



**ANALISIS MISKONSEPSI POKOK BAHASAN PECAHAN
MENGUNAKAN *CERTAINTY OF RESPONSE INDEX* (CRI)
SISWA KELAS V SD NEGERI TEGALWARU 02 JEMBER**

SKRIPSI

Oleh:

**Reki Subagia
NIM 160210204137**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR JEMBER
2023**



**ANALISIS MISKONSEPSI POKOK BAHASAN PECAHAN
MENGUNAKAN *CERTAINTY OF RESPONSE INDEX* (CRI)
SISWA KELAS V SD NEGERI TEGALWARU 02 JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk
Menyelesaikan studi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
(S1) dan mencapai gelar sarjana.

Oleh:

Reki Subagia
NIM 160210204137

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Fajar Surya Hutama, SPd., M.Pd.

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Ridho Alfarisi, S.Pd., M.Si.

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR JEMBER
2023**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang Sholawat serta salam tidak lupa selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW Dengan Kerendahan hati saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Ibunda tersayang ibu Kamsiyah dan Nanik Sriani, ayahanda saya bapak Temon dan Sugiono, serta istri tercinta Rini Widyayanti. Terima kasih atas segala dukungan, do'a, kasih sayang, semangat, dan nasehat yang diberikan selama saya menuntut ilmu.
2. Guru-guruku sejak Taman Kanak-kanak hingga Sekolah Menengah Atas, dan semua dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Jember. Terima kasih telah memberikan ilmu yang sangat berguna dan membimbing saya dengan penuh kesabaran.
3. Teman-teman seperjuangan ketika menjadi mahasiswa PGSD Universitas Jember, Terimakasih atas dukungan dan semangat yang telah di berikan.

MOTTO

“Allah tidak akan merubah nasib (seseorang) suatu kaum apabila ia tidak ingin atau mau merubah nasibnya sendiri” (QS. Ar-Radu’ : 11)

“Doa’a tanpa Usaha adalah bohong, usaha tanpa do’a adalah sombong”



PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reki Subagia

NIM : 160210204137

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Analisis Miskonsepsi Pokok Bahasan Pecahan Menggunakan *Certainty of Response Index (CRI)* Siswa Kelas V SD Negeri Tegalwaru 02 Jember” adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas kesalahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan tidak benar.

Jember, 6 Juli 2023

Yang menyatakan,

Reki Subagia
NIM 160210204137

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul “Analisis Miskonsepsi Pokok Bahasan Pecahan Menggunakan *Certainty Of Response Index (CRI)* Siswa Kelas V Sd Negeri Tegalwaru 02 Jember” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari, tanggal : Kamis, 6 Juli 2023

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Pembimbing Tanda Tangan

1. Pembimbing Utama

Nama : Fajar Surya Hutama S.Pd., M.Pd. (.....)

NIP : 198707212014041001

2. Pembimbing Anggota

Nama : Dr. Ridho Alfarisi, S.Pd., M.Si. (.....)

NRP : 760017083

Penguji

1. Penguji Utama

Nama : Drs. Nuriman, Ph.D. (.....)

NIP : 196506011993021001

2. Penguji Anggota

Nama : Dyah Ayu Puspaningrum SE., M.Si. (.....)

NRP : 760017083

ABSTRACT

Students in studying learning must continuously learn mathematical concepts, it is hoped that the concepts studied can be well understood and in accordance with the concepts of experts and it is also hoped that there will be no wrong concepts or misconceptions. Misconceptions are defined as students' conceptions that do not match the correct concept, use of the wrong concept, and incorrect understanding of the concept. The method that can be used to analyze students' misconceptions is by using the certainty of response index (CRI) technique. The purpose of this study was to describe the misconceptions of fifth grade elementary school students regarding fractional material using the assurance of response index (CRI) method. The design form used in this study is a qualitative descriptive research type. The subjects in this study were fifth grade students at SD Negeri Tegal Waru 02 for the 2022/2023 academic year. The method used in this research was the essay test method and the interview method. The results obtained are the proportion of each type of conceptual error in solving word problems on fractional material, namely (a) 77.78% or 14 students experienced an operational concept error; (b) 94.44% or 17 students experienced arithmetic errors; (c) 94.44% or 17 students experienced systematic misconceptions; and (d) 94.44% or 17 students experienced conceptual misconceptions. Based on these proportions, operational, arithmetic, systematic, and concept misconceptions are included in the high category.

Keyword : *Students, Misconceptions, Certainty of response index (CRI), Qualitative description*

RINGKASAN

“Analisis Miskonsepsi Pokok Bahasan Pecahan Menggunakan *Certainty Of Response Index (CRI)* Siswa Kelas V SD Negeri Tegalwaru 02 Jember”; Reki Subagia; NIM 160210204137; 79 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia termasuk di jenjang SD. Pembelajaran matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam berpikir yaitu sebagai alat untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran ilmu matematika dalam pendidikan, dikaji secara detail dengan menerapkan konsep-konsep matematika yang sudah ada dengan benar. Oleh karena itu, pembelajaran difokuskan pada pemahaman konsep siswa dan penerapan dalam konsep-konsep dalam pembelajaran matematika. Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana miskonsepsi siswa kelas V dalam pokok bahasan pecahan menggunakan *Certainty of Response Index (CRI)*?

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Tegalwaru 02 pada semester gasal tahun ajaran 2022/2023 dengan menggunakan jenis penelitian deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V sebanyak 19 siswa. Peneliti diawali dengan melakukan penyusunan instrumen, berikutnya melakukan uji validasi instrumen kepada validator ahli, agar instrumen tersebut valid dan dapat digunakan dalam penelitian. Selanjutnya melakukan pengambilan data dengan memberikan lembar soal kepada siswa dengan skala CRI .

Data hasil penelitian yang telah didapat, kemudian dianalisis sesuai dengan kategori skala *Certainty of Response Index (CRI)*. Dari hasil analisis yang telah dilakukan diketahui bahwa persentase miskonsepsi pokok bahasan pecahan dikategorikan kedalam empat miskonsepsi. Persentase dari setiap jenis miskonsepsi dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan yaitu (a) 77,78% atau 14 siswa mengalami miskonsepsi operasi; (b) 94,44% atau 17 siswa

mengalami miskonsepsi hitung; (c) 94,44% atau 17 siswa mengalami miskonsepsi sistematis; dan (d) 94,44% atau 17 siswa mengalami miskonsepsi konsep.

Kesimpulan dari analisis data penelitian yang telah di peroleh menunjukkan bahwa, penelitian yang dilakukan pada siswa SDN Tegalwaru 02 pokok bahasan pecahan menunjukkan bahwa, miskonsepsi operasi, hitung, sistematis, dan konsep termasuk dalam kategori tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disarankan yaitu sebagai berikut.

Berdasarkan hasil penelitian pembahasan dan disarankan siswa hendaknya dibiasakan membaca soal lebih dari satu kali supaya lebih memahami maksud dari soal cerita dan menyelesaikannya secara bertahap serta lebih teliti agar mengurangi kesalahan dalam proses penyelesaian masalah. Sedangkan guru hendaknya lebih memperhatikan dan meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika. Hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan oleh peneliti lain dalam melaksanakan penelitian selanjutnya yang sejenis.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Analisis Miskonsepsi Pokok Bahasan Pecahan Menggunakan Certainty Of Response Index (CRI) Siswa Kelas V SD Negeri Tegalwaru 02 Jember” dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, disampaikan ucapan terima kasih kepada.

1. Bapak Fajar Surya Utama, S.Pd., selaku Dosen Pembimbing Utama, Bapak Dr.Ridho Alfarisi, S.Pd., M.Si., . selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan banyak waktu untuk memberikan bimbingan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Nuriman, Ph.D. selaku Dosen Penguji Utama, dan . ibu Dyah Ayu Puspipaningrum S.E.,M.Si., selaku Dosen Penguji Anggota yang telah memberikan masukan dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Temon dan Ibu Kamsiyah selaku keluarga yang telah memberikan dukungan serta dorongan demi terselesaikannya skripsi ini.
4. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.

Segala kritik dan saran dari semua pihak dapat diterima demi kesempurnaan skripsi ini, semoga skripsi ini bermanfaat.

Jember, 6 Juli 2023



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERSEMBAHAN	ii
MOTTO	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
ABSTRACT	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pembelajaran Matematika di SD	7
2.2 Konsep	8
2.3 Konsepsi	9
2.4 Prakonsepsi dan Miskonsepsi	9
2.5 Penyebab Miskonsepsi	11
2.6 Syarat Konsep Dianggap sebagai Miskonsepsi	13
2.7 Teknik Menggali Miskonsepsi	13
2.8 Pecahan	18
2.9 Penelitian yang Relevan	24
2.10 Kerangka Berpikir Penelitian	25
BAB 3. METODE PENELITIAN	27

3.1 Jenis Penelitian	27
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	27
3.3 Subjek Penelitian	27
3.4 Data dan Sumber Data	28
3.5 Definisi Operasional	28
3.6 Prosedur Penelitian	28
3.7 Metode Pengumpulan Data	32
3.8 Teknik Analisis Data	32
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Pelaksanaan Pengambilan Data	37
4.2 Analisis Hasil Validasi Instrumen	38
4.3 Hasil Analisis Data	39
4.3.1 Deskripsi dan Analisis Data Soal Nomor 1	42
4.3.2 Deskripsi dan Analisis Data Soal Nomor 2	48
4.3.3 Deskripsi dan Analisis Data Soal Nomor 3	55
4.3.4 Deskripsi dan Analisis Data Soal Nomor 4	60
4.3.5 Deskripsi dan Analisis Data Soal Nomor 5	65
4.4 Pembahasan	71
BAB 5. PENUTUP	74
5.1 Kesimpulan	74
5.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Jenis Miskonsepsi.....	10
Tabel 2.2 Skala <i>Certainty of Response Index</i> (CRI).....	15
Tabel 2.3 Ketentuan <i>Certainty of Response Index</i> (CRI) untuk Membedakan Miskonsepsi untuk Perorangan Siswa.....	16
Tabel 3.1 Tingkat Kevalidan Instrumen.....	33
Tabel 3.2 Ketentuan CRI untuk Membedakan Tahu Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Tahu Konsep dengan Responden Individual.....	33
Tabel 3.3 Kriteria Paham Konsep, Tidak Paham Konsep, dan Miskonsepsi.....	34
Tabel 3.4 Kategori Miskonsepsi.....	34

DAFTAR GAMBAR

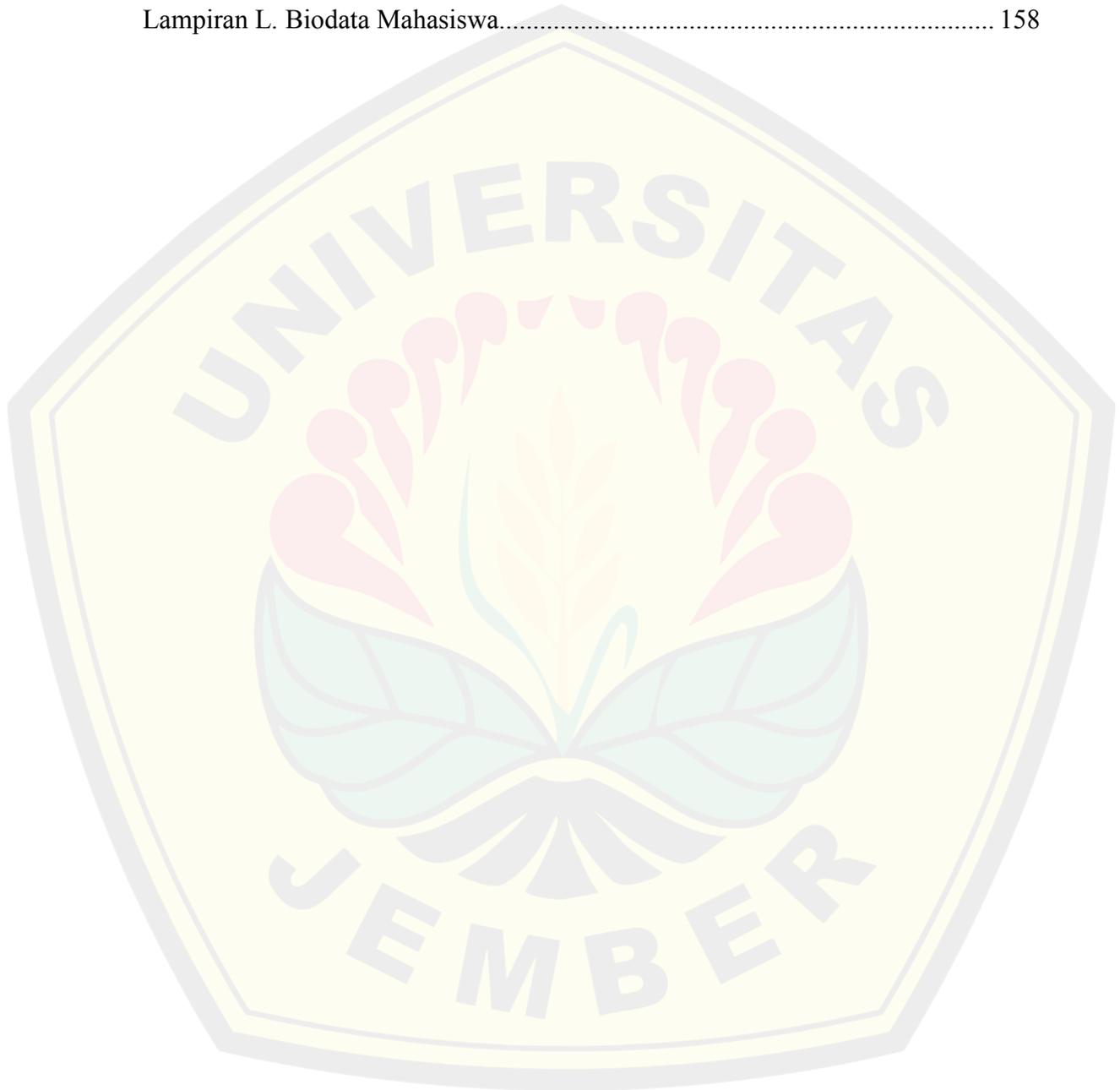
Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir Penelitian..... 25
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian..... 30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Matrik Penelitian.....	80
Lampiran B. Pedoman Wawancara Awal dengan Guru.....	82
Lampiran C. Lembar Validasi Soal.....	83
C1. Pedoman Penilaian.....	85
C2. Tes Soal Diagnosis Miskonsepsi Disertai Skala CRI.....	87
C3. Jawaban Tes Soal Diagnosis Miskonsepsi.....	93
C4. Pedoman Wawancara.....	96
C5. Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	98
Lampiran D. Lembar Validasi Soal oleh Validator Pertama.....	104
D1. Pedoman Penilaian oleh Validator Pertama.....	106
D2. Tes Soal Diagnosis Miskonsepsi Disertai Skala CRI oleh Validator Pertama.....	109
D3. Jawaban Tes Soal Diagnosis Miskonsepsi yang telah di validasi oleh Validator Pertama.....	115
D4. Pedoman Wawancara oleh Validator Pertama.....	118
D5. Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator Pertama	119
Lampiran E. Lembar Validasi Soal oleh Validator Kedua.....	124
E1. Pedoman Penilaian oleh Validator Kedua.....	126
E2. Tes Soal Diagnosis Miskonsepsi Disertai Skala CRI oleh Validator Kedua.....	128
E3. Jawaban Tes Soal Diagnosis Miskonsepsi yang telah di validasi oleh Validator Kedua.....	134
E4. Pedoman Wawancara oleh Validator Kedua.....	137
E5. Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator Kedua	139
Lampiran F. Analisis Data Hasil Validasi Soal.....	144

Lampiran G. Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara.....	147
Lampiran H. Hasil Analisis Data Miskonsepsi.....	150
Lampiran I. Data Siswa Kelas 5.....	155
Lampiran J. Dokumentasi Foto.....	156
Lampiran K. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	157
Lampiran L. Biodata Mahasiswa.....	158



BAB 1. PENDAHULUAN

Topik yang dibahas pada bab ini mengenai: (1) latar belakang; (2) rumusan masalah; (3) tujuan penelitian; dan (4) Manfaat penelitian.

1.1 Latar Belakang

Matematika adalah salah satu cabang ilmu yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan matematika merupakan disiplin ilmu yang menjadi dasar dari ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga matematika perlu dipelajari, dikuasai, dan dipahami. Matematika juga salah satu ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam berpikir yaitu sebagai alat untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Matematika salah satu mata pelajaran yang diwajibkan untuk diajarkan kepada peserta didik. Permendiknas No.22 Tahun 2006 menjelaskan tentang pemberian mata pelajaran matematika di sekolah dasar dimaksudkan untuk mengenal, menyikapi, dan mengapresiasi ilmu pengetahuan dan teknologi, serta menanamkan kebiasaan berfikir dan berperilaku ilmiah yang kritis, kreatif, dan mandiri. Berdasarkan hal tersebut matematika diharapkan dapat memberikan kontribusi yang baik untuk siswa agar dapat berkembang dan memiliki keterampilan untuk dijadikan bekal pada jenjang selanjutnya.

Banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit yang serius dan susah untuk dimengerti karena di dalamnya hanya berisi tentang kumpulan rumus-rumus yang harus dipahami, sehingga ada sebagian siswa yang tidak menyukai mata pelajaran tersebut. Seperti halnya yang pernah disampaikan oleh Wahidin (2013), matematika merupakan mata pelajaran yang menakutkan bagi sebagian siswa dan menggejala baik di tingkat SD, SMP, dan SMA. Anggapan seperti inilah yang mendorong peserta didik merasa tidak mampu untuk mempelajari matematika, sehingga pada saat mempelajari matematika peserta didik cenderung tidak bersungguh sungguh dan merasa beban berat untuk mempelajari matematika. Sangat penting bagi peserta

didik untuk selalu mengasah keterampilan pemahaman dengan bersungguh-sungguh serta berulang-ulang supaya peserta didik dapat memahami konsep matematika dengan baik dan benar.

Natalia dan Kalorin (2016) menyatakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang penuh dengan konsep-konsep. Apabila terjadi salah pemahaman konsep dasar maka akan berpengaruh pada konsep-konsep lainnya, hal ini dikarenakan bahwa konsep tersebut saling berkaitan. Dalam pembelajaran matematika peserta didik perlu mempelajari secara terus-menerus konsep matematika, hal ini diharapkan agar konsep yang dipelajari dapat dipahami dengan baik dan sesuai dengan konsep para ahli serta diharapkan pula tidak terjadi salah konsep atau miskonsepsi.

Menurut Della (2015:4), miskonsepsi merupakan ketidak akuratan akan konsep, penggunaan konsep yang salah, klasifikasi contoh-contoh yang salah, kekacauan konsep yang berbeda dan hubungan hierarkis konsep-konsep yang tidak benar. Della (2015:4) menyatakan bahwa Miskonsepsi merupakan penjelasan suatu gagasan yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah yang diterima para ahli. Konsep awal yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah itu biasanya disebut dengan miskonsepsi atau salah konsep (Suprpto, 2008:2). Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi diartikan sebagai konsepsi siswa yang tidak cocok dengan konsep yang benar, penggunaan konsep yang salah, dan pengertian yang tidak tepat akan konsep.

Konsepsi yang salah dan sering dilakukan oleh siswa akan mengakibatkan kesalahan-kesalahan dalam proses pembelajaran yang berdampak pada hasil belajar siswa menjadi kurang baik, apabila kesalahan pemahaman konsep bersifat permanen dalam ingatan siswa, maka akan sulit untuk diluruskan. Pemahaman akan konsep yang benar merupakan aspek penting yang harus dimiliki siswa agar dapat memperoleh pemahaman yang baik dan benar. Miskonsepsi yang sering dilakukan oleh siswa harus segera diluruskan sesuai dengan konsepsi para ahli agar siswa dapat mengasimilasi dan mengakomodasi keterkaitan pengetahuan pada materi selanjutnya serta untuk membantu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dengan jelas menunjukkan bahwa betapa sangat pentingnya penanaman

pengetahuan konsep yang benar pada pembelajaran matematika. Misalnya mempelajari konsep dalam materi pecahan. Pada kenyataan di lapangan banyak siswa yang tidak selalu menyerap informasi sepenuhnya dengan baik, terlebih lagi pada materi pecahan.

Permasalahan miskonsepsi yang terjadi pada siswa khususnya materi pecahan sangat beragam, salah satunya adalah siswa merasa kebingungan dan kesulitan dalam menjawab soal, karena sebagian siswa ada yang tidak memahami maksud dari soal, ada yang tidak menyamakan penyebutnya terlebih dahulu, ada juga yang langsung mengurangi pembilang dengan pembilang, penyebut dengan penyebut, serta ada juga yang langsung melakukan perkalian silang. Soal yang mengecoh membuat peserta didik kurang memahami cara penyelesaian soal yang telah diberikan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dengan guru kelas V SD Negeri Tegal Waru 02 Jember diketahui bahwa peserta didik mengalami kesulitan pada saat peserta didik diberikan masalah tentang bagaimana cara penyelesaian soal pecahan, sebagian peserta didik masih bingung harus mengerjakan dengan cara menyamakan penyebut atau langsung melakukan perkalian silang, karena kurang paham terhadap konsep pecahan.

Metode yang dapat digunakan untuk menganalisis miskonsepsi pada siswa yaitu dengan menggunakan teknik *Certainty of Response Index* (CRI) yang dikembangkan oleh Hasan, dkk. (1999:294-299). Konsep CRI peserta didik diminta untuk memberikan tingkat kepastian dalam menjawab suatu soal dengan konsep, hukum, atau prinsip yang sudah dipahami. CRI mempunyai skala untuk mengukur tingkat kepastian siswa dalam menjawab suatu soal. Skala CRI yang rendah menandakan ketidakpercayaan diri siswa dalam menjawab suatu soal atau pertanyaan yang telah diberikan, dalam hal ini jawaban biasanya diberikan atas dasar sebuah tebakan semata. Sebaliknya skala CRI yang tinggi mencerminkan keyakinan dan kepastian yang tinggi pada diri siswa dalam menjawab suatu pertanyaan atau soal, dalam hal ini unsur menebak sangat kecil. Menurut Tayubi (2005:5), seorang siswa 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.

Malikha dan Amir (2018) menjelaskan bahwa persentase miskonsepsi terbesar terjadi pada siswa berkemampuan matematika sedang, yaitu sebesar 60%. Sedangkan siswa berkemampuan rendah sebesar 30%. Siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi mengalami miskonsepsi paling sedikit, yaitu sebesar 20%.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2019:87), persentase masing-masing jenis miskonsepsi dalam menyelesaikan soal cerita materi FPB dan KPK yaitu: (1) 10,3% atau 3 siswa mengalami miskonsepsi operasi; (2) 55,2% atau 16 siswa mengalami miskonsepsi hitung; (3) 41,4% atau 12 siswa mengalami miskonsepsi sistematis; (4) 41,4% atau 12 siswa mengalami miskonsepsi konsep. Dari persentase tersebut, miskonsepsi operasi termasuk dalam kategori rendah; miskonsepsi sistematis, hitung, dan konsep termasuk dalam kategori miskonsepsi sedang. Nurhamdiah dan Rangkuti (2019) menjelaskan tentang Profil Miskonsepsi Siswa pada Materi Pecahan Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika Siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah mengalami miskonsepsi yang sama pada pembagian pecahan. Siswa dengan kemampuan matematika tinggi mengalami miskonsepsi lebih sedikit. Siswa dengan tingkat kemampuan matematika sedang mengalami miskonsepsi yang sama dengan siswa yang memiliki tingkat kemampuan matematika tinggi. Siswa dengan tingkat kemampuan matematika rendah mengalami miskonsepsi lebih banyak dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi dan sedang. Hasil penelitian ini dapat menjadi landasan bagi guru agar lebih maksimal dalam mengajarkan konsep pecahan. Berdasarkan penelitian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan rendah miskonsepsinya lebih tinggi. Selain itu juga miskonsepsi yang dianalisis yaitu penyelesaian soal cerita FPB dan KPK, sedangkan pada penelitian ini akan menganalisis materi pecahan menggunakan CRI pada siswa kelas V.

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan mengenai miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal materi pecahan perlu dilakukan suatu kajian, dimana dengan adanya pengetahuan akan kesalahan konsep sederhana yang dimiliki siswa, diharapkan dapat dirubah ke konsep yang benar sesuai dengan konsep para ahli, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Analisis Miskonsepsi Materi Pecahan Menggunakan *Certainty of Response Index* (CRI) Siswa Kelas V SD Negeri Tegalwaru 02 Jember”. Penelitian ini dimaksudkan agar dapat memperkecil kemungkinan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang saling berkaitan serta tidak berdampak buruk bagi hasil belajarnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yakni bagaimanakah miskonsepsi siswa kelas V sekolah dasar pada materi pecahan menggunakan metode *Certainty of Response Index* (CRI)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yakni mendeskripsikan miskonsepsi siswa kelas V sekolah dasar pada materi pecahan menggunakan metode *Certainty of Respose Index* (CRI)

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini ialah.

- a) Bagi peneliti, dapat digunakan untuk mengetahui tingkat miskonsepsi dalam materi pecahan menggunakan metode *Certainty of Respose Index* (CRI).
- b) Bagi guru, sebagai sumber informasi tentang adanya miskonsepsi yang dialami oleh siswa khususnya pada pembelajaran matematika pada materi pecahan.
- c) Bagi siswa, dapat digunakan sebagai refleksi untuk mengetahui kesalahan dalam memahami konsep khususnya pada materi pecahan sehingga kesalahan tersebut dapat diperbaiki.

- d) Bagi peneliti lain, sebagai referensi jika nantinya ada yang ingin meneliti lebih mendalam terkait dengan miskonsepsi siswa dalam materi pecahan kelas V sekolah dasar.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Topik yang dibahas pada bab ini mengenai: (1) pembelajaran matematika SD; (2) konsep; (3) konsepsi; (4) prakonsepsi dan miskonsepsi; (5) penyebab miskonsepsi; (6) syarat konsep dianggap sebagai miskonsepsi; (7) teknik menggali miskonsepsi; (8) deskripsi materi pecahan; (9) penelitian yang relevan; dan (10) kerangka berfikir penelitian.

2.1 Pembelajaran Matematika di SD

Belajar dapat diartikan sebagai suatu hal yang penting bagi setiap individu untuk memperoleh suatu perubahan dalam hidupnya. Belajar merupakan aktivitas sadar seseorang yang dilakukan secara sengaja untuk memperoleh suatu pemahaman, konsep, dan pengetahuan yang baru, sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap, baik berpikir, merasa, ataupun bertindak (Susanto, 2016:4). Menurut Slameto (2010:2), belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Pembelajaran dalam arti luas merupakan suatu kegiatan yang sistematis dan sistematis, yang bersifat interaktif dan komunikatif yang melibatkan antara guru sebagai pendidik dan peserta didik. Membentuk suatu kondisi yang memungkinkan terjadinya suatu tindakan belajar, peserta didik memerlukan sumber belajar dan lingkungan.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia termasuk di jenjang Sekolah Dasar (SD). Pembelajaran matematika juga merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam berpikir yaitu sebagai alat untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Siswa diajarkan untuk mempelajari konsep, simbol matematika, rumus-rumus matematika, dan operasi hitung matematika. Menurut Suherman, dkk. (2001), konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, logis, terstruktur dan sistematis dimulai dari konsep-konsep yang paling sederhana sampai pada konsep-konsep yang paling kompleks. Menurut Marlina dan Sanjaya

(2017:100), tujuan pembelajaran matematika yaitu memahami konsep matematika yang memberikan keterampilan mengaplikasikan konsep, logaritma secara luwes, efisien, akurat, dan tepat dalam pemecahan masalah. Pembelajaran matematika merupakan disiplin ilmu yang menjadi dasar dari ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga matematika perlu dipelajari, dikuasai, dan dipahami.

Berdasarkan uraian tentang pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika yaitu proses dimana siswa melakukan suatu usaha secara sadar untuk memahami sesuatu dan diorganisasikan oleh seorang guru, di mana konsep yang diajarkan mempunyai susunan yang hierarkis, logis, sistematis dan terstruktur. Cara mengetahui seberapa peserta didik menangkap pembelajaran yang diterimanya secara maksimal serta untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan pembelajaran matematika yang telah diberikan dapat diketahui dengan memberikan soal evaluasi kepada siswa di akhir pembelajaran.

2.2 Konsep

Konsep merupakan hal terpenting didalam suatu pembelajaran eksakta. Penanaman konsep pada siswa SD sangat penting diajarkan agar dapat mencegah adanya kesalahan konsep. Menurut Rosser yang dikutip oleh Dahar (2011:64), konsep merupakan suatu abstraksi mental yang mewakili kelas stimulus. Karso (2011) menyatakan bahwa konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan individu mengelompokkan benda-benda kedalam hal yang merupakan contoh dan yang bukan contoh, seperti misalkan contoh segitiga dan yang bukan segitiga, antara bilangan asli dan bukan bilangan asli.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa konsep merupakan hal yang sangat penting untuk diajarkan, konsep merupakan suatu gagasan atau ide ide abstrak yang ditunjukkan oleh suatu simbol dan tanda. Proses penanaman konsep terjadi secara bertahap dan saling berkaitan antara satu konsep dengan konsep yang selanjutnya, maka dari itu pentingnya penanaman konsep bagi siswa adalah sebagai bekal pemahaman untuk mempelajari konsep selanjutnya pada jenjang strata pendidikan yang lebih tinggi. Dalam mempelajari

konsep siswa akan dapat menghasilkan konsepsi-konsepsi yang berkaitan dengan objek-objek tertentu.

2.3 Konsepsi

Menurut Samatowa (2011:53), konsepsi adalah suatu penafsiran pengalaman yang telah dimiliki seseorang terhadap sesuatu (stimulus). Pemikiran dan pemahaman setiap orang pada suatu konsep bisa saja berbeda-beda. Meskipun dalam matematika kebanyakan konsep telah mempunyai arti yang jelas dan telah disepakati oleh para ilmuwan matematika, namun konsepsi siswa masih bisa berbeda-beda. Hal ini bisa dikarenakan adanya konsep-konsep yang telah dimiliki sebelumnya. Pujayanto (2011:22) memaparkan bahwa pengalaman dan pengetahuan tersebut membentuk suatu konsepsi atau teori mengenai alam yang secara konsisten digunakan oleh anak dalam menafsirkan peristiwa alam di sekitarnya. Berdasarkan pendapat para ahli tentang konsepsi dapat disimpulkan bahwa konsepsi bersifat individu dimana konsepsi merupakan pemikiran awal atau tafsiran individu berdasarkan pengalaman dan pengetahuan terhadap sesuatu.

2.4 Prakonsepsi dan Miskonsepsi

Seorang siswa sebelum mengikuti pembelajaran di kelas sudah membawa pengalaman yang sudah didapat dari interaksi di lingkungannya. Hasil dari interaksi siswa dengan lingkungannya menghasilkan sebuah pemahaman atau gagasan. Pemahaman siswa sebelum mereka mempelajari konsep secara formal di sekolah disebut sebagai konsepsi awal (prakonsepsi). Ibrahim (2012) menyatakan suatu prakonsepsi biasanya lebih mudah berubah. Prakonsepsi berubah manakala siswa yang bersangkutan diajari konsep yang sebenarnya. Bila suatu prakonsepsi tidak mudah berubah, dan orang yang memiliki prakonsepsi tersebut selalu kembali kepada prakonsepsinya sendiri meskipun telah diperkenalkan dengan konsep yang benar, hal itu diartikan miskonsepsi.

Miskonsepsi merupakan istilah yang digunakan untuk pemahaman konsep yang kurang benar. Menurut Kustiyah yang dikutip oleh Ade (2014), miskonsepsi adalah suatu kesalahan dalam memahami konsep yang ditunjukkan dengan

membuat kesalahan saat menjelaskan konsep tersebut dengan bahasa sendiri. Menurut Della (2015), miskonsepsi adalah penjelasan suatu gagasan atau pemahaman yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah yang diterima para ahli. Menurut Lestari (2017:7), batasan miskonsepsi adalah apabila pemahaman siswa terhadap suatu konsep berbeda dengan apa yang dipahami atau dimaksudkan masyarakat ilmiah ataupun kurikulum termasuk di dalamnya buku-buku acuan yang dipakai. Dari penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa miskonsepsi seorang siswa dapat terlihat saat ia mengemukakan penjelasan tentang suatu konsep dengan gaya bahasanya sendiri dari hasil konstruksi pengetahuan siswa sendiri dan tidak cocok dengan hasil konstruksi pengetahuan para ilmuwan. Miskonsepsi tidak mudah untuk diubah, karena setiap orang membangun pengetahuannya mirip dengan pengalamannya. Definisi miskonsepsi di atas dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi adalah pemahaman yang tidak akurat akan konsep, penggunaan konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang telah disepakati secara ilmiah oleh para ahli dalam bidang tersebut, ketidakmampuan dalam menghubungkan konsep awal dengan konsep selanjutnya secara benar dan memiliki sifat resisten atau sulit diubah.

