

Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Teori Poliya Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Siswa Kelas VII B SMP Negeri 47 Halmahera Selatan

Nurnisa M. Rifai^{1*} dan Asmira Sudiman²

^{1,2}Institut Sains Dan Kependidikan (ISDIK) Kie Raha Maluku Utara

Corresponding Author: nurnisainda@gmail.com

ABSTRAK

Kirim: 15 Juni 2024

Terima: 26 Juni 2024

Terbit Online Juni 2024

Kata-kata kunci: Analisis kesalahan; teori poliya; sistem persamaan linera; pertidaksamaan; linear dua variable.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui : (a) Kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. (b) Faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita tersebut. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII B SMP Negeri 47 Halmahera Selatan. Pengumpulan data di lakukan dengan metode tes soal dan wawancara.

Dalam penelitian ini ada beberapa kesalahan yang di alami siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel siswa kelas VII B SMP Negeri 47 Halmahera Selatan. Kesalahan tersebut adalah: (1) Kesalahan dalam memahami soal cerita, (2) kesalahan dalam menentukan model matematikanya, (3) kesalahan dalam menentukan rumus. Dalam penelitian ini peneliti menemukan sebanyak 10 siswa tidak memahami soal cerita. Dimana mereka tidak mampu dalam mengidentifikasi atau menentukan ide pokok yang terkandung dalam soal cerita. Di mana ke – 10 siswa tersebut dalam menyelesaikan soal tidak menuliskan ditanya dan diketahui. Kemudian ada sebanyak 9 siswa yang mengalami kesalahan menentukan model matematika. Kesalahan menentukan model matematika adalah kesalahan di mana siswa dalam mengubah soal cerita ke dalam bentuk model matematika. Ada sebanyak 5 siswa yang mengalami kesalahan dalam menentukan atau menggunakan rumus saat pengerjaan atau menyelesaikan soal cerita. Kesalahan menentukan rumus adalah kesalahan dimana siswa bingung dalam menentukan rumus mana yang mau di gunakan dalam proses penyelesaian soal cerita.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam meningkatkan taraf hidup dan tingkat sumber daya manusia (SDM). Pendidikan memang merupakan hal yang paling penting karena pendidikan merupakan suatu kewajiban yang berlangsung selama seseorang masih hidup dan berakal sehat. Oleh karena itu, pendidikan dapat menghasilkan manusia yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dasar, logika, kemampuan berpikir kritis, inisiatif, unggul dan berdaya saing. Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang memberikan kontribusi besar terhadap kehidupan, dan keberadaannya erat kaitannya dengan dunia pendidikan. Situasi ini menggambarkan betapa pentingnya matematika bagi kemanusiaan dan pendidikan (Syahda,2021).

Pendidikan matematika merupakan salah satu bidang yang terus berkembang dan menjadi perhatian penting dalam dunia pendidikan. Salah satu materi yang diajarkan dalam matematika adalah persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Materi ini merupakan dasar yang penting dalam pemahaman konsep matematika lebih lanjut, sehingga pemahaman yang baik terhadap materi ini sangat diperlukan. Namun, dalam proses pembelajaran, sering kali siswa mengalami kesulitan dalam mengalami soal cerita yang berkaitan dengan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Kesalahan yang sering terjadi antara lain kesulitan dalam memahami masalah, kesulitan dalam merumuskan persamaan matematika yang tepat, serta kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan secara sistematis.

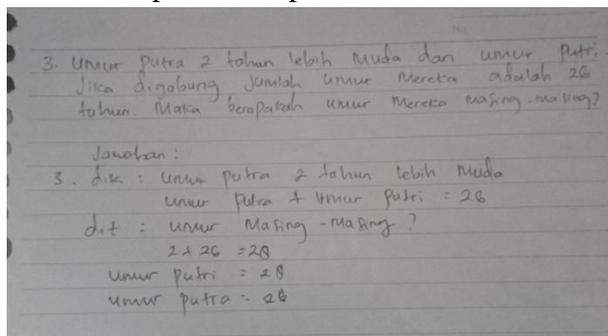
Menurut (Pratiwi. 2022). menyatakan bahwa persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel merupakan materi matematika yang banyak siswa kesulitan dalam memecahkan masalah, khususnya masalah cerita yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dari hasil penelitian (Ratnamutia, 2020). terlihat jenis kesalahan yang dilakukan siswa berkemampuan tinggi, kesalahan utama yang dilakukan siswa adalah siswa tidak dapat mentransformasikan soal cerita ke dalam model matematika. Hal tersebut dapat diketahui dari hasil penelitian (Pujiastuti, 2020). yang mengatakan bahwa Jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dengan memiliki kemampuan tinggi yaitu siswa melakukan kesalahan prinsip dimana siswa tidak dapat mengubah soal cerita ke dalam model matematika.

