan menuliskan tanda dan f) kesalahan memfaktorkan. Husain (2013) menyimpulkan bahwa dalam menyelesaikan pengurangan pecahan terdapat banyak kesalahan yang dilakukan siswa. Kesalahan tersebut yaitu kesalahan konseptual diantaranya siswa tidak memahami makna soal yang diberikan. Sedangkan kesalahan prosedural yaitu siswa tidak dapat merubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa dan salah dalam menghitung. Menyelesaikan operasi hitung pecahan siswa melakukan kesalahan konsep dalam menentukan penghitungan yang seharusnya disamakan penyebutnya, kesalahan prosedur meliputi kesalahan dalam melakukan langkah-langkah pengerjaan soal pecahan dan kesalahan operasi meliputi kesalahan melakukan operasi atau perhitungan.

## **2. Metodologi**

Jenis penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain penelitian kualitatif. Menurut Sugiyono (2016) penelitian deskriptif kualitatif merujuk pada filsafat postpositivisme dan digunakan untuk meneliti kondisi objek yang bersifat alamiah (berlawanan dengan eksperimen). teknik pengumpulan data dilakukan secara trigulasi (gabungan). Analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.

Menurut Hadari Nawawi (2005: 67) metode deskriptif adalah prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan/melukiskan keadaan subyek/objek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak, atau sebagaimana adanya. Metode ini mengumpulkan sebanyak-banyaknya mengenai jenis-jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal. Jadi metode deskriptif dalam penelitian ini adalah suatu prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan dan menjelaskan berbagai kejadian sebagaimana adanya saat sekarang.

Penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk menggambarkan, melukiskan, menerangkan, menjelaskan, dan menjawab secara lebih rinci permasalahan yang akan diteliti dengan mempelajari semaksimal mungkin seorang individu, suatu kelompok, atau suatu kejadian. Dengan demikian, penelitian deskriptif kualitatif dapat diartikan sebagai suatu upaya untuk menggambarkan, melukiskan, menerangkan, menjelaskan, dan menjawab secara lebih rinci permasalahan yang sedang diteliti.

### 3. Literature Review

Analisis diartikan sebagai suatu proses pemecahan atau penguraian suatu unit atau masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil (Azwar, 2019).

Hal tersebut sejalan dengan analisis merupakan kegiatan berpikir yang bertujuan untuk menguraikan atau memecahkan suatu permasalahan dengan cara membaginya menjadi unit-unit terkecil (Septiani, 2020).

Analisis adalah suatu aktivitas berpikir yang dilakukan oleh seseorang (Simanjuntak, 2023). Kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika dapat timbul karena kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika. Kesalahan memiliki hubungan erat dengan kebenaran karena kesalahan sejatinya mengungkapkan realita dan fakta (Subanji, 2007).

### 4. Hasil dan Pembahasan

#### A. Deskripsi Hasil Penelitian

Proses pengumpulan data dalam Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap. Tahap pertama yang dilakukan yaitu membuat surat izin penelitian. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai sejak tanggal 10 Maret 2025. Selanjutnya menyiapkan instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang dipakai dalam penelitian ini terdiri dari satu instrumen. Instrumen dari penelitian ini yaitu lembar tes kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan dari materi Pecahan.

Selanjutnya melakukan penentuan subjek penelitian sesuai dengan hasil lembar tes kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan dari materi Pecahan siswa dengan tingkat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tinggi, sedang, dan rendah. Apabila subjek penelitian sudah ditentukan maka dapat dilanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu wawancara. Data yang dipaparkan dalam penelitian ini merupakan deskripsi data hasil tes kemampuan pemahaman konsep siswa dan dari hasil wawancara siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Pegagan Hilir. Sekolah berlokasi di Jl. Lingga Raja II, Kec. Pegagan Hilir, Kab. Dairi. Pada penelitian ini yang menjadi sumber data adalah siswa kelas VII-1 yang terdiri dari 24 orang siswa. Sebelum memberikan lembar tes, terlebih dahulu angket dan lembar tes telah divalidasi oleh 2 orang penilai yaitu 1 dosen dari program studi pendidikan Matematika Universitas HKBP Nommensen Medan yaitu Dr. Tutiarny Naibaho, M.Pd beserta 1 guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 2 Pegagan Hilir yaitu Minora Sihotang, S.Pd., Gr. Dari 5 soal uraian yang disediakan peneliti yang telah divalidasi setelah dihitung semua butir soal tersebut dinyatakan valid dan dijadikan sebagai tes dalam penelitian ini (Lampiran 7, 8).

