

Kesalahan Siswa SMP Dalam Melakukan Operasi Aritmatika Pada Pecahan

Very Hendra Saptra
Program Study Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
veryy_2711@yahoo.com

Abstrak

Operasi aritmatika adalah operasi dasar yang dipelajari pada mata pelajaran matematika. Kurangnya pemahaman pada operasi aritmatika akan mengakibatkan siswa kesulitan dalam memahami dan mempelajari matematika pada tingkatan yang lebih tinggi. Setelah siswa belajar operasi aritmatika pada bilangan bulat maka tingkatan yang selanjutnya adalah pada pecahan. Pada umumnya para siswa kurang memahami konsep operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada pecahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap konsep operasi aritmatika pada pecahan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Instrumen yang digunakan berupa pemberian soal pecahan kepada siswa tanpa perlakuan sebelumnya, hanya ingin mengetahui bagaimana cara berfikir siswa dalam menyelesaikan soal pecahan. Soal yang diberikan terdiri dari dua jenis yaitu soal uraian dan soal cerita. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar dari para siswa kurang menguasai operasi aritmatika pada pecahan.

Katakunci : operasi aritmatika, pecahan

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang menjadi dasar dari semua ilmu yang dipelajari di sekolah reguler. Oleh sebab itu pelajaran ini diajarkan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Pelajaran matematika bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dan memiliki ketrampilan serta cakap menyikapinya. Tujuan lain matematika yaitu mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari serta dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Untuk menguasai matematika maka diperlukan konsep dasar dari matematika itu sendiri yaitu aritmatika. Aritmatika membahas operasi-operasi dasar dalam matematika yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Aritmatika sudah mulai dikenalkan pada siswa sejak mereka memasuki pendidikan formal. Operasi aritmatika selalu digunakan dalam berbagai materi, diantaranya pecahan. Operasi aritmatika dalam pecahan tidak sesederhana pada operasi bilangan

bulat. Pada pecahan terdapat aturan-aturan khusus dimana kita harus memperhatikan pembilang dan penyebut sebelum kiat mengoprasikannya.

Hal inilah yang perlu ditekankan ketika kita ingin menyampaikna materi pecahan pada siswa. Sifat dari matematika yang abstrak membuat sebagian siswa kesulitan untuk memahaminya. Seperti operasi penjumlahan pada pecahan, terkadang mereka langsung menjumlahkan pembilang dengan pembilangnya dan penyebut dengan penyebutnya. Mereka tidak memperhatikan aturan yang ada pada penjumlahan atau pengurangan pada pecahan.

Bukan hanya dalam penjumlahan dan pengurangan, dalam perkalian dan pembagian pun demikian. Jika sebelumnya mereka diberikan soal penjumlahan dan perkalian, untuk mengerjakan soal perkalian ada beberapa siswa yang menyamakan penyebut dari pecahan yang akan dioprasikan. Tidak hanya oprasi dasarnya yang banyak terjadi kesalahan, sebagian siswa juga banyak melakukan kesalahan jika diberikan materi yang lebih kompleks, misalkan oprasi pada bilangan positif dan negatif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat dirumuskan masalahnya, yaitu:

- a. Bagaimana cara siswa menghadapi permasalahan dalam matematika
- b. Kesalahan apa yang sering terjadi pada siswa ketika melakukan oprasi aritmatika pada pecahan?
- c. Bagaimana cara menanamkan konsep aritmatika pada siswa agar tidak terjadi kesalahan?.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Untuk mengetahui cara siswa dalam menghadapi permasalahan yang berkaitan dengan oprasi aritmatika.
- b. Untuk mengetahui kesalahan- kesalahan yang sering terjadi pada siswa ketika melakukan oprasi aritmatika pada pecahan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagaiberikut:

- a. Sebagai referensi bagi para guru ketika akan mengajarkan materi aritmatika pada siswa.
- b. Sebagai pertimbangan bagi pendidik untuk lebih menanamkan konsep dasar aritmatika pada siswa agar siswa lebih mudah belajar matematika untuk jenjang yang lebih tinggi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Karena penelitian ini bertujuan untuk menggali atau mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam melakukan operasi aritmatika pada pecahan. Pendeskripsian ini akan memaparkan kesalahan siswa yang dilihat dari hasil quitioner yang telah di kerjakan oleh siswa.

2.1 Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah 35 siswa SMP yang di pilih secara acak tanpa perlakuan sebelumnya.

2.2 Prsedur Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di SMP. Dengan cara memberikan questioner sebanyak 35 quitioner kepada siswa tanpa perlakuan sebelumnya.

Setelah data terkumpul kemudian data diseleksi berdasarkan hasil jawaban siswa dilihat dari langkah –langkah siswa dalam menyelesaikan quitioner.

2.3 Instrumen Penelitian

Instrument yang di gunakan pada penelitian ini yaitu questioner yang diberikan kepada siswa kelas VIII yang dipilih secara acak.

2.4 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh selanjutnya akan di alanalisis dengan cara mengoreksi seluruh jawaban quisioner siswa, untuk mengetahui siswa mana yang dapat mengerjakan quisioner dengan benar dan siswa mana yang masih salah dalam mengerjakan

quisioner. Kemudian setelah itu dilakukan tabulasi dengan tujuan untuk menyusun data yang sudah diseleksi dalam bentuk tabel.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Setelah menyeleksi data kemudian data di sajikan dalam bentuk tabel di peroleh data seperti di bawah ini

No soal		Jumlah jawaban benar	Jumlah jawaban salah
1	a	32	3
	b	11	24
	c	16	19
	d	29	6
2	a	11	24
	b	21	14
3	a	18	17

3.2 Pembahasan

a. Cara siswa menghadapi permasalahan dalam matematika

Gaya belajar yang dimiliki setiap siswa berbeda-beda, begitu juga kemampuan dalam memahami materi pelajaran. Secara tidak langsung, gaya belajar siswa akan mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Dalam mata pelajaran matematika, siswa yang hanya meniru apa yang dijelaskan oleh gurunya misalkan dalam menentukan simbol-simbol, mereka akan kesulitan mengerjakan soal latihan jika simbolnya diubah.

