

IDENTIFIKASI PROSES BERPIKIR SISWA SMP KELAS VII DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA

Weni Handayani

Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, E-mail: wenihandayani@mhs.unesa.ac.id

Ika Kurniasari

Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, E-mail: ikakurniasari@unesa.ac.id

Abstrak

Identifikasi merupakan proses menggolongkan proses berpikir individu ke dalam jenis proses berpikir. Proses berpikir merupakan serangkaian langkah yang diawali dengan pembentukan pengertian, membentuk pendapat, membuat kesimpulan dan pemanggilan kembali informasi tersebut dalam ingatan untuk mendapatkan solusi dari soal yang diberikan. Kemampuan matematika siswa berbeda-beda dan berpengaruh pada proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Langkah menyelesaikan soal cerita ialah memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan *memeriksa* kembali jawaban. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan mengelompokkan proses berpikir siswa SMP kelas VII kedalam jenis proses berpikir yaitu konseptual, semikonseptual atau komputasional dalam menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel ditinjau berdasarkan tingkat kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII-D SMP N 1 Rengel tahun ajaran 2017/2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa berkemampuan matematika tinggi memahami masalah, membentuk pengertian dengan menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan, siswa juga mengabaikan informasi yang tidak digunakan. Selanjutnya, siswa membentuk pendapat dengan menggunakan konsep pertidaksamaan linear satu variabel. Selanjutnya siswa juga membuat kesimpulan dengan menuliskan dan menjelaskan kesimpulan yang dibuat. Pada tahap akhir, siswa memeriksa kembali jawaban dengan melakukan pemanggilan kembali informasi yang diperlukan untuk mencapai jawaban yang benar. Siswa berkemampuan matematika sedang pada tahap membentuk pendapat, siswa tidak menggunakan konsep yang seharusnya karena kurang memahami konsep. Sehingga pada tahap membuat kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan yang salah. Pada tahap memeriksa kembali, siswa berusaha memanggil kembali informasi yang diperlukan untuk dapat memperbaiki jawaban namun tetap salah. Siswa berkemampuan matematika rendah dalam memahami masalah membentuk pengertian dengan menganalisis informasi soal, namun siswa mengalami kesulitan memahami maksud dari soal. Sehingga dalam membentuk pendapat, siswa tidak membuat model matematika dari yang diketahui serta tidak menggunakan konsep yang dipelajari. Selanjutnya, siswa juga tidak dapat memberikan pendapat mengenai langkah yang ditulis. Dalam membentuk kesimpulan, siswa tidak menuliskan kesimpulan. Pada tahap memanggil kembali, siswa tidak memeriksa jawaban karena tidak mengetahui letak kesalahan jawaban yang dibuat. Berdasarkan deskripsi proses berpikir yang telah dijabarkan, jenis proses berpikir siswa berkemampuan tinggi yaitu konseptual, siswa berkemampuan sedang yaitu semikonseptual, dan siswa berkemampuan rendah yaitu komputasional.

Kata kunci: Proses berpikir, soal cerita, pertidaksamaan linear satu variabel, kemampuan matematika

Abstract

Identification is a process of classifying of thought processes from individual into the type of the thought processes. The thought processes is a series steps that begin with forming understanding, forming opinions, forming conclusions and recalling the informations in the memory to get solution of the problem. Students mathematical abilities are different and influential on the students thought processes to resolve problem about the word problem in mathematics. Steps to solve word problem of mathematics are understanding the problems, made a planning steps, solved the problems and checking the answer. This research aims to describe and classify the thought processes of 7th grade junior high school students in the type of thought processes to solve the word problem of inequality linear one variable be reviewed based on high, medium and low level of mathematical ability. This research was implemented at VII-D class, 1 Rengel junior high school, academic year 2017/2018. The result showed that student with high mathematical ability understood the problems, forming an understanding by determine what is known and asked, student also ignores unused information. Then, student forming

