

PROSES BERPIKIR PSEUDO SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI PECAHAN

Baharuddin
Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Makassar
baharuddin.fmipa@unm.ac.id

ABSTRACT

Mathematical thinking errors in elementary school or pseudo-thinking have not yet become the focus of more attention when solving fraction problems. Therefore, this research aims to describe about the pseudo-thinking of elementary school students in solving fraction problems so that a picture of the pseudo-thinking conditions experienced by students can be known. This research's method used is qualitative research with a qualitative descriptive research type involving 15 fifth grade students of SD Negeri 39 Parepare. We chose research subjects with a purposive technique and based on students' ability to communicate answers well and clearly through interviews. Data were collected used interviews and tests which were then analyzed descriptively. The findings of this study indicate that students experience pseudo-thinking conditions in solving problems about fractions. The pseudos experienced are false-pseudo and true-pseudo. Students experience true-pseudo thinking conditions when students are unable to express the right reasons for the answers given according to the concepts used. As for when students experience false-pseudo thinking conditions in the wrong answer condition, namely when giving spontaneous but wrong answers caused by guessing the answer so that reflection on the answer is carried out through improving understanding.

Keywords: Pseudo-Thinking, True-Pseudo, False-Pseudo, Fractions.

ABSTRAK

Kesalahan berpikir matematis di sekolah dasar atau berpikir pseudo masih belum menjadi fokus perhatian lebih saat menyelesaikan soal pecahan. Oleh karena itu, pada penelitian ini bertujuan mendeskripsikan proses berpikir pseudo pada siswa sekolah dasar ketika membuat penyelesaian soal pecahan sehingga dapat diketahui gambaran kondisi berpikir pseudo yang dialami oleh siswa. Penelitian menggunakan metode kualitatif jenis penelitian deskriptif kualitatif yang dilakukan pada siswa jenjang kelas V SD Negeri 39 Parepare sebanyak 15 orang. Kami memilih subjek penelitian dengan teknik purposive dan didasarkan pada kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan jawaban dengan baik dan jelas melalui wawancara. Data penelitian diperoleh melalui wawancara dan tes yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Hasil temuan penelitian ditunjukkan bahwa siswa mengalami kondisi berpikir pseudo saat penyelesaian soal terkait pecahan. Pseudo yang dialami yaitu false-pseudo dan true-pseudo. Siswa mengalami kondisi berpikir true-pseudo ketika siswa tidak mampu mengutarakan alasan yang tepat dari jawaban yang diberikan berdasarkan konsep yang diterapkan. Adapun saat siswa berada pada kondisi berpikir false-pseudo untuk jawaban salah yaitu saat memberikan jawaban spontan tapi salah yang disebabkan karena menebak

jawaban sehingga diadakan refleksi terhadap jawaban dengan upaya perbaikan pada pemahaman siswa.

Kata Kunci: Berpikir Pseudo, True-Pseudo, False-Pseudo, Pecahan

A. Pendahuluan

Berpikir menjadi salah satu bagian dari proses belajar. Mata pelajaran yang juga menuntut proses berpikir kritis dan logis adalah matematika. Peranan mata pelajaran matematika juga sangat penting pada konteks peradaban manusia (Haryono, 2014). Manusia telah dimudahkan berkat adanya matematika dalam melakukan aktivitas kesehariannya seperti dalam bidang perdagangan, bisnis, dan bidang lainnya. Peranan mata pelajaran matematika pada sekolah diantaranya mengembangkan kemampuan siswa pada proses berpikir secara sistematis dan kreatif serta memiliki kemampuan dalam bekerja sama pada kelompok belajarnya (Baharuddin et al., 2024; Suherman & Vidakovich, 2024). Siswa yang menganggap dirinya kreatif lebih cenderung berpikir secara kreatif pada konteks matematika (Proudfoot et al., 2015). Mereka yang percaya akan dirinya dan kemampuan kreatifnya akan cenderung menunjukkan kinerja akademik yang baik pula (Liu et al.,

2017; Puente-Diaz & Cavazos-Arroyo, 2017).

