

ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG PECAHAN DI SMP NEGERI 13 PONTIANAK

Uun Walyanda, Halini, Ahmad Yani

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak
uunwalyanda@gmail.com

Abstract

This case study research aims to find out what are the difficulties experienced by students in solving the problem of fractional counting operations in SMP Negeri 13 Pontianak. The research method used in this research is descriptive method. Data collection tool used in this research is essay test in the form of diagnostic test and interview. Subject of the study amounted to four students, four students were selected based on the number of mistakes made in solving problems that have been given. Based on analysis difficulties experienced by students in the form of difficulty using the concept and difficulty using the principle. The results showed that there are many students who have difficulty, difficulty using the concept of difficulties in the concept of summing the fractions of value, the reduction of the denominations and the concept of equalizing the denominator of two fractions using the KPK. While the difficulty of using the principle of difficulties in the principle of addition of two fractions, the principle of reduction of two fractions and the principle of simplification of fractional operations.

Keywords: Analysis of Difficulties, Solving Problems, Concept Difficulties and Principle

PENDAHULUAN

Standar Nasional Pendidikan berfungsi sebagai dasar dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pendidikan dalam rangka mewujudkan pendidikan nasional yang bermutu. Tujuan Standar Nasional Pendidikan adalah untuk menjamin mutu pendidikan nasional dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat. Standar Nasional Pendidikan terdiri dari beberapa standar, termasuk didalamnya Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL). Menurut Peraturan Menteri Pendidikan

Nasional (Permendiknas) Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat

generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan pemaparan tujuan standar isi di atas terlihat bahwa kemampuan pemahaman konsep merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Namun pada kenyataannya proses pembelajaran yang terjadi tidak demikian, kemampuan pemahaman konsep belum dikuasai sepenuhnya oleh siswa. Masih banyak siswa yang memiliki nilai dibawah standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), hanya 50% siswa saja yang memperoleh nilai KKM. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan pemahaman konsep masih kurang.

Berdasarkan hasil pra riset yang dilakukan peneliti pada 11 November 2016 di kelas VIII C SMP Negeri 13 Pontianak berkaitan dengan materi operasi hitung pecahan yaitu penjumlahan dan pengurangan, dari 33 siswa yang mengikuti tes hanya 13 orang siswa yang menjawab dengan benar dari 4 soal yang diberikan dan 20 orang siswa lainnya tidak tepat dalam menjawab soal. Maksudnya siswa tidak tepat dalam menjawab soal, untuk penjumlahan bilangan yang berpenyebut berbeda siswa langsung menjumlahkan dan mengurangi pembilang dan penyebut tanpa menyamakan penyebutnya terlebih dahulu. Dari hasil pra riset yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa siswa masih banyak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal berkaitan dengan operasi hitung pecahan khususnya operasi penjumlahan dan pengurangan. dari uraian yang telah

dipaparkan dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal salah satunya operasi hitung pecahan.

Kesulitan belajar siswa adalah suatu gejala atau kondisi dalam proses belajar mengajar yang ditandai oleh adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar (Askury, 1999: 136). Hal ini sejalan dengan Cooney dalam (Yusmin, 1995: 18) yang menyatakan bahwa kesulitan siswa dalam mempelajari matematika diklasifikasikan ke dalam tiga jenis kesulitan, yaitu kesulitan dalam menggunakan konsep, kesulitan dalam menggunakan prinsip dan kesulitan dalam menggunakan verbal. Menurut pendapat Cooney, kesulitan siswa dalam mempelajari matematika diklasifikasikan sebagai berikut:

(a) Kesulitan siswa menggunakan konsep

Wujud dari kesulitan siswa menggunakan konsep, antara lain sebagai berikut: (1) Ketidakmampuan untuk mengingat nama-nama secara teknis. (2) Ketidakmampuan untuk menyatakan arti dari istilah yang mewakili konsep tertentu. (3) Ketidakmampuan untuk mengingat satu atau lebih kondisi yang diperlukan bagi suatu objek untuk dinyatakan dengan istilah yang mewakilinya. (4) Ketidakmampuan untuk mengingat suatu kondisi yang cukup bagi suatu objek untuk dinyatakan dengan istilah yang mewakili konsep tersebut. (5) Tidak dapat mengelompokkan objek sebagai contoh-contoh suatu konsep dari objek yang bukan contohnya. (6) Ketidakmampuan untuk menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan.