Menurut Pegu (2014), siswa dikatakan memahami konsep dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Dapat menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Dapat mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai konsep).
- c. Dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep.

Dari indikator pemahaman konsep di atas dapat dikatakan siswa mengalami miskonsepsi dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Terjadi pemahaman suatu konsep yang tidak akurat yang tidak sesuai dengan konsep yang telah diterima dan disepakati secara ilmiah oleh pakar ahli dalam bidang tersebut.
- b. Menyatakan ulang konsep secara tidak benar.
- c. Tidak benar dalam mengklasifikasikan objek-objek dari konsep.
- d. Tidak dapat menentukan antara yang termasuk contoh dan bukan contoh.

Berdasarkan penjelasan di atas, miskonsepsi yang diamati dalam penelitian ini adalah miskonsepsi sistematis, miskonsepsi konsep, miskonsepsi berhitung, dan miskonsepsi operasi (lebih dispesifikkan). Keempat jenis miskonsepsi ini sesuai dalam menentukan jenis miskonsepsi siswa pada materi pecahan. Indikator jenis miskonsepsi yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Indikator Jenis Miskonsepsi

Jenis Miskonsepsi	Indikator Miskonsepsi
Miskonsepsi operasi	Siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan operasi matematika.
Miskonsepsi hitung	Siswa melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungan atau komputasi.
Miskonsepsi sistematis	Siswa mengalami kesalahan dan kurang lengkap dalam menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal.
Miskonsepsi konsep	Siswa tidak mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan.

Berdasarkan Tabel 2.1, apabila peserta didik mengalami salah satu dari kriteria tersebut, maka dianggap sebagai miskonsepsi.

2.5 Penyebab Miskonsepsi

Miskonsepsi dapat disebabkan oleh banyak faktor. Miskonsepsi yang dialami siswa berbeda-beda dan mempunyai penyebab yang berbeda-beda pula. Faktor-faktor miskonsepsi dapat berasal dari guru, apabila guru memberikan suatu konsep yang salah dan dapat dari siswa itu sendiri, serta dapat juga berasal dari metode belajar mengajar yang kurang tepat. Penyebab miskonsepsi yaitu guru, siswa, metode mengajar, kondisi, buku, dan konteks .

Menurut Liliawati & Ramalis (2008), penyebab dari adanya miskonsepsi adalah sebagai berikut.

a. Guru

Jika guru tidak memahami suatu konsep dengan baik yang akan diberikan kepada muridnya. Ketidakmampuan dan ketidakberhasilan guru dalam menampilkan aspek-aspek esensi dari konsep yang bersangkutan.

Ketidakmampuan menunjukkan hubungan konsep satu dengan konsep lainnya pada situasi dan kondisi yang tepat pun dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya miskonsepsi.

b. Kondisi Siswa

Miskonsepsi yang berasal dari siswa sendiri dapat terjadi karena asosiasi siswa terhadap istilah sehari-hari sehingga menyebabkan miskonsepsi.

c. Metode mengajar

Penggunaan metode belajar yang kurang tepat, pengungkapan aplikasi yang salah serta penggunaan alat peraga yang tidak secara tepat mewakili konsep yang digambarkan dapat pula menyebabkan miskonsepsi pada pikiran siswa.

d. Buku

Penggunaan bahasa yang terlalu sulit dan kompleks terkadang membuat anak tidak dapat mencerna dengan baik apa yang tertulis di dalam buku, akibatnya siswa menyalah artikan maksud dari isi buku tersebut.

e. Konteks

Hal ini yang menjadikan penyebab khusus dari miskonsepsi yaitu pengalaman, penggunaan bahasa dalam kehidupan sehari-hari, teman, serta keyakinan dan ajaran agama.

1) Pengalaman

Miskonsepsi juga bisa disebabkan oleh pengalaman siswa. Pengalaman yang tidak sesuai dengan konsep menimbulkan adanya miskonsepsi, sehingga pengalaman tersebut harus disesuaikan dengan konsep para ahli agar tidak terjadi miskonsepsi.

2) Bahasa sehari-hari

Bahasa sehari-hari yang digunakan terkadang tidak sesuai dengan bahasa ilmiah, sehingga dapat menimbulkan miskonsepsi.

3) Teman

Teman juga mempengaruhi tingkat miskonsepsi siswa. Bila siswa berada pada kelompok yang salah seorang siswa lain yang mengalami miskonsepsi, maka akan mempengaruhi anggota kelompok lain dan sebaliknya.

4) Keyakinan dan ajaran agama

Menurut Suparno (2013:49), ajaran agama ataupun keyakinan yang diyakini secara kurang tepat sering membuat siswa tidak dapat menerima suatu penjelasan dari ilmu pengetahuan.

2.6 Syarat Konsep Dianggap sebagai Miskonsepsi

Menurut Shen (2011:6), konsep siswa dianggap sebagai miskonsepsi apabila memenuhi kriteria sebagai berikut: a) Atribut tidak lengkap, yang menjadi penyebab gagalnya siswa mendefinisikan konsep secara benar dan lengkap, b) Gambaran konsep yang salah, proses generalisasi dari suatu konsep yang abstrak akan banyak memiliki hambatan bagi siswa yang tingkat pemikirannya masih konkrit, c) penerapan konsep yang kurang tepat, hal ini mengakibatkan dalam penerimaan konsep siswa mengalami diferensiasi yang gagal, d) kegagalan dalam melakukan klasifikasi (pengelompokan), e) generalisasi yang salah dari suatu konsep, berimbas pada hilangnya esensi konsep yang memunculkan pandangan yang tidak sesuai dengan konsepsi ilmiah, f) penafsiran terhadap suatu objek abstrak dan proses yang berakibat gambaran yang diberikan tidak sesuai dengan kenyataan yang sebenarnya.

Menurut Abraham (1992:122), derajat pemahaman konsep dibagi menjadi enam kelompok yaitu tidak ada respon, tidak memahami, miskonsepsi, memahami sebagian dan terjadi miskonsepsi, memahami sebagian tanpa terjadi miskonsepsi dan memahami konsep.

2.7 Teknik Menggali Miskonsepsi

Hal yang perlu dilakukan dalam menggali miskonsepsi pada siswa adalah mengidentifikasi terlebih dahulu, agar dapat diketahui miskonsepsi apa saja yang dimiliki dan dialami oleh siswa serta dari mana mereka mendapatkan miskonsepsi tersebut. Selanjutnya barulah dapat difikirkan bagaimana cara untuk mengatasi miskonsepsi tersebut. Jika miskonsepsi tersebut tidak segera untuk diidentifikasi maka akan berdampak pada pemahaman siswa yang salah sehingga akan

berpengaruh pada hasil belajar siswa yang menjadi rendah. Menurut Suparno (2013:121), ada beberapa teknik untuk menggali darimana miskonsepsi pada siswa itu berasal yang dijabarkan sebagai berikut.

a. Peta Konsep (*concept Maps*)

Peta konsep digunakan untuk menggali miskonsepsi yang terjadi pada siswa. Peta konsep mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep dan lebih menekankan pada gagasan-gagasan pokok yang disusun secara hierarkis dengan jelas dapat mendeteksi adanya miskonsepsi yang digambarkan oleh siswa melalui peta konsep tersebut. Salah satu tanda miskonsepsi yaitu tidak adanya hubungan yang lengkap antar konsep. Jadi identifikasi miskonsepsi pada siswa dapat diketahui apakah hubungan antar konsep-konsep tersebut benar atau salah.

b. Tes *multiple choice* dengan *reasoning* terbuka

Tes pilihan ganda disertai dengan alasan dapat digunakan untuk menggali adanya miskonsepsi pada siswa. Tes tersebut berisi soal-soal tes pilihan ganda dan siswa diminta untuk menuliskan alasan mengapa ia memilih jawaban tersebut. Jawaban-jawaban siswa yang salah dalam mengerjakan soal pilihan ganda akan dijadikan bahan untuk tes selanjutnya. Selain itu, ada beberapa peneliti yang melakukan wawancara setelah tes kepada siswa yang bertujuan untuk mengetahui mengapa dan bagaimana siswa tersebut berfikir seperti itu.

c. Tes esai tertulis

Tes esai tertulis merupakan jenis tes kemampuan yang jawabannya berupa pembahasan atau uraian kata-kata. Tes ini bertujuan untuk menggali sejauh mana miskonsepsi yang dimiliki siswa. Tes esai dapat memuat konsep-konsep yang sudah diajarkan atau yang hendak diajarkan. Setelah ditemukan adanya miskonsepsi, kemudian dilakukan wawancara untuk lebih mendalami darimana gagasan tersebut didapatnya.

d. Wawancara diagnosis

Wawancara diagnosis dilakukan untuk menggali miskonsepsi yang dialami siswa sekaligus dapat juga menanyakan darimana miskonsepsi tersebut diperoleh. Peneliti dapat mengajukan pertanyaan yang dirasa dapat menunjang informasi yang ingin didapatkan. Pedoman wawancara bisa berbentuk bebas atau terstruktur

menurut materi yang akan dikaji. Wawancara ini dapat membantu peneliti dalam mengetahui konsep alternatif yang dimiliki oleh siswa serta mendalami darimana konsep alternatif tersebut diperoleh.

e. Diskusi dalam kelas

Diskusi dalam kelas juga dapat membantu dalam proses menggali adanya miskonsepsi pada siswa. Saat berdiskusi siswa diajak untuk mengungkapkan gagasan atau pendapatnya tentang suatu konsep materi yang telah diajarkan ataupun yang hendak diajarkan dalam forum diskusi. Diskusi ini bertujuan untuk menggali informasi mengenai kesesuaian gagasan yang diutarakan siswa, apakah gagasan yang diutarakan sudah tepat atau belum. Selain itu guru juga dapat membantu siswa agar berani dalam mengungkapkan gagasan mereka tentang persoalan yang sedang dibahas, sehingga guru mengetahui tentang konsep alternatif yang ada pada siswa.

Selain beberapa cara mengidentifikasi miskonsepsi yang telah diuraikan, masih ada cara lain bagaimana menggali atau mengidentifikasi miskonsepsi yaitu dengan metode *Certainty of Response Index (CRI)*.

f. *Certainty of Response Index (CRI)*

Metode *Certainty of Response Index (CRI)* merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang dikembangkan oleh Hasan, dkk. (1999:294-299). Metode *Certainty of Response Index (CRI)* biasanya didasarkan pada skala yang diberikan pada tiap-tiap soal serta jawabannya. metode *Certainty of Response Index (CRI)* digunakan secara universal pada bidang ilmu pengetahuan, bidang matematika, bidang sosial, maupun bidang lainnya.

Menurut Tayubi (2005:5-6), *Certainty of Response Index (CRI)* didasarkan pada skala dan diberikan bersama dengan setiap jawaban pada suatu soal. Tingkat kepastian jawaban akan tampak pada skala CRI yang diberikan. Apabila index CRI tinggi menunjukkan bahwa siswa mempunyai keyakinan atau kepastian yang tinggi terhadap konsep. Hal ini dimaksudkan bahwa unsur menebak dalam menjawab soal kecil. Apabila index CRI rendah berarti menunjukkan bahwa adanya ketidakpercayaan siswa terhadap konsep atau

cenderung pada unsur menebak semata dalam menjawab pertanyaan. CRI didasarkan pada suatu skala, sebagai contoh, skala mulai dari nol (0) sampai dengan (5) seperti yang terlihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Skala *Certainty of Response Index* (CRI)

Skala	Kriteria	Keterangan
0	<i>Totally Guessed Answer</i>	Menebak
1	<i>Almost Guest</i>	Hampir menebak
2	<i>Not Sure</i>	Tidak yakin benar
3	<i>Sure</i>	Yakin benar
4	<i>Almost Certain</i>	Hampir pasti benar
5	<i>Certain</i>	Pasti benar

Berdasarkan Tabel 2.2 skala nol (0) berarti siswa dalam menjawab pertanyaan ditebak secara total yang artinya siswa tidak paham sama sekali terhadap konsep-konsep yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan. Skala lima (5) menandakan bahwa dalam menjawab pertanyaan tidak ada unsur tebakan sama sekali yang artinya siswa paham terhadap konsep-konsep yang diperlukan dalam menjawab pertanyaan.

Jika derajat CRI antara (0-2) menggambarkan bahwa unsur penebakan lebih mendominasi dalam menjawab pertanyaan terlepas dari jawaban siswa benar atau salah dan secara tidak langsung juga akan menggambarkan ketidaktahuan konsep atau aturan-aturan dalam menjawab suatu pertanyaan. Selanjutnya skala CRI antara (3-5) berada pada kategori CRI tinggi, maka siswa dikatakan memiliki kepercayaan diri dalam memilih konsep untuk menjawab pertanyaan ini yang artinya siswa paham terhadap konsep. Jika jawaban siswa benar berarti mempunyai tingkat keyakinan yang tinggi dalam menjawab soal, namun jika jawaban siswa salah berarti telah terjadi kesalahan dalam memilih konsep serta aturan-aturan dalam menjawab soal. Hal ini dapat menjadi indikator terjadinya miskonsepsi pada siswa tersebut.

Jadi, seorang siswa yang mengalami miskonsepsi atau tidak paham konsep dapat dibedakan yaitu dengan membandingkan benar atau tidaknya jawaban suatu pertanyaan dengan tinggi rendahnya indeks kepastian jawaban (CRI) yang diberikan untuk pertanyaan tersebut. Selanjutnya dibandingkan dengan tabel

ketentuan untuk membedakan antara siswa yang tahu konsep, miskonsepsi, dan tidak paham konsep untuk siswa secara individual dan kelompok. Adapun kemungkinan kombinasi jawaban soal dan CRI ditunjukkan Tabel 2.3

Tabel 2.3 Ketentuan *Certainty of Response Index* (CRI) untuk Membedakan Miskonsepsi untuk Perorangan Siswa

Kriteria Jawaban	CRI Rendah (CRI < 2,5)	CRI Tinggi (CRI > 2,5)
Jawaban Benar	Jawaban benar tapi CRI rendah berarti tidak tahu konsep (<i>lucky guess</i>)	Jawaban benar dan CRI tinggi berarti menguasai konsep dengan baik
Jawaban Salah	Jawaban salah dan CRI rendah berarti tidak tahu konsep (<i>a lack of knowledge</i>)	Jawaban salah tapi CRI tinggi berarti terjadi miskonsepsi

Berdasarkan tabel 2.3 dijelaskan bahwa akan ada beberapa kemungkinan yang terjadi dari jawaban siswa yaitu, jika jawaban siswa benar namun CRI rendah <2,5 berarti siswa itu tidak tahu konsep. Jika jawaban siswa benar dan CRI tinggi >2,5 berarti siswa itu paham konsep dengan baik. Jika jawaban siswa salah dan CRI rendah < 2,5 berarti siswa tersebut tidak tahu konsep, namun jika jawaban siswa salah tapi CRI tinggi > 2,5 berarti siswa tersebut telah mengalami miskonsepsi.

Menganalisis miskonsepsi dengan teknik *Certainty of Response Index* (CRI) terdapat kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya yaitu kemudahan dalam menyusun instrumen dan menerapkannya, termasuk kemudahan menganalisis hasil deteksi tersebut. Selain itu, cepat mengetahui siswa yang mengalami miskonsepsi, tidak mengetahui konsep, dan mengetahui konsep. *Certainty of response index* (CRI) juga mempunyai kelemahan yaitu tidak bisa mengetahui sejauh mana miskonsepsi yang dialami siswa dan miskonsepsi apa saja yang dialami oleh siswa. Miskonsepsi yang dideteksi terbatas hanya pada konsep-konsep yang diujikan sebagai pertanyaan. Kelemahan yang lain yaitu diragukan tingkat keobjektivan ketika siswa tidak jujur dalam mengisi CRI. Menghindari ketidakjujuran dan kesalahan dalam pengisian CRI serta mengontrol konsistensi jawaban, maka perlu upaya dengan memberikan penjelasan yang sedetailnya

bagaimana cara penggunaan CRI dalam mendukung siswa menjawab pertanyaan dan disertai contoh agar siswa memahami benar konsep CRI.

Penelitian ini menggunakan instrumen soal berupa tes esai tertulis disertai skala CRI (0-5). Hal pertama yang dilakukan siswa yaitu menjawab dengan menguraikan cara untuk menyelesaikan soal yang disediakan, kemudian siswa diwajibkan untuk memilih tingkat keyakinan jawaban menggunakan skala CRI yang disediakan pada masing-masing butir soal. Selanjutnya dengan menganalisis jawaban dan nilai CRI yang diberikan pada setiap soal, maka dapat diketahui siswa yang paham konsep (P), tidak paham konsep (TP), dan miskonsepsi (M).

2.8 Pecahan

Menurut Negoro dan Harahap (2005:160), pecahan adalah bilangan yang menggambarkan bagian dari keseluruhan, bagian dari suatu benda, atau bagian dari suatu himpunan. Pecahan adalah suatu bilangan yang terdiri dari pembilang dan penyebut. Pembilang adalah bagian yang dimiliki sedangkan penyebut adalah keseluruhan bagian. Heruman (2008:43) berpendapat bahwa, pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Dari pendapat Heruman dapat diketahui pecahan adalah suatu bilangan yang jika diilustrasikan ke dalam gambar, terdapat bagian yang diperhatikan, biasanya ditandai dengan arsiran. Bagian ini dinamakan sebagai pembilang, adapun bagian yang utuh yaitu bagian yang dianggap sebagai satuan, dan dinamakan penyebut.

Sa'dijah (1998:146) mendefinisikan bilangan pecahan yaitu bilangan yang bentuk penulisannya $\frac{a}{b}$ dengan syarat $b \neq 0$. Dimana dalam hal ini a disebut dengan penyebut dan b sebagai pembilang.

Dari pendapat para ahli di atas tentang pecahan maka dapat disimpulkan bahwa pecahan diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh yang dapat dilambangkan $\frac{a}{b}$, a disebut sebagai pembilang dan b disebut sebagai penyebut, dan $b \neq 0$.

a. Pecahan biasa

Pecahan biasa adalah pecahan yang hanya terdiri atas pembilang dan penyebut.

Misalnya: $\frac{2}{4}$, $\frac{5}{10}$, $\frac{3}{5}$, dst.

b. Pecahan campuran

Pecahan campuran merupakan bilangan pecahan yang terdiri atas bilangan bulat dan pecahan biasa atau juga dapat disebut pecahan biasa yang pembilangnya lebih besar dari penyebut.

Misalnya: $3\frac{2}{3}$, $5\frac{5}{7}$, $2\frac{4}{5}$, dst.

c. Pecahan desimal

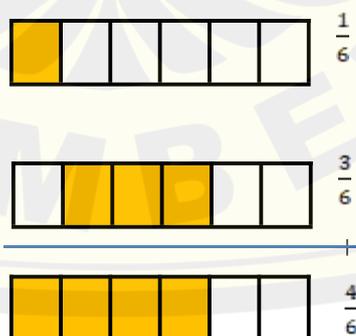
Pecahan desimal merupakan salah satu bentuk nilai pecahan dengan penyebut berupa bilangan puluhan, ratusan, ribuan, dst. Pecahan desimal biasanya ditandai dengan adanya tanda koma (,).

Misalnya:

1. 0,7 = tujuh persepuluh \Rightarrow diperoleh dari 7 dibagi 10.
2. 0,30 = tiga puluh perseratus \Rightarrow diperoleh dari 30 dibagi 100.
3. 0,600 = enam ratus perseribu \Rightarrow diperoleh dari 600 dibagi 1000.

1) Penjumlahan pecahan biasa

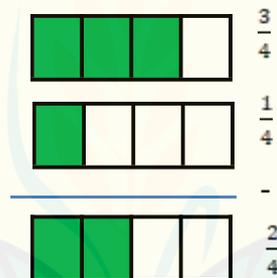
Menjumlahkan pecahan terdapat dua hal yang membedakannya yaitu penjumlahan dengan penyebut yang sama dengan penjumlahan pecahan dengan penyebut yang berbeda. Penjumlahan dengan penyebut yang sama dapat digambarkan sebagai berikut.



Penjelasan dari gambar penjumlahan dengan penyebut yang sama dapat dituliskan, misal $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{b}$ adalah pecahan sembarang maka $\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$. Jika pada penjumlahan pecahan yang memiliki penyebut yang berbeda, maka haruslah menyamakan penyebut terlebih dahulu dengan mencari KPK. Kemudian mengoprasikan dengan menambahkan pembilangnya.

2) Pengurangan

Cara pengoperasian pada penjumlahan pecahan dapat diterapkan pada pengoprasian pengurangan pecahan, hanya saja tanda oprasinya yang berbeda. Caranya yaitu dengan menyamakan penyebut terlebih dahulu apabila belum sama, kemudian mengoprasikan dengan mengurangi pada pembilangnya. misal $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{d}$ adalah pecahan sembarang maka $\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a-c}{b}$.



3) Penjumlahan pecahan campuran

Konsep penjumlahan pecahan campuran sama dengan penjumlahan pecahan biasa, hanya saja harus mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa terlebih dahulu. Selanjutnya menyamakan bilangan penyebut pada kedua pecahan apabila belum sama. Kemudian menjumlahkan pembilang dari kedua pecahan sedangkan penyebutnya tidak dijumlahkan.

Contoh: $4\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \dots$

Jawaban: Pertama mengubah pecahan campuran $4\frac{1}{2}$ menjadi pecahan biasa terlebih dahulu.

$$\Rightarrow \frac{(4 \times 2) + 1}{2} = \frac{8 + 1}{2} = \frac{9}{2}$$

Kemudian menyamakan penyebut jika belum sama dengan menggunakan KPK dilanjut dengan mengoprasikannya.

$$\Rightarrow \frac{9}{2} + \frac{3}{4} = \frac{9 \times 2}{2 \times 2} + \frac{3 \times 1}{4 \times 1} = \frac{18}{4} + \frac{3}{4} = \frac{18 + 3}{4} = \frac{21}{4} \text{ atau } 5\frac{1}{4} \text{ (} 21 : 4 = 5 \text{ sisa } 1, \text{ ditulis } 5\frac{1}{4}\text{)}$$

4) Pengurangan pecahan campuran

Konsep pengurangan pecahan campuran sama dengan pengurangan pecahan biasa, hanya saja mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa. Hal yang dilakukan adalah menyamakan bilangan penyebut pada kedua pecahan apabila penyebutnya belum sama. Kemudian mengurangi pembilang dari kedua pecahan yang telah diubah ke bentuk pecahan biasa yang sudah disamakan penyebutnya, akan tetapi penyebut pada kedua pecahan tersebut tidak dioprasikan.

Contoh: $8\frac{1}{2} - \frac{3}{4} = \dots$

Jawaban: Pertama mengubah pecahan campuran $8\frac{1}{2}$ menjadi pecahan biasa terlebih dahulu.

$$\Rightarrow \frac{(8 \times 2) + 1}{2} = \frac{16 + 1}{2} = \frac{17}{2}$$

Kemudian menyamakan penyebut jika belum sama dengan menggunakan KPK dilanjut dengan mengoprasikannya.

$$\Rightarrow \frac{17}{2} + \frac{3}{4} = \frac{17 \times 2}{2 \times 2} + \frac{3 \times 1}{4 \times 1} = \frac{34}{4} + \frac{3}{4} = \frac{34 + 3}{4} = \frac{37}{4} \text{ atau } 9\frac{1}{4} \text{ (} 37 : 4 = 9 \text{ sisa } 1, \text{ ditulis } 9\frac{1}{4}\text{)}$$

5) Perkalian pecahan dengan bilangan asli

Perkalian merupakan suatu bentuk penjumlahan berulang. Sebelum melakukan operasi hitung perkalian pecahan dengan bilangan asli terdapat Langkah-langkah yang harus diperhatikan. Pertama adalah mengubah blngan bulat menjadi bentuk pecahan terlebih dahulu, contohnya 3 menjadi $\frac{3}{1}$, 5 menjadi $\frac{5}{1}$, 1 menjadi $\frac{1}{1}$. Langkah selanjutnya yaitu melakukan perkalian pecahan antara

pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut. Kemudian hasil dari perkalian diubah menjadi pecahan yang paling sederhana, dengan cara

melakukan pembagian pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama sampai tidak bisa dibagi lagi.

Contoh soal: $8 \times \frac{1}{4} = \dots$

Jawab: $\frac{8}{1} \times \frac{1}{4} = \frac{8 \times 1}{1 \times 4} = \frac{8}{4}$
 $= \frac{8 : 4}{4 : 4} = \frac{2}{1} = 2$

6) Perkalian pecahan biasa dengan pecahan biasa

Pada dasarnya perkalian antara pecahan biasa dengan pecahan biasa dapat dilakukan dengan melakukan perkalian pecahan antara pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut. Kemudian hasil perkalian diusahakan menjadi pecahan yang paling sederhana dengan cara membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama sampai tidak bisa dibagi lagi.

Contoh soal: $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \dots$

Jawab:

$\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3 \times 1}{4 \times 2} = \frac{3}{8}$

7) Perkalian pecahan campuran

Perkalian pecahan campuran dapat dilakukan dengan menggunakan cara yaitu mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa terlebih dahulu, contohnya $5\frac{5}{3} = \frac{(4 \times 5) + 3}{5} = \frac{23}{5}$. Melakukan perkalian pecahan antara pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut. Kemudian hasil perkalian diusahakan menjadi pecahan paling sederhana dengan cara membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama sampai tidak bisa dibagi lagi.

Contoh soal: $5\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \dots$

Jawab:

$5\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{17}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{17 \times 1}{3 \times 4} = \frac{17}{12}$ (17 dibagi 12 = 1 sisa 5, ditulis $1\frac{5}{12}$)

Jadi, $5\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$

8) Pembagian pecahan dengan bilangan asli

Pembagian pecahan dapat dimaknai serupa dengan pembagian bilangan cacah. Salah satu makna dalam pembagian bilangan cacah dapat dipresentasikan dengan pengurangan berulang. Cara yang digunakan untuk melakukan pengoperasian pembagian pada bilangan asli dan pecahan yaitu Langkah pertama dengan mengubah bilangan asli menjadi bilangan pecahan terlebih dahulu. Contoh $6\frac{1}{4}$ maka 6 diubah menjadi $\frac{6}{1}$ karena $6 : 1 = 6$. Selanjutnya melakukan pembagian pecahan dengan pecahan. Kemudian mengalikan bilangan pecahan dengan kebalikannya.

Contoh soal: $8 : \frac{1}{2} = \frac{8}{1} : \frac{1}{2} = \frac{8}{1} \times \frac{2}{1} = \frac{8 \times 2}{1 \times 1} = \frac{16}{1} = 16$. (8 diubah menjadi $\frac{8}{1}$)

9) Pembagian pecahan biasa dengan pecahan biasa

Langkah pengerjaan dengan melakukan pembagian pecahan dengan pecahan kemudian mengalikan bilangan pecahan dengan kebalikannya.

Contoh soal: $\frac{6}{8} : \frac{2}{4} = \dots$

$$\Rightarrow \frac{6}{8} : \frac{2}{4} = \frac{6}{8} \times \frac{4}{2} = \frac{6 \times 4}{8 \times 2} = \frac{24}{16}$$

$$\Rightarrow \frac{24}{16} = \frac{24:8}{16:8} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2} \quad (3 : 2 = 1 \text{ sisa } 1, \text{ maka dapat ditulis } 1\frac{1}{2})$$

10) Pembagian pecahan campuran

Pembagian pecahan campuran memiliki langkah-langkah didalam pengerjaannya. Langkah pertama yaitu dengan mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, misal $4\frac{3}{5} = \frac{(4 \times 5) + 3}{5} = \frac{23}{5}$. Kemudian melakukan pembagian pecahan, kemudian mengalikan bilangan pecahan dengan kebalikannya. Hasil perkalian diusahakan menjadi pecahan paling sederhana dengan cara membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama sampai tidak bisa dibagi lagi.

Contoh soal: $5 : 1\frac{1}{2} = \dots$

$$\text{Jawab: } \Rightarrow 5 : 1\frac{1}{2} = \frac{5}{1} : \frac{3}{2} = \frac{5}{1} \times \frac{2}{3} = \frac{6 \times 2}{1 \times 3} = \frac{12}{3} = 8$$

2.9 Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian relevan yang menjadi acuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2017) diperoleh hasil penelitian bahwa jenis miskonsepsi yang terjadi pada keseluruhan siswa yang berjumlah 36 siswa dengan persentase miskonsepsi, yaitu (1) miskonsepsi terjemahan 47,2%; (2) miskonsepsi konsep 63,8%; (3) miskonsepsi strategi 72,2%; (4) miskonsepsi sistematis 69,4%; miskonsepsi berhitung 86,1%; dan (6) miskonsepsi tanda 42,7%.

Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhan (2017) diperoleh hasil penelitian bahwa jenis miskonsepsi yang terjadi pada keseluruhan siswa yang berjumlah 66 siswa dengan persentase miskonsepsi, yaitu (1) miskonsepsi terjemahan 13,6%; (2) miskonsepsi konsep 7,7%; (3) miskonsepsi strategi 9,1%; (4) miskonsepsi sistematis 10,6%; miskonsepsi berhitung 4,55%; dan (6) miskonsepsi tanda 4,5%.

Penelitian yang dilakukan oleh Tayubi (2005) diperoleh hasil penelitian bahwa CRI cukup ampuh digunakan untuk membedakan antara siswa yang mengalami miskonsepsi dan tidak tahu konsep. Selain itu, penggunaannya pada proses pengidentifikasian dan penganalisisan hasilnya tidak memakan waktu yang lama.

Penelitian yang dilakukan oleh Prihastuti (2017) diperoleh hasil penelitian bahwa jenis miskonsepsi yang terjadi pada keseluruhan siswa yang berjumlah 34 siswa dengan persentase miskonsepsi, yaitu (1) miskonsepsi terjemahan 6,9%; (2) miskonsepsi konsep 9,3%; (3) miskonsepsi strategi 6,4%; (4) miskonsepsi sistematis 6,4%; miskonsepsi berhitung 4%; dan (6) miskonsepsi tanda 6,9%.

Berdasarkan keempat penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian sebelumnya memperlihatkan miskonsepsi yang sering dilakukan siswa yaitu 86,1% dan CRI cukup ampuh untuk membedakan antara siswa yang mengalami miskonsepsi dan tidak mengetahui konsep. Oleh sebab itu, penelitian ini menganalisis miskonsepsi pokok bahasan pecahan menggunakan CRI pada siswa kelas V.

2.10 Kerangka Berfikir Penelitian

Pengetahuan awal yang dimiliki siswa didapat dari pengalaman hidup dan interaksi dengan lingkungan sebelum sekolah. Pengetahuan awal yang diperoleh tersebut menghasilkan suatu gagasan atau konsep awal pada diri siswa yang biasa disebut prakonsepsi. Setiap siswa memiliki prakonsepsi berbeda-beda yang biasanya ada yang sesuai dengan konsep ilmiah dan ada pula yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah.

Memasuki jenjang pendidikan formal siswa mengasimilasi konsep-konsep yang dimiliki dengan konsep-konsep yang baru diajarkan. Proses asimilasi tersebut tentunya tidak serta-merta berjalan lancar. Tentu ada proses asimilasi yang berhasil dan ada pula yang gagal. Kegagalan dalam proses asimilasi tersebut menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam membangun konsep yang sesuai sehingga dapat menimbulkan miskonsepsi.

Miskonsepsi merupakan pemahaman yang tidak akurat akan konsep, penggunaan konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang telah disepakati secara ilmiah oleh para ahli. Siswa yang mengalami miskonsepsi akan merasa kesulitan dalam memahami dan membangun konsep baru karena adanya keterkaitan konsep sebelum dan sesudahnya. Hal ini akan terus berlanjut jika tidak ditangani, sehingga perlu adanya identifikasi.

Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam mengidentifikasi miskonsepsi yang terjadi pada siswa yaitu dengan tes esai yang disertai dengan *Certainly of Response Index* (CRI). CRI adalah salah satu teknik yang digunakan mengidentifikasi miskonsepsi yang didasarkan pada skala yang diberikan pada tiap soal dan jawabannya. Tingkat kepastian jawaban akan tampak pada skala CRI yang diberikan. CRI ini digunakan untuk membedakan siswa yang paham konsep, tidak tahu konsep, dan siswa yang mengalami miskonsepsi. Selain itu juga dapat mengidentifikasi jenis miskonsepsi yang dialami siswa yang meliputi: miskonsepsi terjemahan, miskonsepsi tanda, miskonsepsi berhitung, miskonsepsi sistematis, dan miskonsepsi konsep.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

BAB 3. METODE PENELITIAN

Topik yang dibahas pada bab ini mengenai: (1) jenis penelitian; (2) waktu dan tempat penelitian; (3) subjek penelitian; (4) data dan sumber data; (5) definisi operasional; (6) prosedur penelitian; (7) metode pengumpulan data; (8) teknik analisis data.

3.1 Jenis Penelitian

Bentuk rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan suatu gejala atau kejadian atau peristiwa yang terjadi pada masa sekarang (Sudjana, 2005). Menurut Arikunto (2013:310), penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan suatu variabel, keadaan, fenomena “apa adanya”.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, adalah untuk mengetahui bagaimana miskonsepsi siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika khususnya materi pecahan. Jadi penelitian ini akan menggambarkan tentang bagaimana miskonsepsi yang terjadi pada siswa terhadap pembelajaran matematika.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester gasal tahun ajaran 2022/2023. Adapun tempat pelaksanaan penelitian ini yaitu di SD Negeri Tegal Waru 02 yang beralamat di Jl. Pahlawan, Sumber Pinang, Tegalwaru, Mayang, Kabupaten Jember.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ialah subjek yang dituju untuk diteliti (Arikunto, 2013). Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Tegal Waru 02 tahun ajaran 2022/2023, dengan jumlah siswa sebanyak 19 anak.

3.4 Data dan Sumber Data

Dalam penelitian ini data yang diambil yaitu berupa tes esai yang disertai dengan *Certainty of Response Index* (CRI). Sumber data dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V SD Negeri Tegaal Waru 02 Jember tahun ajaran 2022/2023.

3.5 Definisi Operasional

Pada penafsiran diperlukan adanya penegasan dalam beberapa istilah supaya tidak terjadi kesalahan. Penegasan istilah-istilah tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Miskonsepsi merupakan pemahaman yang tidak akurat akan konsep, penggunaan konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang telah disepakati secara ilmiah oleh para ahli dalam bidang tersebut, ketidakmampuan dalam menghubungkan konsep awal dengan konsep selanjutnya secara benar dan memiliki sifat resisten atau sulit diubah.
- b. Pecahan yaitu bilangan yang bentuk penulisannya a/b dengan syarat $b \neq 0$. Dimana dalam hal ini a disebut dengan penyebut dan b sebagai pembilang. Pada penelitian ini mengambil materi pecahan kelas V.
- c. Metode *Certainty of Response Index* (CRI) biasanya didasarkan pada skala yang diberikan pada tiap-tiap soal serta jawabannya. Apabila index CRI rendah berarti menunjukkan bahwa adanya ketidakyakinan siswa terhadap konsep atau cenderung pada unsur menebak semata dalam menjawab pertanyaan. CRI didasarkan pada suatu skala, sebagai contoh, skala mulai dari nol (0) sampai dengan (5).

3.6 Prosedur Penelitian

Keberhasilan suatu penelitian salah satunya didukung oleh adanya suatu prosedur yang sesuai. Prosedur penelitian adalah uraian yang memuat tentang langkah-langkah atau komponen-komponen yang akan ditempuh dalam

melakukan penelitian agar dapat mencapai suatu tujuan penelitian. Prosedur penelitian ini dilaksanakan dengan 4 tahap, yang meliputi pendahuluan, perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian.

1) Pendahuluan

Melakukan pencarian data awal yang berupa daerah penelitian yang sesuai dengan karakter siswa dan dengan diikuti penyusunan proposal penelitian. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan wawancara awal dengan guru kelas V SD Negeri Tegal Waru 02 untuk mengetahui kondisi awal siswa, dan meminta daftar nama siswa kelas V SD Negeri Tegal Waru 02 tahun pelajaran 2022/2023.

2) Tahap Perencanaan

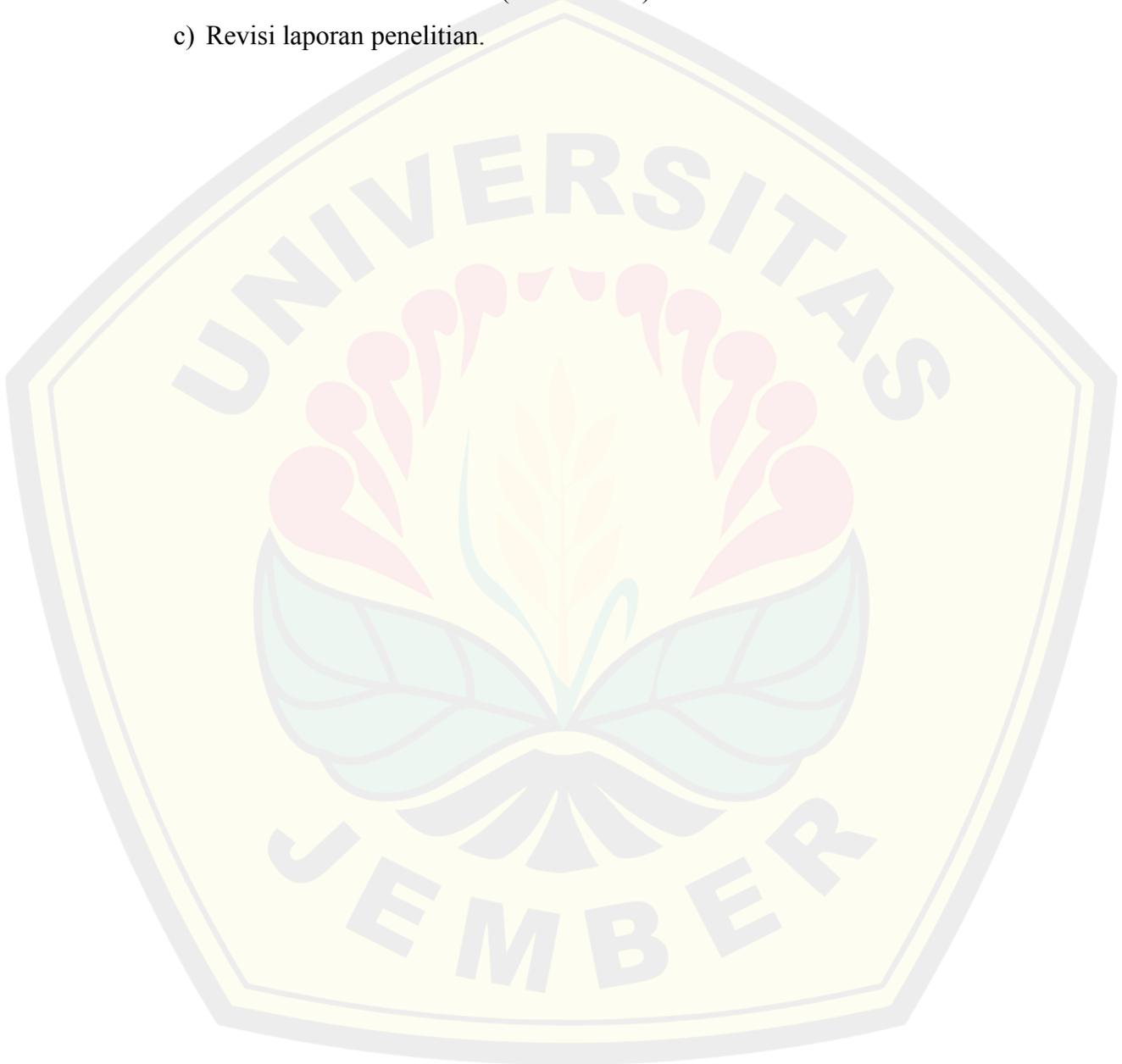
Pada tahap perencanaan ini, hal-hal yang perlu dipersiapkan sebagai berikut.

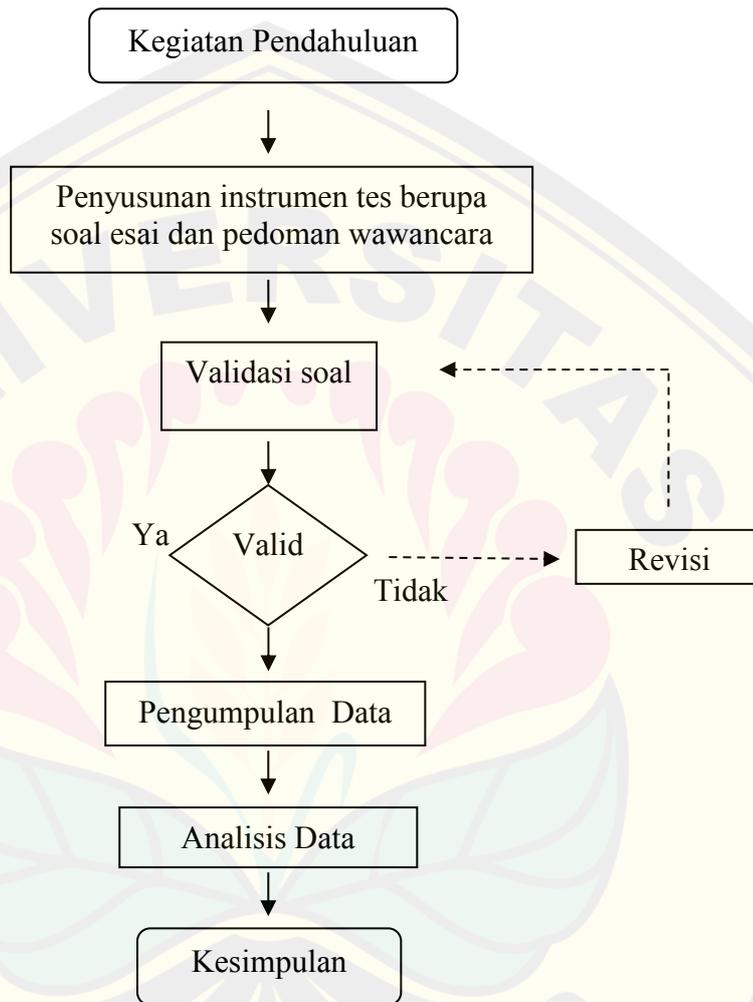
- a) Penyusunan instrumen tes berupa soal esai materi pecahan. Instrumen tes yang dipersiapkan berupa tes miskonsepsi siswa materi pecahan menggunakan CRI dan pedoman wawancara. Tes miskonsepsi siswa untuk mengetahui sejauh mana tingkat miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal pecahan menggunakan CRI, sedangkan pedoman wawancara digunakan untuk menuliskan garis besar pertanyaan yang akan diajukan maupun hal yang ingin diidentifikasi atau diketahui dari kegiatan wawancara.
- b) Melakukan validasi instrumen oleh validator ahli. Lembar validasi butir-butir soal berisi tentang kesesuaian validasi isi, bahasa soal, alokasi waktu, dan petunjuk pengerjaan soal. Selanjutnya data hasil validasi akan dianalisis. Apabila instrumen valid maka akan dilanjutkan pada tahap selanjutnya, namun jika instrumen tidak valid maka akan dilakukan revisi terhadap instrumen yang memerlukan perbaikan.
- c) Penentuan jadwal penelitian.

3) Tahap Pelaksanaan

- a) Peneliti memberikan tes pada siswa berupa tes soal esai dengan menggunakan CRI untuk menggali serta mengetahui tingkat miskonsepsi.
- b) Mengolah data hasil penelitian.

- c) Menganalisis data, setelah seluruh data terkumpul.
 - d) Menarik kesimpulan dari hasil analisis tersebut.
- 4) Tahap Penyelesaian
- a) Konsultasi hasil penelitian dengan para dosen pembimbing.
 - b) Penyusunan laporan dilakukan sesuai dengan Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Universitas Jember (PPKI UNEJ).
 - c) Revisi laporan penelitian.





Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

Keterangan:

- : Langkah Kegiatan
- : Hasil Analisis
- : Alur Kegiatan
- : alur kegiatan apabila dibutuhkan

3.7 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah tahapan yang dilakukan peneliti dalam memperoleh dan mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam melakukan suatu penelitian. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode tes esai dan metode wawancara.

a. Tes Esai

Metode tes merupakan salah satu instrumen dalam pengumpulan data penelitian yang berisi serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur potensi keterampilan yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Metode tes dalam penelitian ini menggunakan tes esai yang disertai dengan skala tingkat keyakinan atau yang dikenal dengan *Certainly Response Index* (CRI) yang bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami oleh siswa di dalam menyelesaikan soal materi pecahan pada kelas V SD. Soal tes yang diberikan kepada siswa dalam penelitian ini berjumlah 5 soal. Langkah-langkah dalam pengerjaannya yaitu siswa diminta untuk menulis jawaban yang disertai dengan tingkat keyakinan siswa dalam menjawab pertanyaan soal. Data hasil tes yang diperoleh digunakan untuk mengidentifikasi antara siswa yang paham konsep, tidak paham konsep, miskonsepsi, serta jenis miskonsepsi yang dialami siswa dalam mengerjakan soal materi pecahan.

b. Metode Wawancara

Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari informan, wawancara digunakan untuk menilai keadaan diri seseorang, misalnya mencari data diri latar belakang seseorang (Arikunto, 2013:132). Metode wawancara bertujuan untuk mengetahui apa saja faktor yang mempengaruhi serta hal-hal yang berkaitan dengan miskonsepsi yang terjadi pada diri siswa di dalam menyelesaikan soal materi pecahan.

3.8 Teknik Analisis Data

Sugiyono (2013:244) mendefinisikan analisis data sebagai proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya

dapat diinformasikan kepada orang lain. Adapun teknik-teknik pengumpulan data pada penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut.

3.1.1 Analisis Validasi Instrumen

Validasi adalah standart ukuran ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai yang menunjukkan kesesuaian atau kevalidan instrumen. Uji kevalidan instrumen (validasi instrumen) dilakukan oleh 1 guru matematika SD Negeri Tegalwaru 02 dan 1 dosen pendidikan Matematika Universitas Jember. Validator memberikan penilaian pada masing-masing aspek penilaian. Langkah-langkah untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen sebagai berikut.

1) Menghitung rata-rata nilai dari semua validator untuk setiap aspek penilaian.

Adapun rumus yang digunakan untuk mencari rata-rata nilai hasil validasi adalah sebagai berikut.

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}$$

Keterangan:

V_{ij} = data nilai dari validator ke-j terhadap indikator ke-i;

j = validator 1,2, ... ;

i = indikator 1,2, ... (sebanyak indikator);

n = banyaknya validator.

2) Menghitung nilai rata-rata total untuk semua aspek dengan cara menjumlahkan semua I_i dan dibagi dengan banyaknya aspek. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut.

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n}$$

Keterangan:

V_a = nilai rata-rata total untuk semua aspek;

I_i = rata-rata nilai untuk aspek ke-i;

i = aspek yang dinilai; 1,2,3, ...

n = banyaknya aspek

3) Menentukan tingkat kevalidan instrumen dengan merujuk pada nilai V_a .

Dapat dilihat pada Tabel 3.1 (dimodifikasi dari Hobri, 2010).

Tabel 3.1 Tingkat Kevalidan Instrumen

Nilai V_{α}	Tingkat Kevalidan
$1 \leq V_{\alpha} < 2$	Tidak Valid
$2 \leq V_{\alpha} < 3$	Kurang Valid
$3 \leq V_{\alpha} < 4$	Valid
$V_{\alpha} = 4$	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 3.1, instrumen penelitian yang memenuhi kriteria valid atau sangat valid dapat digunakan dalam sebuah penelitian, jika instrumen masuk dalam kriteria cukup valid atau tidak valid maka diperlukan adanya revisi.

3.1.2 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini berupa data hasil tes yang disertai CRI. Langkah analisis data yang dilakukan dalam penelitian selanjutnya sebagai berikut.

- Ditentukan oleh nilai CRI berdasarkan pada skala yang disusun oleh Hasan, S., D. Bagayoko, and E. L. Kelyle. (dalam Eka novitasari 2019:16)
- Melakukan analisis data jawaban siswa, sehingga dapat dibedakan siswa yang paham konsep (P), miskonsepsi (M), dan tidak paham konsep (TP). Data analisis tersebut berdasarkan pada kriteria dan nilai CRI yang disusun oleh Hasan, S., D. Bagayoko, and E. L. Kelyle. (dalam Eka novitasari 2019:16)

Tabel 3.2 Ketentuan CRI untuk Membedakan Tahu Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Tahu Konsep dengan Responden Individual

Kriteria Jawaban	CRI Rendah (CRI < 2,5)	CRI Tinggi (CRI > 2,5)
Jawaban Benar	Jawaban benar tapi CRI rendah berarti tidak paham konsep (<i>lucky guess</i>)	Jawaban benar dan CRI tinggi berarti menguasai konsep dengan baik (paham konsep)
Jawaban Salah	Jawaban salah dan CRI rendah berarti tidak paham/tidak tahu konsep (<i>a luck of knowledge</i>)	Jawaban salah tapi CRI tinggi berarti terjadi miskonsepsi

- 1) Tidak hanya jawaban salah dengan tingkat CRI tinggi yang mengalami miskonsepsi, namun jawaban benar dengan tingkat CRI tinggi juga dapat digolongkan mengalami miskonsepsi apabila memenuhi indikator miskonsepsi pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kriteria Paham Konsep, Tidak Paham Konsep, dan Miskonsepsi

No	Kategori	Indikator
1.	Paham Konsep	a. CRI tinggi (3, 4, atau 5)
		b. Jawaban benar
		c. Tidak memenuhi indikator miskonsepsi
2.	Tidak Paham Konsep	a. CRI rendah (0, 1, atau 2)
		b. Jawaban benar
3.	Miskonsepsi	a. CRI tinggi (3, 4, atau 5)
		b. Jawaban salah
		c. Memenuhi indikator miskonsepsi
		Jika jawaban benar dan CRI tinggi namun memenuhi poin c, maka termasuk kategori miskonsepsi

- 2) Peserta didik yang mengalami miskonsepsi dianalisis jawabannya untuk menentukan jenis miskonsepsi yang dialami.
- 3) Sesudah melakukan pengelompokan siswa dalam jenis-jenis miskonsepsi yang dialami, kemudian dilakukan perhitungan persentase terhadap hasil penelitian.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase masing-masing jenis miskonsepsi

f = banyaknya siswa yang mengalami miskonsepsi

N = banyaknya individu (jumlah seluruh siswa yang dijadikan subjek penelitian)

- 4) Setelah perhitungan persentase miskonsepsi diperoleh, kemudian menentukan kategori miskonsepsi. Kartini, dkk. (2017:19) menyatakan tentang tingkat persentase miskonsepsi pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Kategori Miskonsepsi

Persentase (%)	Kategori
----------------	----------

$0 \leq P < 30$	Rendah
$30 \leq P < 60$	Sedang
$60 \leq P \leq 100$	Tinggi

- 5) Menganalisis hasil rekapitulasi sehingga nantinya akan menghasilkan sebuah pembahasan yang dapat menjawab rumusan masalah dari penelitian ini.



BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dipaparkan mengenai (1) pelaksanaan pengambilan data; (2) analisis hasil validasi instrumen; (3) hasil analisis data; dan (4) pembahasan.

4.1 Pelaksanaan Pengambilan Data

Pada kegiatan awal sebelum melakukan penelitian yaitu membuat instrumen penelitian berupa tes uraian guna mengidentifikasi miskonsepsi siswa terkait materi pecahan serta menyusun pedoman wawancara. Tes identifikasi miskonsepsi siswa yang dibuat terdiri atas 5 soal berupa uraian. Setelah menyusun instrumen penelitian, selanjutnya dilakukan validasi instrumen. Di mana validatornya yaitu Robiatul Adawiyah, S.Pd., M.Si. dan Dra. Dinawati Trapsilsiwi, M.Pd. selaku dosen Prodi Pendidikan Matematika Universitas Jember.

Pengambilan data dilaksanakan di SDN Tegalwaru 02 Jember pada hari senin jam 07.30 dan hari selasa jam 07.30 sesuai jadwal pelajaran matematika di kelas V. Pengambilan data dilaksanakan selama dua hari. Hari pertama dilakukan tes identifikasi miskonsepsi siswa kelas V, sementara pada hari kedua dilaksanakan wawancara kepada subjek yang memenuhi kriteria. Pelaksanaan penelitian dipaparkan pada Tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1 Rincian Pelaksanaan Penelitian

No	Tanggal	Kegiatan
1	13 Juni 2021	Menyusun instrumen tes identifikasi miskonsepsi dan pedoman wawancara.
2	05 Juli 2022	Melakukan koordinasi dengan pihak SDN Tegalwaru 02 Jember dan menemui guru matematika SDN Tegalwaru 02 Jember.
3	05 Juli 2022	Menyerahkan surat izin penelitian.
4	28 Juli 2021	Menyerahkan instrumen untuk divalidasi oleh dosen pendidikan matematika Universitas Jember.
5	19 September 2022	Melaksanakan tes identifikasi miskonsepsi siswa kelas V SDN Tegalwaru 02 Jember.
6	21 September 2022	Melaksanakan wawancara kepada subjek di kelas V SDN Tegalwaru 02 Jember.

4.2 Analisis Hasil Validasi Instrumen

Instrumen penelitian yang telah divalidasi oleh validator, terdapat beberapa catatan atau revisi diantaranya terkait tata tulis seperti penggunaan huruf kapital. Oleh karenanya, dilakukan revisi pada instrumen penelitian. Setelah instrumen dinyatakan valid, maka instrumen dapat digunakan dalam penelitian. Hasil validasi instrumen penelitian dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Tes identifikasi miskonsepsi

Tes identifikasi miskonsepsi dalam penelitian ini terdiri atas 5 soal uraian terkait materi pecahan. Validasi yang digunakan adalah validasi format, validasi isi, dan validasi bahasa. Hasil validasi dari kedua validator kemudian dianalisis, sehingga diperoleh skor rata-rata untuk seluruh aspek dari kedua validator adalah 3,64. Berdasarkan tingkat kevalidan instrumen, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tes identifikasi miskonsepsi memenuhi kriteria kevalidan, karena nilai V_a berada pada rentang $3 \leq V_a \leq 4$.

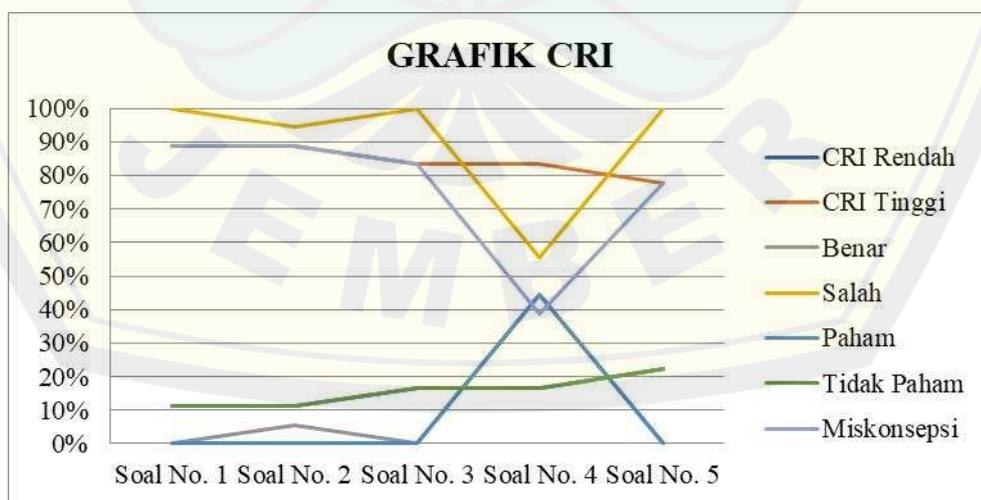
2. Pedoman wawancara

Wawancara dilaksanakan sebagai pendukung jawaban siswa pada lembar jawaban dan menambah keyakinan bahwa siswa benar-benar mengalami miskonsepsi. Wawancara dilaksanakan terhadap subjek yang sudah ditentukan. Pedoman wawancara berisi berbagai pertanyaan yang berkaitan dengan bagaimana siswa menjawab pertanyaan yang sudah dituliskan di lembar jawabannya masing-masing. Validasi pedoman wawancara dilaksanakan guna mengetahui kesesuaian pedoman wawancara yang dibuat dengan jenis miskonsepsi siswa. Validasi yang digunakan adalah validasi isi, validasi konstruk, validasi bahasa, dan validasi petunjuk. Hasil validasi dari kedua validator kemudian dianalisis, sehingga diperoleh skor rata-rata untuk instrumen pedoman wawancara adalah 3,57. Berdasarkan tingkat kevalidan instrumen, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen pedoman wawancara memenuhi kriteria kevalidan, karena nilai V_a berada pada rentang $3 \leq V_a \leq 4$.

4.3 Hasil Analisis Data

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan miskonsepsi siswa kelas V SD pada materi pecahan menggunakan metode *Certainty of Respose Index* (CRI). Tahap awal yang dilaksanakan pada penelitian ini yaitu memberikan tes soal cerita materi pecahan yang disertai dengan skala CRI. Setelah tes soal pecahan, kemudian jawaban siswa dianalisis menggunakan CRI.

Hasil analisis menggunakan CRI untuk masing-masing soal adalah (1) soal nomor 1 kategori CRI rendah 11,1%; CRI tinggi 88,9%; jawaban benar 0%; jawaban salah 100%; paham konsep 0%; tidak paham konsep 11,1%; dan miskonsepsi 88,9%; (2) soal nomor 2 kategori CRI rendah 11,1%; CRI tinggi 88,9%; jawaban benar 5,6%; jawaban salah 94,4%; paham konsep 0%; tidak paham konsep 11,1%; dan miskonsepsi 88,9%; (3) soal nomor 3 kategori CRI rendah 16,7%; CRI tinggi 83,3%; jawaban benar 0%; jawaban salah 100%; paham konsep 0%; tidak paham konsep 16,7%; dan miskonsepsi 83,3%; (4) soal nomor 4 kategori CRI rendah 16,7%; CRI tinggi 83,3%; jawaban benar 44,4%; jawaban salah 55,6%; paham konsep 44,4%; tidak paham konsep 16,7%; dan miskonsepsi 38,9%; (5) soal nomor 5 kategori CRI rendah 22,2%; CRI tinggi 77,8%; jawaban benar 0%; jawaban salah 100%; paham konsep 0%; tidak paham konsep 22,2%; dan miskonsepsi 77,8%. Secara lebih jelasnya, diuraikan dalam Gambar 4.1 sebagai berikut.



Gambar 4.1 Grafik CRI

Berdasarkan hasil analisis, terlihat siswa yang mengalami paham konsep, tidak paham konsep, dan miskonsepsi menggunakan CRI. Siswa yang mengalami miskonsepsi dikategorikan ke dalam jenis-jenis miskonsepsi yang dialami siswa kelas V dalam mengerjakan soal tes pecahan sesuai indikator jenis miskonsepsi. Adapun jenis-jenis miskonsepsi yang dijadikan indikator yaitu miskonsepsi operasi, miskonsepsi hitung, miskonsepsi sistematis, dan miskonsepsi konsep yang dilihat dari kesalahan pengerjaan siswa dalam menyelesaikan soal pecahan. Jenis-jenis miskonsepsi yang dialami setiap siswa untuk tiap soal disajikan dalam Tabel 4.2 sebagai berikut.

Tabel 4.2 Jenis-jenis Miskonsepsi Siswa Tiap Soal

No	Nama	No. Soal	Jawaban		CRI	P	TP	Miskonsepsi				
			B	S				MO	MH	MS	MK	
1	S01	1	-	√	4	-	-	-	√	√	√	
		2	-	√	4	-	-	√	√	√	√	
		3	-	√	4	-	-	-	√	√	√	
		4	√	-	4	√	-	-	-	-	-	-
		5	-	√	4	-	-	√	√	√	√	
2	S02	1	-	√	3	-	-	-	√	√	√	
		2	-	√	5	-	-	√	√	√	√	
		3	-	√	4	-	-	-	√	√	√	
		4	-	√	2	-	√	-	-	-	-	
		5	-	√	3	-	-	-	√	√	√	
3	S03	1	-	√	4	-	-	-	√	√	√	
		2	-	√	3	-	-	-	√	√	√	
		3	-	√	2	-	√	-	-	-	-	
		4	-	√	4	-	-	√	√	√	√	
		5	-	√	3	-	-	-	√	√	√	
4	S04	1	-	√	3	-	-	-	√	√	√	
		2	-	√	3	-	-	-	√	√	√	
		3	-	√	3	-	-	√	√	√	√	
		4	-	√	0	-	√	-	-	-	-	
		5	-	√	0	-	√	-	-	-	-	
5	S05	1	-	√	2	-	√	-	-	-	-	
		2	√	-	2	-	√	-	-	-	-	
		3	-	√	2	-	√	-	-	-	-	
		4	-	√	2	-	√	-	-	-	-	
		5	-	√	2	-	√	-	-	-	-	
6	S06	1	-	√	3	-	-	-	√	√	√	
		2	-	√	3	-	-	-	√	√	√	
		3	-	√	5	-	-	-	√	-	-	
		4	√	-	5	√	-	-	-	-	-	

No	Nama	No. Soal	Jawaban		CRI	P	TP	Miskonsepsi			
			B	S				MO	MH	MS	MK
7	S07	5	-	√	3	-	-	-	√	√	√
		1	-	√	2	-	√	-	-	-	-
		2	-	√	2	-	√	-	-	-	-
		3	-	√	3	-	-	-	√	√	√
		4	-	√	3	-	-	-	√	√	√
8	S08	5	-	√	4	-	-	-	√	√	√
		1	-	√	3	-	-	-	√	√	√
		2	-	√	3	-	-	√	√	√	√
		3	-	√	4	-	-	√	√	-	-
		4	√	-	5	√	-	-	-	-	-
9	S09	5	-	√	4	-	-	-	√	√	-
		1	-	√	5	-	-	-	√	√	√
		2	-	√	4	-	-	√	√	√	√
		3	-	√	4	-	-	-	√	-	-
		4	√	-	3	√	-	-	-	-	-
10	S10	5	-	√	3	-	-	-	√	√	-
		1	-	√	4	-	-	-	√	√	√
		2	-	√	5	-	-	-	√	√	√
		3	-	√	5	-	-	√	√	-	-
		4	√	-	4	√	-	-	-	-	-
11	S11	5	-	√	2	-	√	-	-	-	-
		1	-	√	5	-	-	-	√	√	√
		2	-	√	4	-	-	√	√	√	√
		3	-	√	4	-	-	-	√	√	-
		4	√	-	3	√	-	-	-	-	-
12	S12	5	-	√	5	-	-	-	√	√	√
		1	-	√	3	-	-	-	√	√	√
		2	-	√	5	-	-	√	√	√	√
		3	-	√	3	-	-	-	√	√	-
		4	-	√	5	-	-	-	√	√	√
13	S13										
14	S14	5	-	√	3	-	-	√	√	√	√
		1	-	√	5	-	-	-	√	√	√
		2	-	√	5	-	-	√	√	√	√
		3	-	√	3	-	-	-	√	√	√
		4	√	-	3	√	-	-	-	-	-
15	S15	5	-	√	4	-	-	-	√	√	√
		1	-	√	4	-	-	-	√	√	√
		2	-	√	4	-	-	√	√	√	√
		3	-	√	4	-	-	√	√	√	√
		4	-	√	4	-	-	√	√	√	√
16	S16	5	-	√	2	-	√	-	-	-	-
		1	-	√	4	-	-	-	√	√	√
		2	-	√	4	-	-	-	√	√	√
		3	-	√	0	-	√	-	-	-	-
4	-	√	4	-	-	√	√	√	√		

No	Nama	No. Soal	Jawaban		CRI	P	TP	Miskonsepsi			
			B	S				MO	MH	MS	MK
17	S17	5	-	√	5	-	-	-	√	√	√
		1	-	√	4	-	-	-	√	√	√
		2	-	√	4	-	-	√	√	√	√
		3	-	√	3	-	-	-	√	√	√
		4	-	√	4	-	-	√	√	√	√
18	S18	5	-	√	4	-	-	-	√	√	√
		1	-	√	4	-	-	-	√	√	√
		2	-	√	3	-	-	√	√	√	√
		3	-	√	3	-	-	√	√	√	√
		4	-	√	3	-	-	√	√	√	√
19	S19	5	-	√	4	-	-	-	√	√	√
		1	-	√	3	-	-	-	√	√	√
		2	-	√	3	-	-	-	√	√	√
		3	-	√	5	-	-	-	√	√	-
		4	√	-	5	√	-	-	-	-	-
		5	-	√	3	-	-	-	√	√	√

Berdasarkan data tabel 4.2 menunjukkan bahwa untuk mengetahui siswa mengalami miskonsepsi secara umum apabila dari kelima soal tersebut, siswa mengalami minimal 3 miskonsepsi pada jenis miskonsepsi yang sama. Tahap berikutnya yaitu wawancara. Pada tahap ini subjek wawancara dipilih berdasarkan hasil analisis jawaban tes, yaitu siswa dikatakan mengalami miskonsepsi menggunakan CRI. Berikutnya dilaksanakan wawancara terhadap subjek yang terpilih guna mendapatkan informasi yang lebih dalam terkait miskonsepsi yang dialami serta kejujuran siswa dalam mengisi derajat keyakinan CRI. Subjek yang dipilih sebanyak 3 siswa, diantaranya S06, S14, dan S17.

