

ANALISIS KEMAMPUAN SISWA BERKEBUTUHAN KHUSUS TUNARUNGU DALAM MEMECAHKAN MASALAH KONTEKSTUAL TOPIK BILANGAN BULAT [ANALYSIS OF DEAF STUDENTS' ABILITY TO SOLVE CONTEXTUAL PROBLEMS ON INTEGER TOPICS]

Lidiana Fitria Ningsih¹, Halimatus Sakdiyah², Ulfa Masamah³
^{1,2,3}UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Malang, JAWA TIMUR

Correspondence Email: 220108110043@student.uin-malang.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the ability of deaf students to solve mathematical word problems on integer topics, particularly addition and subtraction operations. The study employed a descriptive qualitative approach involving two deaf junior high school students from a special education school in Batu City. Data were collected through problem-solving ability tests, interviews, observations, and documentation. Data analysis was conducted using the Miles and Huberman model, which includes data reduction, data display, and conclusion drawing, and was further examined based on Polya's four stages of problem solving. The findings revealed that deaf students experienced difficulties in the stages of understanding the problem and devising a plan, especially in interpreting word problems related to integer operations. However, during the stages of carrying out the plan and reviewing the solution, the students were able to perform calculations accurately. Therefore, mathematics instruction for deaf students should incorporate visual aids, simplified language explanations, and contextual word problem exercises to enhance students' understanding in the early stages of problem solving.

Keywords: deaf students, problem-solving ability, word problems, integers, Polya's problem-solving stages

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan siswa tunarungu dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi bilangan bulat, khususnya operasi penjumlahan dan pengurangan. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek dua siswa tunarungu tingkat SMP di salah satu sekolah luar biasa di Kota Batu. Data diperoleh melalui tes kemampuan pemecahan masalah, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, serta dikaitkan dengan empat tahapan pemecahan masalah Polya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa tunarungu mengalami kesulitan pada tahap memahami masalah dan merencanakan penyelesaian, terutama dalam menafsirkan kalimat soal yang berkaitan dengan operasi bilangan bulat, sedangkan

pada tahap melaksanakan rencana dan memeriksa kembali siswa mampu melakukan perhitungan dengan baik. Oleh karena itu, pembelajaran matematika bagi siswa tunarungu perlu menggunakan bantuan visual, penjelasan bahasa yang sederhana, dan latihan soal cerita kontekstual untuk meningkatkan pemahaman pada tahap awal pemecahan masalah.

Kata Kunci: siswa tunarungu, kemampuan pemecahan masalah, soal cerita, bilangan bulat, langkah pemecahan masalah Polya

PENDAHULUAN

Anak berkebutuhan khusus tunarungu merupakan individu yang mengalami gangguan atau kehilangan kemampuan pendengaran, baik sebagian maupun secara keseluruhan, sehingga tidak dapat memanfaatkan fungsi pendengarannya dalam aktivitas sehari-hari, yang pada akhirnya berdampak luas terhadap berbagai aspek kehidupannya (Hernawati, 2007). Hambatan pada indra pendengaran menyebabkan anak tunarungu mengalami keterlambatan perkembangan bahasa dan komunikasi, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap kemampuan berpikir dan memahami konsep-konsep abstrak, termasuk dalam pembelajaran matematika (Nurhabibah et al., 2023). Sejalan dengan itu, Lelyana (2017) menyatakan bahwa anak tunarungu kerap mengalami kesulitan bukan hanya dalam memahami materi matematika, tetapi juga dalam merepresentasikan simbol dan konsep karena keterbatasan pengalaman sensorik dan linguistik yang mereka miliki.

Salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan. Ariani & Kenedi (2018) menjelaskan bahwa penyelesaian masalah merupakan mekanisme penerimaan tantangan dan kerja keras untuk memecahkan suatu permasalahan. Menurut BSNP (Ruswati et al., 2018) kemampuan pemecahan masalah mencakup beberapa aspek, yaitu kemampuan memahami permasalahan, merancang model matematika, menyelesaikan model tersebut, serta menafsirkan hasil solusi yang diperoleh.