opinion by using the concept of inequality linear one variabel. Then, student also make conclusions by writing and explaining the conclusions. The last steps, student checking answer with recall the information was needed to reach the correct answer. Student with medium mathematical ability in forming opinions, student do not use a concept, because student less understand the concept. So in the step of forming conclusions, student write a wrong conclusions. In the rechecking step, student try to recall information are needed to fix the answer but remained wrong. Students with low mathematical ability in understanding problems, formed understanding by analyzing the problem information, student had difficult to understanding the problem. So in the forming opinions, student had difficult to make mathematical models from known information and did not use the concept that learned. And then, student also could not give an opinions about the steps that written. Forming conclusions, the student did not write conclusions. In the rechecking steps, student did not check the answer because they did not know the location of the error answer was made. Based description thought processes that has been described, the type of thought processes students with high mathematical ability is conceptually, students with medium mathematical ability is semiconceptual, and students with low mathematical ability is computational.

Keyword: thought processes, word problem, inequality linear one variable, mathematical ability.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang memiliki peran penting dalam berbagai ilmu, menjadi dasar dalam perkembangan teknologi serta mengembangkan kemampuan berpikir manusia. Untuk itu, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik. Mulai dari Sekolah Dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Sesuai dengan pendapat Sutripto (dalam Yuhariati, 2012: 81) yang menyatakan bahwa Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting serta siswa harus menguasai mata pelajaran ini disekolah karena memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu tujuan diberikannya mata pelajaran matematika adalah untuk memecahkan masalah. Menurut Sumarmo (1994) menyelesaikan soal cerita adalah salah satu kegiatan pemecahan masalah. Soal cerita erat kaitannya dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, soal cerita merupakan penerapan dari rumus-rumus matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan menurut Rahardjo dan Astuti (2011:8). Soal cerita matematika adalah soal yang dalam penyelesaiannya menggunakan kalimat matematika dan erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari bertujuan untuk dicari solusinya. Selain itu, menurut Ashlock (2003) soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk lisan ataupun tulisan. Soal cerita matematika dalam penelitian ini adalah soal cerita matematika merupakan suatu pertanyaan yang diungkapkan non lisan (tulisan) yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dimana jawabannya menggunakan kalimat matematika yang memuat bilangan, operasi hitung, dan relasi.

Dalam menyelesaikan soal cerita terjadi proses berpikir, dimana siswa harus mengetahui bagaimana cara berpikirnya dalam menyelesaikan soal khususnya soal cerita matematika sampai mendapatkan jawaban. Namun kenyataannya, guru matematika masih mengabaikan bagaimana proses berpikir siswanya. Guru hanya fokus pada jawaban yang diperoleh siswanya tanpa mempertimbangkan bagaimana jawaban tersebut diperoleh. Menurut Suryabrata (2004:55) proses atau jalannya berpikir dapat diuraikan ke dalam tiga langkah, yaitu: (1) pembentukan pengertian, (2) pembentukan pendapat, (3) penarikan kesimpulan atau pembentukan keputusan. Sejalan dengan pendapat Ahmadi dan Widodo (2013:31) mengenai proses berpikir yang mengungkapkan proses yang dilalui dalam berpikir yaitu proses pembentukan pengertian, pembentukan pendapat, pembentukan keputusan, dan pembentukan kesimpulan. Sedangkan definisi pembentukan pengertian menurut Sujanto (2012: 57) yaitu siswa hanya fokus pada ciri-ciri yang tipis atau khusus dengan mengabaikan ciri-ciri umum atau tambahan agar siswa memperoleh gambaran yang konkrit berdasarkan kenyataan dari suatu masalah. Marpaung (dalam Zuhri, 1998) menyatakan bahwa proses berpikir adalah proses yang terdiri atas penerimaan informasi baik dari luar atau dari dalam diri siswa, pengolahan, penyimpulan dan pemanggilan kembali informasi itu dari ingatan siswa. Sedangkan pengertian proses berpikir dalam penelitian ini adalah serangkaian langkah yang diawali dengan pembentukan pengertian, membentuk pendapat serta membuat kesimpulan dan pemanggilan kembali informasi itu dalam ingatan siswa. Berikut adalah rincian tahapan proses berpikir:

1. Tahap membentuk pengertian dimana siswa mencoba menganalisis informasi yang terdapat

pada soal dengan menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan.

