

## **ANALISIS MISKONSEPSI SISWA SMP DALAM MATERI PERBANDINGAN DENGAN MENGGUNAKAN *CERTAINTY OF RESPONSE INDEX (CRI)***

**Syarifah Fadillah**

Prodi Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Pontianak, Jl. Ampera No.88 Pontianak  
e-mail: atick\_fdl@yahoo.co.id

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal pada materi perbandingan dengan menggunakan *Certainty of Response Index (CRI)*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan bentuk penelitiannya adalah studi kasus. Penelitian ini dilaksanakan di SMP ABDI AGAPE Pontianak pada siswa kelas VII C yang berjumlah 37 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) 12,83% siswa paham konsep, 77,70% siswa tidak paham konsep, dan 9,46% siswa mengalami miskonsepsi dalam materi perbandingan, (2) miskonsepsi yang terjadi pada siswa dalam materi perbandingan antara lain pada: konversi satuan, operasi pembagian, pecahan senilai, konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.

**Kata Kunci:** miskonsepsi, perbandingan, *Certainty of Response Index (CRI)*

### **Abstract**

*This study aims to describe of student misconceptions in solving the ratio question used to Certainty of Response Index (CRI). The method used in this research is descriptive method and form of research is case study. The research was conducted in SMP ABDI AGAPE Pontianak in class VII C totaling 37 students. The results showed that: (1) 12.83% of the students understand the concepts, 77.70% of students do not understand the concept, and 9.46% students had misconceptions in the material ratio, (2) misconceptions that occur in students in the material ratio is: unit conversion, division operations, equivalent fractions, and equivalent ratio and non equivalent ratio.*

**Keywords:** *misconception, ratio, Certainty of Response Index (CRI)*

## **PENDAHULUAN**

Sebelum peserta didik mengikuti proses pembelajaran secara formal di kelas, peserta didik sudah membawa atau memiliki suatu konsep dalam pemikiran mereka yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Konsep awal siswa tersebutlah yang kadang-kadang tidak sesuai dengan konsepsi para ilmuwan yang biasa disebut miskonsepsi atau salah konsep. Dalam pembelajaran matematika, antar konsep saling berkaitan. Misalnya untuk memahami materi perbandingan, siswa terlebih dahulu harus memahami materi pecahan. Bila materi pecahan tidak dipahami dengan baik, maka hal ini tentu berpengaruh pada pemahaman tentang

konsep perbandingan. Hal tersebut dapat menimbulkan miskonsepsi siswa dalam materi perbandingan.

Berg (1991) mendefinisikan miskonsepsi sebagai pertentangan atau ketidakcocokan konsep yang dipahami seseorang dengan konsep yang dipakai oleh para pakar ilmu yang bersangkutan. Secara filosofis terjadinya miskonsepsi pada siswa dapat dijelaskan dengan filsafat konstruktivisme. Filsafat konstruktivisme secara singkat menyatakan bahwa pengetahuan itu dibentuk (dikonstruksi) oleh siswa sendiri dalam kontak dengan lingkungan, tantangan, dan bahan yang dipelajari. Oleh karena pengetahuan itu adalah konstruksi siswa sendiri (tentu saja dengan bantuan guru), maka dapat terjadi, meskipun diberi bahan atau pelajaran yang sama pun, siswa dapat membangun pengetahuan yang berbeda dengan yang diinginkan guru (Suparno, 2013: 30).

Usaha untuk mengidentifikasi miskonsepsi telah banyak dilakukan, namun hingga saat ini masih terdapat kesulitan dalam membedakan antara siswa yang mengalami miskonsepsi dengan yang tidak paham konsep. Kesalahan pengidentifikasian miskonsepsi akan menyebabkan kesalahan dalam penanggulangannya. Sebab penanggulangan siswa yang mengalami miskonsepsi akan berbeda penanggulangannya dengan siswa yang tidak paham konsep. Dalam penelitian ini, peneliti mencoba mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada penelitian ini menggunakan teknik *Certainly of Response Index* (CRI).