Dalam proses belajar mengajar di SD Negeri 39 Parepare, guru cenderung kurang memberikan penekanan terhadap alasan suatu langkah-langkah pengerjaan dalam soal atau tes dilakukan dan pemaknaan dari jawaban terhadap soal yang diberikan, sehingga siswa masih merasa ragu-ragu terhadap pemahaman yang dimilikinya yaitu ketika siswa diberikan soal atau sebuah masalah yang memiliki tipe sama, maka siswa merasa kebingungan terkait prosedur yang sebaiknya digunakan dan masih ragu terhadap benar atau tidaknya prosedur yang dipilih tersebut. Hal ini tentunya menjadi sebuah polemik dalam proses berpikir siswa. Kondisi demikian jika terus diabaikan dan tidak segera dilakukan tindakan perbaikan maka berakibat pada proses berpikir siswa yang keliru secara berkelanjutan. Keadaan tersebut juga diungkapkan Vinner, (1997) berupa perwujudan upaya dalam pemecahan masalah-*pseudo*, yaitu keadaan siswa yang

menyelesaikan masalah tanpa menggunakan cara berpikir yang sebenarnya.

Kata pseudo secara bahasa memiliki arti semu dan bukan hal yang sebenarnya, pseudo dalam penelitian ini terkait erat dengan jawaban yang terlihat seperti halnya jawaban benar ataupun seperti halnya jawaban yang salah, namun kenyataannya yang terjadi tidaklah demikian. Tanda terjadinya proses berpikir pseudo yaitu adanya perasaan tidak mampu yang dimiliki siswa dalam memberikan penjelasan dari jawaban benar yang telah diperolehnya (Alamsyah et al., 2019). Lebih lanjut, Subanji, (2013) menambahkan argumen bahwa pengamatan adanya proses berpikir pseudo dapat terlihat dari kemampuan siswa saat melakukan refleksi diri sehingga jawaban salah yang diperoleh bisa segera dilakukan perbaikan oleh siswa tersebut.

Berpikir pseudo merupakan proses berpikir yang menghasilkan jawaban soal yang kurang tepat. Berpikir pseudo terdiri dari dua macam, yaitu False-pseudo dan True-pseudo. True-pseudo terjadi ketika siswa mengalami keadaan mampu memberikan jawaban soal

dengan tepat tetapi tidak mampu menyatakan argumen yang sesuai terhadap jawaban yang diberikan. Adapun False-pseudo terjadi pada siswa yang mengalami kondisi salah dalam menjawab soal tetapi ketika direfleksi kembali siswa dapat memperbaiki kesalahannya (Ismiasih, 2024). Siswa dapat menjawab soal tapi tidak mampu untuk memberikan alasan jawaban tersebut. Selain itu, cara dalam menyusun langkah yang digunakan masih salah dan tidak teliti dalam merumuskan alasan jawaban tersebut dikemukakan (Wibowo et al., 2018).

Penelitian mengenai suatu penyelidikan terhadap proses berpikir matematis yang dialami oleh siswa pada pembelajaran matematika telah dilakukan banyak pengkajian topik oleh beberapa peneliti terkait. Wibawa, (2014) dalam penelitiannya telah menemukan suatu cara dalam melakukan defragmentasi terhadap pola siswa dalam berpikir saat berada pada kondisi berpikir *false-pseudo* dengan memetakan kognitif pada kondisi pemecahan masalah terkait materi limit fungsi. Penelitian tersebut memiliki tujuan agar terjadi perbaikan terhadap kesalahan dalam proses berpikir yang dialami oleh siswa dalam pemecahan masalah yang

dihadapinya. Rafiah et al., (2018) juga mencoba melihat kondisi berpikir pseudo siswa pada materi operasi pada bilangan bulat. Selanjutnya temuan penelitian Hayati et al., (2016) yang mengkaji kondisi berpikir pseudo yang dialami oleh siswa pada tingkatan sekolah dasar dengan temuan sebab terjadinya berpikir pseudo yaitu ketika siswa melakukan proses berpikir yang spontan pada saat menyelesaikan suatu permasalahan, ia belum memiliki kemampuan dalam memilah beragam informasi pada saat memecahkan suatu permasalahan, prosedur yang digunakan saat menyelesaikan permasalahan bersifat semu dan kurangnya pengetahuan awal terkait dengan proses pencarian solusi terhadap permasalahan yang dialami siswa.

Kesalahan yang dialami oleh siswa saat mempelajari matematika seyogianya perlu mendapat perhatian yang khusus dari pihak guru ataupun pendidik, karena jika hal ini dibiarkan dan tidak diantisipasi dengan segera, maka akan menjadi dampak bagi pemahaman siswa dengan kondisi mengalami kesalahan terkait dengan penanaman konsep matematika pada pembelajaran materi ajar selanjutnya.

