

## **ANALISIS *LEARNING OBSTACLE* SISWA PADA KONSEP PENJUMLAHAN PECAHAN**

**Hasniati<sup>1)</sup>, Karman La Nani<sup>2)</sup>, Pamuti<sup>3)</sup>, Lily Suratmi<sup>4)</sup>, dan Mubasyisyir<sup>5)</sup>**  
<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Khairun

\*Corresponding Author. Email: [lilysuratmi69@gmail.com](mailto:lilysuratmi69@gmail.com)

Received: 30 September 2022; Revised: 24 Oktober 2022 ; Accepted: 30 Oktober 2022

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *Learning Obstacle* siswa dalam menyelesaikan soal yang terkait materi konsep penjumlahan pecahan. Jenis penelitian yang digunakan yaitu Deskriptif Kualitatif. Teknik Pengumpulan data penelitian menggunakan teknik tes, wawancara dokumentasi dan triangulasi. Instrumen tes yang digunakan adalah soal uraian yang sebelumnya telah divalidasi oleh dosen pembimbing. Data yang dikumpulkan dianalisis secara kualitatif dengan cara mereduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Subjek perwakilan penelitian ini adalah tiga siswa kelas V SD Negeri 13 Halmahera Selatan yang diperoleh setelah berkonsultasi dengan guru dan orang tua. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Learning Obstacle* siswa kelas V SD Negeri 13 Halmahera Selatan dalam menyelesaikan soal yang terkait konsep penjumlahan pecahan mencapai rata-rata sebesar 56,9 dalam kategori sedang. Kualifikasi *Learning Obstacle* siswa pada konsep penjumlahan pecahan, mencapai kualifikasi sangat baik sebesar 7%, subyek dengan kualifikasi sedang sebesar 53%, dan subyek kualifikasi kurang 40% dan kualifikasi gagal. Subyek kategori baik tidak memenuhi indikator *Learning Obstacle* karena sudah mampu dalam memahami konsep penjumlahan pecahan, dapat menentukan prosedur matematika yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal konsep penjumlahan pecahan, mengoperasikan perhitungan terkait konsep penjumlahan pecahan.

**Kata Kunci:** *Learning Obstacle, Konsep Penjumlahan, Pecahan*

### **ABSTRACT**

This study aims to analyze students' *Learning Obstacles* in solving problems related to the concept of fractional addition. The type of research used is *Descriptive Qualitative*. Research data collection techniques use test techniques, documentation interviews and triangulation. The test instrument used is a description question that has previously been validated by the supervisor. The collected data are analyzed qualitatively by reducing, presenting, and drawing conclusions. The representative subjects of this study were three grade V students of SD Negeri 13 South Halmahera who were obtained after consulting with teachers and parents. The results showed that the *Learning Obstacle* of grade V students of SD Negeri 13 South Halmahera in solving problems related to the concept of fractional addition reached an average of 56.9 in the moderate category. Student's *Learning Obstacle* qualification on the concept of fractional summation, achieved excellent qualifications by 7%, subjects with medium qualifications by 53%, and subjects with qualifications were less than 40% and qualifications failed. The subjects of the good category do not meet the *Learning Obstacle* indicator because they are able to understand the concept of fractional addition, can determine mathematical procedures that will be used to solve problems with the concept of fractional addition and operate calculations related to the concept of fractional addition.

**Keywords:** *Learning Obstacle, Summation Concept, Fractional*

**How to Cite:** Suratmi, L., Hasniati, H., lanani, karman, Pamuti, P., & Mubasyisyir, M. Analisis *Learning Obstacle* Siswa Pada Konsep Penjumlahan Pecahan. *Matrix: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 36 - 49

## **I. PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Hal ini berdasar pada tujuan yang ada dalam Undang-Undang Dasar 1945 yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Undang-Undang

Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 7 menjelaskan bahwa pendidikan merupakan 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. Djamarah dan Zain (2010: 1) mengemukakan bahwa kegiatan belajar mengajar merupakan inti dalam pendidikan, segala sesuatu yang diprogramkan oleh pendidik dilaksanakan di dalam kegiatan belajar mengajar. Kegiatan belajar mengajar melibatkan semua komponen pembelajaran, yakni adanya tujuan pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, pendidik, peserta didik dan evaluasi. Komponen pembelajaran tersebut perlu diterapkan pada semua mata pelajaran, termasuk pelajaran matematika.

