

ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA
MATERI PECAHAN DITINJAU DARI PEMECAHAN MASALAH POLYA



Disusun untuk salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Program Studi
Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh :

REZA AJI NUGROHO

A 410 090 066

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
CERITA PADA MATERI PECAHAN DITINJAU DARI PEMECAHAN
MASALAH POLYA**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

REZA AJI NUGROHO
A 410 090 066

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Dra. Sri Sutarni, M.Pd.
NIK. 563

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI PECAHAN DITINJAU DARI PEMECAHAN MASALAH POLYA

OLEH

REZA AJI NUGROHO

A 410 090 066

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Selasa, 21 Maret 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Dra. Sri Sutarni, M.Pd.

()

(Ketua Dewan Penguji)

2. Masduki, M. Si

()

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Prof. Dr. Sutarna, M.Pd

()

(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan,



Prof. Dr. Hartun Joko Prayitno, M. Hum

NIP. 19650428 199303 1001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 5 Mei 2017

Penulis



REZA AJI NUGROHO

A 410 090 066

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI PECAHAN

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan kesalahan siswa kelas VII SMP Negeri 23 Surakarta dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan. Penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data dengan metode observasi, tes, dan wawancara. Pemeriksaan keabsahan data dengan teknik triangulasi metode, yaitu dengan membandingkan hasil tes, wawancara, dan observasi. Analisis data melalui tahap reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan analisis data dan pembahasan siswa mengalami kesalahan yaitu : 1. Memahami masalah, yaitu kesalahan dalam memaknai bahasa dan membuat model matematika. Penyebabnya adalah penalaran yang tidak lengkap/salah dan kemampuan siswa yang rendah. 2. Merencanakan pemecahan masalah yaitu kesalahan menghubungkan konsep yang satu dengan konsep yang lain..Penyebab kesalahan ini adalah pemikiran humanistic siswa. 3. Melaksanakan perencanaan pemecahan masalah, yaitu kesalahan mengimplementasikan rumus yang tidak tepat. Kesalahan pada aspek ini disebabkan oleh *reasoning* (penalaran) tidak lengkap atau salah dan pemikiran humanistik siswa

Kata Kunci: kesalahan, pecahan, soal cerita

ABSTRACT

This study aimed to describe the error class VII SMP Negeri 23 Surakarta in solving the story on the material fractions. This study used a qualitative descriptive. Data collection techniques by observation, tests and interviews. Data validity checking with the technique of triangulation method, by comparing the results of tests, interviews, and observations. Analysis of the data through the stages of data reduction, data presentation and conclusion. Pursuant to data analysis and discussion of students experiencing errors are: 1. Understanding the problem, the error in defining the language and create mathematical models. The cause is the reasoning Incomplete / incorrect and the ability of students is low. 2. Planning for problem solving that is an error connecting one concept with another concept .. The cause of this error is a humanistic thinking students. 3. Carry out planning problem solving, which is a mistake to implement a formula that is not appropriate. Errors on this aspect due to the reasoning (reasoning) is incomplete or incorrect and humanistic thoughts of students.

Keywords: error, fractions, word problems

1. PENDAHULUAN

Siswa pada umumnya menghadapi banyak permasalahan dalam berbagi bentuk soal matematika salah satunya adalah soal cerita. Soal matematika berbentuk cerita memerlukan pemahaman yang lebih dibandingkan soal lain. Menyelesaikan soal

cerita matematika bukan hal yang mudah karena soal cerita tidak hanya bergantung pada jawaban akhir. Permasalahan dalam soal cerita matematika adalah siswa harus memahami apa saja yang diketahui, apa saja yang ditanyakan, dan bagaimana siswa mengubah soal cerita kedalam model matematika sehingga siswa dapat menemukan cara memecahkan masalah.

