

MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI HUBUNGAN ANTAR GARIS DI KELAS IV SEKOLAH DASAR

Risqa Noor Fadhilah¹, Ryky Mandar Sary², dan Husni Wakhyudin³

¹²³ Universitas PGRI Semarang

¹ rizqanoorfadhilah@gmail.com

Abstrak

Latar belakang yang mendorong penelitian ini adalah penyebab terjadinya nilai matematika belum memenuhi kkm karena siswa tidak mampu mengerjakan soal berbeda dengan yang guru contohkan, sehingga membuat siswa sulit untuk memahami soal tersebut. Sebagian besar siswa berupaya untuk menghafalkan berbagai macam rumus dalam mempelajari matematika yang menyebabkan siswa hanya menghafal tanpa memahami konsep materi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui miskonsepsi yang dialami oleh siswa kelas IV SD Negeri 02 Ujungbatu pada materi geometri, materi pokok hubungan antar garis. Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode fenomenologi. Sumber data dalam penelitian yaitu siswa kelas IV terdapat 24 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman observasi, tes materi hubungan antar garis, dan pedoman wawancara. Hasil penelitian ini adalah (1) terdapat tiga jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa kelas IV SD Negeri 02 Ujungbatu; yaitu miskonsepsi klasifikasional, miskonsepsi korelasional, dan miskonsepsi teoritikal. (2) Penyebab siswa mengalami miskonsepsi adalah berasal dari siswa dan guru.

Kata kunci: miskonsepsi, hubungan antar garis, matematika, sekolah dasar.

Abstract

The background that drives this research is the cause of the occurrence of mathematics scores not yet fulfilling the minimum completeness value because students are not able to work on different problems than the teacher demonstrated, making it difficult for students to understand the problem. Most students try to memorize various formulas in learning mathematics which causes students to only memorize without understanding the concept of the material. This study aims to determine the misconceptions experienced by students in grade IV SD Negeri 02 Ujungbatu on geometry, the subject matter of relationships between lines. In this study using a qualitative approach with the phenomenological method. Sources of data in the study are 24 students in grade IV. The instruments used in this study were observation guidelines, tests of material relationships between lines, and interview guidelines. The results of this study are (1) there are three types of misconceptions experienced by grade IV students of SD Negeri 02 Ujungbatu; namely classificational misconceptions, correlational misconceptions, and theoretical misconceptions. (2) The cause of students experiencing misconceptions is derived from students and teacher.

Keywords: misconception, relationship between lines, mathematics, elementary school

A. PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, dimulai dari jenjang pendidikan dasar sampai dengan jenjang pendidikan menengah atas atau sederajatnya (Istiyani, Muchyidin, dan Rahardjo, 2018: 223). Dalam hal ini, pendidikan di sekolah dasar merupakan proses pengembangan kemampuan yang paling mendasar pada setiap diri siswa (Wakhyudin dan Kurniawati, 2014: 58). Oleh karena itu, berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 mengatakan pembelajaran matematika sekolah dasar diawali dengan kemampuan untuk mengenal, menyikapi, serta mengapresiasi ilmu pengetahuan dan teknologi agar dapat menanamkan kebiasaan untuk berpikir dan berperilaku ilmiah yang kritis, kreatif, dan mandiri.

Matematika mampu mengembangkan kreativitas peserta didik terutama dalam mengembangkan kreativitas kemampuan berpikir seseorang, dengan memiliki kemampuan berpikir yang lebih baik, mereka akan dapat memahami dan menguasai konsep-konsep matematika yang dipelajarinya (Susandi dan Widyawati, 2017: 96). Oleh sebab itu, pembelajaran matematika menekankan pada pemahaman siswa dalam berpikir dan mendefinisikan permasalahan (Sary, Djariyo, Dewi, 2015: 8).

Namun dalam pelajaran matematika banyak siswa yang merasa takut sehingga dijadikan musuh, karena mereka beranggapan bahwa matematika itu sulit dan ingin sekali dihindari seperti apa yang dikatakan oleh Sirait (2016: 36). Maka diperlukannya identifikasi mengenai faktor-faktor penyebab matematika menjadi pelajaran yang menakutkan bagi siswa sekolah dasar. Dalam proses belajar matematika terdapat berbagai konsep dalam belajar matematika yang tersusun secara hierarkis, logis, dan sistematis artinya konsep tersebut disusun secara berurutan sehingga konsep sebelumnya yang sederhana akan digunakan untuk mempelajari konsep selanjutnya yang lebih kompleks (Ramadhan, Sunardi, dan Kurniati, 2017: 145).