Perbaikan terhadap kesalahan yang dialami oleh siswa membutuhkan pengetahuan terkait sumber-sumber yang menjadi penyebab terjadinya kesalahan tersebut, hal ini dilakukan sebagai upaya meminimalisir kesalahan berpikir matematis yang dialami oleh siswa. Berdasar pada urgensi penelitian, maka penelitian ini bertujuan mendeskripsikan proses berpikir pseudo pada siswa sekolah dasar ketika membuat penyelesaian soal pecahan sehingga dapat diketahui gambaran kondisi berpikir pseudo yang dialami oleh siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini berfokus pada jenis kualitatif yang sifatnya deskriptif yang fokus tujuan mendeskripsikan proses dalam berpikir secara pseudo yang dihadapi oleh siswa saat membuat penyelesaian mengenai soal pecahan. Pada penelitian ini telah teridentifikasi bahwa siswa kelas V SD Negeri 39 Parepare mengalami proses berpikir pseudo. Penelitian ini telah dilakukan melalui pencarian informasi dari berbagai sumber yang kemudian dilanjutkan dengan membuat deskripsi naratif agar memberikan gambaran secara lengkap mengenai setiap kejadian. Subjek pada penelitian berasal dari

siswa pada jenjang kelas V SD Negeri 39 Parepare sebanyak 15 orang. Pemilihan subjek penelitian ini dilakukan secara *purposive* didasarkan pada kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan jawaban dengan baik dan jelas melalui wawancara. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara dan tes. Instrumen pada penelitian berupa soal uraian yang berisi soal-soal materi pecahan. Hasil tes tersebut berupa data yang selanjutnya dianalisis berdasarkan tahapan polya, yaitu memahami soal, merencanakan pemecahan soal, menyelesaikan permasalahan yang termuat dalam soal, dan meneliti jawaban (Ismiasih, 2024). Adapun pada pedoman wawancara berisi pertanyaan yang bertujuan memperoleh data berpikir pseudo siswa secara lebih mendalam.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian memuat data yang selanjutnya dilakukan analisis terkait siswa dengan kondisi berpikir secara pseudo saat mengerjakan soal materi pecahan. Langkah awal berupa penyusunan perangkat soal. Soal yang dibuat diberikan pada siswa untuk mengetahui kesalahan

berpikir yang dialami siswa. Selanjutnya dilakukan wawancara secara mendalam terhadap siswa guna menggali informasi dan memperkuat hasil jawabannya.

Saat mengerjakan soal mengenai pecahan yang diberikan, siswa hanya mengerjakan soal berdasarkan jawaban sebelumnya tanpa memiliki pemahaman yang lengkap terkait konsep materi pecahan. Secara konsep, penentuan pecahan yang berupa lambang bilangan ditentukan berdasar pada suatu benda yang utuh, dengan syarat bahwa setiap bagian harus memiliki ukuran yang sama. Jika ukurannya tidak sama, maka tidak dapat dilakukan pemberian lambang bilangan. Pemahaman mengenai konsep ini akan berlanjut pada pemahaman materi selanjutnya yang membahas materi pembagian konsep pecahan serta materi perbandingan. Pemahaman terhadap konsep yang dimiliki yang belum terjadi secara mendalam sebagai akibat adanya suatu kegiatan siswa dalam berpikir yang sifatnya belum dapat dikendalikan dengan baik disebut sebagai proses berpikir *pseudo* konseptual.

Dalam menyelesaikan soal pecahan, siswa mengalami kondisi berpikir false-pseudo dan true-pseudo. Setelah diadakan refleksi dan wawancara, siswa dengan kondisi berpikir true-pseudo belum mampu mengemukakan alasan yang sesuai berdasarkan jawabannya siswa yang sesuai dengan konsep yang dipakai. Selain itu, beberapa siswa juga mengalami kondisi berpikir false-pseudo yakni terjadinya asosiasi tidak terkontrol berupa spontanitas yang menyebabkan siswa terkesan menebak saat mengerjakan soal hingga dilakukan refleksi jawaban melalui perbaikan pemahaman. Namun, setelah dilakukan upaya pencarian alasan tindak lanjut menggunakan wawancara, siswa mampu menjelaskan jawaban dengan tepat. Kondisi ini bersesuaian pada pernyataan Ismiasih, (2024) bahwa True-pseudo terjadi saat siswa mengalami kondisi dapat menjawab soal dengan tepat tetapi belum mampu mengemukakan alasan yang sesuai terhadap jawaban yang diberikan. Adapun False-pseudo terjadi pada siswa yang mengalami kondisi salah dalam menjawab soal tetapi ketika direfleksi kembali siswa dapat memperbaiki kesalahannya.