(b) Kesulitan siswa menggunakan prinsip

Wujud dari kesulitan siswa menggunakan prinsip, antara lain sebagai berikut: (1) Ketidakmampuan melakukan kegiatan penemuan tentang sesuatu dan tidak teliti dalam perhitungan atau operasi aljabar. (2) Ketidakmampuan siswa untuk menentukan faktor yang relevan dan akibatnya tidak mampu mengabstraksikan pola-pola. 3) Siswa dapat

menyatakan suatu prinsip tetapi tidak dapat mengutarakan artinya, dan tidak dapat mengutarakan artinya, dan tidak dapat menerapkan prinsip tersebut.

(c) Kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah verbal

Menurut pendapat Cooney dapat dinyatakan bahwa kesulitan menggunakan konsep dan prinsip merupakan kesulitan belajar yang berpengaruh akan hasil belajar siswa sehingga kesulitan menyelesaikan soal adalah hambatan yang dialami siswa menggunakan konsep dan prinsip dalam menyelesaikan operasi hitung pecahan. Berdasarkan pendapat sebelumnya, maka yang dimaksud dengan kesulitan dalam menyelesaikan soal dalam penelitian ini adalah kesulitan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung pecahan. Adapun kesulitan yang dimaksud adalah kesulitan menggunakan konsep dan kesulitan menggunakan prinsip.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Bentuk penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Menurut Hadari Nawawi (2012: 67) metode deskriptif adalah prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan/melukiskan keadaan subyek/objek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak, atau sebagaimana adanya. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Pontianak. Sedangkan subjek yang dipilih untuk dianalisis kesulitannya dengan cara wawancara sebanyak empat orang siswa, siswa yang dipilih berdasarkan banyaknya kesalahan yang dilakukan oleh siswa.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu: (1) tahap persiapan, (2) tahap pelaksana dan, (3) tahap akhir.

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang digunakan pada tahap ini antara lain: (1) melakukan prariset, (2)

menyiapkan instrument, (3) melakukan validasi, (4) melakukan uji coba, (5) menganalisis data hasil uji coba, (6) melakukan revisi instrument, (7) mengurus surat izin, (8) menentukan jadwal penelitian.

Tahap Pelaksana

Langkah-langkah yang digunakan pada tahap ini antara lain: 1) memberikan soal tes, 2) mengoreksi hasil jawaban, 3) mendeskripsi banyak kesalahan, 4) mendeskripsi jenis kesulitan berdasarkan banyaknya kesalahan, 5) menentukan siswa yang akan diwawancarai, (6) mewawancarai siswa, (7) mendeskripsikan hasil wawancara, (8) mendeskripsikan hasil pengolahan data dan menyimpulkan.

Tahap Akhir

Langkah yang digunakan pada tahap ini adalah membuat laporan.

Alat pengumpul data yang digunakan adalah tes uraian (essay) berupa tes diagnostic dan wawancara. Untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal maka dilakukan analisis data. Analisis data yang dilakukan adalah reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*) dan kesimpulan. Mereduksi data yang dilakukan dalam penelitian ini pertama-tama peneliti memberikan tes kepada subjek penelitian. Kemudian peneliti mengoreksi hasil tersebut. Setelah peneliti melakukan reduksi data maka selanjutnya peneliti melakukan penyajian data yang berarti mendisplaykan data. Penyajian data dilakukan dengan menyusun hasil reduksi berupa sekumpulan informasi yang diperoleh. Dari hasil reduksi data, peneliti membuat suatu analisis tentang kesulitan yang dialami subjek berdasarkan hasil tes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tujuan penelitian ini adalah memaparkan kesulitan yang dialami siswa pada materi operasi hitung pecahan. Sampel pada penelitian ini berjumlah 32 siswa kelas VIII A SMP Negeri 13 Pontianak. Subjek dalam penelitian ini berjumlah empat siswa, karena dari 32 siswa yang diamati keempat siswa

tersebut mempunyai kesalahan terbanyak dalam menyelesaikan operasi pecahan.

Langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah menghitung siswa yang menjawab benar, menjawab salah. Langkah kedua yang dilakukan adalah mendeskripsikan hasil jawaban salah pada setiap butir soal dan langkah ketiga yang

dilakukan adalah menganalisis hasil tes dan wawancara dilihat dari kesalahan yang dilakukan siswa, langkah ini bertujuan untuk menjawab submasalah penelitian.

Tabel 1. Deskripsi jumlah siswa yang menjawab benar dan salah pada tiap butir soal

| Nomor soal | Siswa yang menjawab benar | | Siswa yang menjawab salah | |
|------------|---------------------------|---------------|---------------------------|---------------|
| | Jumlah (Σ) | Persentasi(%) | Jumlah (Σ) | Persentasi(%) |
| 1 | 23 | 71,87% | 9 | 28,12% |
| 2 | 26 | 81,25% | 6 | 18,75% |
| 3 | 31 | 96,87% | 1 | 3,12% |
| 4 | 13 | 40,62% | 19 | 59,37% |
| 5 | 28 | 87,50% | 4 | 12,50% |
| 6 | 31 | 96,87% | 1 | 3,12% |
| 7 | 29 | 90,62% | 3 | 9,37% |
| 8 | 29 | 90,62% | 3 | 9,37% |
| 9 | 26 | 81,25% | 6 | 18,75% |
| 10 | 24 | 75,00% | 8 | 25,00% |

Hasil tes yang disajikan pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa siswa menjawab benar pada no 1 sebanyak 23 siswa sebesar 71,87%. Siswa yang menjawab benar pada soal nomor 2 sebanyak 26 orang atau sebesar 81,25%. Siswa yang menjawab benar pada soal nomor 3 sebanyak 31 siswa atau sebesar 96,87%. Siswa yang menjawab benar pada soal nomor 4 sebanyak 13 siswa atau sebesar 40,62%. Siswa yang menjawab benar pada soal nomor 5 sebanyak 28 siswa atau sebesar 87,50%. Siswa yang menjawab benar pada soal nomor 6 sebanyak 31 siswa atau sebesar 96,87%. Siswa yang menjawab benar pada soal nomor 7 sebanyak 29 siswa atau sebesar 90,62%. Siswa yang menjawab benar pada soal nomor

8 sebanyak 29 siswa atau sebesar 90,62%. Siswa yang menjawab benar pada soal nomor 9 sebanyak 26 siswa atau sebesar 81,25%. Siswa yang menjawab benar pada soal nomor 10 sebanyak 24 siswa atau sebesar 75,00%. Berdasarkan hasil tes tersebut peneliti hanya ingin mengungkap apa saja kesulitan dan penyebab siswa dalam menyelesaikan soal, jadi seperti yang terlihat diatas peneliti hanya memilih siswa yang paling banyak mengalami kesalahan dalam tiap butir soal. Jadi, penelitian ini hanya memilih empat subek penelitian atau hanya 4 orang siswa saja. Keempat siswa ini yaitu AF, AY, MS, danRH.

Tabel 2. Kesulitan yang dialami siswa

| Kategori Kesulitan | Siswa Yang Mengalami |
|--|----------------------|
| Kesulitan dalam menggunakan konsep menjumlahkan pecahan senilai, pengurangan pecahan senilai dan konsep menyamakan penyebut dua buah bilangan pecahan dengan menggunakan KPK | AY, AF, MS,RH |
| Kesulitan dalam menggunakan prinsip penjumlahan dua buah bilangan pecahan, prinsip pengurangan dua buah bilangan pecahan, prinsip penyederhanan bilangan pecahan | AF |

Berdasarkan kesulitan yang dialami siswa, siswa yang mengalami kesulitan menggunakan konsep adalah AY, AF, MS,

RH dan siswa yang mengalami kesulitan menggunakan prinsip adalah AF.

