



## Miskonsepsi Materi Operasi Hitung Pada Bilangan Pecahan Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Nur Chosyiah<sup>1\*</sup>, Ryky Mandar Sary<sup>2</sup>, Filia Prima Artharina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PGSD/FIP/Universitas PGRI Semarang

Email: [nurchosyiah20@gmail.com](mailto:nurchosyiah20@gmail.com)

<sup>2</sup>PGSD/FIP/Universitas PGRI Semarang

Email: [rykymandarsary@gmail.com](mailto:rykymandarsary@gmail.com)

<sup>3</sup>PGSD/FIP/Universitas PGRI Semarang

Email: [filiaprima@yahoo.com](mailto:filiaprima@yahoo.com)

---

**Abstract.** *The purpose of this study was to describe the misconceptions of arithmetic operations material on fractions of grade V elementary school students. This research uses a qualitative approach with descriptive research type. The data source consisted of 26 students, then 6 students were taken to be interviewed based on the test scores obtained. Data collection methods used by researchers were tests, interviews and questionnaires. The data validity test was done by using triangulation techniques. The data analysis technique in this study uses data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results obtained were 19 students (73%) experienced misconceptions. Meanwhile, students who did not experience misconceptions about arithmetic operations on fractions were 7 students (27%). The dominant misconception is generalization misconception, followed by calculation misconception and notation misconception.*

**Keywords:** *Elementary School; Fraction; Misconception.*

**Abstrak.** *Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis miskonsepsi materi operasi hitung pada bilangan pecahan siswa kelas V Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Sumber data terdiri dari 26 peserta didik kemudian diambil 6 peserta didik untuk diwawancara berdasarkan nilai tes yang diperoleh. Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti berupa tes, wawancara dan angket. Uji keabsahan data dilakukan dengan triangulasi teknik. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian yang diperoleh yakni 19 siswa (73%) mengalami miskonsepsi. Sedangkan siswa yang tidak mengalami miskonsepsi materi operasi hitung pada bilangan pecahan adalah 7 siswa (27%). Miskonsepsi yang dominan adalah miskonsepsi penggeneralisasian, kemudian diikuti miskonsepsi notasi dan miskonsepsi perhitungan.*

**Kata Kunci:** *Miskonsepsi; Pecahan; Sekolah Dasar.*

---

## PENDAHULUAN

UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan menyebut pendidikan formal, informal dan non formal sebagai tri pusat pendidikan. Sekolah merupakan pendidikan modern yang bersifat formal, yang berfungsi untuk membantu pendidikan di keluarga (Soengeng dan Abdullah, 2016: 222223). Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2010 Pasal 1 Ayat 7 juga menjelaskan bahwa pendidikan dasar merupakan jalur pendidikan yang melandasi pendidikan menengah dan perguruan tinggi. Berdasarkan UU No. 20

Tahun 2003 pasal 37 Tentang Sistem Pendidikan mengemukakan bahwa pembelajaran di sekolah dasar mencakup berbagai muatan mata pelajaran, salah satunya adalah matematika.

Yulianty (2019) mengungkapkan dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar bisa mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata. Dalam memahami suatu konsep siswa satu dengan yang lainnya pasti berbeda. Hayat, Fenny dan Filia (2014) mengatakan bahwa pemahaman konsep dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami secara ilmiah baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun kenyataannya siswa merasa kesulitan dalam menghayati dan memahami konsep-konsep matematika karena karakteristik matematika salah satunya mempunyai kajian yang bersifat abstrak (Yenssy, 2020).

Pemahaman siswa sebelum mereka mempelajari konsep di sekolah disebut konsepsi awal (prakonsepsi) (Malikha dan Amir, 2018). Ibrahim (Amir, 2018) menyatakan bahwa prakonsepsi bisa saja berubah apabila siswa diajarkan konsep yang sebenarnya. Prakonsepsi yang dimiliki siswa menunjukkan bahwa pikiran anak sejak lahir tidak diam, tetapi terus aktif untuk memahami sesuatu. Bila prakonsepsi tidak berubah, dan siswa kembali pada prakonsepsi yang dimiliki maka dapat dikatakan bahwa siswa tersebut telah mengalami miskonsepsi. Miskonsepsi terjadi akibat pemahaman yang tidak akurat akan konsep, penggunaan konsep yang tidak sesuai dengan para ahli, pengulangan contoh yang salah, dan ketidakmampuan untuk menghubungkan konsep awal yang dimiliki. Miskonsepsi yang bermula dari siswa (prakonsepsi) yang sudah salah akan berkelanjutan dan terus menerus (Suparno, 2005: 4).

Rochmad, Kharis, Agoestanto (2018) juga mengatakan bahwa indikator miskonsepsi antara lain: (1) pengertian yang tidak akurat tentang konsep, (2) penggunaan konsep yang kurang tepat, (3) memberi klasifikasi contoh yang salah tentang konsep, (4) penafsiran konsep yang tidak sesuai dengan makna konsep, (5) tidak mengerti karena tidak menguasai konsep pendukung, dan (6) menghubungkan antar konsep secara tidak benar. Menurut Hakim, dkk (2018) jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa dikategorikan menjadi tiga yaitu: (1) miskonsepsi notasi adalah kesalahan dalam menggunakan simbol, (2) miskonsepsi penggeneralisasian adalah kesalahan konsep dalam memahami penjumlahan, (3) miskonsepsi perhitungan adalah pengertian yang tidak akurat terhadap konsep perhitungan, penggunaan konsep perhitungan yang salah seperti kesalahan dalam menjumlahkan. Suparno (2013: 54) menjelaskan bahwa miskonsepsi disebabkan oleh bermacam-macam hal. Secara umum disebabkan oleh kondisi siswa, guru, konteks pembelajaran, cara mengajar, dan buku teks. Penyebab dari kondisi siswa sendiri dapat bermacam-macam, seperti prakonsepsi. Guru yang salah mengajar, salah mengerti bahan, dapat menambah andil besar dalam menambah miskonsepsi siswa.

Demikian juga dengan buku teks yang keliru ataupun mengungkapkan konsep yang salah akan membingungkan siswa. Siswa sering merasa kebingungan pada istilah-istilah yang tidak dipahami, sehingga memungkinkan adanya salah persepsi awal pada siswa (Fadhilah, Sary dan Wakhyudin, 2019). Penelitian miskonsepsi operasi hitung pada bilangan pecahan telah banyak dilakukan oleh peneliti terdahulu, seperti yang dilakukan oleh Hakim, dkk (2018), Kurniadi (2018) siswa yang mengalami miskonsepsi pada materi pecahan dan diperoleh tiga kategori, yakni siswa yang memahami konsep, siswa tidak tahu konsep, dan siswa yang mengalami miskonsepsi. Miskonsepsi yang dominan dilakukan siswa adalah miskonsepsi penggeneralisasian, miskonsepsi notasi dan miskonsepsi perhitungan. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah menganalisis miskonsepsi yang dialami oleh siswa demham mengkategorikan miskonsepsi menjadi tiga yaitu miskonsepsi penggeneralisasian, miskonsepsi perhitungan dan miskonsepsi notasi. Selain itu, perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah peneliti menganalisis faktor apa saja yang menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi. Faktor tersebut antara lain cara belajar, sumber belajar dan siswa.

Berdasarkan wawancara guru kelas V serta pengalaman peneliti pada saat magang 3 di salah satu sekolah yang berada di Kecamatan Tembalang, Kota Semarang dalam proses pembelajaran beberapa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika di sekolah. Guru menyampaikan bahwa saat mata pelajaran matematika berlangsung sebagian siswa tidak bersemangat dan mengeluh

karena kesulitan untuk belajar matematika. Terdapat juga siswa yang sudah paham akan penjelasan guru namun saat mengerjakan soal mereka bingung bagaimana harus menyelesaikan soal yang diberikan. Hal itu juga ditunjukkan ketika peneliti mengamati siswa mengerjakan soal. Banyak siswa bingung untuk menyelesaikan soal cerita pada materi bilangan pecahan. Ketika siswa mengerjakan soal operasi hitung pada bilangan pecahan, siswa menjumlahkan semua komponen pecahan yaitu pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebutnya. Adanya kesalahan siswa dalam mengerjakan soal materi pada bilangan pecahan, kebingungan mengerjakan soal pada persoalan baru, kebingungan menggunakan simbol matematika dalam penyelesaian soal dan kurangnya semangat siswa belajar matematika mendorong peneliti untuk lebih mendalami miskonsepsi yang dialami siswa pada pokok bahasan materi operasi hitung pada bilangan pecahan, maka perlu dilakukan penelitian tentang miskonsepsi materi operasi hitung pada bilangan pecahan siswa kelas V sekolah dasar.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. Dikatakan penelitian kualitatif karena peneliti akan melakukan penelitian yang berorientasi pada fenomena atau gejala yang sifatnya alami. Adapun metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif. Peneliti berusaha memahami dan mengungkap penyebab miskonsepsi dan memaparkan hasil penelitian secara apa adanya tanpa adanya manipulasi terhadap objek penelitian. Fokus penelitian ini adalah miskonsepsi yang dialami oleh siswa kelas V sekolah dasar materi pembelajaran operasi hitung pada bilangan pecahan.

