
MISKONSEPSI PENYELESAIAN SOAL CERITA MATEMATIKA MATERI FPB DAN KPK SEKOLAH DASAR

Ulfatul Laili Nur Latifah¹, Husni Wakhyudin², Fajar Cahyadi³

Program Studi PGSD, Fakultas Ilmu Pengetahuan Universitas PGRI Semarang Indonesia

Korespondensi. E-mail: ulfa11uln198@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui penyebab miskonsepsi yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi FPB dan KPK. Siswa kelas IVB SDN Pedurungan Lor 01 Semarang adalah subjek penelitian. Metode yang digunakan adalah angket *online* (*google form*), tes *online* (*google form*), wawancara, dan dokumentasi. Pada tes tertulis dilaksanakan oleh 22 siswa kelas IVB SDN Pedurungan Lor 01 Semarang. Setelah data itu valid dan diketahui letak miskonsepsinya maka dilakukan penelitian lebih lanjut yaitu dengan wawancara hingga dapat diketahui penyebab miskonsepsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa miskonsepsi konsep sebanyak 43,02% siswa belum bisa memahami konsep FPB atau KPK dalam menyelesaikan soal cerita materi FPB dan KPK. Miskonsepsi sistematisa sebanyak 25,58% siswa mengalami kesalahan pada langkah-langkah dalam menyelesaikan soal cerita materi FPB dan KPK. Miskonsepsi hitung, yaitu sebanyak 24,42% siswa mengalami miskonsepsi hitung saat menyelesaikan soal cerita materi FPB dan KPK. Miskonsepsi terjadi karena adanya kesalahpahaman hitung yang dilakukan yaitu ketika menjawab hasil dari FPB atau KPK atau saat menentukan hasil akhir yang diperoleh. Miskonsepsi 6,98% siswa mengalami kesalahan dalam menerapkan operasi yang diterapkan. Penyebab miskonsepsi berasal dari siswa dan cara pengajaran. Penyebab miskonsepsi dari siswa dapat terjadi dikarenakan pemikiran asosiatif siswa, rendahnya minat belajar siswa. Penyebab miskonsepsi dari cara pengajaran karena kurangnya pemanfaatan alat peraga, media pembelajaran.

Kata Kunci : Miskonsepsi, Soal Cerita, Materi FPB dan KPK.

MISCONCEPTION IN SOLVING MATH STORY PROBLEMS ABOUT PRIMARY SCHOOL FPB AND KPK

Abstract

The purpose of this study was to determine the causes of misconceptions experienced by students in solving story questions about FPB and KPK material. Class IVB students of SDN Pedurungan Lor 01 Semarang as research subjects. The methods used are online questionnaires (google form), online tests (google form), interviews, and documentation. The written test was carried out by 22 class IVB students of SDN Pedurungan Lor 01 Semarang. After the data is valid and the location of the misconception is

known, further research is carried out, namely by interviewing so that the cause of the misconception can be determined. The results showed that 43.02% of students had misconceptions about the concept of FPB or KPK in solving FPB and KPK story material questions. Systematic misconceptions as many as 25.58% of students experienced errors in the steps to solve the FPB and KPK material story questions. Counting misconceptions, as many as 24.42% of students experienced arithmetic misconceptions when solving story questions about FPB and KPK material. Misconceptions occur because of misunderstanding of the calculation that is carried out, namely when answering the FPB or KPK results or when determining the final result obtained. Misconception 6.98% of students experience errors in carrying out the operations applied. The causes of misconceptions come from students and their teaching methods. The cause of misconceptions from students can occur due to students' associative thinking, the lack of student interest in learning. The cause of the misunderstanding of the learning method is the lack of use of teaching aids and learning media.

Keywords: *Misconceptions, Story Questions, FPB and KPK Material.*

PENDAHULUAN

Di Indonesia pendidikan formal dibedakan menjadi beberapa jenjang yaitu pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan dasar adalah pendidikan yang mempengaruhi jenjang pendidikan menengah dan tinggi. Ini yang menjadikan pendidikan dasar sebagai acuan untuk melangkah ke jenjang pendidikan selanjutnya. Jenjang pendidikan dasar di Indonesia biasa ada pada SD. Menurut piaget anak usia SD hanya mampu untuk berpikir pada tahap operasi konkrit artinya siswa SD belum mampu untuk berfikir formal (Damayanti, 2018:14). Oleh sebab itu, seorang guru SD atau calon guru SD perlu mengetahui karakteristik siswanya. Salah satunya yaitu ketika pembelajaran matematika di SD.

Permendikbud nomor 58 tahun 2016 tentang Pedoman Mata Pelajaran Matematika, menjelaskan bahwa pembelajaran matematika tidak hanya dimaksudkan untuk penguasaan materi matematika sebagai ilmu semata, melainkan untuk mencapai tujuan yang lebih ideal, yakni penguasaan akan

kecakapan matematika (*mathematical literacy*) yang diperlukan untuk memahami dunia di sekitarnya serta untuk keberhasilan dalam kehidupan. Dengan kata lain, pembelajaran matematika difungsikan sebagai sarana untuk menumbuhkan kecakapan hidup, yaitu dengan mengembangkan model-model matematika dalam persoalan kehidupan sehari-hari dengan mengerjakan soal cerita.