Dalam praktiknya, jenis permasalahan yang paling sering dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika biasanya berbentuk soal cerita. Soal cerita merupakan soal yang memuat dengan kalimat-kalimat atau cerita tentang kehidupan sehari-hari (Andanik & Fitriawanati, 2019). Namun bagi siswa tunarungu hal ini menjadi tantangan tersendiri karena mereka harus memahami kalimat-kalimat naratif yang disajikan dalam bahasa yang mungkin belum sepenuhnya mereka kuasai. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Nurhanifah et al., (2021) bahwa siswa yang mengalami tunarungu pada proses pembelajaran dikelas akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal, salah satunya soal dalam bentuk cerita.

Dalam menyelesaikan soal cerita, siswa juga perlu memahami dan menentukan strategi atau langkah-langkah yang tepat agar proses penyelesaian dapat dilakukan secara sistematis dan menghasilkan jawaban yang benar. Hal ini sejalan dengan penelitian Wahyuddin (2016) yang menyatakan bahwa dalam menyelesaikan soal cerita, tujuan utamanya bukan semata-mata untuk memperoleh jawaban akhir, melainkan agar siswa memahami dan mampu menjalani proses penyelesaian secara benar dan terstruktur. Dengan

demikian, hambatan komunikasi dan pemahaman bahasa yang dialami oleh siswa tunarungu dapat berdampak langsung pada setiap tahap proses pemecahan masalah matematika mulai dari memahami soal, membuat model matematis, hingga menarik kesimpulan (Juniar & Kowiyah, 2023).

Penelitian Shomad et al. (2022) menemukan bahwa siswa tunarungu sering melakukan kesalahan dalam konsep, perhitungan, serta penggunaan rumus ketika menyelesaikan soal matematika bergambar atau berbasis visual. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun visualisasi dapat membantu, siswa tunarungu tetap membutuhkan bimbingan sistematis dalam membangun representasi matematis yang benar. Dalam konteks topik bilangan bulat, kemampuan memahami operasi penjumlahan dan pengurangan memerlukan pemahaman tentang makna nilai positif dan negatif, hubungan antar bilangan pada garis bilangan, serta representasi simbolik dari situasi kontekstual ke dalam model matematika.

Selain itu, sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada hasil akhir atau kesalahan jawaban siswa tunarungu, sehingga proses berpikir siswa pada setiap tahapan pemecahan masalah belum terungkap secara komprehensif. Penelitian yang mengaitkan kesulitan linguistik dengan proses representasi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat pada tiap langkah pemecahan masalah Polya masih terbatas. Dengan demikian, terdapat kebutuhan untuk mengkaji secara mendalam proses kognitif siswa tunarungu dalam menyelesaikan soal cerita bilangan bulat berdasarkan tahapan pemecahan masalah Polya.

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan analisis terhadap kemampuan siswa tunarungu dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat guna mengetahui sejauh mana mereka memahami konsep tersebut serta jenis kesulitan yang dialami. Hasil analisis ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa tunarungu sehingga proses pembelajaran matematika menjadi lebih inklusif dan bermakna.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif yang ditujukan untuk memberikan gambaran terkait kemampuan siswa tunarungu dalam menyelesaikan soal cerita penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat serta mengetahui kesulitan atau kesalahan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal tersebut. Untuk menganalisis kesalahan siswa, peneliti menggunakan teori pemecahan masalah berdasarkan teori polya. Penelitian kualitatif berbasis logika yang berfokus pada dinamika hubungan antara fenomena yang diamati dan analisisnya terhadap proses inferensi deduktif dan induktif (Abdussamad, 2021). Sedangkan metode deskriptif adalah penelitian dengan metode untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada (Ramdhan, 2022). Subjek penelitian yang diambil adalah 2 siswa tunarungu tingkat SMP di Salah satu Sekolah Luar Biasa kota Batu, dimana pemilihan tersebut menggunakan teknik purposive sampling yang didasarkan pada kriteria siswa yang telah mempelajari materi bilangan bulat serta mampu berkomunikasi melalui tulisan dan