Ketrampilan dalam memecahkan masalah diperlukan siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika. Menurut Sri Harmini (2011: 124) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses menerima tantangan dan kerja keras dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Rumus, teorema, hukum, aturan pengerjaan, tidak dapat secara langsung digunakan dalam pemecahan masalah matematika. Karena masalah satu dengan masalah yang lain tidak selalu sama dalam penyelesaiannya. Memecahkan masalah perlu merencanakan langkah-langkah apa saja yang harus ditempuh guna pemecahan masalah tersebut dilaksanakan secara sistematis. Seorang siswa dianggap mampu memecahkan masalah jika telah melalui beberapa masalah. Polya dalam Widodo (2013) menyebutkan empat langkah untuk menyelesaikan masalah matematika yaitu memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali jawaban. Tahap-tahap tersebut harus dimiliki siswa untuk dapat memecahkan masalah matematika

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya prestasi belajar siswa di SMP Negeri 23 Surakarta. Berdasarkan Hasil Ujian Nasional Matematika tahun 2015/2016, 254 siswa SMP Negeri 23 Surakarta terdapat 80% siswa dengan nilai dibawah 5,50. Berdasarkan wawancara dengan guru, penyebab dari rendahnya prestasi matematika siswa dimungkinkan adanya permasalahan dalam tingkat pemahaman konsep siswa yang tidak maksimal, rendahnya penguasaan materi-materi matematika dan minat belajar siswa terhadap matapelajaran matematikayang rendah. Kondisi demikian sangat memungkinkan timbulnya kesalahan siswa.

Menurut Suparno (2013: 4) kesalahan atau salah konsep yaitu menunjukkan pada suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima pada pakar dalam bidang tertentu. Kesalahan yang terjadi pada siswa akan mengakibatkan kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan dan berpengaruh juga terhadap prestasi belajar matematika. Muzangwa (2012)

berpegang kesalahan dipegang kuat oleh siswa dan berbeda dengan para ahli. Driver dalam dahar (2012:156) mengemukakan bahwa kesalahan bersifat pribadi yaitu siswa mengontruksi kebermaknaannya sendiri.

Kesalahan yang berasal dari siswa dapat berupa prakonsepsi atau kesalahan konsep awal, pemikiran asosiatif, pemikiran humanistik, penalaran yang tidak lengkap atau salah, institusi yang salah, kemampuan dan minat belajar (Suparno 2013:34). Selain itu Savitri, dkk (2014) menyimpulkan bahwa kebanyakan siswa hanya memahami konsepnya. Sehingga ketika dihadapkan pada persoalan yang baru, mereka mengalami kebingungan yang berujung terjadinya kesalahan. Penyebab kesalahan pada siswa dengan kelompok gaya kognitif *Field Dependence (FD)* lebih didominasi oleh penalaran (*reasoning*) siswa yang tidak lengkap dan kemampuan siswa yang kurang dalam memahami dan mengingat materi yang pernah diterima

Penelitian ini, peneliti mempunyai beberapa tujuan yang harus dicapai antaranya adalah mendiskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada aspek memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, dan melaksanakan pemecahan masalah.

2. METODE

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 23 Surakarta pada kelas VII tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 30 siswa. Penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif yaitu penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis. Data tersebut akan dideskripsikan lalu dianalisis. Pada penelitian ini, peneliti akan mendiskripsikan kesalahan siswa menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan serta mengidentifikasi penyebabnya. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi guru mengajar dan observasi siswa saat mengikuti belajar dalam materi pecahan. Selain itu, metode observasi digunakan sebagai salah satu sumber informasi penyebab kesalahan siswa. Tes yang diberikan pada peneliti ini adalah tes diagnostik. Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara untuk memastikan kesalahan atau memperdalam kesalahan yang dimiliki siswa pada soal cerita materi pecahan dan memverifikasi hasil data tes. Wawancara dilakukan pada