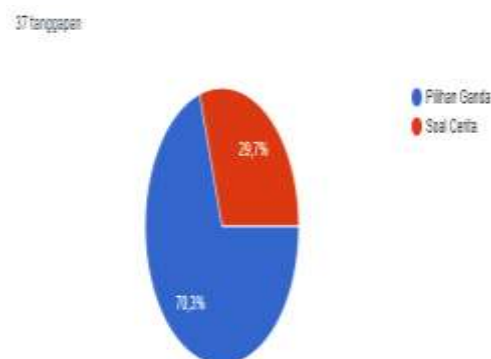
Penyelesaian soal cerita tentunya memerlukan tingkat pemahaman yang tinggi. Dalam hal ini, saat mengajarkan soal cerita di SD, kita perlu memperhatikan cara pengajarannya, sehingga siswa dapat memahami konsep-konsep dalam mengerjakan soal cerita. Kesalah pahaman yang dialami oleh siswa bisa disebut dengan miskonsepsi atau miskonsepsi matematika. Konsep awal yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah itu biasanya disebut miskonsepsi atau salah konsep (Suparno, 2005 : 2). Hal tersebut dapat berakibat fatal jika terdapat siswa yang memiliki pemahaman yang kurang terhadap suatu konsep matematika.

Gul dan Mustafa menyatakan bahwa “miskonsepsi merupakan suatu interpretasi konsep-konsep dalam suatu pernyataan yang tidak dapat diterima” (Johar, 2016: 161). Konsep awal yang tidak sesuai dengan konsepsi ilmu pengetahuan yang dibawa oleh siswa maka akan berdampak pada proses pembelajaran formal. Hal ini dikarenakan, siswa tidak mampu mengasimilasi dan mengakomodasi keterkaitan pengetahuan matematika yang menyebabkan kesalahan dalam memahami suatu konsep matematika. “Miskonsepsi merupakan salah satu penyebab dari kesulitan belajar seorang siswa” (A’yun, 2018: 2109). Oleh sebab itu, miskonsepsi tidak boleh terus-menerus dibiarkan pada diri siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Mustafa Ramadhan menyatakan bahwa “Presentase miskonsepsi yang dilaksanakan dilihat berdasarkan pengerjaan soal PISA dengan melihat dari aspek proses merumuskan situasi secara sistematis, sehingga hasil presentase siswa yang memahami konsep yaitu sebanyak 39,25%, tidak memahami konsep sebanyak 10,7%, miskonsepsi sebanyak 18,25% dan benar menebak sebanyak 31,8%.” Hal ini menunjukkan siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal, terlihat dari persentase tebakan dan miskonsepsi yang cukup besar.

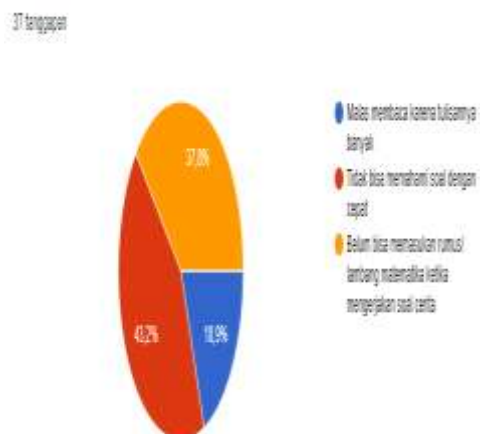
Mengenai permasalahan miskonsepsi dalam mengerjakan soal cerita ini juga terdapat pada siswa kelas IVB SDN Pedurungan Lor 01 Semarang. Hal ini berdasarkan pernyataan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru wali kelas IVB, Bu Endah Kurniawati, S.Pd. pada hari

Kamis, 30 April 2020 mengatakan bahwa tingkat pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal cerita masih kurang, terutama pada materi soal cerita FPB dan KPK. Dalam hal ini, materi FPB dan KPK perlu dilakukannya suatu kajian. Kajian berupa mengetahui letak kesalahan siswa dalam menerapkan konsep sederhana dalam mengerjakan soal cerita materi FPB dan KPK.



Grafik 1. Hasil Angket Prapenelitian
Sumber: Angket Prapenelitian

Berdasarkan hasil angket yang dilakukan melalui *google form* diperoleh bahwa persoalan miskonsepsi yang terjadi pada siswa SD cukup beragam terutama pada materi FPB dan KPK. Salah satunya pada soal cerita, dapat dilihat pada Grafik 1 yang menyatakan bahwa sebesar 70,3% siswa kelas IVB SDN Pedurungan Lor 01 Semarang tidak menyukai jenis soal cerita. Hal ini dikarenakan sebanyak 43,2% siswa tidak bisa memahami soal dengan cepat (Grafik2.).



Grafik 2. Hasil Angket Prapenelitian
Sumber: Angket Prapenelitian

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan kajian mengenai miskonsepsi dan penyebab miskonsepsi terutama pada materi FPB dan KPK. Harapannya agar kita sebagai calon pendidik mengetahui kesalahan siswa dalam memahami suatu konsep yang sederhana, sehingga dapat memperkecil kemungkinan siswa dalam memahami konsep yang saling berkaitan. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul “Miskonsepsi Dalam Penyelesaian Soal Cerita Matematika Materi FPB dan KPK Kelas IVB SDN Pedurungan Lor 01 Semarang”. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mendiskripsikan miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang terdapat pada materi FPB dan KPK.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data dengan triangulasi (gabungan). Penelitian ini akan dilaksanakan di SDN Pedurungan Lor 01 Semarang.

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas IVB SDN Pedurungan Lor

01 Semarang yaitu sebanyak 38 siswa yang terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Sample pada penelitian ini adalah siswa-siswi kelas IVB SDN Pedurungan Lor 01 Semarang. Pemilihan kelas pada sekolah tersebut, didasarkan pada kelas yang memiliki kemampuan siswa beragam dan yang telah diajarkan materi FPB dan KPK. Kelas tersebut juga merupakan kelas yang direkomendasikan oleh guru ketika mengajukan surat perijinan penelitian.