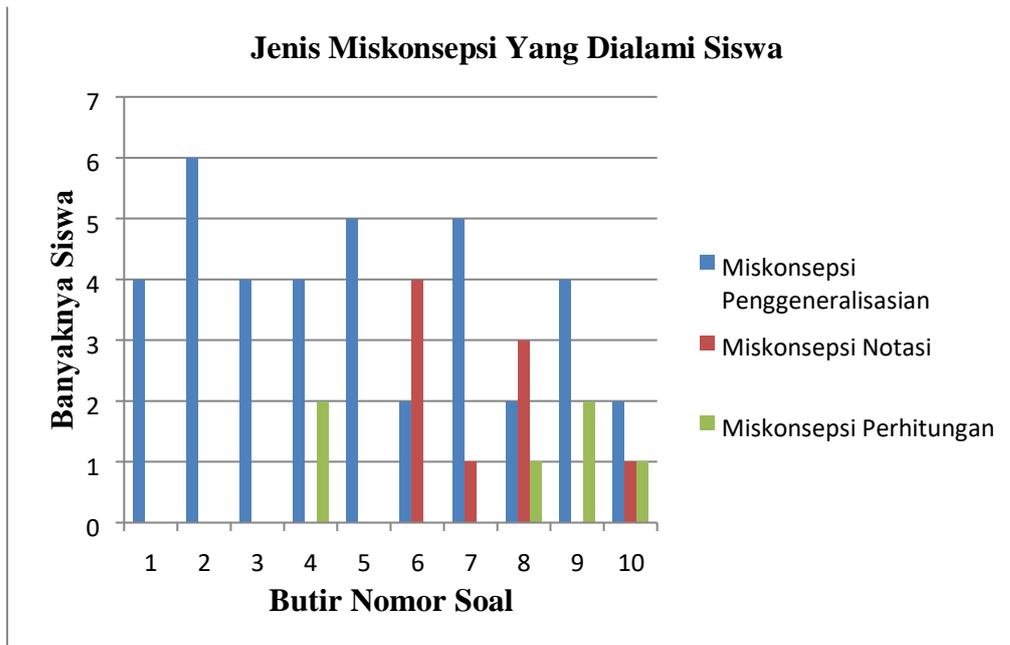
Penelitian ini dilakukan di MI Al Wathoniyah 02 Kecamatan Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah. MI Al Wathoniyah 02 pada semester gasal tahun ajaran 2020/2021. Adapun yang menjadi sumber data adalah siswa kelas V MI Al Wathoniyah 01 Semarang dengan jumlah siswa 26 dan guru kelas V. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini wawancara, tes materi operasi hitung pada bilangan pecahan dan kuesioner. Tahapan Analisis data yang dilakukan adalah reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan. Reduksi data yang dilakukan peneliti memilih siswa yang mengalami miskonsepsi dari hasil tes dengan mentabulasi jawaban siswa. Untuk mengetahui siswa yang mengalami miskonsepsi, maka siswa dikelompokkan terlebih dahulu berdasarkan hasil skor tes. Selanjutnya penyajian data tes siswa dilakukan dengan bentuk gambar serta deskripsi singkat yang bertujuan untuk memudahkan peneliti dan pembaca dalam memahami apa yang terjadi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 19 dan 20 Oktober 2020. Miskonsepsi materi operasi hitung pada bilangan pecahan yang dialami oleh siswa MI Al Wathoniyah 02 Semarang berdasarkan indikator miskonsepsi yaitu terjadi pemahaman konsep yang berbeda dengan konsep yang telah disepakati oleh ahli. Selain itu, siswa mengalami miskonsepsi akibat menggunakan konsep yang salah dalam menerapkan konsep dengan prosedur atau operasi tertentu. Pemahaman konsep yang berbeda dan penggunaan konsep yang salah tersebut dibuktikan dari hasil tes yang telah dikerjakan oleh siswa. Tes miskonsepsi materi operasi hitung pada bilangan pecahan berbentuk soal yang terdiri dari 10 soal, dimana terdapat 5 soal uraian singkat dan 5 soal cerita. Pada pengumpulan data tes tertulis ini dilakukan secara 2 tahap yaitu siswa dibagi menjadi dua kelompok. Penelitian ini berlangsung saat adanya wabah virus *Covid-19*. Oleh karena itu peneliti melaksanakan penelitian dengan mematuhi protokol kesehatan yaitu memakai masker, menjaga jarak, mencuci tangan serta pembatasan waktu penelitian selama 2 jam saja per harinya. Dari hasil tes 26 siswa diperoleh 7 siswa yang tidak mengalami miskonsepsi dan 19 siswa lain yang mengalami miskonsepsi akibat mendapatkan skor di bawah KKM yaitu 60.