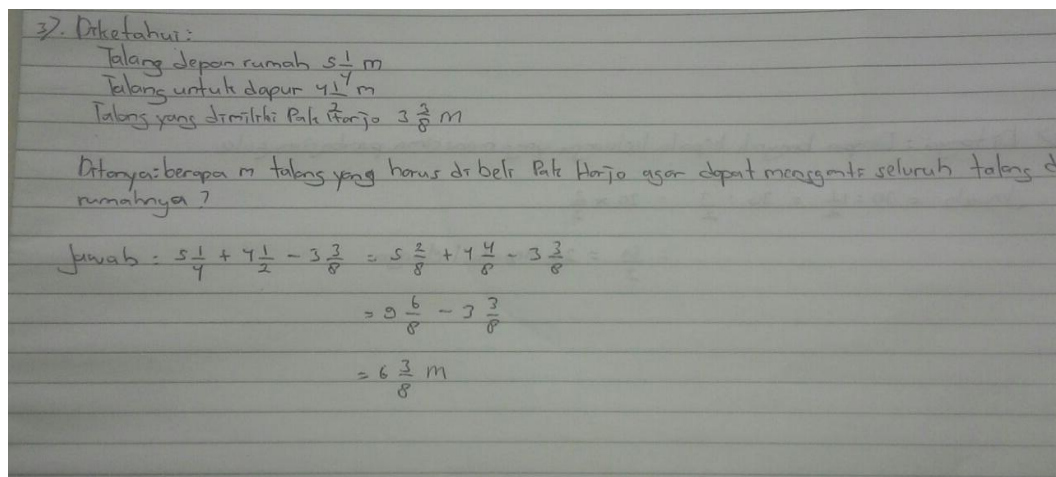
beberapa subjek yang dipilih berdasarkan kesalahan yang paling banyak terjadi pada siswa. Dokumentasi merupakan bukti otentik di mana peneliti memang benar melakukan penelitian. Tehnik analisis data dilakukan dalam tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

3. HASIL DATA DAN PEMBAHASAN

Peneliti mendapat data kesalahan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan khususnya pokok bahasan tentang penjumlahan pecahan, pengurangan pecahan, perkalian pecahan dan pembagian tentang soal cerita materi pecahan. Setelah memperoleh hasil tes dan wawancara kepada empat orang siswa maka peneliti menganalisis kesalahan yang dialami oleh siswa dan penyebabnya dalam setiap soal cerita yang diberikan. Berikut ini merupakan contoh kesalahan yang terjadi pada siswa dalam menyelesaikan soal cerita berkaitan dengan materi lingkaran:

Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada aspek memahami masalah.

Gambar Jawaban Nomer 3 Subjek 1



3. Diketahui:
Talang depan rumah $5\frac{1}{4}$ m
Talang untuk dapur $4\frac{1}{2}$ m
Talang yang dimiliki Pak Harjo $3\frac{3}{8}$ m

Ditanya: berapa m talang yang harus di beli Pak Harjo agar dapat mengganti seluruh talang di rumahnya?

Jawab: $5\frac{1}{4} + 4\frac{1}{2} - 3\frac{3}{8} = 5\frac{2}{8} + 4\frac{4}{8} - 3\frac{3}{8}$
 $= 9\frac{6}{8} - 3\frac{3}{8}$
 $= 6\frac{3}{8}$ m

Pada hasil pekerjaan siswa menunjukkan subjek 1 kesalahan dalam memahami masalah. Siswa memiliki kesalahan dalam memahami soal no 3. Siswa terbalik memaknai antara Talang yang diperlukan untuk dapur dan Talang yang dimiliki Pak Harjo. Siswa memaknai Talang yang diperlukan untuk dapur $4\frac{1}{2}$ meter sedangkan talang yang dimiliki Pak Harjo $3\frac{3}{8}$ meter. Padahal seharusnya yang dimaksud dalam soal talang yang diperlukan untuk dapur $3\frac{3}{8}$ meter sedangkan talang yang

dimiliki Pak Harjo $4 \frac{1}{2}$ meter. Berikut dipaparkan hasil wawancara peneliti kepada subjek 1 mengenai soal no 3 dalam memahami masalah.

Peneliti : Bagaimana jawaban adik?

Subjek 1 : diketahui talang depan rumah $5 \frac{1}{4}$ meter, talang untuk dapur $4 \frac{1}{2}$ meter talang yang dimiliki Pak Harjo $3 \frac{3}{8}$ meter

Peneliti : adik salah karena terbalik.

