

**ANALISIS HASIL KERJA SISWA DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH BERBENTUK SOAL CERITA
DI KELAS VIII SMP**

Ruswan Alhadi, Ade Mirza Dan Hamdani

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan

E-mail: ruswanalhadi@gmail.com

Abstrak : Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hasil kerja siswa dalam menyelesaikan masalah berbentuk soal cerita. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif berbentuk studi kasus. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Pontianak yang berjumlah 6 orang siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa strategi penyelesaian masalah yang digunakan siswa yaitu strategi berpikir logis, menemukan pola, dan model simbolik digunakan oleh 6 orang siswa, strategi menggunakan gambar digunakan oleh 4 orang siswa, strategi mencoba-coba digunakan oleh 1 orang siswa, dan strategi bergerak dari belakang (*moving back-ward*) digunakan oleh 2 orang siswa. Ditemukan 2 macam langkah-langkah penyelesaian masalah yang dilakukan siswa yaitu 4 orang siswa melakukan 3 langkah penyelesaian, sedangkan 2 orang siswa melakukan 4 langkah penyelesaian dan terdapat perbedaan strategi serta langkah-langkah penyelesaian masalah yang digunakan siswa kelompok atas, sedang, bawah.

Kata Kunci : Hasil kerja siswa, Penyelesaian masalah, Soal cerita.

Abstract: The aims of this research is to analyze result of the student's work in resolving problem about word problem. The method of this research is descriptive method in form of case study. The subject of the research is from VIII class of SMP Negeri 6 Pontianak which amounted to 6 students. The results of data analysis that strategies of problem-solving used shows strategies being applied by the students such as are thinking logically, find patterns, and symbolic model used by 6 students, picture's assistance used by 4 students, estimation used by 1 students, and moving backward used by 2 students. There are two kinds of problem solving phases being applied among students such as are 4 students perform 3 phases of problem-solving, while 2 students perform 2 phases of problem-solving and there is difference at strategy, and phases of problem-solving being applied by students from top academic ability, middle academic ability, and low academi cability.

Keywords: Result of the student's work, Problem-solving, Word problem.

Dalam kehidupan sehari-hari, berbagai kegiatan manusia dari semua kalangan masyarakat, baik tua maupun muda, semuanya pasti pernah melakukan aktifitas yang menyangkut tentang matematika. Oleh karena itu matematika menjadi sangat diperlukan untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan logis dalam menghadapi masalah pada kehidupan sehari-hari.

Masalah dalam kehidupan sehari-hari biasanya disajikan dalam bentuk soal cerita matematika yang menggunakan kalimat yang mengungkapkan tentang kejadian atau istilah-istilah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga soal semacam ini tidak menggunakan simbol-simbol operasi matematika. Menurut Karso (dalam Irawan, 2011: 2) bahwa, “dalam menyelesaikan soal-soal matematika berbentuk kalimat cerita siswa tidak hanya dituntut untuk memiliki pemahaman konsep dan keterampilan matematika saja, namun siswa harus memahami masalah dalam soal tersebut serta membuat rencana menetapkan apa yang diminta dari data yang diketahui”. Didalam menyelesaikan soal cerita siswa harus terlebih dahulu memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, kemudian mengubahnya kedalam model matematika.

Banyak hambatan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita disebabkan berbagai faktor diantaranya siswa tidak memahami maksud soal cerita, penguasaan pemahaman kosakata didalam soal cerita, siswa kesulitan dalam menyusun soal cerita tersebut ke dalam model matematika, meskipun ada beberapa siswa yang bisa mengubahnya kedalam model matematika, namun kadang mereka terhambat pada saat melakukan operasinya.

Kemampuan matematika siswa dapat dilihat dari hasil kerja siswa melalui sebuah tes, dari tes inilah dapat dilihat proses berpikir siswa, strategi penyelesaian masalah, dan hasil berpikir siswa sehingga dapat dilihat sejauh mana siswa menguasai materi yang menjadi prasyarat maupun materi yang telah diajarkan. Menurut Munandar (dalam Ferdiansyah, 2012) menjelaskan pengertian “proses berpikir adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatan, dan keberagaman jawaban”. Dengan mengetahui proses berpikir siswa, kita dapat mengetahui bagaimana siswa mengolah pengetahuan yang didapat ketika sedang mempelajari matematika, baik dalam hal pemahaman materi maupun dalam pembentukan konsep dalam suasana pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan hal yang sangat penting dimiliki siswa karena dalam pembelajaran maupun dalam upaya siswa memperoleh suatu penyelesaian mereka akan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah. Ketika mencari suatu pemecahan masalah siswa melakukan suatu proses berpikir yang dilakukan untuk menyelesaikan atau mencari jalan keluar dari masalah yang sedang dihadapi sampai didapatkan suatu strategi atau cara-cara tertentu untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Menurut Polya dan Pasmep (dalam Sartika, 2012:23) terdapat beberapa strategi pemecahan masalah antara lain :