Tabel 3. Penyebab Kesulitan Seeluruh Siswa

| Kesulitan | Penyebab |
|---|--|
| Kesulitan dalam menggunakan konsep menjumlahkan pecahan senilai, Pengurangan pecahan senilai dan Konsep menyamakan penyebut dua buah bilangan pecahan dengan menggunakan KPK. | Tidak menguasai konsep sehingga tidak mampu mencari KPK dari kedua buah bilangan pecahan. Tidak menguasai konsep sehingga siswa tidak menuliskan cara penyelesaian dalam menjawab soal. Tidak menguasai konsep sehingga siswa mengali silangkan ke dua buah bilangan pecahan. Tidak menguasai konsep sehingga siswa menjumlah kedua buah pembilang. Tidak menguasai konsep sehingga siswa mengurangi kedua buah pembilang. |
| Kesulitan dalam menggunakan prinsip penjumlahan dua buah bilangan pecahan, prinsip pengurangan dua buah bilangan pecahan, prinsip penyederhanan bilangan pecahan. | Tidak menguasai prinsip penjumlahan dua buah bilangan pecahan,sehingga salah dalam penjumlahan dua buah bilangan pecahan. Tidak mengasai prinsip sehingga siswa salah dalam pengurangan dua buah bilangan pecahan. |

Dari hasil wawancara ditemukan penyebab yang menyebabkan siswa banyak menemukan kendala dalam memahami materi operasi hitung pecahan, yakni: 1) Kurangnya penguasaan materi operasi hitung pecahan sehingga siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal dikarenakan siswa masih

belum menguasai konsep operasi hitung pecahan, 2) Kurangnya minat siswa terhadap matematika, 3) Kurang ketelitian siswa pada saat menyelesaikan soal sehingga siswa keliru dalam menyelesaikan soal, 4) Siswa tidak menguasai konsep dan prinsip operasi hitung pecahan sehingga lupa cara

menyelesaikan dan langkah pengerjaan soal,
5) Siswa takut bertanya kepada guru dikarenakan takut disuruh gurunya untuk mengerjakan soal kedepan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa siswa kelas VIII A SMP Negeri 13 Pontianak masih banyak mengalami kesulitan dalam memahami materi sesuai dengan pendapat Cooney yakni kesulitan menggunakan konsep dan prinsip merupakan kesulitan belajar yang berpengaruh terhadap hasil belajar. Berikut ini akan dibahas jenis kesulitan yang dialami siswa dan penyebab dari kesulitan yang dialami oleh siswa tersebut.

a. Kesulitan menggunakan konsep

Untuk soal nomor satu. $\frac{3}{8} + \frac{2}{8}$, dapat dilihat sebagai berikut:

Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan KPK, siswa mengubah KPK pada penyebut yang sudah sama dari 8 menjadi 24, seharusnya dalam mengoperasikan bilangan pecahan apabila penyebutnya sudah sama maka bilangan pecahan tersebut dapat dioperasikan sehingga $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$

Untuk soal nomor dua. $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$, dapat dilihat sebagai berikut:

1) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan pecahan senilai, siswa salah dalam menentukan pecahan senilai, karena setelah menyamakan penyebut siswa langsung menjumlahkan pembilang tanpa mengubahnya terlebih dahulu sehingga pembilangnya salah, seharusnya $\frac{1}{2}$ diubah menjadi $\frac{2}{4}$ agar senilai dengan $\frac{1}{4}$.

2) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan pecahan senilai, siswa salah dalam menentukan pecahan senilai, karena setelah menyamakan penyebut siswa langsung

menjumlahkan pembilang tanpa mengubahnya terlebih dahulu sehingga pembilangnya salah, seharusnya setelah menyamakan penyebut dengan memilih KPK diantara 2 dan 4 adalah 4 sehingga untuk pecahan $\frac{1}{4}$ tidak perlu diubah karena sudah merupakan pecahan senilai.