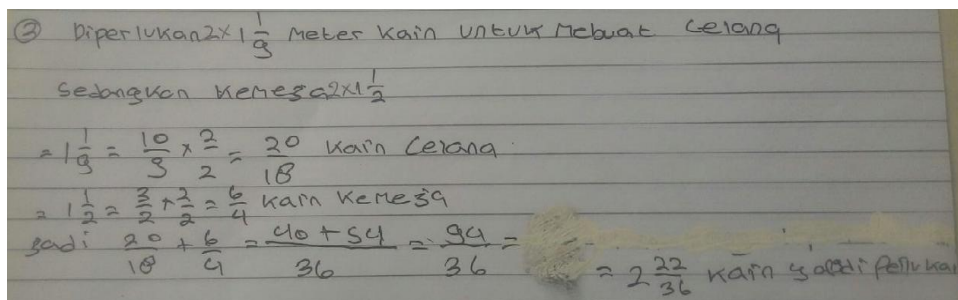
Subjek 1 : iya pak

Peneliti : Seharusnya talang yang diperlukan untuk dapur $3 \frac{3}{8}$ meter sedangkan talang yang dimiliki Pak Harjo $4 \frac{1}{2}$ meter.

Subjek 1 : iya pak.

Berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek 1 mengalami kesalahan dalam memaknai soal. Subjek 1 terbalik memaknai keterangan diketahui bahwa talang yang diperlukan untuk dapur $4 \frac{1}{2}$ meter sedangkan talang yang dimiliki Pak Harjo $3 \frac{3}{8}$ meter. Padahal yang benar $4 \frac{1}{2}$ meter talang yang dimiliki Pak Harjo sedangkan $3 \frac{3}{8}$ meter talang yang diperlukan untuk dapur. Hal ini disebabkan siswa yang salah dan kemampuan siswa yang rendah dalam memahami soal cerita. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada aspek merencanakan masalah.

Gambar Jawaban Soal Nomer 2 Subjek 2



Berdasarkan jawaban siswa mengalami kesalahan dalam merencanakan pemecahan masalah. Subjek 2 salah menerapkan rumus dalam perkalian pecahan. Siswa mengalikan $2 \times 1 \frac{1}{9} = 2 \frac{2}{9} = \frac{20}{9} \times \frac{2}{2} = \frac{20}{9}$ yang seharusnya $2 \times 1 \frac{1}{9} = 2 \frac{2}{9} = \frac{20}{9} \times \frac{2}{1} = \frac{40}{9}$ seperti dalam rumus $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$ untuk $d \neq 0$. Hal ini disebabkan karena siswa mempunyai kebermaknaan sendiri dalam mengalikan bilangan pecahan. Berikut ini dipaparkan hasil wawancara kepada subjek 2.

Peneliti : dik, kenapa jawaban adik begitu? jawaban adik salah

Subjek 2 : lalu?

Peneliti : adik salah mengalikan pecahan, diajarkan rumus pecahan to?

Subjek 2 : iya pak

Peneliti : $2 \times 1\frac{1}{9} = 1\frac{1}{9} = \frac{10}{9} \times \frac{2}{1} = \frac{20}{9}$ dan $1\frac{1}{2} = \frac{3}{2} \times \frac{2}{1} = \frac{6}{2} = 3$ itu seharusnya, paham?

Subjek 2 : iya saya paham

Berdasarkan wawancara kepada subjek 2 dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesalahan pada aspek merencanakan pemecahan masalah. Subjek 2 mengalami kesalahan dalam menuliskan rumus perkalian dalam bilangan pecahan. Penyebab kesalahan pada aspek ini adalah pemikiran humanistic siswa. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan pada aspek rencana melaksanakan pemecahan masalah

Gambar Jawaban soal nomer 4 Muhamad Subjek 3

Handwritten calculation: $4 \frac{12}{2} + 7 \frac{1}{3} = 19 \frac{5}{6} + \frac{3}{4} = 19 \frac{19}{12}$. A note next to it says "jadi belanjaan bu Minna = $19 \frac{19}{12}$ kg".