1. Mencoba-coba

Strategi ini biasanya digunakan untuk mendapatkan gambaran umum pemecahan masalah (*trial and error*). Proses mencoba-coba ini tidak akan

selalu berhasil, ada kalanya gagal. Proses mencoba-coba memerlukan suatu analisis yang tajam pada penggunaan strategi ini.

2. Membuat diagram

Strategi berkait dengan pembuatan sket atau gambar untuk mempermudah memahami masalah dan mempermudah mendapatkan gambaran umum penyelesaiannya. Didalam strategi ini, hal-hal yang diketahui tidak sekedar dibayangkan namun dapat diruangkan diatas kertas.

3. Mencobakan pada soal yang lebih sederhana

Strategi ini berkait dengan penggunaan contoh-contoh khusus yang lebih mudah dan lebih sederhana, sehingga gambaran umum penyelesaian masalah akan lebih mudah dianalisis dan akan lebih mudah ditemukan.

4. Membuat tabel

Strategi ini digunakan untuk membantu menganalisis permasalahan atau jalan pikiran kita, sehingga segala sesuatunya tidak hanya dibayangkan oleh otak yang kemampuannya sangat terbatas.

5. Menemukan pola

Strategi ini berkaitan dengan pencarian keteraturan-keteraturan yang sudah diperoleh akan lebih memudahkan untuk penyelesaian masalahnya.

6. Memecah Tujuan

Strategi ini terkait dengan pemecahan tujuan umum yang hendak kita capai menjadi satu atau beberapa tujuan bagian. Tujuan bagian ini dapat digunakan sebagai batu loncatan untuk mencapai tujuan yang sesungguhnya.

7. Memperhitungkan setiap kemungkinan

Strategi ini berkaitan dengan penggunaan aturan-aturan yang dibuat sendiri oleh pelaku selama proses pemecahan masalah berlangsung sehingga dapat dipastikan tidak akan ada satu alternatif yang diabaikan.

8. Berpikir logis (Penalaran langsung)

Strategi ini berkaitan dengan penggunaan penalaran maupun penarikan kesimpulan secara langsung dari berbagai informasi atau data yang ada.

9. Bergerak dari belakang (*Moving Back-Ward*)

Dengan strategi ini berkaitan dengan menganalisis bagaimana cara mendapatkan tujuan yang hendak dicapai. Didalam strategi ini, kita memulai proses pemecahan masalahnya dari hasil akhir lalu menyesuaikannya dengan apa yang diketahui dan yang ditanyakan.

10. Mengabaikan hal yang tidak mungkin

Dalam strategi ini, berkaitan dengan merumuskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Bila ditemukan hal yang tidak berhubungan dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan sebaiknya diabaikan.

Setiap manusia memiliki ciri yang berbeda-beda termasuk juga perbedaan dalam cara berpikirnya. Dengan demikian sudah tentu cara siswa dalam menerima dan mengolah informasi yang dipelajarinya pun berbeda-beda. Khususnya tentang cara berpikir siswa dimulai dari pertama dia menerima informasi sampai bagaimana siswa menggunakan pengetahuan yang sudah dimilikinya untuk menyelesaikan masalah dihadapinya. Menurut Cooney (dalam MIDT, 2015) suatu

pertanyaan akan menjadi masalah jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan melalui suatu prosedur rutin (*routine procedure*) yang sudah diketahui oleh pelaku. Pendapat diatas mengandung makna bahwa suatu masalah harus mengandung adanya suatu tantangan dan tidak dapat diselesaikan dengan prosedur biasa atau rutin. Prosedur rutin disini adalah sebuah soal yang penyelesaiannya sudah bisa ditebak, diketahui rumusnya dan hanya dengan satu atau dua langkah sudah terselesaikan. Sedangkan prosedur tidak rutin untuk mendapatkan suatu penyelesaian yang benar diperlukan pemikiran dan penalaran yang tinggi.