Untuk soal nomor tiga. $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$, dapat dilihat sebagai berikut:

Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan pecahan senilai, siswa salah dalam menentukan pecahan senilai, karena setelah menyamakan penyebut siswa langsung menjumlahkan pembilang tanpa mengubahnya terlebih dahulu sehingga pembilangnya salah, seharusnya pecahan senilai dari $\frac{2}{3}$ adalah $\frac{8}{12}$ dan pecahan senilai dari $\frac{3}{4}$ adalah $\frac{9}{12}$.

Untuk soal nomor empat. $\frac{5}{6} - \frac{1}{6}$, dapat dilihat sebagai berikut:

1) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan pecahan senilai, siswa salah dalam menentukan pecahan senilai dari $\frac{1}{6}$ seharusnya saat dua bilangan pecahan sudah sama penyebutnya maka selanjutnya menghitung selisih dipembilangnya.

2) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan KPK, siswa mengubah KPK pada penyebut yang sudah sama dari 6 menjadi 12, dalam mengoperasikan bilangan pecahan apabila penyebutnya sudah sama maka dua bilangan pecahan tersebut dapat dioperasikan sehingga $\frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$.

Untuk soal nomor lima. $\frac{3}{4} - \frac{5}{8}$

1) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan pecahan senilai, siswa salah dalam menentukan pecahan senilai, karena setelah

menyamakan penyebut siswa langsung mengurangi pembilang tanpa mengubahnya terlebih dahulu sehingga pembilangnya salah, seharusnya pecahan yang senilai dengan $\frac{3}{4}$ adalah $\frac{6}{8}$, sehingga saat dua buah bilangan pecahan sudah senilai maka bilangan pecahan tersebut dapat dioperasikan sehingga $\frac{3}{4} - \frac{5}{8}$ adalah $\frac{1}{8}$.

- 2) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan KPK, siswa tidak dapat menentukan KPK antara 4 dan 8 seharusnya KPK dari 4 dan 8 adalah 8 bukan 32.

Untuk soal nomor enam. $\frac{7}{8} - \frac{2}{3}$, dapat dilihat sebagai berikut:

Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan pecahan senilai, siswa salah dalam menentukan pecahan senilai, karena setelah menyamakan penyebut siswa langsung mengurangi pembilang tanpa mengubahnya terlebih dahulu sehingga pembilangnya salah, seharusnya pecahan yang senilai dengan $\frac{7}{8}$ adalah $\frac{21}{24}$ dan pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{3}$ adalah $\frac{16}{24}$.

Untuk soal nomor tujuh. $\frac{1}{3} + \frac{1}{5}$, dapat dilihat sebagai berikut:

- 1) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan pecahan senilai, siswa salah dalam menentukan pecahan senilai, karena setelah menyamakan penyebut siswa langsung menjumlahkan pembilang tanpa mengubahnya terlebih dahulu sehingga pembilangnya salah, seharusnya pecahan yang senilai dari $\frac{1}{3}$ adalah $\frac{5}{15}$ dan pecahan yang senilai dari $\frac{1}{5}$ adalah $\frac{3}{15}$.
- 2) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan pecahan

senilai, siswa salah dalam menentukan pecahan senilai, karena setelah menyamakan penyebut siswa langsung menjumlahkan pembilang tanpa mengubahnya terlebih dahulu sehingga pembilangnya salah, seharusnya pecahan yang senilai dari $\frac{1}{3}$ adalah $\frac{5}{15}$ dan pecahan yang senilai dari $\frac{1}{5}$ adalah $\frac{3}{15}$.

Untuk soal nomor delapan. $\frac{1}{4} - \frac{1}{5}$, dapat dilihat sebagai berikut:

- 1) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan pecahan senilai, siswa salah dalam menentukan pecahan senilai, karena setelah menyamakan penyebut siswa langsung menjumlahkan pembilang tanpa mengubahnya terlebih dahulu sehingga pembilangnya salah, seharusnya setelah menyamakan penyebut siswa dapat menentukan pembilang dengan mencari pecahan senilai dari $\frac{1}{4}$ dan $\frac{1}{5}$ kemudian menentukan selisahnya. Siswa juga salah dalam penulisan operasi seharusnya operasi pengurangan siswa tulis operasi penjumlahan.
- 2) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan pecahan senilai, siswa salah dalam menentukan pecahan senilai, karena setelah menyamakan penyebut siswa langsung mengurangi pembilang tanpa mengubahnya terlebih dahulu sehingga pembilangnya salah, seharusnya pecahan yang senilai dari $\frac{1}{4}$ adalah $\frac{5}{20}$ bukan $\frac{1}{20}$.

Untuk soal nomor sembilan. $\frac{1}{3} + \frac{1}{12}$, dapat dilihat sebagai berikut:

- 1) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan pecahan senilai, siswa salah dalam menentukan pecahan senilai, karena setelah menyamakan penyebut siswa langsung menjumlahkan pembilang tanpa

mengubahnya terlebih dahulu sehingga pembilangnya salah, seharusnya pecahan yang senilai dari $\frac{1}{3}$ adalah $\frac{4}{12}$ bukan $\frac{1}{12}$.

- 2) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan pecahan senilai, siswa salah dalam menentukan pecahan senilai, karena siswa langsung menjumlahkan pembilang, tetapi pada saat mengoperasikan kedua pembilang siswa keliru dalam penulisan tanda penjumlahan menjadi pengurangan.
- 3) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep pecahan senilai, siswa mengubah pecahan yang sudah senilai, seharusnya pecahan yang sudah senilai tidak perlu diubah bentuknya, pecahan senilai dari $\frac{1}{12}$.
- 4) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan KPK, siswa salah menentukan penyebut, seharusnya KPK dari 3 dan 12 adalah 12, bukan 36.
- 5) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan pecahan senilai, siswa salah dalam menentukan pecahan senilai, karena setelah menyamakan penyebut siswa langsung mengurangi pembilang tanpa mengubahnya terlebih dahulu sehingga pembilangnya salah, seharusnya pecahan senilai dari $\frac{1}{3}$ adalah $\frac{4}{6}$ dan pecahan senilai dari $\frac{1}{12}$ adalah $\frac{1}{12}$.

Untuk soal nomor sepuluh. $\frac{1}{3} - \frac{1}{6}$, dapat dilihat sebagai berikut:

- 1) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan pecahan senilai, siswa salah dalam menentukan pecahan senilai, karena setelah menyamakan penyebut siswa langsung mengurangi pembilang tanpa mengubahnya terlebih dahulu sehingga pembilangnya salah, seharusnya pecahan senilai dari $\frac{1}{3}$ adalah $\frac{2}{6}$, bukan $\frac{1}{6}$.

- 2) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan pecahan senilai, siswa mengubah pecahan yang sudah senilai, seharusnya pecahan yang sudah senilai tidak perlu diubah bentuknya, pecahan senilai dari $\frac{1}{6}$ adalah $\frac{1}{6}$ bukan $\frac{6}{6}$.
- 3) Siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menentukan pecahan senilai, siswa salah dalam mengoperasikan dua bilangan pecahan, seharusnya menentukan pecahan yang senilai buka mengalikan silang antara pembilang dan penyebut, dan untuk menentukan penyebut yang senilai adalah dengan menggunakan KPK, bukan mengalikan kedua bilangannya.

b. Kesulitan menggunakan prinsip

Untuk soal nomor 1. $\frac{3}{8} + \frac{2}{8}$, dapat dilihat sebagai berikut:

Siswa mengalami kesulitan menggunakan prinsip dalam pembilangan, siswa salah dalam mengoperasikan 2 bilangan seharusnya kedua bilangan tersebut dijumlahkan jadi $3+2=5$ bukan $3+2=6$.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan, kesulitan tersebut ialah kesulitan menggunakan konsep, kesulitan yang dialami oleh siswa sebagian besar adalah kesulitan dalam menentukan pecahan senilai, kemudian kesulitan menentukan KPK, sedangkan kesulitan menggunakan prinsip adalah kesulitan dalam mengoperasikan dua buah bilangan. Dari kesulitan-kesulitan tersebut untuk mengetahui penyebab kesulitan peneliti mewawancarai empat orang siswa. Berdasarkan hasil wawancara analisis jawaban siswa dalam menyelesaikan soal, secara garis besar kesulitan-kesulitan yang dialami siswa terjadi karena kurangnya penguasaan materi operasi hitung pecahan. Ada beberapa penyebab siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi hitung pecahan adalah: 1) Kurangnya

penguasaan materi operasi hitung pecahan sehingga siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal dikarenakan siswa masih belum menguasai konsep operasi hitung pecahan, 2) Kurangnya minat siswa terhadap matematika, 3) Kurang ketelitian siswa pada saat menyelesaikan soal sehingga siswa keliru dalam menyelesaikan soal, 4) Siswa tidak menguasai konsep dan prinsip operasi hitung pecahan sehingga lupa cara menyelesaikan dan langkah pengerjaan soal, 5) Siswa takut bertanya kepada guru dikarenakan takut disuruh gurunya untuk mengerjakan soal kedepan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Kesulitan menggunakan konsep Kesulitan menggunakan konsep dalam menyelesaikan soal operasi hitung pecahan ada tiga, yakni: a) Kesulitan dalam konsep menjumlahkan pecahan senilai, b) Pengurangan pecahan senilai dan, c) Konsep menyamakan penyebut dua buah bilangan pecahan dengan menggunakan KPK.

2. Kesulitan menggunakan prinsip Kesulitan menggunakan prinsip dalam menyelesaikan soal operasi hitung pecahan ada tiga, yakni: a) Kesulitan dalam prinsip penjumlahan dua buah bilangan pecahan, b) Prinsip pengurangan dua buah bilangan pecahan, c) Prinsip penyederhanaan operasi bilangan pecahan.

Saran

Beberapa saran yang dapat peneliti berikan sebagai pertimbangan baik untuk sekolah, siswa, teman-teman mahasiswa dan khususnya untuk peneliti agar hasil penelitian dapat dijadikan acuan untuk lebih baik kedepannya dalam mengajar kelak antara lain: (1) Bagi Bapak/Ibu guru matematika

SMP Negeri 13 Pontianak agar lebih menekankan konsep dan prinsip matematika, hal tersebut dikarenakan berdasarkan hasil penelitian dan wawancara masih banyak siswa yang belum menguasai konsep dan prinsip, dari hasil penelitian terlihat bahwa untuk penguasaan konsep siswa masih sangat kurang. Bapak/Ibu guru lebih memperhatikan kesulitan apa yang di alami siswa dalam menyelesaikan soal khususnya materi operasi hitung pecahan. (2) Bagi teman-teman mahasiswa yang ingin melanjutkan penelitian ini akan lebih baik apabila menggali kesulitan-kesulitan siswa pada materi lain karena mungkin bukan hanya pada materi ini saja siswa bermasalah bias jadi juga pada materi lainnya. (3) Bagi peneliti pelaksanaan penelitian ini masih terdapat kekurangan dari segi wawancara karena keterbatasan waktu dalam menggali faktor-faktor penyebab kesulitan siswa sehingga perlunya persiapan instrument wawancara yang lebih rinci.

DAFTAR PUSTAKA

- Askury. (1999). *Kesulitan Belajar Matematika Permasalahan dan Alternatif Pemecahannya. Jurnal Matematika dan Pembelajaran, Th. V No. 1 Februari 1999*. Malang: UM Malang.
- Depdiknas. (2006). *Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Depdiknas Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum.
- Yusmin, Edy. (1995). *Kesulitan Siswa dalam Mempelajari Objek Belajar Matematika*. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Nawawi, Hadari. (2012). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.