Berdasarkan jawaban subjek 3 mengalami kesalahan merencanakan pemecahan masalah terlihat dari awal subjek 1 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya. Selain itu langkah – langkah yang jawaban subjek 3 sangat tidak benar. Subjek 3 mengalami kesalahan ini disebabkan oleh penalaran siswa yang tidak lengkap/salah. Berikut hasil wawancara kepada subjek 3.

Peneliti : apa yang diketahui dan apa yang ditanya dik?

Subjek 3 : talang untuk depan rumah $5 \frac{1}{4}$ meter, talang untuk dapur $3 \frac{3}{8}$ meter, Talang yang dimiliki Pak Harjo $4 \frac{1}{2}$ meter.

Peneliti : kenapa tidak ditulis dik? lalu apa yang ditanyakan juga harus ditulis

Subjek 3 : biar cepet mas

Peneliti : padahal jawaban adik salah, sebenarnya adik paham soal nomer 4?

Subjek 3 : kurang paham

Peneliti : saya jelaskan

Subjek 3 : iya pak

Peneliti : adik tau apa yang diketahui dan apa yang ditanya,bukan semua bilangan dijumlahkan.

Subjek 3 : lalu bagaimana pak

Peneliti : jumlahkan dahulu talang yang diperlukan untuk depan ruma dan untuk dapur lalu dikurangi talang yang baru dimiliki pak Harjo.tidak dijumlahkan semuanya.

Subjek 3 : lalu bagaimana

Peneliti :jadi $5\frac{1}{4} + 3\frac{3}{8} - 4\frac{1}{2} = 5\frac{2}{8} + 3\frac{3}{8} - 4\frac{4}{8} = 5\frac{5}{8} - 4\frac{4}{8} = 4\frac{1}{8}$ meter,paham dik?

Subjek 3 : iya

Peneliti :Jadi Talang yang harus dibeli pak harjo adalah $4\frac{1}{8}$ meter.paham?

Subjek 3 : iya

Berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan subjek 1 mengalami kesalahan dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah.Bahkan Subjek 1 kurang paham langkah demi langkah apa yang dimaksud dalam soal.Sehingga subjek 1 mengalami kesalahan disebabkan karena penalaran yang tidak lengkap/salah dan kemampuan yang rendah sehingga menyebabkan jawaban siswa yang tidak tepat.

Kesalahan pada aspek aspek ini adalah kesalahan yang dialami oleh siswa dalam memahami masalah soal cerita berkaitan dengan interpretasi makna bahasa pada soal cerita. Kesalahan dalam aspek memahami masalah juga dapat dilihat dari kesalahan siswa dalam menuliskan model matematika pada menentukan hal yang diketahui, menentukan hal yang ditanyakan dan mencari informasi lain sebagai pembantu dalam menyelesaikan soal cerita

Soal nomer 3 subjek 1 kesalahan dalam memahami dan kesalahan dalam menuliskan model matematikanya.Kesalahan yang dialami subjek 1 disebabkan *reasoning* (penalaran) siswa yang tidak lengkap /salah dan kemampuan yang rendah siswa. Selanjunya soal nomer 5 subjek 3 tidak menuliskan hal yang diketahui, hal yang ditanyakn dan menuliskan model matematikanya berdasarkan apa yang ada pada soal cerita. Salah satunya Subjek 3 salah memaknai apa yang ditanyakan sehingga salah menuliskan model matematikanya. Siswa mempunyai pemikiran 20 kg yang berarti jumlah gula yang dibagikan padahal yang ditanyakan adalah jumlah

kepala keluarga yang mendapat pembagian gula. Penyebab kesalahan subjek 3 adalah kemampuan matematika siswa yang rendah dan *reasoning* (penalaran) siswa yang tidak lengkap/salah.

Dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada aspek ini memahami masalah adalah kesalahan memaknai bahasa dan model matematikanya. Penyebab kesalahan pada aspek memahami bahasa adalah kemampuan matematika siswa yang rendah dan *reasoning* (penalaran) siswa yang tidak lengkap/salah. Hal ini sesuai dengan penelitian Herutomo (2014) juga menyatakan bahwa kesalahan disebabkan oleh siswa melakukan representasi dan interpretasi terhadap informasi yang disajikan pada soal yang berbentuk soal cerita. Senada dengan penelitian Mulyadi, dkk (2015) yang menyebutkan bahwa suatu kesalahan disebabkan karena ketidaktahuan konsep subjek karena untuk memahami makna pada soal yang telah disajikan subjek harus menguasai materi dan mengetahui konsep-konsep yang berkaitan dengan soal. Kemudian penelitian Savitri, dkk (2014) menyimpulkan bahwa kebanyakan siswa hanya memahami konsepnya. Sehingga ketika dihadapkan pada persoalan yang baru, mereka mengalami kebingungan yang berujung terjadinya kesalahan. Penyebab kesalahan pada siswa dengan kelompok gaya kognitif *Field Dependence (FD)* lebih didominasi oleh penalaran (*reasoning*) siswa yang tidak lengkap dan kemampuan siswa yang kurang dalam memahami dan mengingat materi yang pernah diterima.

Kesalahan pada aspek ini adalah kesalahan dalam menghubungkan antara data dan kondisi apa yang ada dengan data yang dicari. Dalam aspek merencanakan pemecahan masalah, siswa menggunakan strategi pemecahan masalah yaitu : menyusun kerangka, menggunakan rumus, dan menggunakan informasi yang diketahui untuk mengembangkan informasi yang baru.

Soal nomor 2 subjek 2 mengkonstruksikan kebermaknaannya sendiri dalam mengerjakan banyaknya meter kain yang diperlukan. Penyebab kesalahan siswa adalah pemikiran humanistik siswa mengkonstruksi dengan cara sendiri dalam perkalian pada materi pecahan. Kemudian pada soal nomor 4 subjek 4 mengkonstruksi sendiri hubungan antara penjumlahan dan pengurangan pada materi

pecahan. Subjek 4 mempunyai pemikirannya bahwa bilangan dalam soal semuanya menggunakan operasi penjumlahan. Sehingga subjek 4 menjumlahkan semua bilangan pecahan yang ada dalam soal cerita. Padahal dalam soal nomor 2 tidak hanya menggunakan operasi penjumlahan bilangan pecahan melainkan juga menggunakan operasi pengurangan bilangan pecahan.

Berdasarkan hal tersebut disimpulkan bahwa siswa pada aspek merencanakan pemecahan masalah adalah kesalahan dalam menghubungkan antara data kondisi apa yang ada dengan data yang dicari. Siswa mengkonstruksi kebermaknaannya sendiri dalam menghubungkan antara konsep yang satu dengan konsep yang lain. Penyebab kesalahan pada aspek ini adalah kesalahan humanistik. Hal ini sejalan dengan penelitian Fimatesa, dkk (2014) kemampuan pemecahan masalah siswa dalam perencanaan dan pengambilan kesimpulan termasuk indikator terendah sebab siswa kurang teliti dalam melakukan operasi hitung. Siswa yang melakukan kesalahan dalam langkah-langkah penyelesaian terjadi karena lemahnya daya ingat siswa dalam menuliskan informasi yang terdapat pada soal kedalam rumus yang sesuai sehingga apabila terjadi kekeliruan dalam penulisan, kurang diketahui oleh siswa. Senada dengan Feldsine dalam Suparno (2013:4) mengungkapkan kesalahan terjadi akibat kesalahan hubungan yang tidak benar antara konsep-konsep. Selanjutnya penelitian Widodo (2013) yang mengungkapkan kesalahan konsep terdiri atas siswa salah dalam memahami makna soal dan dalam menggunakan rumus, teorema atau definisi tidak menyesuaikan dengan kondisi prasarat.

Kesalahan pada aspek ini adalah kesalahan dalam mengimplementasikan selangkah demi selangkah dalam mencapai apa yang diharapkan pada soal cerita. Siswa mengalami kesalahan pada penggunaan rumus, rumus yang kurang dan perhitungan yang salah.