Berikut rincian tahapan dan jadwal yang dilalui oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian dapat dilihat pada tabel 1. berikut:

**Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

No.	Waktu Pelaksanaan	Deskripsi Pelaksanaan
1	3 Maret 2025	Meminta surat permohonan izin penelitian
2	5 Maret 2025	Menyerahkan surat permohonan izin kepada pihak sekolah
3	6 Maret 2025	Menemui guru matematika (Validator 2) untuk validasi instrument penelitian serta berdiskusi mengenai jadwal pemberian tes dan wawancara.
4	7 Maret 2025	Pemberian tes soal kesalahan siswa dalam

		menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan pecahan pada subjek penelitian.
5	11 Maret 2025	Wawancara kepada subjek penelitian
6	12 Maret 2025	Meminta surat selesai penelitian

Analisis pertama yang dilakukan adalah menentukan subjek penelitian berdasarkan nilai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal melalui lembar tes yang sudah dikerjakan oleh siswa kelas VII-1 SMP Negeri 2 Pegagan Hilir. Selanjutnya dilakukan pengelompokan siswa menjadi 3 kriteria sesuai dengan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal diantaranya siswa dengan tingkat kesalahan penyelesaian tinggi, siswa tingkat kesalahan penyelesaian sedang, siswa tingkat kesalahan penyelesaian rendah.

Berdasarkan kriteria pemilihan subjek penelitian maka diperoleh 3 siswa sebagai subjek penelitian yaitu:

**Tabel 2. Daftar Subjek Penelitian**

No.	Nama	Nilai siswa	Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal
1	Michael Sinaga	10	Tinggi
2	Respati Limbong	60	Sedang
3	Agatha Maria Sihombing	82	Rendah

Berdasarkan subjek penelitian yang telah ditentukan, maka peneliti melakukan langkah-langkah analisis data sebagai berikut:

### 1. Reduksi Penelitian

Pada tahap ini, langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti adalah memilih hal-hal pokok yang akan digunakan dan dibutuhkan yaitu data hasil pengerjaan soal kemampuan pemahaman konsep siswa dan data hasil wawancara.

Selanjutnya peneliti mencari pola yaitu dengan melakukan pengkodean terhadap hasil pengerjaan soal kemampuan pemahaman konsep dan hasil wawancara subjek. Berikut merupakan bentuk pengkodean yang dilakukan oleh peneliti:

**P1011**

Keterangan:

P \_\_\_\_ : Peneliti

\_ 1 \_\_\_\_ : Pertanyaan untuk S1

\_\_ 01\_ : Pertanyaan untuk soal nomor 1

\_\_\_\_ 1 : Pertanyaan pertama

**K1011**

Keterangan:

K1 \_\_\_\_ : Subjek 1

\_\_ 01\_ : Jawaban untuk soal nomor 1

\_\_\_\_ 1 : Jawaban untuk pertanyaan pertama

**Keterangan:**

1) K1 : Michael Sinaga (Kesalahan menyelesaikan soal Tinggi)

2) K2 : Respati Limbong (Kesalahan menyelesaikan Sedang)

3) K3 : Agatha Maria Sihombing (Kesalahan menyelesaikan Rendah)

STahap selanjutnya, peneliti merangkum data penting yang telah diperoleh dalam memenuhi indikator kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal materi Pecahan. Data yang

sudah disederhanakan kedalam indikator kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal sehingga peneliti dapat melihat kesalahan menyelesaikan soal siswa dalam memenuhi indikator kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal. Selanjutnya menggolongkan kesalahan menyelesaikan soal siswa tinggi, sedang dan rendah serta menganalisis data untuk mengetahui kekonsistenan berdasarkan data hasil tes dan data hasil wawancara.