Ketika menyelesaikan suatu masalah soal cerita siswa akan melakukan suatu langkah-langkah, langkah-langkah menyelesaikan masalah suatu soal cerita biasanya diawali dari memahami masalah itu sendiri, dan biasanya berupa dalam kata-kata baik secara lisan ataupun tertulis. Selanjutnya, untuk memecahkan masalah tersebut, terjemahkan kata tersebut kemodel matematika, kemudian menyelesaikannya. Dalam bukunya *How to Solve It* (1973: xvi), George Polya membagi empat langkah fase penyelesaian masalah yaitu:

1. Memahami masalah
2. Merencanakan solusi penyelesaian masalah
3. Melaksanakan solusi penyelesaian masalah
4. Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian

Untuk mengetahui strategi siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut, siswa diamati aktivitas yang dilakukannya ketika menyelesaikan soal cerita kemudian diwawancarai dan diminta menceritakan langkah-langkah penyelesaian yang dilakukannya dimulai dari awal sampai akhir. Agar langkah-langkah penyelesaian lebih mudah untuk dideskripsikan dan dianalisis dalam penelitian ini diacu pada langkah-langkah penyelesaian masalah yang dianjurkan oleh George Polya.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Nawawi (2007: 77), Metode deskriptif adalah prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan/melukiskan subjek/objek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak sebagai mana adanya.

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Menurut Arikunto (2012: 189), menyatakan bahwa penelitian studi kasus adalah suatu penelitian yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam terhadap suatu organisme, lembaga atau gejala tertentu ditinjau dari wilayahnya, maka penelitian studi kasus hanya meliputi daerah atau subjek yang sangat sempit, tetapi ditinjau dari sifat penelitian, penelitian kasus lebih mendalam. Dalam penelitian ini peneliti mencoba mengamati secara mendalam tentang hasil kerja siswa dalam menyelesaikan masalah (soal cerita) berupa strategi dan langkah-langkah penyelesaian masalah yang digunakan siswa.

Siswa yang dipilih sebagai subyek penelitian adalah 6 orang siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Pontianak. Pemilihan siswa untuk dijadikan subjek dalam penelitian dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Menurut Sugiyono (2012:300) *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Siswa yang dijadikan subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Pontianak yang telah mempelajari materi pecahan, kemudian diambil masing-masing 2 orang siswa dari kelompok atas, sedang dan bawah.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri atas 3 tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir

Tahap persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap persiapan antara lain: melakukan prariset ke SMPN 6 Pontianak, prariset dilakukan untuk memperoleh data bagaimana cara yang digunakan siswa untuk menyelesaikan masalah berbentuk soal cerita, menyiapkan instrument penelitian, melakukan validasi instrument penelitian dan merevisi hasil validasi

Tahap pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap pelaksanaan antara lain: subjek diberikan tes soal berbentuk secara terpisah dengan waktu yang berbeda-beda, setelah siswa selesai mengerjakan soal tes langsung dilakukan wawancara.

Tahap Akhir

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap akhir antara lain: melakukan pengolahan pengolahan data, yaitu dilakukan dengan cara mendeskripsikan gambaran aktivitas siswa, jawaban siswa dan hasil wawancara yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal cerita mulai dari awal sampai akhir (dikertas jawaban dan kertas coretan), menganalisis dan menginterpretasikan strategi yang digunakan siswa, kemudian mengidentifikasi langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan siswa berdasarkan langkah penyelesaian G.Polya berdasarkan jawaban siswa dan hasil hasil wawancara.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui strategi dan langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berbentuk soal cerita pada materi pecahan, subjek dalam penelitian ini adalah 6 orang siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Pontianak.

Strategi dan langkah-langkah yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dirangkum dalam tabel 1.