Grafik 3.1 Kategori Miskonsepsi yang dialami Siswa.



Analisis data hasil tes miskonsepsi yang telah dikerjakan menunjukkan adanya miskonsepsi yang terjadi pada masing-masing siswa beragam sesuai dengan pemahaman siswa. Untuk mengetahui miskonsepsi yang dialami oleh siswa secara mendalam maka dilakukan wawancara kepada 6 siswa berdasarkan hasil skor tes, yaitu SA8, SA11, SA12, SA19, SA22, SA24. Setelah dibandingkan hasil data tertulis dan data wawancara maka diperoleh kesesuaian diantara keduanya, artinya apa yang jawaban siswa berikan pada tes sesuai dengan apa yang diungkapkan saat wawancara. Hal tersebut menunjukkan bahwa data valid dan dapat dipercaya.

Grafik 3.1 menunjukkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi dengan paling banyak adalah kategori miskonsepsi notasi dan miskonsepsi perhitungan untuk materi operasi hitung pada bilangan pecahan. Miskonsepsi penggeneralisasian dialami oleh siswa akibat siswa memahami konsep yang berbeda dengan konsep yang disepakati oleh ahli. Miskonsepsi perhitungan yaitu terdapat kesalahan dan ketidakakuratan siswa dalam menghitung, sementara miskonsepsi notasi disebabkan karena siswa menggunakan simbol yang salah atau mengabaikan simbol. Berikut dibahas jenis-jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa. Indikator soal nomor 1 yang berisi bilangan pecahan campuran diminta untuk menjumlahkan kedua bilangan pecahan. Ditemukan bahwa sebanyak 2 siswa menuliskan jawaban dengan tidak mencari KPK dari kedua pembilang agar penyebutnya sama menjumlahkan pembilang dengan pembilangnya, penyebut dengan penyebutnya serta menjumlahkan pembilang dan penyebutnya terlebih dahulu tetapi tetap menuliskan penyebut tanpa merubahnya.

Gambar 3. 1 Hasil Pekerjaan siswa.

$$1. 2\frac{3}{7} + 1\frac{1}{5} =$$

$$\dots\dots\dots 2\frac{3}{7} + 1\frac{1}{5} = \frac{11}{7} + \frac{7}{5} = \frac{18}{12}$$

Sementara itu satu siswa (SA22) menjawab dengan langkah yang hampir benar yaitu menyamakan penyebut terlebih dahulu. penyelesaian soal berikutnya SA22 tidak mencari pembilang setelah penyebut

disamakan. SA22 juga mengalami kesalahan penggunaan tanda operasi hitung yang seharusnya penjumlahan diganti dengan perkalian. Berdasarkan hasil wawancara dikatakan siswa SA8, SA12 memahami penjumlahan dua bilangan pecahan campuran sama seperti penjumlahan bilangan cacah. Sehingga miskonsepsi yang dialami oleh siswa tersebut dapat dikategorikan ke dalam miskonsepsi penggeneralisasian. Miskonsepsi penggeneralisasian yang dialami oleh siswa disebabkan karena siswa tidak memahami konsep dalam menjumlahkan bilangan pecahan dengan benar. Siswa masih menganggap bahwa konsep menjumlahkan bilangan bulat dan bilangan pecahan itu sama. Sementara SA22 menjelaskan jika memahami soal penjumlahan bilangan pecahan dengan mengganti tanda operasi hitung menjadi perkalian.

Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang harus tercapai dalam belajar matematika. Sesuai dengan pengertian pembelajaran matematika yang bermakna seperti yang dikatakan oleh Damayanti dan Cintang (2018: 43) bahwa dalam belajar matematika yaitu bukan hanya sekedar mengutamakan hafalan tetapi pengertian. Berdasarkan kutipan tersebut bahwa pemahaman konsep sangatlah penting bagi siswa dalam belajar matematika bukan hanya sekedar hafalan agar bisa diterapkan di kehidupan sehari-hari. Soal penjumlahan dan pengurangan pada bilangan pecahan hanya diselesaikan dengan cara langsung mengurangkan bilangan pecahan tanpa mencari KPK terlebih dahulu. Sebagaimana yang disampaikan oleh Adinawan, dkk (Nurhamdiah, 2019) untuk menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan seharusnya mencari KPK dari penyebutnya agar penyebutnya sama, kemudian dicari pembilang dari pecahan-pecahan tersebut dan selanjutnya dijumlahkan atau dikurangkan.

Miskonsepsi yang dialami oleh siswa dengan indikator yang sama yaitu penjumlahan pada bilangan pecahan juga dilakukan oleh siswa pada soal nomor 9. Terlihat pada gambar 3.2 bahwa siswa mengalami kesalahan perhitungan. Siswa tidak mencari KPK untuk menyamakan penyebutnya namun secara langsung mengalikan kedua penyebutnya. Namun hasil perkalian dari kedua penyebut salah karena siswa menuliskan  $32 \times 4 = 160$  bukan  $5 \times 4 = 20$  sehingga ketika akan mengerjakan tahap selanjutnya hasil akhirnya pun akan salah. Saat peneliti mengkonfirmasi jawaban siswa dengan melakukan wawancara, siswa dengan kode SA22 menjawab hanya dengan menghitungnya tanpa menjelaskan bagaimana cara menghitungnya. Siswa juga terlihat kebingungan dengan jawabannya sendiri pada lembar soal. berdasarkan konfirmasi jawaban dan hasil tes, siswa dapat dikategorikan mengalami miskonsepsi perhitungan karena kesalahan dalam menghitung.

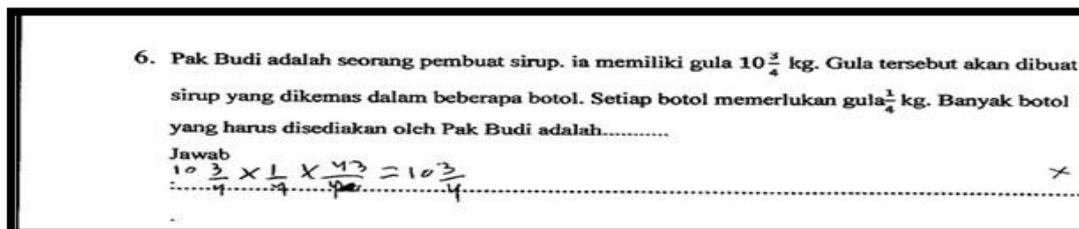
**Gambar 3.2** Hasil Pekerjaan Siswa

5.  $\frac{11}{5} \div \frac{1}{6} =$

$\frac{11 \times 1}{30} = \frac{66}{30}$

Miskonsepsi yang dialami juga cara penggunaan penyelesaian pembagian pecahan, selain itu juga pada perhitungan. Cara yang digunakan bervariasi, ada yang tidak mengubah bentuk operasinya, ada juga yang salah penempatan bagian pecahan yang dibalik, ada juga yang mengerjakan seperti pembagian bilangan bulat. Faktor siswa mengalami miskonsepsi berdasarkan hasil wawancara siswa yaitu siswa belum benar saat mengerjakan, tidak mengerjakan dengan sungguh-sungguh, menghitung asal-asalan serta lupa cara mengerjakan. Jenis miskonsepsi yang dialami siswa selanjutnya adalah miskonsepsi notasi. Miskonsepsi notasi adalah jenis miskonsepsi dimana siswa mengabaikan sebuah simbol atau keliru dalam menggunakan simbol. Miskonsepsi notasi yang dialami oleh siswa ini akibat siswa tidak paham atau keliru dalam memahami simbol operasi hitung.