Analisis kesalahan siswa sangat penting dan harus terus dikembangkan agar guru mengetahui kesalahan siswa di mana saja sehingga guru dapat mengidentifikasi dan memeriksa kesalahan yang sering dilakukan siswa, dan pada akhir proses pembelajaran guru dapat memilih kesalahan yang tepat. Strategi agar siswa tidak melakukan kesalahan lagi. Untuk mengidentifikasi kesalahan matematika siswa diperlukan strategi khusus dalam menyelesaikan permasalahan

matematikan khususnya soal cerita tentang persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, salah satunya dengan menggunakan langkah penyelesaian polya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan berbagai kesalahan yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal cerita persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yaitu metode pengolahan data menjadi informasi. Jenis indikator kesalahan yang digunakan yaitu Menurut Newman. Subyek penelitiannya adalah siswa kelas VII B SMP Negeri 47 Halmahera Selatan. Pengumpulan data menggunakan ujian tertulis dan wawancara. Berdasarkan temuan yang diperoleh, subjek melakukan beberapa kesalahan yaitu kesalahan dalam menangkap informasi yang terkandung dalam soal cerita sehingga menyulitkan subjek untuk menyelesaikan langkah selanjutnya. Subjek juga tidak dapat mengubah pertanyaan berdasarkan kesalahan tersebut. Soal diubah ke dalam bentuk model matematika, dan kesimpulan jawabannya tidak dituliskan (Bunga Permaganti, 2023)

Soal yang diberikan berupa situasi sehari-hari atau permasalahan cerita yang mungkin ditemui oleh siswa. Jadi peneliti melakukan analisis kesalahan pada pertanyaan ini. Soal cerita yang pertama yang terdapat pada nomor 3 dan Jawaban yang dipilih pada penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1.1. Hasil Jawaban Nomor 3

Gambar 1.1. diatas merupakan soal cerita pertama yang disajikan oleh peneliti. Hasil kerja atau jawaban tersebut dilakukan analisis untuk mengetahui jenis kesalahan yang dialami oleh siswa. Setelah itu subjek langsung ditelaah dan dilakukan wawancara sesuai dengan hasil tes yang dikerjakan subjek yaitu siswa. Dari Gambar 1.1 dapat terlihat bahwa subjek sebenarnya sudah mengetahui apa yang diketahui namun tidak mengerti dengan maksud soal tersebut dan pada akhirnya hanya menambah angka-angka yang tertulis pada soal yaitu angka 2 dan 26 menjadi $2 + 26 = 28$ tanpa memahamii kalimat yang disajikan pada soal dapat dibentuk menjadi suatu model matematika. Siswa juga tidak menuliskan variabel yang seharusnya terdapat pada materi ini. Kesalahan lain juga subjek tidak menuliskan kesimpulan dari apa yang ia kerjakan.

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan secara tertulis dan hasil wawancara kepada subjek berdasarkan hasil jawaban yang diberikan subjek pada soal cerita

sebelumnya, maka terdapat beberapa kesalahan soal nomor 3: Pada soal cerita tersebut, kesalahan yang dilakukan subjek yaitu kesalahan dalam menangkap informasi pada soal sehingga subjek kesulitan ke proses selanjutnya. Kesalahan itu juga disebabkan oleh faktor lain yaitu subjek tidak menuliskan pemisalan variabelnya seperti x , y atau lainnya serta tidak menerjemahkan soal tersebut ke bentuk matematika. Subjek juga tidak menuliskan kesimpulan dengan tepat yang berarti subjek tidak memahami pertanyaan yang diajukan secara benar. Kemudian peneliti mewawancarai subjek dan menunjukkan letak jenis kesalahan subjek bahwa subjek salah menangkap informasi sehingga akibatnya subjek akan kesulitan untuk melanjutkan pada proses selanjutnya. Subjek masih tidak memahami bahwa informasi seperti nama pada soal yang diberikan dapat dimisalkan sebagai variabel yang dapat dijadikan bentuk matematika. Subjek mengatakan bahwa materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel sulit dikerjakan dan subjek merasa kebingungan saat mengerjakannya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita persamaan linear satu variabel berdasarkan langkah Polya, yaitu (1) kesalahan memahami masalah yaitu tidak dapat menuliskan informasi terkait masalah apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, kesalahan membuat rencana yaitu tidak dapat mengubah kalimat soal kedalam model matematika serta kesalahan dalam memilih langkah-langkah penyelesaian, kesalahan melaksanakan rencana yaitu kesalahan penulisan jawaban serta kurang menguasai konsep operasi hitung, dan kesalahan memeriksa kembali jawaban yaitu siswa enggan serta tidak terbiasa dalam memeriksa kembali jawaban. (2) faktor penyebab kesalahan yaitu pemahaman siswa rendah dalam memahami konsep terkait materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, kesulitan menerjemahkan soal cerita kedalam model matematika, siswa kurang teliti dalam keterampilan berhitung (Pratiwi, 2019).