Mempelajari Matematika untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama. Eksistensi matematika sebagai sumber Ilmu lain, bermanfaat bagi peserta didik sebagai ilmu dasar untuk menerapkan di bidang lain. Selain itu, Susanto (2013:183) menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah dimaksudkan agar siswa tidak hanya terampil menggunakan matematika, tetapi dapat memberikan bekal kepada siswa dengan tekanan penataan nalar dalam penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari ditengah kehidupan masyarakat. Berdasarkan beberapa uraian, dapat disimpulkan matematika adalah suatu ilmu pengetahuan eksak yang membahas ide-ide dan konsep-konsep matematika yang dikomunikasikan dalam bentuk lisan dan tulisan yang berkaitan dengan penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pembelajaran matematika peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir secara matematika serta diharapkan mampu menerapkan matematika itu dalam memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan nyata (Ardina, dkk, 2019:152).

Hambatan belajar adalah suatu kondisi yang menunjuk pada sejumlah kelainan yang berpengaruh pada pemerolehan, pengorganisasian, penyimpanan, pemahaman, dan penggunaan informasi secara verbal dan non verbal, Jamaris (2015: 17). Diungkapkan Brousseau (1997) bahwa peserta didik secara alamiah mengalami situasi yang dinamakan hambatan belajar (*Learning Obstacle*) dengan faktor penyebab: hambatan ontogeny (kesiapan mental belajar), hambatan didaktik (akibat pengajaran guru) dan hambatan epistemologi (pengetahuan siswa yang memiliki konteks aplikasi yang terbatas).

Oleh karena itu untuk kesiapan mental siswa dalam belajar sangat mempengaruhi dalam terciptanya tujuan pembelajaran, tanpa adanya kesiapan mental maka pembelajaran yang akan diterima peserta didik tidak bisa terserap secara maksimal sehingga peserta didik sulit dalam mengerjakan soal penjumlahan pecahan. Hambatan didaktik akibat pengajaran guru dimana guru menjadi salah satu faktor penyebab munculnya hambatan belajar sehingga sulit memahami materi pada konsep penjumlahan pecahan. Pembelajaran matematika tentang operasi penjumlahan pecahan karena keterbatasan waktu. Hambatan belajar terkait konteks variasi informasi masalah yang ada pada soal yang akan dipecahkan, hambatan belajar terkait dengan kemampuan siswa dalam melakukan masalah, hambatan belajar terkait dimana akan menyelesaikan masalah karena tidak diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), sehingga banyak timbul pertanyaan-pertanyaan yang seharusnya bisa dengan pemberian LKPD.

## **II. METODE PENELITIAN**

Tempat penelitian Analisis *Learning Obstacle* ini adalah di SD Negeri 13 Halmahera Selatan yang beralamat di desa Tahane kecamatan pulau Makian kabupaten Halmahera Selatan. Penelitian deskriptif kualitatif ini bertujuan untuk menjelaskan *Learning Obstacle* siswa dalam menyelesaikan soal pada materi pecahan. Menurut Bodgan dan Taylor (Basrowi dan Suwandi, 2008: 21), penelitian kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis dari responden dan perilakunya yang dapat diamati. Menurut Sugiyono (2010: 54), metode deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui keberadaan variabel mandiri. Penelitian ini menganalisis *Learning Obstacle* konsep penjumlahan pecahan siswa berdasarkan hasil kerjanya dalam menyelesaikan soal bentuk penjumlahan pecahan yang disusun menurut indikator kesulitan belajar konsep penjumlahan pecahan matematik.

## **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Hasil Penelitian.**

1. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD N 13 Halmahera Selatan.

**Tabel 1.** Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDNegeri 13 Halmahera

No	Statistik	Hasil belajar	Keterangan
1	Skor Minimum	25	Gagal
2	Skor Maximun	100	Baik Sekali
3	Skor Rata-Rata	56,9	kurang

No	Statistik	Hasil belajar	Keterangan
4	Simpanan Baku	27,723	cenderung Heterogen

Berdasarkan hasil penelitian tes, skor tertinggi 100 (skor maksimum) diperoleh 1 siswa dengan predikat baik sekali, siswa tersebut sudah mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar, mampu memahami materi penjumlahan pecahan, menggunakan prosedur matematika untuk menyelesaikan penjumlahan pecahan, dapat mengoperasikan perhitungan penjumlahan pecahan. Skor minimum adalah 25 diperoleh 1 siswa dengan predikat gagal, siswa tersebut tidak bisa menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan terkait materi penjumlahan pecahan, siswa tersebut salah menentukan prosedur matematika yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal penjumlahan pecahan