Gambar 3. 3 Hasil Pekerjaan Siswa



### Pembahasan

Miskonsepsi sendiri merupakan pemahaman konsep yang berbeda sejalan dengan pernyataan Gradini (2016) bahwa miskonsepsi adalah kesalahan konsep yang berlandaskan terhadap suatu informasi yang tidak tepat, terjadi karena hubungan antar konsep yang tidak tepat. Pemahaman konsep siswa yang berbeda dan tidak sesuai dengan konsep para ahli. Siswa dikatakan mengalami miskonsepsi karena beberapa faktor salah satunya adalah siswa mempunyai pemahaman konsep yang berbeda dari ahli. Hal itu juga karena prakonsepsi siswa yang tidak diubah sebelumnya. Seperti halnya dengan operasi hitung pada bilangan pecahan, dimana siswa mengalami miskonsepsi karena masih menganggap bahwa penjumlahan bilangan pecahan sama dengan penjumlahan bilangan bulat. Pada operasi hitungnya diselesaikan secara langsung tanpa memahami konsep bilangan pecahan dengan baik.

Siswa mengalami kategori miskonsepsi yang berbeda pada setiap soal. Kategori miskonsepsi yang dialami siswa paling banyak adalah miskonsepsi penggeneralisasian, miskonsepsi perhitungan dan miskonsepsi notasi. Miskonsepsi penggeneralisasian disebabkan karena siswa memahami konsep yang berbeda dengan konsep yang telah disepakati oleh ilmuwan dan tidak mampu menyatakan ulang konsep dengan benar. Hal tersebut sesuai dengan indikator miskonsepsi yang telah disebutkan oleh Amir dan Malikha (2016) bahwa siswa dikatakan mengalami miskonsepsi apabila siswa tidak mampu menyatakan ulang konsep, terjadi pemahaman konsep yang berbeda dengan ahli, tidak mampu menyajikan konsep dalam bentuk yang lebih sederhana dan menggunakan konsep yang salah.

Miskonsepsi kedua adalah miskonsepsi perhitungan. Miskonsepsi ini terjadi akibat pengertian siswa mengenai perhitungan salah seperti kesalahan dalam menjumlahkan, mengurangi atau membaginya. Seperti penelitian Hakim sebelumnya jika siswa mengalami miskonsepsi perhitungan karena menyederhanakan pecahan campuran dengan menyederhanakan bilangan bulatnya saja. Selain itu menganggap bahwa penjumlahan bilangan negatif sama dengan perkalian bilangan negatif. Miskonsepsi lainnya yang dialami oleh siswa adalah miskonsepsi notasi. Miskonsepsi ini terjadi akibat siswa mengabaikan sebuah simbol atau menggunakan notasi operasi hitung yang salah dalam menyelesaikan soal. Sesuai indikator miskonsepsinya bahwa siswa menggunakan konsep yang salah dalam menerapkan konsep dengan prosedur atau operasi tertentu. Siswa menganggap tanda operasi hitung atau notasi lainnya tidak bermakna dalam menyelesaikan suatu soal. Siswa tidak membaca bahkan tidak memahami soal dengan betul sehingga siswa mengalami kesalahan notasi dalam menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahid, dkk (2015) miskonsepsi notasi dapat berupa kesalahan. Miskonsepsi notasi dapat berupa kesalahan penggabungan huruf dan angka disebabkan karena siswa menganggap simbol operasi bukan bagian dari jawaban. Siswa mengalami miskonsepsi pada konsep penjumlahan dengan memahami notasi penjumlahan sebagai perkalian.

Persoalan dimana siswa tidak memahami konsep, tidak bisa menyatakan ulang konsep dengan baik khususnya pada materi operasi hitung pada bilangan pecahan tidak boleh dibiarkan begitu saja. Jika siswa sudah mengalami miskonsepsi guru hendaknya segera menentukan strategi pembelajaran yang lebih baik. Miskonsepsi tidak terjadi begitu saja pada siswa. Penyebab miskonsepsi disebabkan oleh beberapa hal yaitu dari guru, metode mengajar, konteks, buku teks dan siswa itu sendiri. Miskonsepsi materi operasi hitung bilangan pecahan dapat diketahui bahwa penyebab miskonsepsi berasal dari berbagai hal mulai dari metode mengajar guru, sumber belajar, siswa dan konteks.

Penyebab siswa mengalami miskonsepsi adalah metode guru mengajar yang tradisional. Guru mengajar hanya dengan menggunakan metode ceramah dan menulis. Padahal berdasarkan teori Brunner pembelajaran matematika adalah belajar mengenai konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari. Pembelajaran matematika dilakukan dengan melibatkan pikiran dan aktivitas siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan konsep yang telah dipelajari bukan secara hafalan. Brunner menyebutkan belajar matematika menggunakan tiga tahapan yaitu: (1) tahap enaktif adalah memanipulasi objek secara langsung. Penyajian pembelajaran dilakukan dengan menggunakan benda konkret tanpa menggunakan imajinasi atau kata-kata. Guru bisa menggunakan kertas, roti, pita atau kardus yang dihias dan dipotong menjadi persegi atau lingkaran sebagai benda konkret. (2) Tahap yang kedua adalah ikonik. Dalam tahap ini dilakukan dengan serangkaian gambar dari benda konkret yang dimanipulasi. Pengetahuan siswa dibentuk melalui gambar. Setelah siswa dikenalkan pengetahuan baru melalui benda konkret, selanjutnya pembelajaran dilakukan dengan memanipulasi objek dengan gambar. (3) Terakhir adalah tahap simbolik. Tahap ini penyajian dilakukan dengan menggunakan manipulasi simbol-simbol ataupun lambang-lambang matematika. Tahapan-tahapan menurut Teori Brunner tersebut dapat membantu siswa untuk mengikuti pembelajaran lebih mudah dan siswa lebih memahami konsep daripada hafalan.

Penyebab siswa mengalami miskonsepsi adalah metode guru mengajar yang tradisional. Guru mengajar hanya dengan menggunakan metode ceramah dan menulis. Padahal berdasarkan teori Brunner pembelajaran matematika adalah belajar mengenai konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari. Pembelajaran matematika dilakukan dengan melibatkan pikiran dan aktivitas siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan konsep yang telah dipelajari bukan secara hafalan. Penyebab miskonsepsi yang terakhir adalah konteks. Konteks siswa dapat disebabkan oleh siswa yang sering bertanya pada teman sebaya atau orang tua yang tidak memahami konsep dari bilangan pecahan. Suparno (2013: 49) siswa dengan mudah terpicu pada apa yang diungkapkan, dipikirkan dan dibuat oleh teman-teman. Demikian pula halnya dalam belajar. Bila teman mengungkapkan dengan yakin suatu gagasan meskipun salah siswa dengan mudah percaya dan menyetujuinya.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis jenis serta penyebab siswa mengalami miskonsepsi yang dialami oleh siswa di MI Al Wathoniyyah 02 Semarang pada penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan pecahan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti dapat menyimpulkan bahwa hasil analisis miskonsepsi materi operasi hitung pada bilangan siswa kelas V MI Al Wathoniyyah 02 Semarang sebanyak 73% dari 26 siswa dan ditemukan bahwa siswa mengalami miskonsepsi sementara 27% siswa tidak mengalami miskonsepsi. Kategori miskonsepsi yang dominan adalah miskonsepsi penggeneralisasian, miskonsepsi notasi dan miskonsepsi perhitungan.

Penyebab-penyebab siswa mengalami miskonsepsi antara lain disebabkan oleh metode guru mengajar, siswa (kemampuan kognitif dan prakonsepsi siswa), konteks (orang tua dan teman), dan sumber belajar siswa yang banyak menggunakan internet. Saran yang dapat disampaikan penulis kepada siswa adalah siswa ketika kegiatan pembelajaran sebaiknya mengikuti dan memperhatikan pembelajaran tatap muka dengan baik pada masa pandemi dengan waktu 2 jam selama 2 kali seminggu. Tidak hanya saat pandemi, saat pembelajaran tatap mukapun siswa juga harus memperhatikan penjelasan guru dengan baik, sehingga siswa mampu memahami konsep pembelajaran bilangan pecahan dengan benar sesuai dengan para ahli. Ketika mengerjakan sebaiknya dikerjakan dengan sungguh-sungguh dan diteliti sebelum dikumpulkan. Guru diharapkan lebih memperhatikan siswa saat pembelajaran agar tidak terjadi miskonsepsi pada materi bilangan pecahan. Guru hendaknya juga menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi agar minat belajar siswa terhadap materi operasi hitung pada bilangan pecahan tinggi. Media pembelajaran juga dibutuhkan agar pembelajaran lebih maksimal.