4.3.1 Deskripsi dan Analisis Data Soal Nomor 1

Pada soal nomor 1 dijelaskan bahwa seseorang akan membuat pagar berbahan aluminium, kemudian siswa diminta untuk menentukan panjang aluminium yang tersisa dari aluminium yang terpakai. Konsep materi yang terdapat dalam soal ini adalah konsep penjumlahan pecahan campuran serta pengurangan pecahan campuran. Rata-rata siswa mengerjakan soal nomor 1 ini menggunakan konsep pecahan, di mana siswa mengubah pecahan campuran ke dalam pecahan biasa, kemudian menyamakan penyebutnya. Setelah penyebutnya

sama, maka siswa dapat menjumlahkan pecahan tersebut. Informasi soal yang digunakan untuk melihat miskonsepsi adalah sebagai berikut.

Pak Ali akan membuat pintu pagar rumah yang terbuat dari alumunium. Panjang alumunium yang dibutuhkan adalah $8\frac{3}{5}$ m. Aluminium yang dimiliki Pak Ali yaitu $9\frac{1}{2}$ m dan Pak Ali membeli alumunium lagi sepanjang $1\frac{1}{4}$ m. Masalah yang ditanyakan adalah berapa sisa aluminium pak Ali.

Penyelesaian yang diharapkan dapat dilihat pada Lampiran D.

4.3.1.1 Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa S06

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:	
0. Hanya menebak	<input checked="" type="checkbox"/> Yakin benar
1. Hampir menebak	4. Hampir pasti benar
2. Tidak yakin benar	5. Pasti benar

Gambar 4.2.a Jawaban Siswa S06 Mengalami Miskonsepsi

Penyelesaian

Diket: Aluminium Pak ali $9\frac{1}{2}$ m Pak ali membeli
Lagi $1\frac{1}{4}$ m membuat Pagar $8\frac{3}{5}$

Ditanya: berapa sisa aluminium pak ali?

Jawab: $9\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} - 8\frac{3}{5} = \frac{19}{2} + \frac{5}{4} = \frac{24}{4} - \frac{43}{5} = \frac{19}{1}$

Gambar 4.2.b Penyelesaian Siswa S06 Mengalami Miskonsepsi Hitung, Sistematis, dan Konsep

Hasil jawaban siswa S06 pada soal nomor 1 dalam Gambar 4.2.a yaitu hasil akhir jawabannya salah dengan memberikan skala CRI 3 (yakin benar). Berdasarkan jawaban dan skala CRI yang diberikan siswa pada nomor 1 menunjukkan bahwa siswa S06 mengalami miskonsepsi. Oleh sebab itu, untuk

melihat miskonsepsi yang dilakukan siswa, maka langkah penyelesaian siswa S06 sebagai berikut.

Pada Gambar 4.2.b menunjukkan bahwa indikator pertama, mampu menuliskan operasi bilangan matematika. Siswa S06 tidak mengalami miskonsepsi operasi. Indikator kedua, mampu melakukan perhitungan atau komputasi, jawaban siswa S06 menunjukkan bahwa siswa kurang mampu melakukan perhitungan dengan benar. Hal ini terlihat dari perhitungan yang salah karena langkah-langkah dan konsep yang digunakan kurang tepat. Dengan demikian, siswa S06 mengalami miskonsepsi berhitung. Indikator ketiga, mampu menuliskan langkah-langkah sesuai dalam menyelesaikan masalah. Jawaban siswa S06 menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menyusun langkah penyelesaian dengan benar. Setelah mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, langkah selanjutnya yaitu menyamakan penyebutnya. Akan tetapi, siswa S06 langsung menuliskan jawaban akhir. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S06 mengalami miskonsepsi sistematis. Indikator keempat, mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan. Jawaban siswa S06 menunjukkan bahwa siswa tidak menggunakan konsep materi yang seharusnya digunakan. Sebenarnya konsep yang digunakan sudah benar yaitu menggunakan konsep pecahan. Akan tetapi, siswa S06 mengalami miskonsepsi dalam menentukan konsep pengurangan dalam pecahan dari soal nomor 1, sebab konsep pengurangan dalam pecahan dengan penyebut berbeda yaitu menyamakan penyebutnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S06 mengalami miskonsepsi konsep. Guna mengetahui lebih jelas cara menjawab siswa, maka dilakukan wawancara sebagai berikut.

- P : Bagaimanakah cara menghitung pecahan?
S06 : Mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, kemudian menyamakan penyebutnya pak.
P : Langkah-langkah apakah yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
S06 : Untuk menyamakan penyebutnya maka dilakukan dengan mengalikan penyebutnya pak.

Hasil wawancara siswa S06 menunjukkan bahwa miskonsepsi yang dialami siswa tersebut adalah miskonsepsi konsep, sistematis, dan berhitung.

4.3.1.2 Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa S14

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:	
0. Hanya menebak	<input checked="" type="checkbox"/> Yakin benar
1. Hampir menebak	4. Hampir pasti benar
2. Tidak yakin benar	5. Pasti benar

Gambar 4.3.a Jawaban Siswa S14 Mengalami Miskonsepsi

Penyelesaian

diket: aluminium Pakali $9\frac{1}{2}$ Pakali membeli lagi $1\frac{1}{4}$
membuat pagar $8\frac{2}{3}$
ditanya: berapa sisa aluminium Pakali
jawaban: $9\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} - 8\frac{2}{3} = (9 + 1) - 8 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{2}{3}$
 $2 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{2}{3} = \frac{11}{4} - \frac{2}{3}$

Gambar 4.3.b Penyelesaian Siswa S14 Mengalami Miskonsepsi Hitung, Sistematis, dan Konsep

Hasil jawaban siswa S14 pada soal nomor 1 dalam Gambar 4.3.a yaitu hasil akhir jawabannya salah dengan memberikan skala CRI 3 (yakin benar). Berdasarkan jawaban dan skala CRI yang diberikan siswa pada nomor 1 menunjukkan bahwa siswa S14 mengalami miskonsepsi. Oleh sebab itu, untuk melihat miskonsepsi yang dilakukan siswa, maka langkah penyelesaian siswa S14 sebagai berikut.

Pada Gambar 4.3.b menunjukkan bahwa indikator pertama, mampu menuliskan operasi bilangan matematika. Siswa S14 tidak mengalami miskonsepsi operasi. Indikator kedua, mampu melakukan perhitungan atau komputasi, jawaban siswa S14 menunjukkan bahwa siswa kurang mampu melakukan perhitungan dengan benar. Hal ini terlihat dari perhitungan yang salah

karena langkah-langkah dan konsep yang digunakan kurang tepat. Di mana seharusnya pecahan biasa yang berbeda penyebutnya tersebut disamakan terlebih dahulu penyebutnya kemudian dijumlahkan dan dikurangi. Dengan demikian, siswa S14 mengalami miskonsepsi berhitung. Indikator ketiga, mampu menuliskan langkah-langkah sesuai dalam menyelesaikan masalah. Jawaban siswa S14 menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menyusun langkah penyelesaian dengan benar. Setelah mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, langkah selanjutnya yaitu menyamakan penyebutnya. Akan tetapi, siswa S14 langsung menuliskan jawaban akhir. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S14 mengalami miskonsepsi sistematis. Indikator keempat, mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan. Jawaban siswa S14 menunjukkan bahwa siswa tidak menggunakan konsep materi yang seharusnya digunakan. Sebenarnya konsep yang digunakan sudah benar yaitu menggunakan konsep pecahan. Akan tetapi, siswa S14 mengalami miskonsepsi dalam menentukan konsep penjumlahan dan pengurangan dalam pecahan dari soal nomor 1, sebab konsep penjumlahan dan pengurangan dalam pecahan dengan penyebut berbeda yaitu menyamakan penyebutnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S14 mengalami miskonsepsi konsep. Guna mengetahui lebih jelas cara menjawab siswa, maka dilakukan wawancara sebagai berikut.

- P : Bagaimanakah cara menghitung pecahan?
S14 : Menyamakan penyebutnya pak.
P : Langkah-langkah apakah yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
S14 : Untuk menyamakan penyebutnya maka dilakukan dengan mengalikan penyebutnya pak.

Berdasarkan hasil wawancara siswa S14 menunjukkan bahwa miskonsepsi yang dialami siswa tersebut adalah miskonsepsi konsep, sistematis, dan berhitung.

4.3.1.3 Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa S17

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:	
0. Hanya menebak	3. Yakin benar
1. Hampir menebak	4. Hampir pasti benar
2. Tidak yakin benar	5. Pasti benar

Gambar 4.4.a Jawaban Siswa S17 Mengalami Miskonsepsi

Penyelesaian

diket: aluminium pakuang $9\frac{1}{2}$ m dan membeli lagi $1\frac{1}{4}$ m
 untuk membuat pintu pagar rumahnya dibutuhkan
 $8\frac{3}{2}$
 Ditanya: maka berapa sisa aluminium Pak ali?
 Dijawab: $9\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} - 8\frac{3}{2} = \frac{18}{2} + \frac{5}{4} - \frac{16}{2} = \frac{18+5-16}{2} = \frac{7}{2}$

Gambar 4.4.b Penyelesaian Siswa S17 Mengalami Miskonsepsi Hitung, Sistematis, dan Konsep

Hasil jawaban siswa S17 pada soal nomor 1 dalam Gambar 4.4.a yaitu hasil akhir jawabannya salah dengan memberikan skala CRI 4 (hampir pasti benar). Berdasarkan jawaban dan skala CRI yang diberikan siswa pada nomor 1 menunjukkan bahwa siswa S17 mengalami miskonsepsi. Oleh sebab itu, untuk melihat miskonsepsi yang dilakukan siswa, maka langkah penyelesaian siswa S17 sebagai berikut.

Pada Gambar 4.4.b menunjukkan bahwa indikator pertama, mampu menuliskan operasi bilangan matematika. Siswa S17 tidak mengalami miskonsepsi operasi. Indikator kedua, mampu melakukan perhitungan atau komputasi, jawaban siswa S17 menunjukkan bahwa siswa kurang mampu melakukan perhitungan dengan benar. Hal ini terlihat dari perhitungan yang salah karena langkah-langkah dan konsep yang digunakan kurang tepat. Di mana seharusnya pecahan biasa yang berbeda penyebutnya tersebut disamakan terlebih dahulu penyebutnya kemudian dijumlahkan dan dikurangi. Dengan demikian, siswa S17 mengalami miskonsepsi berhitung. Indikator ketiga, mampu

menuliskan langkah-langkah sesuai dalam menyelesaikan masalah. Jawaban siswa S17 menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menyusun langkah penyelesaian dengan benar. Setelah mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, langkah selanjutnya yaitu menyamakan penyebutnya. Akan tetapi, siswa S17 langsung menuliskan jawaban akhir. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S17 mengalami miskonsepsi sistematis. Indikator keempat, mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan. Jawaban siswa S17 menunjukkan bahwa siswa tidak menggunakan konsep materi yang seharusnya digunakan. Sebenarnya konsep yang digunakan sudah benar yaitu menggunakan konsep pecahan. Akan tetapi, siswa S17 mengalami miskonsepsi dalam menentukan konsep penjumlahan dan pengurangan dalam pecahan dari soal nomor 1, sebab konsep penjumlahan dan pengurangan dalam pecahan dengan penyebut berbeda yaitu menyamakan penyebutnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S17 mengalami miskonsepsi konsep. Guna mengetahui lebih jelas cara menjawab siswa, maka dilakukan wawancara sebagai berikut.

- P : Bagaimanakah cara menghitung pecahan?
 S14 : Penyebutnya disamakan pak.
 P : Langkah-langkah apakah yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
 S14 : Penyebutnya dikalikan pak.

Berdasarkan hasil wawancara siswa S17 menunjukkan bahwa miskonsepsi yang dialami siswa tersebut adalah miskonsepsi konsep, sistematis, dan berhitung.

4.3.2 Deskripsi dan Analisis Data Soal Nomor 2

Soal nomor 2 menjelaskan masalah tentang seseorang yang mempunyai sawah di tiga lokasi dan masing-masing memiliki luas $\frac{1}{4}$ ha, $\frac{3}{4}$ ha, dan 1,75 ha, kemudian sawahnya dijual dengan luas 1 ha. Dengan demikian, siswa diminta untuk menghitung sisa luas sawah yang dimiliki orang tersebut. Konsep materi yang terdapat dalam soal ini adalah konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dengan pecahan desimal. Rata-rata siswa mengerjakan soal nomor

2 ini menggunakan konsep pecahan, di mana siswa mengubah pecahan desimal ke dalam pecahan biasa, kemudian menyamakan penyebutnya. Setelah penyebutnya sama, maka siswa dapat menjumlahkan pecahan tersebut, lalu dikurangi dengan luas sawah yang dijual. Informasi soal yang digunakan untuk melihat miskonsepsi adalah sebagai berikut.

Pak Rusdi mempunyai sawah di tiga lokasi, masing-masing memiliki luas yaitu $\frac{1}{4}$ ha, $\frac{3}{4}$ ha, dan 1,75 ha, kemudian sawahnya dijual seluas 1 ha. Masalah yang ditanyakan adalah berapa sisa luas sawah yang dimiliki pak Rusdi saat ini.

Penyelesaian yang diharapkan dapat dilihat pada Lampiran D.

4.3.2.1 Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa S06

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:	
0. Hanya menebak	<input checked="" type="checkbox"/> 3. Yakin benar
1. Hampir menebak	4. Hampir pasti benar
2. Tidak yakin benar	5. Pasti benar

Gambar 4.5.a Jawaban Siswa S06 Mengalami Miskonsepsi

Penyelesaian

Diket: Pak rusdi mempunyai sawah di tiga lokasi,
 masing-masing memiliki Luas yaitu $\frac{1}{4}$ ha,
 $\frac{3}{4}$ ha dan 1,75 ha.

Ditanya: jika sawahnya dijual seluas 1ha maka
 berapa luas sawah Pak rusdi sekarang?

Jawab: $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{1,75}{100} = \frac{1,79}{100}$

Gambar 4.5.b Penyelesaian Siswa S06 Mengalami Miskonsepsi Hitung, Sistematis, dan Konsep

Berdasarkan hasil jawaban siswa S06 pada soal nomor 2 dalam Gambar 4.5.a yaitu hasil akhir jawabannya salah dengan memberikan skala CRI 3 (yakin

benar). Berdasarkan jawaban dan skala CRI yang diberikan siswa pada nomor 2 menunjukkan bahwa siswa S06 mengalami miskonsepsi. Oleh sebab itu, untuk melihat miskonsepsi yang dilakukan siswa, maka langkah penyelesaian siswa S06 sebagai berikut.

Pada Gambar 4.5.b menunjukkan bahwa indikator pertama, mampu menuliskan operasi bilangan matematika. Siswa S06 tidak mengalami miskonsepsi operasi. Indikator kedua, mampu melakukan perhitungan atau komputasi, jawaban siswa S06 menunjukkan bahwa siswa kurang mampu melakukan perhitungan dengan benar. Hal ini terlihat dari perhitungan yang salah karena langkah-langkah dan konsep yang digunakan kurang tepat. Di mana seharusnya pecahan biasa yang berbeda penyebutnya tersebut disamakan terlebih dahulu penyebutnya kemudian dijumlahkan dan dikurangi dengan luas sawah yang dijual. Dengan demikian, siswa S06 mengalami miskonsepsi berhitung. Indikator ketiga, mampu menuliskan langkah-langkah sesuai dalam menyelesaikan masalah. Jawaban siswa S06 menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menyusun langkah penyelesaian dengan benar. Setelah mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa, langkah selanjutnya yaitu menyamakan penyebutnya. Akan tetapi, siswa S06 langsung menuliskan jawaban akhir. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S06 mengalami miskonsepsi sistematis. Indikator keempat, mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan. Jawaban siswa S06 menunjukkan bahwa siswa tidak menggunakan konsep materi yang seharusnya digunakan. Sebenarnya konsep yang digunakan sudah benar yaitu menggunakan konsep pecahan. Akan tetapi, siswa S06 mengalami miskonsepsi dalam menentukan konsep penjumlahan dan pengurangan dalam pecahan dari soal nomor 2, sebab konsep penjumlahan dan pengurangan dalam pecahan dengan penyebut berbeda yaitu menyamakan penyebutnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S06 mengalami miskonsepsi konsep. Guna mengetahui lebih jelas cara menjawab siswa, maka dilakukan wawancara sebagai berikut.

P : Berdasarkan soal tersebut, menurut anda menggunakan konsep apakah?

- S06 : Penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dengan pecahan desimal pak.
- P : Bagaimana cara menentukan konsep pecahan tersebut?
- S06 : Mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa kemudian penyebutnya disamakan lalu dijumlahkan dan dikurangi dengan luas sawah yang dijual.

Berdasarkan hasil wawancara siswa S06 menunjukkan bahwa miskonsepsi yang dialami siswa tersebut adalah miskonsepsi konsep, sistematis, dan berhitung.

4.3.2.2 Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa S14

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:

0. Hanya menebak	3. Yakin benar
1. Hampir menebak	4. Hampir pasti benar
2. Tidak yakin benar	5. Pasti benar

Gambar 4.6.a Jawaban Siswa S14 Mengalami Miskonsepsi

Penyelesaian

diket: luas sawah Pak Rusdi: $\frac{1}{4}$ ha, $\frac{3}{4}$ ha, 1,75 ha.
ditanya: berapa luas sawah Pak Rusdi?

Jawab: $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{175}{100} = \frac{525}{1600}$

Gambar 4.6.b Penyelesaian Siswa S14 Mengalami Miskonsepsi Operasi, Hitung, Sistematis, dan Konsep

Berdasarkan hasil jawaban siswa S14 pada soal nomor 2 dalam Gambar 4.6.a yaitu hasil akhir jawabannya salah dengan memberikan skala CRI 3 (yakin benar). Berdasarkan jawaban dan skala CRI yang diberikan siswa pada nomor 2 menunjukkan bahwa siswa S14 mengalami miskonsepsi. Oleh sebab itu, untuk

melihat miskonsepsi yang dilakukan siswa, maka langkah penyelesaian siswa S14 sebagai berikut.

Pada Gambar 4.6.b menunjukkan bahwa indikator pertama, mampu menuliskan operasi bilangan matematika. Siswa S14 seharusnya menggunakan penjumlahan dan pengurangan, namun siswa tersebut menggunakan perkalian, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa S14 mengalami miskonsepsi operasi. Indikator kedua, mampu melakukan perhitungan atau komputasi, jawaban siswa S14 menunjukkan bahwa siswa kurang mampu melakukan perhitungan dengan benar. Hal ini terlihat dari perhitungan yang salah karena langkah-langkah dan konsep yang digunakan kurang tepat. Di mana seharusnya pecahan biasa yang berbeda penyebutnya tersebut disamakan terlebih dahulu penyebutnya kemudian dijumlahkan dan dikurangi dengan luas sawah yang dijual. Dengan demikian, siswa S14 mengalami miskonsepsi berhitung. Indikator ketiga, mampu menuliskan langkah-langkah sesuai dalam menyelesaikan masalah. Jawaban siswa S14 menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menyusun langkah penyelesaian dengan benar. Setelah mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa, langkah selanjutnya yaitu menyamakan penyebutnya. Akan tetapi, siswa S14 langsung menuliskan jawaban akhir. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S14 mengalami miskonsepsi sistematis. Indikator keempat, mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan. Jawaban siswa S14 menunjukkan bahwa siswa tidak menggunakan konsep materi yang seharusnya digunakan. Sebenarnya konsep yang digunakan sudah benar yaitu menggunakan konsep pecahan. Akan tetapi, siswa S14 mengalami miskonsepsi dalam menentukan konsep penjumlahan dan pengurangan dalam pecahan dari soal nomor 2, sebab konsep penjumlahan dan pengurangan dalam pecahan dengan penyebut berbeda yaitu menyamakan penyebutnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S14 mengalami miskonsepsi konsep. Guna mengetahui lebih jelas cara menjawab siswa, maka dilakukan wawancara sebagai berikut.

- P : Berdasarkan soal tersebut, menurut anda menggunakan konsep apakah?
S14 : Pecahan pak.

- P : Bagaimana cara menentukan konsep pecahan tersebut?
- S14 : Mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa kemudian penyebutnya disamakan pak.

Berdasarkan hasil wawancara siswa S14 menunjukkan bahwa miskonsepsi yang dialami siswa tersebut adalah miskonsepsi operasi, konsep, sistematis, dan berhitung.

4.3.2.3 Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa S17

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:

0. Hanya menebak Yakin benar
 1. Hampir menebak 4. Hampir pasti benar
 2. Tidak yakin benar 5. Pasti benar

Gambar 4.7.a Jawaban Siswa S17 Mengalami Miskonsepsi

Penyelesaian

diket: Pak Rusdi mempunyai sawah ditiga lokasi masing-masing memiliki luas yaitu $\frac{1}{4}$ ha, $\frac{3}{4}$ ha dan 1,75 ha, jika sawahnya dijual seluas 1 ha

ditanya: berapa luas sawah Pak Rusdi sekarang?

.....

dijawab: $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} - 1,75 - 1 = \frac{4}{16} + \frac{12}{16} - \frac{28}{16} - \frac{16}{16} = \frac{17}{16}$

Gambar 4.7.b Penyelesaian Siswa S17 Mengalami Miskonsepsi Operasi, Hitung, Sistematis, dan Konsep

Berdasarkan hasil jawaban siswa S17 pada soal nomor 2 dalam Gambar 4.7.a yaitu hasil akhir jawabannya salah dengan memberikan skala CRI 3 (yakin benar). Berdasarkan jawaban dan skala CRI yang diberikan siswa pada nomor 2

menunjukkan bahwa siswa S17 mengalami miskonsepsi. Oleh sebab itu, untuk melihat miskonsepsi yang dilakukan siswa, maka langkah penyelesaian siswa S17 sebagai berikut.

Pada Gambar 4.7.b menunjukkan bahwa indikator pertama, mampu menuliskan operasi bilangan matematika. Siswa S17 seharusnya menggunakan penjumlahan pecahan biasa dengan pecahan desimal pada ketiga luas sawah yang dimiliki pak Rusdi, namun siswa tersebut menggunakan pengurangan pecahan desimal, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa S17 mengalami miskonsepsi operasi. Indikator kedua, mampu melakukan perhitungan atau komputasi, jawaban siswa S17 menunjukkan bahwa siswa kurang mampu melakukan perhitungan dengan benar. Hal ini terlihat dari perhitungan yang salah karena langkah-langkah dan konsep yang digunakan kurang tepat. Di mana seharusnya pecahan biasa yang berbeda penyebutnya tersebut disamakan terlebih dahulu penyebutnya kemudian dijumlahkan dan dikurangi dengan luas sawah yang dijual. Dengan demikian, siswa S17 mengalami miskonsepsi berhitung. Indikator ketiga, mampu menuliskan langkah-langkah sesuai dalam menyelesaikan masalah. Jawaban siswa S17 menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menyusun langkah penyelesaian dengan benar. Setelah mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa, langkah selanjutnya yaitu menyamakan penyebutnya. Akan tetapi, siswa S17 langsung menuliskan jawaban akhir. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S17 mengalami miskonsepsi sistematis. Indikator keempat, mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan. Jawaban siswa S17 menunjukkan bahwa siswa tidak menggunakan konsep materi yang seharusnya digunakan. Sebenarnya konsep yang digunakan sudah benar yaitu menggunakan konsep pecahan. Akan tetapi, siswa S17 mengalami miskonsepsi dalam menentukan konsep penjumlahan dan pengurangan dalam pecahan dari soal nomor 2, sebab konsep penjumlahan dan pengurangan dalam pecahan dengan penyebut berbeda yaitu menyamakan penyebutnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S17 mengalami miskonsepsi konsep. Guna mengetahui lebih jelas cara menjawab siswa, maka dilakukan wawancara sebagai berikut.

- P : Berdasarkan soal tersebut, menurut anda menggunakan konsep apakah?
 S17 : Pecahan pak.
 P : Bagaimana cara menentukan konsep pecahan tersebut?
 S17 : Mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa lalu penyebutnya disamakan pak.

Berdasarkan hasil wawancara siswa S17 menunjukkan bahwa miskonsepsi yang dialami siswa tersebut adalah miskonsepsi operasi, konsep, sistematis, dan berhitung.

4.3.3 Deskripsi dan Analisis Data Soal Nomor 3

Soal nomor 3 menjelaskan masalah tentang seseorang yang hendak membagikan beras kepada tetangganya. Di mana beras yang dimiliki sebanyak 50 kg dan setiap orang akan memperoleh beras tersebut sebanyak $2\frac{1}{2}$ kg. Dengan demikian, siswa diminta untuk menghitung jumlah orang yang mendapatkan beras tersebut. Konsep materi yang terdapat dalam soal ini adalah konsep pembagian dan perkalian pecahan biasa dengan pecahan campuran. Rata-rata siswa mengerjakan soal nomor 3 ini menggunakan konsep pecahan, di mana siswa mengubah pecahan campuran ke dalam pecahan biasa, kemudian mengubah dalam bentuk perkalian. Informasi soal yang digunakan untuk melihat miskonsepsi adalah sebagai berikut.

Pak Soli memiliki 50 kg beras untuk dibagikan kepada tetangganya. Masing-masing orang akan menerima beras tersebut sebanyak $2\frac{1}{2}$ kg. Masalah yang ditanyakan adalah berapa orangkah yang akan mendapatkan beras pemberian Pak Soli.

Penyelesaian yang diharapkan dapat dilihat pada Lampiran D.

4.3.3.1 Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa S06

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:	
0. Hanya menebak	3. Yakin benar
1. Hampir menebak	4. Hampir pasti benar
2. Tidak yakin benar	5. Pasti benar

Gambar 4.8.a Jawaban Siswa S06 Mengalami Miskonsepsi

Penyelesaian:

Diket: Pak Soli memiliki 50 kg beras untuk dibagi
kan kepada tetangganya
Ditanya: jika setiap orang menerima sebanyak
 $2\frac{1}{2}$ kg
Jawab: $50 : 2\frac{1}{2} = 50 : \frac{5}{2} = 50 \times \frac{2}{5} = \frac{100}{5}$

Gambar 4.8.b Penyelesaian Siswa S06 Mengalami Miskonsepsi Hitung

Berdasarkan hasil jawaban siswa S06 pada soal nomor 3 dalam Gambar 4.8.a yaitu hasil akhir jawabannya salah dengan memberikan skala CRI 5 (pasti benar). Berdasarkan jawaban dan skala CRI yang diberikan siswa pada nomor 3 menunjukkan bahwa siswa S06 mengalami miskonsepsi. Oleh sebab itu, untuk melihat miskonsepsi yang dilakukan siswa, maka langkah penyelesaian siswa S06 sebagai berikut.

Pada Gambar 4.8.b menunjukkan bahwa indikator pertama, mampu menuliskan operasi bilangan matematika. Siswa S06 tidak mengalami miskonsepsi operasi. Indikator kedua, mampu melakukan perhitungan atau komputasi, jawaban siswa S06 menunjukkan bahwa siswa kurang mampu melakukan perhitungan dengan benar. Hal ini terlihat dari perhitungan yang salah karena langkah-langkah terakhir yang digunakan kurang tepat. Di mana seharusnya hasil akhir masih bisa diperkecil dengan cara dibagi. Dengan demikian, siswa S06 mengalami miskonsepsi berhitung. Indikator ketiga, mampu menuliskan langkah-langkah sesuai dalam menyelesaikan masalah. Siswa S06 tidak mengalami miskonsepsi sistematis. Indikator keempat, mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan. Siswa S06 tidak mengalami miskonsepsi konsep. Guna mengetahui lebih jelas cara menjawab siswa, maka dilakukan wawancara sebagai berikut.

- P : Berdasarkan soal tersebut, menurut anda menggunakan konsep apakah?
S06 : Pembagian dalam bentuk pecahan pak.

- P : Bagaimana cara menentukan konsep pecahan tersebut?
- S06 : Mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, kemudian diubah ke dalam perkalian pak.

Berdasarkan hasil wawancara siswa S06 menunjukkan bahwa miskonsepsi yang dialami siswa tersebut adalah miskonsepsi berhitung.

4.3.3.2 Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa S14

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 0. Hanya menebak | 3. Yakin benar |
| 1. Hampir menebak | 4. Hampir pasti benar |
| 2. Tidak yakin benar | 5. Pasti benar |

Gambar 4.9.a Jawaban Siswa S14 Mengalami Miskonsepsi

Penyelesaian:

diket: Pak Soti memiliki 50 kg beras. Intan di bagian ketetapan telangan menerima berasnya $2\frac{1}{2}$ kg

ditanya: berapa orangkah yang menta Patkan beras. Berapa dan Pak Soti

$$\text{jawab: } 50 : 2\frac{1}{2} = 50 \times \frac{5}{2} = 50 \times \frac{5}{2} = \frac{100}{2}$$

Gambar 4.9.b Penyelesaian Siswa S14 Mengalami Miskonsepsi Hitung, Sistematis, dan Konsep

Berdasarkan hasil jawaban siswa S14 pada soal nomor 3 dalam Gambar 4.9.a yaitu hasil akhir jawabannya salah dengan memberikan skala CRI 4 (hampir pasti benar). Berdasarkan jawaban dan skala CRI yang diberikan siswa pada

nomor 3 menunjukkan bahwa siswa S14 mengalami miskonsepsi. Oleh sebab itu, untuk melihat miskonsepsi yang dilakukan siswa, maka langkah penyelesaian siswa S14 sebagai berikut.

Pada Gambar 4.9.b menunjukkan bahwa indikator pertama, mampu menuliskan operasi bilangan matematika. Siswa S14 tidak mengalami miskonsepsi operasi. Indikator kedua, mampu melakukan perhitungan atau komputasi, jawaban siswa S14 menunjukkan bahwa siswa kurang mampu melakukan perhitungan dengan benar. Hal ini terlihat dari perhitungan yang salah karena langkah-langkah terakhir yang digunakan kurang tepat. Di mana seharusnya hasil akhir masih bisa diperkecil dengan cara dibagi. Dengan demikian, siswa S14 mengalami miskonsepsi berhitung. Jawaban siswa S14 menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menyusun langkah penyelesaian dengan benar. Setelah mengubah ke dalam perkalian, kemudian hasilnya diperkecil lagi dengan cara dibagi dengan penyebutnya. Akan tetapi, siswa S14 menuliskan jawaban akhir dalam bentuk pecahan biasa. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S14 mengalami miskonsepsi sistematis. Indikator keempat, mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan. Jawaban siswa S14 menunjukkan bahwa siswa tidak menggunakan konsep materi yang seharusnya digunakan. Sebenarnya konsep yang digunakan sudah benar yaitu menggunakan konsep pecahan. Akan tetapi, siswa S14 mengalami miskonsepsi dalam menentukan hasil akhir dalam pecahan dari soal nomor 3, sebab konsep pembagian dalam pecahan yaitu mengubah ke dalam perkalian, kemudian hasil akhirnya harus paling terkecil. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S14 mengalami miskonsepsi konsep. Guna mengetahui lebih jelas cara menjawab siswa, maka dilakukan wawancara sebagai berikut.

- P : Berdasarkan soal tersebut, menurut anda menggunakan konsep apakah?
 S14 : Pembagian dalam bentuk pecahan pak.
 P : Bagaimana cara menentukan konsep pecahan tersebut?
 S14 : Mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, kemudian diubah ke dalam perkalian pak.

Berdasarkan hasil wawancara siswa S14 menunjukkan bahwa miskonsepsi yang dialami siswa tersebut adalah miskonsepsi konsep, sistematis, dan berhitung.

4.3.3.3 Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa S17

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:

0. Hanya menebak 3. Yakin benar
 1. Hampir menebak 4. Hampir pasti benar
 2. Tidak yakin benar 5. Pasti benar

Gambar 4.10.a Jawaban Siswa S17 Mengalami Miskonsepsi

Penyelesaian:

Diket: Pak Soli memiliki 50 kg beras untuk
 dibagikan kepada tetangganya jika setiap orang
 menerima sebanyak $2\frac{1}{2}$ kg.
 Ditanya: berapa orangkah yang akan mendapatkan
 beras pemberian Pak Soli?
 Di jawab: $50 \div 2\frac{1}{2} = \frac{50 \times 2}{2} = 50$

Gambar 4.10.b Penyelesaian Siswa S17 Mengalami Miskonsepsi Hitung, Sistematis, dan Konsep

Berdasarkan hasil jawaban siswa S17 pada soal nomor 3 dalam Gambar 4.10.a yaitu hasil akhir jawabannya salah dengan memberikan skala CRI 3 (yakin benar). Berdasarkan jawaban dan skala CRI yang diberikan siswa pada nomor 3 menunjukkan bahwa siswa S17 mengalami miskonsepsi. Oleh sebab itu, untuk melihat miskonsepsi yang dilakukan siswa, maka langkah penyelesaian siswa S17 sebagai berikut.

Pada Gambar 4.10.b menunjukkan bahwa indikator pertama, mampu menuliskan operasi bilangan matematika. Siswa S17 tidak mengalami miskonsepsi operasi. Indikator kedua, mampu melakukan perhitungan atau komputasi, jawaban siswa S17 menunjukkan bahwa siswa kurang mampu melakukan perhitungan dengan benar. Hal ini terlihat dari perhitungan yang salah karena langkah-langkah dan konsep yang digunakan kurang tepat. Di mana

seharusnya pecahan campuran tersebut diubah terlebih dahulu menjadi pecahan biasa kemudian dijadikan perkalian. Dengan demikian, siswa S17 mengalami miskonsepsi berhitung. Jawaban siswa S17 menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menyusun langkah penyelesaian dengan benar. Setelah mengubah ke dalam perkalian, kemudian hasilnya diperkecil lagi dengan cara dibagi dengan penyebutnya. Akan tetapi, siswa S17 menuliskan pecahan campurannya tidak diubah ke dalam pecahan biasa terlebih dahulu dan pembagiannya tidak dijadikan perkalian. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S17 mengalami miskonsepsi sistematis. Indikator keempat, mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan. Jawaban siswa S17 menunjukkan bahwa siswa tidak menggunakan konsep materi yang seharusnya digunakan. Siswa S17 tidak menerapkan konsep pembagian dalam bentuk pecahan, sehingga siswa tersebut mengalami miskonsepsi dalam menentukan hasil akhir dalam pecahan dari soal nomor 3, sebab konsep pembagian dalam pecahan yaitu mengubah ke dalam perkalian, kemudian hasil akhirnya harus paling terkecil. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S17 mengalami miskonsepsi konsep. Guna mengetahui lebih jelas cara menjawab siswa, maka dilakukan wawancara sebagai berikut.

- P : Berdasarkan soal tersebut, menurut anda menggunakan konsep apakah?
 S17 : Pecahan pak.
 P : Bagaimana cara menentukan konsep pecahan tersebut?
 S17 : Mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, lalu dibagi pak.

Berdasarkan hasil wawancara siswa S17 menunjukkan bahwa miskonsepsi yang dialami siswa tersebut adalah miskonsepsi konsep, sistematis, dan berhitung.

4.3.4 Deskripsi dan Analisis Data Soal Nomor 4

Soal nomor 4 menjelaskan masalah tentang seseorang yang mempunyai pita sepanjang 5 m. Pita tersebut akan dipotong-potong dengan ukuran yang sama panjang yakni $\frac{1}{5}$ m sebagai tanda untuk kegiatan perkemahan penggalang.

Dengan demikian, siswa diminta untuk menghitung banyaknya potongan pita tersebut. Konsep materi yang terdapat dalam soal ini adalah konsep pembagian dan perkalian pecahan biasa. Rata-rata siswa mengerjakan soal nomor 4 ini menggunakan konsep pecahan, di mana siswa mengubah pembagian pecahan menjadi perkalian, kemudian pembilang dikalikan pembilang lalu dibagi dengan penyebutnya. Informasi soal yang digunakan untuk melihat miskonsepsi adalah sebagai berikut.

Febri mempunyai pita sepanjang 5 m. Pita tersebut akan dipotong dengan ukuran yang sama panjang yakni $\frac{1}{5}$ m sebagai tanda untuk kegiatan perkemahan penggalang. Masalah yang ditanyakan adalah berapa banyak potongan pita tersebut.

Penyelesaian yang diharapkan dapat dilihat pada Lampiran D.

4.3.4.1 Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa S06

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:	
0. Hanya menebak	3. Yakin benar
1. Hampir menebak	4. Hampir pasti benar
2. Tidak yakin benar	<input checked="" type="checkbox"/> 5. Pasti benar

Gambar 4.11.a Jawaban Siswa S06 Tidak Mengalami Miskonsepsi

Penyelesaian:

Diketi Febri memiliki Pita sepanjang 5 meter. Pita tersebut akan diPotong-Potong dengan ukuran sama panjang sebagai tandan untuk kegiatan Perkemahan Penggalang.

Ditanya: Jika setiap Potongan memiliki panjang yg sama yaitu $\frac{1}{5}$

Jawab: $5 : \frac{1}{5} = 5 \times \frac{5}{1} = \frac{25}{1}$

Gambar 4.11.b Penyelesaian Siswa S06 Tidak Mengalami Miskonsepsi

Berdasarkan hasil jawaban siswa S06 pada soal nomor 4 dalam Gambar 4.11.a yaitu hasil akhir jawabannya benar dengan memberikan skala CRI 5 (pasti

benar). Berdasarkan jawaban dan skala CRI yang diberikan siswa pada nomor 4 menunjukkan bahwa siswa S06 tidak mengalami miskonsepsi. Guna mengetahui lebih jelas cara menjawab siswa, maka dilakukan wawancara sebagai berikut.

- P : Berdasarkan soal tersebut, menurut anda menggunakan konsep apakah?
 S06 : Pembagian dalam bentuk pecahan pak.
 P : Bagaimana cara menentukan konsep pecahan tersebut?
 S06 : Mengubah pembagian dalam bentuk pecahan menjadi perkalian, kemudian pembilang dikalikan dengan pembilang lalu dibagi penyebutnya.

Berdasarkan hasil wawancara siswa S06 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak mengalami miskonsepsi.

4.3.4.2 Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa S14

- | | |
|--|--|
| Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut: | |
| 0. Hanya menebak | 3. Yakin benar |
| 1. Hampir menebak | 4. Hampir pasti benar |
| 2. Tidak yakin benar | <input checked="" type="checkbox"/> 5. Pasti benar |

Gambar 4.12.a Jawaban Siswa S14 Tidak Mengalami Miskonsepsi

Penyelesaian:
 Diket: Febi memiliki Pita sepanjang 5 Meter.
 Pita tersebut di Potong Potong jika setiap Potongan memiliki Panjang yang sama yaitu $\frac{1}{5}$
 ditanya: berapa banyak pita tersebut.
 jawab: $5 \div \frac{1}{5} = 5 \times 5 = 25$

Gambar 4.12.b Penyelesaian Siswa S14 Tidak Mengalami Miskonsepsi

Berdasarkan hasil jawaban siswa S14 pada soal nomor 4 dalam Gambar 4.12.a yaitu hasil akhir jawabannya benar dengan memberikan skala CRI 5 (pasti benar). Berdasarkan jawaban dan skala CRI yang diberikan siswa pada nomor 4

menunjukkan bahwa siswa S14 tidak mengalami miskonsepsi. Guna mengetahui lebih jelas cara menjawab siswa, maka dilakukan wawancara sebagai berikut.

- P : Berdasarkan soal tersebut, menurut anda menggunakan konsep apakah?
 S14 : Pembagian dalam bentuk pecahan pak.
 P : Bagaimana cara menentukan konsep pecahan tersebut?
 S14 : Mengubah pembagian dalam bentuk pecahan menjadi perkalian, kemudian pembilang dikalikan dengan pembilang lalu dibagi dengan penyebutnya.

Berdasarkan hasil wawancara siswa S14 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak mengalami miskonsepsi.

4.3.4.3 Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa S17

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:
 0. Hanya menebak Yakin benar
 1. Hampir menebak 4. Hampir pasti benar
 2. Tidak yakin benar 5. Pasti benar

Gambar 4.13.a Jawaban Siswa S17 Mengalami Miskonsepsi

Penyelesaian:
 Diket: Febrri memiliki Pita Panjang 5 m.....
 Pita tersebut akan di potong-potong dengan
 ukuran sama panjang sebagai tanda untuk kegiatan
 perkemahan Pelanggan, jika setiap Potongan memiliki
 panjang yang sama yaitu $\frac{1}{3}$
 Ditanya: berapa banyak Potongan pita tersebut?
 dijawab: $5 - \frac{1}{3} = \frac{5-1}{3} = \frac{4}{3}$

Gambar 4.13.b Penyelesaian Siswa S17 Mengalami Miskonsepsi Operasi, Hitung, Sistematis, dan Konsep

Berdasarkan hasil jawaban siswa S17 pada soal nomor 4 dalam Gambar 4.13.a yaitu hasil akhir jawabannya salah dengan memberikan skala CRI 3 (yakin benar). Berdasarkan jawaban dan skala CRI yang diberikan siswa pada nomor 4

menunjukkan bahwa siswa S17 mengalami miskonsepsi. Oleh sebab itu, untuk melihat miskonsepsi yang dilakukan siswa, maka langkah penyelesaian siswa S17 sebagai berikut.

Pada Gambar 4.13.b menunjukkan bahwa indikator pertama, mampu menuliskan operasi bilangan matematika. Siswa S17 menuliskan jawabannya dengan menggunakan operasi pengurangan, seharusnya menggunakan pembagian dan perkalian, sehingga siswa tersebut mengalami miskonsepsi operasi. Indikator kedua, mampu melakukan perhitungan atau komputasi, jawaban siswa S17 menunjukkan bahwa siswa kurang mampu melakukan perhitungan dengan benar. Hal ini terlihat dari perhitungan yang salah karena langkah-langkah dan konsep yang digunakan kurang tepat. Di mana seharusnya pembagian pecahan tersebut diubah menjadi perkalian, kemudian pembilang dikalikan dengan pembilang lalu dibagi dengan penyebutnya. Dengan demikian, siswa S17 mengalami miskonsepsi berhitung. Jawaban siswa S17 menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menyusun langkah penyelesaian dengan benar. Di mana dari awal sudah mengalami kesalahan karena seharusnya menggunakan pembagian dalam pecahan, akan tetapi siswa S17 menggunakan pengurangan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S17 mengalami miskonsepsi sistematis. Indikator keempat, mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan. Jawaban siswa S17 menunjukkan bahwa siswa tidak menggunakan konsep materi yang seharusnya digunakan. Siswa S17 tidak menerapkan konsep pembagian dalam bentuk pecahan, sehingga siswa tersebut mengalami miskonsepsi dalam menentukan hasil dari soal nomor 4. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S17 mengalami miskonsepsi konsep. Guna mengetahui lebih jelas cara menjawab siswa, maka dilakukan wawancara sebagai berikut.

P : Berdasarkan soal tersebut, menurut anda menggunakan konsep apakah?

S17 : Pecahan pak.

P : Bagaimana cara menentukan konsep pecahan tersebut?

S17 : Pembilang dikurangi dengan pembilang, lalu dibagi dengan penyebutnya pak.

Berdasarkan hasil wawancara siswa S17 menunjukkan bahwa miskonsepsi yang dialami siswa tersebut adalah miskonsepsi operasi, konsep, sistematis, dan berhitung.

4.3.5 Deskripsi dan Analisis Data Soal Nomor 5

Soal nomor 5 menjelaskan masalah tentang seseorang yang mempunyai dua petak sawah yang sedang panen jagung dengan memperoleh hasil $5\frac{1}{4}$ kwintal dan $6\frac{2}{3}$ kwintal. Hasil panen jagung tersebut akan dijual kepada tengkulak sebanyak $4\frac{7}{8}$ kwintal. Dengan demikian, siswa diminta untuk menghitung sisa hasil panen jagung tersebut. Konsep materi yang terdapat dalam soal ini adalah konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran. Rata-rata siswa mengerjakan soal nomor 5 ini menggunakan konsep pecahan, di mana siswa mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, kemudian dijumlahkan dengan menyamakan penyebutnya. Informasi soal yang digunakan untuk melihat miskonsepsi adalah sebagai berikut.

Hasil panen jagung dua petak sawah pak Bejo masing-masing adalah $5\frac{1}{4}$ kwintal dan $6\frac{2}{3}$ kwintal. Pak Bejo telah menjual sebagian jagungnya kepada tengkulak sebanyak $4\frac{7}{8}$ kwintal. Berapakah sisa hasil panen jagung pak Bejo?

Pak Bejo mempunyai dua petak sawah yang sedang panen jagung dengan memperoleh hasil sebanyak $5\frac{1}{4}$ kwintal dan $6\frac{2}{3}$ kwintal. Hasil panen jagung tersebut dijual kepada tengkulak sebanyak $4\frac{7}{8}$ kwintal. Masalah yang ditanyakan adalah berapa sisa hasil panen jagung tersebut.

Penyelesaian yang diharapkan dapat dilihat pada Lampiran D.

4.3.5.1 Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa S06

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:	
0. Hanya menebak	3. Yakin benar
1. Hampir menebak	4. Hampir pasti benar
2. Tidak yakin benar	5. Pasti benar

Gambar 4.14.a Jawaban Siswa S06 Mengalami Miskonsepsi

Penyelesaian:

Diket: Hasil Panen Jagung dua Petak sawah Pak bejo
 masing-masing adalah $5\frac{1}{4}$ kwintal dan $6\frac{2}{3}$
 kwintal. Pak bejo telah menjual sebagian
 jagungnya kepada tengkulak sebanyak $4\frac{7}{8}$
 kwintal.

Ditanya: berapakah sisa hasil Panen jagung Pak bejo?

Jawab: $5\frac{1}{4} + 6\frac{2}{3} - 4\frac{7}{8} = \frac{21}{4} + \frac{20}{3} - \frac{41}{8} = \frac{41}{8} - \frac{32}{8} = \frac{9}{8} = 1$

Gambar 4.14.b Penyelesaian Siswa S06 Mengalami Miskonsepsi Hitung, Sistematis, dan Konsep

Hasil jawaban siswa S06 pada soal nomor 5 dalam Gambar 4.14.a yaitu hasil akhir jawabannya salah dengan memberikan skala CRI 3 (yakin benar). Berdasarkan jawaban dan skala CRI yang diberikan siswa pada nomor 5 menunjukkan bahwa siswa S06 mengalami miskonsepsi. Oleh sebab itu, untuk melihat miskonsepsi yang dilakukan siswa, maka langkah penyelesaian siswa S06 sebagai berikut.

Pada Gambar 4.14.b menunjukkan bahwa indikator pertama, mampu menuliskan operasi bilangan matematika. Siswa S06 tidak mengalami miskonsepsi operasi. Indikator kedua, mampu melakukan perhitungan atau komputasi, jawaban siswa S06 menunjukkan bahwa siswa kurang mampu melakukan perhitungan dengan benar. Hal ini terlihat dari perhitungan yang salah karena langkah-langkah dan konsep yang digunakan kurang tepat. Dengan demikian, siswa S06 mengalami miskonsepsi berhitung. Indikator ketiga, mampu menuliskan langkah-langkah sesuai dalam menyelesaikan masalah. Jawaban siswa

S06 menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menyusun langkah penyelesaian dengan benar. Setelah mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, langkah selanjutnya yaitu menyamakan penyebutnya. Akan tetapi, siswa S06 langsung menjumlahkan penyebutnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S06 mengalami miskonsepsi sistematis. Indikator keempat, mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan. Jawaban siswa S06 menunjukkan bahwa siswa tidak menggunakan konsep materi yang seharusnya digunakan. Sebenarnya konsep yang digunakan sudah benar yaitu menggunakan konsep pecahan. Akan tetapi, siswa S06 mengalami miskonsepsi dalam menentukan konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dari soal nomor 5, sebab konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dengan penyebut berbeda yaitu menyamakan penyebutnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S06 mengalami miskonsepsi konsep. Guna mengetahui lebih jelas cara menjawab siswa, maka dilakukan wawancara sebagai berikut.

- P : Bagaimanakah cara menghitung pecahan?
 S06 : Mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, kemudian menyamakan penyebutnya pak.
 P : Langkah-langkah apakah yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
 S06 : Untuk menyamakan penyebutnya maka dilakukan dengan mengalikan penyebutnya pak.

Berdasarkan hasil wawancara siswa S06 menunjukkan bahwa miskonsepsi yang dialami siswa tersebut adalah miskonsepsi konsep, sistematis, dan berhitung.

4.3.5.2 Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa S14

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:	
0. Hanya menebak	3. Yakin benar
1. Hampir menebak	<input checked="" type="checkbox"/> 4. Hampir pasti benar
2. Tidak yakin benar	5. Pasti benar

Gambar 4.15.a Jawaban Siswa S14 Mengalami Miskonsepsi

Penyelesaian:

Dik: hasil panen Pak Kurnia adalah $5\frac{1}{4}$ dan $6\frac{2}{5}$ Pak bejo menanti sebagian jagungnya sebanyak $4\frac{3}{8}$

ditanya: berapakah sisa hasil panen jagung Pak bejo

Jawab: $5\frac{1}{4} + 6\frac{2}{5} - 4\frac{3}{8} = 5 + 6 - 4 + \frac{1}{4} + \frac{2}{5} - \frac{3}{8} = 7 + \frac{1}{4} + \frac{2}{5} - \frac{3}{8} = 7 + \frac{2}{8} + \frac{3}{8} - \frac{3}{8} = 7 + \frac{2}{8} = 7\frac{2}{8} = 7\frac{1}{4}$

Gambar 4.15.b Penyelesaian Siswa S14 Mengalami Miskonsepsi Hitung, Sistematis, dan Konsep

Hasil jawaban siswa S14 pada soal nomor 5 dalam Gambar 4.15.a yaitu hasil akhir jawabannya salah dengan memberikan skala CRI 4 (hampir pasti benar). Berdasarkan jawaban dan skala CRI yang diberikan siswa pada nomor 5 menunjukkan bahwa siswa S14 mengalami miskonsepsi. Oleh sebab itu, untuk melihat miskonsepsi yang dilakukan siswa, maka langkah penyelesaian siswa S14 sebagai berikut.

Pada Gambar 4.15.b menunjukkan bahwa indikator pertama, mampu menuliskan operasi bilangan matematika. Siswa S14 tidak mengalami miskonsepsi operasi. Indikator kedua, mampu melakukan perhitungan atau komputasi, jawaban siswa S14 menunjukkan bahwa siswa kurang mampu melakukan perhitungan dengan benar. Hal ini terlihat dari perhitungan yang salah karena langkah-langkah dan konsep yang digunakan kurang tepat. Dengan demikian, siswa S14 mengalami miskonsepsi berhitung. Indikator ketiga, mampu menuliskan langkah-langkah sesuai dalam menyelesaikan masalah. Jawaban siswa S14 menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menyusun langkah penyelesaian dengan benar. Setelah mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, langkah selanjutnya yaitu menyamakan penyebutnya. Akan tetapi, siswa S14 langsung menuliskan hasil akhirnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S14 mengalami miskonsepsi sistematis. Indikator keempat, mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan. Jawaban siswa S14 menunjukkan bahwa siswa tidak menggunakan konsep materi yang seharusnya digunakan. Sebenarnya konsep yang digunakan sudah benar yaitu menggunakan konsep

pecahan. Akan tetapi, siswa S14 mengalami miskonsepsi dalam menentukan konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dari soal nomor 5, sebab konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dengan penyebut berbeda yaitu menyamakan penyebutnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S14 mengalami miskonsepsi konsep. Guna mengetahui lebih jelas cara menjawab siswa, maka dilakukan wawancara sebagai berikut.

- P : Bagaimanakah cara menghitung pecahan?
 S14 : Mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, kemudian menyamakan penyebutnya pak.
 P : Langkah-langkah apakah yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
 S14 : Untuk menyamakan penyebutnya maka dilakukan dengan mengalikan penyebutnya pak.

Berdasarkan hasil wawancara siswa S14 menunjukkan bahwa miskonsepsi yang dialami siswa tersebut adalah miskonsepsi konsep, sistematis, dan berhitung.

4.3.5.3 Deskripsi dan Analisis Miskonsepsi Siswa S17

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:
 0. Hanya menebak 3. Yakin benar
 1. Hampir menebak ~~4~~ Hampir pasti benar
 2. Tidak yakin benar 5. Pasti benar

Gambar 4.16.a Jawaban Siswa S17 Mengalami Miskonsepsi

Penyelesaian:
 Dikets. Hasil Panen jagung dua Petak sawah Pak
 bejo masing-masing adalah $5\frac{1}{4}$ kuintal dan
 $6\frac{2}{3}$ kuintal. Pak bejo telah menjual sebagian
 jagungnya kepada tengkulak sebanyak $4\frac{7}{8}$ kuintal
 Ditanya: berapakah sisa Hasil Panen jagung Pak bejo
 di jawab: $5\frac{1}{4} + 6\frac{2}{3} - 4\frac{7}{8} = \frac{21}{4} + \frac{20}{3} - \frac{37}{8} = \frac{2}{3}$

Gambar 4.16.b Penyelesaian Siswa S17 Mengalami Miskonsepsi Hitung, Sistematis, dan Konsep

Hasil jawaban siswa S17 pada soal nomor 5 dalam Gambar 4.16.a yaitu hasil akhir jawabannya salah dengan memberikan skala CRI 4 (hampir pasti benar). Berdasarkan jawaban dan skala CRI yang diberikan siswa pada nomor 5 menunjukkan bahwa siswa S17 mengalami miskonsepsi. Oleh sebab itu, untuk melihat miskonsepsi yang dilakukan siswa, maka langkah penyelesaian siswa S17 sebagai berikut.

Pada Gambar 4.16.b menunjukkan bahwa indikator pertama, mampu menuliskan operasi bilangan matematika. Siswa S17 tidak mengalami miskonsepsi operasi. Indikator kedua, mampu melakukan perhitungan atau komputasi, jawaban siswa S17 menunjukkan bahwa siswa kurang mampu melakukan perhitungan dengan benar. Hal ini terlihat dari perhitungan yang salah karena langkah-langkah dan konsep yang digunakan kurang tepat. Dengan demikian, siswa S17 mengalami miskonsepsi berhitung. Indikator ketiga, mampu menuliskan langkah-langkah sesuai dalam menyelesaikan masalah. Jawaban siswa S17 menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menyusun langkah penyelesaian dengan benar. Setelah mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, langkah selanjutnya yaitu menyamakan penyebutnya. Akan tetapi, siswa S17 langsung menuliskan hasil akhirnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S17 mengalami miskonsepsi sistematis. Indikator keempat, mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan. Jawaban siswa S17 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak menggunakan konsep materi yang seharusnya digunakan. Sebenarnya konsep yang digunakan sudah benar yaitu menggunakan konsep pecahan. Akan tetapi, siswa S17 mengalami miskonsepsi dalam menentukan konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dari soal nomor 5, sebab konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dengan penyebut berbeda yaitu menyamakan penyebutnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa S17 mengalami miskonsepsi konsep. Guna mengetahui lebih jelas cara menjawab siswa, maka dilakukan wawancara sebagai berikut.

- P : Bagaimanakah cara menghitung pecahan?
S17 : Mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, lalu penyebutnya disamakan pak.

- P : Langkah-langkah apakah yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
 S17 : Dengan mengalikan penyebutnya pak.

Berdasarkan hasil wawancara siswa S17 menunjukkan bahwa miskonsepsi yang dialami siswa tersebut adalah miskonsepsi konsep, sistematis, dan berhitung.

4.4 Pembahasan

Berdasarkan paparan dalam tinjauan pustaka, penentuan siswa yang mengalami miskonsepsi, paham konsep, dan tidak paham konsep dapat diketahui dengan membandingkan jawaban siswa dengan skala CRI yang diberikan. Sebagaimana dengan analisis data menunjukkan bahwa miskonsepsi yang terjadi pada setiap siswa beragam sesuai karakteristik siswa, pemahaman siswa, dan soal yang diujikan. Berdasarkan data yang didapat, kemudian diklasifikasikan berdasarkan persentase masing-masing siswa yang mengalami miskonsepsi, sehingga dapat disimpulkan miskonsepsi terbanyak yang terjadi pada siswa. Jenis-jenis miskonsepsi siswa secara keseluruhan dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan diuraikan dalam Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Jenis Miskonsepsi Siswa

No	Nama	Jenis Miskonsepsi			
		MO	MH	MS	MK
1	S01	√	√	√	√
2	S02	√	√	√	√
3	S03	√	√	√	√
4	S04	√	√	√	√
5	S05	-	-	-	-
6	S06	-	√	√	√
7	S07	-	√	√	√
8	S08	√	√	√	√
9	S09	√	√	√	√
10	S10	√	√	√	√
11	S11	√	√	√	√
12	S12	√	√	√	√
13	S13	SAKIT			
14	S14	√	√	√	√
15	S15	√	√	√	√
16	S16	√	√	√	√
17	S17	√	√	√	√
18	S18	√	√	√	√

No	Nama	Jenis Miskonsepsi			
		MO	MH	MS	MK
19	S19	-	√	√	√
TOTAL		14	17	17	17
PERSENTASE (%)		77,78	94,44	94,44	94,44

Berdasarkan data di atas dapat diketahui persentase miskonsepsi yang dialami siswa diantaranya yaitu sebanyak 77,78% atau 14 siswa mengalami miskonsepsi operasi, 99,44% atau 17 siswa mengalami miskonsepsi hitung, 99,44% atau 17 siswa mengalami miskonsepsi sistematis, dan 99,44% atau 17 siswa mengalami miskonsepsi konsep. Berdasarkan persentase tersebut menunjukkan bahwa miskonsepsi operasi, hitung, sistematis, dan konsep termasuk dalam kategori tinggi.

Berdasarkan analisis data dapat diketahui bahwa penelitian ini mempunyai perbedaan dengan penelitian yang relevan, di mana dalam penelitian ini miskonsepsi yang sering dilakukan oleh siswa yaitu miskonsepsi hitung, sistematis, dan konsep dengan persentase 94,44% dan termasuk dalam kategori tinggi, sedangkan penelitian yang dilaksanakan oleh Ramadhan (2017) menunjukkan bahwa miskonsepsi hitung, sistematis, dan konsep termasuk dalam kategori rendah dengan persentase 4,55%; 10,6%; dan 7,7%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2017) yaitu miskonsepsi hitung, sistematis, dan konsep termasuk dalam kategori tinggi.

Miskonsepsi yang dialami siswa dapat diketahui secara mendalam dengan dilakukan analisis hasil tes dan wawancara terhadap 3 siswa kelas V yaitu S06, S14, S17. Setelah dibandingkan dengan hasil data tertulis dan wawancara, maka didapatkan beberapa ketidaksesuaian antara keduanya, artinya jawaban yang diberikan oleh siswa ketika tes tertulis kurang sesuai dengan apa yang diutarakan siswa saat wawancara. Akan tetapi, secara keseluruhan antara hasil tertulis dan wawancara tidak berbeda jauh.

Siswa dapat dikatakan mengalami miskonsepsi untuk keseluruhan soal jika siswa mengalami tiga atau lebih miskonsepsi pada jenis miskonsepsi yang sama. Miskonsepsi yang dialami oleh siswa diantaranya yaitu siswa S06 mengalami miskonsepsi hitung karena salah melakukan perhitungan yang bermula dari

konsep yang digunakan salah, miskonsepsi sistematis yakni siswa kurang lengkap dalam menuliskan langkah-langkah yang sesuai dalam menyelesaikan soal, dan miskonsepsi konsep ialah siswa salah menggunakan konsep dan menuliskan penyebutnya. Miskonsepsi secara keseluruhan siswa S14 yaitu miskonsepsi operasi karena siswa salah menuliskan tanda operasi bilangan, miskonsepsi hitung karena salah melaksanakan perhitungan yang bermula dari konsep yang digunakannya salah, miskonsepsi sistematis yakni siswa kurang lengkap menuliskan langkah-langkah yang sesuai dalam menyelesaikan soal, dan miskonsepsi konsep yakni siswa salah menggunakan konsep dan menentukan penyebutnya. Miskonsepsi secara keseluruhan siswa S17 yaitu miskonsepsi operasi karena siswa tersebut salah menuliskan tanda operasi bilangan, miskonsepsi hitung karena salah melaksanakan perhitungan yang bermula dari konsep yang digunakannya salah, miskonsepsi sistematis yakni siswa kurang lengkap menuliskan langkah-langkah yang sesuai dalam menyelesaikan soal, dan miskonsepsi konsep yakni siswa salah menggunakan konsep dan menentukan penyebutnya.

BAB 5. PENUTUP

Pada bab ini dipaparkan beberapa hal terkait dengan penutup, diantaranya yaitu (1) kesimpulan, dan (2) saran.

5.1 Kesimpulan

Jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan menggunakan CRI yaitu (a) miskonsepsi operasi yakni siswa salah dalam menggunakan operasi bilangan dalam menyelesaikan soal; (b) miskonsepsi hitung yakni siswa salah dalam melakukan perhitungan sebab bermula dari konsep yang digunakannya salah; (c) miskonsepsi sistematis yakni siswa kurang lengkap dalam menuliskan langkah-langkah yang sesuai dalam menyelesaikan soal; dan (d) miskonsepsi konsep yakni siswa salah dalam menggunakan konsep dan menentukan penyebutnya.

Persentase dari setiap jenis miskonsepsi dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan yaitu (a) 77,78% atau 14 siswa mengalami miskonsepsi operasi; (b) 94,44% atau 17 siswa mengalami miskonsepsi hitung; (c) 94,44% atau 17 siswa mengalami miskonsepsi sistematis; dan (d) 94,44% atau 17 siswa mengalami miskonsepsi konsep. Berdasarkan persentase tersebut, miskonsepsi operasi, hitung, sistematis, dan konsep termasuk dalam kategori tinggi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disarankan yaitu sebagai berikut.

1. Bagi siswa, hendaknya dibiasakan membaca soal lebih dari satu kali supaya lebih memahami maksud dari soal cerita dan menyelesaikannya secara bertahap serta lebih teliti agar mengurangi kesalahan dalam proses penyelesaian masalah.
2. Bagi guru, hendaknya lebih memperhatikan dan meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika.

3. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan dalam melaksanakan penelitian selanjutnya yang sejenis.



