
PROSES BERPIKIR SISWA KELAS V DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA POKOK BAHASAN PECAHAN DI SEKOLAH DASAR KHADIJAH SURABAYA

Muhammad Ilman Nafi'an

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas MIPA UNIPDU Jombang
Ilman.unesa@gmail.com

Abstrak

Proses berpikir dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi tiga yaitu proses berpikir konseptual, semikonseptual, dan komputasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan proses berpikir siswa kemampuan tinggi, sedang dan rendah dalam menyelesaikan soal cerita. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang menggunakan metode tes dan wawancara. Tes dan wawancara diberikan untuk mengetahui proses berpikir subjek dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan. Sedangkan pemilihan subjek penelitian didasarkan pada hasil nilai uji tes 1 dan uji tes 2. Siswa dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu kelompok atas, tengah, dan bawah. Dari masing-masing kelompok tersebut diambil 3 orang untuk dijadikan sebagai subjek penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses berpikir siswa dari kelompok atas cenderung berpikir konseptual dalam menyelesaikan soal cerita dan siswa dari kelompok tengah dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan cenderung pada proses berpikir semikonseptual. Sedangkan proses berpikir siswa dari kelompok bawah dalam menyelesaikan soal soal cerita pada materi pecahan cenderung pada proses berpikir komputasional

Kata kunci: *Proses berpikir, konseptual, semikonseptual dan komputasional*

Abstract

The process of thinking in this study are grouped into three conceptual thought process, semikonseptual, and computational. Conceptual way of thinking that is the way of thinking of students in solving a problem using the concepts learned. This way of thinking is a way of thinking semikonseptual students in solving a problem by using the concepts that have been studied, but not fully complete. Meanwhile, computational thinking is a way of thinking of students in solving a problem without using the concepts learned. This study aims to identify and describe the thought processes of students of high ability, medium and low in solving story problems. This research is a qualitative descriptive study using a test and interview. Tests and interviews given to know the process of thinking about the subject in completing the story on the material fractions. While the selection of research subjects based on the value of the test test test 1 and test 2. Students are divided into 3 groups: group top, middle, and bottom. From each group were taken three people to serve as research subjects. The results showed that the students' thinking process of the group tend to think conceptually in solving story problems and students from the middle to finish the story about the material in

fractions tend semikonseptual thinking process. While the thought processes of the students in solving the questions about the story on the material fractions tend to think of computational processes

Keywords: *Process thinking, conceptual, semikonseptual and computational*

1. Pendahuluan

Matematika memiliki beberapa karakteristik, salah satu di antaranya adalah memiliki objek yang bersifat abstrak, sehingga sifat matematika yang abstrak ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami matematika.

Pembelajaran matematika memiliki dua tipe yaitu horizontal dan vertikal. Aktivitas dalam matematisasi horizontal antara lain meliputi proses informal yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah, membuat model, membuat skema, dan menemukan hubungan. Sedangkan aktivitas matematisasi vertikal antara lain meliputi proses menyatakan suatu hubungan dengan suatu formula (rumus), membuktikan keteraturan, membuat berbagai model, merumuskan konsep baru, dan melakukan generalisasi (suchaini, 2008). Dari dua tipe matematisasi tersebut, tampaklah bahwa memang matematika adalah disiplin ilmu yang membutuhkan proses berpikir tinggi.

Menurut Eka (2008:22) proses berpikir adalah “penerimaan informasi yang kemudian dari informasi tersebut diolah untuk dicari kesimpulannya dan kesimpulan tersebut bisa dipanggil kembali dari informasi yang telah didapat tadi bila diperlukan”. Zuhri (1998) membedakan proses berpikir menjadi 3 yaitu: proses berpikir konseptual, proses berpikir semi konseptual, proses berpikir komputasional.

1. Proses berpikir konseptual adalah cara berpikir yang selalu memecahkan suatu permasalahan menggunakan konsep yang telah dia dimiliki berdasarkan pengetahuan yang dipelajarannya selama ini.
2. Proses berpikir semi konseptual adalah cara berpikir yang cenderung menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan konsep, tetapi mungkin karena pemahaman terhadap konsep tersebut belum sepenuhnya lengkap maka penyelesaiannya dicampur dengan cara penyelesaian yang menggunakan intuisi.
3. Proses berpikir komputasional adalah cara berpikir yang pada umumnya menyelesaikan suatu masalah tidak menggunakan konsep tetapi lebih mengandalkan intuisi, akibatnya siswa sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah.