2. Tahap membentuk pendapat dimana siswa membuat dan menentukan model matematika, konsep, serta langkah yang digunakan.
3. Tahap membentuk kesimpulan dimana siswa membuat kesimpulan berdasarkan hasil yang telah diperoleh.
4. Tahap memanggil kembali dimana siswa mencoba memeriksa jawaban yang diperoleh serta memperbaiki jawaban apabila terjadi kesalahan.

Soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel merupakan permasalahan yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, pertidaksamaan linear satu variabel merupakan materi prasyarat untuk materi pertidaksamaan nilai mutlak satu variabel yang akan dipelajari di SMA. Sehingga secara tidak langsung materi pertidaksamaan linear satu variabel adalah dasar untuk mempelajari materi selanjutnya. Berdasarkan laporan hasil Ujian Nasional SMP/MTs tahun pelajaran 2015/2016 yang dikeluarkan Badan Standar Nasional Pendidikan dan Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Kemendikbud, persentase penguasaan materi soal matematika pada indikator menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel pada Provinsi Jawa Timur dan tingkat nasional berturut-turut mencapai 62,24% dan 53,89%. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan terkait persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel masih cukup rendah. Sehingga guru harus membantu siswa dalam memahami materi dan menyelesaikan soal cerita berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel.

Steiner dan Cohors-Frensberg (dalam Rizzal, 2011 :PM 19) mengatakan bahwa, tugas pokok pendidik matematika ialah memperbaiki pengajaran disekolah dengan mengungkap proses berpikir siswa dalam belajar matematika. Dari pendapat tersebut, mengetahui proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika khususnya soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel sangat penting bagi guru.

Banyak pendapat mengemukakan tentang jenis-jenis proses berpikir. Marpaung (dalam Zuhri, 1998) mengungkapkan bahwa proses berpikir siswa terbagi dalam proses berpikir tipe predikatif dan tipe fungsional. Sedangkan Zuhri (1998) membagi proses berpikir menjadi tiga macam yaitu proses berpikir konseptual, semikonseptual, dan komputasional. Proses berpikir yang

digunakan dalam penelitian ini adalah proses berpikir konseptual, semikonseptual, dan komputasional. Jenis proses berpikir yang dikemukakan akan memudahkan guru untuk membuat model pembelajaran yang sesuai.

Proses berpikir konseptual adalah dimana siswa menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep yang telah dipelajari, proses berpikir semikonseptual adalah dimana siswa menyelesaikan soal menggunakan konsep meskipun dalam prosesnya ada yang tidak lengkap atau karena kurang memahami konsep. Sedangkan proses berpikir komputasional adalah dimana siswa mengerjakan soal tidak menggunakan konsep yang dipelajari.

Pada saat mengerjakan soal khususnya soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel, setiap siswa menggunakan proses berpikir yang berbeda-beda. Perbedaan kemampuan matematika mempengaruhi proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurman (2008) bahwa kemampuan matematika setiap siswa mempengaruhi proses penyelesaian masalah yang dilakukan. Selain itu, menurut Siswono (2008) menyatakan bahwa perbedaan tingkat kemampuan siswa terkait konsep matematika menimbulkan perbedaan pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Dengan demikian, proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbeda-beda sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh siswa.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa SMP kelas VII kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear menggambarkan kecanggihan alat yang digunakan satu variabel. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP kelas VII SMP N 1 RENGEL. Tepatnya di kelas VII-D tahun pelajaran 2017/2018 semester genap dengan siswa sebanyak 32. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa dengan kemampuan matematika tinggi, siswa dengan kemampuan matematika sedang, dan siswa dengan kemampuan matematika rendah.