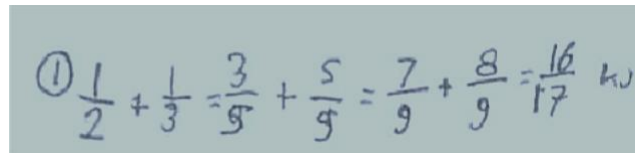
## 2. Penyajian dan Analisis Data

Berdasarkan hasil tes dan wawancara terhadap subjek penelitian dalam menuntaskan soal tes materi Pecahan, maka didapat data sebagai berikut:

### a. Analisis Kesalahan siswa dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan dan Pengurangan Materi pecahan

#### 1) Subjek Penelitian 1

##### a) Soal Nomor 1



$$\textcircled{1} \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{5} + \frac{5}{9} = \frac{7}{9} + \frac{8}{9} = \frac{16}{17} \text{ bu}$$

**Gambar 1. K1 dalam Menyelesaikan Soal Nomor 1**

Pada Gambar 1. dalam indikator menyatakan Kesalahan membaca Soal yang telah dipelajari bisa dilihat bahwa subjek K1 tidak dapat menyatakan kembali pengertian dari Penjumlahan dan pengurangan Pecahan. Jadi, Subjek K1 mengalami kesalahan konsep dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan pecahan. Berikut ini adalah hasil wawancara yang telah direduksi:

P1011 : Selamat Pagi Michael.

K1011 : Selamat Pagi juga bu.

P1012 : Sekarang ibu ingin bertanya terkait hasil jawaban tes yang yang telah kamu kerjakan. Apakah ada kalimat yang anda ketahui!

K1012 : ada bu.

P1013 : Coba jelaskan kepada ibu mengapa anda menggunakan rumus tersebut!

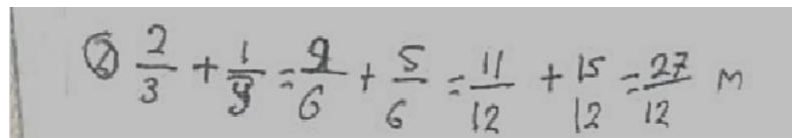
K1013 : Karena saya tidak tahu KPK dari 2 dan 3 bu.

P1014 : Sekarang jelaskan pada saya bagaimana anda mendapatkan jawaban akhirnya <sup>16</sup>!

K1014 : Saya hanya menjumlahkan  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  secara silang bu.

Pada Kutipan wawancara tersebut terlihat jika data wawancara melengkapi data tes pada gambar 1. dan dokumentasi karena pada saat wawancara K1 tidak dapat menyebutkan informasi yang diketahui. Dalam indikator kesalahan membaca soal yang telah dipelajari pada materi Pecahan, Subjek K1 mengalami kesalahan karena tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik.

##### b) Soal Nomor 2



$$\textcircled{2} \frac{2}{3} + \frac{1}{9} = \frac{2}{6} + \frac{5}{6} = \frac{11}{12} + \frac{15}{12} = \frac{27}{12} \text{ m}$$

**Gambar 2. K1 dalam Menyelesaikan Soal Nomor 2**

Berdasarkan gambar 2. pada lembar jawaban subjek K1 dalam indikator kesalahan memahami soal dapat dilihat bahwa subjek K1 tidak dapat memahami soal pecahan secara keseluruhan, subjek K1 juga tidak melakukan perhitungan dengan baik. Jadi, Subjek K1 menyelesaikan soal dengan baik. Berikut ini adalah hasil wawancara yang telah direduksi:

P1021 : Apa saja kalimat yang kamu tidak ketahui dari soal tersebut!

K1021 : Ada bu.