Pengambilan data prapenelitian dilakukan secara *online* dan *offline*. Pengambilan data *online* dilakukan dengan menggunakan *google form* pada metode angket. Sasaran angket ini yaitu pada siswa kelas IVB. Sedangkan *offline* digunakan untuk metode penelitian wawancara dan dokumentasi. Sasaran wawancara yaitu guru wali kelas IVB.

Jenis tes yang diberikan pada penelitian ini adalah tes online yang dibuat pada *google form* dengan bentuk tes uraian soal cerita sebanyak 5 soal yang sebelumnya telah diuji validitasnya.

Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode analisis data model Miles dan Huberman. Aktivitas dalam analisis data, yaitu sebagai berikut.

Data Reduction (Reduksi Data)

Data reduction diperoleh dari hasil wawancara mengenai cara mengajar guru dalam mengarahkan siswa memecahkan masalah akan digolongkan ke dalam kesesuaian tahap-tahap penyelesaian masalah sesuai dengan teori yang seharusnya.

Ujikreadibilitas data dalam penelitian ini yakni dengan

menggunakan triangulasi metode (teknik) yaitu pemberian angket, pemberian tes dan wawancara.

Data Display (Penyajian Data)

Penelitian ini menggunakan penyajian data dengan teks yang bersifat naratif. Data yang disajikan dalam penelitian ini berbentuk rangkuman secara deskriptif dan sistematis dari hasil yang diperoleh, sehingga tema sentral dapat diketahui dengan mudah.

Conclusion (Kesimpulan)

Kesimpulan dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin tidak, karena seperti telah dikemukakan bahwa masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan di kelas IVB SDN Pedurungan Lor 01 Semarang, dari 38 siswa hanya 22 responden yang menjawab soal tes yang diberikan. Berdasarkan tabel 1. hasil pekerjaan siswa di atas diperoleh miskonsepsi terbanyak pertama ditunjukkan pada butir soal nomor 4 dengan rincian sebanyak 22 siswa atau 100,00 % siswa mengalami kesalahpahaman. Kedua, butir soal nomor 2 dengan rincian sebanyak 19 siswa atau 86,36% siswa melakukan kesalahan. Ketiga, butir soal nomor 3 dengan rincian sebanyak 17 siswa atau 77,27% mengalami kesalahpahaman. Keempat, butir soal nomor 1 dengan kesalahan sebanyak 16 siswa atau 72,73% mengalami kesalahpahaman. Terakhir, yaitu pada butir soal nomor 5, sebanyak 14 siswa atau 63,64% mengalami kesalahpahaman

Tabel 1. Hasil Data Siswa Dalam Penyelesaian Soal FPB dan KPK.

No Soal	Siswa yang mengerjakan		Siswa yang mengerjakan benar		Siswa yang mengerjakan salah	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	22	100,00%	6	27.27%	16	72.73%
2	22	100,00%	3	13.64%	19	86.36%
No Soal	Siswa yang mengerjakan		Siswa yang mengerjakan benar		Siswa yang mengerjakan salah	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
4	22	100,00%	0	0.00%	22	100.00%
5	22	100,00%	8	36.36%	14	63.64%

Berdasarkan tabel hasil pekerjaan siswa di atas diperoleh miskonsepsi terbanyak pertama ditunjukkan pada butir soal nomor 4 dengan rincian

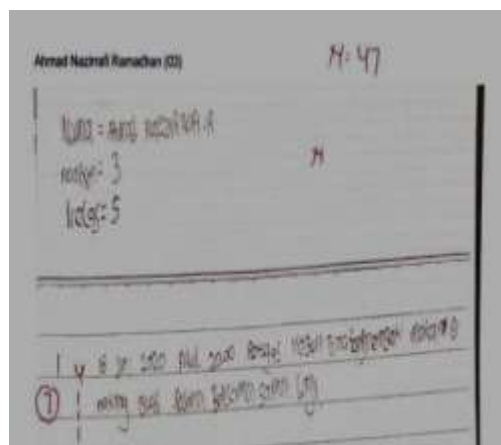
sebanyak 22 siswa atau 100,00 % siswa mengalami kesalahpahaman. Kedua, butir soal nomor 2 dengan rincian sebanyak 19 siswa atau

86,36% siswa melakukan kesalahan. Ketiga, butir soal nomor 3 dengan rincian sebanyak 17 siswa atau 77,27% mengalami kesalahanpahaman. Keempat, butir soal nomor 1 dengan kesalahan sebanyak 16 siswa atau 72,73% mengalami kesalahanpahaman. Terakhir, yaitu pada butir soal nomor 5, sebanyak 14 siswa atau 63,64% mengalami kesalahanpahaman.

Untuk mendapatkan data yang valid mengenai miskonsepsi yang dialami oleh siswa dan penyebabnya, maka dilakukan triangulasi data. Triangulasi data yaitu dengan membandingkan data hasil analisis tes dengan hasil wawancara.

Subjek ANR

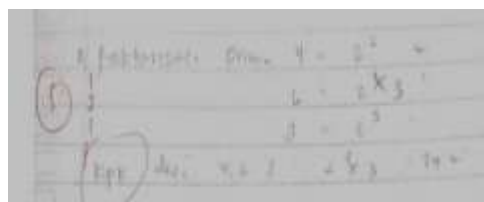
Butir soal nomor 1 merupakan soal dengan penyelesaian menggunakan konsep Kelipatan Persekutuan Tersebas (KPK). Siswa diminta untuk menentukan kapan petugas harus memberi makan terhadap ketiga binatang yaitu binatang harimau, macan dan singa. Berdasarkan jawaban siswa di atas menunjukkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi konsep. Siswa tidak menjawab hasil dari soal cerita yang ditanyakan. Siswa mengalami kesulitan penguasaan konsep. Penguasaan konsep yang dialami siswa yaitu siswa kesulitan dalam menerapkan konsep FPB dan KPK karena siswa tidak memahami konsep FPB dan KPK.