Soal nomor 4 subjek 3 tidak paham ataupun tidak mengerti apapun tentang soal cerita pada nomor 4. Selangkah demi selangkah subjek 3 mempunyai penalaran yang tidak tepat. Subjek 3 menjumlahkan semua bilangan pecahan dalam soal nomor 4 dengan tidak benar. Subjek 3 mempunyai jawaban langsung tanpa apa yang diketahui dan apa yang ditanya seperti $12\frac{1}{2} + 7\frac{1}{3} = 19\frac{5}{6} + 3\frac{3}{8} + \frac{3}{4} = 19\frac{19}{72}$ Subjek 3

mengalami kesalahan disebabkan jelas karena penggunaan rumus yang tidak tepat selain itu juga subjek 3 mempunyai penalaran yang tidak lengkap atau salah sehingga mengakibatkan kesalahan dalam menghitung jawaban yang benar pada soal nomer 4.

Berdasarkan hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesalahan dalam aspek melaksanakan rencana pemecahan masalah yaitu mengimplementasikan rumus yang tidak tepat. Kesalahan pada aspek ini disebabkan karena *reasoning* (penalaran) tidak lengkap atau salah dan pemikiran humanistik siswa. Hal ini Muzangwa dan Peter Chifamba (2012) berpendapat bahwa kesalahan terjadi disebabkan pada umumnya siswa mengalami kesalahan, seperti salah perhitungan atau salah memaknai. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Sunarsi (2009) mengatakan bahwa kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika adalah kesalahan terjemahan, kesalahan konsep, kesalahan strategi, kesalahan sistematis, kesalahan tanda dan kesalahan hitung.

4. PENUTUP

Kesalahan siswa menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan dilihat dari aspek-aspek pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

Aspek memahami masalah, yaitu : siswa mengalami kesalahan dalam memaknai bahasa soal cerita dan kesalahan membuat model matematikanya. Penyebabnya adalah *reasoning* (penalaran) siswa yang tidak lengkap/salah dan kemampuan matematika siswa yang rendah.

Aspek merencanakan pemecahan masalah yaitu: siswa mempunyai kesalahan dalam menghubungkan antara data untuk mencari data yang dicari dan kesalahan dalam menghubungkan antara konsep satu dengan konsep yang lain. Penyebab kesalahan pada aspek ini adalah pemikiran humanistik siswa.

Aspek melaksanakan rencana pemecahan masalah, yaitu kesalahan dalam mengimplementasikan rumus yang tidak tepat dan penggunaan angka ataupun satuan yang tidak tepat dalam model matematika. Kesalahan pada aspek ini disebabkan oleh *reasoning* (penalaran) tidak lengkap atau salah dan pemikiran humanistik siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahar, Ratna Wilis. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama
- Herutomo, Rezky Agung. 2014. "Analisis Kesalahan dan Miskonsepsi Siswa Kelas VII pada Materi Aljabar" *Edusentris, Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran* 1(2): 173-183
- Muzangwa, Jonatan dan peter Chifamba. 2012. "Analysis of Errors and Misconceptions in the Learning of Calkulus by Undergraduate Srudents." *Acta Didactica Napocensia*.5(2):1-10
- Savitri, Maria Endah. (2014). Analisis kesalahan siswa pada materi pecahan dalam bentuk aljabar ditinjau dari gaya kognitif siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Adimulya Kabupaten Kebumen tahun 2013/2014. Diakses tanggal 3 Desember 2015. *Perpustakaan.uns.ac.id*
- Suparno, Paul. 2013. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT Grasindo.
- Widodo, Sri Ari. 2013. "Analisis Kesalahn dalam Pemecahan Masalah Divergensi Tipe Membuktikan pada mahasiswa Matematika." *Jurnal Pendidikan dan pengajaran* 46(2):106-113.
- Winarni, Endang Setyo dan Sri Harmini. 2011. *Matematika Untuk PGSD*. Bandung:PT Remaja Rosdakarya.