DAFTAR PUSTAKA

- Abraham. 1992. Understandings and Misunderstandings of Eight Grades of Five Chemistry Concepts Found in Textbooks. *Journal of Research in Science Teaching*. 29(2): 105-120.
- Afanti, A. M., S. Fadillah, dan Hartono. 2020. Analisis Miskonsepsi Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Lingkaran menggunakan Certainty of Response Index (CRI) di Kelas VIII SMP Negeri 9 Pontianak. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM)*. 2(1): 39-50.
- Ade, T. M. 2014. Identifikasi Miskonsepsi Siswa dengan Menggunakan Metode Certainty Of Response Index (CRI) pada Konsep Fotosintesis dan Respirasi Tumbuhan. *Jurnal EDUSAINS*. VI(02): 146-152.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dahar, R. W. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Della, V. 2015. Identifikasi Miskonsepsi pada Materi Pokok Sistem Ekskresi Manusia Menggunakan *Certainty of Response Index* (CRI) Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Bangun Tapan Yongyakarta.
<http://digilib.uinsuka.ac.id/.../I/BAB%201%2C%20V%2C%20DAFTAR%20PUSTAKA.pdf.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/671/491>. [Diakses pada 3 Maret 2020]
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006. Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. 23 Mei 2006. Jakarta: Depdiknas.
- Fausi, A. 2000. *Pembelajaran Remedi dengan Menggunakan Alat Peraga untuk Mengatasi Kesalahan Siswa Kelas IIIIG dalam Menyelesaikan Soal Volume dan Luas Sisi Prisma di SLTP Negeri 1 Situbondo Tahun Pelajaran 2000/2001*. Jember: Universitas Jember.
- Hasan, S., D. Bagayoko, and E. L. Kelley. Misconceptions and the Certainty of Response Index (CRI). 1999. *Physics Education* 34(1999): 294-299.

<http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/671/491>.

[Diakses pada 20 Maret 2020]

Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.

Ibrahim, M. 2012. *Konsep, Miskonsepsi dan Cara Pembelajarannya*. Surabaya: Unesa University Press.

<http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/671/491>

[Diakses pada 5 April 2020]

Karso. 2011. *Pendidikan Matematika I*. Jakarta: Universita Terbuka.

<http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/671/491>.

[Diakses pada 5 April 2020]

Kartini, K., Yulinda, R., dan Annisa, M. 2017. Identifying the Misconceptions of Natural Science (IPA) using CRI (Certanty of Response Index) at the Primary School Students in Tarakan. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*. 2(2): 54-59.

Lestari, E. 2017. *Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Jember*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Program Strata 1 Universitas Negeri Jember.

Liliawati, W. & Ramalis, T. R. 2008. Identifikasi Miskonsepsi Materi IPBA di SMA dengan Menggunakan CRI (*Certainly of Response Index*) dalam Upaya Perbaikan Urutan Pemberian Materi IPBA Pada KTSP. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Vol. VI*.

Malikha, Z., dan M. F. Amir. 2018. Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas V-B Min Buduran Sidoarjo pada Materi Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Pi: Mathematics Education Journal*. 1(2). <http://ejournal.unikama.ac.id>

Marlina, M., & Sanjaya, T. M. 2017. Perbandingan Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Students Team Achievemant Division dan Numbered Head Together Ditinjau dari Prestasi dan Sikap Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*. 10(1).

- Natalia, T., dan Kalorin. 2016. Miskonsepsi Pada Penyelesaian Soal Aljabar Siswa Kelas VIII Berdasarkan Proses Berpikir Mason. *Jurnal Pendidikan*. 1(10).
- Negoro, S. T., dan B. Harahap. 2005. *Ensiklopedia Matematika*. Jakarta: Ghalia Pustaka.
- Novitasari. 2019. Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Angkatan 2018 Universitas Jember pada Pemahaman Konsep Listrik Statis dan Dinamis. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 8(4): 222-225.
- Nurhamdiah dan A. N. Rangkuti. 2019. Profil Miskonsepsi Siswa pada Materi Pecahan Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika Siswa. *EKSAKTA: Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*. 4(1): 49-59.
- Pegu, M. 2014. *Miskonsepsi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Perbandingan*. Tesis Universitas Negeri Surabaya.
<http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/671/491>
[Diakses pada 6 April 2020]
- Prihastuti, D. 2018. Analisis Miskonsepsi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Berdasarkan Certanty of Response Index (CRI) Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Skripsi*. Jember: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember.
- Pujayanto. 2011. Miskonsepsi IPA (Fisika) pada Guru SD. *Jurnal Materi dan Pembelajaran (JMPF)*. 1(1):22-24.
jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/fisika/article/view/1856.
[Diakses pada 15 Agustus 2018]
- Ramadhan. 2017. Analisis Miskonsepsi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berstandar PISA dengan Menggunakan Certainty of Response Index (CRI). *Kadikma*. 8(1): 145-153.
- Sa'dijah, C. 1998. *Pendidikan Matematika II*. Malang: Depdikbud.
- Samatowa, U. 2011. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Shen, M. M. 2011. *Miskonsepsi dalam Pembelajaran di Sekolah*. LPMP NTB:Widyaiswara.

- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 2005. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Kerjasama JICA dengan FMIPA UPI.
- Suparno, P. 2013. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. (Cetakan Ke-2). Jakarta: Grasindo.
- Suprpto. 2008. *Berpikir Kritis*. (online). <http://Pendidikannetwork.com>. [Diakses pada 10 April 2020].
- Susanto, A. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Tayubi, Y. R. 2005. Identifikasi Miskonsepsi pada Konsep-konsep Fisika Menggunakan *Certainty Of Response Index (CRI)*. *Mimbar Pendidikan*. XXIV(3): 4-9.
- Wahidin. 2013. *Pola dan Kekeliruan Matematika, Tinjauan Terhadap Kemampuan Penalaran. Prosiding*. Vol 1. <http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirata/article/view/671/491> [Diakses pada 10 April 2020]

Lampiran A. Matrik Penelitian

Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Analisis Miskonsepsi Pokok Bahasan Pecahan Menggunakan <i>Certainly of Response Index</i> (CRI) Siswa Kelas V SDN Tegalaru 02 Jember	a. Bagaimanakah miskonsepsi siswa kelas V sekolah dasar pada materi pecahan menggunakan metode <i>Certainly of Response Index</i> (CRI)?	<p>1. Jenis miskonsepsi yang dialami siswa menggunakan <i>Certainly of Response Index</i> (CRI).</p> <p>2. Persentase jenis miskonsepsi siswa menggunakan <i>Certainly of</i></p>	<p>1. Jenis miskonsepsi menurut Afanti, dkk (2020):</p> <p>i. Miskonsepsi Operasi</p> <p>ii. Miskonsepsi Konsep</p> <p>iii. Miskonsepsi Sistematis</p> <p>iv. Miskonsepsi Hitung</p> <p>2. Tingkat miskonsepsi siswa menurut Kartini, dkk. (2017:19):</p>	<p>1. Responden penelitian: Siswa kelas V SDN Tegalaru 02 Jember</p> <p>2. Informan penelitian: Guru kelas V SDN Tegalaru 02 Jember</p> <p>3. Kepustakaan</p>	<p>1. Jenis penelitian: Deskriptif</p> <p>2. Metode pengumpulan data: tes, wawancara</p> <p>3. Metode analisis data: analisis deskriptif kualitatif</p> <p>4. Analisis data: persentase diperoleh dengan rumus $P = \frac{f}{N} \times 100\%$</p> <p>Keterangan: P = persentase masing-masing jenis miskonsepsi f = banyaknya siswa yang mengalami</p>

DIGITAL REPOSITORY UNIVERSITAS JEMBER

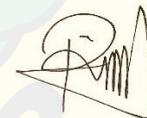
Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
		<i>Response Index (CRI).</i>	<p>0 = P < 30% = Rendah 30% = P < 60% = Sedang 60% = P = 100% = Tinggi</p> <p>3. <i>Certainly of Response Index (CRI)</i> yang dikemukakan oleh Hasan, dkk. (1999:297) Nilai dan kriteria CRI: 0 : <i>Totally guessed answer</i> 1 : <i>Almost</i> 2: <i>Not sure</i> 3 : <i>Sure</i> 4 : <i>Almost certain</i> 5 : <i>Certain</i></p>		miskonsepsi N= banyaknya individu (jumlah seluruh siswa yang dijadikan subjek penelitian)

Lampiran B. Pedoman Wawancara Awal dengan Guru

Nama Sekolah : SD Negeri Tegalwaru 02
 Tanggal : 05 Juli 2022
 Waktu : 08.00 WIB
 Nama Guru : Febri Asaidi S.Pd.
 Guru Kelas : V

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Kesulitan apa yang dialami siswa dalam materi Pecahan?	Kesulitan dalam memahami soal cerita matematika sehingga sulit menghubungkan konsep matematika
2.	Bagaimana hasil belajar siswa pada materi Pecahan?	Hasil belajar siswa kurang maksimal
3.	Berapa rata-rata hasil nilai ulangan harian matematika siswa dan berapa KKM yang ditetapkan sekolah?	Dalam satu kelas terdapat 19 dengan nilai rata-rata sebesar 60 dan nilai KKM sebesar 65
4.	Dari hasil belajar tersebut, apakah pernah dilakukan remediasi? Bagaimana bentuk remediasi yang dilakukan?	Untuk remediasi sering dilakukan untuk menambah nilai siswa agar dapat memenuhi nilai, remediasi yang biasa dilakukan dengan memberikan soal tambahan

Peneliti



Reki Subagia

Lampiran C. Lembar Validasi Soal**LEMBAR VALIDASI SOAL**

Sekolah : SDN Tegalwaru 02

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/Ganjil

Pokok Bahasan : Pecahan

Petunjuk pengisian lembar validasi

1. Berilah tanda *Cheklis* (√) pada lajur yang sesuai menurut pendapat anda berdasarkan kriteria pada indikator penilaian tes miskonsepsi.
2. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
3. Berilah tanggal, nama, dan tanda tangan pada tempat yang tersedia.

No	Validasi	Aspek ang diamati	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Validasi format	a. Terdapat identitas soal seperti sekolah, mata pelajaran, pokok bahasan, dan kelas/semester dengan lengkap				
		b. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				
2.	Validasi isi	a. Soal sesuai dengan indikator jenis miskonsepsi				
		b. Soal yang disajikan merupakan soal tes uraian				
3.	Validasi bahasa	a. Bahasa soal yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				
		b. Pertanyaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				

		c. Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa				
--	--	---	--	--	--	--



Lampiran C1. Pedoman Penilaian**INDIKATOR PENILAIAN LEMBAR VALIDASI SOAL****Pedoman Penilaian Komponen 1a**

Skor	Penilaian Komponen 1a
1	Pada lembar soal tidak terdapat identitas soal
2	Pada lembar soal hanya ada 1 identitas soal
3	Pada lembar soal ada 2 identitas soal
4	Pada lembar soal ada 3-4 identitas soal

Pedoman Penilaian Komponen 1b

Skor	Penilaian Komponen 1b
1	Tidak terdapat petunjuk pengerjaan soal
2	Terdapat petunjuk pengerjaan soal tetapi tidak sesuai
3	Terdapat petunjuk pengerjaan soal namun tidak lengkap
4	Terdapat petunjuk pengerjaan soal yang sesuai dan lengkap

Pedoman Penilaian Komponen 2a

Skor	Penilaian Komponen 2a
1	Tidak ada soal yang sesuai dengan indikator
2	Terdapat 1 soal yang sesuai dengan indikator
3	Terdapat 2-3 soal yang sesuai dengan indikator
4	Terdapat 4-5 soal yang sesuai dengan indikator

Pedoman Penilaian Komponen 2b

Skor	Penilaian Komponen 2b
1	Tidak ada soal yang merupakan soal uraian
2	Terdapat 1 soal yang merupakan soal uraian
3	Terdapat 2-3 soal yang merupakan soal uraian
4	Terdapat 4-5 soal yang merupakan soal uraian

Pedoman Penilaian Komponen 3a

Skor	Penilaian Komponen 3a
1	Tidak ada soal yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
2	Terdapat 1 soal yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia

Skor	Penilaian Komponen 3a
3	Terdapat 2-3 soal yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
4	Terdapat 4-5 soal yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia

Pedoman Penilaian Komponen 3b

Skor	Penilaian Komponen 3b
1	Semua soal menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
2	Terdapat 1 soal yang tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	Terdapat 2-3 soal yang tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
4	Terdapat 4-5 soal yang tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)

Pedoman Penilaian Komponen 3c

Skor	Penilaian Komponen 3c
1	Kalimat soal tidak komunikatif, rumit, dan sulit dipahami
2	Kalimat soal tidak komunikatif dan sederhana, namun sulit dipahami
3	Kalimat soal komunikatif dan sederhana, namun sulit dipahami
4	Kalimat soal komunikatif, sederhana, dan mudah dipahami

Jember,

Validator

NIP.

Lampiran C2. Tes Soal Diagnosis Miskonsepsi Disertai Skala CRI

TES SOAL

Sekolah : SDN Tegalwaru 02 Jember
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/Ganjil
Alokasi Waktu : 60 menit

IDENTITAS SISWA

Nama Siswa :
Kelas :

PETUNJUK Pengerjaan

1. Isilah identitas Anda pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah soal tes dengan teliti.
3. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan kepada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.
5. Pilihlah seberapa besar keyakinan Anda setelah mengerjakan soal dengan memberi tanda silang (x) pada tempat yang telah disediakan.
6. Periksa kembali jawaban Anda, sebelum dikumpulkan.

1. Pak Ali mempunyai aluminium sepanjang $9\frac{1}{2}$ m dan membeli lagi $1\frac{1}{4}$ m. Untuk membuat pintu pagar rumahnya dibutuhkan $8\frac{3}{5}$ m. Maka, berapa sisa aluminium pak Ali?

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:

0. Hanya menebak	3. Yakin benar
1. Hampir menebak	4. Hampir pasti benar
2. Tidak yakin benar	5. Pasti benar

2. Pak Rusdi mempunyai sawah di tiga lokasi, masing-masing memiliki luas yaitu $\frac{1}{4}$ ha, $\frac{3}{4}$ ha, dan 1,75 ha. Jika sawahnya dijual seluas 1 ha, maka berapa luas sawah pak Rusdi sekarang?

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:
- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 0. Hanya menebak | 3. Yakin benar |
| 1. Hampir menebak | 4. Hampir pasti benar |
| 2. Tidak yakin benar | 5. Pasti benar |

5. Hasil panen jagung dua petak sawah pak Bejo masing-masing adalah $5\frac{1}{4}$ kwintal dan $6\frac{2}{3}$ kwintal. Pak Bejo telah menjual sebagian jagungnya kepada tengkulak sebanyak $4\frac{7}{8}$ kwintal. Berapakah sisa hasil panen jagung pak Bejo?

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:
0. Hanya menebak 3. Yakin benar
1. Hampir menebak 4. Hampir pasti benar
2. Tidak yakin benar 5. Pasti benar

Lampiran C3. Jawaban Tes Soal Diagnosis Miskonsepsi

No Soal	Jawaban
1.	<p>Diketahui : Alumunium pak ali $9\frac{1}{2}$ m Pak Ali membeli lagi $1\frac{1}{4}$ m Membuat pagar $8\frac{3}{5}$ m</p> <p>Ditanya : Berapa sisa alumunium Pak Ali?</p> <p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \left(9 + \frac{1}{2}\right) + \left(1 + \frac{1}{4}\right) - \left(8 + \frac{3}{5}\right) &= \left(\frac{9}{1} + \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{4}\right) - \left(\frac{8}{1} + \frac{3}{5}\right) \\ &= \left(\frac{18+1}{2}\right) + \left(\frac{4+1}{4}\right) - \left(\frac{40+3}{5}\right) \\ &= \frac{19}{2} + \frac{5}{4} + \frac{43}{5} \\ &= \frac{190+25-172}{20} \\ &= \frac{43}{20} = 2\frac{3}{20} \end{aligned}$ <p>Jadi, sisa alumuniu Pak Ali adalah $2\frac{3}{20}$ m</p>
2.	<p>Diketahui : Mula-mula sawah Pak Rusdi $\frac{1}{4}$ ha, $\frac{3}{4}$ ha, dan 1,75 ha. Dijual 1 ha.</p> <p>Ditanya : Berapa luas sawah pak rusdi sekarang?</p> <p>Jawab :</p> $\begin{aligned} &= \frac{1}{4} \text{ ha} + \frac{3}{4} \text{ ha} + 1,75 \text{ ha} - 1 \text{ ha} \\ &= \frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{175}{100} - \frac{1}{1} \end{aligned}$

	$= \frac{25 + 75 + 175 - 100}{100}$ $= \frac{175}{100}$ $= 1 \frac{75}{100}$ $= 1,75 \text{ ha}$ <p>Jadi, luas tanah Pak Rusdi sekarang adalah 1,75 ha</p>
3.	<p>Diketahui : Beras pak Soli 50 kg Banyaknya beras yang diterima oleh setiap orang $2 \frac{1}{2}$ kg</p> <p>Ditanya : Berapa orang yang akan mendapat beras pemberian Pak Soli?</p> <p>Jawaban : $50 : 2 \frac{1}{2} = 50 : \frac{5}{2} = 50 \times \frac{2}{5}$</p> $= \frac{100}{5}$ $= 20$ <p>Jadi, jumlah orang yang akan mendapat pemberian beras Pak Soli adalah 20 orang.</p>
4.	<p>Diketahui : Panjang pita febri 5 meter Panjang setiap potongan pita $\frac{1}{5}$ meter</p> <p>Ditanya : Berapa banyak jumlah potongan pita?</p> <p>Jawab : $5 : \frac{1}{5} = 5 \times \frac{5}{1} = \frac{25}{1} = 25$</p> <p>Jadi, banyak potongan pita adalah 25 buah</p>

- 5. Diketahui :**
 Hasil panen sawah pertama Pak Bejo $5\frac{1}{4}$ kwintal
 Hasil panen sawah kedua Pak Bejo $6\frac{2}{3}$ kwintal
 Pak Bejo menjual sebagian panennya sebanyak $4\frac{7}{8}$ kwintal
- Ditanya:**
 Berapa sisa hasil panen Pak Bejo?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 5\frac{1}{4} + 6\frac{2}{3} - 4\frac{7}{8} &= \left(5 + \frac{1}{4}\right) + \left(6 + \frac{2}{3}\right) - \left(4 + \frac{7}{8}\right) \\
 &= \left(\frac{5}{1} + \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{6}{1} + \frac{2}{3}\right) - \left(\frac{4}{1} + \frac{7}{8}\right) \\
 &= \left(\frac{20+1}{4}\right) + \left(\frac{18+2}{3}\right) - \left(\frac{32+7}{8}\right) \\
 &= \frac{21}{4} + \frac{20}{3} + \frac{39}{8} \\
 &= \frac{126+160-117}{24} \\
 &= \frac{169}{24} = 7\frac{1}{24}
 \end{aligned}$$

Jadi, sisa panen Pak Bejo adalah $7\frac{1}{24}$

Lampiran C4. Pedoman Wawancara**LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA**

Petunjuk Wawancara:

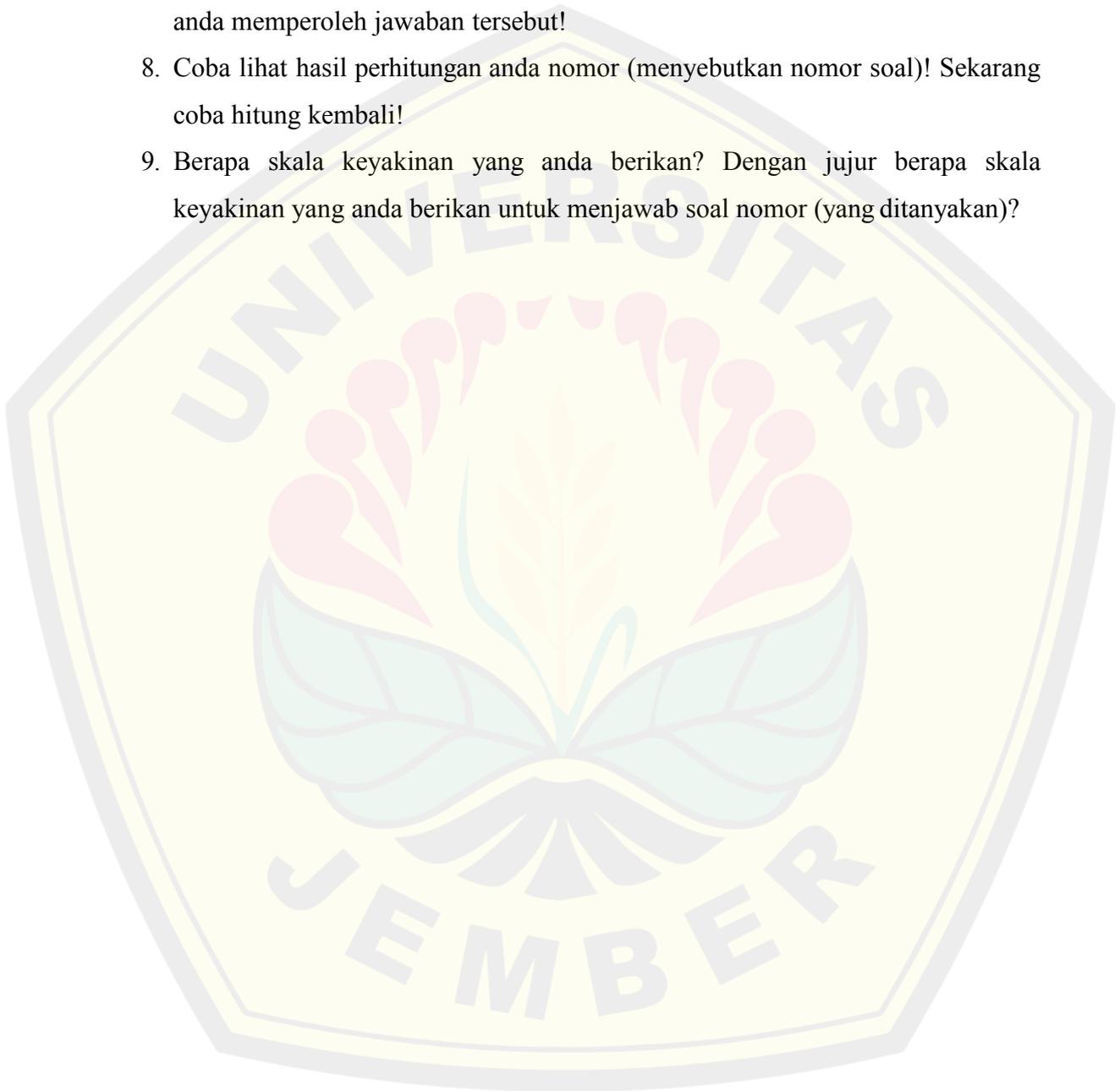
- A. Wawancara dilakukan sesudah dilaksanakannya tes soal.
- B. Proses wawancara didokumentasikan dengan menggunakan media audio visual untuk melihat apa kesesuaian miskonsepsi yang terjadi dan kejujuran mengisi derajat CRI
- C. Jika informasi dirasa cukup, maka pewawancara dapat melanjutkan wawancara untuk soal selanjutnya dengan mengacu pada pedoman wawancara tersebut.

Pedoman wawancara sebagai berikut.

1. Coba anda bacakan soal itu kembali! Adakah kalimat yang tidak anda ketahui? Jika ada, pada bagian mana yang kurang paham?
2. Coba anda jelaskan konsep materi apa saja yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?
3. Apakah anda sudah paham materi tersebut? (Jika ya, siswa diberi beberapa pertanyaan untuk mengecek benar atau tidak siswa tersebut sudah memahami materi yang ditanyakan).
4. Coba anda jelaskan, bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?
5. Mengapa anda tidak menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan pada soal nomor (menyebutkan nomor soal) tersebut? (Jika siswa

tidak menuliskan langkah-langkah hasil pengerjaan).

6. Coba lihat pertanyaan nomor (menyebutkan nomor soal)! Jika yang dicari adalah (menyebutkan apa yang ditanyakan), mengapa jawaban anda tidak sesuai dengan pertanyaan?
7. Coba anda jelaskan bagian ini (menunjukkan bagian jawaban siswa) sehingga anda memperoleh jawaban tersebut!
8. Coba lihat hasil perhitungan anda nomor (menyebutkan nomor soal)! Sekarang coba hitung kembali!
9. Berapa skala keyakinan yang anda berikan? Dengan jujur berapa skala keyakinan yang anda berikan untuk menjawab soal nomor (yang ditanyakan)?



Lampiran C5. Lembar Validasi Pedoman Wawancara

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara yang tertulis dalam menggali miskonsepsi siswa guna mendukung hasil tes seluruhnya

B. PENILAIAN

No.	Jenis Miskonsepsi	Indikator Miskonsepsi	Nomor Pertanyaan Siswa
1	Miskonsepsi Konsep	Siswa tidak mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan	1, 2, 3
2	Miskonsepsi Sistematis	Siswa mengalami kesalahan dan kurang lengkap dalam menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal	4, 5, 6
3	Miskonsepsi Operasi	Siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan tanda operasi matematika.	7
4	Miskonsepsi Berhitung	Siswa melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungan atau komputasi	8, 9

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Sekolah : SD
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : V/Gasal
 Pokok Bahasan : Pecahan

Petunjuk pengisian lembar validasi

- Berilah tanda *Cheklis* (√) pada lajur yang sesuai menurut pendapat anda berdasarkan kriteria pada indikator penilaian tes miskonsepsi.
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- Berilah tanggal, nama, dan tanda tangan pada tempat yang tersedia.

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Validasi Isi	Maksud pertanyaan dirumuskan dengan jelas				
2.	Validasi Kontruksi	Pertanyaan yang disajikan dapat menggali indikator miskonsepsi				
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa soal yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				
		b. Pertanyaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				
		c. Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa				
4.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk jelas				
		b. Bahasa petunjuk tidak menimbulkan penafsiran ganda				

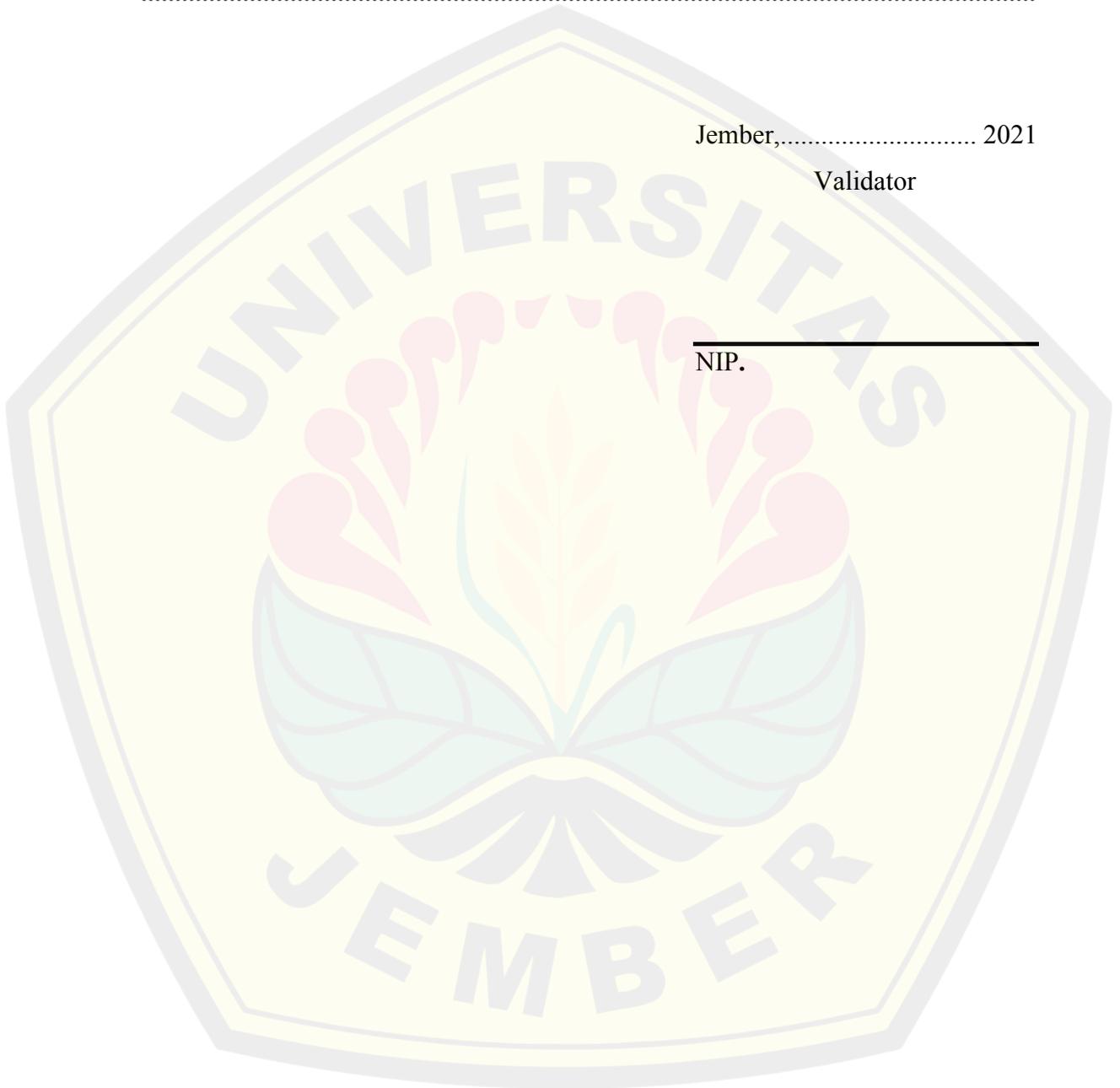
Saran Revisi:

.....
.....
.....

Jember,..... 2021

Validator

NIP.



**INDIKATOR PENILAIAN LEMBAR VALIDASI PEDOMAN
WAWANCARA**

Pedoman Penilaian Komponen 1

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 1
1	Maksud seluruh pertanyaan tidak dirumuskan dengan jelas
2	Maksud lebih dari lima pertanyaan dirumuskan dengan tidak jelas
3	Maksud lebih dari lima pertanyaan dirumuskan jelas
4	Maksud seluruh pertanyaan dirumuskan dengan jelas

Pedoman Penilaian Komponen 2

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 2
1	Seluruh pertanyaan yang diberikan tidak dapat menggali indikator miskonsepsi
2	Lebih dari lima pertanyaan yang diberikan tidak dapat menggali indikator miskonsepsi
3	Lebih dari lima pertanyaan yang diberikan dapat menggali indikator miskonsepsi
4	Seluruh pertanyaan yang diberikan dapat menggali indikator miskonsepsi

Pedoman Penilaian Komponen 3a

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 3a
1	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
2	Bahasa yang digunakan pada lebih dari lima pertanyaan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
3	Bahasa yang digunakan pada lebih dari lima pertanyaan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
4	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia

Pedoman Penilaian Komponen 3b

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 3b
1	Semua pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda(ambigu)
2	Lebih dari lima pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	Kurang dari lima pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
4	Seluruh pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)

Pedoman Penilaian Komponen 3c

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 3c
1	Seluruh pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami)
2	Lebih dari lima pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan cukup mudah dipahami)
3	Lebih dari lima pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan cukup mudah dipahami)
4	Seluruh pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan tidak mudah dipahami)

Pedoman Penilaian Komponen 4a

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 4a
1	Seluruh petunjuk tidak jelas
2	Dua petunjuk tidak jelas
3	Dua petunjuk jelas
4	Seluruh petunjuk jelas

Pedoman Penilaian Komponen 4b

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 4b
1	Seluruh bahasa petunjuk menimbulkan makna ganda (ambigu)
2	Dua bahasa petunjuk menimbulkan makna ganda (ambigu)
3	Dua bahasa bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 4b
4	Seluruh bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)



Lampiran D. Lembar Validasi Soal oleh Validator Pertama**LEMBAR VALIDASI SOAL**

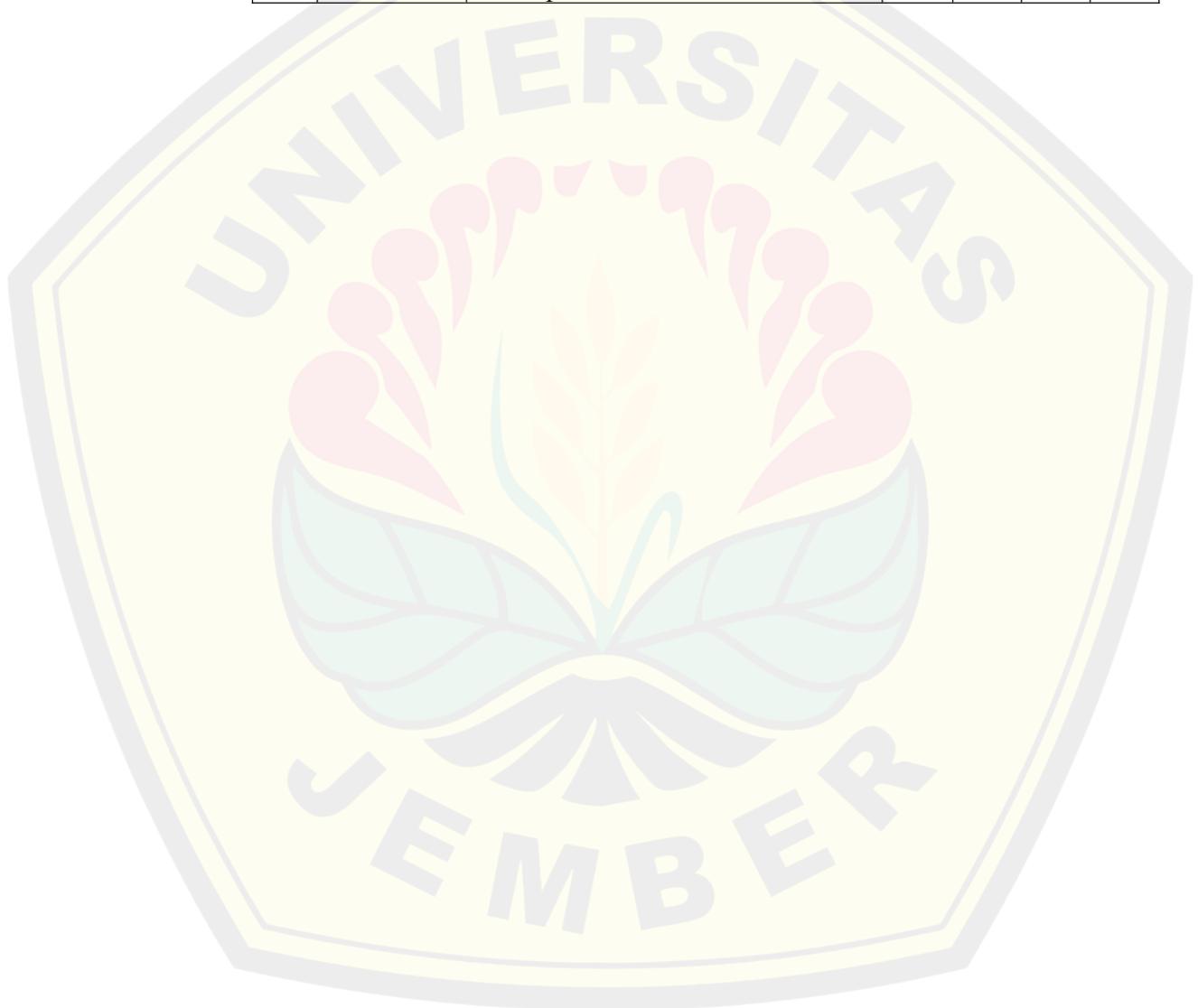
Sekolah :
 Mata Pelajaran :
 Matematika Kelas/Semester :
 V/Ganjil Pokok Bahasan :
 Pecahan

Petunjuk pengisian lembar validasi

- Berilah tanda *Cheklis* (✓) pada lajur yang sesuai menurut pendapat anda berdasarkan kriteria pada indikator penilaian tes miskonsepsi.
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran ataulangsung pada naskah.
- Berilah tanggal, nama, dan tanda tangan pada tempat yang tersedia.

No	Validasi	Aspek ang diamati	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Validasi format	a. Terdapat identitas soal seperti sekolah, mata pelajaran, pokok bahasan, dan kelas/semester dengan lengkap			✓	
		b. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				✓
2.	Validasi isi	a. Soal sesuai dengan indikator jenis miskonsepsi				✓

		b. Soal yang disajikan merupakan soal tes uraian				✓
3.	Validasi bahasa	a. Bahasa soal yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓	
		b. Pertanyaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			✓	
		c. Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa				✓



Lampiran D1. Pedoman Penilaian oleh Validator Pertama**INDIKATOR PENILAIAN LEMBAR VALIDASI SOAL****Pedoman Penilaian Komponen 1a**

Skor	Penilaian Komponen 1a
1	Pada lembar soal tidak terdapat identitas soal
2	Pada lembar soal hanya ada 1 identitas soal
3	Pada lembar soal ada 2 identitas soal
4	Pada lembar soal ada 3-4 identitas soal

Pedoman Penilaian Komponen 1b

Skor	Penilaian Komponen 1b
1	Tidak terdapat petunjuk pengerjaan soal
2	Terdapat petunjuk pengerjaan soal tetapi tidak sesuai
3	Terdapat petunjuk pengerjaan soal namun tidak lengkap
4	Terdapat petunjuk pengerjaan soal yang sesuai dan lengkap

Pedoman Penilaian Komponen 2a

Skor	Penilaian Komponen 2a
1	Tidak ada soal yang sesuai dengan indikator
2	Terdapat 1 soal yang sesuai dengan indikator
3	Terdapat 2-3 soal yang sesuai dengan indikator
4	Terdapat 4-5 soal yang sesuai dengan indikator

Pedoman Penilaian Komponen 2b

Skor	Penilaian Komponen 2b
1	Tidak ada soal yang merupakan soal uraian
2	Terdapat 1 soal yang merupakan soal uraian
3	Terdapat 2-3 soal yang merupakan soal uraian
4	Terdapat 4-5 soal yang merupakan soal uraian

Pedoman Penilaian Komponen 3a

Skor	Penilaian Komponen 3a
1	Tidak ada soal yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
2	Terdapat 1 soal yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia



Skor	Penilaian Komponen 3a
3	Terdapat 2-3 soal yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
4	Terdapat 4-5 soal yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia

Pedoman Penilaian Komponen 3b

Skor	Penilaian Komponen 3b
1	Semua soal menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
2	Terdapat 1 soal yang tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	Terdapat 2-3 soal yang tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
4	Terdapat 4-5 soal yang tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)

Pedoman Penilaian Komponen 3c

Skor	Penilaian Komponen 3c
1	Kalimat soal tidak komunikatif, rumit, dan sulit dipahami
2	Kalimat soal tidak komunikatif dan sederhana, namun sulit dipahami
3	Kalimat soal komunikatif dan sederhana, namun sulit dipahami
4	Kalimat soal komunikatif, sederhana, dan mudah dipahami

Jember, 14 Juli 2021 IPD.

Validator

Dina Dinawati

Dra. Dinawati I, A.

196205211980122

001

NIP

Lampiran D2. Tes Soal Diagnosis Miskonsepsi Disertai Skala CRI oleh Validator Pertama

TES SOAL

Sekolah : SDN Tegalwaru 02 Jember
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/Ganjil
Alokasi Waktu : 60 menit

IDENTITAS SISWA

Nama Siswa :

Kelas :

PETUNJUK Pengerjaan

1. Isilah identitas Anda pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah soal tes dengan teliti.
3. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan kepada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.
5. Pilihlah seberapa besar keyakinan Anda setelah mengerjakan soal dengan memberi tanda silang (x) pada tempat yang telah disediakan.
6. Periksa kembali jawaban Anda, sebelum dikumpulkan.

1. Pak Ali mempunyai aluminium sepanjang $9 \frac{1}{2}$ m dan membeli lagi $1 \frac{1}{4}$ m.

Untuk membuat pintu pagar rumahnya dibutuhkan $8 \frac{3}{5}$ m. Maka, berapa

sisa aluminium pak Ali?

Capa ?

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 0. Hanya menebak | 3. Yakin benar |
| 1. Hampir menebak | 4. Hampir pasti benar |
| 2. Tidak yakin benar | 5. Pasti benar |

apa bedanya?

apa bedanya?

2. Pak Rusdi mempunyai sawah di tiga lokasi, masing-masing memiliki luas yaitu $\frac{1}{4}$ ha, $\frac{3}{4}$ ha, dan 1,75 ha. Jika sawahnya dijual seluas 1 ha, maka berapa luas sawah pak Rusdi sekarang?

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

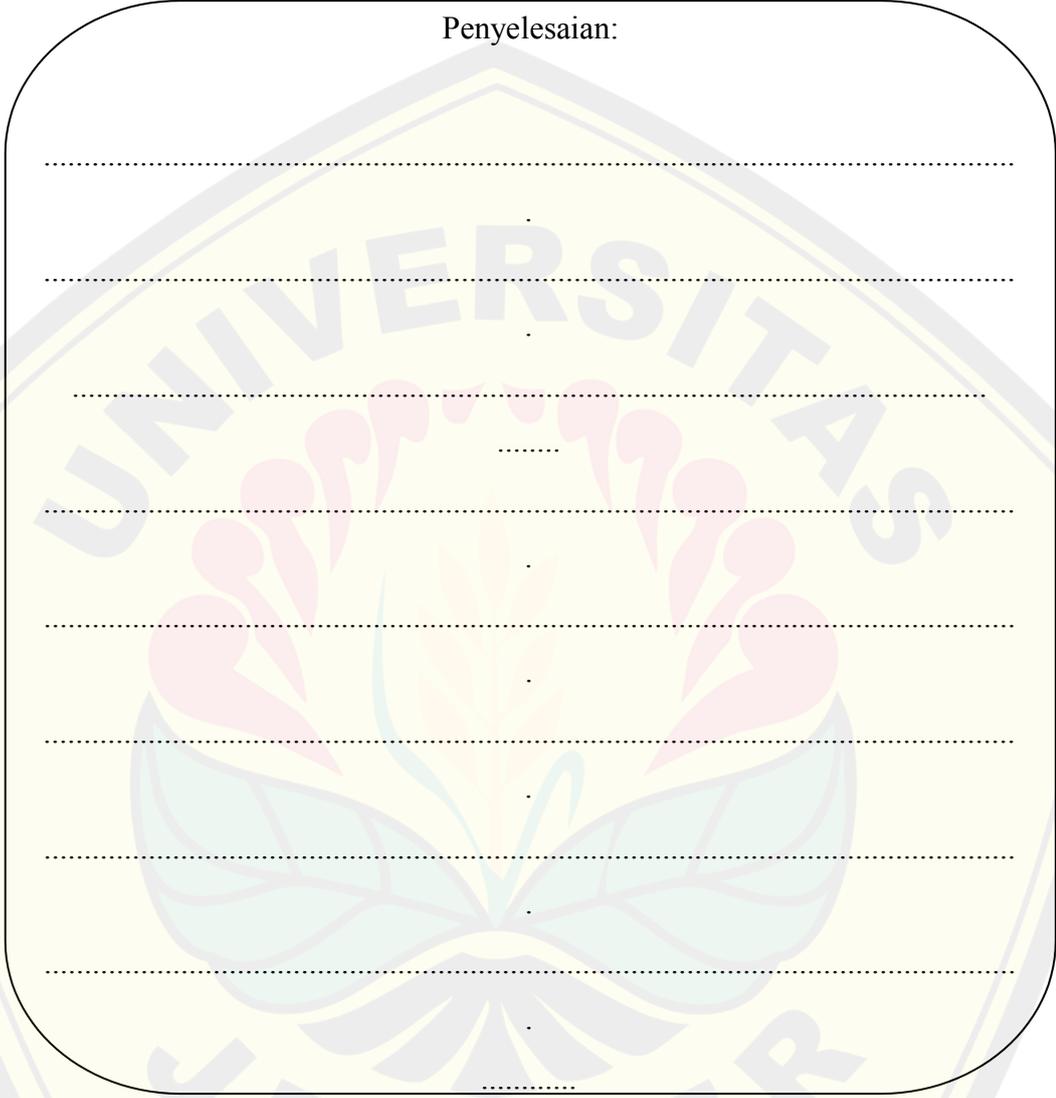
.....

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:

0. Hanya menebak 3. Yakin benar
1. Hampir menebak 4. Hampir pasti benar
2. Tidak yakin benar 5. Pasti benar

3. Pak Soli memiliki 50kg beras untuk dibagikan kepada tetangganya. Jika setiap orang menerima sebanyak $2\frac{1}{2}$ kg. Berapa orangkah yang akan mendapatkan beras pemberian Pak Soli?

Penyelesaian:



Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:

0. Hanya menebak 3. Yakin benar
1. Hampir menebak 4. Hampir pasti benar
2. Tidak yakin benar 5. Pasti benar

4. Febri memiliki pita sepanjang 5 meter. Pita tersebut akan dipotong-potong dengan ukuran sama panjang sebagai tanda untuk kegiatan perkemahan penggalang. Jika setiap potongan memiliki panjang yang sama yaitu $1/5$ meter, maka berapa banyak potongan pita tersebut?

Penyelesaian:



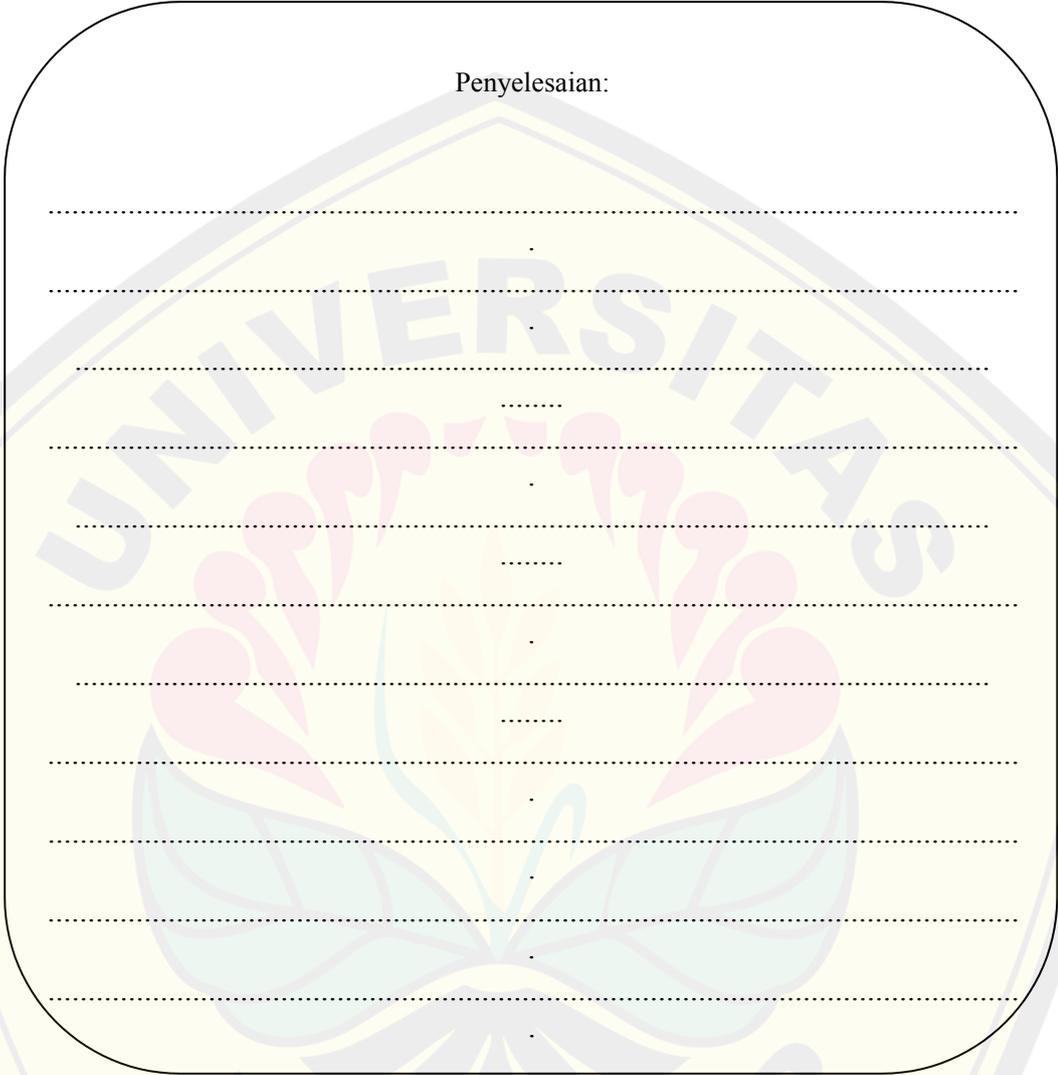
Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:

0. Hanya menebak 3. Yakin benar
1. Hampir menebak 4. Hampir pasti benar
2. Tidak yakin benar 5. Pasti benar

5. Hasil panen jagung dua petak sawah pak Bejo masing-masing adalah $5\frac{1}{4}$ kwintal dan $6\frac{2}{3}$ kwintal. Pak Bejo telah menjual ~~sebagian~~ jagungnya kepada tengkulak sebanyak

$4\frac{7}{8}$ kwintal. Berapakah sisa hasil panen jagung Pak Bejo?

Penyelesaian:



UNIVERSITAS
JEMBER

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:

0. Hanya menebak 3. Yakin benar
1. Hampir menebak 4. Hampir pasti benar
2. Tidak yakin benar 5. Pasti benar

Lampiran D3. Jawaban Tes Soal Diagnosis Miskonsepsi yang telah di validasi oleh Validator Pertama

No Soal	Jawaban
<p>1.</p>	<p>Diketahui : Alumunium pak ali $9\frac{1}{2}$ m Pak Ali membeli lagi $1\frac{1}{4}$ m Membuat pagar $8\frac{3}{5}$ m</p> <p>Ditanya : Berapa sisa alumunium Pak Ali?</p> <p>Jawab :</p> $\left(9 + \frac{1}{2}\right) + \left(1 + \frac{1}{4}\right) - \left(8 + \frac{3}{5}\right) = \left(\frac{9}{1} + \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{4}\right) - \left(\frac{8}{1} + \frac{3}{5}\right)$ $= \left(\frac{18+1}{2}\right) + \left(\frac{4+1}{4}\right) - \left(\frac{40+3}{5}\right)$ $= \frac{19}{2} + \frac{5}{4} + \frac{43}{5}$ $= \frac{190+25-172}{20}$ $= \frac{43}{20} = 2\frac{3}{20}$ <p>Jadi, sisa alumuniu Pak Ali adalah $2\frac{3}{20}$ m</p>
<p>2.</p>	<p>Diketahui : Mula-mula sawah Pak Rusdi $\frac{1}{4}$ ha, $\frac{3}{4}$ ha, dan 1,75 ha. Dijual 1 ha.</p> <p>Ditanya : Berapa luas sawah pak rusdi sekarang?</p> <p>Jawab :</p> $= \frac{1}{4} \text{ ha} + \frac{3}{4} \text{ ha} + 1,75 \text{ ha} - 1 \text{ ha}$ $= \frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{175}{100} - \frac{1}{1}$ $= \frac{25 + 75 + 175 - 100}{100}$ $= \frac{175}{100}$

	$= 1 \frac{75}{100}$ $= 1,75 \text{ ha}$ <p>Jadi, luas tanah Pak Rusdi sekarang adalah 1,75 ha</p>
3.	<p>Diketahui : Beras pak Soli 50 kg Banyaknya beras yang diterima oleh setiap orang $2 \frac{1}{2}$ kg</p> <p>Ditanya : Berapa orang yang akan mendapat beras pemberian Pak Soli?</p> <p>Jawaban :</p> $50 : 2 \frac{1}{2} = 5 : \frac{5}{2} = 50 \times \frac{2}{5}$ $= \frac{100}{5}$ $= 20$ <p>Jadi, jumlah orang yang akan mendapat pemberian beras Pak Soli adalah 20 orang.</p>
4.	<p>Diketahui : Panjang pita febri 5 meter Panjang setiap potongan pita $1/5$ meter</p> <p>Ditanya : Berapa banyak jumlah potongan pita?</p> <p>Jawab :</p> $5 : 1/5 = 5 \times 5/1 = 25/1 = 25$ <p>Jadi, banyak potongan pita adalah 25 buah</p>
5.	<p>Diketahui : Hasil panen sawah pertama Pak Bejo $5 \frac{1}{4}$ kwintal Hasil panen sawah kedua Pak Bejo $6 \frac{2}{3}$ kwintal Pak Bejo menjual sebagian panennya sebanyak $4 \frac{7}{8}$ kwintal</p> <p>Ditanya.</p>

Berapa sisa hasil panen Pak Bejo?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 5\frac{1}{4} + 6\frac{2}{3} - 4\frac{7}{8} &= \left(5 + \frac{1}{4}\right) + \left(6 + \frac{2}{3}\right) - \left(4 + \frac{7}{8}\right) \\
 &= \left(\frac{5}{1} + \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{6}{1} + \frac{2}{3}\right) - \left(\frac{4}{1} + \frac{7}{8}\right) \\
 &= \left(\frac{20+1}{4}\right) + \left(\frac{18+2}{3}\right) - \left(\frac{32+7}{8}\right) \\
 &= \frac{21}{4} + \frac{20}{3} - \frac{39}{8} \\
 &= \frac{126+160-117}{24} \\
 &= \frac{169}{24} = 7\frac{1}{24}
 \end{aligned}$$

Jadi, sisa panen Pak Bejo adalah $7\frac{1}{24}$

Lampiran D4. Pedoman Wawancara oleh Validator Pertama

Petunjuk Wawancara: ? fero?

- A. Wawancara dilakukan sesudah dilaksanakannya tes soal.
- B. Proses wawancara didokumentasikan dengan menggunakan media audio visual untuk melihat apa kesesuaian miskonsepsi yang terjadi dan kejujuran mengisi derajat CRI
- C. Jika informasi dirasa cukup, maka pewawancara dapat melanjutkan wawancara untuk soal selanjutnya dengan mengacu pada pedoman wawancara tersebut.

Pedoman wawancara sebagai berikut.

1. Coba anda bacakan soal itu kembali! Adakah kalimat yang tidak anda ketahui? Jika ada, pada bagian mana yang kurang paham?
2. Coba anda jelaskan konsep materi apa saja yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?
3. Apakah anda sudah paham materi tersebut? (Jika ya, siswa diberi beberapa pertanyaan untuk mengecek benar atau tidak siswa tersebut sudah memahami materi yang ditanyakan).
4. Coba anda jelaskan, bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?
5. Mengapa anda tidak menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan pada soal nomor (menyebutkan nomor soal) tersebut? (Jika siswa tidak menuliskan langkah-langkah hasil pengerjaan).
6. Coba lihat pertanyaan nomor (menyebutkan nomor soal)! Jika yang dicari adalah (menyebutkan apa yang ditanyakan), mengapa jawaban anda tidak sesuai dengan pertanyaan?
7. Coba anda jelaskan bagian ini (menunjukkan bagian jawaban siswa) sehingga anda memperoleh jawaban tersebut!
8. Coba lihat hasil perhitungan anda nomor (menyebutkan nomor soal)! Sekarang coba hitung kembali!

9. Berapa skala keyakinan yang anda berikan? Dengan jujur berapa skala keyakinan yang anda berikan untuk menjawab soal nomor (yang ditanyakan)?

Lampiran D5. Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator Pertama

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara yang tertulis dalam menggali miskonsepsi siswa guna mendukung hasil tes seluruhnya

A. PENILAIAN

No.	Jenis Miskonsepsi	Indikator Miskonsepsi	Nomor Pertanyaan Siswa
1	Miskonsepsi Konsep	Siswa tidak mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya Digunakan	1, 2, 3
2	Miskonsepsi Sistematis	Siswa mengalami kesalahan dan kurang lengkap dalam menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal	4, 5, 6
3	Miskonsepsi Operasi	Siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan tanda operasi matematika.	7
4	Miskonsepsi Berhitung	Siswa melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungan atau komputasi	8, 9

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Sekolah : SD
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : V/Gasal
 Pokok Bahasan : Pecahan

Petunjuk pengisian lembar validasi

- Berilah tanda *Cheklis* (✓) pada lajur yang sesuai menurut pendapat anda berdasarkan kriteria pada indikator penilaian tes miskonsepsi.
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- Berilah tanggal, nama, dan tanda tangan pada tempat yang tersedia.

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Validasi Isi	Maksud pertanyaan dirumuskan dengan jelas				✓
2.	Validasi Kontruksi	Pertanyaan yang disajikan dapat menggali indikator miskonsepsi				✓
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa soal yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓
		b. Pertanyaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				✓
		c. Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa			✓	✓
4.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk jelas				
		b. Bahasa petunjuk tidak menimbulkan penafsiran ganda				

Saran Revisi:

1. Perlu di perbaiki penggunaan huruf wawane
 ara ati-

2. Perlu di perbaiki al seb k l l h
 e san so an nya e- ap memper
 lean S-P-O-K
 h l

3. Banyak pilihan untuk menulis
 ke lu siwa
 ya nan wa
 ambigu.

Jember, 14 juli 2021

Validator

Dina awati
 Dra. Dinawati T, M.P.d.
 1962052119881220

NIP.

**INDIKATOR PENILAIAN LEMBAR VALIDASI PEDOMAN
WAWANCARA**

Pedoman Penilaian Komponen 1

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 1
1	Maksud seluruh pertanyaan tidak dirumuskan dengan jelas
2	Maksud lebih dari lima pertanyaan dirumuskan dengan tidak jelas
3	Maksud lebih dari lima pertanyaan dirumuskan jelas
4	Maksud seluruh pertanyaan dirumuskan dengan jelas

Pedoman Penilaian Komponen 2

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 2
1	Seluruh pertanyaan yang diberikan tidak dapat menggali indikator miskonsepsi
2	Lebih dari lima pertanyaan yang diberikan tidak dapat menggali indikator miskonsepsi
3	Lebih dari lima pertanyaan yang diberikan dapat menggali indikator miskonsepsi
4	Seluruh pertanyaan yang diberikan dapat menggali indikator miskonsepsi

Pedoman Penilaian Komponen 3a

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 3a
1	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
2	Bahasa yang digunakan pada lebih dari lima pertanyaan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
3	Bahasa yang digunakan pada lebih dari lima pertanyaan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
4	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia

Pedoman Penilaian Komponen 3b

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 3b
1	Semua pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda(ambigu)
2	Lebih dari lima pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	Kurang dari lima pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
4	Seluruh pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)

Pedoman Penilaian Komponen 3c

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 3c
1	Seluruh pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami)
2	Lebih dari lima pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan cukup mudah dipahami)
3	Lebih dari lima pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan cukup mudah dipahami)
4	Seluruh pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan tidak mudah dipahami)

Pedoman Penilaian Komponen 4a

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 4a
1	Seluruh petunjuk tidak jelas
2	Dua petunjuk tidak jelas
3	Dua petunjuk jelas
4	Seluruh petunjuk jelas

Pedoman Penilaian Komponen 4b

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 4b
1	Seluruh bahasa petunjuk menimbulkan makna ganda (ambigu)
2	Dua bahasa petunjuk menimbulkan makna ganda (ambigu)
3	Dua bahasa bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)
4.	Seluruh bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)

Lampiran E. Lembar Validasi Soal oleh Validator Kedua**LEMBAR VALIDASI SOAL**

Sekolah : SD
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : V/Ganjil
 Pokok Bahasan : Pecahan

Petunjuk pengisian lembar validasi

- Berilah tanda *Cheklis* (√) pada lajur yang sesuai menurut pendapat anda berdasarkan kriteria pada indikator penilaian tes miskonsepsi.
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- Berilah tanggal, nama, dan tanda tangan pada tempat yang tersedia.

No	Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Validasi format	a. Terdapat identitas soal seperti sekolah, mata pelajaran, pokok bahasan, dan kelas/semester dengan lengkap				√
		b. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal			√	
2.	Validasi isi	a. Soal sesuai dengan indikator jenis miskonsepsi			√	
		b. Soal yang disajikan merupakan soal tes uraian				√
3.	Validasi bahasa	a. Bahasa soal yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			√	
		b. Pertanyaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				√
		c. Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa				√

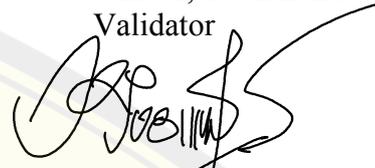
Saran Revisi:

Tambahkan pokok bahasan dan sub pokok bahasan pada identitas soal

.....
.....

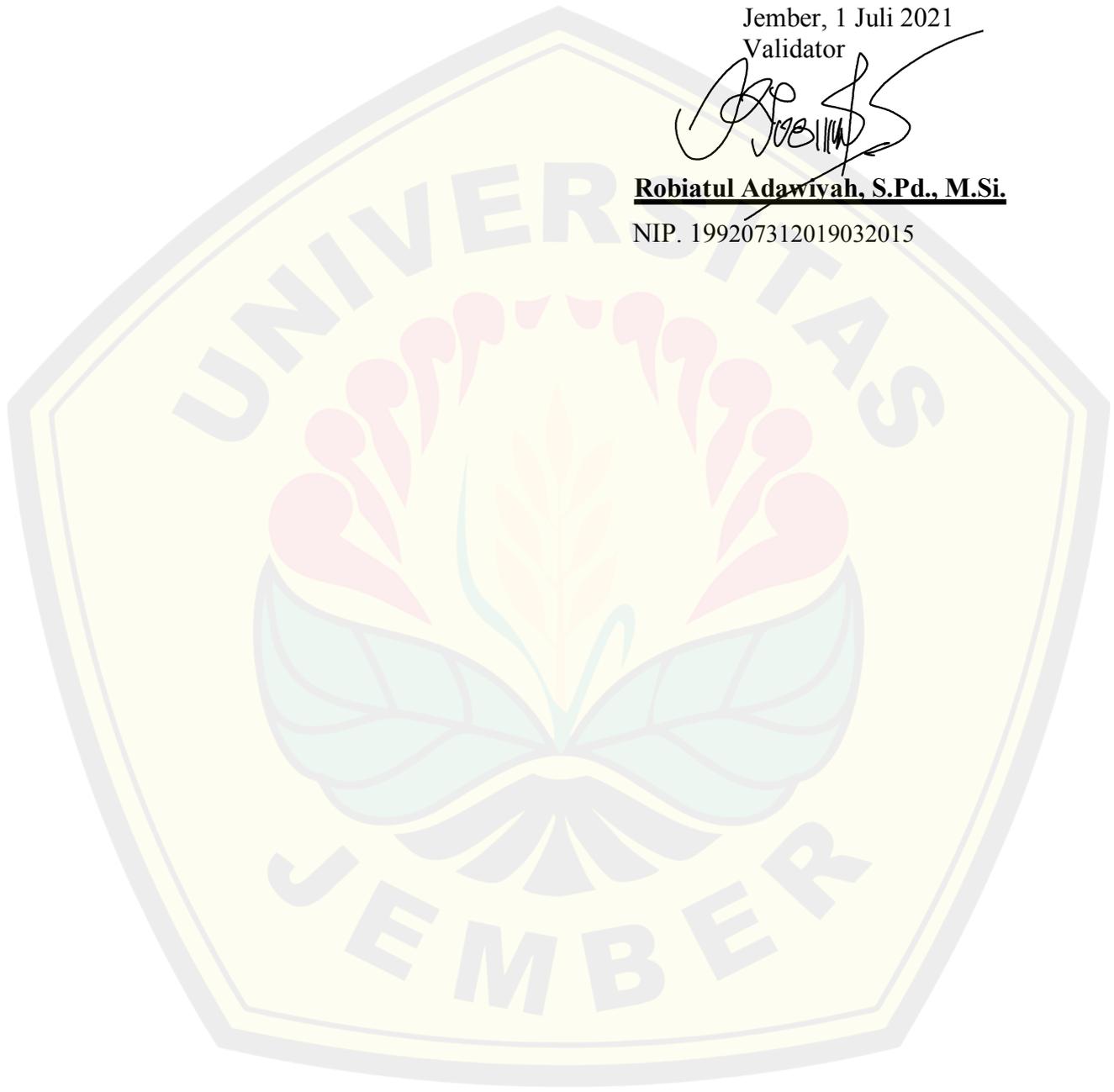
Jember, 1 Juli 2021

Validator



Robiatul Adawiyah, S.Pd., M.Si.