Gambar 1..Hasil Pekerjaan Siswa Butir Soal Nomor 1

Subjek MAAB

Berdasarkan hasil tes diagnostik yang dilakukan pada soal nomor 2 subjek MAAB mengalami miskonsepsi sistematika. Berikut hasil pekerjaan salah satu siswa subjek MAAB dalam menjawab butir soal nomor 2.



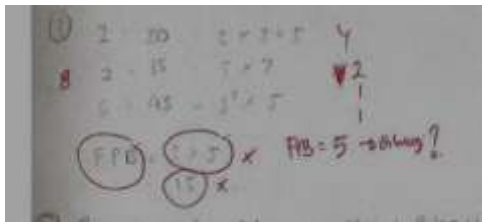
Gambar 2. Hasil Pekerjaan Siswa Butir Soal Nomor 1

Siswa dalam menentukan konsep dalam penyelesaiannya sudah benar yaitu menggunakan konsep KPK. Jawaban hasil dari KPK yang diperoleh sudah benar. Akan tetapi siswa tidak menuliskan sistematika penyelesaian. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa terlihat bahwa siswa tidak menuliskan langkah menggubah satuan menit menjadi detik dan membagi waktu dengan hasil KPK yang diperoleh. Penyelesaian soal yang digunakan tidak sesuai dengan

penyelesaian soal yang diminta. Akibatnya jawaban yang diperoleh siswa tidak tepat.

Subjek EAM

Berdasarkan hasil tes diagnostik yang dilakukan pada soal nomor 3 subjek EAM mengalami miskonsepsi hitung.

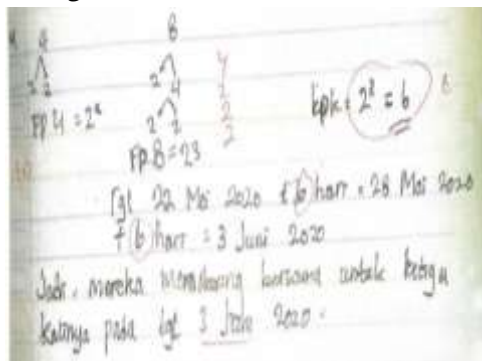


Gambar 3. Hasil Pekerjaan Siswa Butir Soal Nomor 3

Penyelesaian yang digunakan pada soal nomor 3 yaitu dengan menggunakan FPB. Berdasarkan hasil jawaban yang diperoleh hitungan penyelesaian pada subjek salah dari awal sehingga jawaban yang diperoleh akan mengalami miskonsepsi hitung sampai akhir.

Subjek SMM

Berdasarkan hasil tes diagnostik yang dilakukan pada soal nomor 4 subjek RAAA mengalami miskonsepsi hitung.



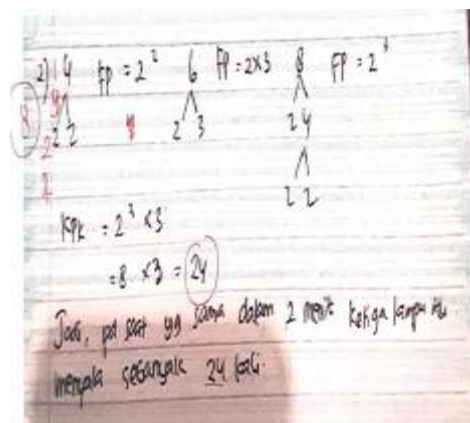
Gambar 4. Hasil Pekerjaan Siswa Butir Soal Nomor 4

Sistematika penyelesaian saat menjawab pada butir soal nomor 4

sudah benar, hanya saja siswa mengalami kesalahan penyelesaian dalam menghitung. Jika dilihat soal nomor 4 dalam menghitung hasil KPK 2^3 adalah 6, sedangkan jawaban yang benar adalah 8. Miskonsepsi yang dialami oleh siswa adalah miskonsepsi hitung. Miskonsepsi hitung yang dialami oleh subjek SMM bisa terjadi disebabkan terburu-buru dalam menyelesaikan soal cerita. Selain itu faktor ini juga dipengaruhi oleh anak yang jarang sekali mengulas kosep dasarnya sehingga lupa bahwa hasil dari 2^3 adalah $2 \times 2 \times 2 = 8$ bukan $2 \times 3 = 6$.

Subjek MA (L)

Berdasarkan hasil tes diagnostik yang dilakukan pada soal nomor 2 subjek MA (L) mengalami miskonsepsi operasi. Berikut hasil pekerjaan salah satu siswa subjek MA (L) dalam menjawab butir soal nomor 2.



Gambar 5. Hasil Pekerjaan Siswa Butir Soal Nomor 2

Penyelesaian soal cerita pada butir soal nomor 2 terlihat bahwa siswa kurang menerapkan operasi pembagian pada penyelesaian sitematika langkah terakhir. Sehingga jawaban yang diperoleh tidak sesuai

dengan hasil yang ditanyakan saat pertanyaan. Dari hasil analisis hasil pekerjaan siswa tersebut menyatakan bahwa siswa mengalami miskonsepsi operasi. Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan, miskonsepsi yang dialami oleh siswa dikarenakan subjek MA tidak teliti dalam menjawab pertanyaan.