Hasil penelitian yang diperoleh adalah jenis kesalahan yang dilakukan siswa yaitu (1) kesalahan dalam memahami masalah, (2) kesalahan dalam membuat perencanaan, (3) kesalahan dalam melaksanakan perencanaan, dan (4) kesalahan dalam mengecek kembali. Jenis kesalahan yang paling banyak dilakukan adalah kesalahan dalam melaksanakan perencanaan. Faktor penyebab siswa melakukan kesalahan adalah siswa kesulitan dalam memahami maksud kalimat dalam soal, siswa kurang memahami bentuk soal, dan siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal (Fauziah, 2021). Sejalan dengan hal tersebut peneliti mencoba untuk menganalisis kesalahan siswa SMP pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif berupa hasil tertulis dan wawancara dari orang-orang yang diamati. Penelitian ini bersifat eksploratif karena dalam tujuan disebutkan untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Subjek penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 47 Halmahera Selatan siswa kelas VIIB. Karena jumlah siswa kelas VIIB berjumlah 22 orang. Maka subjek penelitian ini yang di tes semua siswa kelas VIIB. Instrument penelitian adalah alat atau vasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih baik, dan lebih cepat, lengkap, dan sistematis sehingga mudah diolah, adapun instrumen yang digunakan sebagai berikut.

1. Soal Tes

Soal tes tulisan dirancang oleh peneliti, dalam pembuatan soal ini disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di SMP Negeri 47 Halmahera Selatan yaitu kurikulum 13. Soal ini disusun dalam bentuk uraian tentang soal cerita materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Hal ini dimaksud kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang telah ditentukan.

Soal tes dibuat dengan mengadopsi soal yang suda ada, serta peneliti juga membuat soal sendiri. Soal tes yang disusun berisi tentang soal cerita materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

2. Wawancara

Wawancara pada penelitian ini merupakan wawancara tidak terstruktur, petunjuk umum wawancara dalam penelitian ini hanya berisi tentang garis bagaimana siswa dapat memjawab soal cerita, karena dalam penelitian ini yang dianalisis hanya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Sebelum melakukan wawancara, terlebih dahulu peneliti meminta kejujuran siswa dalam menjawab setiap soal. Hal ini perlu dilakukan agar siswa dapat mengubah soal cerit dalam bentuk model matemetika.

Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis kualitatif dengan metode deskriptif atau teknik analisis deskriptif kualitatif, yaitu suatu metode penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan atau faktar sesuatu data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kesalahan siswa dalam mengejakan soal himpunan khususnya pada soal cerita.

Menurut Pamungkas, (2020) mereka mengatakan bahwa ada 3 cara dalam menganalisis data yaitu:

1. Reduksi data

Reduksi data adalah proses pemilihan atau penyerdehanaan data yang diperoleh dari tulisan-tulisan yang tercatat di lapangan

2. Penyajian data

Hasil pekerjaan siswa yang sudah di pilih akan di sajikan dan di jadikan sebagai bahan wawancara

3. Penarikan kesimpulan

Penarikan verifikasi kesimpulan data di peroleh dari hasil reduksi data dan penyajian data.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Proses penelitian dan pengumpulan data dilaksanakan di sekolah SMP Negeri 47 Halmahera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada hari senin tanggal 10 juni 2024 di SMP Negeri 47 Halmahera Selatan kelas VIIB yang berjumlah 22 siswa yang terdiri dari 10 laki-laki dan 12 perempuan.

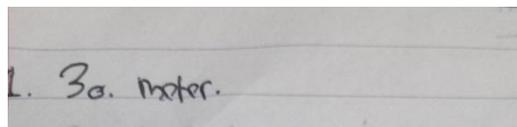
Setelah siswa menyelesaikan soal tes, maka peneliti mendapatkan jawaban dari siswa. Kemudian jawaban yang telah didapatkan oleh peneliti dikoreksi dan diidentifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Beberapa siswa mengalami kesulitan yang sama dalam mengerjakan soal cerita seperti sulit dalam memahami soal cerita, kemudian sulit dalam menentukan model matematika, kesulitan dalam menggunakan rumus. Peneliti mewawancarai satu persatu siswa yang ikut melaksanakan tes berikut ini adalah paparan data dari jawaban siswa untuk setiap butir soal.