CRI merupakan salah satu teknik untuk membedakan siswa yang mengalami miskonsepsi dengan siswa yang tidak tahu konsep dengan cara mengukur tingkat keyakinan atau kepastian seseorang dalam menjawab tiap item soal yang diberikan. Tingkat kepastian jawaban tercermin dalam skala CRI yang diberikan siswa bersamaan dengan setiap jawaban soal. CRI yang rendah menandakan ketidakpercayaan diri responden dalam menjawab suatu pertanyaan atau soal, dalam hal ini jawaban biasanya diberikan atas dasar tebakan semata. Sebaliknya CRI yang tinggi mencerminkan keyakinan dan kepastian yang tinggi pada diri responden dalam menjawab pertanyaan, dalam hal ini unsur tebakan sangat kecil. Seorang responden mengalami miskonsepsi atau tidak tahu konsep dapat dibedakan secara sederhana dengan cara membandingkan benar tidaknya

jawaban suatu soal dengan tinggi rendahnya indeks kepastian pada skala CRI yang diberikannya untuk soal tersebut (Tayubi, 2005: 5).

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah miskonsepsi siswa SMP dalam materi perbandingan dengan menggunakan *Certainly of Response Index (CRI)*?”.

## **METODE**

Sesuai tujuan penelitian yang akan dilakukan yaitu mendeskripsikan miskonsepsi siswa SMP dalam materi perbandingan, maka penelitian ini tergolong dalam penelitian deskriptif. Bentuk penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah studi kasus. Studi kasus adalah penelitian yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam terhadap suatu gejala tertentu. Adapun kasus atau obyek yang akan diteliti adalah miskonsepsi yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal perbandingan, dengan subjek penelitiannya adalah siswa kelas VII C SMP ABDI AGAPE Pontianak.

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik pengukuran dan wawancara. Instrumen yang digunakan adalah tes yang berbentuk pilihan ganda yang berjumlah empat soal. Pada tes ini dicantumkan CRI yang menggambarkan keyakinan siswa terhadap kebenaran alternatif jawaban yang dipilihnya. Selain tes, peneliti juga menggunakan pedoman wawancara berupa daftar pertanyaan untuk menggali miskonsepsi siswa. Pertanyaan berkembang lebih mendalam untuk menanyakan mengenai pemahaman konsep siswa dan mengetahui tingkat keyakinan siswa dalam menyelesaikan soal.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan pada jawaban siswa dalam tes yang disertakan skala CRI. Skala CRI yang digunakan mengacu pada skala yang disusun oleh Hasan (1999: 296), seperti yang disajikan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Skala *Certainty of Response Index (CRI)***

<b>Skala</b>	<b>Kategori</b>	<b>Keterangan</b>
0	<i>Totally guessed answer</i> (Menebak)	Jika menjawab soal 100% di tebak.
1	<i>Almost a guess</i> (Agak Menebak)	Jika dalam menjawab soal, presentase unsur tebakan antara 75%-99%.
2	<i>Not Sure</i> (Tidak Yakin Benar)	Jika dalam menjawab soal, presentase unsur tebakan antara 50%-74%.
3	<i>Sure</i> (Benar)	Jika dalam menjawab soal, presentase unsur tebakan antara 25%-49%.
4	<i>Almost certain</i> (Hampir Pasti Benar)	Jika dalam menjawab soal, presentase tebakan antara 1%-24%.
5	<i>Certain</i> (Pasti Benar)	Jika dalam menjawab soal presentase tebakan sama sekali (0%).

Tingkat keyakinan siswa dikatakan rendah jika siswa mengisi skala CRI 0, 1, atau 2. Tingkat keyakinan siswa dikatakan tinggi jika siswa mengisi skala CRI 3, 4, atau 5.