Tabel 1
Strategi dan Langkah-langkah Penyelesaian Masalah Siswa

Nama Siswa	Langkah-Langkah Penyelesaian Masalah	Strategi Penyelesaian Masalah
NR	Memahami masalah	Berpikis logis dan Menggunakan Gambar
	Merencanakan Solusi	Menemukan Pola dan Menggunakan Gambar
	Melaksanakan Solusi	Model Simbolik dan Menggunakan Gambar
	Memeriksa Kembali	Bergerak dari Belakang(<i>Moving Back-Ward</i>)
AA	Memahami masalah	Berpikis logis dan Menggunakan Gambar
	Merencanakan Solusi	Menemukan Pola dan Menggunakan Gambar
	Melaksanakan Solusi	Model Simbolik dan Menggunakan Gambar
	Memeriksa Kembali	-
AB	Memahami masalah	Berpikis logis
	Merencanakan Solusi	Menemukan Pola
	Melaksanakan Solusi	Model Simbolik
	Memeriksa Kembali	Bergerak dari Belakang(<i>Moving Back-Ward</i>)
EP	Memahami masalah	Berpikis logis dan Menggunakan Gambar
	Merencanakan Solusi	Menemukan Pola dan Menggunakan Gambar
	Melaksanakan Solusi	Model Simbolik dan Menggunakan Gambar
	Memeriksa Kembali	-
RP	Memahami masalah	Berpikis logis dan Menggunakan Gambar
	Merencanakan Solusi	Menemukan Pola, Menggunakan Gambar dan Mencoba-coba
	Melaksanakan Solusi	Model Simbolik, Menggunakan Gambar
	Memeriksa Kembali	-
SN	Memahami masalah	Berpikis logis
	Merencanakan Solusi	Menemukan Pola
	Melaksanakan Solusi	Model Simbolik
	Memeriksa Kembali	-

Berdasarkan tabel 1 strategi dan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dilakukan siswa diatas, dapat diketahui strategi yang digunakan ke 6 orang siswa dalam menyelesaikan masalah yaitu:

1. Siswa NR menggunakan strategi berpikir logis ketika memahami masalah, menggunakan gambar ketika memahami masalah, strategi menemukan pola ketika merencanakan solusi, menggunakan gambar ketika merencanakan solusi, strategi model simbolik ketika melaksanakan solusi, menggunakan gambar ketika melaksanakan solusi, dan strategi bergerak dari belakang (*Moving Back-Ward*) ketika memeriksa kembali penyelesaian masalah yang telah dilakukan.
2. Siswa AA menggunakan strategi berpikir logis ketika memahami masalah, menggunakan gambar ketika memahami masalah, strategi menemukan pola ketika merencanakan solusi, menggunakan gambar ketika merencanakan

- solusi, strategi model simbolik ketika melaksanakan solusi, menggunakan gambar ketika melaksanakan solusi.
3. Siswa AB menggunakan strategi berpikir logis ketika memahami masalah, strategi menemukan pola ketika merencanakan solusi, strategi model simbolik ketika melaksanakan solusi, dan strategi bergerak dari belakang (*Moving Back-Ward*) ketika memeriksa kembali penyelesaian masalah yang telah dilakukan.
 4. Siswa EP menggunakan strategi berpikir logis ketika memahami masalah, menggunakan gambar ketika memahami masalah, strategi menemukan pola ketika merencanakan solusi, menggunakan gambar ketika merencanakan solusi, strategi model simbolik ketika melaksanakan solusi, menggunakan gambar ketika melaksanakan solusi.
 5. Siswa RP menggunakan strategi berpikir logis ketika memahami masalah, menggunakan gambar ketika memahami masalah, strategi menemukan pola ketika merencanakan solusi, menggunakan gambar ketika merencanakan solusi, strategi mencoba-coba ketika merencanakan solusi, strategi model simbolik ketika melaksanakan solusi, menggunakan gambar ketika melaksanakan solusi.
 6. Siswa SN menggunakan strategi berpikir logis ketika memahami masalah, strategi menemukan pola ketika merencanakan solusi, strategi model simbolik ketika melaksanakan solusi.

Langkah-langkah penyelesaian masalah yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal cerita yang dikaji berdasarkan langkah penyelesaian masalah G.Polya, ditemukan terdapat 2 macam langkah-langkah penyelesaian masalah yang dilakukan oleh 6 orang siswa yaitu :

1. Siswa NR, dan AB menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan urutan sebagai berikut :
 - a. Memahami Masalah
 - b. Merencanakan Solusi
 - c. Melaksanakan solusi
 - d. Memeriksa Kembali
2. Siswa AA, EP, RP dan SN menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan urutan sebagai berikut :
 - a. Memahami Masalah
 - b. Merencanakan Solusi
 - c. Melaksanakan solusi