**Tabel 2.** Kategori Hasil Belajar

No	Interval	Jumlah siswa	Persentase	Kualifikasi
1	81-100	1	7 %	Baik Sekali
2	71-80	1	7%	Baik
3	61-70	3	20%	Cukup
4	51-60	4	26%	Kurang
5	≤ 50	6	40%	Gagal

Data diperoleh dengan alat ukur tes yang terdiri dari 6 soal dan diberikan kepada 15 orang siswa menunjukkan 86% siswa mengalami hambatan (*Learning Obstacle*) belajar dalam mengerjakan soal terkait penjumlahan pecahan. Dan hasil belajar menunjukkan sebanyak 14% siswa tidak mengalami hambatan (*Learning Obstacle*) dan mendapatkan nilai baik.

## 2. Analisis Hasil Kerja Subjek Penelitian

Berikut ini analisis data hasil kerja tiga subjek penelitian terhadap *Learning Obstacle* pada penjumlahan pecahan. *Learning Obstacle* pada penjumlahan pecahan tersebut dianalisis berdasarkan hasil kerja siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk uraian terkait penjumlahan pecahan yang selanjutnya dilakukan konfirmasi melalui wawancara sebagai bentuk triangulasi.

### a. Hasil Kerja Subjek S-1 (Tertinggi)

#### 1). Menurut Indikator Kesalahan Memahami Masalah

Di bawah ini hasil pekerjaan subjek penelitian tertinggi untuk indikator kesalahan memahami masalah secara tertulis dalam mempelajari konsep penjumlahan pecahan, secara tertulis yang diukur melalui soal nomor 1 sampai nomor 6 disajikan pada Gambar

**Gambar 1.** Hasil Kerja S-1

Berdasarkan Gambar 1 dapat dijelaskan bahwa subyek penelitian S-1 sudah memahami konsep bentuk penjumlahan pecahan, karena yang bersangkutan dapat:

- Menjumlahkan pembilang biasa dengan pecahan biasa yang berpenyebut sama
- Menjumlahkan pembilang dengan faktor perkalian yang membuat penyebut sama.
- Menjumlahkan pembilang bilangan dengan pecahan biasa berpenyebut beda, setelah menyamakan penyebutnya. Menjumlahkan bilangan bulat dengan pecahan, menjumlahkan pembilang pecahan dengan penyebut sama dan dapat menyelesaikan penjumlahan pecahan secara tepat.

Hasil kerja siswa ini memberikan gambaran bahwa subyek dengan kemampuan tertinggi dapat membedakan antara penjumlahan pecahan biasa dengan biasa berpenyebut sama dan penyebut beda, penjumlahan pecahan campuran dengan pecahan biasa berpenyebut sama dan beda, penjumlahan pecahan campuran dengan campuran berpenyebut sama dan penyebut beda. Jadi subjek dengan kemampuan tertinggi tidak mengalami hambatan belajar (*Learning Obstacle*) dalam mempelajari konsep penjumlahan pecahan dengan indikator kesalahan memahami masalah.

2). Menurut Indikator kesalahan Transformasi

Berdasarkan Gambar 1 dapat dijelaskan bahwa subyek penelitian S-1 sudah memahami konsep bentuk penjumlahan pecahan, karena yang bersangkutan dapat:

- Menentukan prosedur matematika yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.
- Menentukan operasi matematika atau rangkaian operasi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan tepat. Mengidentifikasi operasi konsep penjumlahan pecahan.

Hasil kerja siswa ini memberikan gambaran bahwa subyek dengan kemampuan tertinggi dapat menentukan prosedur matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal terkait konsep penjumlahan pecahan. Jadi subjek dengan kemampuan

tertinggi tidak mengalami hambatan belajar (*Learning Obstacle*) dalam mempelajari konsep penjumlahan pecahan terkait dengan indikator kesalahan transformasi masalah.

3). Menurut Indikator Keterampilan Proses.

Berdasarkan Gambar 1 dapat dijelaskan bahwa subyek penelitian S-1 sudah memahami konsep bentuk penjumlahan pecahan, karena yang bersangkutan dapat :

- a) Menentukan operasi hitung matematika dalam menyelesaikan soal terkait konsep penjumlahan pecahan
- b) Menentukan sistematika penyelesaian soal.

Hasil kerja siswa ini memberikan gambaran bahwa subyek dengan kemampuan tertinggi dapat menentukan operasi hitung yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal terkait konsep penjumlahan pecahan. Jadi subjek dengan kemampuan tertinggi tidak mengalami hambatan belajar (*Learning Obstacle*) dalam mempelajari konsep penjumlahan pecahan terkait dengan indikator kesalahan keterampilan proses.

4). Menurut Indikator Kesalahan Penulisan Jawaban.

- a) Berdasarkan Gambar 1 dapat dijelaskan bahwa subyek penelitian S-1 sudah memahami konsep bentuk penjumlahan pecahan, karena yang bersangkutan dapat. Menentukan jawaban akhir dengan tepat.
- b) Menentukan solusi dari soal yang subjek kerjakan dalam bentuk tertulis.

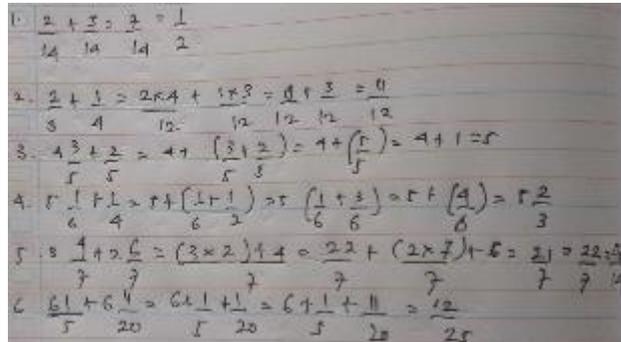
Hasil kerja siswa ini memberikan gambaran bahwa subyek dengan kemampuan tertinggi dapat menentukan jawaban akhir dengan tepat yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal terkait konsep penjumlahan pecahan. Jadi subjek dengan kemampuan tertinggi tidak mengalami hambatan belajar (*Learning Obstacle*) dalam mempelajari konsep penjumlahan pecahan terkait dengan indikator kesalahan menentukan jawaban.

Hasil wawancara dengan subyek dengan kemampuan tertinggi sehubungan dengan hambatan belajar (*Learning Obstacle*) pada konsep penjumlahan pecahan sebagaimana diuraikan pada lampiran 5, rangkumannya dapat dijelaskan bahwa subyek (S-1) mengetahui bahwa “ subjek dengan kemampuan tertinggi tidak mengalami hambatan belajar (*Leraning Obstacle*) dalam mempelajari konsep penjumlahan pecahan”. Hasil kerja dan wawancara ini memberikan gambaran bahwa subyek dengan kemampuan tertinggi tidak mengalami hambatan belajar (*Leraning Obstacle*) dalam mempelajari konsep penjumlahan pecahan.

b. Hasil Kerja Subjek S-2 ( Sedang )

1). Menurut Indikator Kesalahan Memahami Masalah

Di bawah ini hasil pekerjaan subjek penelitian sedang untuk indikator kesalahan memahami masalah secara tertulis dalam mempelajari konsep penjumlahan pecahan, yang diukur melalui soal nomor 1 sampai nomor 6 disajikan pada Gambar 2



**Gambar 2.** Hasil Kerja S-2

Berdasarkan Gambar 2 dapat dijelaskan bahwa subyek penelitian dengan kemampuan sedang dapat memahami konsep penjumlahan pecahan namun tidak bisa menyelesaikan dan memahami permasalahan soal nomor 5 dan soal nomor 6:

- Menjumlahkan bilangan biasa dengan bilangan biasa berpenyebut sama dan dapat menyederhanakannya menjadi bentuk pecahan biasa berpenyebut sama
- Menjumlahkan bilangan campuran dengan bilangan sederhana.
- Menjumlahkan bilangan biasa dengan bilangan biasa berpenyebut beda dengan menyamakan penyebut.
- Menjumlahkan pecahan campuran dengan bilangan biasa berpenyebut beda.

Hasil ini memberikan gambaran bahwa subyek dengan kemampuan sedang sudah mampu menyelesaikan soal nomor 1 sampai nomor 4 namun, subyek dengan kemampuan sedang belum mampu menyelesaikan soal nomor 5 dan soal nomor 6. Subyek dengan kemampuan sedang tidak bisa menjumlahkan bilangan campuran dengan bilangan campuran berpenyebut sama, subyek dengan kemampuan sedang tidak dapat menguraikan bilangan asli pada bilangan campuran, sehingga menghasilkan penjumlahan pecahan sebagai hasil yang salah.

2). Menurut Indikator Kesalahan Transformasi Masalah

Berdasarkan Gambar 2 dapat dijelaskan bahwa subyek penelitian dengan kemampuan sedang dapat:

- Menentukan prosedur operasi matematika atau rangkaian operasi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan tepat.
  - Mengidentifikasi operasi atau serangkaian operasi konsep penjumlahan pecahan.
- 3). Menurut Indikator Keterampilan Proses.