Hasil Wawancara Siswa dan Guru

Untuk mengetahui faktor-faktor miskonsepsi yang dialami oleh siswa maka peneliti memperoleh data dari hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa dan guru. Siswa menyatakan bahwa siswa kurang mampu memahami jalan cerita terutama soal cerita yang menggunakan konsep KPK. Selain itu, siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM mengatakan bahwa mereka belum paham dengan konsep FPB dan KPK.

Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh siswa diperoleh bahwa mereka kurang menyukai pelajaran matematika. Kebiasaan siswa yang masih kurang dalam mempelajari matematika dengan belajar ketika ada PR saja, siswa juga sering mengantuk saat guru menerangkan pelajaran matematika.

Menurut Comins menyatakan bahwa “miskonsepsi juga dapat disebabkan oleh *reasoning* atau penalaran siswa yang tidak lengkap atau salah” (Suparno, 2005 : 38). Reasoning dapat terjadi karena adanya logika yang salah dalam mengambil kesimpulan dalam menggeneralisasi. Pengamatan yang tidak lengkap dan tidak teliti yang dialami oleh siswa menyebabkan informasi yang diperoleh siswa tidak

lengkap, sehingga menimbulkan miskonsepsi pada siswa.

Penyebab miskonsepsi siswa juga dapat berasal dari luar/faktor eksternal yaitu cara pengajaran yang disampaikan oleh guru ke siswanya. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru menyatakan bahwa cara penyampaian atau pengajaran yang digunakan guru yaitu menggunakan metode diskusi, ceramah, konkrit, praktik langsung. Guru jarang menggunakan media pembelajaran hal ini dikarenakan dari sekolah sendiri tidak memadai media pembelajaran yang lengkap. Sehingga, variasi pembelajaran guru dirasa kurang menarik minat belajar siswa dan masih menggunakan cara tradisional.

Pembahasan

Berdasarkan hasil perolehan data penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas IVB SD N Pedurungan Lor 01 Semarang, diperoleh bahwa terdapat miskonsepsi yang dialami oleh siswa dalam penyelesaian soal cerita materi FPB dan KPK. Data tersebut diperoleh dari hasil tes diagnostic soal cerita materi FPB dan KPK yang telah dilakukan, dalam penyelesaiannya siswa kelas IVB mengalami miskonsepsi. Miskonsepsi sulit dibenahi atau dibetulkan, terlebih bila miskonsepsi itu dapat membantu memecahkan persoalan tertentu (Suparno, 2005:4).

Menurut Sriati (dalam Lestari 2017:8) menyatakan miskonsepsi yang berasal dari siswa dalam mengerjakan soal matematika terdiri dari:

1) Miskonsepsi terjemahan, adalah kesalahan mengubah informasi ke ungkapan matematika atau kesalahan memberi makna suatu ungkapan

matematika. 2) Miskonsepsi tanda, adalah kesalahan dalam memberikan atau menuliskan tanda, operasi atau notasi. 3) Miskonsepsi berhitung, adalah kesalahan menghitung dalam operasi matematika seperti operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. 4) Miskonsepsi sistematis, adalah kesalahan yang berkenaan dengan urutan pengerjaan atau ketidaksesuaian jawaban dengan penyelesaian. 5) Miskonsepsi konsep, adalah kesalahan memahami gagasan abstrak. 6) Miskonsepsi Strategi, adalah kesalahan yang terjadi jika

Tabel 2. Indikator Miskonsepsi

Jenis Miskonsepsi	Indikator Miskonsepsi
Miskonsepsi Konsep	Siswa tidak mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan.
Miskonsepsi Sistematis	Siswa mengalami kesalahan dan kurang lengkap dalam menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal.
Miskonsepsi Operasi	Siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan tanda operasi matematika.
Miskonsepsi Berhitung	Siswa melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungan atau komputasi

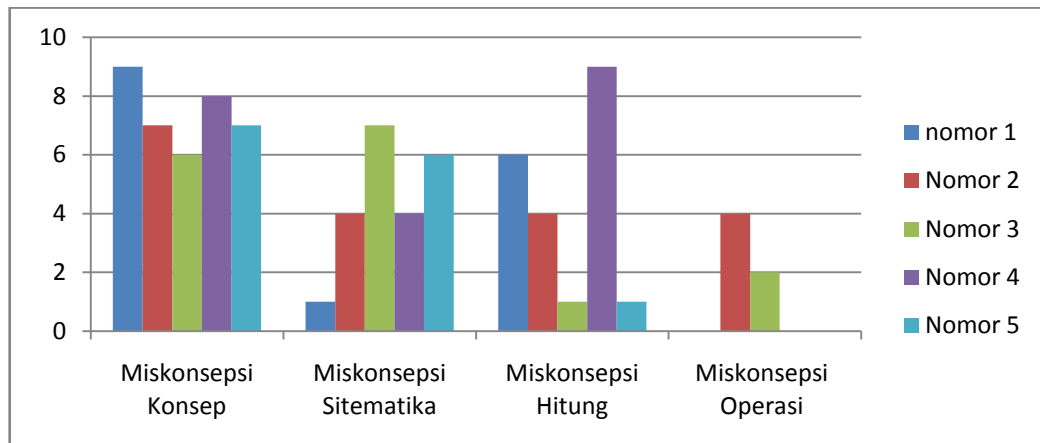
Siswa dapat dikatakan mengalami miskonsepsi konsep apabila siswa tidak mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan dengan permasalahan yang diberikan pada soal. Kesalahpahaman yang dialami siswa ketika menyelesaikan soal cerita sering juga terjadi, yaitu ketika siswa menyelesaikan permasalahan dengan hasil yang benar tetapi langkah penyelesaian yang digunakan salah. Kejadian tersebut artinya siswa mengalami miskonsepsi sistematis. Begitu juga sebaliknya jika langkah-langkah yang digunakan siswa sudah benar tetapi hasil yang diperoleh salah. Hal ini berarti siswa mengalami miskonsepsi hitung jika

siswa memilih jalan yang tidak tepat yang mengarah ke jalan buntu.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa siswa kelas IVB mengalami miskonsepsi penyelesaian soal cerita matematika pada materi FPB dan KPK, yang meliputi: miskonsepsi konsep, miskonsepsi sistematis, miskonsepsi hitung, dan miskonsepsi operasi. Berikut ini adalah indikator jenis miskonsepsi yang diperoleh dari hasil pengamatan yang disajikan dalam bentuk tabel.

siswa melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungan atau komputasi. Siswa mengalami miskonsepsi operasi apabila siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan tanda operasi matematika.