Instrument dalam penelitian terdiri dari instrumen utama yaitu peneliti dan instrument pendukung yaitu lembar tes kemampuan matematika, lembar tes menyelesaikan soal cerita dan pedoman wawancara. Instrumen tes kemampuan matematika terdiri dari 5 soal cerita berbentuk uraian yang berisi materi yang sudah dipelajari di semester 1 yaitu operasi bilangan bulat, KPK, himpunan, persamaan linear satu variabel yang sebelumnya dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru mata pelajaran. Tes menyelesaikan soal cerita

pertidaksamaan linear satu variabel terdiri dari 2 soal cerita berbentuk uraian yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Pedoman wawancara terdiri dari pertanyaan yang disusun oleh peneliti sesuai dengan indikator proses berpikir yang telah ditentukan dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

Peneliti menggunakan metode tes tulis yaitu tes kemampuan matematika serta tes menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel dan metode wawancara. Hasil tes kemampuan matematika digunakan untuk mengelompokkan kemampuan siswa kemampuan tinggi, sedang rendah. Setelah itu dari pengelompokkan dipilih tiga siswa yang menjadi subjek yaitu satu siswa kemampuan matematika tinggi, satu siswa kemampuan matematika sedang, dan satu siswa kemampuan matematika rendah. Selanjutnya peneliti memberikan tes menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel yang digunakan untuk mengetahui proses berpikir masing-masing subjek. Selanjutnya tes wawancara diberikan setelah siswa mengerjakan soal tes menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel. Alat perekam suara digunakan untuk merekam hasil wawancara subjek penelitian untuk keperluan analisis data.

Subjek penelitian dipilih dari satu siswa dari kelompok kemampuan matematika tinggi, satu siswa dari kelompok kemampuan sedang, dan satu siswa dari kelompok kemampuan rendah. Berikut adalah ketentuan dari pengelompokkan subjek kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah.

1. Tentukan mean dan SD dari hasil TKM

$$\text{Mean}(X) = \frac{\sum X}{N}$$

$$\text{Standar Deviasi (SD)} = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

Keterangan: X = nilai
N = jumlah siswa
 $\sum X$ = jumlah nilai
 $\sum X^2$ = jumlah nilai yang telah

dikuadratkan

2. Ketentuan Pengelompokkan

Tabel 1. Kriteria Pengelompokkan Siswa

Skor (s)	Kelompok
$s \geq (\bar{x} + SD)$	Atas
$(\bar{x} - SD) < s < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$s < (\bar{x} - SD)$	Rendah

Keterangan:

s = skor siswa
 $\bar{x}$ = rata-rata skor siswa

SD = Standa Deviasi

- 1) Kelompok atas adalah siswa yang memiliki skor lebih atau sama dengan skor rata-rata ditambah standart deviasi keatas.
- 2) Kelompok tengah adalah siswa yang memiliki skor antara skor rata-rata dikurangi standar deviasi dan skor rata-rata ditambah standar deviasi.
- 3) Kelompok bawah adalah siswa yang memiliki skor kurang dari atau sama dengan skor rata-rata dikurangi standar deviasi kebawah.

Setelah data hasil TKM dikelompokkan, peneliti memilih 3 subjek untuk selanjutnya mengerjakan TMSC pertidaksamaan linear satu variabel. Dengan memilih nilai yang tertinggi dari kelompok kemampuan tinggi untuk subjek kemampuan matematika tinggi, subjek kemampuan sedang dipilih dari nilai yang tengah pada kelompok kemampuan sedang, dan kemampuan rendah dipilih dari kelompok kemampuan rendah berdasarkan saran dari guru mata pelajaran matematika dengan kemampuan komunikasi yang baik.

Tiga subjek yang telah terpilih mengerjakan soal tes menyelesaikan soal cerita. hasil tes menyelesaikan soal cerita digunakan untuk mendeskripsikan dan mengelompokkan proses berpikir siswa. Hasil TMSC akan dianalisis sesuai dengan indikator jenis proses berpikir yang telah ditentukan.