Hasil jawaban siswa pada soal dan isian tingkat keyakinannya pada skala CRI digunakan untuk menggolongkan pemahaman konsep siswa. Pemahaman konsep siswa digolongkan dalam empat golongan: paham konsep, tidak paham konsep (menebak), tidak paham konsep, dan miskonsepsi, dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 2. Kriteria Pemahaman Konsep Siswa dengan CRI pada Materi Perbandingan**

<b>Kriteria Jawaban</b>	<b>Rendah (CRI &lt; 2,5)</b>	<b>Tinggi (CRI &gt; 2,5)</b>
Jawaban Benar	Tidak Paham Konsep (Menebak)	Paham Konsep
Jawaban Salah	Tidak Paham Konsep	Miskonsepsi

Selanjutnya beberapa orang siswa yang mengalami miskonsepsi diwawancarai untuk mengetahui pada konsep mana siswa mengalami miskonsepsi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil pekerjaan siswa pada tes obyektif yang dilengkapi dengan *Certainty of Response Index* (CRI) pada materi perbandingan, menunjukkan bahwa beberapa orang siswa yang mengalami miskonsepsi. Tabel 3 menyajikan persentase siswa yang paham konsep (PK), tidak paham konsep namun menebak (MB), miskonsepsi (M), dan tidak paham konsep (TPK) untuk tiap soal.

**Tabel 3. Persentase Siswa Berdasarkan Kategori Paham Konsep (PK), Menebak (MB), Miskonsepsi (M) dan Tidak Paham Konsep (TPK)**

No Soal	PK (%)	MB (%)	M (%)	TPK (%)
1	13,51	40,54	13,51	32,43
2	8,10	40,54	16,21	35,13
3	16,21	51,35	8,10	24,32
4	13,51	64,86	0	21,62
Rata-rata	12,83	49,32	9,46	28,38

Soal nomor 1 mengukur indikator menjelaskan pengertian skala sebagai suatu perbandingan. Pada soal nomor 1, siswa yang memahami konsep sebesar 13,51% dan siswa yang mengalami miskonsepsi sebesar 13,51%. Persentase terbesar adalah siswa yang tidak paham konsep baik yang benar karena menebak ataupun salah karena memang tidak paham konsep sebesar 72,97%.

Soal nomor 2 mengukur indikator menghitung faktor perbesaran dan pengecilan pada gambar berskala. Sama halnya dengan soal nomor 1, pada soal nomor 2 ini, sedikit sekali siswa yang mengalami paham konsep, yaitu hanya sebesar 8,10% dan siswa yang mengalami miskonsepsi sebesar 16,21%. Persentase siswa yang tidak paham konsep baik yang benar karena menebak ataupun salah karena memang tidak paham konsep sebesar 75,67%.

Soal nomor 3 mengukur indikator tentang menyelesaikan soal yang melibatkan perbandingan berbalik nilai. Pada soal nomor 3, banyaknya siswa yang paham konsep sebesar 16,21%, siswa yang mengalami miskonsepsi sebesar 8,10 %, sedangkan persentase siswa yang tidak paham konsep baik yang benar karena menebak ataupun salah karena memang tidak paham konsep sebesar 75,67%

Soal nomor 4 mengukur indikator tentang menyelesaikan soal yang melibatkan perbandingan senilai. Pada soal nomor 4 banyaknya siswa yang paham konsep sebesar 13,51% dan tidak ada siswa yang mengalami miskonsepsi. Persentase siswa yang tidak paham konsep baik yang benar karena menebak ataupun salah karena memang tidak paham konsep sebesar 86,48%

Dari Tabel 3 terlihat bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pada tiap indikator sebagian besar (di atas 70%) karena ketidakpahaman mereka terhadap suatu konsep, bukan karena siswa mengalami miskonsepsi. Ada sebagian kecil siswa yang mengalami miskonsepsi pada materi perbandingan, yakni berkisar 8%-16%. Selanjutnya beberapa orang siswa yang mengalami miskonsepsi diwawancarai untuk mengidentifikasi kesalahan konsep apa saja yang dialami siswa pada materi perbandingan.