Terbukti dalam pendokumentasian saat observasi awal yang dilakukan oleh peneliti pada salah satu Sekolah Dasar Negeri yang terletak di Kelurahan Ujungbatu. Hasil belajar matematika siswa Tahun Pelajaran 2017/2018 pada materi pencerminan belum memenuhi standar kriteria ketuntasan minimal (KKM). Selain itu, hasil wawancara yang dilakukan dengan guru kelas IV Sekolah Dasar mengungkapkan bahwa penyebab terjadinya hasil belajar matematika siswa yang belum memenuhi KKM adalah kesulitan siswa dalam mengerjakan soal. Kesulitan tersebut karena kurangnya pemahaman siswa terhadap

konsep yang diajarkan dan dipraktikkannya dengan soal yang berbeda dari contoh soal yang diberikan oleh guru. Selain itu, kenyataan di lapangan sebagian besar siswa berupaya untuk menghafal rumus-rumus dalam matematika. Siswa hanya menghafal rumus tanpa mengetahui konsep yang ada dalam materi. Sehingga hal semacam ini menimbulkan terjadinya ketidakpahaman pada konsep yang disebabkan oleh kesalahan dari siswa, seperti kesalahan dalam menghitung, adanya kesalahan konsep, dan menjawab tidak sesuai dengan prosedur yang akan mengakibatkan miskonsepsi pada siswa, hal ini diungkapkan oleh Suwito (dalam Istiyani, Muchyidin, dan Rahardjo, 2018: 224). Seperti dalam materi geometri pada pelajaran matematika, siswa dituntut berpikir formal untuk menyerap fakta, konsep, prosedur, dan prinsip (Suwito, 2015: 1). Namun dalam penyerapan konsep tersebut tidak sesuai dengan prosedur, sehingga menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi.

Hal tersebut ditekankan pada penelitian yang dilakukan oleh Farida (2016: 286) pada siswa yang mengalami miskonsepsi di lingkup geometri. Sedangkan geometri yaitu mempelajari titik, garis, bidang, dan ruang serta sifat-sifat, ukuran-ukuran dan keterkaitan dengan satu yang lainnya (Nur'aini, dkk, 2017: 1). Farida mengungkapkan bahwa siswa mengalami

miskonsepsi pada simbol dan istilah matematika pada materi bangun datar segi empat. Karena mengalami kesalahan pada pemahaman awal mengenai konsep segi empat. Siswa menganggap segi empat hanyalah persegi panjang. Mereka juga mengatakan segi empat yang lain dengan bentuk yang tidak sama dengan persegi panjang bukanlah segi empat.

Dalam Kurikulum 2013, KD 3.10 memahami hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berhimpit) menggunakan model konkret, dan KD 4.10 mengidentifikasi fikasi hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, terhimpit) menggunakan model konkret, merupakan KD dengan materi baru di kelas IV Sekolah Dasar. Dengan adanya materi baru tersebut, peneliti tertarik meneliti pada lingkup geometri untuk lebih memahami konsep hubungan antar garis.

Berdasarkan uraian di atas, maka pertanyaan pada penelitian ini adalah apa saja kriteria miskonsepsi serta penyebab terjadinya miskonsepsi pada siswa kelas IV SD Negeri 02 Ujungbatu dalam materi hubungan antar garis?

Sesuai dengan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan kriteria miskonsepsi serta penyebab terjadinya miskonsepsi pada siswa kelas IV SD Negeri 02 Ujungbatu dalam materi hubungan antar garis.

B. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode fenomenologi. Penelitian fenomenologi dengan peneliti yang mencari struktur yang mendasari pengalaman dan menekankan intensionalitas kesadaran dimana pengalaman-pengalaman yang mengandung baik penampilan luar maupun kesadaran batin berdasarkan memori, imaji, dan makna (Manab, 2015: 54).

Tempat penelitian dilakukan di SD Negeri 02 Ujungbatu Jepara. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu observasi, tes, dan wawancara. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 24 siswa yang akan mengerjakan tes dan terpilih 5 subjek siswa yang akan diwawancara serta dianalisis hasil pekerjaannya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pedoman observasi, tes, dan pedoman wawancara.

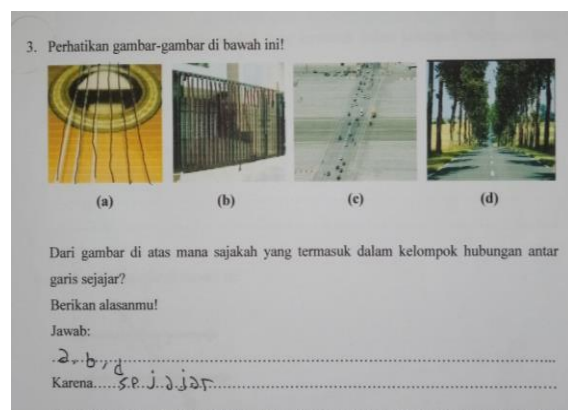
Pada penelitian ini peneliti mendeskripsikan apa yang telah diteliti yaitu mengungkap kriteria miskonsepsi yang terjadi serta penyebab miskonsepsi pada siswa kelas IV SD Negeri 02 Ujungbatu materi hubungan antar garis.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan oleh peneliti menunjukkan adanya beberapa miskonsepsi yang dialami

siswa. Miskonsepsi yang terjadi pada subjek adalah miskonsepsi klasifikasional, miskonsepsi teoritikal, dan miskonsepsi korelasional.

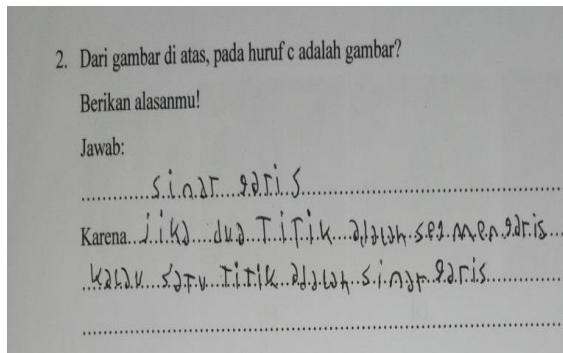
Dalam miskonsepsi klasifikasional siswa mengalami miskonsepsi dalam menentukan istilah atau gambar pada materi hubungan antar garis. Subjek mengalami kesalahan dalam menggolongkan sub pembahasan jenis garis yaitu segmen garis dan sinar garis dan subjek mengalami kesalahan pada soal menentukan gambar dari macam-macam hubungan antar garis sejajar, berpotongan, maupun berhimpit.



Gambar 1. Miskonsepsi Klasifikasional

Pembahasan selanjutnya mengenai kesalahan dalam miskonsepsi teoritikal. Pada miskonsepsi teoritikal siswa diduga mengalami kesalahan pada saat memberikan alasan ataupun penjelasan mengenai konsep yang didasari dalam mempelajari fakta-fakta atau kejadian-kejadian yang sesuai dari para ahli. Dalam penelitian ini didapatkan subjek yang tidak dapat memberikan alasan atau penjelasan yang tepat pada definisi hubungan antar

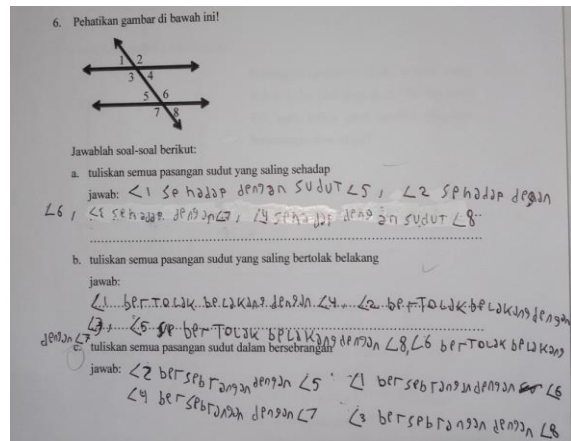
garis sejajar, berpotongan, dan berhimpit. Serta siswa juga tidak terlalu memahami pada penjelasan tentang apa itu segmen garis dan sinar garis.



Gambar 2. Miskonsepsi Teoritik

Hal tersebut ditandai berdasarkan hasil observasi peneliti pada saat kegiatan pembelajaran mengenai materi hubungan antar garis. Diduga guru kurang menekankan pada pemahaman konsep mengenai apa yang dinamakan segmen garis, sinar garis serta hubungan antar garis sejajar, berpotongan, maupun berhimpit. Karena guru hanya menginformasikan kepada siswa untuk lebih memahami definisi yang terdapat dalam buku.

Pada miskonsepsi korelasional, siswa mengalami miskonsepsi dalam menyebutkan sudut-sudut yang terdapat dalam garis sejajar yang dipotong oleh garis lain. Kebanyakan siswa mengalami kesalahan pada sub pembahasan tersebut, terutama pada saat menentukan hubungan antar garis dalam bersebrangan dan luar bersebrangan.



Gambar 3. Miskonsepsi Korelasional

Penyebab terjadinya miskonsepsi dapat dideteksi berdasarkan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap beberapa subjek terpilih, diperoleh temuan data yang menyebabkan miskonsepsi yang dialami siswa. Miskonsepsi terjadi disebabkan oleh beberapa faktor yaitu; metode mengajar guru yang masih konvensional, guru juga tidak memberikan penjelasan secara mendalam terkait dengan materi hubungan antar garis, pemahaman konsep siswa mengenai materi hubungan antar garis masih rendah serta prakonsepsi yang salah. Selain itu, siswa juga mengalami kesalah-pemahaman dan definisi pada buku yang dipelajarinya sehingga siswa mengalami persepsi yang salah.

Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Wardani, Mardiyana, dan Subanti (2016: 331-332) mengatakan hal-hal yang dapat menyebabkan terjadinya miskonsepsi antara

lain, yaitu; sulitnya untuk ditinggalkan pemahaman siswa yang telah ada sebelumnya atau prakonsepsi yang salah diperoleh dari proses belajar siswa terlebih dahulu, kurang tepatnya aplikasi konsep-konsep yang telah dipelajari, penggunaan alat peraga yang tidak mewakili secara tepat konsep yang digambarkan, guru tidak konsisten dalam pemakaian istilah, dan ketidakstabilan guru dalam menampilkan aspek-aspek esensial dari konsep yang bersangkutan.

Kemampuan melihat hubungan antar konsep berkaitan dengan kemampuan berpikir analitis, karena untuk dapat berpikir analitis diperlukannya pemahaman yang tinggi (Susanto, 2013: 212). Seperti yang tercantum dalam taksonomi tujuan dari Bloom (Susanto, 2013: 212), bahwa pemahaman merupakan aspek yang mendasar dan merupakan prasyarat untuk dapat melangkah ke tingkat selanjutnya yaitu aplikasi, analitis, sintetis, dan evaluasi. Oleh sebab itu, pemahaman matematika perlu diterapkan pada anak didik sekolah dasar sebagai pemahaman mendasar yang perlu ditanamkan sejak dini meliputi; kemampuan merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep, mengubah suatu bentuk ke bentuk lain yang berkaitan dengan pecahan (Susanto, 2013: 212).

Dari hasil penelitian di atas mengatakan bahwa materi hubungan antar garis merupakan salah satu materi yang memerlukan pemahaman konsep. Agar dapat meminimalisir terjadinya miskonsepsi pada siswa, diperlukannya pembelajaran yang bersifat konstruktivisme karena pada salah satu sintaks dalam pembelajaran ini dapat membangun kemampuan pemahaman dengan baik (Sopiany dan Rahayu, 2019: 187).

Menurut Driver dan Bell, mengemukakan bahwa teori belajar konstruktivisme memiliki prinsip-prinsip dasar dalam kegiatan pembelajaran, antara lain: (a) pengalaman belajar dan kemampuan berbahasa berpengaruh pada pola "*meaning*" yang dikonstruktisi. (b) Belajar adalah pembentukan makna/konsep dari membangun hubungan antara pengetahuan yang sedang dipelajari. (c) Proses membentuk konsep ini berlangsung secara terus menerus dan aktif. (d) Pembelajar bertanggung jawab tentang belajarnya, karena proses dalam membangun konsep diperoleh dari bagaimana pembelajaran menerima pengetahuan yang sedang dipelajari. (e) Hasil belajar tergantung pada lingkungan belajar dan pengetahuan awal yang dimiliki oleh pembelajar (Sopiany dan Rahayu, 2019: 187). Dengan demikian, seperti yang dikatakan Hendikawati (2019: 2) guru sebagai fasilitator berkewajiban untuk

menyampaikan materi pelajaran agar mudah dipahami oleh siswa dan dapat disampaikan dengan cara yang menyenangkan.