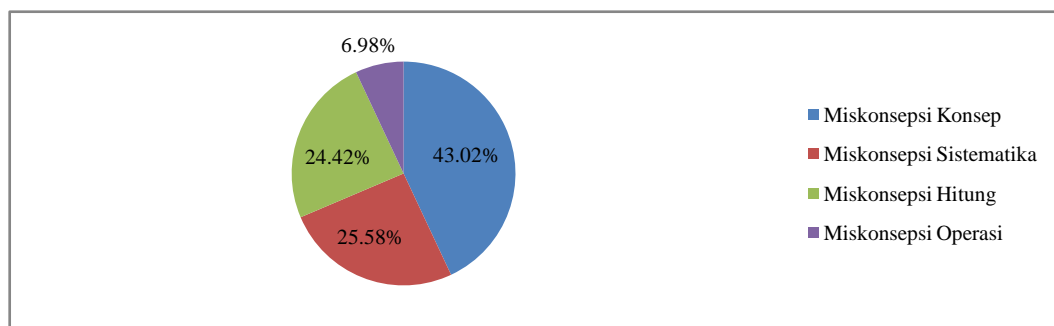
Berikut ini adalah hasil presentase dari masing-masing miskonsepsi yang dialami oleh siswa kelas IVB SD N Pedurungan Lor 01 Semarang berdasarkan hasil Tabel 1. Hasil Analisis 5 Soal Cerita Materi FPB dan KPK, disajikan dalam grafik berikut.



Grafik 3 Miskonsepsi Siswa Kelas IVB SD N Pedurungan Lor 01 Semarang
 Sumber : Hasil Analisis 5 Soal Cerita Matematika Materi FPB dan KPK

Berdasarkan hasil presentasi pekerjaan siswa pada Grafik 4, adapun miskonsepsi siswa terbanyak terletak pada miskonsepsi konsep yaitu sebanyak 37 siswa atau 43,02% belum bisa memahami konsep FPB atau KPK dalam menyelesaikan soal cerita materi FPB dan KPK . Miskonsepsi kedua terbanyak selanjutnya yaitu pada miskonsepsi sistematis sebanyak 22 siswa atau 25,58% siswa mengalami kesalahan pada langkah-langkah dalam menyelesaikan soal cerita materi FPB dan KPK. Miskonsepsi ketiga

selanjutnya adalah miskonsepsi hitung, yaitu sebanyak 21 siswa atau 24,42% siswa mengalami kesalahan hitung saat menyelesaikan soal cerita materi FPB dan KPK. Kesalahan hitung yang dilakukan yaitu ketika menjawab hasil dari FPB atau KPK atau saat menentukan hasil akhir yang diperoleh. Miskonsepsi yang terjadi terakhir yaitu miskonsepsi operasi yaitu sebanyak 6 siswa atau 6,98% mengalami kesalahan dalam menerapkan operasi yang diterapkan.



Grafik 4. Persentase Miskonsepsi Siswa Kelas IVB SDN Pedurungan Lor 01 Semarang

Sumber : Hasil Analisis 5 Soal Cerita Matematika Materi FPB dan KPK

Temuan-temuan penelitian yang berkaitan dengan jenis-jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa kelas IVB SD N Pedurungan Lor 01 Semarang sebagai berikut:

1) Miskonsepsi Konsep

Siswa yang mengalami kesalahpahaman prinsip terbanyak pertama terletak pada butir soal nomor 1, di urutan kedua pada butir soal nomor 4, di urutan ketiga pada butir soal nomor 2 dan 5, di urutan terakhir yaitu pada butir soal nomor 3. Umumnya siswa yang mengalami miskonsepsi konsep disebabkan karena siswa kesulitan memahami soal cerita yang menyebabkan kebingungan untuk memasukan konsep ke dalam soal cerita. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa mereka hanya mampu menjawab sampai faktorisasi prima tanpa menuliskan konsep yang digunakan. Siswa yang mengalami miskonsepsi konsep melakukan kesalahan karena kebingungan menggunakan ketentuan dan lupa dengan ketentuan yang disyaratkan untuk menentukan FPB dan KPK. Kebingungan dalam menentukan bilangan mana yang diambil untuk menentukan FPB atau KPK terjadi karena siswa hanya menghafalnya tanpa benar-benar memahaminya.

Siswa yang mengalami miskonsepsi konsep pada umumnya terjadi pada siswa yang nilainya di bawah KKM. Kesulitan penguasaan konsep dalam menyelesaikan soal cerita materi FPB dan KPK sebesar 43.02% yang mempunyai arti tingkat kesulitannya tinggi.