Berdasarkan uraian di atas, ditemukan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pecahan terjadi sebagai akibat kurang teliti dalam mengamati soal. Kesalahan diakibatkan bukan karena tidak memahami konsep namun karena menjawab dengan spontan tanpa berpikir sehingga menyebabkan adanya suatu kesalahan yang terjadi. Hal ini dapat diamati dari kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam merefleksikan jawaban terhadap soal. Selain itu, ada beberapa jawaban benar siswa yang sumbernya bukan dari pemahaman yang tepat, tapi hanya mengacu pada soal yang sama yang telah dikerjakannya terlebih dahulu. Sehingga siswa menuliskan jawaban pada lembar kerja yang tersedia namun belum menunjukkan kondisi pemahaman yang sebenarnya. Siswa menunjukkan adanya kesalahan jawaban sebagai gambaran ia memahami soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh informasi bahwa proses berpikir secara pseudo yang dihadapi oleh siswa saat membuat penyelesaian terhadap soal materi pecahan dapat dibedakan berdasarkan macam-macam proses

berpikir pseudo. Berpikir pseudo juga terjadi saat menggunakan langkah-langkah dalam penyelesaian soal, yaitu siswa belum mampu menyampaikan argumen mengenai langkah yang telah dipilihnya dalam menyelesaikan soal. Kondisi demikian mengindikasikan bahwa siswa belum memahami secara lebih terperinci terkait konsep dan penyelesaian soal. Hal ini bersesuaian pada hasil penelitian yang telah ditemukan oleh Hayati et al., (2016) yang mengkaji kondisi berpikir pseudo yang dialami oleh siswa pada tingkatan sekolah dasar dengan temuan sebab terjadinya berpikir pseudo yaitu ketika siswa melakukan proses berpikir yang spontan pada saat menyelesaikan suatu permasalahan, ia belum memiliki kemampuan dalam memilah beragam informasi pada saat memecahkan suatu permasalahan, prosedur yang digunakan saat menyelesaikan permasalahan bersifat semu dan kurangnya pengetahuan awal terkait dengan proses pemecahan masalah yang dihadapi siswa.

Proses berpikir secara pseudo juga dapat dilihat dari tindakan siswa yang lebih dominan menggunakan

hapalan daripada pemahaman terhadap konsep. Hal ini dipertegas oleh Syahraini et al., (2023) mengenai siswa yang lebih banyak mencari jawaban cepat dengan menggunakan ingatan terhadap rumus atau menghafal rumus dibandingkan menggunakan pemahaman terhadap konsep sehingga respon yang diberikan oleh siswa menurut Muslim et al., (2021) akan mengarah pada jawaban yang sifatnya benar tapi semu. Pemikiran yang semu sebagai hasil dari integrasi pengetahuan yang sifatnya terpecah dan belum lengkap akan menyebabkan disosiasi kognitif saat masalah baru tengah dihadapi oleh siswa tersebut (Nizaruddin & Kusmaryono, 2023).

Pemikiran semu menjadi suatu hal yang merugikan bagi siswa sehingga perlu adanya upaya tindak lanjut berupa perbaikan. Upaya tersebut dapat dilakukan oleh pihak pendidik melalui penerapan strategi saat proses belajar yang sesuai, sehingga akan menambah pemahaman siswa lebih menyeluruh pada konteks matematika. Hal ini bersesuaian dengan pernyataan Anggraini et al., (2018) terkait pentingnya penanganan proses

berpikir semu karena dampaknya sangat berbahaya pada proses pembelajaran masa depan dan menghambat pula konstruksi konsep dalam matematika.

D. Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian terkait proses berpikir pseudo pada penyelesaian soal pecahan siswa kelas V SD Negeri 39 Parepare diperoleh kesimpulan berupa temuan yaitu siswa mengalami kondisi berpikir secara pseudo dengan jenis *True-pseudo* saat belum mampu mengemukakan argumen yang sesuai berdasarkan pada penggunaan konsepnya, dan siswa juga mengalami kondisi berpikir secara *False-pseudo* yaitu saat pemberian jawaban yang sifatnya spontan dan tidak terkontrol namun jawaban yang diberikan salah sebagai akibat menebak jawaban dan dilakukan tinjauan lebih lanjut pada jawaban dengan mengadakan perbaikan terhadap pemahaman yang dimiliki oleh siswa.