Butir soal Nomor 1

Taman bunga pak Rahman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang diagonalnya $(3x + 15)$ meter dan $(5x + 5)$ meter. Panjang diagonal taman bunga tersebut adalah....

Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal tes pada peserta didik dengan kesalahan memahami soal cerita dan menentukan model matematika (S2).

Paparan dan hasil tes dan wawancara S2 dalam menyelesaikan masalah pada nomor 1



Gambar 1. Hasil Pekerjaan Subjek S2 pada soal Nomor 1

Berdasarkan tes uraian pada nomor 1 yang dikerjakan oleh S2 menunjukkan bahwa S2 tidak dapat menuliskan permisalan, diketahui, ditanya, bahkan tidak menggunakan rumus dalam menyelesaikan soal cerita tersebut. Terlihat pada jawaban S2 langsung menjawab tanpa menggunakan proses penyelesaian. Jika kita

lihat dari hasil pekerjaan S2 tidak memahami soal. Ini berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh dari peneliti. Berikut wawancaranya:

- P : "Ade kenapa jawab seperti ini (menunjuk jawaban siswa)?"
S2 : "kita tara mangarti kak"
P : "tara mangartinya dimana?"
S2 : "dalam menentukan model matematika dan tara mangarti deng soal"
P : "kalau ade tara mangarti dengan model matematika dan tara mangarti dengan soal, berarti ade bisa menentukan rumus yang digunakan?"
S2 : "menentukan rumus pun kita tara mangarti kak".

Jadi hasil wawancara tersebut S2 bingung dalam menyelesaikan soal sebab ia tidak mengerti dalam mengerjakan soal cerita, ia tidak mampu dalam menentukan model matematikanya serta tidak menggunakan rumus. Sehingga siswa tersebut langsung menjawab soal tanpa melakukan atau menentukan penyelesaian. Berikut adalah skema atau alur kesalahan yang dialami oleh S2.

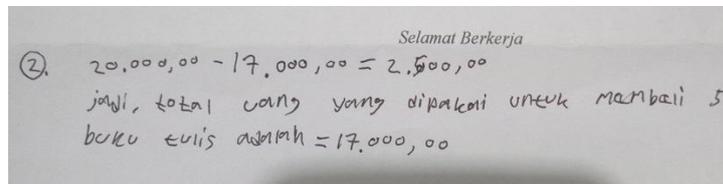
- a1 : Siswa tidak mampu memahami soal
a2 : Siswa mampu memahami soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan
a3 : Siswa memahami soal, tapi tidak menuliskan misalkan ditanya dan diketahui
a4 : Siswa memahami soal, hanya menuliskan diketahui
b1 : Siswa tidak mampu dalam menentukan model matematikanya
b2 : Siswa mampu menentukan model matematikanya
b3 : Siswa salah dalam menentukan model matematikanya
c1 : Salah dalam menggunakan rumus
c2 : Menggunakan rumus yang benar
c3 : Langsung dijawab tanpa menggunakan rumus
c4 : Salah menggunakan rumus, jawaban benar
c5 : Tidak menggunakan rumus
kesalahan yang dialami S2 yaitu a1, b1, c5.

Butir soal Nomor 2

Fikri membeli 5 buku tulis disebuah tokoh, ia membayar dengan uang Rp 20.000.00, dan mendapat pengembalian Rp 2.500.00, jika harga 1 buku tulis tersebut x rupiah maka model matematika yang benar adalah....

Analisi kesalahan dalam menyelesaikan soal tes pada siswa (S1).

Paparan dan hasil tes wawancara S1 dalam menyelesaikan masalah pada nomor 2



Selamat Berkerja

2. $20.000,00 - 17.000,00 = 2.500,00$
jadi, total uang yang dipakai untuk membeli 5
buku tulis adalah = 17.000,00

Gambar 2. Hasil Pekerjaan Subjek S1 pada Soal Nomor 2

Berdasarkan hasil tes uraian pada nomor 2 yang dikerjakan oleh S1 menunjukkan bahwa S1 menuliskan bentuk matematikanya tetapi tidak menuliskan memisalkan, diketahui dan ditanya. S1 memahami atau mengerti soal akan tetapi bingung dalam menentukan rumus dan tidak menuliskan diketahui dan ditanya. Ini hasil wawancara yang diperoleh peneliti. Berikut wawancaranya:

P : “adek mangerti dengan soal ini?”

S1 : “sebenarnya kita mangerti dengan soal kaka”

P : “tapi kenapa jawabanmu seperti ini dek?”

S1 : “karna saya bingung mulai dari mana dalam cara menyelesaikannya”

P : “bingung karena pa dek?”

S1 : “karena dalam menentukan rumus dan model matematikanya”

Siswa tersebut mengatakan ia tidak mengerti dengan rumus. Jadi siswa ini bingung dalam menggunakan rumus. Ia tidak paham mau menggunakan rumus yang mana. Makanya ia, menjawab soal cerita nomor 2 ini secara asal-asalan sesuai dengan kemampuannya.

a1 : Siswa tidak mampu memahami soal

a2 : Siswa mampu memahami soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan

a3 : Siswa memahami soal, tapi tidak menuliskan misalkan ditanya dan diketahui

a4 : Siswa memahami soal, hanya menuliskan diketahui

b1 : Siswa tidak mampu dalam menentukan model matematikanya

b2 : Siswa mampu menentukan model matematikanya

b3 : Siswa salah dalam menentukan model matematikanya

c1 : Salah dalam menggunakan rumus

c2 : Menggunakan rumus yang benar

c3 : Langsung dijawab tanpa menggunakan rumus

c4 : Salah menggunakan rumus, jawaban benar

c5 : Tidak menggunakan rumus

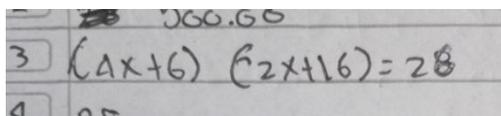
kesalahan yang dialami S1 yaitu a3, b3, c5.

Butir soal nomor 3

Kebun sayur pak joko berbentuk persegi dengan panjang diagonal $(4x + 6)$ dan $(2x + 16)$ meter. Panjang diagonal kebun sayur tersebut adalah...

Analisi kesalahan dalam menyelesaikan soal tes pada siswa (S6)

Paparan dan hasil tes dan wawancara S6 dalam menyelesaikan masalah pada nomor 3



The image shows a student's handwritten work on a piece of paper. At the top, there is a faint number '200.60'. Below it, the number '3' is written in a box. The main equation written is $(4x+6)(2x+16)=28$. Below the equation, the number '4' is written in a box.

Gambar 3. Hasil Pekerjaan Subjek S6 pada Soal Nomor 3

Pada jawaban soal yang dikerjakan oleh S6 menunjukkan jawaban akhirnya betul. Namun dalam langkah penyelesaian soal cerita ini, siswa langsung menuliskan hasil akhirnya tanpa menuliskan ditanyakan dan diketahui. Siswa ini hanya kesulitan dalam penggunaan rumus, ini berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh peneliti. Berikut wawancaranya:

P : “ini adek pejawaban so betul memang, tapi kenapa adek tara gunakan diketahui dan ditanyakan!”

S6 : “tara bisa kaka!”

P : “barang kenapa kong?”

S6 : “kita tara mengerti”

P : “tidak mengertinya pada bagian mana dek?”

S6 : “rumusnya kak, kalau pada soalnya kita paham ”

Dari hasil wawancara siswa mengatakan bahwa ia mengerti dengan soal cerita. Siswa paham dengan maksud soal pada nomor 3 ini akan tetapi ia kesulitan dalam penggunaan rumus.

a1 : Siswa tidak mampu memahami soal

a2 : Siswa mampu memahami soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan

a3 : Siswa memahami soal, tapi tidak menuliskan misalkan ditanya dan diketahui

a4 : Siswa memahami soal, hanya menuliskan diketahui

b1 : Siswa tidak mampu dalam menentukan model matematikanya

b2 : Siswa mampu menentukan model matematikanya
b3 : Siswa salah dalam menentukan model matematikanya

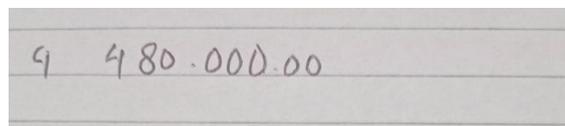
c1 : Salah dalam menggunakan rumus
c2 : Menggunakan rumus yang benar
c3 : Langsung dijawab tanpa menggunakan rumus
c4 : Salah menggunakan rumus, jawaban benar
c5 : Tidak menggunakan rumus
kesalahan yang dialami S6 yaitu a3, b3, c5.

Butir soal nomor 4

Nada membeli kue untuk lebaran. Harga 1 kaleng kue nastar sama dengan 2 kali harga 1 kaleng kue keju. Harga 3 kaleng kue nastar dan 2 kaleng kue keju Rp 480.000,00. Uang yang harus dibayarkan nada untuk membeli 2 kaleng kue nastar dan 3 kaleng kue keju adalah....