Pada langkah yang kedua siswa tidak memperhatikan langkah penyelesaian masalah sebagaimana yang dijelaskan G.Polya yaitu pada langkah memeriksa kembali jawaban, mengevaluasi kembali apakah prosedur penyelesaian masalah sudah benar dan memeriksa kembali apakah jawaban tersebut merupakan penyelesaian dari masalah yang diberikan. Penyebab siswa tidak memperhatikan langkah ini adalah:

- a. Siswa sudah yakin benar pada jawabannya.
- b. Siswa tidak yakin bisa menyelesaikan soal cerita dengan benar

Perbedaan langkah-langkah dan strategi yang digunakan siswa dalam menyelesaikan soal cerita ini karena cara siswa dalam menerima dan mengolah informasi yang didapatnya berbeda-beda. Khususnya ketika siswa mulai dari pertama dia menerima informasi sampai bagaimana siswa menggunakan pengetahuan yang sudah dimilikinya untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya.

Pembahasan

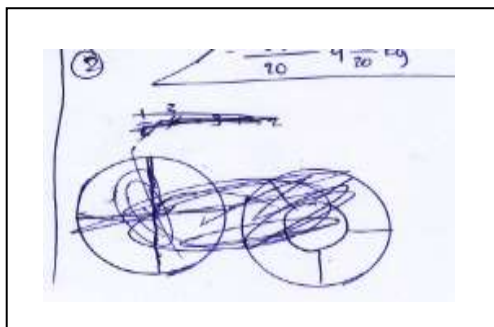
Berdasarkan hasil temuan data strategi dan langkah-langkah yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah soal cerita, sebagai berikut :

1. Memahami masalah

Siswa NR, AA, AB, EP, RP, dan SN untuk memahami masalah soal cerita cenderung menggunakan strategi berpikir logis. Dalam strategi berpikir logis ini siswa penggunaan penalaran maupun penarikan kesimpulan secara langsung dari berbagai informasi atau data yang ada. dengan aktivitas membaca teks pada soal dengan sengsama dan berulang kali sehingga didapat informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah, dan tidak adanya aktivitas menpresentasikan informasi-informasi atau data-data yang dianggap penting ke dalam bentuk lain (diagram atau gambar) sehingga lebih mudah dipahami dan dimanipulasi dalam memahami masalah yang diberikan.

Siswa NR, AA, EP dan RP untuk memahami masalah soal cerita selain menggunakan strategi berpikir logis mereka juga menggunakan gambar. Dalam menggunakan strategi gambar ini siswa menpresentasikan informasi-informasi yang dianggap penting ke dalam bentuk lain (diagram atau gambar) sehingga lebih mudah dipahami dan dimanipulasi dalam memahami masalah yang diberikan. Didalam strategi ini, hal-hal yang diketahui tidak sekedar dibayangkan namun dapat diruangkan diatas kertas. Seperti yang dilakukan NR. pada saat mengerjakan soal nomor 2 dengan aktivitas sebagai berikut :

- Siswa membaca soal dalam hati kemudian menulis $\frac{1}{6} - 3$ dan menggambar lingkaran kemudian menggambar 2 lingkaran, pada lingkaran pertama siswa membaginya menjadi 4 bagian dan pada lingkaran kedua siswa membaginya 5 bagian, tetapi tidak lama kemudian siswa mencoretinya (dikertas coretan)

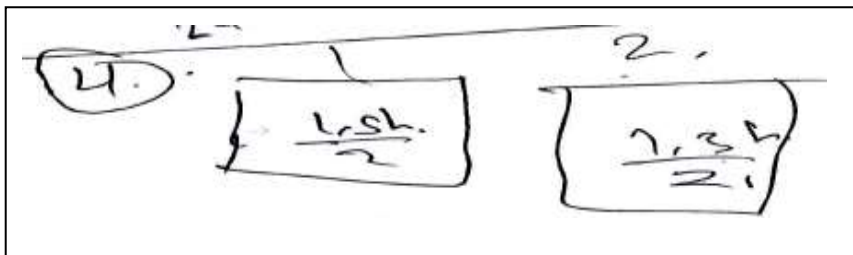


- Siswa membuat lingkaran lagi dengan 6 bagian yang sama besar pada kertas coretan



Memahami masalah soal cerita menggunakan gambar juga dilakukan EP mengerjakan soal nomor 4 dengan aktivitas sebagai berikut :