Selanjutnya setelah siswa menyelesaikan TMSC pertidaksamaan linear satu variabel, siswa akan diwawancara secara bergantian untuk menggali lebih dalam mengenai proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel. Hasil wawancara yang diperoleh akan dianalisis dengan mereduksi data, menyajikan data, dan terakhir menarik kesimpulan. Pada tahap mereduksi data, peneliti akan mentranskripsikan hasil wawancara dan mendengarkan hasil wawancara berulang-ulang agar tidak terjadi kesalahan serta membuang ucapan yang tidak diperlukan untuk analisis data wawancara. Pada tahap menyajikan data, peneliti akan mengidentifikasi dan mengelompokkan hasil wawancara sesuai dengan indikator proses berpikir yang ditentukan. Pada tahap menarik kesimpulan, hasil penyajian data akan dianalisis untuk menggambarkan proses berpikir subjek.

Hasil wawancara dan hasil TMSC akan digabungkan untuk memperoleh kesimpulan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel. Berikut merupakan aturan yang digunakan untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa adalah sebagai berikut:

- a. Aturan untuk mengetahui proses berpikir subjek proses berpikir tiap butir soal adalah sebagai berikut.
 - 1) Apabila subjek memenuhi minimal lima indikator dari jenis proses berpikir tertentu, maka dapat dikatakan bahwa subjek memiliki jenis proses berpikir tersebut.
 - 2) Jika siswa tidak memenuhi kriteria tersebut, maka proses berpikir subjek tidak dapat ditentukan.
- b. Aturan untuk mengetahui proses berpikir subjek berdasarkan tes menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut:
 - 1) Subjek dikategorikan memiliki jenis proses berpikir tertentu jika proses berpikir tersebut muncul lebih banyak daripada yang lainnya.
 - 2) Jika subjek tidak memenuhi kriteria 1, maka proses berpikir subjek tidak dapat diklasifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari data tes kemampuan matematika di atas, peneliti dan guru matematika telah memilih subjek penelitian yaitu, satu siswa dengan kemampuan matematika tinggi, satu siswa dari kemampuan matematika sedang, dan satu siswa dengan kemampuan matematika rendah. Berikut merupakan daftar subjek yang terpilih:

Tabel 2. Kode Siswa Peserta penelitian

No.	Kode Siswa	Ket	Kemampuan
1.	BSD	P	Tinggi
2.	NP	P	Sedang
3.	KT	P	Rendah

Ketiga subjek terpilih mengerjakan tes menyelesaikan soal cerita. setelah mengerjakan tes menyelesaikan soal cerita, subjek secara bergiliran diminta untuk melakukan tes wawancara. Hasil tes menyelesaikan soal cerita dan hasil wawancara dianalisis sesuai dengan ketentuan metode penelitian.

Proses berpikir siswa kelas VII SMP dalam menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel diklasifikasikan menjadi tiga kelompok yaitu :

1. Proses Berpikir Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dianalisis, siswa dengan kemampuan matematika tinggi cenderung menggunakan jenis proses berpikir konseptual. Hal ini terlihat karena siswa dapat memenuhi tujuh indikator atau keseluruhan indikator pada jenis proses berpikir konseptual. Berikut

merupakan hasil analisis siswa dengan kemampuan matematika tinggi:

Tabel 3. Kesimpulan Hasil Analisis TMSC dan Wawancara Subjek BSD

Tahap	Proses Berpikir
Pembentukan Pengertian	Subjek BSD dapat menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 1 dan nomor 2 dengan bahasanya sendiri secara tepat dan lengkap. Subjek BSD juga menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal baik nomor 1 dan nomor 2 secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan. Subjek BSD juga menjelaskan bahwa untuk menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menganalisis informasi dalam soal serta menambahkan informasi tambahan atau informasi yang tidak digunakan. (K1.1 dan K1.2)
Pembentukan Pendapat	Subjek BSD membuat model matematika berdasarkan situasi yang terdapat pada soal, sehingga model matematika yang dibuat subjek BSD lengkap dan juga tepat untuk soal nomor 1 maupun nomor 2. Subjek BSD juga menggunakan konsep yang tepat dan benar sesuai dengan apa yang telah dipelajari. Subjek BSD juga menuliskan dan menjelaskan langkah yang digunakan dalam menjawab soal dengan lengkap dan rinci. (K1.3, K1.4, dan K1.5)
Membuat Kesimpulan	Subjek BSD menuliskan kesimpulan yang dibuat berdasarkan hasil yang telah diperoleh dan sesuai permintaan yang terdapat dalam soal dengan benar. Selain itu subjek BSD juga memahami kesimpulan yang dibuat. (K1.6)
Memeriksa Kembali	Subjek BSD memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh secara keseluruhan dan dapat memperbaiki jawaban apabila terjadi kesalahan. (K1.7)