P1022 : Coba jelaskan mengapa anda menggunakan rumus tersebut!

K1022: Saya tidak menggunakan rumus apapun ibu, melain saya tinggal menjumlahkan soalnya ibu.

P1023 : Coba jelaskan mengapa anda menggunakan data tersebut!

K1023 : saya tidak tau bu, saya langsung saja mengalikan  $2 \times 3 + 2 + 3$ .

P1024 : Sekarang jelaskan pada saya bagaimana anda mendapatkan jawaban akhirnya.

K1024 : saya hanya menjumlahkan antara  $12+15$  dan  $\frac{15}{12}$  itu mendapatkan  $9+6$  dan  $6+6$ .

Dari Kutipan wawancara tersebut terlihat bahwa hasil tes pada gambar 2. dan wawancara subjek K1 tidak dapat memahami soal dengan benar. Siswa bisa dikatakan mengalami kesalahan apabila subjek kesalahan dalam menerjemahkan bentuk/ilustrasi dari soal Pecahan, kesalahan dalam menggunakan data, dan kesalahan dalam menggunakan rumus atau langkah yang sesuai dengan kondisi dari soal. Subjek K1 tidak dapat memahami soal dengan karena belum mampu memahami soal dan menggunakan rumus dengan benar.

### c) Soal Nomor 3

$$a. \frac{4}{5} + \frac{4}{7} = \frac{28}{35} + \frac{20}{35} = \frac{48}{35}$$

$$b. \frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$$

**Gambar 3. K3 dalam Menyelesaikan Soal Nomor 3**

Dari Gamber 3. dalam indikator kesalahan dalam melakukan Perhitungan dari suatu pecahan terlihat bahwa subjek K3 mampu dalam mengartikan setiap soal dengan baik. Subjek K3 memberikan penyelesaian yang baik pada soal. Berikut ini adalah hasil wawancara yang telah direduksi:

P3031 : Pada soal nomor 3, Adakah kalimat yang kamu tidak ketahui dari soal tersebut!

K3031 : ada bu.

P3032 : Coba jelaskan mengapa anda menggunakan rumus tersebut.

K3032 : untuk mendapatkan hasilnya maka saya mengalisilangkan data tersebut lalu saya menjumlahkan untuk bagian 3a dan mengurangkan untuk bagian 3b bu.

P3033: Coba jelaskan mengapa anda menggunakan data tersebut!

K3033: saya hanya melihat data tersebut pada soal jadi saya menggunakan data tersebut bu.

P3034: Sekarang jelaskan pada ibu bagaimana anda mendapatkan jawaban akhirnya  $\frac{48}{35}$  dan  $\frac{2}{6}$ !

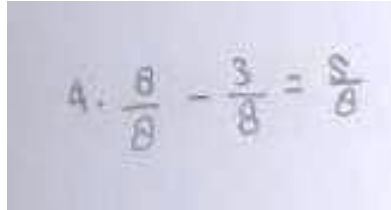
K3034: untuk hasil nomor 5 bagian A yaitu  $\frac{48}{35}$  saya.

mengalikan  $4 \times 7$  dan  $4 \times 5$  lalu hasilnya saya jumlahkan menjadi 35 dan untuk penyebut saya kalikan  $5 \times 7$  bu sehingga dapat hasilnya. Untuk soal 5 bagian karena memiliki penyebut sama saya hanya mengurangkan pembilang menjadi  $3-1$  bu sehingga dapat diperoleh hasilnya  $\frac{2}{6}$  bu

Dari Kutipan wawancara tersebut terlihat bahwa hasil tes pada gambar 4. dan wawancara subjek K3 dapat menyelesaikan soal baik pada 3 bagian a maupun b. Siswa

bisa dikatakan mengalami kesalahan apabila subjek melakukan kesalahan dalam mengartikan soal dari penjumlahan dan pengurangan Pecahan, kesalahan dalam melakukan perhitungan, kesalahan dalam menggunakan rumus atau langkah yang sesuai dengan kondisi dari soal. Berdasarkan gambar 3. dan wawancara terbukti bahwa subjek K3 tidak melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungan dari suatu pecahan terlihat bahwa subjek K3 mampu dalam menghitung setiap soal dengan baik.