2) Miskonsepsi Sistematis

Kesalahpahaman miskonsepsi sistematis ketika memahami soal cerita paling banyak terjadi pada soal nomor 3 yaitu sebanyak 7 siswa selanjutnya butir soal nomor 5 sebanyak 6 siswa, butir soal nomor 2 dan 4 sebanyak 4 siswa dan butir soal nomor 1 sebanyak 1 siswa. Siswa yang mengalami miskonsepsi sistematis terjadi karena siswa lupa dalam menuliskan langkah selanjutnya. Sehingga jawaban yang diperoleh tidak sesuai. Umumnya terjadi pada siswa yang nilainya di bawah KKM. Siswa yang nilainya mencapai KKM juga mengalami miskonsepsi sistematis. Presentase rata-rata miskonsepsi sistematis saat memahami soal cerita dalam menyelesaikan soal cerita materi FPB dan KPK sebesar 25,58% yang mempunyai arti tingkat kesulitannya sedang.

3) Miskonsepsi Hitung

Siswa yang mengalami kesulitan hitung paling banyak terjadi ketika siswa mengerjakan faktorisasi prima atau membuat pohon faktor, menjawab hasil dari FPB dan KPK. Kesalahan hitung ini disebabkan karena siswa kurang teliti dalam menghitung, padahal cara yang digunakan dan langkah dalam mengerjakan sudah benar namun karena kurang teliti dalam menghitung jawaban yang diperoleh salah. Siswa yang mengalami kesulitan hitung tidak sebanyak siswa yang mengalami miskonsepsi sistematis dan miskonsepsi konsep. Karena pada dasarnya menghitung merupakan keterampilan yang harus dimiliki seseorang yang sedang belajar

matematika. Dalam pembelajaran matematika, keterampilan siswa dalam menghitung sangat diperlukan karena hal ini dapat memudahkan siswa dalam belajar matematika. Presentase rata-rata miskonsepsi hitung dalam menyelesaikan soal cerita materi FPB dan KPK sebesar 24.42% yang mempunyai arti tingkat kesulitannya sedang.

4) Miskonsepsi Operasi

Miskonsepsi Operasi terjadi pada butir soal nomor 2 dan 3. Sebanyak 4 siswa mengalami miskonsepsi operasi pada butir soal nomor 2 dan 2 siswa mengalami miskonsepsi operasi pada butir soal nomor 3. Sedangkan pada butir soal nomor 1, 4, dan 5 siswa tidak mengalami miskonsepsi operasi. Miskonsepsi operasi terjadi karena siswa mengalami kesalahpahaman saat menerapkan operasi bilangan dalam menyelesaikan soal cerita, hal ini menyebabkan pengaruh pada hasil jawaban yang diperoleh dan menyebabkan jawaban yang diperoleh tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan. Presentase rata-rata siswa yang mengalami miskonsepsi operasi yaitu sebanyak 6,98% yang mempunyai arti tingkat kesulitan rendah.

Setelah ditemukannya jenis-jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa kelas IVB SDN Pedurungan Lor 01 Semarang. Selanjutnya dalam pembahasan ini akan membahas mengenai faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi yang terjadi pada siswa kelas IVB dalam menyelesaikan soal cerita materi FPB dan KPK.

Miskonsepsi tidak dapat diabaikan begitu saja, terutama dalam proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Penyebab miskonsepsi berasal dari berbagai faktor yang dibagi menjadi lima sebab utama, yaitu berasal dari siswa, pengajar, buku teks, konteks, dan cara mengajar (Sarlina, 2015: 198). Untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan miskonsepsi penyelesaian soal cerita matematika materi KPK dan FPB siswa kelas IVB SD Negeri Pedurungan Lor 01 Semarang, dilakukan dengan menganalisis hasil wawancara dan angket. Berikut faktor penyebab miskonsepsi siswa:

1) Siswa

Pemikiran asosiatif yang terjadi pada siswa dapat menjadi salah satu faktor terjadinya miskonsepsi. Proses berfikir asosiatif yang dialami oleh siswa terjadi karena adanya proses pembentukan hubungan antara rangsangan dengan respon. Hal ini tentunya amat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan yang diperoleh dari hasil belajar. Berdasarkan hasil angket diperoleh bahwa sebanyak 81,5% siswa menjawab pernyataan "FPB merupakan kepanjangan dari Faktor Persatuan Terbesar". Kemampuan siswa untuk melakukan pemikiran asosiasi benar-benar dipengaruhi oleh pemahaman yang ditangkap oleh siswa.

Pengertian dari kata-kata antara siswa dan guru dapat menyebabkan miskonsepsi. Kata dan istilah yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran diassosiasikan lain oleh siswa dengan pengertian yang lain. Miskonsepsi juga bisa datang dari reasoning yang tidak lengkap atau salah, sebab informasi yang

diperoleh tidak sesuai atau tidak lengkap yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menarik kesimpulan dan menyebabkan timbulnya miskonsepsi. Salah satu contohnya yaitu dalam menerapkan konsep FPB dan KPK ketika menyelesaikan soal cerita. Sehingga sebanyak 43,02% siswa mengalami miskonsepsi konsep.

Perkembangan kognitif siswa yang tidak sesuai dengan materi yang dipelajari dapat menjadi penyebab miskonsepsi siswa. Sebanyak 89,47% siswa menyatakan lebih menyukai soal pilihan ganda daripada soal cerita. Ketidaktertarikan siswa pada jenis soal cerita ini dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menangkap konsep-konsep yang terdapat pada soal cerita. Selain itu, ketidaktelitian siswa dalam mengerjakan soal dan tidak meneliti hasil pekerjaannya kembali sebelum dikumpulkan, juga bisa menjadi salah satu faktor penyebab miskonsepsi.