Berikut ini akan dideskripsikan hasil wawancara peneliti dengan beberapa orang siswa yang mengalami miskonsepsi.

#### **Hasil Wawancara dengan Siswa JL**

Siswa JL mengalami miskonsepsi pada nomor 1 dan 3, yakni pada indikator menjelaskan arti perbandingan sebagai suatu skala dan menyelesaikan soal yang melibatkan perbandingan berbalik nilai.

Soal nomor 1 berbunyi: “Jarak rumah Wawan ke sekolah 600 m. Jarak rumah Wawan ke sekolah dalam sebuah denah digambar 12 cm. Skala denah tersebut adalah ....”. Data hasil wawancara dengan siswa JL pada soal nomor 1 sebagai berikut:

P : bisakah kamu mengerjakan soal pada nomor 1?

JL : bisa bu

$$\textcircled{1} \frac{600}{12} = \frac{1}{12000} = \frac{1200}{1200} = \frac{1}{100 \times 200} = 1 : 2000$$

↳ C. 1 : 2000

P : apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?, jika yakin apa alasannya?

JL : yakin bu, karena saya merasa jawaban saya benar

P : bisakah kamu menjelaskan jawaban yang kamu tuliskan?

JL : karena rumusnya adalah  $\frac{\text{jarak}}{\text{skala pada gambar}}$  yaitu  $\frac{600 \text{ m}}{12 \text{ cm}}$  selanjutnya saya ubah 12 cm menjadi 1200 m.

Berdasarkan wawancara siswa JL memilih jawaban 1 : 2000 alasannya karena  $\frac{\text{jarak}}{\text{skala pada gambar}}$  yaitu  $\frac{600 \text{ m}}{12 \text{ cm}}$  dengan skala pada gambar 12 cm di ubah menjadi 12000 m. Dari jawaban tersebut siswa JL salah dalam mengubah satuan cm ke satuan meter, yang seharusnya 0,12 m dan JL juga keliru dalam operasi pembagian tetapi JL yakin atas jawabannya benar maka dapat disimpulkan bahwa JL mengalami miskonsepsi dalam mengkonversi satuan cm ke m dan miskonsepsi dalam melakukan operasi pembagian.

Sedangkan soal nomor 3 berbunyi: “Suatu kelas yang kotor memerlukan waktu 18 menit apabila dibersihkan oleh 5 anak. Bila kelas tersebut dibersihkan oleh 3 anak, maka waktu yang diperlukan adalah...”. Data hasil wawancara dengan siswa JL pada soal nomor 3 sebagai berikut:

P : baiklah, sekarang kita lanjutkan ke soal nomor 3, jika tidak keberatan bisakah kamu mengerjakan soal pada nomor 3?

JL : bisa bu

$$\textcircled{3} \frac{18 \text{ menit}}{5 \text{ anak}} = 27 \text{ menit}$$

$$\frac{18 \text{ menit}}{3 \text{ anak}} = 24 \text{ menit}$$

$$= \frac{51 \text{ menit}}{5}$$

$$= 25 \text{ menit}$$

↳ C. 25 menit

P : apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?, jika yakin apa alasannya?

JL : yakin bu, karena saya merasa jawaban saya benar

P : bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah pekerjaanmu tadi?

JL : tidak tahu (tersenyum sambil menggelengkan kepala)

Berdasarkan wawancara siswa JL memilih jawaban 25 menit alasannya karena waktu 18 menit dibagi dengan 5 anak sehingga hasilnya 27 menit dan waktu 18 menit dibagi dengan 3 anak dengan hasil 24 menit sehingga 27 menit + 24 menit yaitu 51 menit. Kemudian 51 menit dibagi 5 sehingga mendapatkan hasil 25 menit, dari jawaban tersebut dapat terlihat bahwa JL salah dalam mengoperasikan pembagian waktu dengan jumlah anak. Selain itu JL juga tidak memahami cara menyelesaikan soal perbandingan berbalik nilai sehingga JL menjumlahkan 27 menit dan 24 menit. Dari hasil pekerjaan JL disimpulkan bahwa JL mengalami miskonsepsi pada konsep tentang waktu dan konsep perbandingan berbalik nilai.