#### d) Soal Nomor 4



$$4 \cdot \frac{8}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

**Gambar 4. K3 dalam Menyelesaikan Soal Nomor 4**

Berdasarkan gambar 4. dalam indikator Kesalahan keterampilan proses yang sering terjadi dalam perhitungan dari pecahan bisa dilihat jika Subjek K3 tidak melakukan kesalahan dalam keterampilan proses menghasilkan  $\frac{5}{8}$  sehingga subjek K3 mengerjakan sesuai arahan yang diperintahkan. Jadi, subjek K3 tidak mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal. Berikut ini adalah hasil wawancara yang telah direduksi:

P3041 : Pada soal nomor 4, Apakah ada kalimat yang anda ketahui?

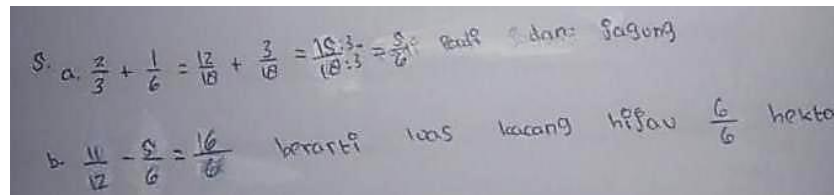
K3041 : Ada bu.

P3042: Coba jelaskan pada ibu mengapa anda menggunakan rumus tersebut.

K3042: Saya bingung menggunakan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan soal nomor 4 bu.

P3043: Coba jelaskan mengapa anda menggunakan data tersebut!

#### e) Soal Nomor 5



$$\begin{aligned} \text{5. a. } \frac{2}{3} + \frac{1}{6} &= \frac{12}{18} + \frac{3}{18} = \frac{15}{18} = \frac{5}{6} \text{ Bujur dan Sagung} \\ \text{b. } \frac{11}{12} - \frac{5}{6} &= \frac{16}{12} \text{ berarti luas kacang hijau } \frac{6}{6} \text{ hektar} \end{aligned}$$

**Gambar 5. K3 dalam Menyelesaikan Soal Nomor 5**

Dari Gambar 5. dalam indikator Kesalahan Penulisan Jawaban diatas terlihat bahwa siswa mampu memenuhi indikator. Subjek K3 dapat menuliskan apa yang diketahui dari soal tersebut juga pada penyelesaian subjek K3 dapat menyelesaikan soal tersebut. Jadi, subjek K3 tidak mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal dengan benar. Berikut ini adalah hasil wawancara yang telah direduksi:

P3051 : Pada soal nomor 5, Apakah ada kalimat yang anda ketahui?

K3051 : Ada bu.

P3052 : Coba jelaskan pada ibu mengapa anda menggunakan rumus tersebut!

K3052 : saya berpikir rumus tersebut memenuhi penyelesaian soal bu.

P3053 : Coba jelaskan mengapa anda menggunakan data tersebut!

K3053 : saya menggunakan data tersebut bu karna saya melihat bahwa data terdapat pada soal dan saya hanya melakukan penjumlahan dan pengurangan untuk pecahan saja bu.



P3054 : Sekarang jelaskan pada saya bagaimana anda mendapatkan hasil  $\frac{5}{6}$  dan  $\frac{6}{6}$ !

Pada kutipan wawancara tersebut terlihat bahwa hasil tes pada gambar 4.15 dan wawancara subjek K3 mengalami kesalahan dalam penulisan jawaban pada bagian b, hal tersebut terbukti bahwa siswa belum mampu dalam menyelesaikan soal bagian b dengan baik, menggunakan rumus yang tidak tepat untuk menyelesaikan soal tersebut. Siswa bisa dikatakan mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal apabila subjek melakukan kesalahan dalam perhitungan dari pecahan, Kesalahan dalam menggunakan rumus atau langkah yang sesuai dengan kondisi dari soal.