Minat belajar siswa matematika sangat berpengaruh pada miskonsepsi yang dialami oleh siswa. Siswa yang berminat pada pembelajaran matematika pada umumnya cenderung mempunyai miskonsepsi lebih rendah dibandingkan siswa yang tidak berminat pada pembelajaran matematika. Hal ini dibuktikan pada hasil pekerjaan pada soal tes diagnostik yang diberikan. Siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM cenderung mengalami miskonsepsi. Selain itu faktor kondisi keluarga yang diperoleh dari

wawancara terhadap guru menyatakan bahwa kurangnya perhatian/kepedulian dan motivasi dari orangtua, karena orang tua yang jarang dirumah dan sebagai orangtua pekerja. Sehingga waktu belajar dan bermain anak tidak terkontrol secara baik.

Kebiasaan siswa yang masih kurang saat mempelajari matematika dengan belajar ketika ada PR saja, sehingga matematika tidak mereka pelajari atas kesadaran diri mereka sendiri. Hal ini berdasarkan hasil wawancara guru yang menyatakan bahwa guru sering memberikan PR dirumah supaya siswa dapat belajar matematika dirumah. Karena siswa mengantuk saat guru menerangkan pelajaran matematika.

2) Cara Mengajar

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap guru wali kelas IVB Ibu Endah Sullistiawati, S.Pd. menyatakan bahwa waktu belajar matematika dalam penyampaian kurang yaitu satu minggu hanya 2 kali pertemuan sekali pertemuan 6 jam. Waktu tersebut dirasa guru masih kurang dalam menyampaikan materi terutama materi FPB dan KPK, sebab anak baru memperoleh materi tersebut di kelas IV. Sedangkan pemahaman materi membutuhkan waktu yang dirasa cukup lama. Apabila waktu yang diberikan dirasa guru terlalu singkat. Hal ini dapat memicu terjadinya miskonsepsi siswa sebab waktu penyampaian materi yang kurang dan tergesa-gesa oleh guru terhadap siswanya, sehingga siswa dalam memahami konsep materi FPB dan

KPK tidak tepat sasaran. Siswa kurang mampu memahami jalan cerita pada soal yang berbentuk cerita terutama soal cerita.

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh bahwa ketika kegiatan belajar mengajar materi KPK dan FPB guru tidak menggunakan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dapat mempengaruhi belajar dan motivasi belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran dapat membuat materi matematika terutama materi FPB dan KPK menjadi menyenangkan. Selain itu, tidak akan membuat pembelajaran matematika menjadi cepat bosan.

Metode yang digunakan guru ketika menyampaikan materi FPB dan KPK menggunakan metode diskusi, ceramah, konkrit, praktik langsung. Guru menghiraukan penggunaan media pembelajaran. Karena apabila mengajar guru menggunakan media maka akan membutuhkan waktu yang lebih lama lagi untuk menyampaikan materi, sehingga guru mencari cara lain sebagai pengganti penggunaan media yaitu dengan menggunakan metode diskusi, ceramah, konkrit dan praktik langsung. Hal ini menyebabkan siswa merasa bosan di kelas dan materi yang disampaikan guru tidak sampai pada pemahaman siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan Hasil Penelitian dan analisis yang telah dilakukan berkaitan dengan jenis dan faktor penyebab miskonsepsi yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi FPB dan KPK kelas IVB SDN Pedurungan

Lor 01 Semarang, diperoleh bahwa jenis-jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa kelas IVB yaitu miskonsepsi konsep, miskonsepsi sistematika, miskonsepsi hitung, dan miskonsepsi operasi.

Miskonsepsi disebabkan oleh faktor siswa dan cara pengajarannya. Faktor penyebab yang berasal dari siswa terjadi karena adanya pemikiran asosiatif yang timbul karena adanya prakonsepsi awal yang diamali oleh siswa, sehingga reasoning yang diterima tidak lengkap akan berpengaruh pada tahap perkembangan kognif siswa terutama pada minat belajar siswa.

Faktor selanjutnya yaitu cara mengajar yang dilakukan oleh guru. Faktor ini terjadi karena kurangnya penggunaan media pembelajaran, kurangnya variasi guru. Metode yang digunakan oleh guru masih menggunakan metode diskusi, ceramah, konkrit, praktik langsung. Sehingga, guru jarang menggunakan media pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, Qurrota, Harjito & Nuswowati, Murbangun. 2018. Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Tes Diagnostic Multiple Choice Berbantuan CRI (Certainty Of Response Index). *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(1), 2108.
- Damayanti, Ariestika, dan Nyai Cintang. (2018). *Pembelajaran Bilangan Sekolah Dasar*. Semarang: Universitas PGRI Semarang.
- Johar, Rahmah, Fitriadi, Mahdalena, & Rusniati. 2016. *Miskonsepsi Siswa*

- Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika, Pendidikan Matematika, 25 (2), 160.*
- Hariyanti, M. (2015). Analisis Data Kualitatif Miles dan Huberman. *Kompasiana*.
- Moleong, Leexy, J. 2013. *Metode Penelitian kualitatif*. Bandung; PT Remaja Rosdakarya.
- Ramadhan, M., Sunardi, & Kurniati, D. (2017). Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berstandar PISA Dengan Menggunakan Certainty of Response Index (CRI). *Jurnal Pendidikan Matematika-S1, 8*, 145–153.
- Sarlina. (2015). Miskonsepsi Siswa terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat Siswa Kelas X5 SMA Negeri 11 makassar. *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran, 3(2)*, 194–209.
- Suparno, P. (2005). *Miskonsepsi & Perubahan Konsep Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT Grasindo Anggota Ikapi.
- Undang-Undang RI Nomor 58 Tahun 2016, Tentang Pedoman Mata Pelajaran Matematika
- Winarni, H. (2012). *Matematika Untuk PGSD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.