Proses berpikir siswa itu sendiri dalam penelitian ini dibedakan menjadi tiga yaitu:

1. Proses berpikir konseptual adalah cara berpikir siswa dalam memecahkan suatu permasalahan dengan menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari.
2. Proses berpikir semikonseptual adalah cara berpikir siswa dalam memecahkan suatu permasalahan dengan menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari, namun tidak sepenuhnya lengkap.
3. Proses berpikir komputasional adalah cara berpikir siswa dalam memecahkan suatu permasalahan tanpa menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari.

Masalah-masalah yang berhubungan dengan matematika sering kita jumpai pada situasi sehari-hari. Permasalahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata biasanya dituangkan melalui soal-soal berbentuk cerita. Menurut Soedjadi (2000: 189) untuk dapat menyelesaikan masalah matematika berbentuk soal cerita tidak mudah menyelesaikan masalah matematika yang sudah berbentuk simbol-simbol matematika yang sudah dikenal siswa.

Salah satu bagian dari pelajaran tentang bilangan di sekolah dasar dan menjadi sorotan utama dalam penelitian ini adalah pecahan. Dalam pokok bahasan pecahan, akan dipelajari tentang “konsep pecahan“, “operasi pada pecahan“, “pecahan senilai“, dan juga “pecahan dalam soal cerita“.

Adapun alasan pemilihan materi pecahan dalam penelitian ini dikarenakan sebagian besar siswa sekolah dasar mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan menyelesaikan soal-soal terkait dengan pecahan. Hasil penelitian Soedjadi, dkk yang membenarkan bahwa pecahan merupakan salah satu topik yang dianggap sulit oleh siswa SD, bahkan beberapa guru SD masih juga mengalami kesulitan. Kesulitan pada topik pecahan terletak pada penerapan operasi pecahan dan menuliskan pecahan yang dikaitkan dengan gambaran keseluruhan/kesatuan dan kumpulan benda.

Kesulitan ini tentu merupakan masalah bagi tenaga pengajar dalam proses belajar mengajar. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan pecahan.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah penelitian deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD JemurWonosari 1 Surabaya. Untuk pemilihan subjek dilakukan tes uji coba dua kali sehingga subjek dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu siswa kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Metode pengumpulan data melalui metode tes tulis dan wawancara. Untuk mengecek keabsahan data digunakan triangulasi sumber dan metode. Data penelitian yang diperoleh adalah hasil tes tulis dan hasil wawancara. Tahap analisis data meliputi: tahap reduksi data, menyajikan data dan menarik kesimpulan. Indikator yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah,

Tabel 1 Indikator proses berpikir

| Konseptual | Semikonseptual | Komputasional |
|--|---|--|
| 1. Mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang diketahui dalam soal. | 1. Kurang mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang diketahui dalam soal. | 1. Tidak mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang diketahui dalam soal. |
| 2. Mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang ditanya dalam soal. | 2. Kurang mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang ditanya dalam soal. | 2. Tidak mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri yang ditanya dalam soal. |

| | | |
|---|--|--|
| 3. Dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang sudah dipelajari. | 3. Dalam menjawab cenderung menggunakan konsep yang sudah dipelajari walaupun tidak lengkap. | 3. Dalam menjawab cenderung lepas dari konsep yang telah dipelajari. |
| 4. Mampu menjelaskan langkah yang ditempuh | 4. Tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah yang ditempuh. | 4. Tidak mampu menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh. |

3. Pembahasan

Dalam pembahasan ini, proses berpikir siswa SD dalam menyelesaikan soal cerita diklasifikasikan menjadi tiga kelompok yaitu:

Siswa berkemampuan tinggi

Berdasarkan analisis hasil tes tulis dan wawancara kecenderungan proses berpikir subjek dalam kelompok berkemampuan tinggi beserta karakteristik proses berpikir tiap soal terhadap masing-masing subjek dapat disajikan pada tabel dibawah ini:

| Subjek | Proses Berpikir | Nomor Soal | | | | Kesimpulan |
|--------|-----------------|------------|---|---|---|----------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | Konseptual | X | X | X | X | konseptual |
| | Semikonseptual | | | | | |
| | Komputasional | | | | | |
| 2 | Konseptual | X | X | X | X | Konseptual |
| | Semikonseptual | | | | | |
| | Komputasional | | | | | |
| 3 | Konseptual | X | | | | Semikonseptual |
| | Semikonseptual | | | X | X | |
| | Komputasional | | X | | | |

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa terdapat 2 subjek dari 3 subjek yang memiliki proses berpikir yang sama yakni konseptual. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang berada kelompok dalam berkemampuan tinggi cenderung memiliki proses berpikir **konseptual**.

Siswa berkemampuan sedang

Berdasarkan analisis hasil tes tulis dan wawancara kecenderungan proses berpikir subjek dalam kelompok berkemampuan sedang beserta karakteristik proses berpikir tiap soal terhadap masing-masing subjek dapat disajikan pada tabel dibawah ini:

| Subjek | Proses Berpikir | Nomor Soal | | | | Kesimpulan |
|--------|-----------------|------------|---|---|---|----------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 4 | Konseptual | X | | | | Semikonseptual |
| | Semikonseptual | | X | X | | |
| | Komputasional | | | | X | |
| 5 | Konseptual | X | X | | X | Konseptual |
| | Semikonseptual | | | X | | |

| | | | | | | |
|---|----------------|---|---|---|---|----------------|
| | Komputasional | | | | | |
| 6 | Konseptual | | | | | Semikonseptual |
| | Semikonseptual | X | X | X | | |
| | Komputasional | | | | X | |

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa terdapat 2 subjek dari 3 subjek yang memiliki proses berpikir yang sama yakni semikonseptual. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang berada kelompok berkemampuan sedang cenderung memiliki proses berpikir **semikonseptual**.

Siswa berkemampuan rendah

Berdasarkan analisis hasil tes tulis dan wawancara kecenderungan proses berpikir subjek dalam kelompok berkemampuan rendah beserta karakteristik proses berpikir tiap soal terhadap masing-masing subjek dapat disajikan pada tabel dibawah ini:

| Subjek | Proses Berpikir | Nomor Soal | | | | Kesimpulan |
|--------|-----------------|------------|---|---|---|-------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 7 | Konseptual | | | | | Komputasional |
| | Semikonseptual | | | X | | |
| | Komputasional | X | X | | X | |
| 8 | Konseptual | | | | | Tidak dapat ditentukan dengan jelas |
| | Semikonseptual | X | | X | | |
| | Komputasional | | X | | X | |
| 9 | Konseptual | X | | | | Komputasional |
| | Semikonseptual | | X | | | |
| | Komputasional | | | X | X | |

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa terdapat 2 subjek dari 3 subjek yang memiliki proses berpikir yang sama yakni komputasional. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang berada kelompok berkemampuan rendah cenderung memiliki proses berpikir **komputasional**.

4. Kesimpulan

Kelompok siswa berkemampuan tinggi cenderung memiliki proses berpikir konseptual. Untuk kelompok siswa berkemampuan sedang cenderung memiliki proses berpikir semikonseptual. Dan kelompok siswa berkemampuan rendah cenderung memiliki proses berpikir komputasional.

Daftar Pustaka

- Eka, Kharisma. (2008). *Proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita di SMU Kelas X*. Universitas negeri surabaya. Skripsi tidak dipublikasikan.
[Http://www.suchaini.wordpress.com/2008/12/15/teori-berpikir-kreatif-pendidikan/](http://www.suchaini.wordpress.com/2008/12/15/teori-berpikir-kreatif-pendidikan/)
 R. Soedjadi, *Kiat-Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional,2000).
 Zuhri D. *Proses Berpikir Siswa Kelas II SMPN Pekanbaru dalam Menyelesaikan Soal-Soal Perbandingan Berbalik Nilai*. Tesis Sarjana Pendidikan, (Surabaya: Perpustakaan Pascasarjana UNESA,1998), h.1.t.d.