Tabel 3 menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi bukan hanya memenuhi 5 indikator namun keseluruhan indikator proses berpikir konseptual. Sehingga siswa dengan kemampuan tinggi memiliki proses berpikir konseptual dalam menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Yohanes (2007) yang menyatakan bahwa proses berpikir siswa kemampuan matematika tinggi adalah konseptual.

2. Proses Berpikir Siswa Berkemampuan Matematika Sedang dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara yang telah dianalisis, siswa dengan kemampuan matematika sedang cenderung menggunakan proses berpikir semikonseptual. Hal ini terlihat saat siswa memenuhi dua indikator proses berpikir konseptual dan lima indikator jenis proses berpikir semikonseptual. Berikut merupakan tabel hasil analisis siswa dengan kemampuan matematika rendah:

Tabel 4. Kesimpulan Hasil Analisis TMSC dan Wawancara Subjek NP

Tahap	Proses Berpikir
Pembentukan Pengertian	Subjek NP dapat menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 1 dan nomor 2 dengan bahasanya sendiri secara tepat dan lengkap. Subjek NP juga menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal baik nomor 1 dan nomor 2 secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan. Subjek NP juga menjelaskan bahwa untuk menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menganalisis informasi dalam soal dan fokus pada informasi penting yang terdapat pada soal sehingga subjek NP mengabaikan informasi yang tidak diperlukan dalam menjawab soal. (K1.1 dan K1.2)
Pembentukan Pendapat	Subjek NP membuat model matematika berdasarkan situasi yang terdapat pada soal namun salah karena menggunakan tanda persamaan baik nomor 1 maupun nomor 2. Subjek NP juga menggunakan konsep yang tepat dan benar sesuai dengan apa yang telah dipelajari

	namun karena kurang memahami konsep, subjek NP kesulitan menentukan tanda pertidaksamaan yang harus digunakan. Subjek NP juga menuliskan dan menjelaskan langkah yang digunakan dalam menjawab soal meskipun kurang lengkap karena kurang memahami konsep yang telah dipelajari. (K1.3, K1.4, dan K1.5)
Tahap	Proses Berpikir
Membuat Kesimpulan	Subjek NP menuliskan kesimpulan yang dibuat berdasarkan hasil yang telah diperoleh namun tidak sesuai dengan permintaan yang terdapat dalam soal karena tanda penghubung yang digunakan adalah sama dengan. (K1.6)
Memanggil Kembali	Subjek NP memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dan mengetahui kesalahan yang terdapat dalam jawaban. Subjek NP juga mencoba memperbaiki jawaban namun masih terdapat kesalahan. (K1.7)

Tabel 5 menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel dapat memenuhi minimal lima indikator jenis proses berpikir semikonseptual sesuai dengan pedoman analisis data. Sehingga siswa dengan kemampuan sedang memiliki proses berpikir semikonseptual dalam menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Yohanes (2007) yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan matematika sedang menggunakan proses berpikir semikonseptual.

3. Proses Berpikir Siswa Berkemampuan Matematika Rendah dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Siswa dengan kemampuan matematika rendah cenderung menggunakan proses berpikir komputasional, hal ini terlihat dari hasil analisis jawaban dan wawancara siswa yang memenuhi satu indikator proses berpikir konseptual dan enam indikator pada jenis proses berpikir komputasional. Berikut merupakan hasil analisis siswa dengan kemampuan matematika rendah:

Tabel 5. Kesimpulan Hasil Analisis TMSC dan wawancara Subjek KT

Tahap	Proses Berpikir
-------	-----------------

Pembentukan Pengertian	Subjek KT dapat menyebutkan informasi yang diketahui pada soal nomor 1 dan nomor 2 dengan bahasanya sendiri secara tepat dan lengkap. Namun subjek KT tidak dapat menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal dengan benar. Subjek KT juga menuliskan apa yang diketahui pada soal baik nomor 1 dan nomor 2 secara lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan. Namun subjek KT tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal karena kesulitan dalam memahami maksud soal. Subjek KT juga menjelaskan bahwa untuk menentukan apa yang
Tahap	Proses Berpikir
	Diketahui dengan fokus terhadap angka dalam soal dan fokus pada kalimat atau kata sebelum angka yang terdapat pada soal sehingga subjek KT secara tidak langsung mengabaikan informasi yang tidak diperlukan dalam menjawab soal. (K1.1 dan K3.2)
Pembentukan Pendapat	Subjek KT tidak membuat model matematika berdasarkan situasi yang terdapat pada soal karena tidak memahami maksud soal yang diberikan. Subjek KT juga tidak menggunakan konsep yang tepat dan benar sesuai dengan apa yang telah dipelajari. Subjek KT juga tidak dapat menuliskan dan menjelaskan langkah yang digunakan dalam menjawab soal. (K3.3, K3.4, dan K3.5)
Membuat Kesimpulan	Subjek KT tidak menuliskan kesimpulan yang dibuat berdasarkan hasil yang telah diperoleh karena tidak terbiasa dalam menuliskan kesimpulan dalam menyelesaikan soal. (K3.6)
Memanggil Kembali	Subjek KT tidak memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dan tidak mengetahui kesalahan yang terdapat dalam jawaban. Subjek KT juga tidak dapat memperbaiki jawaban apabila terdapat kesalahan. (K3.7)

Tabel 6 menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel dapat memenuhi minimal lima indikator jenis proses berpikir komputasional sesuai dengan pedoman analisis data. Sehingga siswa dengan kemampuan rendah memiliki proses berpikir komputasional dalam menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Yohanes (2007) yang

menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan matematika rendah menggunakan proses berpikir komputasional.

Perbedaan penelitian ini dan penelitian Yohanes adalah materi, materi yang digunakan oleh Yohanes adalah aritmatika sosial sedangkan dalam penelitian ini adalah pertidaksamaan linear satu variabel.

PENUTUP

Simpulan

Penelitian tentang “Identifikasi Proses Berpikir Siswa SMP Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Ditinjau dari Kemampuan Matematika” ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses berpikir siswa kelas VII dengan kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel pada tahap **pembentukan pengertian** siswa dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan bahasanya sendiri berdasarkan apa yang terdapat pada soal dengan benar dan lengkap dengan mengabaikan informasi tambahan yang tidak diperlukan, pada tahap **membentuk pendapat** siswa dapat membuat model matematika secara tepat, menentukan konsep secara tepat, serta menjelaskan setiap langkah yang digunakan dengan lengkap dan benar sesuai dengan pendapatnya. Pada tahap **membuat kesimpulan** siswa dengan kemampuan matematika tinggi menuliskan kesimpulan dengan benar setelah ia mendapatkan jawaban akhir serta menjelaskan bagaimana kesimpulan tersebut diperoleh. Pada tahap **memanggil kembali** siswa melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang telah diperoleh serta apabila ada kesalahan siswa dapat memperbaiki sampai mendapat jawaban yang benar dengan mengingat kembali konsep maupun materi yang dibutuhkan untuk sampai pada jawaban yang tepat.
2. Proses berpikir siswa kelas VII dengan kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel pada tahap **pembentukan pengertian** siswa dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan bahasanya sendiri berdasarkan apa yang terdapat pada soal dengan benar dengan mengabaikan informasi yang dianggap tidak penting, pada tahap **membentuk pendapat** siswa kurang memahami konsep yang digunakan sehingga siswa kurang dapat membuat model matematika dan menjelaskan langkah-langkah yang digunakan berdasarkan pendapat yang ia buat. Pada tahap **membuat kesimpulan** siswa menuliskan kesimpulan yang

didapatkan dan menjelaskan dari mana kesimpulan itu diperoleh meskipun terdapat kesalahan. Pada tahap **memanggil kembali** siswa memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dan mengetahui bahwa terdapat kesalahan lalu mencobamengingat kembali konsep yang diperlukan untuk dapat memperoleh jawaban yang benar, namun karena kurang memahami konsep siswa masih membuat kesalahan dalam menjawab.