Berdasarkan Gambar 2 dapat dijelaskan bahwa subyek penelitian dengan kemampuan sedang mengalami hambatan pada:

- a) Proses untuk menyelesaikan soal nomor 5 dan nomor 6 meskipun sudah dapat menentukan prosedur penjumlahan pecahan dengan tepat.
- b) Saat menjalankan prosedur penjumlahan pecahan dengan benar.
- 4). Menurut Indikator Kesalahan Penulisan Jawaban.

Hasil ini memberikan gambaran bahwa subyek dengan kemampuan sedang sudah mampu menyelesaikan soal nomor 1 sampai nomor 4 namun, subyek dengan kemampuan sedang belum mampu menyelesaikan soal nomor 5 dan soal nomor 6. Subyek dengan kemampuan sedang tidak bisa menjumlahkan bilangan campuran dengan bilangan campuran berpenyebut sama, subyek dengan kemampuan sedang tidak dapat menguraikan bilangan asli pada bilangan campuran, sehingga menghasilkan penjumlahan pecahan sebagai hasil yang salah. Hasil wawancara dengan subyek dengan kemampuan sedang sehubungan dengan hambatan belajar (*Learning Obstacle*) pada penjumlahan pecahan sebagaimana diuraikan pada lampiran 5, rangkumannya dapat dijelaskan bahwa subyek dengan kemampuan sedang mengetahui bahwa “ subjek dengan kemampuan sedang mengalami hambatan belajar (*Leraning Obstacle*) dalam mempelajari konsep penjumlahan pecahan”. Hasil kerja dan wawancara ini memberikan gambaran bahwa subyek dengan kemampuan sedang mengalami hambatan belajar (*Leraning Obstacle*) dalam mempelajari konsep penjumlahan pecahan.

c. Hasil kerja subyek S-3 ( Terendah)

- 1). Menurut Indikator Kesalahan Masalah

Sedikit berbeda dengan hasil kerja subyek dengan kemampuan tertinggi dan subyek dengan kemampuan sedang, hasil kerja subyek dengan kemampuan terendah terhadap soal nomor 1 sampai nomor 6 dalam indikator kesalahan memahami masalah pada konsep penjumlahan pecahan dijelaskan pada Gambar 3

1.  $\frac{2}{14} + \frac{5}{14} = \frac{2+5}{14} = \frac{7}{14}$

**Gambar 3.** Hasil Kerja S-3

Berdasarkan gambar 3 dapat dijelaskan bahwa subyek dengan kemampuan terendah belum mampu mempelajari konsep penjumlahan pecahan soal pada nomor 1 sampai nomor 6, sebagaimana pada soal bahwa:

- a) Subyek dengan kemampuan terendah tidak dapat membedakan antara bilangan pembilang dan bilangan penyebut.
- b) Subyek dengan kemampuan terendah tidak dapat menyamakan bilangan penyebut yang berbeda.
- c) Subyek dengan kemampuan terendah tidak dapat menjumlahkan bilangan biasa dengan bilangan biasa berpenyebut sama dan berpenyebut beda.
- d) Subyek dengan kemampuan terendah tidak dapat menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK). Subyek dengan kemampuan terendah tidak dapat menjumlahkan bilangan biasa dengan bilangan campuran berpenyebut sama dengan berpenyebut beda.

2). Menurut Indikator Transformasi Masalah

Berdasarkan gambar 3 dapat dijelaskan bahwa subyek dengan kemampuan terendah belum mampu mempelajari konsep penjumlahan pecahan soal pada nomor 1 sampai nomor 6, dan mengalami hambatan transformasi masalah yang disebabkan karena subyek kemampuan rendah tidak bisa:

- a) Menentukan prosedur yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.
- b) Menentukan operasi matematika atau rangkaian operasi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan tepat.
- c) Mengidentifikasi operasi, atau serangkaian operasi.

3). Menurut Indikator Keterampilan Proses

Berdasarkan gambar 3 dapat dijelaskan bahwa subyek dengan kemampuan terendah belum mampu mempelajari konsep penjumlahan pecahan soal pada nomor 1 sampai nomor 6, dan mengalami hambatan dalam keterampilan proses yang disebabkan karena subyek kemampuan rendah tidak bisa:

- a) Mengetahui proses untuk menyelesaikan soal meskipun sudah bisa menentukan prosedur konsep penjumlahan pecahan dengan tepat.
- b) Menjalankan prosedur dengan benar meskipun sudah mampu menentukan operasi matematika yang digunakan dengan tepat, dan masih mengalami hambatan dalam proses berhitung.