NIP. 199207312019032015



Lampiran E1. Pedoman Penilaian oleh Validator Kedua**INDIKATOR PENILAIAN LEMBAR VALIDASI SOAL****Pedoman Penilaian Komponen 1a**

Skor	Penilaian Komponen 1a
1	Pada lembar soal tidak terdapat identitas soal
2	Pada lembar soal hanya ada 1 identitas soal
3	Pada lembar soal ada 2 identitas soal
4	Pada lembar soal ada 3-4 identitas soal

Pedoman Penilaian Komponen 1b

Skor	Penilaian Komponen 1b
1	Tidak terdapat petunjuk pengerjaan soal
2	Terdapat petunjuk pengerjaan soal tetapi tidak sesuai
3	Terdapat petunjuk pengerjaan soal namun tidak lengkap
4	Terdapat petunjuk pengerjaan soal yang sesuai dan lengkap

Pedoman Penilaian Komponen 2a

Skor	Penilaian Komponen 2a
1	Tidak ada soal yang sesuai dengan indikator
2	Terdapat 1 soal yang sesuai dengan indikator
3	Terdapat 2-3 soal yang sesuai dengan indikator
4	Terdapat 4-5 soal yang sesuai dengan indikator

Pedoman Penilaian Komponen 2b

Skor	Penilaian Komponen 2b
1	Tidak ada soal yang merupakan soal uraian
2	Terdapat 1 soal yang merupakan soal uraian
3	Terdapat 2-3 soal yang merupakan soal uraian
4	Terdapat 4-5 soal yang merupakan soal uraian

Pedoman Penilaian Komponen 3a

Skor	Penilaian Komponen 3a
1	Tidak ada soal yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
2	Terdapat 1 soal yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia

Skor	Penilaian Komponen 3a
3	Terdapat 2-3 soal yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
4	Terdapat 4-5 soal yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia

Pedoman Penilaian Komponen 3b

Skor	Penilaian Komponen 3b
1	Semua soal menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
2	Terdapat 1 soal yang tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	Terdapat 2-3 soal yang tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
4	Terdapat 4-5 soal yang tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)

Pedoman Penilaian Komponen 3c

Skor	Penilaian Komponen 3c
1	Kalimat soal tidak komunikatif, rumit, dan sulit dipahami
2	Kalimat soal tidak komunikatif dan sederhana, namun sulit dipahami
3	Kalimat soal komunikatif dan sederhana, namun sulit dipahami
4	Kalimat soal komunikatif, sederhana, dan mudah dipahami

**Lampiran E2. Tes Soal Diagnosis Miskonsepsi Disertai Skala CRI oleh
Validator Kedua**

TES SOAL

Sekolah : SDN Tegalwaru 02 Jember
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/Ganjil
Alokasi Waktu : 60 menit

IDENTITAS SISWA

Nama Siswa :
Kelas :

PETUNJUK Pengerjaan

1. Isilah identitas Anda pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah soal tes dengan teliti.
3. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan kepada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.
5. Pilihlah seberapa besar keyakinan Anda setelah mengerjakan soal dengan memberi tanda silang (x) pada tempat yang telah disediakan.
6. Periksa kembali jawaban Anda, sebelum dikumpulkan.

3. Pak Soli memiliki 50 kg beras untuk dibagikan kepada tetangganya. Jika setiap orang menerima sebanyak $2\frac{1}{2}$ kg, berapa orangkah yang akan mendapatkan beras pemberian Pak Soli?

Penyelesaian:



A large rounded rectangular box containing horizontal dotted lines for writing the solution to the problem. The box is centered on the page and has a light yellow background. The dotted lines are evenly spaced and extend across the width of the box.

Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 0. Hanya menebak | 3. Yakin benar |
| 1. Hampir menebak | 4. Hampir pasti benar |
| 2. Tidak yakin benar | 5. Pasti benar |

4. Febri memiliki pita sepanjang 5 meter. Pita tersebut akan dipotong-potong dengan ukuran sama panjang sebagai tanda untuk kegiatan perkemahan penggalang. Jika setiap potongan memiliki panjang yang sama yaitu $\frac{1}{5}$ meter, maka berapa banyak potongan pita tersebut?

Penyelesaian:



Seberapa yakin Anda mengerjakan soal tersebut:

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 0. Hanya menebak | 3. Yakin benar |
| 1. Hampir menebak | 4. Hampir pasti benar |
| 2. Tidak yakin benar | 5. Pasti benar |

Lampiran E3. Jawaban Tes Soal Diagnosis Miskonsepsi yang telah di validasi oleh Validator Kedua

No Soal	Jawaban
<p>1.</p>	<p>Diketahui : Alumunium pak ali $9\frac{1}{2}$ m Pak Ali membeli lagi $1\frac{1}{4}$ m Membuat pagar $8\frac{3}{5}$ m Ditanya : Berapa sisa alumunium Pak Ali? Jawab :</p> $\left(9 + \frac{1}{2}\right) + \left(1 + \frac{1}{4}\right) - \left(8 + \frac{3}{5}\right) = \left(\frac{9}{1} + \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{4}\right) - \left(\frac{8}{1} + \frac{3}{5}\right)$ $= \left(\frac{18+1}{2}\right) + \left(\frac{4+1}{4}\right) - \left(\frac{40+3}{5}\right)$ $= \frac{19}{2} + \frac{5}{4} - \frac{43}{5}$ $= \frac{190+25-172}{20}$
<p>2.</p>	<p>Diketahui : Mula-mula sawah Pak Rusdi $\frac{1}{4}$ ha, $\frac{3}{4}$ ha, dan 1,75 ha. Dijual 1 ha. Ditanya : Berapa luas sawah pak rusdi sekarang? Jawab :</p> $= \frac{1}{4} \text{ ha} + \frac{3}{4} \text{ ha} + 1,75 \text{ ha} - 1 \text{ ha}$ $= \frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{175}{100} - 1$ $= \frac{25 + 75 + 175 - 100}{100}$ $= \frac{175}{100}$

	$= 1 \frac{75}{100}$ $= 1,75 \text{ ha}$ <p>Jadi, luas tanah Pak Rusdi sekarang adalah 1,75 ha</p>
3.	<p>Diketahui : Beras pak Soli 50 kg Banyaknya beras yang diterima oleh setiap orang $2 \frac{1}{2}$ kg</p> <p>Ditanya : Berapa orang yang akan mendapat beras pemberian Pak Soli?</p> <p>Jawaban : $50 : 2 \frac{1}{2} = 50 : \frac{5}{2} = 50 \times \frac{2}{5}$ $= \frac{100}{5}$ $= 20$ Jadi, jumlah orang yang akan mendapat pemberian beras Pak Soli adalah 20 orang.</p>
4.	<p>Diketahui : Panjang pita febli 5 meter Panjang setiap potongan pita $\frac{1}{5}$ meter</p> <p>Ditanya : Berapa banyak jumlah potongan pita?</p> <p>Jawab : $5 : \frac{1}{5} = 5 \times \frac{5}{1} = \frac{25}{1} = 25$ Jadi, banyak potongan pita adalah 25 buah</p>
5.	<p>Diketahui : Hasil panen sawah pertama Pak Bejo $5 \frac{1}{4}$ kwintal Hasil panen sawah kedua Pak Bejo $6 \frac{2}{3}$ kwintal Pak Bejo menjual sebagian panennya sebanyak $4 \frac{7}{8}$ kwintal</p> <p>Ditanya:</p>

Berapa sisa hasil panen Pak Bejo?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 5\frac{1}{4} + 6\frac{2}{3} - 4\frac{7}{8} &= \left(5 + \frac{1}{4}\right) + \left(6 + \frac{2}{3}\right) - \left(4 + \frac{7}{8}\right) \\
 &= \left(5\frac{1}{4} + \frac{1}{4}\right) + \left(6\frac{2}{3} + \frac{2}{3}\right) - \left(4\frac{7}{8} + \frac{7}{8}\right) \\
 &= \left(\frac{20+1}{4}\right) + \left(\frac{18+2}{3}\right) - \left(\frac{32+7}{8}\right) \\
 &= \frac{21}{4} + \frac{20}{3} + \frac{39}{8} \\
 &= \frac{126+160-117}{24} \\
 &= \frac{169}{24} = 7\frac{1}{24}
 \end{aligned}$$

Jadi, sisa panen Pak Bejo adalah $7\frac{1}{24}$

Lampiran E4. Pedoman Wawancara oleh Validator Kedua**LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA**

Petunjuk Wawancara:

- A. Wawancara dilakukan sesudah dilaksanakannya tes soal.
- B. Proses wawancara didokumentasikan dengan menggunakan media audio visual untuk melihat apa kesesuaian miskonsepsi yang terjadi dan kejujuran mengisi derajat CRI
- C. Jika informasi dirasa cukup, maka pewawancara dapat melanjutkan wawancara untuk soal selanjutnya dengan mengacu pada pedoman wawancara tersebut.

Pedoman wawancara sebagai berikut.

1. Coba anda bacakan soal itu kembali! Adakah kalimat yang tidak anda ketahui? Jika ada, pada bagian mana yang kurang paham?
2. Coba anda jelaskan konsep materi apa saja yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?
3. Apakah anda sudah paham materi tersebut? (Jika ya, siswa diberi beberapa pertanyaan untuk mengecek benar atau tidak siswa tersebut sudah memahami materi yang ditanyakan).
4. Coba anda jelaskan, bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan tersebut?
5. Mengapa anda tidak menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan pada soal nomor (menyebutkan nomor soal) tersebut? (Jika siswa tidak menuliskan langkah-langkah hasil pengerjaan).
6. Coba lihat pertanyaan nomor (menyebutkan nomor soal)! Jika yang dicari adalah (menyebutkan apa yang ditanyakan), mengapa jawaban anda tidak sesuai dengan pertanyaan?
7. Coba anda jelaskan bagian ini (menunjukkan bagian jawaban siswa) sehingga

anda memperoleh jawaban tersebut!

8. Coba lihat hasil perhitungan anda nomor (menyebutkan nomor soal)! Sekarang coba hitung kembali!
9. Berapa skala keyakinan yang anda berikan? Dengan jujur berapa skala keyakinan yang anda berikan untuk menjawab soal nomor (yang ditanyakan)?



Lampiran E5. Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator Kedua**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA****A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara yang tertulis dalam menggali miskonsepsi siswa guna mendukung hasil tes seluruhnya

B. PENILAIAN

No.	Jenis Miskonsepsi	Indikator Miskonsepsi	Nomor Pertanyaan Siswa
1	Miskonsepsi Konsep	Siswa tidak mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan	1, 2, 3
2	Miskonsepsi Sistematis	Siswa mengalami kesalahan dan kurang lengkap dalam menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal	4, 5, 6
3	Miskonsepsi Operasi	Siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan tanda operasi matematika.	7
4	Miskonsepsi Berhitung	Siswa melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungan atau komputasi	8, 9

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Sekolah : SD
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : V/Gasal
 Pokok Bahasan : Pecahan

Petunjuk pengisian lembar validasi

- Berilah tanda *Cheklis* (√) pada lajur yang sesuai menurut pendapat anda berdasarkan kriteria pada indikator penilaian tes miskonsepsi.
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- Berilah tanggal, nama, dan tanda tangan pada tempat yang tersedia.

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Validasi Isi	Maksud pertanyaan dirumuskan dengan jelas			√	
2.	Validasi Kontruksi	Pertanyaan yang disajikan dapat menggali indikator miskonsepsi			√	
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa soal yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia			√	
		b. Pertanyaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				√
		c. Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa				√
4.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk jelas			√	
		b. Bahasa petunjuk tidak menimbulkan penafsiran ganda				√

Saran Revisi:

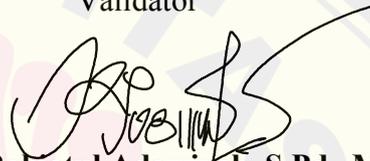
Untuk pertanyaan No. 10, silakan dijelaskan pertanyaan apa saja yang akan diberikan kepada siswa untuk mengecek benar atau tidak siswa tersebut sudah memahami materi yang ditanyakan.

Untuk pertanyaan No. 6, berikan keterangan sebelum pertanyaan mengenai syarat dan kondisi pertanyaan akan diajukan kepada siswa (lihat soal no 5).

Perbaiki beberapa bahasa dan penggunaan kata pada petunjuk serta pedoman

Jember, 1 Juli 2021

Validator



Robiatul Adawiyah, S.Pd., M.Si.

NIP. 199207312019032015

**INDIKATOR PENILAIAN LEMBAR VALIDASI PEDOMAN
WAWANCARA**

Pedoman Penilaian Komponen 1

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 1
1	Maksud seluruh pertanyaan tidak dirumuskan dengan jelas
2	Maksud lebih dari lima pertanyaan dirumuskan dengan tidak jelas
3	Maksud lebih dari lima pertanyaan dirumuskan jelas
4	Maksud seluruh pertanyaan dirumuskan dengan jelas

Pedoman Penilaian Komponen 2

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 2
1	Seluruh pertanyaan yang diberikan tidak dapat menggali indikator miskonsepsi
2	Lebih dari lima pertanyaan yang diberikan tidak dapat menggali indikator miskonsepsi
3	Lebih dari lima pertanyaan yang diberikan dapat menggali indikator miskonsepsi
4	Seluruh pertanyaan yang diberikan dapat menggali indikator miskonsepsi

Pedoman Penilaian Komponen 3a

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 3a
1	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
2	Bahasa yang digunakan pada lebih dari lima pertanyaan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
3	Bahasa yang digunakan pada lebih dari lima pertanyaan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
4	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia

Pedoman Penilaian Komponen 3b

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 3b
1	Semua pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda(ambigu)
2	Lebih dari lima pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
3	Kurang dari lima pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
4	Seluruh pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)

Pedoman Penilaian Komponen 3c

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 3c
1	Seluruh pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami)
2	Lebih dari lima pertanyaan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan cukup mudah dipahami)
3	Lebih dari lima pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan cukup mudah dipahami)
4	Seluruh pertanyaan komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan tidak mudah dipahami)

Pedoman Penilaian Komponen 4a

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 4a
1	Seluruh petunjuk tidak jelas
2	Dua petunjuk tidak jelas
3	Dua petunjuk jelas
4	Seluruh petunjuk jelas

Pedoman Penilaian Komponen 4b

Skor	PENILAIAN KOMPONEN 4b
1	Seluruh bahasa petunjuk menimbulkan makna ganda (ambigu)
2	Dua bahasa petunjuk menimbulkan makna ganda (ambigu)
3	Dua bahasa bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)
4	Seluruh bahasa petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)

Lampiran F. Analisis Data Hasil Validasi Soal

No	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Validator		I_i	V_a
			1	2		
1	Validasi format	a. Terdapat identitas soal seperti sekolah, mata pelajaran, pokok bahasan, dan kelas/semester dengan lengkap	4	4	4	3,64
		b. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal	4	3	3,5	
2	Validasi isi	a. Soal sesuai dengan indikator jenis miskonsepsi	4	3	3,5	
		b. Soal yang disajikan merupakan soal tes uraian	4	4	4	
3	Validasi bahasa	a. Bahasa soal yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	3	3	3	
		b. Pertanyaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)	3	4	3,5	
		c. Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa	4	4	4	

Rumus:

$$I_i = \frac{D_1 + D_2}{2}$$

$$V_a = \frac{I_1 + I_2 + I_3 + I_4}{4}$$

Keterangan:

I_i : rata-rata untuk aspek ke- i

i : indikator ke-1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7

V_a : rata-rata nilai untuk 3 aspek

D_1 : nilai dari validator ke-1

D_2 : nilai dari validator ke-2

- Nilai rerata untuk indikator 1

$$I_i = \frac{4+4}{2}$$

$$= \frac{8}{2}$$

$$= 4$$

- Nilai rerata untuk indikator 2

$$\begin{aligned}l_i &= \frac{4+3}{2} \\ &= \frac{7}{2} \\ &= 3,5\end{aligned}$$

- Nilai rerata untuk indikator 3

$$\begin{aligned}l_i &= \frac{4+3}{2} \\ &= \frac{7}{2} \\ &= 3,5\end{aligned}$$

- Nilai rerata untuk indikator 4

$$\begin{aligned}l_i &= \frac{4+4}{2} \\ &= \frac{8}{2} \\ &= 4\end{aligned}$$

- Nilai rerata untuk indikator 5

$$\begin{aligned}l_i &= \frac{3+3}{2} \\ &= \frac{6}{2} \\ &= 3\end{aligned}$$

- Nilai rerata untuk indikator 6

$$\begin{aligned}l_i &= \frac{3+4}{2} \\ &= \frac{7}{2} \\ &= 3,5\end{aligned}$$

- Nilai rerata untuk indikator 7

$$\begin{aligned}l_i &= \frac{4+4}{2} \\ &= \frac{8}{2} \\ &= 4\end{aligned}$$

Selanjutnya nilai I_i di atas akan digunakan untuk menghitung rata-rata total seluruh indikator (V_a), sebagai berikut.

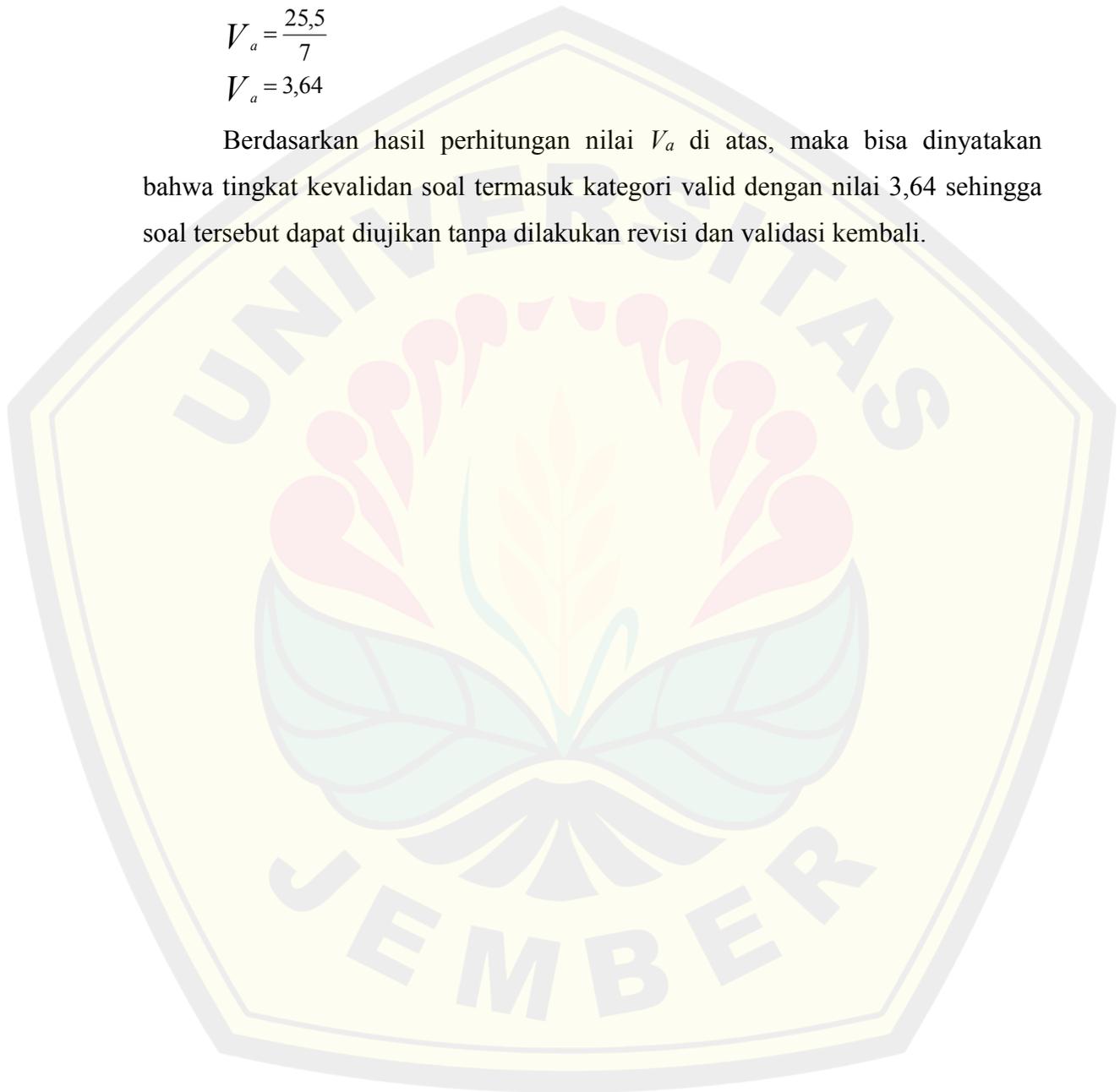
$$V_a = \frac{I_1 + I_2 + I_3 + I_4 + I_5 + I_6 + I_7}{4}$$

$$V_a = \frac{4 + 3,5 + 3,5 + 4 + 3 + 3,5 + 4}{7}$$

$$V_a = \frac{25,5}{7}$$

$$V_a = 3,64$$

Berdasarkan hasil perhitungan nilai V_a di atas, maka bisa dinyatakan bahwa tingkat kevalidan soal termasuk kategori valid dengan nilai 3,64 sehingga soal tersebut dapat diujikan tanpa dilakukan revisi dan validasi kembali.



Lampiran G. Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara

Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara

No	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Validator		I_i	V_a
			1	2		
1	Validasi isi	Maksud pertanyaan dirumuskan dengan jelas	4	3	3,5	3,57
2	Validasi kontruksi	Pertanyaan yang disajikan dapat menggali indikator miskonsepsi	4	3	3,5	
3	Validasi bahasa	a. Bahasa soal yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	4	3	3,5	
		b. Pertanyaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)	4	4	4	
		c. Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dipahami siswa	4	4	4	
4	Validasi petunjuk	a. Petunjuk jelas	3	3	3	
		b. Bahasa petunjuk tidak menimbulkan penafsiran ganda	3	4	3,5	

Rumus:

$$I_i = \frac{D_1 + D_2}{2}$$

$$V_a = \frac{I_1 + I_2 + I_3 + I_4}{4}$$

Keterangan:

I_i : rata-rata untuk aspek ke- i

i : indikator ke-1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7

V_a : rata-rata nilai untuk 4 aspek

D_1 : nilai dari validator ke-1

D_2 : nilai dari validator ke-2

- Nilai rerata untuk indikator 1

$$I_i = \frac{4+3}{2}$$

$$= \frac{7}{2}$$

$$= 3,5$$

- Nilai rerata untuk indikator 2

$$l_i = \frac{4+3}{2}$$

$$= \frac{7}{2}$$

$$= 3,5$$

- Nilai rerata untuk indikator 3

$$l_i = \frac{4+3}{2}$$

$$= \frac{7}{2}$$

$$= 3,5$$

- Nilai rerata untuk indikator 4

$$l_i = \frac{4+4}{2}$$

$$= \frac{8}{2}$$

$$= 4$$

- Nilai rerata untuk indikator 5

$$l_i = \frac{4+4}{2}$$

$$= \frac{8}{2}$$

$$= 4$$

- Nilai rerata untuk indikator 6

$$l_i = \frac{3+3}{2}$$

$$= \frac{6}{2}$$

$$= 3$$

- Nilai rerata untuk indikator 7

$$l_i = \frac{3+4}{2}$$

$$= \frac{7}{2}$$

$$= 3,5$$

Selanjutnya nilai I_i di atas akan digunakan untuk menghitung rata-rata total seluruh indikator (V_a), sebagai berikut.

$$V_a = \frac{I_1 + I_2 + I_3 + I_4 + I_5 + I_6 + I_7}{4}$$

$$V_a = \frac{3,5 + 3,5 + 3,5 + 4 + 4 + 3 + 3,5}{7}$$

$$V_a = \frac{25}{7}$$

$$V_a = 3,57$$

Berdasarkan hasil perhitungan nilai V_a di atas, maka bisa dinyatakan bahwa tingkat kevalidan pedoman wawancara termasuk kategori valid dengan nilai 3,57 sehingga pedoman wawancara tersebut dapat digunakan tanpa dilakukan revisi dan validasi kembali.

Lampiran H. Hasil Analisis Data Miskonsepsi

a. Soal Nomor 1

No	Nama	Jawaban		CRI	P	TP	Miskonsepsi			
		B	S				MO	MH	MS	MK
1	S01	-	√	4	-	-	-	√	√	√
2	S02	-	√	3	-	-	-	√	√	√
3	S03	-	√	4	-	-	-	√	√	√
4	S04	-	√	3	-	-	-	√	√	√
5	S05	-	√	2	-	√	-	-	-	-
6	S06	-	√	3	-	-	-	√	√	√
7	S07	-	√	2	-	√	-	-	-	-
8	S08	-	√	3	-	-	-	√	√	√
9	S09	-	√	5	-	-	-	√	√	√
10	S10	-	√	4	-	-	-	√	√	√
11	S11	-	√	5	-	-	-	√	√	√
12	S12	-	√	3	-	-	-	√	√	√
13	S13	SAKIT								
14	S14	-	√	5	-	-	-	√	√	√
15	S15	-	√	4	-	-	-	√	√	√
16	S16	-	√	4	-	-	-	√	√	√
17	S17	-	√	4	-	-	-	√	√	√
18	S18	-	√	4	-	-	-	√	√	√
19	S19	-	√	3	-	-	-	√	√	√
Persentase (%)					0	11,1	0	88,9	88,9	88,9

b. Soal Nomor 2

No	Nama	Jawaban		CRI	P	TP	Miskonsepsi			
		B	S				MO	MH	MS	MK
1	S01	-	√	4	-	-	√	√	√	√
2	S02	-	√	5	-	-	√	√	√	√
3	S03	-	√	3	-	-	-	√	√	√
4	S04	-	√	3	-	-	-	√	√	√
5	S05	√	-	2	-	√	-	-	-	-
6	S06	-	√	3	-	-	-	√	√	√
7	S07	-	√	2	-	√	-	-	-	-
8	S08	-	√	3	-	-	√	√	√	√
9	S09	-	√	4	-	-	√	√	√	√
10	S10	-	√	5	-	-	-	√	√	√
11	S11	-	√	4	-	-	√	√	√	√
12	S12	-	√	5	-	-	√	√	√	√
13	S13	SAKIT								
14	S14	-	√	5	-	-	√	√	√	√
15	S15	-	√	4	-	-	√	√	√	√
16	S16	-	√	4	-	-	-	√	√	√
17	S17	-	√	4	-	-	√	√	√	√
18	S18	-	√	3	-	-	√	√	√	√
19	S19	-	√	3	-	-	-	√	√	√
Persentase (%)					0	11,1	55,6	88,9	88,9	88,9

c. Soal Nomor 3

No	Nama	Jawaban		CRI	P	TP	Miskonsepsi			
		B	S				MO	MH	MS	MK
1	S01	-	√	4	-	-	-	√	√	√
2	S02	-	√	4	-	-	-	√	√	√
3	S03	-	√	2	-	√	-	-	-	-
4	S04	-	√	3	-	-	√	√	√	√
5	S05	-	√	2	-	√	-	-	-	-
6	S06	-	√	5	-	-	-	√	-	-
7	S07	-	√	3	-	-	-	√	√	√
8	S08	-	√	4	-	-	√	√	-	-
9	S09	-	√	4	-	-	-	√	-	-
10	S10	-	√	5	-	-	√	√	-	-
11	S11	-	√	4	-	-	-	√	√	-
12	S12	-	√	3	-	-	-	√	√	-
13	S13	SAKIT								
14	S14	-	√	3	-	-	-	√	√	√
15	S15	-	√	4	-	-	√	√	√	√
16	S16	-	√	0	-	√	-	-	-	-
17	S17	-	√	3	-	-	-	√	√	√
18	S18	-	√	3	-	-	√	√	√	√
19	S19	-	√	5	-	-	-	√	√	-
Persentase (%)					0	16,7	27,8	83,3	61,1	44,4

d. Soal Nomor 4

No	Nama	Jawaban		CRI	P	TP	Miskonsepsi			
		B	S				MO	MH	MS	MK
1	S01	√	-	4	√	-	-	-	-	-
2	S02	-	√	2	-	√	-	-	-	-
3	S03	-	√	4	-	-	√	√	√	√
4	S04	-	√	0	-	√	-	-	-	-
5	S05	-	√	2	-	√	-	-	-	-
6	S06	√	-	5	√	-	-	-	-	-
7	S07	-	√	3	-	-	-	√	√	√
8	S08	√	-	5	√	-	-	-	-	-
9	S09	√	-	3	√	-	-	-	-	-
10	S10	√	-	4	√	-	-	-	-	-
11	S11	√	-	3	√	-	-	-	-	-
12	S12	-	√	5	-	-	-	√	√	√
13	S13	SAKIT								
14	S14	√	-	3	√	-	-	-	-	-
15	S15	-	√	4	-	-	√	√	√	√
16	S16	-	√	4	-	-	√	√	√	√
17	S17	-	√	4	-	-	√	√	√	√
18	S18	-	√	3	-	-	√	√	√	√
19	S19	√	-	5	√	-	-	-	-	-
Persentase (%)					44,4	16,7	27,8	38,9	38,9	38,9

e. Soal Nomor 5

No	Nama	Jawaban		CRI	P	TP	Miskonsepsi			
		B	S				MO	MH	MS	MK
1	S01	-	√	4	-	-	√	√	√	√
2	S02	-	√	3	-	-	-	√	√	√
3	S03	-	√	3	-	-	-	√	√	√
4	S04	-	√	0	-	√	-	-	-	-
5	S05	-	√	2	-	√	-	-	-	-
6	S06	-	√	3	-	-	-	√	√	√
7	S07	-	√	4	-	-	-	√	√	√
8	S08	-	√	4	-	-	-	√	√	-
9	S09	-	√	3	-	-	-	√	√	-
10	S10	-	√	2	-	√	-	-	-	-
11	S11	-	√	5	-	-	-	√	√	√
12	S12	-	√	3	-	-	√	√	√	√
13	S13	SAKIT								
14	S14	-	√	5	-	-	-	√	√	√
15	S15	-	√	2	-	√	-	-	-	-
16	S16	-	√	4	-	-	-	√	√	√
17	S17	-	√	4	-	-	-	√	√	√
18	S18	-	√	4	-	-	-	√	√	√
19	S19	-	√	3	-	-	-	√	√	√
Persentase (%)					0	22,2	11,1	77,8	77,8	66,7

Lampiran I. Data Siswa Kelas 5 SDN Tegalwaru 02 Jember

No	Nama	Jenis Kelamin
1	Almaghvira Keysha Putri	P
2	Bili Liant Pratama	L
3	Darvil Addriansyah	L
4	Dea Cipta Tripilar Gumilang	P
5	Dewi Novitasari	P
6	Dwi Adelia Putri	P
7	Jihan Naimatul Hikayah	P
8	M. Zaqi	L
9	Maulana Yusuf Muqorrobin	L
10	Moch Ardias Febrian	L
11	Moch Fitra Ferdiansyach	L
12	Moch Miftahur Risky Fadhol Munir	L
13	Muhammad Agung H.S	L
14	Muhammad Hasbi Afdillah	L
15	Muhamad Yasir Arfandi Kamarullah	L
16	Naila Susanti Yusuf	P
17	Putri Naila Syarifah	P
18	Raisya Erina Fakhrunnisa Elrumi	P
19	Reghina Aulia Nadifa	P

Lampiran J. Dokumentasi Foto



Lampiran K. Surat Keterangan Selesai Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
 DINAS PENDIDIKAN
 UPTD SATUAN PENDIDIKAN
 SEKOLAH DASAR NEGERI TEGALWARU 02
 KECAMATAN MAYANG
 Jalan Pahlawan No. 13 Tegalwaru Kecamatan Mayang
 Kode Pos 68182 J E M B E R

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 421.2/43/310.11.20524155/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NURJANNATIN, S.Pd.
 NIP : 19691017 199201 2 001
 Pangkat/Golongan : Pembina Tk. I / IV.b
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : UPTD Satuan Pendidikan SDN Tegalwaru 02
 Alamat Sekolah : Jalan Pahlawan No. 13 Desa Tegalwaru
 Kec. Mayang Kab. Jember

Menerangkan saudara tersebut di bawah ini :

Nama : REKI SUBAGIA
 NIP : 160210204137
 Jurusan : Ilmu Pendidikan
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah dasar

Adalah Mahasiswa dari Universitas Jember benar-benar telah melakukan penelitian di UPTD Satuan Pendidikan SDN Tegalwaru 02 dengan judul “ Analisis Miskonsepsi Pokok Bahasan Pecahan Menggunakan *Certainty Of Response Index* (CRI) Siswa Kelas V SDN Tegalwaru 02
 Demikian surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 25 September 2022

Kepala Sekolah

NURJANNATIN, S.Pd.
 NIP. 19691017 199201 2 001

Lampiran L. Biodata Mahasiswa**A. Identitas diri**

Nama : Reki Subagia
NIM : 160210204137
Jenis kelamin : Laki-laki
Tempat, tanggal lahir : Jember 09 Maret 1997
Agama : Islam
Alamat : Dsn. Gawok , RT/RW. 001/001, Kec. Wuluhan,
Kab. Jember.
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

B. Identitas Orangtua

Nama ayah : Temon
Nama Ibu : Kamsiyah

Riwayat Pendidikan

SDN Ampel 01

SMPN 1 Wuluhan

SMAN Ambulu