3. Proses berpikir siswa kelas VII dengan kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel pada tahap **pembentukan pengertian** siswa terfokus pada angka yang terdapat pada soal dan dapat mengungkapkan apa yang diketahui dengan benar namun tidak dapat mengungkapkan apa ditanyakan. Pada tahap **membentuk pendapat** siswa cenderung menjawab menggunakan intuisi sehingga siswa tidak membuat model matematika, tidak menggunakan konsep yang telah dipelajari, dan tidak dapat menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam menjawab. Pada tahap **membuat kesimpulan** siswa tidak menuliskan kesimpulan berdasarkan nilai atau angka yang diperoleh karena tidak memahami soal. Pada tahap **memanggil kembali** siswa tidak memeriksa jawaban yang telah diperoleh sehingga siswa tidak mengetahui apakah jawaban yang diperoleh tersebut benar atau salah.
4. Proses berpikir siswa Kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita pertidaksamaan linear satu variabel maka dapat diklasifikasikan siswa dengan kemampuan matematika tinggi mempunyai jenis proses berpikir konseptual, siswa dengan kemampuan matematika sedang memiliki jenis proses berpikir semi konseptual, dan siswa dengan kemampuan matematika rendah mempunyai jenis proses berpikir komputasional.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang serupa dengan penelitian ini, sebaiknya dalam melakukan wawancara dilakukan lebih dari satu kali untuk memperkuat data.
2. Soal tes menyelesaikan soal cerita sebaiknya menggunakan soal yang lebih sulit khususnya pada bagian apa yang diketahui serta lebih dari dua soal, sehingga data yang diperoleh semakin akurat dan dapat mencakup seluruh indikator yang ditentukan agar kecenderungan proses berpikir lebih terungkap.

3. Pada saat wawancara terdapat pertanyaan yang kurang dapat dipahami oleh siswa, karena itu bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian dengan menggunakan instrument pedoman wawancara hendaknya mengajukan pertanyaan wawancara yang komunikatif sehingga siswa dapat memberikan jawaban dengan mudah, dan peneliti memperoleh data hasil penelitian secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu & Widodo Supriyono. 2013. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ashlock. 2003. *Guiding Each Child's Learning of Mathematics*. Colombus: Bell and Howell Company.
- Jagom, Yohanes Ovaritus. 2007. *Proses Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial*. Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia, Hal 436. Kupang, 07 Juni.
- Nurman, T.A. 2008. *Profil Kemampuan Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Perbedaan Tingkat Kemampuan Matematika*. Disertasi tidak diterbitkan. Surabaya: UNESA.
- Permendiknas. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/MTS*. Jakarta: BSNP.
- Rahardjo, Marsudi dan Astuti Waluyati. 2011. *Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah Dasar (Modul Matematika SD dan SMP Program BERMUTU)*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Siswono, Tatag Y.E, Suwidianti. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Siswono, T. 2009. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. (Online). (<http://suaraguru.wordpress.com/2009/02/23/meningkatkan-kemampuan-berpikir-kreatif-siswa/>), diakses pada 5 Desember 2017).
- Sumarmo, U, Dedy, E dan Rahmat. 1994. Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika pada Guru dan Siswa SMA. Laporan Hasil Penelitian FMIPA IKIP Bandung.
- Suryabrata, Sumadi. 2004. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Yuhasriati. 2012. *Pendekatan Realistik dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Peluang, 1 (1) : Hal 81-87.
- Zuhri, D .1998. *Proses Berpikir Siswa Kelas II SMP NEGERI 2016 PEKANBARU Dalam Menyelesaikan Soal-soal Perbandingan Senilai Dan Perbandingan Berbalik Nilai*. Tesis Tidak Diterbitkan : UNESA.