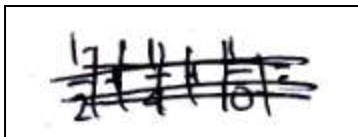
- Siswa membaca soal dalam hati
- Siswa menggambar 2 buah persegi panjang kemudian menuliskan $\frac{1,5h}{2}$ pada persegi yang pertama dan menuliskan $\frac{1,3h}{2}$ pada persegi yang kedua di kertas coretan



2. Merencanakan Solusi

Siswa NR, AA, AB, EP, RP, dan SN untuk merencanakan solusi penyelesaian masalah soal cerita cenderung menggunakan strategi menemukan pola. Dalam strategi menemukan pola ini siswa menggunakan aturan-aturan yang didapat dari soal untuk merencanakan solusi penyelesaian. Seperti yang dilakukan AA pada saat mengerjakan soal nomor 1 dengan aktivitas sebagai berikut :

- Siswa membaca soal dalam hati lalu menuliskan $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{10}$ di lembar jawaban kemudian mencoretnya, dan membaca soal kembali



AA menemukan aturan-aturan untuk menemukan solusi dari informasi yang didapat dari soal, yaitu :

- Dari soal siswa mengetahui Ani ke pasar membeli bawang putih, bawang merah, dan cabe rawit
- Dari soal siswa mengetahui Ani membeli bawang putih $\frac{1}{2}$ kilogram, bawang merah $\frac{1}{4}$ kilogram, dan cabe rawit $\frac{1}{10}$ kilogram.
- Siswa merencanakan solusi penyelesaian masalah dengan menjumlahkan semua berat bawang putih, bawang merah, cabe rawit untuk mengetahui

Merencanakan solusi penyelesaian masalah soal cerita menggunakan strategi menemukan pola juga dilakukan AB pada saat mengerjakan soal nomor 3 dengan aktivitas sebagai berikut :

- Siswa menuliskan $\frac{27}{5} - \frac{7}{2} + \frac{11}{4}$ di kertas jawaban

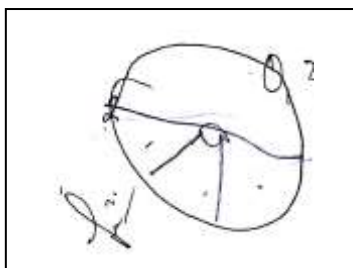
$$\frac{3.27}{5} - \frac{7}{2} + \frac{11}{4}$$

AB menemukan aturan-aturan untuk menemukan solusi dari informasi yang didapat dari soal, yaitu :

- Dari soal siswa mengetahui Ibu Andi membeli terigu sebanyak $5\frac{2}{5}$ kg dan akan dibuat roti memerlukan sebanyak $3\frac{1}{2}$ kg terigu.
- Dari soal siswa mengetahui Ibu Andi membeli lagi terigu $2\frac{3}{4}$ kg untuk persediaan kilogram.
- Siswa merencanakan solusi penyelesaian masalah dengan mengurangi terigu yang di beli Ibu Andi dengan terigu yang akan digunakan membuat roti kemudian hasilnya di tambahkan dengan terigu yang dibeli untuk persedian sehingga didapatkan persedian tepung terigu ibu Andi sekarang.

Siswa NR, AA, EP dan RP untuk merencanakan solusi penyelesaian masalah soal cerita selain menggunakan strategi menemukan pola mereka juga menggunakan gambar. Dalam menggunakan strategi gambar ini siswa merumuskan masalah kedalam bentuk diagram atau gambar dan melakukan manipulasi terhadap gambar atau diagram tersebut sehingga diperoleh rencana penyelesaian solusi yang dianggap tepat untuk masalah yang dihadapi. Seperti yang dilakukan AA pada saat mengerjakan soal nomor 2 dengan aktivitas sebagai berikut :

- Siswa lalu melanjutkan membuat gambar lingkaran kemudian membuat garis pada tengahnya dan membagi 3 bagian pada bagian bawah lingkaran tersebut (pada kertas coretan)



Siswa RP untuk merencanakan solusi penyelesaian masalah soal cerita selain menggunakan strategi menemukan pola dan menggunakan gambar RP juga menggunakan strategi mencoba-coba. Dalam strategi mencoba-coba ini siswa mencoba-coba ide-ide yang ada dipikirannya untuk merencanakan

solusi sehingga mendapatkan gambaran umum pemecahan masalah. Seperti yang dilakukan RP pada saat mengerjakan soal nomor 4 dengan aktivitas sebagai berikut :