#### **Hasil Wawancara dengan Siswa MY**

Siswa MY mengalami miskonsepsi pada soal nomor 1 dan 2, yaitu menjelaskan pengertian skala sebagai suatu perbandingan dan menghitung faktor perbesaran dan pengecilan pada gambar berskala. Data hasil wawancara dengan siswa MY pada soal nomor 1 sebagai berikut.

P : apakah kamu bisa mengerjakan kembali soal nomor 1 tersebut?

MY : bisa bu

$$\textcircled{1} \frac{600}{12 \times 100} = \frac{600}{1200} = \frac{1}{20 \times 1000} = \frac{1}{2000} = 1:2000$$

P : apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?, jika yakin apa alasannya?

MY : yakin bu, karena sepertinya jawaban saya sudah benar

P : bagaimana cara kamu mengerjakan soal tersebut?

MY : tidak tahu bu (tersenyum)

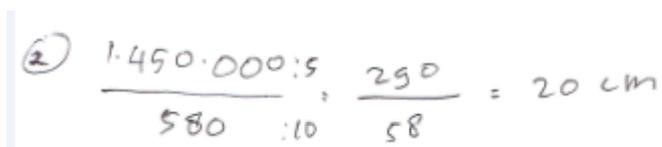
Berdasarkan pekerjaan siswa MY memilih jawaban 1 : 2000 alasannya karena perbandingannya yaitu jarak berbanding skala pada gambar yaitu  $\frac{600 \text{ m}}{12 \text{ cm}}$ . Selanjutnya skala pada gambar 12 cm dikali dengan 100 menjadi 1200 untuk

mengubah satuan dari sentimeter menjadi meter. Dari jawaban siswa MY menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukannya sama dengan kesalahan yang dilakukan siswa JL yaitu salah dalam memahami konsep konversi satuan dan konsep pembagian. Namun bisa juga kesalahan ini karena menyontek dengan temannya.

Sedangkan soal nomor 2 berbunyi: “Jarak kota Jakarta dan Purwokerto adalah 580 km. Jika kedua kota tersebut digambar pada peta dengan skala 1 : 1.450.000, maka jarak kota Jakarta dan Purwokerto pada peta adalah.... cm”. Data hasil wawancara dengan siswa MY pada soal nomor 2 sebagai berikut:

P : baiklah jika kamu tidak keberatan bisakah kamu mengerjakan soal nomor 2?

MY : bisa bu


$$(2) \frac{1.450.000 : 5}{580 : 10} = \frac{290}{58} = 20 \text{ cm}$$

P : apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?, jika yakin apa alasannya?

MY : kurang yakin bu

P : bagaimana cara kamu mengerjakan soal tersebut?

MY : tidak tahu bu (tersenyum)

Berdasarkan wawancara siswa MY, tidak dapat menjelaskan pekerjaannya. Siswa MY menjawab 20 cm dengan perkiraan peneliti dari hasil pekerjaannya adalah  $\frac{\text{skala pada peta}}{\text{jarak sebenarnya}}$  yaitu  $\frac{1.450.000}{580}$ . Dari awal pekerjaan, siswa MY telah salah memahami konsep perbandingan senilai, perbandingan yang benar adalah  $\frac{\text{jarak sebenarnya}}{\text{skala pada peta}} = \frac{5.800.000}{1.450.000}$ . Dalam langkah selanjutnya, MY membagi masing-masing pembilang dan penyebut dengan pembilang dibagi 5 dan penyebut dibagi 10, disini dapat terlihat bahwa MY keliru dalam konsep pecahan senilai. Siswa MY juga salah dalam melakukan operasi pembagian  $1.450.000 : 5$ , tertulis hasilnya 290, seharusnya 290.000. Siswa MY juga tidak mengubah satuan km ke cm terlebih dahulu. Siswa MY juga salah dalam membagi  $290 : 58 = 20$ . Dari pekerjaannya siswa MY belum memahami tentang konversi, pecahan senilai, dan melakukan operasi pembagian.