Analisi kesulitan S11 pada tes soal nomor 4

Paparan dan hasil tes dan wawancara S2 dalam menyelesaikan masalah pada nomor 4



Gambar 4. Hasil Pekerjaan Subjek S11 pada soal Nomor 4

Berdasarkan tes uraian pada nomor 4 yang dikerjakan oleh S11 menunjukkan bahwa S11 tidak dapat menuliskan permissalan, diketahui, ditanya, bahkan tidak menggunakan rumus dalam menyelesaikan soal cerita tersebut. Terlihat pada jawaban S11 langsung menjawab tanpa menggunakan proses penyelesaian. Jika kita lihat dari hasil pekerjaan S11 tidak memahami soal. Ini berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh dari peneliti. Berikut wawancaranya:

- P : “Ade kenapa jawab seperti ini (menunjuk jawaban siswa)?
S11 : “kita tara mangarti kak”
P : “tara mangartinya dimana?”
S11 : “dalam menentukan model matematika dan tara mangarti deng soal”
P : “kalau ade tara mangarti dengan model matematika dan tara mangarti dengan soal, berarti ade bisa menentukan rumus yang digunakan?”
S11 : “menentukan rumus pun kita tara mangarti kak”.

Jadi hasil wawancara tersebut S11 bingung dalam menyelesaikan soal sebab ia tidak mengerti dalam mengerjakan soal cerita, ia tidak mampu dalam menentukan model matematikanya serta tidak menggunakan rumus. Sehingga siswa tersebut langsung menjawab soal tanpa melakukan atau menentukan penyelesaian. Berikut adalah skema atau alur kesalahan yang dialami oleh S11.

- a1 : Siswa tidak mampu memahami soal
 - a2 : Siswa mampu memahami soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan
 - a3 : Siswa memahami soal, tapi tidak menuliskan misalkan ditanya dan diketahui
 - a4 : Siswa memahami soal, hanya menuliskan diketahui

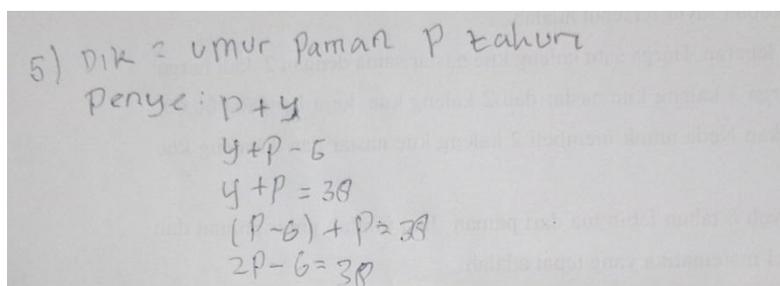
 - b1 : Siswa tidak mampu dalam menentukan model matematikanya
 - b2 : Siswa mampu menentukan model matematikanya
 - b3 : Siswa salah dalam menentukan model matematikanya

 - c1 : Salah dalam menggunakan rumus
 - c2 : Menggunakan rumus yang benar
 - c3 : Langsung dijawab tanpa menggunakan rumus
 - c4 : Salah menggunakan rumus, jawaban benar
 - c5 : Tidak menggunakan rumus
- kesalahan yang dialami S2 yaitu a1, b1, c5.

Butir soal nomor 5

Umur ayah p tahun dan ayah 6 tahun lebih tua dari paman. Jika jumlah umur paman dan ayah 38 tahun, maka model matematika yang tepat adalah....

Analisis kesulitan S9 dalam mengerjakan soal tes nomor 5



5) Dik = umur Paman P tahun
Penye: $p + y$
 $y + p - 6$
 $y + p = 38$
 $(p - 6) + p = 38$
 $2p - 6 = 38$

Gambar 5. Hasil Pekerjaan Subjek S9 pada soal Nomor 5

Berdasarkan hasil tes uraian pada nomor 5 yang dikerjakan oleh S9 menunjukkan bahwa S9 menuliskan bentuk matematikanya tetapi tidak menuliskan

memisalkan, diketahui dan ditanya. S9 memahami atau mengerti soal akan tetapi bingung dalam menuliskan diketahui dan ditanya. Ini hasil wawancara yang diperoleh peneliti. Berikut wawancaranya:

P : “adek mangarti dengan soal ini?”

S9 : “sebenarnya kita mangarti dengan soal kaka”

P : “tapi kenapa jawabanmu seperti ini dek?”

S9 : “karna saya bingung mulai dari mana dalam menyelesaikannya”

P : “bingung karena pa dek?”