bahasa isyarat. Jumlah subjek yang terbatas sejalan dengan karakteristik penelitian kualitatif yang menekankan kedalaman eksplorasi fenomena daripada generalisasi temuan. Dalam penelitian ini, dua subjek dipandang memadai karena data yang diperoleh telah mencapai kejenuhan (data saturation), di mana pola kesulitan dan strategi pemecahan masalah yang muncul menunjukkan konsistensi pada setiap tahap pemecahan masalah Polya.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data Primer diambil dari hasil tes pemecahan masalah berupa soal cerita, dan wawancara (Benuf et al., 2019). Sedangkan data sekunder diperoleh dari literatur dan penelitian terdahulu yang relevan dengan fokus penelitian (Amaliyah et al., 2022). Penggunaan kedua jenis data ini bertujuan untuk memperkuat temuan penelitian melalui triangulasi sumber data.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap proses pengerjaan soal, wawancara mendalam dengan siswa, dan dokumentasi hasil tes. Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan menggunakan model analisis Miles dan Huberman yang meliputi tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, serta dikaitkan dengan tahap-tahap pemecahan masalah Polya untuk melihat di tahap mana siswa mengalami keberhasilan maupun kesulitan. Pemeriksaan keabsahan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah teknik triangulasi yaitu membandingkan data hasil tes dengan hasil wawancara dari siswa dan guru.

Hasil penelitian akan mendeskripsikan kemampuan siswa tunarungu berdasarkan empat tahap pemecahan masalah Polya. Pada tahap memahami masalah, akan dianalisis bagaimana siswa menafsirkan kalimat soal dan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan. Pada tahap merencanakan penyelesaian, akan dilihat bagaimana siswa memilih strategi atau rumus yang tepat untuk menyelesaikan masalah kontekstual bilangan bulat. Tahap melaksanakan rencana menggambarkan kemampuan siswa dalam melakukan operasi penjumlahan atau pengurangan bilangan bulat sesuai langkah yang benar. Sementara pada tahap memeriksa kembali hasil, peneliti akan menilai sejauh mana siswa mampu meninjau kembali langkah dan hasil perhitungannya. Melalui analisis ini, diharapkan diperoleh gambaran menyeluruh tentang pola berpikir dan kesulitan siswa tunarungu dalam setiap tahap pemecahan masalah. Setelah dilakukan pengamatan kepada siswa tunarungu, kemudian melakukan wawancara kepada siswa dan guru kelasnya untuk mendapatkan informasi mengenai faktor penyebab kesalahan pemecahan masalah Polya.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi Bilangan Bulat berupa penjumlahan dan pengurangan uang. Penelitian dilakukan pada tanggal 3 November 2025 dengan subjek dua siswa tunarungu SLB Eka Mandiri tingkat SMP. Adapun hasil dan pembahasan dari kemampuan pemecahan masalah siswa sebagai berikut:

Siswa dengan inisial GL

Pada saat pengerjaan instrumen pemecahan masalah yang diberikan, GL siswa tunarungu diminta untuk menjawab tiga butir pertanyaan dan berikut hasil analisis dari pengerjaan berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah polya:

a) Memahami Masalah

Dari hasil pengerjaan diketahui bahwa GL masih belum mampu menjawab soal poin (a). Kesulitan ini menunjukkan bahwa GL belum sepenuhnya memahami makna teks soal secara verbal dan dia masih bingung untuk menuliskan kembali informasi penting pada soal. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan dalam pemahaman bahasa tulis yang sering dialami oleh siswa tunarungu, terutama dalam menangkap struktur kalimat dan istilah kontekstual seperti “harga satuan” atau “sisa uang”. Meskipun secara visual ia memahami tabel harga yang disajikan, namun belum dapat mengubah informasi tersebut menjadi pernyataan tertulis. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan terhadap GL.