Demi menciptakan proses belajar yang bermakna, guru hendaknya memberikan penekanan untuk membuat tinjauan kembali dengan memeriksa benar atau

tidaknya jawaban siswa dengan mengoreksi jawaban yang telah diberikan karena ini akan menyebabkan terjadi berpikir pseudo. Penelusuran terhadap proses berpikir pseudo dapat pula dilakukan saat mengerjakan soal yaitu dengan meminta siswa membuat peta konsep terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal sehingga tergambar struktur dalam proses berpikir yang dimiliki oleh siswa dalam membuat penyelesaian soal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A., Susiswo., & Hidayanto, E. (2019). Berpikir Pseudo Siswa pada Konsep Pecahan. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. 4(8). 1060-1070.
<http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v4i18.13041>.
- Anggraini, D., Kusmayadi, T.A., & Pramudya, I. (2018). Construction of the Mathematical Concept of Pseudo Thinking Students. *Journal of Physics: Conference Series*. 1022(1).1-10.
<http://doi.org/10.1088/17426596/1022/1/012010>
- Baharuddin., Khadijah., & Masni. (2024). Keefektifan Pembelajaran Missouri Mathematics Project dengan Pendekatan Problem Solving

- terhadap Kemandirian Belajar. *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*. 4(1). 327-338. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1196>.
- Haryono, D. (2014). *Filsafat Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Hayati, I. N., Subanji, & Qohar, A. (2016). Berpikir Pseudo Siswa dalam Memecahkan Masalah PISA. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 3(1), 10–15.
- Ismiasih, N. (2024). Defragmenting Berpikir Pseudo Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Matematika. *Linear: Journal of Mathematics Education*. 5(1). 45-53. <https://doi.org/10.32332/linear.v5i1.8161>
- Liu, W., Pan, Y., Luo, X., Wang, L., & Pang, W. (2017). Active Procrastination and Creative ideation: The Mediating Role of Creative Self-Efficacy. *Personality and Individual Differences*. 119, 227-229. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.07.033>.
- Muslim, R.I., Usodo, B., & Pratiwi, H. (2021). Pseudo Thinking Process in Understanding the Concept of Exponential Equations. *Journal of Physics: Conference Series*. 1808(1). 1-10. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1808/1/012043>.
- Nizaruddin & Kusmaryono, I. (2023). Transforming Students' Pseudo-Thinking into Real Thinking in Mathematical Problem Solving. *International Journal of Educational Methodology*. 9(3). 477-491. <https://doi.org/10.12733/ijem.9.3.477>.
- Proudford, D., Kay, A. C., & Koval, C. Z. (2015). A Gender bias in the attribution of creativity: Archival and experimental Evidence for the Perceived Association between Masculinity and Creative Thinking. *Psychological Science*. 26(11). 1751-1761. <https://doi.org/10.1177/09567976155987>
- Puente-Diaz, R., & Cavazos-Arroyo, J. (2017). The Influence of Creative Mindsets on Achievements Goals, Enjoyment Creative Self-Efficacy and Performance among Business Students. *Thinking Skills and Creativity*. 24, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.02.007>
- Rafiah, H., Saufi, M., Aulia, S., & Riadi, A. (2018). Berpikir Pseudo Mahasiswa PGSD pada Operasi Bilangan Bulat. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 11–20. <https://doi.org/http://jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/math>
- Subanji. (2013). Proses Berpikir Pseudo Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Proporsi. *J-TEQIP*. Tahun IV, Nomor 2.
- Suherman, S. & Vidakovich, T. (2024). Role of Creative Self-Efficacy and Perceived Creativity as Predictors of Mathematical Creative Thinking: Mediating Role of Computational Thinking. *Thinking Skills and Creativity*. 53, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101591>

Syahraini, A., Priatna, N., & Suhendra, S. (2023). Students' Pseudo Thinking Process in Solving SPLDV Problems Based on Polya's Stages. *Jurnal Analisa*, 9(1), 12-21. <https://doi.org/10.15575/ja.v9i1.26543>.

Vinner, S. (1997). The Pseudo-Conceptual and the Pseudo-Analytical Thought Processes in Mathematics Learning. *Educational Studies in Mathematics*, 34(November), 97–129. <https://doi.org/10.1023/A>

Wibawa, K. A. (2014). *Defragmenting Proses Berpikir Melalui Pemetaan Kognitif Untuk Memperbaiki Berpikir Pseudo Siswa Dalam Memecahkan Masalah Limit Fungsi*. Tesis. Program Studi Pendidikan Matematika, Pascasarjana Universitas Negeri Malang.