S9 : “karena dalam menentukan rumus dan model matematikanya”

Siswa tersebut mengatakan ia tidak mengerti dengan rumus. Jadi siswa ini bingung dalam menggunakan rumus. Ia tidak paham mau menggunakan rumus yang mana. Makanya ia, menjawab soal cerita nomor 5 ini secara asal-asalan sesuai dengan kemampuannya.

a1 : Siswa tidak mampu memahami soal

a2 : Siswa mampu memahami soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan

a3 : Siswa memahami soal, tapi tidak menuliskan misalkan ditanya dan diketahui

a4 : Siswa memahami soal, hanya menuliskan diketahui

b1 : Siswa tidak mampu dalam menentukan model matematikanya

b2 : Siswa mampu menentukan model matematikanya

b3 : Siswa salah dalam menentukan model matematikanya

c1 : Salah dalam menggunakan rumus

c2 : Menggunakan rumus yang benar

c3 : Langsung dijawab tanpa menggunakan rumus

c4 : Salah menggunakan rumus, jawaban benar

c5 : Tidak menggunakan rumus

kesalahan yang dialami S1 yaitu a3, b3, c5.

Pembahasan

Berdasarkan analisis data penelitian yang telah dijelaskan diatas diperoleh hasil bahwa siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal-soal cerita. Berikut kesalahan yang dialami siswa.

a. Kesulitan dalam memahami soal

Kesulitan memahami soal adalah kesulitan yang dialami siswa dalam menentukan atau mengidentifikasi makna atau ide pokok yang terdapat dalam

soal cerita. Dalam penelitian ini ada sekitar 5 orang siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita. Salah satunya adalah pekerjaan S2 dalam menyelesaikan soal cerita nomor 1. Di mana dalam pengerjaan soal tersebut tampak langsung menjawab. Dalam penyelesaian S2 tidak menuliskan ditanya dan diketahui. Dan bahkan tanpa proses penyelesaian.

b. Kesulitan dalam menentukan model matematika

Kesulitan dalam menentukan model matematika adalah kesulitan siswa dalam mengubah soal cerita kedalam bentuk matematika langsung. Pada kesulitan dalam menentukan model matematika ada sekitar 5 orang siswa yang kesulitan dalam menentukan model matematika. Dimana siswa-siswa tersebut dalam mengerjakan atau menyelesaikan soal meraka mengalami kesulitan dalam menentukan model matematika. Dalam pengerjaan soal kadang ada yang menuliskan penyelesaian, diketahui, serta ditanya. Akan tetapi dalam menentukan model matematika suatu soal cerita salah atau keliru. Contohnya pekerjaan S9 dalam menyelesaikan soal nomor 5. Dalam mengerjakan soal nomor 5 S9 ini menuliskan penye dan diketahui, akan tetapi S9 kesulitan dalam menentukan model matematikanya. Dimana tampak pada jawaban yang dituliskan oleh siswa (S9) di mana dalam menuliskan model matematikanya salah.

c. Kesulitan dalam menentukan rumus matematika

Kesulitan menentukan rumus matematika adalah kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal dimana siswa bingung dalam menentukan rumus. mau pakai rumus apa yang tepat dalam mengerjakan atau menyelesaikan soal cerita. Pada kesulitan dalam menentukan rumus ini, ada sebanyak 2 orang siswa yang sulit dalam menentukan menentukan rumus saat mengerjakan atau menyelesaikan soal cerita. Dalam menyelesaikan soal cerita siswa-siswa tersebut dalam memahami dan menentukan model matematika tidak kesulitan dalam menentukannya. Namun dalam menentukan rumus mereka kesulitan saat dalam menyelesaikan soal cerita. Ada juga siswa yang hanya menuliskan model matematikanya akan tetapi tidak menggunakan rumus, soal siswa tersbut bingung mau memakai rumus apa. Contohnya pekerjaan siswa (S1) di mana tampak pada jawaban siswa hanya menuliskan model matematika pada soal nomor 2.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian analisis data serta pembahasan terhadap siswa kelas VII SMP Negeri 47 Halmahera selatan tahun ajaran 2023-2024 dapat di simpulkan sebagai berikut.

1. Jenis – jenis kesulitan yang di alami oleh siswa dalam mengerjakan soal cerita pada materi himpunan siswa kelas VII SMP Negeri 47 Halmahera selatan adalah sebagai berikut.
 - a. Kesulitan siswa dalam memahami bentuk soal cerita, siswa tidak mampu dalam memahami atau mengartikan soal cerita. Tidak mampu dalam menemukan masalah, tidak terbiasa dalam menuliskan di ketahui dan ditanyakan. Tidak paham dengan soal cerita.
 - b. Kesulitan dalam menentukan model matematika. Di mana siswa bingung menentukan bentuk matematika soal cerita.
 - c. Kesulitan dalam menggunakan rumus.
2. Hasil wawancara yang di peroleh peneliti, kebanyakan siswa mengatakan bahwa tidak mengerti dengan soal cerita, kemudian tidak mengerti dengan rumus di mana siswa tidak tahu menggunakan rumus yang mana dalam mengerjakan soal cerita.
3. Dalam penelitian ini peneliti menemukan sebanyak 9 siswa tidak memahami soal cerita. Dimana mereka tidak mampu dalam mengidentifikasi atau menentukan ide pokok yang terkandung dalam soal cerita. Di mana ke – 5 siswa tersebut dalam menyelesaikan soal tidak menuliskan ditanya dan diketahui. Kemudian ada sebanyak 3 siswa yang mengalami kesulitan menentukan model matematika. Kesulitan menentukan model matematika adalah kesulitan di mana siswa dalam mengubah soal cerita ke dalam bentuk model matematika. Ada sebanyak 2 siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan atau menggunakan rumus saat pengerjaan atau menyelesaikan soal cerita. Kesulitan menentukan rumus adalah kesulitan dimana siswa bingung dalam menentukan rumus mana yang mau di gunakan dalam proses penyelesaian soal cerita.

DAFTAR PUSTAKA

- Azis, A. (2022). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 5(1), 64-72. Retrieved from Azis, A. (2022). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 5(1), 64-72. Retrieved from
- Bunga Permaganti, Luvy Sylviana Zanthly. Studi Analisis: Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* Volume 6, No. 2, Maret 2023
- Dwidarti, U., Mampouw, H. L., & Setyadi, D. (2020). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 315-322.

- Fauziah, F. A. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam pemecahan masalah soal cerita matematika berdasarkan langkah polya (Doctoral dissertation, Universitas PGRI Adibuana Surabaya).
- Fitrah, N. (2022). Laporan hasil observasi anak yang malas dalam mengerjakan tugas/PR di SLaporan hasil observasi anak yang malas dalam mengerjakan tugas/PR di SD Negeri manggalad Negeri Manggala.
- Habsyi, R., Saleh, R. R., & Nur, I. M. (2022). Pengembangan E-LKPD berbasis guided dicoverly learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 2(1), 1-18.
- Habsyi, R. (2021). Profil Kesalahan Mahasiswa PGSD dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SD. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*, 2(1), 9-24.
- Hadi, Fida Rahmantika. "Kesulitan belajar siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal hots matematika berdasarkan teori newman." *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah* 6, no. 2 (2021): 43-56.
- Hasanudin, L., & Habsyi, R. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal–Soal Cerita Pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP Negeri 9 Kota Ternate. *Jurnal Ilmiah Matematika (JIMAT)*, 4(1), 35-53.
- Maulana, M. A. S. (2020). Analisi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal cerita Matematika Berdasarkan Prosedur Newuman Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Pada Siswa SMP Al – Maksum TP 2020/2021(Doctoral dissertation).
- Pratiwi, S. A., & Ariyanto, M. P. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Satu Variabel Berdasarkan Teori Polya Kelas VII SMP Muhammadiyah 4 Surakarta Tahun Ajaran 2018/2019 (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Pratiwi, N. P. D., Ariyanto, D., Putra, I. N. W. A., & Mimba, N. P. S. H. (2022). Penilaian Kesuksesan Penerapan Xero Accounting Software Dengan Model UTAUT dan Delone & McLean. *E-Jurnal Akuntansi*, 32(2), 3764.
- Rahman, R. F., & Nur, I. R. D. (2021). Analisis kesalahan siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah polya. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(6), 1413-1422.
- Ratnamutia, S. A., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Mengidentifikasi dan Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Satu Variabel. *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 20(2).
- Ratnamutia, S. A., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kesulitan siswa SMP dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan soal cerita persamaan linear satu variabel. *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 20(2).

- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS mata pelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257-269.
- Sutanti, N. T. T. (2019). Analisis Level Pemahaman Siswa Dalam Memahami Konsep Matematika Pada Pokok Bahasan Fungsi Kelas Viii Semester Ganjil SMP N 1 Kasiman Tahun Pelajaran 2018/2019 (Doctoral dissertation, IKIP PGRI BOJONEGORO).
- Sutanti, N. T. T. (2019). Kreativitas Guru Dalam Menumbuhkan Minat Belajar Siswa di MIN 8 Aceh Barat. *Jurnal Eduscience (JES)*, 7(1), 28-33.
- Syahda, U., Yuhana, Y., & Pujiastuti, H. (2021). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 21(3).
- Utami, F. N. (2020). Peranan Guru Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa SD. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Volume*, 2(1), 93-101.
- WINIE, A. (2022). Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Matematika SMP (Doctoral dissertation, Uin Raden Intan Lampung).