Peneliti: “Kenapa kamu tidak menjawab soal poin a?”

Siswa: “Karena saya bingung dan lupa”

b) Merencanakan penyelesaian

Pada tahap ini GL mampu menentukan cara penyelesaian yang sesuai pada soal poin (a dan b). Ia mampu menuliskan cara penyelesaian yang sesuai, ia menuliskan operasi penjumlahan pada soal (b) untuk menghitung total harga seluruh barang yang dibeli Rani. Selanjutnya GL juga mampu menentukan cara penyelesaian yang sesuai pada soal nomor (c) yaitu mencari sisa uang setelah Rani membayar seluruh belanjanya dengan menggunakan operasi pengurangan

The image shows handwritten mathematical work on a piece of paper. At the top, there is a subtraction problem: $RP 10.000 - RP 4.000 - RP 3.000 - RP 500 = RP 2.500$. Below this, the items are listed: Roti Cokelat, Esthemanis, and Permen. Below the items, there is another subtraction problem: $RP 6.000 - RP 3.000 = RP 3.000$. At the bottom, there is an addition problem: $RP 4.000 + RP 3.000 + RP 500 = 7.500$.

Gambar 1. Menentukan Operasi yang Digunakan

Kedua langkah tersebut menunjukkan bahwa GL telah memahami bahwa untuk mencari total harga, perlu dilakukan operasi penjumlahan dan untuk mencari sisa uang menggunakan operasi pengurangan. Kemampuan ini menunjukkan bahwa GL dapat mengaitkan simbol angka dan tanda operasi dengan situasi nyata, meskipun tidak menuliskannya dalam bentuk kalimat penjelasan. Pada tahap menyusun rencana, GL

menunjukkan kemampuan baik, karena ia mampu memilih operasi matematika yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Adapun hasil wawancaranya sebagai berikut.

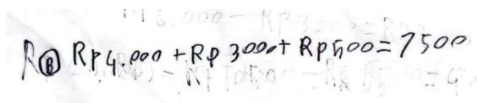
Peneliti: "Apa kamu paham soal tersebut?"

Siswa: "Paham"

c) Melaksanakan Rencana

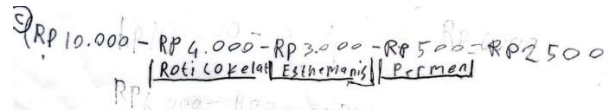
Pada tahap ini dilakukan dengan cara melaksanakan operasi hitung yang telah direncanakan. Galang menunjukkan ketelitian dalam proses perhitungan:

- Menghitung total harga dengan benar (Rp7.500)
- Menghitung sisa uang dengan benar ($\text{Rp}10.000 - \text{Rp}7.500 = \text{Rp}2.500$)



$\text{Rp } 4.000 + \text{Rp } 3.000 + \text{Rp } 500 = 7500$

Gambar 2. Melaksanakan Rencana Poin b



$\text{Rp } 10.000 - \text{Rp } 4.000 - \text{Rp } 3.000 - \text{Rp } 500 = \text{Rp } 2.500$
Roti Cokelat Esthemanis Permen

Gambar 3. Melaksanakan Rencana Poin c

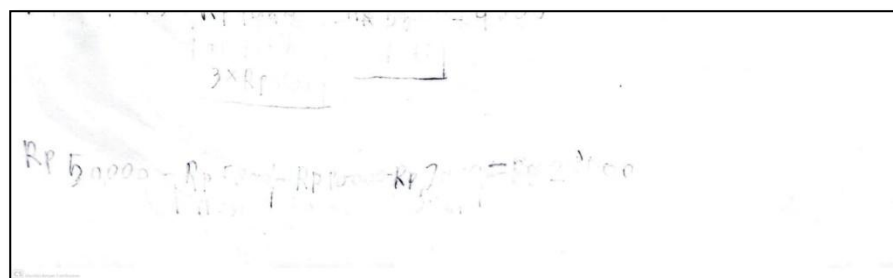
Proses penulisan operasi yang ditunjukkan GL sistematis dan tidak menunjukkan kesalahan konsep. Ia juga menggunakan notasi rupiah dengan benar, yang menunjukkan pemahaman simbolik yang cukup kuat. Dengan demikian, tahap melaksanakan rencana telah dilakukan dengan sangat baik oleh GL. Ia menunjukkan kemampuan komputasi yang lancar meskipun tanpa penjelasan verbal yang panjang. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara dengan siswa.

Peneliti: "Coba jelaskan langkah-langkah bagaimana kamu menjawab soal c?"

Siswa: "Uang Rina Rp10.000 dikurangi untuk beli roti Rp 4.000 dikurangi lagi beli es teh Rp 3.000, dan digunakan beli lagi untuk beli permen Rp 500. Dan sisa uang Rangi sebesar Rp 2.500"

d) Memeriksa Kembali

Pada tahap ini, GL tampak sempat melakukan refleksi terhadap jawabannya, terlihat dari tindakan menghapus jawaban pada poin (a) karena merasa ragu dan masih mengalami kebingungan. Namun, ia tidak melakukan pemeriksaan ulang terhadap hasil perhitungan di poin (b) dan (c), meskipun jawaban yang ia tulis sudah benar. Hal ini menunjukkan bahwa refleksi yang dilakukan masih bersifat parsial, belum diarahkan pada evaluasi keseluruhan proses penyelesaian.



Gambar 4. Tindakan Menghapus Jawaban Sebelumnya

Kecenderungan ini umum terjadi pada siswa tunarungu, di mana refleksi terhadap hasil sering kali terbatas pada aspek visual (angka dan hasil akhir), bukan pada hubungan logis antara soal dan jawaban. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara

Peneliti: "Apakah kamu sempat mengalami kebingungan?"

Siswa: "Iya, karena lupa"

Siswa dengan inisial RF

Pada saat pengerjaan instrumen pemecahan masalah yang diberikan, RF siswa tunarungu diminta untuk menjawab tiga butir pertanyaan dan berikut hasil analisis dari pengerjaan berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah polya:

a) Memahami Masalah

Pada tahap ini, RF menunjukkan kesulitan dalam memahami isi dan struktur soal. Ia tidak menuliskan jawaban untuk poin (a) yang meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa RF belum mampu mengidentifikasi informasi penting seperti jumlah uang yang dimiliki Rani (Rp10.000), harga roti cokelat (Rp4.000), es teh manis (Rp3.000), dan permen (Rp500). Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara bahwa rifal bingung dengan soal nomor 1

Peneliti: "Kenapa kamu tidak menjawab soal poin a?"

Siswa: "Karena saya bingung"

Kesulitan ini tampaknya disebabkan oleh keterbatasan pemahaman bahasa tulis yang umum terjadi pada siswa tunarungu. Kalimat soal yang panjang dan berurutan membuat RF sulit menangkap inti informasi, sehingga ia tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Selain itu, RF mengira bahwa soal bagian a, b, dan c merupakan pilihan ganda, bukan soal uraian, yang menunjukkan adanya miskonsepsi terhadap bentuk soal dan instruksi tertulis.

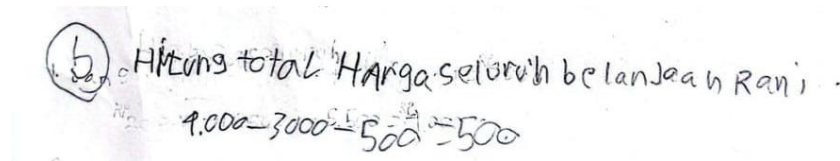
Pertanyaan :

- Tulislah informasi yang terdapat pada masalah tersebut!
- ~~Hitung total harga seluruh belanjaan Rani!~~
- Berapa uang yang masih tersisa dari Rp10.000,00 setelah rani membayar semuanya?

Gambar 5. Tindakan Menyilang Poin b

b) Merencanakan Penyelesaian

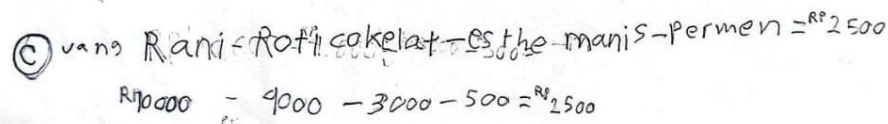
Pada tahap perencanaan, RF belum mampu menentukan operasi yang tepat untuk digunakan. Pada poin (b) yang meminta menghitung total harga belanjaan Rani, RF menuliskan operasi pengurangan yaitu:



b. Hitung total Harga seluruh belanja Rani.
 $9.000 - 3.000 = 500 = 500$

Gambar 6. Merencanakan penyelesaian Poin b

Selanjutnya RF juga mampu menentukan cara penyelesaian yang sesuai pada soal nomor (c) yaitu mencari sisa uang setelah Rani membayar seluruh belanjanya. RF menggunakan operasi pengurangan berurutan untuk menyelesaikannya, yaitu:



c. uang Rani - Roti coklat - es the manis - permen = Rp 2.500
 $Rp 10.000 - 4.000 - 3.000 - 500 = Rp 2.500$

Gambar 7. Melaksanakan Rencana Poin c

Dari kedua langkah tersebut, RF belum memahami makna kata “total harga” sehingga tidak dapat mengaitkan dengan konsep penjumlahan. Kesalahan ini menunjukkan bahwa RF sebenarnya mengenal simbol angka dan operasi aritmatika, tetapi belum mampu memilih operasi yang sesuai dengan konteks permasalahan sehari-hari. Ini juga bisa mencerminkan bahwa pemahamannya terhadap istilah matematis masih bersifat prosedural, bukan konseptual. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara:

Peneliti: “Apa kamu paham soal tersebut?”

Siswa: “Ada yang kurang paham”

Pernyataan ini menunjukkan bahwa pada tahap merencanakan penyelesaian, RF belum mampu menetapkan strategi yang tepat karena tidak memahami struktur dan makna soal secara utuh.

c) Melaksanakan Rencana

Tahapan ini dilakukan dengan cara melaksanakan operasi hitung yang telah direncanakan. Galang menunjukkan terdapat kurang pemahaman RF dalam memahami makna kata “total harga”, dan untuk kata “sisa harga” RF mampu memahami dengan baik dalam proses perhitungan:

- Menghitung total harga dengan salah ($Rp500$)
- Menghitung sisa uang dengan benar ($Rp10.000 - Rp7.500 = Rp2.500$)

Proses penulisan operasi yang ditunjukkan RF sistematis akan tetapi ada yang menunjukkan kesalahan yaitu pada penulisan rupiah. Dia hanya menuliskan rupiah pada bagian jumlah uang Rani dan hasil sisa uang Rani. Dengan demikian, tahap melaksanakan rencana telah dilakukan dengan kurang baik oleh RF. Hasil wawancara mendukung analisis ini:

Peneliti: "Coba jelaskan langkah-langkah bagaimana kamu menjawab soal c?"

Siswa: Dia menunjukkan data pada tabel "Jumlah Uang Rina dikurangi dengan Rp 10.000 - Rp4.000 – Rp 3.000 – Rp 500

Penjelasan ini menunjukkan bahwa RF memahami prosedur pengurangan, tetapi tidak memahami konteks penjumlahan harga pada poin b.

d) Memeriksa Kembali

2. Uang Pandya - nasi - ayam - sayur = 128000
 $Rp50.000 - 5000 - 10000 - 7000 = 28.000$

3. Uang Rizky - pensil - pensil pus - pensil revis - buku tulis = 42.500
 $100.000 - 15000 - 2500 - 7500 - 32.500 = 42.500$

Gambar 8. Memeriksa Kembali

Pada tahap ini, RF tampak sempat melakukan refleksi terhadap jawabannya, terlihat dari tindakan menghapus jawaban pada poin (a) karena merasa ragu. Namun, ia tidak melakukan pemeriksaan ulang terhadap hasil perhitungan di poin (b) dan (c), meskipun jawaban yang ia tulis sudah benar. Hal ini menunjukkan bahwa refleksi yang dilakukan masih bersifat parsial, belum diarahkan pada evaluasi keseluruhan proses penyelesaian. Kecenderungan ini umum terjadi pada siswa tunarungu, di mana refleksi terhadap hasil sering kali terbatas pada aspek visual (angka dan hasil akhir), bukan pada hubungan logis antara soal dan jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan Rifal pada tahap memeriksa kembali masih terbatas. Ia tidak mengecek kecocokan antara konteks soal dan operasi yang ia pilih.

Berdasarkan wawancara:

Peneliti: "Apakah kamu sempat mengalami kebingungan?"

Siswa: "Iya, saya bingung poin b. karena saya bisa mengerjakan dan membuat saya pusing"

Peneliti: "Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?"

Siswa: "Iya"

Hasil dari penelitian ini kemampuan siswa berkebutuhan khusus tunarungu dalam menyelesaikan soal cerita matematika masih menghadapi beberapa kendala, terutama pada tahap awal pemecahan masalah menurut langkah Polya. Pada tahap memahami masalah, siswa masih kesulitan menafsirkan informasi dalam kalimat soal dan menuliskannya kembali dalam bentuk yang lebih sederhana. Hambatan ini muncul karena keterbatasan dalam penguasaan bahasa tulis serta pemaknaan istilah verbal yang digunakan dalam soal. Hal ini sejalan dengan penelitian (Juniar & Kowiyah, 2023) yaitu faktor utama yang menyebabkan kesalahan siswa tunarungu dalam mengerjakan soal cerita matematika adalah keterlambatan bahasa.

Nurhanifah et al., (2021b) juga menyebutkan bahwa keterbatasan penguasaan bahasa tulis siswa tunarungu berpengaruh langsung pada kemampuan mereka memahami struktur kalimat dan informasi kontekstual pada soal cerita. Hal tersebut terlihat dari kedua siswa belum mampu menuliskan kembali informasi yang ada pada soal. Dengan demikian, penelitian ini mengonfirmasi bahwa hambatan terbesar siswa tunarungu bukan pada kemampuan berhitung, melainkan pada pemahaman bahasa dan struktur narasi soal cerita.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa siswa tunarungu masih mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita matematika, terutama pada tahap awal pemecahan masalah menurut langkah Polya, yaitu memahami masalah dan merencanakan penyelesaian. Kesulitan ini disebabkan oleh keterbatasan kemampuan berbahasa dan pemahaman terhadap kalimat verbal yang kompleks. Meskipun demikian, pada tahap melaksanakan rencana dan memeriksa kembali, siswa menunjukkan kemampuan komputasi yang cukup baik dan mampu mengaitkan simbol matematika dengan situasi konkret. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tunarungu memiliki potensi berpikir logis dan visual yang dapat dikembangkan apabila diberikan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mereka.

Guru matematika di sekolah luar biasa (SLB) maupun sekolah inklusif disarankan untuk menggunakan strategi pembelajaran berbasis visual dan kontekstual, seperti penggunaan gambar, tabel, alat peraga konkret, serta bahasa isyarat atau tulisan yang sederhana agar siswa tunarungu lebih mudah memahami soal cerita. Selain itu, perlu adanya pelatihan bagi guru dalam menerapkan pendekatan komunikatif dan multimodal untuk memperkuat pemahaman konsep matematika bagi siswa tunarungu. Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam berkomunikasi dengan subjek oleh karena itu, disarankan untuk penelitian selanjutnya untuk memiliki kemampuan komunikasi langsung dengan siswa tunarungu, misalnya dengan menguasai bahasa isyarat, sehingga proses pengambilan data dapat dilakukan secara lebih optimal tanpa bergantung pada perantara.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Z. (2021). *Metode penelitian kualitatif*. Makassar, Indonesia: CV Syakir Media Press.
- Amaliyah, A., Mahardhika, G., Lubis, N. S., & Hothimah, R. H. (2022). Analisis pemahaman siswa dalam operasi hitung penjumlahan bilangan bulat menggunakan garis bilangan. *Berajah Journal: Jurnal Pembelajaran dan Pengembangan Diri*, 2(2), 361–366. Retrieved from <https://ojs.berajah.com/index.php/go/article/view/105/87>
- Andanik, R. T., & Fitriawanati, M. (2019). Pengaruh keterampilan membaca pemahaman terhadap kemampuan pemecahan soal cerita matematika siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)*, 2(2), 40-46. <https://doi.org/10.12928/fundadikdas.v2i2.836>

- Ariani, Y., & Kenedi, A. K. (2018). Model Polya dalam peningkatan hasil belajar matematika pada pembelajaran soal cerita volume di sekolah dasar. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 8(2), 25–36. <https://doi.org/10.21067/jip.v8i2.2520>
- Benuf, K., Mahmudah, S., & Priyono, E. A. (2019). Perlindungan hukum terhadap keamanan data konsumen financial technology di Indonesia. *Refleksi Hukum: Jurnal Ilmu Hukum*, 3(2), 145–160. <https://doi.org/10.24246/jrh.2019.v3.i2.p145-160>
- Juniar, E. L. S., & Kowiyah. (2023). Analisis kemampuan siswa tunarungu dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan prosedur Polya. *Journal of Education Research*, 4(3), 1183–1192. <https://doi.org/10.37985/jer.v4i3.367>
- Lelyana, M. L. (2017). *Interaksi sosial antar tunarungu dan anak tunarungu dengan anak dengar*. Yogyakarta, Indonesia: Universitas Sanata Dharma.
- Nurhabibah, D. K., Amril, L. O., & Adri, H. T. (2023). Analisis kemampuan cara berpikir matematis siswa tunarungu dalam menuntaskan masalah operasi hitung. *Al-Kaff: Jurnal Sosial Humaniora*, 1(4), 356–373. Retrieved from <https://ojs.unida.info/index.php/al-kaff/article/view/8155/4094>
- Nurhanifah, R. L., Utami, W. B., & Isnani. (2021). Analisis kesulitan belajar matematika pada anak tunarungu. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika (JIPM)*, 3(1), 9–19. <https://doi.org/10.37729/jipm.v3i1.1047>
- Ramdhan, M. (2022). *Metode penelitian*. Surabaya, Indonesia: Cipta Media Nusantara.
- Ruswati, D., Utami, W. T., & Senjayawati, E. (2018). Analisis kesalahan siswa SMP dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari tiga aspek. *Maju*, 5(1), 97–107. Retrieved from <https://www.neliti.com/publications/269921/analisis-kesalahan-siswa-smp-dalam-menyelesaikan-soal-kemampuan-pemecahan-masala#cite>
- Shomad, Z. A., Zaenuri, Z., Cahyono, A. N., Susilo, & Bambang Eko. (2022). Identification of problem solving abilities of deaf students in pictorial math problems. *International Conference on Science, Education and Technology*, 1082–1085. Retrieved from <https://proceeding.unnes.ac.id/ISET/article/view/1897>
- Wahyuddin. (2016). Analisis kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika ditinjau dari kemampuan verbal. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 9(2), 148-160. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v9i2.9>