4). Menurut indikator Kesalahan Penulisan Jawaban

Berdasarkan gambar 3 dapat dijelaskan bahwa subyek dengan kemampuan terendah belum mampu mempelajari konsep penjumlahan pecahan soal pada nomor 1 sampai nomor 6, dan mengalami hambatan kesalahan penulisan jawaban yang disebabkan karena subyek kemampuan rendah tidak bisa:

- a) Menuliskan jawaban yang subyek maksudkan dengan tepat sehingga menyebabkan berubahnya makna jawaban yang subyek tulis.
- b) Mengungkapkan solusi dari soal yang subyek kerjakan dalam bentuk tertulis yang dapat diterima.
- c) Menuliskan kesimpulan dengan tepat hasil pekerjaannya.

Hasil kerja ini memberikan gambaran bahwa subyek dengan kemampuan terendah tidak mampu menyelesaikan dan memahami konsep, subyek dengan kemampuan terendah tidak dapat menentukan prosedur matematika yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal penjumlahan pecahan, subyek dengan kemampuan terendah tidak dapat mengoperasikan perhitungan dalam menyelesaikan soal terkait penjumlahan pecahan, dan subyek dengan kemampuan terendah tidak dapat menentukan jawaban akhir. Jadi subjek dengan kemampuan terendah mengalami hambatan belajar (*Learning Obstacle*) dalam mempelajari konsep penjumlahan pecahan.

Hasil wawancara dengan subyek dengan kemampuan terendah sebagaimana diuraikan pada lampiran 5, dapat dijelaskan bahwa subyek terendah belum memahami cara pengerjaan dan penyelesaian pecahan pada soal, bahwa” subyek dengan kemampuan terendah mengalami hambatan belajar (*Leraning Obstacle*) dalam mempelajari penjumlahan pecahan” Hasil kerja dan wawancara ini memberikan gambaran bahwa subyek dengan kemampuan terendah mengalami hambatan belajar (*Leraning Obstacle*) dalam mempelajari konsep penjumlahan pecahan.

Hasil wawancara dengan guru kelas V yaitu bapak Tamhir, S.Pd di SD Negeri 13 Halmahera Selatan pada Bulan Februari 2021. Guru kelas V mengatakan bahwa subjek terendah ini memiliki perbedaan dengan siswa lainnya, subjek terendah tidak dapat berbicara dengan baik atau menggunakan bahasa dengan baik, pada saat mengikuti pelajaran di kelas subjek terendah hanya fokus mengerjakan dengan membuat coretan-coretan pada bukunya, Subjek terendah tidak dapat membaca dengan baik karena itu menghambat dalam memahami pelajaran yang dipelajari.

## **B. Pembahasan**

Belum sepenuhnya subyek penelitian ini dapat memahami pelajaran penjumlahan pecahan. Siswa secara alamiah mengalami situasi yang dinamakan hambatan belajar

(*Learning Obstacle*) dengan faktor penyebab: hambatan ontogeny (kesiapan mental belajar), hambatan didaktik (pengajaran guru), hambatan epistemologi (pengetahuan siswa yang memiliki konteks aplikasi yang terbatas), oleh (Brousseau, G, 1997). Kesiapan mental siswa dalam belajar sangat mempengaruhi dalam terciptanya tujuan pembelajaran, tanpa adanya kesiapan mental maka pembelajaran yang akan diterima siswa tidak bisa terserap secara maksimal. Guru bisa menjadi salah satu faktor penyebab munculnya hambatan dalam belajar.

Kesalahan memahami masalah adalah kesalahan yang dilakukan peserta didik setelah peserta didik mampu membaca permasalahan ada dalam soal namun tidak mengetahui permasalahan apa yang harus diselesaikan. Menurut (Rokhimah, 2015 : 5), kesalahan memahami masalah yaitu kesalahan yang berupa siswa tidak memahami informasi apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan lengkap. Letak kesalahan dalam memahami makna soal yang dilakukan siswa dapat dilihat ketika siswa menyelesaikan permasalahan tidak sesuai dengan yang diminta pada soal. Kesalahan memahami masalah juga terjadi jika siswa belum mampu menemukan kata kunci yang terdapat dalam soal, sehingga siswa – siswa sering tidak menuliskan atau keliru dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Kesalahan transformasi adalah sebuah kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik setelah peserta didik mampu memahami permasalahan yang terdapat dalam soal namun tidak mampu memilih pendekatan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Menurut Jha dan Singh (Rokhimah, 2015:15).