## B. Pembahasan Temuan

Data kesalahan dalam menyelesaikan soal bisa dideskripsikan sesuai dengan indikator kesalahan Lestari (2021) adalah sebagai berikut:

### a) Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal

Siswa dengan Kesalahan dalam menyelesaikan soal Tinggi (K1) cenderung mengalami Kesalahan memahami soal, Kesalahan dalam melakukan proses perhitungan, Kesalahan keterampilan proses, kesalahan penulisan jawaban. Subjek K1 hanya dapat menulis kembali soal yang diketahui namun untuk menyelesaikan soal Subjek K1 tidak dapat menyelesaikan soal tersebut. Subjek K1 melakukan kesalahan dalam perhitungan dari pecahan dibuktikan berdasarkan soal nomor 1, 2, 3, 4, 5 tidak menemukan solusi dari soal. Subjek K1 juga melakukan Kesalahan dalam menggunakan rumus atau langkah yang sesuai dengan kondisi soal pada soal nomor 1 dimana subjek K1 sudah menentukan rumus yang tepat yaitu melakukan perkalian silang namun penggunaan rumus yang t: tidak tepat membuat soal tidak menemukan penyelesaian yaitu:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{2}{9} + \frac{8}{9} = \frac{16}{17}$$

subjek K1 menyatakan bahwa penyebut dari 2 dan 3 adalah 9 sedangkan 9 bukan bagian kelipatan dari 2. Subjek K1 juga melakukan pada nomor soal lainnya yaitu 2, 3, 4, 5. Siswa dengan Kesalahan dalam menyelesaikan soal Sedang (K2) cenderung mengalami kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban pada soal nomor 4 dan 5. Hal tersebut dapat dilihat pada indikator kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban subjek K2 cenderung melakukan kesalahan dalam menggunakan rumus atau langkah yang sesuai dengan kondisi soal. Pada soal nomor 4 subjek K2 hanya dapat menyatakan bahwa 1 loyang kue dibagi menjadi 8 Memiliki bentuk pecahan  $\frac{8}{8}$  dan pada soal dinyatakan sepulang sekolah Ami memakan kue tersebut sebanyak  $\frac{3}{8}$  bagian, subjek diminta untuk menentukan jumlah kue yang belum dimakan, pada penyelesaian soal tersebut subjek K2 melakukan  $\frac{8}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$  dan  $\frac{8}{8} \times \frac{5}{8} = \frac{8}{8}$  Pada penyelesaian soal tersebut subjek K2

### b) Pada Kesalahan Memahami Soal

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan oleh peneliti dalam indikator Kesalahan memahami soal subjek K1 mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal nomor 2, subjek K1 sudah memilih rumus yang tepat yaitu dengan penjumlahan pecahan namun kesalahan yang terjadi subjek K1 kembali mencari KPK dari penyebut sedangkan kedua penyebut dari pecahan memiliki nilai yang sama, seharusnya subjek K1 hanya menjumlahkan kedua pembilang tanpa merubah penyebut karena kedua penyebut memiliki nilai yang sama. Sedangkan pada subjek K2 dan K3 tidak memiliki kesalahan dalam menyelesaikan soal.

### c) Kesalahan Penulisan Jawaban

Berdasarkan analisis data yang digunakan oleh peneliti, dalam indikator Kesalahan Penulisan jawaban penjumlahan dan pengurangan pecahan cenderung mengalami kesalahan memahami soal, kesalahan dalam menggunakan rumus yang sesuai dengan kondisi soal,

kesalahan dalam melakukan perhitungan pada soal serta kesalahan dalam penulisan jawaban. Dalam penyelesaian soal nomor 5 pada indikator kesalahan penulisan jawaban dapat dilihat subjek K1, K2 dan K3 tidak dapat menyelesaikan soal.