- Siswa menuliskan $1,5 + 1,3$ hektar di kertas coretan

Handwritten note on a scrap of paper: "4. 2. 1,5 + 1,3 hektar:"

- Siswa membaca soal lagi kemudian menuliskan $\frac{1}{3} = \frac{3}{100}$ dan $\frac{1}{5} = \frac{5}{100}$ di kertas coretan

Handwritten equations on a scrap of paper: $\frac{1}{3} = \frac{3}{100}$ and $\frac{1}{5} = \frac{5}{100}$

- Siswa melanjutkan hitungannya dan menuliskan $\frac{3}{100} - \frac{1,5}{100} = \frac{1,5}{100}$ dan $\frac{5}{100} - \frac{2,5}{100} = \frac{2,5}{100}$, siswa melihat hasil perhitungannya lagi kemudian mencoret 2,5 dan menggantinya dengan 5

Handwritten calculations on a scrap of paper:

$$\frac{3}{100} - \frac{1,5}{100} = \frac{1,5}{100}$$

$$\frac{5}{100} + \frac{2,5}{100} = \frac{2,5}{100}$$

The second equation has a correction: the original $2,5$ is crossed out and replaced with 5 .

- Siswa melanjutkan hitungannya lagi dan menuliskan $\frac{5}{100} + \frac{5}{100} = \frac{10}{100}$, siswa kemudian diam dan menghentikan pekerjaannya

Handwritten final calculation on a scrap of paper: $\frac{5}{100} + \frac{5}{100} = \frac{10}{100}$

3. Melaksanakan solusi

Siswa NR, AA, AB, EP, RP, dan SN untuk melaksanakan solusi penyelesaian masalah soal cerita cenderung menggunakan strategi model simbolik. Strategi model simbolik ini siswa menggunakan kemampuannya dalam melakukan perhitungan matematika ketika mengoperasikan pecahan

dengan menggunakan model simbolik. Seperti yang dilakukan AB pada saat mengerjakan soal nomor 1 dengan aktivitas sebagai berikut :

- Siswa menuliskan $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$ di kertas coretan, lalu siswa membaca soal lagi

A photograph of a student's handwritten work on a piece of paper. The student has written the equation $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$. The numbers are written in a simple, slightly messy cursive style. The fraction $\frac{2+1}{4}$ is written with a horizontal line over the denominator 4, and the result $\frac{3}{4}$ is written below it.

- Siswa melanjutkan hitungannya di kertas coretan dan menuliskan $\frac{3}{4} + \frac{1}{10} = \frac{10}{10} + \frac{1}{10}$, tidak lama kemudian siswa mencoret 10 dan menggantinya dengan 20

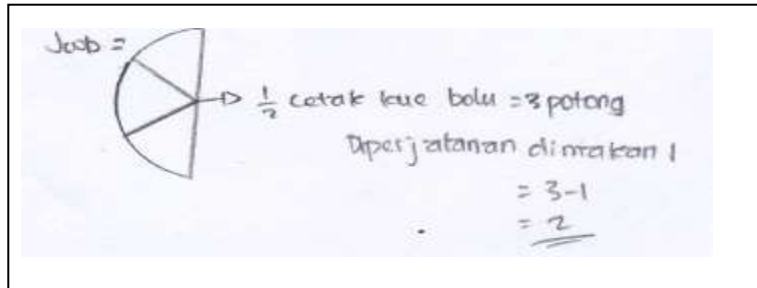
A photograph of a student's handwritten work on a piece of paper. The student has written the equation $\frac{3}{4} + \frac{1}{10} = \frac{10}{10} + \frac{1}{10} = \frac{11}{10}$. The numbers are written in a simple, slightly messy cursive style. The fraction $\frac{10}{10}$ is written with a horizontal line over the denominator 10, and the result $\frac{11}{10}$ is written below it. Below this, the student has written $\frac{11}{20} + \frac{1}{20} = \frac{12}{20}$, with the original $\frac{11}{10}$ crossed out with a horizontal line.

- Siswa menuliskan $\frac{15}{20} + \frac{2}{20} = \frac{17}{20}$ pada kertas coretan

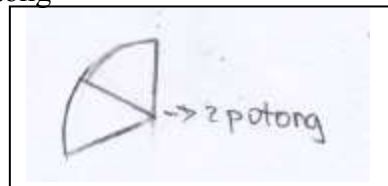
A photograph of a student's handwritten work on a piece of paper. The student has written the equation $\frac{15}{20} + \frac{2}{20} = \frac{17}{20}$. The numbers are written in a simple, slightly messy cursive style. The fraction $\frac{15}{20}$ is written with a horizontal line over the denominator 20, and the result $\frac{17}{20}$ is written below it.