### Hasil Wawancara dengan Siswa MW

Siswa MW mengalami miskonsepsi pada nomor 2 yaitu menghitung faktor perbesaran dan pengecilan pada gambar berskala. Data hasil wawancara dengan siswa MW dalam soal nomor 2 sebagai berikut:

P : bisakah kamu mengerjakan soal nomor 2?

MW : bisa bu

Handwritten student work showing a division problem:  $580 \overline{) 14500000000}$  with a remainder of 0. The student has written "jawaban b 60 cm" next to it.

P : apakah kamu yakin dengan jawaban kamu?, jika yakin apa alasannya?

MW : tidak yakin bu, karena saya lupa caranya

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa MW, ia memilih jawaban 60 cm dengan alasan jarak pada peta dibagi dengan jarak sebenarnya yaitu  $\frac{1.450.000}{580}$  dengan hasil 60 cm. MW tidak dapat menjelaskan bagaimana ia memperoleh jawaban tersebut, kemungkinan MW hanya menebak. Dalam skala CRI siswa mengisi pada option D, artinya siswa agak yakin dengan jawabannya, siswa MY merasa unsur tebakan antara 25%-49% dalam menjawab soal. Namun dalam wawancara MW mengatakan tidak yakin atas jawabannya benar karena siswa lupa caranya. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa MW tidak mengalami miskonsepsi, namun siswa MW tidak memahami konsep operasi pembagian.

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal pada materi perbandingan. Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa metode CRI efektif untuk menganalisis miskonsepsi siswa. Siswa mengalami miskonsepsi atau tidak paham konsep dapat dibedakan dengan melihat jawaban siswa pada skala CRI. Siswa yang tidak paham konsep akan menuliskan skala 0, 1, atau 2 pada skala CRI untuk jawaban yang salah karena ketidakyakinan atau kekurangyakinannya terhadap jawaban yang diberikannya. Sebaliknya, siswa yang mengalami miskonsepsi, walaupun jawaban yang diberikannya salah, ia

memiliki keyakinan yang tinggi bahwa jawabannya benar, yang ditunjukkan pada skala *CRI* yang diisinya pada skala 3, 4, 5, atau 6.

Hasil penelitian tentang konsepsi siswa pada materi perbandingan menunjukkan bahwa persentase siswa yang tidak paham konsep (baik yang karena menebak maupun yang menjawab salah karena memang tidak paham konsep) lebih banyak daripada siswa yang mengalami miskonsepsi. Siswa yang tidak paham konsep sebesar 77,70%. Siswa yang mengalami miskonsepsi sebesar 9,46%, sedangkan siswa yang paham konsep sebesar 12,83%. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran tentang perbandingan di kelas tersebut belum membuat siswa paham akan konsep perbandingan. Siswa yang menjawab benar pun, tidak yakin akan jawaban mereka. Hal ini ditunjukkan dengan skala *CRI* yang rendah ( $<2,5$ ).

Besarnya persentase siswa yang menebak (49,32%) menunjukkan bahwa jawaban benar yang diberikan siswa dalam soal pilihan ganda, kemungkinan diperolehnya dengan cara menyontek, sehingga keyakinan mereka akan jawaban tersebut benar rendah. Soal pilihan ganda memudahkan siswa dalam menyontek, jika tanpa pengawasan yang benar, oleh karena itu perlu kiranya memodifikasi soal pilihan ganda yang dilengkapi dengan alasan.

Dalam analisis konsepsi siswa dalam materi perbandingan ditemukan 9,46% siswa yang mengalami miskonsepsi. Melalui wawancara diperoleh bahwa miskonsepsi yang terjadi pada siswa antara lain pada konversi satuan, operasi pembagian, pecahan senilai, dan juga pada konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai itu sendiri.