**Tabel 4. Rekapitulasi Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal**

No.	Siswa	Bentuk Kesalahan
1.	Kategori tinggi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesalahan membaca soal pada soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 5,</li> <li>2. Kesalahan memahami soal pada soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 5,</li> <li>3. Kesalahan melakukan perhitungan pada soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 5,</li> <li>4. Kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 5,</li> <li>5. Kesalahan Penarikan Kesimpulan pada soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 5.</li> </ol>
2.	Kategori sedang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesalahan membaca soal pada soal nomor 4 dan 5,</li> <li>2. Kesalahan memahami soal pada soal nomor 4 dan 5,</li> <li>3. Kesalahan melakukan perhitungan pada soal nomor 4 dan 5,</li> <li>4. Kesalahan keterampilan proses</li> </ol>

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Siswa dengan Kesalahan dalam menyelesaikan soal Tinggi (K1) cenderung mengalami Kesalahan memahami soal, Kesalahan dalam melakukan proses perhitungan, Kesalahan keterampilan proses, kesalahan penulisan jawaban. Subjek K1 hanya dapat menulis kembali soal yang diketahui namun untuk menyelesaikan soal Subjek K1 tidak dapat menyelesaikan soal tersebut. Subjek K1 melakukan kesalahan dalam perhitungan dari pecahan dibuktikan berdasarkan soal nomor 1, 2, 3, 4, 5 tidak menemukan solusi dari soal. Subjek K1 juga melakukan Kesalahan dalam menggunakan rumus atau langkah yang sesuai dengan kondisi soal pada soal nomor 1 dimana subjek K1 sudah menentukan rumus yang tepat yaitu melakukan perkalian silang namun penggunaan rumus yang tidak tepat membuat soal tidak menemukan penyelesaian, Subjek K1 juga melakukan hal yang sama pada nomor soal lainnya yaitu 2, 3, 4, 5.

Siswa dengan Kesalahan dalam menyelesaikan soal Sedang (K2) cenderung mengalami kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban pada soal nomor 4 dan 5. Hal tersebut dapat dilihat pada indikator kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan memiliki pecahan dan pada soal dinyatakan bahwa sepulang sekolah Ani memakan kue tersebut Sebanyak bagian subjek diminta untuk menjumlahkan kue yang belum dimakan.

Siswa dengan Kesalahan dalam menyelesaikan soal Rendah (K3) cenderung mengalami kesalahan penarikan kesimpulan pada soal nomor 5 bagian b. hal tersebut dapat dilihat pada indikator Kesalahan penulisan jawaban subjek K3 melakukan kesalahan dalam penentuan jawaban akhir yang ditujukan penyelesaian soal yang tidak tepat. Pada soal nomor 5 bagian a subjek K3 sudah mampu menyatakan jawaban yang tepat dengan rumus yang dibutuhkan oleh kondisi soal yaitu menjumlahkan total sawah yang ditanami padi dan jagung.

Subjek K3 melakukan perhitungan dengan menentukan terlebih dahulu KPK dari penyebut 3 dan 6 yaitu 6, selanjutnya membagikan 6 ke masing- masing penyebut dan mengalikannya ke pembilang lainnya lalu menjumlahkan hasilnya menghasilkan Sedangkan

pada penyelesaian soal nomor 5 bagian b subjek K3 mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal, subjek K3 tidak mampu menentukan rumus yang sesuai dengan kondisi soal.

## References

- Azwar, (2019). *Analisis Kualitas Layanan Sistem Manajemen Apartur Responsif Terpadu Menggunakan Metode Servqual*.
- Husain, F, M. (2013). Analisis Kesalahan Menyelesaikan Pengurangan Pecahan di SDN 6 Bulango Selatan Kabupaten Bone Bolango. [Online]. Tersedia: <http://eprints.ung.ac.id/1035/2/2013-2-86206-151408063-abstraksi-pdf>. [23 Juni 2015].
- Komang, Sudiantara (2021). *ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA OPERASI HITUNG BILANGAN PECAHAN PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 5 MELAYA SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2020/2021*. Tesis Sarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.
- Lestari, F. (2021). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Pecahan pada Pelajaran Matematika Kelas V SD Negeri 07 Kota Bengkulu* (Disertasi Doktor, IAIN Bengkulu).
- Makbul, M. (2021). *Metode pengumpulan data dan instrumen penelitian*. 22-38.
- Martina, A., Setiawan, T. B., & Susanto. (2018). Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Ruang Sisi Lengkung Berdasarkan Metode Newman Pada Siswa Bergaya Belajar Auditorial. *This Research Aims to Analyze the Errors Which Are Made by Students Who Use Auditorial Learning Style in Solving the Problem about Curved-Side Geometry Based on Newman Method. There Are 3 Instruments Which Are Used, They Are Learning Style's Questionnaire*, 9(1), 148–155.
- Maulidah, K. R. (2023). *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Verbal Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas XI MIPA 1 MAN 4 Banyuwangi* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember).
- Mohamad, M, T. (2013). Upaya Meningkatkan Keterampilan Menghitung Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Biasa pada Siswa Kelas IV di SDN 4 Telaga Kabupaten Gorontalo. [Online]. Tersedia: <http://eprints.ung.ac.id/abstraksi-pdf>. [23 juni 2015].
- Pahleviannur, M. R., De Grave, A., Nur Saputra, D., Mardianto, D., Sinthania, N. D., Hafrida, L., Bano, V. O., Susanto, E. E., Mahardhani, A. J., Amruddin, D., Alam, M. D. S., Lisy, M., & Ahyar, D. B. (2019). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. In *Metodologi Penelitian Kualitatif* (pp. 1–232).
- Panjaitan, S. (2017). *Penerapan Strategi Pembelajaran BBM (Berfikir, Berbicara, Menulis) Untuk Meningkatkan Aktivitas Mahasiswa Di Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN T.A.2016/2017*. JURNAL Suluh Pendidikan FKIP-UHN, 4(4), 99–109.
- Parwadi, P., Susanta, A., & Muchlis, E. E. (2020). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pecahan Kelas VII SMP Negeri 16 Kota Bengkulu*. Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS), 4(3), 442–454.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). *Pengertian Pendidikan*. Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK), 4(6), 7911-7915.
- Putri, W. N. K. (2018). *Analisis Kesalahan Siswa Dan Faktor Penyebabnya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menurut Watson Pokok Bahasan Pecahan*.
- Riduwan, M. (2010). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian (edisi ke-9)*. Bandung: Alfabeta.
- Sahriah, S. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Pecahan Bentuk Aljabar Kelas VIII SMP Negeri 2 Malang. Jurnal Online Universitas Negeri Malang. Vol 1. No 1. [Online]. Tersedia: <http://jurnal.online.um.ac.id/data/artikel/artikel9E8FB7598E45CB689.pdf>. [23 juni 2020].
- Septiani, Y., Aribbe, E., & Diansyah, R. (2020). *Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Universitas Abdurrahman Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode*

- Sevqual (*Studi Kasus: Mahasiswa Universitas Abdurrah Pekanbaru*). Jurnal Teknologi Dan Open Source, 3(1), 131-143.
- Simanjuntak, M., Sinaga, S. J., Panjaitan, S., & Manik, E. (2023). *Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas VII SMP Negeri 14 Medan*. Innovative: Journal Of Social Science Research, 3(2), 6784-6798.
- Sudjana, Nana. (2013). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Taufik, A. R., & Natsir, I. (2022). *Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pecahan: suatu kasus siswa sekolah menengah pertama*. MATH- EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika, 7(1), 36-45.
- Untari, E. (2013). *Diagnosis Kesulitan Belajar Pokok Bahasan Pecahan pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Jurnal Ilmiah STKIP PGRI Ngawi. Vol.13. No 01. [Online]. Tersedia: [http://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/3640/T1\\_Daftar.Pustaka.pdf](http://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/3640/T1_Daftar.Pustaka.pdf) [23 Oktober 2015].
- Wahyudin. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.