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Jenis miskonsepsi yang terjadi pada siswa kelas IV SD Negeri 2 Ujungbatu Tahun Pelajaran 2018/2019 antara lain:
(a) miskonsepsi klasifikasional yaitu siswa mengalami kesalahan dalam mengklasifikasikan atau mengelompokkan contoh-contoh gambar dan bentuk pada macam garis serta hubungan antar garis sejajar, berpotongan, dan berhimpit. (b) Miskonsepsi korelasional yaitu siswa melakukan kesalahan dalam menyebutkan bagian-bagian yang tepat pada sudut hasil garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis lain dalam menyelesaikan soal. (c) Miskonsepsi teoritikal yaitu siswa mengalami miskonsepsi dalam menjelaskan fakta-fakta atau definisi terkait dengan konsep garis dan hubungan antara dua garis.
2. Penyebab terjadinya miskonsepsi pada siswa kelas IV SD Negeri 2 Ujungbatu Tahun Pelajaran 2018/2019 yaitu disebabkan oleh: (a) guru, ketika mengajar di kelas guru kurang

menguasai kelas sehingga guru tidak mengetahui siswa mana yang kurang paham. Guru kurang menekankan penjelasan yang disampaikan pada siswa, sehingga masih banyak siswa yang kurang mengerti istilah yang tidak dipahami oleh siswa. (b) Siswa, kemampuan siswa dalam memahami konsep masih kurang sehingga siswa masih merasa kesulitan dalam menjawab soal dan yang menjadi jalan pintas siswa adalah mengarang jawaban. Siswa juga kurang aktif dalam bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Selain itu, siswa dalam memahami buku pelajaran yang dipakai. Siswa masih sering merasa kebingungan pada istilah-istilah yang tidak dapat dipahami, sehingga hal tersebut dapat memungkinkan terjadinya salah persepsi pada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Farida, Anisatul. 2016. Analisis Miskonsepsi Siswa Terhadap Simbol dan Istilah Matematika Pada Konsep Hubungan Bangun Datar Segiempat Melalui Permainan Dengan Alat Peraga. *Prosiding. Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta. 12 Maret.
- Hendikawati, dkk. 2019. Pelatihan Pembelajaran Matematika Kreatif dengan Pendekatan Konstruktivisme bagi Guru-Guru Sekolah Dasar YPII. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 23 (1), hal. 2.

- Istiyani, Muchyidin, dan Rahardjo. 2018. Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Geometri Menggunakan Three-tier Diagnostic Test. *Jurnal Cakrawala Pendidikan IAIN Syekh Nurjati Cirebon*, (2), hal. 223-224.
- Manab, Abdul. 2015. *Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Nur'aini, dkk. 2017. Pembelajaran Matematika Geometri Secara Realistis dengan GeoGebra. *Jurnal Matematika*, 16 (2), hal. 1.
- Permendiknas. 2006. *Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 22 Tahun 2006*. Jakarta.
- Ramadhan, Sunardi, dan Kurniati. 2017. Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berstandar Pisa Dengan Menggunakan Certainty Of Response Index (CRI). *Jurnal Kadikma Universitas Jember*, 8 (1), Sirait, Erlando Doni. 2016. Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif Universitas Indraprasta PGRI*, 6 (1), hal 36.
- Sary, Djariyo, dan Dewi. 2015. Model *Problem Based Learning* Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar UPGRIS*, 5 (2), hal. 8.
- Sirait, Erlando Doni. 2016. Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif Universitas Indraprasta PGRI*, 6 (1), hal 36.
- Susandi dan Widyawati, S. 2017. Proses Berpikir dalam Memecahkan Masalah Logika Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*. *Jurnal Matematika dan Pendelikon Matematika IAIMNU Metro Lampung*, 1 (1), hal. 96.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Suwito, Abi. 2015. Miskonsepsi dan Kesalahan Konsep Geometri Pada Siswa SMA. Prosiding. *Seminar Nasional Pendidikan dan Pameran Pendidikan Akademik Universitas Jember*, 30-31 Mei.
- Sopiany dan Rahayu. 2019. Analisis Miskonsepsi Siswa Ditinjau Dari Teori Konstruktivisme Pada Materi Segiempat. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13 (2), hal. 187.
- Wakhyudin, Husni dan Kurniawati, Ika Diah. 2014. Efektivitas Model *Think Pair Share* dalam Pembelajaran Tematik Integratif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar UPGRIS*, 7 (1), hal 58.
- Wardani, Murdiyana, Subanti. 2016. Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Pokok Lingkaran Ditinjau Dari Kesiapan Belajar dan Gaya Berpikir Siswa Kelas XI IPA SMA N 3 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4 (3), hal. 331-332.