Lebih parah lagi, sebagian siswa saat ini cenderung menganggap remeh matematika. Mereka hanya mencari mudahnya saja dan jarang melakukan latihan dalam memecahkan masalah. Akhirnya yang terjadi adalah krisis kepercayaan diri terhadap kemampuan siswa untuk memecahkan masalah. Apalagi jika dalam kelas tersebut terdapat siswa yang memiliki kemampuan yang lebih, maka siswa yang merasa tidak bisa mengerjakan tugas dari guru akan mencontek pada siswa tersebut. Apabila hal ini terjadi terus menerus, maka

siswa akan semakin malas untuk belajar dan akhirnya munculah anggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit..

b. Kesalahan yang sering terjadi pada siswa ketika melakukan oprasi aritmatika pada pecahan.

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang, perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti, berubah pengetahuan, sikap, pemahaman dan tingkah laku. Kegagalan merupakan hal yang wajar dalam proses belajar, dengan kegagalan seseorang bisa memperoleh keberhasilan. Begitupun dengan siswa yang sedang dalam proses belajar, kegagalan merupakan bagian dari proses mereka untuk lebih baik.

Kesalahan dalam belajar merupakan hal yang wajar yang bisa terjadi pada siapa saja. Harapannya dengan kesalahan tersebut yaitu kita bisa memperoleh jawaban yang benar. Di dalam matematika salah dalam memecahkan masalah biasa terjadi pada siswa. dengan siswa melakukan kesalahan dan mengetahui jawaban yang benar maka pada kemudian hari jika menghadapi permasalahan yang sama dia tidak akan melakukan kesalahan lagi. Itulah makan sebenarnya dari belajar.

Dalam memecahkan masalah aritmatika pada pecahan, ada beberapa kesalahan yang dilakukan siswa, diantaranya:

1. Pada oprasi penjumlahan dan pengurangan yang mempunyai penyebut yang berbeda, siswa tidak memperhatikan penyebutnya. Mereka langsung menjumlahkan pembilang dengan pembilangnya dan kemudian menjumlahkan penyebut dengan penyebutnya.
2. Jika menemui pecahan yang bertanda negatif, siswa terkadang tidak memperhatikan tanda tersebut. yang diperhatikan oleh siswa hanyalah oprasinya saja.
3. Jika kesalahan pada poin 1 dilakukan siswa dan guru kemudian memberitahukan bagaimana cara pengerjaannya maka kesalahan berikutnya yang terjadi adalah pada perkalian. Setelah sebelumnya siswa mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan dengan penyebut yang berbeda, maka siswa akan memberi perlakuan yang sama pada kasus perkalian. Siswa

terlebih dahulu menyamakan penyebut dari pecahan yang akan dikalikan, dan hasilnya siswa hanya mengalikan pembilangnya saja sedangkan penyebutnya tetap, seperti perlakuan pada operasi penjumlahan dan pengurangan pada pecahan.

Dengan kata lain, siswa sebenarnya tidak memahami konsep aritmatika. Mereka kesulitan memahami materi-materi pelajaran yang bentuknya abstrak seperti matematika.

c. Cara menanamkan konsep aritmatika pada siswa agar tidak terjadi kesalahan.

Seperti diketahui bersama bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang abstrak, oleh sebab itu dibutuhkan media yang bisa menggambarkan keabstrakan dari matematika. Pada materi pecahan, banyak sekali media-media yang dapat digunakan, diantaranya dengan menggunakan alat peraga. Selain itu, metode pembelajaran yang digunakan bisa diarahkan kepada metode pembelajaran matematika realistic. Tujuannya adalah agar siswa memahami materi tersebut, karena sesungguhnya operasi aritmatika pada pecahan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk menjelaskan aturan penjumlahan dan pengurangan pada pecahan dengan menggunakan alat peraga, kita dapat membuatnya dengan bahan-bahan yang sering dijumpai di lingkungan sekitar kita. Misalkan dengan menggunakan kertas, atau kayu yang sudah dibagi-bagi. Intinya adalah apabila siswa akan mengerti jika pembelajaran yang dilakukan menarik dan guru mampu memberikan gambaran terhadap keabstrakan matematika.

4. Simpulan dan Saran

4.1 Simpulan

Kesalahan siswa SMP dalam melakukan operasi aritmatika pada pecahan itu disebabkan oleh kurangnya konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian, itu terlihat dari hasil kerja siswa terhadap quisioner yang dikerjakan oleh siswa. Kurangnya pemahaman konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang membuat siswa sulit untuk mengerjakan soal yang berkaitan dengan operasi aritmatika pada pecahan.

4.2 Saran

Dari hasil penelitian ini, saran yang dapat peneliti kemukakan antara lain :

1. Konsep tentang aritmatika perlu ditanamkan secara matang pada siswa sejak usia dini agar siswa lebih mudah untuk mempelajari aritmatika untuk jenjang yang lebih tinggi.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk lebih meyakinkan dan memantapkan hasil penelitian untuk mengamati kesalahan siswa SMP dalam melakukan oprasi aritmatika pada pecahan.

Daftar Pustaka

Sugiyono. 2001. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* .Bandung: Alfabeta

Sujdana Nana.2009. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo