

# MISKONSEPSI SISWA PADA BILANGAN PECAHAN DENGAN METODE *CERTAINTY OF RESPONSE INDEX* DI KELAS VII

Esra Yanto, Ahmad Yani T, Dede Suratman  
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak  
Email: [esrayanto04@gmail.com](mailto:esrayanto04@gmail.com)

## **Abstract**

*In mathematics, learning the conceptual structure will be more difficult than learning facts and algorithms, to learn previous concepts is a prerequisite that students must really master in order to understand the next topic or concept. Concepts that are properly embedded in students are very important in learning mathematics to avoid misconceptions on concepts, especially in fractions material. The purpose of this study was to describe the form of misconceptions that occurred in students regarding the matter of addition and subtraction of fractions. Analyze the causes of student misconceptions about the addition and subtraction of fractions. The research subjects were students of class VII, The focus of this study is students who experience misconceptions in solving the addition and subtraction problems of fractions. The results of the research showed that the common misconceptions among students about the concept of fractions were the misconceptions in operating fractions without equating the denominators, equating the denominators but adding up the fractions wrongly, equating the denominators but subtracting the fractions wrong. The results of the research on misconceptions on a mathematics learning topic are expected to be used as a reference in the learning process and remediation, especially for concepts that are potentially to misconceptions.*

**Keywords:** *Certainty Of Response Index Method, Fractions, Misconception*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan didefinisikan sebagai suatu upaya untuk membentuk kapasitas pada individu dalam mempergunakan logika dan juga akal dengan optimal. Matematika ialah suatu mata pelajaran yang memainkan peran fundamental dalam suatu proses pendidikan. Merujuk pada uraian penjelasan yang dinyatakan dalam Depdiknas (2016) menjelaskan bahwa tujuan atau orientasi dari pembelajaran untuk mata pelajaran matematika, antara lain ialah untuk mengidentifikasi konsep-konsep dari matematika, memperjelaskan keterkaitan hubungan yang melibatkan konsep dan juga aplikasi dari algoritma ataupun konsep dengan tepat, efisien, akurat, dan juga luwes untuk memecahkan permasalahan-permasalahan. Merujuk pada uraian

penjelasan yang dinyatakan Zulkardi (2003) yang menjelaskan bahwa mata pelajaran matematika ialah suatu proses yang melaksanakan penekakan terhadap konsep-konsep, atau suatu proses dalam melaksanakan pembelajaran matematika yang memahami pada konsep yang didefinisikan sebagai permasalahan mendalam dalam memecahkan persoalan-persoalan dan juga mengimplementasikan pemahaman yang didapatkan tersebut di dalam kehidupan faktual.

Miskonsepsi yang ada pada siswa di dalam suatu kelas dapat berbeda dengan apa yang dialami oleh kelas yang lainnya, dan penyebabnya pun juga berbeda. Dengan demikian hal ini sangat fundamental untuk pendidik guna memahami miskonsepsi dengan apa yang dialami oleh siswa.

Merujuk pada uraian penjelasan yang dikemukakan Suparno (2013:3) menjelaskan bahwa miskonsepsi didefinisikan sebagai suatu penafsiran dari konsep dan juga gagasan pada pernyataan yang tidak bisa diterima, sedangkan merujuk pada uraian penjelasan yang dikemukakan Brown (dalam Suparno, 2013:4) menjelaskan bahwa miskonsepsi didefinisikan sebagai suatu uraian penjelasan yang tidak tepat pada sebuah gagasan atau konsep terhadap definisi ilmiah yang dipahami dan diakui oleh para akademisi. Merujuk pada uraian penjelasan yang dikemukakan Suparno (2013:54) menjelaskan bahwa miskonsepsi secara umum bisa diakibatkan oleh siswa itu sendiri, pendidik, buku teks, cara mengajar, dan juga konteks pembelajaran.

Perkembangan kognitif dari siswa yang tidak sejalan terhadap konsep-konsep yang sudah dipahami, minat siswa untuk mempelajari konsep yang diajarkan dan juga diberikan, memahami konsep yang dipelajari, kemampuan siswa menangkap, dan juga penalaran siswa yang terbatas dan salah ialah sebagai penyebab-penyebab berlangsungnya miskonsepsi. Dengan demikian, peranan dasar dari pendidik ialah melangsungkan suatu proses pembelajaran yang berkualitas dan juga tepat.

Di dalam matematika, miskonsepsi merupakan permasalahan yang berbahaya dan mendesak bilamana tidak kunjung dilaksanakan perbaikan. Hal ini disebabkan bahwa kesalahan terhadap suatu konsep mendasar bisa menyebabkan seorang siswa akan mengalami kesalahan secara berkelanjutan. Hal ini disebabkan bahwa suatu konsep mendasar yang terdapat pada matematika akan secara berkelanjutan diterapkan ke dalam materi yang seterusnya (Ega, 2016). Siswa yang memiliki miskonsepsi pada pengoperasionalan pengurangan dan juga penjumlahan bilangan pecahan yang berkelanjutan, tentunya akan menjadikan permasalahan dalam suatu proses pemahaman konsep yang selanjutnya, yakni pengoperasionalan pembagian dan

juga perkalian untuk bilangan pecahan (NCTM, 2000).

Dari segi materi, pengoperasionalan pengurangan dan juga penjumlahan untuk bilangan pecahan adalah materi pembelajaran yang dirasa menjadi permasalahan untuk siswa berlandaskan pada hasil dari pengamatan dan observasi penelitian. Dari 34 siswa, menunjukkan bahwa siswa yang mengalami miskonsepsi untuk soal no 1 sebesar 54,82%, untuk soal no 2 sebesar 70,58%, soal no 3 sebesar 79,41% dan untuk soal no 4 sebesar 61,76%. Berdasarkan pada hasil dari pelaksanaan observasi dengan wawancara secara langsung terhadap pendidik dan juga siswa kelas VII terhadap menuntaskan persoalan-persoalan yang berkenaan dengan materi pecahan, letak miskonsepsi siswa sebagian besar adalah dalam pemahaman konsep. Kun, Reiner, dkk (dalam Ormrod, 2009) menjelaskan bahwa terjadinya miskonsepsi mampu memperlambat proses berlangsungnya pelajaran yang baru, siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami dan juga mengidentifikasi konsep-konsep yang seterusnya.

Oleh karena itu, pendidik terlebih dulu diwajibkan mempunyai kemampuan dan pengetahuan guna memperbedakan para siswa tersebut (Tayubi, 2005).

Salah satu dari berbagai tata cara dalam membedakan siswa tersebut diantaranya ialah dengan menggunakan metode *Certainty of Response Index* (CRI). Metode *Certainty of Response Index* (CRI) didefinisikan sebagai pengukuran tingkatan rasa yakin dan rasa pasti dari responden yang diteliti dalam memberikan jawaban untuk semua pertanyaan yang disajikan. Merujuk pada uraian penjelasan yang dikemukakan Hasan Saleem (1999) dalam hasil dari pelaksanaan penelitian yang memiliki judul "*Misconceptions and The Certainty of Response Index* (CRI)" menunjukkan bahwa metode *Certainty of Response Index* (CRI) dianggap memiliki keefektifan untuk melaksanakan diagnosis pada siswa yang tidak memahami konsep dan siswa yang menghadapi miskonsepsi.

Merujuk pada uraian latar belakang penelitian yang disajikan tersebut di atas, dengan demikian dilaksanakan penelitian deskriptif. Dengan dilaksanakannya penelitian ini diekspektasikan akan dipahami oleh siswa yang menghadapi permasalahan miskonsepsi untuk menyelesaikan pertanyaan supaya tidak berlangsung miskonsepsi yang sejenis dalam hal pengoperasionalan pengurangan dan juga penjumlahan untuk bilangan pecahan. Dengan demikian, judul dari pelaksanaan penelitian ini ialah "Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Pecahan dengan Metode *Certainty of Response Index* (CRI) Termodifikasi di Kelas VII SMP Negeri 14 Pontianak".

#### **METODE PENELITIAN**

Didalam pelaksanaan penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan ialah penelitian deskriptif, dan sedangkan untuk pendekatan yang digunakan ialah pendekatan kualitatif. Jenis dari pelaksanaan untuk metode dari deskriptif yang umum untuk dilangsungkan, Jenis dari pelaksanaan untuk metode dari deskriptif yang umum untuk dilangsungkan diantaranya ialah studi korelasi, studi tindak lanjut, studi perkembangan, study survey, dan juga studi kasus. Di dalam pelaksanaan penelitian ini, kasus yang hendak dilaksanakan pengamatan ialah yang berkenaan dengan miskonsepsi yang dialami oleh siswa yang berkenaan dengan cara untuk menyelesaikan pertanyaan yang berhubungan dengan bilangan pecahan dan juga faktor-faktor yang menyebabkan peristiwa tersebut terjadi pada kelas VII.

Yang dijadikan sebagai subjek penelitian ialah siswa dari kelas VII. Siswa yang diambil untuk dijadikan subjek penelitian ialah siswa yang mengalami miskonsepsi dalam memecahkan persoalan yang berkenaan dengan pengoperasionalan penjumlahan dan juga pengurangan untuk bilangan pecahan guna mendapatkan hasil dari miskonsepsi semacam apa saja yang dialami oleh para subjek penelitian atau

siswa tersebut. Di dalam pelaksanaan penelitian ini, yang dijadikan sebagai objek penelitian ialah miskonsepsi yang dialami oleh para siswa atau peserta didik dalam memecahkan permasalahan yang berkenaan dengan pengoperasionalan pengurangan dan juga penjumlahan yang menyangkut dengan bilangan pecahan.

#### **Prosedur Penelitian**

Prosedur dari penelitian yang dilaksanakan penyusunan dengan orientasi supaya tahapan-tahapan dari pelaksanaan penelitian ialah sebagaimana di bawah ini: (1) Tahapan dalam Persiapan Penelitian, (2) Tahap Pelaksanaan Penelitian, (3) Tahap Akhir (Analisis Data).

#### **Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

Di dalam pelaksanaan penelitian ini, teknik dan juga instrument pengumpulan data yang dipergunakan ialah mencakup:

##### **Teknik Pengumpulan Data**

Di dalam pelaksanaan penelitian ini, teknik pengumpulan data yang dipergunakan ialah teknik komunikasi yang langsung dengan melaksanakan wawancara dan juga teknik pengujian tertulis.

##### **Instrumen Pengumpulan Data (Tes)**

Di dalam pelaksanaan penelitian ini, instrument penelitian yang dipergunakan ialah berbentuk 2 paket cerita yang memiliki keterkaitan hubungan dan juga 2 paket soal matematis.

##### **(Penyusunan kisi-kisi soal tes)**

Kisi-kisi soal mencakup jenis sekolah, mata pelajaran, alokasi waktu, jumlah soal, standar kompetensi, kompetensi dasar, kelas/semester, materi, dan indikator soal.

##### **(Penulisan butir soal)**

Penulisan butir soal dalam penelitian ini adalah test tertulis yang berbentuk essay. Penulisan butir soal sesuai

dengan kisi-kisi soal yang dibuat berdasarkan kurikulum dan buku pelajaran yang digunakan.

#### **(Uji coba)**

Dalam pelaksanaan penelitian ini, uji coba yang dilaksanakan ialah melakukan langkah yang sangat penting dalam proses pengembangan instrumen.

#### **Teknik Analisis Data**

Dalam melangsungkan penelitian ini, teknik penganalisisan data yang dipergunakan ialah penganalisisan data kualitatif, yang berdasarkan pada uraian Miles dan Huberman (1992) menyebutkan tiga jalur yang berkenaan dengan data kualitatif sebagaimana di bawah ini:

#### **Reduksi Data**

Reduksi data diartikan sebagai kegiatan merangkum, memilih, dan memfokuskan pada hal-hal yang penting serta membuang yang tidak perlu agar menghasilkan gambaran yang lebih jelas. Jawaban siswa dan mengidentifikasi miskonsepsi terjadi pada siswa yang berlandaskan pada hasil pekerjaan siswa. Kemudian memilah lembar jawaban test siswa dan mengelompokkan data-data tersebut sesuai miskonsepsi yang dihadapi oleh siswa guna memecahkan pertanyaan-pertanyaan yang berkenaan dengan operasi pengurangan dan juga penjumlahan untuk bilangan pecahan.

#### **Penyajian Data**

Dalam menyajikan data ke dalam bentuk-bentuk semacam ini akan memberikan kemudahan untuk pelaksana penelitian dalam mengidentifikasi permasalahan yang berlangsung dan juga melaksanakan perencanaan kinerja yang dilaksanakan pelaksana penelitian yang akan datang. Data digolongkan berdasarkan soal, jawaban dan CRI termodifikasi. Data ini digunakan untuk mengklasifikasikan responden penelitian ke dalam berbagai kelompok: tidak tahu konsep, paham konsep, dan juga miskonsepsi, kemudian

data direkapulasi untuk dihitung jumlah responden dan persentasenya pada masing-masing kelompok berdasarkan kriteria CRI termodifikasi.

#### **Penarikan Kesimpulan**

Penarikan kesimpulan adalah melakukan tinjauan ulang dalam memakai informasi yang telah diperoleh untuk menarik sebuah kesimpulan. Untuk menjawab rumusan masalah, tahapan-tahapan yang terdapat dalam mengolah data yang dilaksanakan oleh pelaksana penelitian yaitu mendeskripsikan miskonsepsi masing-masing subjek penelitian berdasarkan hasil test siswa.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Analisis Hasil Uji *Certainty Of Response Index* Termodifikasi**

Pengujian untuk CRI yang termodifikasikan di dalam berlangsungnya penelitian ini melibatkan 34 pebelajar yang bertindak sebagai responden penelitian. Identifikasi miskonsepsi yang ada pada belajar ditinjau berlandaskan terhadap hasil dari jawaban yang diberikan oleh pebelajar serta nilai dari indeks CRI nya yang dipergunakan sebagai tingkatan rasa yakinnya untuk menyediakan jawaban untuk tiap butir pertanyaan yang lalu dilaksanakan perubahan ke dalam bentuk skor tertentu. Dalam memberikan skor untuk tiap pertanyaan yang benar ialah 1, dan sedangkan yang salah ialah 0. Berlandaskan terhadap memberikan skor itu, pebelajar digolongkan telah memahami konsep-konsep dengan tepat bilamana dalam menyediakan jawaban yang tepat, dan sedangkan CRI nya > 2,5 (yaitu 3, 4, dan 5); terjadi miskonsepsi apa bila pilihannya salah, akan tetapi keseluruhan dari indeks CRI lebih tinggi dibandingkan pada 2,5 (yakni 5, 3, dan 4) dan yang tidak memahami konsep bilamana pilihannya tersebut benar CRI nya < 2,5 dan jawaban salah CRI nya < 2,5 (yaitu 0, 1 dan 2).

**Tabel 1. Ketentuan Kriteria CRI Untuk Setiap Jawaban Siswa**

Kode Siswa	No Soal	Jawaban		Tingkat Kenyakinan CRI	Indeks Kriteria CRI	Keterangan
		Benar 1	Salah 0			
RJ	1		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	2		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	3		0	5	Sangat Yakin	Miskonsepsi
	4	1		3	Yakin	Paham Konsep dengan Baik
ZC	1		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	2		0	5	Sangat Yakin	Miskonsepsi
	3		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	4		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
SR	1		0	5	Sangat Yakin	Miskonsepsi
	2		0	5	Sangat Yakin	Miskonsepsi
	3		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	4		0	5	Sangat Yakin	Miskonsepsi
ND	1	1		5	Sangat Yakin	Paham Konsep dengan Baik
	2		0	5	Sangat Yakin	Miskonsepsi
	3		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	4		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
RP	1	1		4	Agak Yakin	Paham Konsep dengan Baik
	2		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	3		0	1	Agak Tahu	Tidak Tahu Konsep
	4		0	1	Agak Tahu	Tidak Tahu Konsep
HD	1		0	2	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep
	2		0	1	Agak Tahu	Tidak Tahu Konsep
	3		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	4		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
AV	1		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	2		0	2	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep
	3		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	4		0	2	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep
IH	1		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	2		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	3		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	4		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
AS	1	1		4	Agak Yakin	Paham Konsep dengan Baik
	2		0	1	Agak Tahu	Tidak Tahu Konsep
	3		0	2	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep
	4		0	3	Yakin	Miskonsepsi
MR	1		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	2		0	2	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep
	3		0	0	Tidak Tahu	Tidak Tahu Konsep

	4		0	5	Sangat Yakin	Miskonsepsi
CM	1		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	2		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	3		0	0	Tidak Tahu	Tidak Tahu Konsep
AM	4		0	0	Tidak Tahu	Tidak Tahu Konsep
	1	1		2	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep
	2		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	3	1		2	Yakin	Tidak Tahu Konsep
FS	4		0	0	Agak Yakin	Miskonsepsi
	1		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	2		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	3		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
SA	4		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	1	1		5	Sangat Yakin	Paham Konsep dengan Baik
	2		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	3		0	5	Sangat Yakin	Miskonsepsi
RA	4	1		5	Sangat Yakin	Paham Konsep dengan Baik
	1	1				Paham Konsep dengan Baik
	2		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	3		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
HY	4		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	1		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	2		0	0	Tidak Tahu	Tidak Tahu Konsep
	3		0	1	Agak Tahu	Tidak Tahu Konsep
GF	4		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	1	1		4	Agak Yakin	Paham Konsep dengan Baik
	2		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	3		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
MK	4	1		4	Agak Yakin	Paham Konsep dengan Baik
	1	1		3	Yakin	Paham Konsep dengan Baik
	2		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	3		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
RA	4		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	1		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	2		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	3		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
CN	4	1		4	Agak Yakin	Paham Konsep dengan Baik
	1	1		5	Sangat Yakin	Paham Konsep dengan Baik
	2		0	0	Tidak Tahu	Miskonsepsi
	3		0	0	Tidak Tahu	Miskonsepsi

	4	1		4	Agak Yakin	Paham Konsep dengan Baik
NZ	1	1		3	Yakin	Paham Konsep dengan Baik
	2		0	5	Sangat Yakin	Miskonsepsi
	3		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	4	1		2	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep
CB	1		0	1	Agak Tahu	Tidak Tahu Konsep
	2		0	2	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep
	3		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	4		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
SN	1		0	0	Tidak Tahu	Tidak Tahu Konsep
	2		0	0	Tidak Tahu	Tidak Tahu Konsep
	3		0	0	Tidak Tahu	Tidak Tahu Konsep
	4		0	3	Yakin	Miskonsepsi
MR	1		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	2		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	3		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	4		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
KZ	1		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	2		0	2	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep
	3		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	4		0	3	Yakin	Miskonsepsi
GD	1		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	2		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	3		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	4		0	2	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep
NA	1		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	2		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	3		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	4	1		3	Yakin	Paham Konsep dengan Baik
MO	1		0	2	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep
	2		0	2	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep
	3		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	4		0	3	Yakin	Miskonsepsi
WS	1		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	2		0	3	Yakin	Miskonsepsi
	3		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	4		0	3	Yakin	Miskonsepsi
AP	1		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	2		0	2	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep
	3		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	4		0	3	Yakin	Miskonsepsi
MS	1		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	2		0	4	Agak	Miskonsepsi
	3		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	4		0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
NA	1		0	3	Yakin	Miskonsepsi

	2	0	3	Yakin	Miskonsepsi
	3	0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	4	0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
MC	1	0	5	Sangat Yakin	Miskonsepsi
	2	0	4	Agak Yakin	Tidak Tahu Konsep
	3	0	5	Sangat Yakin	Miskonsepsi
	4	0	2	Tidak Yakin	Tidak Tahu Konsep
WP	1	0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	2	0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	3	0	4	Agak Yakin	Miskonsepsi
	4	0	3	Yakin	Miskonsepsi

**Tabel 2. Persentase Siswa Yang Paham Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Tahu Konsep**

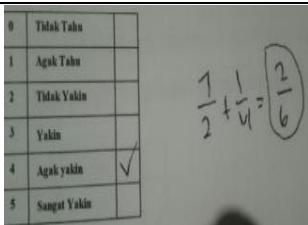
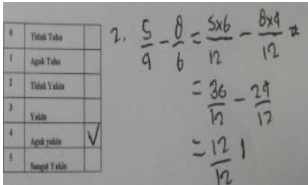
No Soal	Paham Konsep		Miskonsepsi		Tidak Tahu Konsep	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1	9	26,47%	20	58,82%	5	14,70%
2	0	0%	24	70,58%	10	29,41%
3	0	0%	27	79,41%	7	20,58%
4	7	20,58%	21	61,76%	6	17,64%
Rata-rata		11,76%		67,64%		20,58%

### Hasil Wawancara

Wawancara yang dilaksanakan pada empat responden penelitian yang memiliki kode MR, KZ, NA, dan IH. Karena wawancara ialah bertujuan agar memahami penyebab dari berlangsungnya miskonsepsi yang dialami oleh pebelajar untuk menyelesaikan pertanyaan yang berkenaan dengan pecahan, dengan demikian pertanyaan yang dipergunakan untuk wawancara pada pebelajar ialah berkenaan

dengan jawaban dari pebelajar atas pertanyaan-pertanyaan yang disajikan dan juga permasalahan untuk memecahkan pertanyaan tes itu. Berdasarkan pada hasil dari berlangsungnya wawancara terhadap beberapa pebelajar tersebut didapatkan berbagai penyebab-penyebab terjadinya miskonsepsi yang dialami oleh pebelajar dalam memecahkan pertanyaan yang berkaitan dengan bilangan pecahan tersebut.

**Tabel 3. Deskripsi Faktor Penyebab miskonsepsi**

No	Jawaban Siswa	Jenis Miskonsepsi yang ditemukan
1.		Penyebab siswa mengalami miskonsepsi adalah pebelajar tidak mampu memperbedakan antara pembilang dan juga penyebut, pebelajar tidak memahami cara menyamakan penyebut, siswa tidak mengetahui konsep pecahan dan siswa tidak mengetahui cara mengoperasikan pecahan.
2.		Penyebab siswa mengalami miskonsepsi adalah siswa mangalikan pembilang, siswa tidak mengetahui konsep dan siswa tidak mengetahui mengoperasikan pecahan.



3.

0	Tidak Tahu	
1	Agak Tahu	
2	Tidak Yakin	
3	Yakin	
4	Agak yakin	✓
5	Sangat Yakin	

$$\frac{12}{5}m - \frac{13}{6} = \frac{12}{6}m - \frac{13}{6}$$

$$= \frac{4}{3}m$$

Penyebab siswa mengalami miskonsepsi adalah karena siswa pebelajar tidak mampu membedakan antara pembilang dan juga penyebut, pebelajar tidak memahami cara menyamakan penyebut, siswa tidak mengetahui konsep pecahan dan siswa tidak mengetahui cara mengoperasikan pecahan.

4.

0	Tidak Tahu	
1	Agak Tahu	
2	Tidak Yakin	
3	Yakin	
4	Agak yakin	✓
5	Sangat Yakin	

Jawab

$$= \frac{24}{7} - \frac{1}{4}$$

$$= \frac{23}{3}$$

Penyebab siswa mengalami miskonsepsi pada soal no 4 sama seperti soal no1 dan 3 siswa pebelajar tidak mampu membedakan antara pembilang dan juga penyebut, pebelajar tidak memahami cara menyamakan penyebut, siswa tidak mengetahui konsep pecahan dan siswa tidak mengetahui cara mengoperasikan pecahan.

### Pembahasan

Soal no 1 menguji penguasaan konsep operasi penjumlahan pecahan menggunakan konsep senilai. Berdasarkan analisis jawaban siswa dinyatakan sudah memahami konsep-konsep secara tepat bilamana pebelajar tersebut mampu menjawab soal dengan benar dan memiliki CRI >2,5 (3, 4 dan 5). Untuk pertanyaan nomor 1, jumlah dari pebelajar yang sudah paham terhadap konsep-konsep tersebut ialah sebanyak Sembilan pebelajar atau 26,47% dari 34 siswa.

Dari hasil jawaban siswa yang terjadi permasalahan miskonsepsi untuk pertanyaan nomor 1:

0	Tidak Tahu	
1	Agak Tahu	
2	Tidak Yakin	
3	Yakin	
4	Agak yakin	✓
5	Sangat Yakin	

$$\frac{7}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{6}$$

Gambar 1

Dari jawaban yang dilakukan oleh siswa terhadap bentuk dari pertanyaan pertama dari siswa untuk melaksanakan pengoperasian yang berkenaan dengan penyebut pecahan yang pertama dan juga pertanyaan yang keduanya ialah (2+4) dengan hasilnya sebagai penyebut dari pecahan hasil disebalah kanan. Hal semacam ini memperlihatkan bahwa siswa yang menghadapi miskonsepsi untuk pertanyaan nomor 1 ialah sebanyak 20

pebelajar atau senilai 58,82% dari 34 siswa. Untuk siswa yang tidak memahami konsep-konsep memperlihatkan bahwa siswa yang menghadapi permasalahan dalam melaksanakan pemahaman terhadap konsep.

Sesudah dilaksanakan wawancara terhadap siswa tersebut. Dalam pelaksanaan penelitian ini, pelaksana penelitian melaksanakan penggalian informasi yang bersumberkan pada pendidik dan juga siswa yang lainnya, memperlihatkan bahwa materi yang berkenaan dengan operasi pecahan yang disediakan tersebut berlandaskan terhadap buku pedoman yang pendidik berikan tanpa memberikan pemahaman konsep, misalnya yang berkenaan dengan FPB dan juga KPK. Hal ini diperkuat dengan bahwa siswa yang tidak bersedia mengajukan pertanyaan pada waktu berlangsungnya pelajaran, dengan demikian miskonsepsi ini dilaksanakan pembiaran dan jadi titik dari kesalahan yang memberikan dampak terhadap materi yang akan datang.

Kemudian soal no 2, 3 dan 4 menguji pemahaman siswa mengenai konsep operasi pengurangan pecahan menggunakan konsep kelipatan persekutuan kecil (KPK). Berdasarkan analisis jawaban siswa diperoleh data yang telah dianalisis pada soal no 2, 3 menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang memahami konsep dengan baik 0% dan untuk soal no 4 memiliki konsep yang sama terhadap soal no

2 dan 3 menunjukkan bahwa siswa yang memahami konsep dengan baik ada 7 orang siswa 20,58%. Miskonsepsi yang terjadi pada soal no 2, 3 dan 4 dengan konsep yang sama sebesar 24 siswa (70,58%), 27 siswa (79,41%) dan 21 siswa (61,76%). Dan untuk siswa yang tidak memahami konsep untuk soal no 2, 3 dan 4 sebesar 10 siswa (29,41%), 7 siswa (20,58%) dan 6 siswa (17,64%). Bentuk miskonsepsi lain terjadi pada soal no 2 dikelas yang sama yakni:

1	Tidak Tahu	
2	Apakah Tahu	
3	Tidak Yakin	
4	Yakin	
5	Apakah yakin	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Sangat Yakin	

$$2. \frac{5}{9} - \frac{8}{6} = \frac{5 \times 2}{12} - \frac{8 \times 2}{12}$$

$$= \frac{10}{12} - \frac{16}{12}$$

$$= \frac{10 - 16}{12} = -\frac{6}{12} = -\frac{1}{2}$$

**Gambar 2**

Untuk jawaban yang disajikan pebelajar tersebut di atas, konsep yang nyaris sesuai sudah dilaksanakan, akan tetapi terjadi miskonsepsi yang berkaitan dengan tahapan untuk menyelesaikannya. siswa ini melaksanakan pengkalian untuk kedua dari bagian pecahan, diantaranya ialah penyebut dan juga pembilang sesudah siswa tersebut melaksanakan penyamaan untuk penyebutnya dengan tahapan yang tepat. Berlangsungnya miskonsepsi semacam ini ialah sesudah dilaksanakan penggalian informasi yang bersumberkan dari siswa tersebut, dan pendidik dengan melaksanakan pewawancara ternyata bahwa siswa yang menghadapi kesalahpahaman dalam tahapan yang akhir.

Sumber yang terbatas juga menyebabkan siswa tersebut mengalami kesulitan dalam melaksanakan pemahaman dengan lebih jauh dan mendalam yang didorong dengan pendidik pada waktu melaksanakan pengajaran yang berkenaan dengan materi pecahan.

Akan tetapi, keseluruhan siswa yang sedang dilaksanakan penelitian juga terdapat faktor dan juga penyebab yang lain yang menyebabkan miskonsepsi ini, dengan demikian pada waktu data dinyatakan sebagai miskonsepsi ialah siswa yang tidak memperpedulikan berlangsungnya penelitian ini. Terdapat siswa yang

melaksanakan penjawaban yang tidak sungguh-sungguh dalam menyediakan pertanyaan, oleh sebab itu pelaksana penelitian mengalami permasalahan.

Miskonsepsi yang dilaksanakan siswa ialah sebagai permasalahan yang biasa terjadi dalam memecahkan pertanyaan tersebut. Akan tetapi, miskonsepsi semacam ini wajib untuk dilaksanakan penindakan dengan lebih mendalam supaya terjadinya miskonsepsi yang sejenis tidak berkangung lagi, khususnya yang berkenaan dengan kesalahan yang dilaksanakan oleh pebelajar dalam memecahkan pertanyaan yang berhubungan dengan operasi pecahan. Dengan demikian, hal yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi yang terjadi pada siswa dalam memecahkan pertanyaan matematika ini wajib untuk dilaksanakan pengidentifikasian.

Berdasarkan data yang sudah dilaksanakan penganalisisan dengan mempergunakan CRI bahwa rata-rata siswa paham konsep dengan baik 11,76% mengalami miskonsepsi 67,64% dan tidak tahu konsep 20,58%. Merujuk pada penganalisisan data yang dihubungkan dengan teori-teori yang ada dalam daftar pustaka yang diperkuat dengan hasil dari wawancara, bahwa pebelajar dari kelas VII mengalami miskonsepsi, hal semacam ini disebabkan bahwa faktor-faktor untuk sumber belajar yang tidak banyak tersedia, sebagai contohnya ialah ketersediaan buku yang tidak sesuai dan juga penyebab-penyebab lainnya yang bersumberkan dari diri siswa, misalnya ialah kurang rasa peduli untuk belajar sebagai contohnya ialah tidak bersedia mencari sumber belajar yang lain bilamana tidak memahami materi yang dijelaskan oleh pendidik dan juga tidak bersedia untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang membingungkan.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Merujuk pada hasil dari pembahasan dan juga penelitian yang sudah dilangsungkan tersebut, dengan demikian dihasilkan simpulan bahwa miskonsepsi

yang umum terjadi pada siswa kelas VII pada konsep pecahan adalah miskonsepsi dalam melaksanakan pengoperasian pecahan tanpa melaksanakan penyamaan penyebutnya, melaksanakan penyamaan penyebutnya namun mengalami kesalahan untuk melaksanakan penjumlahan untuk hasil pecahan tersebut, menyamakan penyebut tetapi salah dalam mengurangi pecahan. Dari persentase yang terjadi pada siswa yang memahami konsep dengan baik ialah senilai (11,76%) siswa, yang mengalami miskonsepsi ialah senilai (67,64%) siswa dan yang tidak paham konsep sebesar 20,58%.

Merujuk pada penganalisisan data yang dihubungkan terhadap teori pustaka dan juga hasil dari pewawancara, pelaksana penelitian berasumsi bahwa yang menyebabkan pebelajar dari kelas VII yang didasarkan pada diri dari pebelajar bahwa tidak utuhnya pemahaman dari siswa berkenaan dengan konsep pecahan yang dipelajarinya, kurang rasa peduli untuk belajar sebagai contohnya ialah tidak bersedia mencari sumber belajar yang lain bilamana tidak memahami materi yang dijelaskan oleh pendidik dan juga tidak bersedia untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang membingungkan

### Saran

Proses dari pembelajaran dan juga penyajian materi semestinya mampu disediakan dengan cara yang utuh, yang meliputi beberapa kondisi, yang mana bahwa konsep yang berkenaan dengan pecahan yang dipergunakan, dengan demikian miskonsepsi mampu diminimalkan dan juga dicegah. Hasil dari berlangsungnya penelitian yang berkenaan dengan miskonsepsi yang terdapat pada sebuah topic dari matematika ini diekspektasikan bisa untuk dipergunakan sebagai remediasi dan juga pedoman dalam melangsungkan pembelajaran yang berpotensi terjadinya miskonsepsi ini.

### DAFTAR RUJUKAN

- Depdiknas, (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta Departemen Pendidikan Nasional.
- Zulkardi, Z. (2003). Developing a 'rich' learning environment on Realistic Mathematics Education (RME) for student teachers in Indonesia. Special Edition of International Journal of Indonesian Mathematics Society (MIHMI).
- Suparno, P. (2013). *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT Grasindo
- Suparno, P. (2013). *Miskonsepsi & Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Gradini, E. (2016). *Miskonsepsi dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar di Dataran Tinggi Gayo*. Numeracy Journal, 3(2), 52-60.
- Russell, S. J. (2000). *Developing computational fluency with whole numbers. Teaching Children Mathematics*, 7(3), 154-154.
- Finkelhor, D., Turner, H., Ormrod, R., & Hamby, S. L. (2009). *Violence, abuse, and crime exposure in a national sample of children and youth*. Pediatrics, 124(5), 1411-1423.
- Tayubi, Yuyu R. (2005) Identifikasi Miskonsepsi Fisika Menggunakan Certainty of Response Index (CRI). *Jurnal Mimbar Pendidikan*. Vol. 24, No.3. <http://jurnal.upi.edu/jpmipa/author/yuyu-r.-tayubi> (Diakses 01 Februari 2016).
- Hasan, S., Bagayoko, D., & Kelley, E. L. (1999). *Misconceptions and the certainty of response index (CRI)*. Physics education, 34(5), 294-299.