Kesalahan transformasi adalah suatu kesalahan yang disebabkan karena siswa tidak bisa: a) menentukan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut; b) menentukan operasi matematika atau rangkaian operasi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan tepat; c) mengidentifikasi operasi, atau serangkaian operasi. Kesalahan keterampilan proses adalah kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam proses perhitungan. Peserta didik mampu memilih pendekatan yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal, tapi ia tidak mampu menghitungnya, menurut Jha dan Singh (Rokhimah. 2015:15).

Kesalahan keterampilan proses (*process skills error*) adalah suatu kesalahan yang disebabkan karena siswa tidak bisa; a) mengetahui proses/algorithm untuk menyelesaikan soal meskipun sudah bisa menentukan rumus dengan tepat; b) menjalankan prosedur dengan benar meskipun sudah mampu menentukan operasi matematika yang digunakan dengan tepat. Kesalahan ini merupakan suatu kesalahan yang dilakukan siswa dalam

proses perhitungan. Siswa mampu memilih operasi matematika apa yang harus digunakan, tapi tidak mampu menghitungnya dengan tepat.

Kesalahan penulisan jawaban adalah kesalahan yang dilakukan peserta didik karena kurang telitinya peserta didik dalam menulis. Pada tahap ini peserta didik sudah mampu menyelesaikan permasalahan yang diinginkan oleh soal, tetapi ada sedikit kekurangan telitian peserta didik yang menyebabkan berubahnya makna jawaban yang tulis. Menurut Jha dan Singh (Rokhimah, 2015:17), kesalahan penulisan jawaban (*Encoding Errors*) adalah suatu kesalahan yang disebabkan karena siswa tidak bisa; a) menuliskan jawaban yang ia maksudkan dengan tepat sehingga menyebabkan berubahnya makna jawaban yang ia tulis; b) mengungkapkan solusi dari soal yang ia kerjakan dalam bentuk tertulis yang dapat diterima; c) menuliskan kesimpulan dengan tepat hasil pekerjaannya.

Temuan penelitian ini relevan dengan hasil penelitian Meta Fidayanti, Ali Shodiqin dan Suyitno YP, (2020), bahwa *menganalisis kesulitan dalam pembelajaran matematika materi pecahan siswa kelas V SDN Tlahab* dalam kualifikasi tinggi karena siswa memiliki kemampuan dalam memahami konsep, menggunakan dan menerapkan prinsip dan menyelesaikan masalah verbal, memiliki kemampuan sedang dan rendah merupakan pemahaman yang kurang baik terhadap pemahaman konsep, penerapan prinsip dan permasalahan verbal. Selanjutnya, relevan dengan dengan hasil penelitian Sukirno dan Rini Ramadhani pada tahun 2016 dengan judul “*analisis Learning Obstacle dalam pembelajaran pemecahan masalah penjumlahan pecahan pada siswa kelas IV SD*”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa mengalami hambatan atau kesulitan belajar pada materi penjumlahan pecahan karena dugaan siswa tersebut sepenuhnya belum ada koneksi antara kesiapan mental mereka dengan materi yang mereka pelajari, kesulitan pada konteks informasi masalah yang ada pada soal yang akan dipecahkan seperti pada hitungan penjumlahan pecahan.

#### **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, peneliti dapat mengajukan beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) Subyek penelitian dengan kemampuan kategori tinggi dapat mempelajari konsep matematika, dapat mengingat dalil atau rumus penjumlahan pecahan dan mampu menyelesaikan masalah verbal sehingga dikatakan bahwa subjek dengan kemampuan kategori tinggi sudah mampu dalam memahami konsep, dapat mengingat rumus, dan dapat menyelesaikan pengoperasian perhitungan dalam penjumlahan pecahan dan mampu

menentukan jawaban akhir; (2) Subyek penelitian dengan kemampuan kategori sedang tidak memenuhi 2 indikator hambatan belajar (*Learning Obstacle*) yaitu indikator mempelajari konsep dan menerapkan rumus atau model matematika, karena subjek dengan kemampuan kategori sedang sudah dapat menguasai konsep dan menerapkan dalil atau rumus penjumlahan pecahan, tetapi memenuhi 1 indikator hambatan belajar (*Learning Obstacle*) yaitu mengalami hambatan dalam menyelesaikan pengoperasian perhitungan dalam penjumlahan pecahan karena subjek dengan kemampuan kategori sedang kurang mampu menyelesaikan keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir; (3) Subyek penelitian dengan kemampuan kategori terendah tidak dapat memahami konsep, mengingat dalil atau rumus-rumus penjumlahan pecahan, dan menyelesaikan masalah verbal pada materi penjumlahan pecahan sehingga menyebabkan subjek penelitian terendah mengalami hambatan belajar (*Learning Obstacle*) dan memenuhi semua indikator hambatan belajar (*Leraning Obstacle*) yaitu hambatan belajar dalam mempelajari konsep, hambatan belajar dalam menerapkan dalil atau rumus, dan hambatan belajar.

Informasi tentang hambatan belajar (*Leraning Obstacle*) dalam mempelajari materi penjumlahan pecahan diharapkan: (1) Bagi siswa dalam memperbaiki kemampuan mempelajari konsep matematisnya, mempelajari dan menggunakan dalil atau rumus dan mampu menyelesaikan masalah verbal dalam penjumlahan pecahan dengan meningkatkan kemampuan dalam memberikan interpretasi terhadap materi penjumlahan pecahan. (2) Bagi guru dalam meningkatkan kinerja mengajarnya dalam menciptakan kemampuan mempelajari konsep matematis siswa, khususnya dalam mengajarkan materi penjumlahan pecahan untuk lebih memberikan penekanan pada interpretasi. (3) Bagi peneliti dalam memanfaatkan informasi hambatan belajar (*Learning Obstacle*) konsep penjumlahan pecahan sebagai acuan bagi penelitian tindakan selanjutnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Afrizal . *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rineka Cipta. 2012
- Brousseau, G, (1997). *Thoery of didactical situations* (N. Balacheff, M. Cooper, R. Sutherland, V. Warfield Eds & Trans). Dordrecht, Netherland:Kluwer Academic.
- Cornu,B (1991).Limit In 30/05/2012.0.Tall (ed), *Advanced Mathematical Thinking* (pp. 153-166)
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi sekolah Menengah Atas*. Jakarta.
- Erman, S dan Winataputra, U.S. (1993). *Strategi belajar mengajar matematika*, Jakarta :Universitas Terbuka. Herman, H. (1990). *Strategi Belajar Matematika*, Malang.

- Feldmen, William. Penerjemah Sudarmaji. 2002. *Mengatasi Gangguan Belajar Pada Anak*. Jakarta: Prestasi Putra diunduh di <http://pgribanjarsari.wordpress.com/2010/01/10/52>.
- Halim Fatani, Abdul. 2012 *Matematika Hakikat & Logika*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Heruman. 2013 *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hamzah, Ali, dan Muhlissarini, 2014 *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- J. Moleong, Lexy. 2012 *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung :Rosdakarya.
- Jamaris, Martini. 2015 *Kesulitan Belajar: Perspektif, Asesmen, dan Penanggulangan Bagi Anak Usia Dini Sekolah*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2018 *Senang Belajar Matematika SD KELAS V*.
- Lisnawaty, S. (1992). *Metode Mengajar Matematika 1*, Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Meta Fidayanti, Ali Shodiqin, dan Suyitno YP PGSD Universitas PGRI Semarang, 2020 "Analisis Kesulitan Dalam Pembelajaran Matematika Materi Pecahan" journal for lesson and learning studies vol. 3. No. 1 April 2020. P-ISSN:2615, E-ISSN 2615-7330
- Ruseffendi, E.T. (1988). *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini Untuk Guru dan SPG*, Bandung : Tarsito
- Ruseffendi, E.T. (1988). *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA*, Bandung : Tarsito
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : CV. Alfabeta.
- Sukirno & Dini Ramadhani PGSD Universitas Samudra. 2016 "Analisis Learning Obstacle Dalam Pembelajaran Pemecahan Masalah Penjumlahan Pecahan Pada Siswa Kelas IV SD "SEUNEUBOK LADA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sejarah, Sosial, Budaya dan Kependidikan 3 (2). 77-88. 2016.
- Yufentyia E.W., & Maimuna R., Y., 2019. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas V SD Pada Materi pecahan. : Jurnal Matematika, 2(3), 2019.
- Widyasa, Meter dan Okta Negara, 2015, *Analisis kesulitan Belajar Matematika Siswakesel IV dalam implementasi kurikulum 2013 di SD Piloting sekabupaten Gianyar* . <https://ejournal.undiksa.ac.id/index.php/JJPGSD/article/download/5070/3826>.