## DAFTAR RUJUKAN

- Damayani, Aries Tika dan Nyai Cintang. 2018. *Pembelajaran Bilangan Sekolah Dasar*. Semarang: UPGRIS.
- Fadhilah, dkk. 2019. "Miskonsepsi Siswa Pada Materi Hubungan Antar Garis Di Kelas IV Sekolah Dasar". Seminar Pendidikan Nasional 1 Universitas PGRI Semarang (1), 315-322. [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://conference.upgris.ac.id/index.php/sendika/article/download/387/232&ved=2ahUKEwit9ZTnt5LsAhXJeisKHeHOAK0QFjAAegQIChAC&usq=AOvVaw0e6\\_sT-ReY41154qAMWkMd](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://conference.upgris.ac.id/index.php/sendika/article/download/387/232&ved=2ahUKEwit9ZTnt5LsAhXJeisKHeHOAK0QFjAAegQIChAC&usq=AOvVaw0e6_sT-ReY41154qAMWkMd) diakses pada tanggal 20 Juni 2020 pukul 13.30 WIB.
- Hakim, dkk. 2018. "Miskonsepsi Siswa Pada Materi Pecahan Di Kelas VIII Smp Lkia Pontianak". *Jurnal Pendidikan* Vol. 7, No. 07 FKIP UNTAN.
- Hayat, Fenny, Filia. 2014. Implementasi Model pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional Melalui Pembelajaran Sains untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. *Prosiding Mathematics and Sciences forum 2014*. Universitas PGRI Semarang. <http://prosiding.upgris.co.id> diakses pada tanggal 5 Oktober 2020 pukul 16.00.
- Kurniadi, Yuhanes Lilyk. 2015. "Miskonsepsi Dalam Pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan Pengurangan Perkalian Dan Pembagian Bilangan Pcahan Biasa Kelas V Sekolah Dasar". Skripsi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. <https://repository.usd.ac.id> diunduh pada tanggal 25 Juni 2019 pukul 12.30 WIB.
- Malikha, Faisal Amir. 2018. "Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas V-B MIN Buduran Sidoarjo Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika". *Jurnal Pi: Mathematics Education Journal* Vol. 1, No. 2, April 2018, 75-81. <https://ejournal.unikama.ac.id> diunduh pada tanggal 24 Maret 2020 pukul 10.00 WIB.
- Nurhamdiah dan Ahmad Nizar. 2019. "Profil Miskonsepsi Siswa Pada Materi Pecahan Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika Siswa". *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*, Vol. 4, No. 1, hal. 49-59
- Ramadhan, Mustafa dkk. 2017. "Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berstandar Pisa Dengan Menggunakan Certainty of Response Index (CRI)". *Jurnal Kadikma*, Vol. 8, No.1, hal. 145-153. <https://jurnal.unej.ac.id> diunduh pada tanggal 16 Januari 2020 pukul 17.00 WIB.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Indonesia <https://luk.staff.ugm.ac.id> diakses pada tanggal 13 April 2020 pukul 16.53 WIB.
- UU No. 20 Tahun 2003 KI dan KD Matematika Kelas V <https://www.websiteedukasi.com/ki-dan-kd-matematika-kelas-5-sdmik13.html> diakses pada tanggal 13 April 2020 pukul 16.53 WIB.
- Wahid, dkk. 2015. "Miskonsepsi Siswa Pada Materi Operasi Pada Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Haebat Islam". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* Vol. 4, No. 1. <https://jurnal.untan.ac.id/> diakses pada tanggal 17 April 2021 pukul 10.30 WIB.

- Wandini, Rora Rizki. 2019. *Pembelajaran Matematika Untuk Calon Guru MI/SD*. Medan: CV Widya Puspita.
- Yenssy, Nurul Astuti. 2020. “Pemahaman Konsep Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Concept Attainment”. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* Vol. 05 no. 01, Maret 2020. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr> diunduh pada tanggal 16 September 2020 pukul 15.00 WIB.
- Yulianingsih, dkk. 2018. “Analisis Kesalahan Konsep Pecahan Pada Siswa Kelas VII A SMP Negeri 13 Satu Atap Tanjungpinang”. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7 No. 2, Mei 2018. <https://www.researchgate.net> diunduh pada tanggal 18 Oktober 2020 pukul 15.50 WIB.
- Yulianty, Nirmalasari. 2019. “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik”. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* Vol. 04 no. 01, Juni 2019. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/7530> diunduh pada tanggal 16 September 2020 pukul 14.30 WIB.