Dari miskonsepsi yang terjadi terlihat bahwa siswa memiliki pemahaman yang rendah pada konsep awal yang seharusnya dimiliki siswa sebelum mempelajari perbandingan. Hal ini sejalan dengan pendapat Suparno (2013: 34) yang menyatakan bahwa salah satu penyebab miskonsepsi yang berasal dari siswa adalah prakonsepsi atau konsep awal siswa. Wafiyah (2012: 136) dalam penelitiannya juga menyimpulkan bahwa salah satu penyebab miskonsepsi siswa adalah guru tidak mengecek pemahaman konsep siswa pada materi yang diajarkan sebelumnya.

Penggalian miskonsepsi siswa yang dilakukan dengan mewawancarai siswa yang mengalami miskonsepsi belumlah mendalam, dalam hal ini pewawancara kurang mengejar pertanyaan mengapa siswa merasa dirinya benar, padahal yang dilakukannya salah, sehingga dapat mendeteksi lebih lanjut, apa yang dipahaminya tentang sebuah konsep tertentu.

Pada pengumpulan data melalui proses wawancara dengan siswa diperoleh beberapa kendala, antara lain siswa kurang memberikan respon saat diminta untuk memberikan langkah-langkah mereka dalam menjawab soal, khususnya ketika menggali miskonsepsi siswa pada materi perbandingan. Hal ini terjadi karena saat siswa diminta mengerjakan soal, tidak diminta memberikan alasan. Siswa beralasan lupa bagaimana cara mereka menyelesaikan soal-soal tes yang telah dilaksanakan sebelumnya. Padahal, wawancara dilakukan hanya berselang satu hari dari tes yang dilakukan.

Ini dapat disebabkan oleh sebenarnya siswa menjawab dengan menebak akan tetapi memberikan skor CRI yang tinggi (3 atau 4). Sehingga menjadi hambatan saat menelusuri bentuk dan penyebab miskonsepsi siswa. Jadi siswa pada dasarnya siswa bukan mengalami miskonsepsi, tetapi memang tidak memahami konsep.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) 9,46% siswa kelas VII C SMP ABDI AGAPE Pontianak mengalami miskonsepsi pada materi perbandingan, (2) Miskonsepsi yang terjadi pada siswa dalam materi perbandingan antara lain pada konversi satuan, operasi pembagian, pecahan senilai, konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut disarankan kepada guru agar dapat melakukan apersepsi yang berkaitan dengan konsep prasyarat pada saat awal pembelajaran dan mengecek keahaman siswa terhadap materi prasyarat tersebut. Keahaman siswa dalam materi prasyarat akan memudahkan siswa mempelajari mempelajari konsep-konsep selanjutnya. Selain itu, apabila ditemukan

miskonsepsi pada siswa, hendaknya guru memperbaiki miskonsepsi tersebut dengan cara menjelaskan konsep yang benar kepada siswa. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian remediasi penanggulangan miskonsepsi siswa dalam materi perbandingan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Berg, E. V. D., dkk. 1991. *Miskonsepsi Fisika dan Remediasi*. Salatiga: UKSW.
- Hasan, S., Bagayoko, D., & Kelley, E.L. 1999. "Misconception and the Certainty of Response Index (CRI)". *Physics Education*. XXXIV (5): 294-299.
- Suparno, P. 2013. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Yogyakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Tayubi, Y. R. 2005. Identifikasi Miskonsepsi pada Konsep-konsep Fisika Menggunakan *Certainty Of Response Index (CRI)*. *Mimbar Pendidikan*. XXIV(3): 4-9.
- Wafiyah, N. 2012. Identifikasi Miskonsepsi Siswa Dan Faktor-Faktor Penyebab Pada Materi Permutasi Dan Kombinasi Di Sma Negeri 1 Manyar. *Gamatika*. II (2): 128-138.