Siswa NR, AA, EP dan RP untuk melaksanakan solusi penyelesaian masalah soal cerita selain menggunakan strategi model simbolik mereka juga menggunakan gambar. Dalam menggunakan strategi gambar ini siswa melakukan manipulasi terhadap gambar atau diagram tersebut sehingga diperoleh suatu penyelesaian dari masalah soal cerita. Seperti yang dilakukan NR pada saat mengerjakan soal nomor 2 dengan aktivitas sebagai berikut :

- Siswa menggambar lagi setengah lingkaran kemudian menulis “ $\frac{1}{2}$ cetak bolu = 3 potong” kemudian melihat soal dan menulis kembali “diperjalanan di makan 1”



- Siswa kemudian menggambar lagi lingkaran sambil mengucapkan “2 potong”



4. Memeriksa Kembali

Siswa NR dan AB untuk memeriksa kembali penyelesaian masalah soal cerita menggunakan strategi bergerak dari belakang (*moving back-ward*). Strategi ini siswa mengoreksi jawaban dan prosedur penyelesaian, lalu menyesuaikan dengan informasi-informasi yang diperolehnya dari soal cerita. Seperti yang dilakukan NR pada saat mengerjakan soal nomor 1 dengan aktivitas sebagai berikut :

- Siswa kemudian menulis kembali $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4} + \frac{1}{10} = \frac{15+2}{20} = \frac{17}{20}$ kg dikertas coretan

NR mengoreksi kembali jawaban dan prosedur penyelesaian, yaitu : Hasil pekerjaan siswa yang pertama siswa langsung menjumlahkan ketiga pecahan (berat bawang putih, bawang merah, cabe rawit) yaitu $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{10} = \frac{10+5+2}{20} = \frac{17}{20}$, kemudian siswa menghitung kembali dengan menjumlahkan terlebih dahulu $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ lalu menjumlahkan hasilnya dengan $\frac{1}{10}$.

Kesimpulan dan Saran

Strategi yang digunakan siswa yaitu strategi berpikir logis, menemukan pola, model simbolik, strategi menggunakan gambar, mencoba-coba, dan strategi bergerak dari belakang (*moving back-ward*). Ditemukan 2 macam langkah-langkah penyelesaian masalah yang dilakukan oleh siswa yaitu : 4 orang siswa melakukan 3 langkah penyelesaian dan 2 orang siswa melakukan 4 langkah penyelesaian masalah. Dan terdapat perbedaan serta persamaan strategi dan langkah-langkah yang digunakan siswa kelompok atas, sedang dan bawah dalam menyelesaikan masalah soal cerita.

Agar dapat menyelesaikan soal cerita dengan baik siswa, guru perlu membiasakan siswa dengan memberikan latihan menyelesaikan soal cerita. Sebaiknya guru mengenalkan strategi dan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal cerita agar siswa dapat mengembangkan strategi yang cocok untuk dirinya sendiri ketika menyelesaikan soal cerita

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rieneka Cipta
- Ferdiansyah, Fery. (2012). *Pengertian Berpikir Kreatif Matematis*. (Online). (<http://feryferdiansyah16.blogspot.com/2012/11/berpikirkreatif-matematis.html>), Diakses 10 September 2014, Jam 10.37)
- Irawan, Yogi. (2011). Profil Penyelesaian Soal Cerita Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan pada Siswa Kelas VII SMP. *Skripsi*. Pontianak : Universitas Tanjungpura.
- MIDT-Pemecahan Masalah Matematika, (2015). *Pemecahan Masalah Matematika Sub-Unit 1-1: Pengertian Masalah*. (Online).(<http://midt-pmm.wikispaces.com/Subunit+1-1>), Diakses 28 Januari 2015, jam 13.35)
- Nawawi, Hadari. (2007). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gajah Mada Universitas Press
- Polya, G. (1973). *How To Solve It(A New Aspect of Mathematical Method)*. New Jersey : Priceton University Press.
- Sartika, Nunung. (2012). Proses Penyelesaian Soal Cerita yang Berkaitan Dengan Materi Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Pecahan. *Skripsi*. Pontianak : Universitas Tanjungpura.
- Sugiono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta