

**ANALISIS MISKONSEPSI DALAM MATERI PECAHAN
MENGUNAKAN *CERTAINTY OF RESPONSE*
INDEX (CRI) PADA KELAS V MI AL MUHSIN 1 KRAPYAK**



SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Guna Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan

Oleh:

Rendi Putra Ramadhan

NIM: 16480040

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2022

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rendi Putra Ramadhan
NIM : 16480040
Prodi/ Semester : PGMI/13
Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Analisis Miskonsepsi dalam Materi Pecahan Menggunakan *Certainty of Response Index (CRI)* pada Kelas V SD/MI**" adalah benar-benar karya saya sendiri, kecuali kutipan yang telah saya sebutkan sumbernya dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya agar dapat diketahui oleh anggota dewan penguji.

Yogyakarta, 09 November 2022
Yang Menyatakan



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Rendi Putra Ramadhan
NIM. 16480040



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
FM-UINSK-BM-05-03/R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir Lamp: -

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti, menelaah, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Rendi Putra Ramadhan
NIM : 16480040
Program Studi : PGMI
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga
Judul Skripsi : Analisis Miskonsepsi dalam Materi Pecahan Menggunakan *Certainty of Response Index (CRI)* pada Kelas V SD/MI

Sudah dapat diajukan kepada Program Studi PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera diajukan/ dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 09 November 2022

Pembimbing

Dra. Hj. Endang Sulistyowati, M.Pd.I.
NIP. 196704141999032001



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-3149/Un.02/DT/PP.00.9/12/2022

Tugas Akhir dengan judul : ANALISIS MISKONSEPSI DALAM MATERI PECAHAN MENGGUNAKAN
CERTAINTY RESPONSE INDEX (CRI) PADA KELAS V MI AL MUHSIN 1
KRAPYAK

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : RENDI PUTRA RAMADHAN
Nomor Induk Mahasiswa : 16480040
Telah diujikan pada : Jumat, 25 November 2022
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dra. Hj. Endang Sulistyowati, M.Pd.I.
SIGNED

Valid ID: 638459793c84f



Penguji I

LULUK MAULUAH, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 6389718eabdf7



Penguji II

Fitri Yuliawati, S.Pd.Si., M.Pd.Si.
SIGNED

Valid ID: 638872e3f27a6



Yogyakarta, 25 November 2022

UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 63845b5649206

MOTTO

“Yang membuatmu mati itu adalah kebodohanmu”¹



¹ Dzawin Nur Ikram dalam Youtube Dzawin Nur – Bertemu Penantang Hilang yang Sesungguhnya

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada:



Almamater Tercinta

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

RENDI PUTRA RAMADHAN. Analisis Miskonsepsi dalam Materi Bilangan Pecahan Menggunakan Metode *Certainty of Response Index (CRI)* pada Kelas V SD/MI. Skripsi. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2022.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh Matematika yang masih dipandang sebagai sesuatu yang sulit untuk dipelajari bagi sebagian peserta didik saat ini. Anggapan tersebut muncul disebabkan karena dalam ilmu matematika selalu melibatkan penghitungan numerik yang sukar dan rumit serta adanya berbagai aturan atau konsep yang wajib untuk dipahami. Selain itu, dalam pembelajaran matematika juga terdapat beberapa materi yang sering kali terjadi miskonsepsi pada peserta didik salah satunya materi bilangan pecahan. Oleh sebab itu, diperlukan adanya pemahaman dan penguasaan terhadap materi pembelajaran matematika pada peserta didik. Tujuan dilaksanakannya penelitian ini ialah untuk mengetahui aspek apa saja yang terdapat miskonsepsi paling tinggi pada peserta didik kelas V di MI Al Muhsin 1 mengenai materi pecahan menggunakan metode *Certainty of Response Index (CRI)*. Serta untuk mengetahui penyebab terjadinya miskonsepsi pada peserta didik V di MI Al Muhsin 1 mengenai materi pecahan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Tempat penelitian ini berlokasi di MI Al Muhsin 1 Krpyak pada Bulan Agustus sampai September Tahun 2022. Subjek penelitian ini yaitu Wali Kelas dan Peserta Didik Kelas V MI Al Muhsin 1 Krpyak. Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan tes, wawancara dan dokumentasi. Untuk analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan atau verifikasi. Serta untuk pengecekan keabsahan data dengan triangulasi teknik dan triangulasi sumber.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa miskonsepsi muncul pada sub konsep materi pecahan, yang meliputi mengubah pecahan sebesar 17,31%, operasi pecahan sebesar 24,36%, dan soal cerita pecahan sebesar 48,72%. Dengan demikian kriteria tingkat miskonsepsi yang dialami peserta didik pada indikator mengubah pecahan dan operasi pecahan adalah miskonsepsi rendah, sedangkan untuk indikator soal cerita adalah miskonsepsi sedang. Serta hasil wawancara terhadap peserta didik yang mengalami miskonsepsi yaitu karena Peserta didik mengalami pemahaman konsep secara tidak utuh, bahasa matematika memiliki perbedaan arti dengan bahasa sehari-hari yang digunakan oleh peserta didik, kurangnya minat peserta didik terhadap

matematika, konsep matematika tidak semuanya dapat disajikan dalam konsep yang sederhana, dan adanya konsep awal yang dimiliki peserta didik mengenai suatu konsep materi sebelum diajarkan dalam pembelajaran. Berdasarkan analisis data tersebut menunjukkan bahwa CRI efektif digunakan untuk mengetahui miskonsepsi dan wawancara diagnosis efektif digunakan dalam mengetahui alasan peserta didik yang menyebabkan peserta didik mengalami miskonsepsi.

Kata Kunci: Matematika, Materi Pecahan, Miskonsepsi, *Certainty of Response Index* (CRI), Penyebab Miskonsepsi



PRAKATA

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Miskonsepsi dalam Materi Pecahan Menggunakan *Certainty of Response Index* (CRI) pada Kelas V SD/MI”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Prof. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
2. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Dr. Hj. Maemonah, M.Ag. dan sekretaris Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fitri Yuliawati M.Pd, Si.,
3. Dra. Hj. Endang Sulistyowati, M.Pd.I. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan selama penyusunan skripsi.
4. Dr. Andi Prastowo S.Pd.I., M.Pd.I selaku Dosen Penasihat Akademik yang telah memberikan banyak dukungan, bantuan, dan motivasi selama studi.
5. Nur Ali, S.Ag. Selaku Kepala MI AL Muhsin 1 yang telah memberikan izin dan kemudahan dalam pelaksanaan penelitian.
6. Erna Nurhayati, S.P. dan Julia Kristi, S.Si selaku wali kelas V di MI Al Muhsin 1 Krapyak yang telah banyak membantu dalam proses pelaksanaan penelitian.
7. Peserta Didik Kelas V MI Al Muhsin 1 Krapyak yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

8. Kedua orang tua, bapak Sidik Pramono dan ibu Mursinah, mas Angki dan mba Muthia, serta adik-adikku Mona dan Yasmin yang telah memberikan doa serta dukungan dalam penyusunan skripsi.
9. Seluruh teman-teman PGMI Angkatan 2016 *Acarya Adinata* yang sudah memberikan semangat, motivasi dukungan dan keharmonisannya.
10. UKM Pramuka UIN Sunan Kalijaga dan Korps Instruktur yang telah memberikan wadah untuk berorganisasi, serta membentuk karakter peneliti menjadi lebih baik.
11. Pramuka UIN Sunan Kalijaga Angkatan 2016 Prayana yang terkadang menjadi tempat untuk pulang, dan sekedar untuk berkeluh kesah tentang kehidupan.
12. PMII Rayon Wisma Tradisi yang menjadi titik awal peneliti untuk berorganisasi di UIN Sunan Kalijaga, dan bisa menjadi seperti sekarang ini.
13. Ravi, Fahmi, Fitra, Irfad, Mail, dan Ilyas yang selalu menjadi teman untuk bercerita dalam masa suka dan duka dalam kehidupan yang fana ini
14. Ilham Kempet, Mahpud, Purqon, Nursid, dan Koala (Kak Wildan) yang telah menjadi teman untuk bercerita tentang segala hal random.
15. Virny, Agung, Rendy, Intan, Niken, dan Aria yang selalu menjadi tempat berbagi cerita tentang keluh kesah selama berkuliah di perantauan.
16. *The Special and The Only One* Erna Dwi Pranita, Manusia yang bisa secepat kilat berubah dari yang awalnya berhati malaikat menjadi iblis, terima kasih atas bantuannya yang sangat-sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini, tanpamu mungkin skripsi ini tidak mungkin secepat ini terselesaikan.
17. *Stand Here Alone*, Karnamereka, *Threesixty Skatepunk*, *Last Child*, JKT48, serta berbagai *Podcast* di *Noice* dan *Spotify*. Terima kasih atas karya-karyanya yang selalu memotivasi dan menemani saya dalam penyusunan skripsi ini.
18. Semua pihak terkait yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, harapannya terdapat kritik dan saran membangun guna menyempurnakan penulisan skripsi ini. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 09 November 2022

Penulis



Rendi Putra Ramadhan

NIM. 16480040



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|------------------------------|
| SURAT PERNYATAAN KEASLIAN | Error! Bookmark not defined. |
| SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR..... | ii |
| PENGESAHAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR | Error! Bookmark not defined. |
| MOTTO | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| ABSTRAK | vi |
| PRAKATA..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 4 |
| C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian..... | 5 |
| 1. Tujuan Penelitian | 5 |
| 2. Kegunaan Penelitian | 5 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 6 |
| A. Landasan Teori | 6 |
| 1. Miskonsepsi | 6 |
| 2. Jenis-Jenis Miskonsepsi..... | 13 |
| 3. Indikator Miskonsepsi..... | 14 |
| 4. Materi Pokok Pecahan SD/MI | 15 |
| 5. <i>Certainty of Response Index</i> (CRI)..... | 21 |
| B. Kajian Penelitian yang Relevan..... | 24 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 28 |
| A. Jenis Penelitian | 28 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 29 |
| C. Subjek Penelitian | 29 |
| D. Sumber Data Penelitian | 30 |
| E. Teknik Pengumpulan Data | 30 |
| F. Instrumen Penelitian | 32 |
| G. Teknik Analisis Data | 33 |

| | |
|--|-----------|
| H. Teknik Pengecekan Keabsahan Data..... | 39 |
| I. Sistematika Pembahasan..... | 40 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 41 |
| A. Deskripsi Hasil Penelitian Miskonsepsi Menggunakan CRI..... | 41 |
| 1. Bentuk Miskonsepsi Peserta Didik dalam Memecahkan konsep Pecahan | 41 |
| 2. Penyebab Miskonsepsi pada Peserta Didik | 45 |
| B. Pembahasan Terhadap Hasil Penelitian..... | 55 |
| BAB V PENUTUP..... | 61 |
| A. Simpulan..... | 61 |
| B. Saran | 63 |
| DAFTAR PUSTAKA | 65 |
| LAMPIRAN..... | 68 |



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2. 1 Indikator Miskonsepsi..... | 15 |
| Tabel 2. 2 Skala Respons Certainty of Response Index..... | 22 |
| Tabel 2. 3 Ketentuan CRI untuk Membedakan Paham Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Paham Konsep..... | 23 |
| Tabel 3. 1 Kriteria Penilaian | 35 |
| Tabel 3. 2 Skala Respons Certainty of Response Index..... | 35 |
| Tabel 3. 3 Ketentuan CRI untuk Membedakan Paham Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Paham Konsep..... | 36 |
| Tabel 3. 4 Kategori Tingkatan Miskonsepsi | 38 |
| Tabel 4. 1 Hasil Tes Peserta didik..... | 41 |
| Tabel 4. 2 Hasil Analisis Jawaban Setiap Butir Soal..... | 44 |
| Tabel 4. 3 Hasil Wawancara Peserta Didik Indikator Mengubah Pecahan..... | 47 |
| Tabel 4. 4 Hasil Wawancara Peserta Didik Indikator Operasi Pecahan | 50 |
| Tabel 4. 5 Hasil Wawancara Peserta Didik Indikator Soal Cerita Pecahan..... | 53 |
| Tabel 4. 6 Kategori Tingkatan Miskonsepsi | 59 |
| Tabel 4. 7 Rata-rata Tingkatan Miskonsepsi pada Setiap Indikator | 59 |

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 4. 1 Jawaban Peserta Didik 1A..... | 47 |
| Gambar 4. 2 Jawaban Peserta Didik 1B..... | 47 |
| Gambar 4. 3 Jawaban Peserta Didik 2A..... | 49 |
| Gambar 4. 4 Jawaban Peserta Didik 2B..... | 49 |
| Gambar 4. 5 Jawaban Peserta Didik 3A..... | 53 |
| Gambar 4. 6 Jawaban Peserta Didik 3B..... | 53 |
| Gambar 4. 7 Nomor Soal 8 (Pecahan Campuran)..... | 56 |
| Gambar 4. 8 Nomor Soal 15 (Pecahan Campuran)..... | 57 |
| Gambar 4. 9 Nomor Soal 19 (Penjumlahan)..... | 58 |



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran I. Pedoman Wawancara | 68 |
| Lampiran II. Hasil Wawancara pada Kegiatan Observasi | 70 |
| Lampiran III. Soal Tes Miskonsepsi Menggunakan CRI..... | 74 |
| Lampiran IV. Hasil Data Tes Miskonsepsi Peserta Didik Menggunakan CRI..... | 77 |
| Lampiran V. Hasil Wawancara Peserta Didik yang Mengalami Miskonsepsi | 81 |
| Lampiran VI. Dokumentasi Penelitian..... | 84 |
| Lampiran VII. Sertifikat PKTQ | 86 |
| Lampiran VIII. Sertifikat PLP KKN..... | 87 |
| Lampiran IX. Sertifikat Micro Teaching | 88 |
| Lampiran X. Sertifikat OPAK | 89 |
| Lampiran XI. Sertifikat ICT..... | 90 |
| Lampiran XII. Sertifikat PKL | 91 |
| Lampiran XIII. Sertifikat SOSPEM..... | 92 |
| Lampiran XIV. Sertifikat KMD..... | 93 |
| Lampiran XV. Sertifikat TOEFL | 94 |
| Lampiran XVI. Sertifikat IKLA..... | 95 |
| Lampiran XVII. Sertifikat USER EDUCATION | 96 |
| Lampiran XVIII. Surat Penunjukan DPS..... | 97 |
| Lampiran XIX. Kartu Bimbingan Skripsi/ Tugas Akhir..... | 98 |
| Lampiran XX. Lembar Perbaikan Seminar Proposal..... | 99 |
| Lampiran XXI. Curriculum Vitae..... | 104 |

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika dikatakan sebagai ilmu umum yang pokok dalam peranannya terhadap perkembangan teknologi, bidang ilmu lainnya, serta memajukan perkembangan pola pikir manusia. Teknologi, informasi dan komunikasi (IPTEK) yang berkembang saat ini, mengacu kepada perkembangan matematika pada konsep bilangan, aljabar, analisis, teori probabilitas dan matematika diskrit. Penguasaan dan penciptaan IPTEK pada masa yang akan datang membutuhkan pemahaman konsep matematika yang kuat sejak awal individu belajar. Kegiatan mempelajari matematika harus diawali dari memperkenalkan pertanyaan berdasarkan dengan situasi (*context questions*). Ajukan pertanyaan situasional untuk membimbing peserta didik langkah demi langkah melalui konsep matematika.²

Sejalan dengan pendapat Kumaryono dkk, yang menyatakan bahwa tahapan pembelajaran konsep matematika diawali dengan tahap: 1) Penanaman Konsep, mulanya dilakukan pengenalan konsep awal (dasar) dan penerapannya dalam suatu permasalahan kontekstual pada kehidupan setiap hari. 2) Pemahaman Konsep. Setelah dikenalkan mengenai konsep awal dan penerapannya, kemudian peserta didik diarahkan untuk menganalisis dan mengidentifikasi persamaan dan perbedaan suatu objek yang dilakukan dengan menalar, dan 3) Pembinaan Keterampilan, guna memantau peserta didik dalam pemahaman konsep, maka diperlukan adanya pembinaan melalui diadakannya latihan yang cukup dalam pemecahan masalah.³

Matematika merupakan salah satu rumpun ilmu yang penting untuk dibelajarkan kepada peserta didik dalam pembelajaran di sekolah. Sebab, dalam kehidupan sehari-hari peserta didik sering kali dihadapkan dengan berbagai masalah

² Peraturan Menteri Pendidikan Nasional “Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah”, hlm. 356

³ Imam Kusmaryono, dkk, *Miskonsepsi Pembelajaran Matematika di SD dan Solusinya* (Semarang: Unissula Press, 2019), hlm. 16.

yang berkaitan dengan penerapan matematika. Oleh sebab itu, diperlukan adanya pemahaman dan penguasaan terhadap materi pembelajaran matematika pada peserta didik.⁴ Karena ilmu matematika merupakan salah satu ilmu yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, maka pendidik khususnya pendidik matematika memiliki tugas untuk menyokong peserta didik dalam mempelajari, memahami dan mempraktikkan konsep-konsep matematika tersebut.

Selain itu, matematika merupakan suatu pembelajaran yang kompleks dan memuat banyak konsep. Hal ini menyebabkan apabila konsep-konsep pembelajaran matematika tidak dipahami oleh peserta didik akan berdampak buruk terhadap pemahaman konsep lain karena terdapat keterkaitan antarkonsep itu sendiri. Jika hal ini terjadi tentunya akan menyebabkan kesalahpahaman atau miskonsepsi.⁵

Matematika masih dipandang sebagai sesuatu yang sulit untuk dipelajari bagi sebagian peserta didik saat ini. Anggapan tersebut muncul disebabkan karena dalam ilmu matematika selalu melibatkan penghitungan numerik yang sukar dan sulit serta adanya berbagai aturan atau konsep yang wajib untuk dipahami. Selain itu juga terdapat beberapa kesalahan dalam pembelajaran matematika di dalam kelas, diantaranya yaitu: 1) Kesalahan pada pengenalan bilangan dan nilai tempat; 2) Penyebutan bilangan dalam pecahan desimal; 3) Penyebutan bilangan bulat (positif, negative, minus dan plus) dan operasi bilangan bulat; 4) Pengenalan konsep dan operasi Aljabar; 5) Konsep volume bangun ruang dan penemuan rumus-rumusnya; dan 6) Pembagian bilangan pecahan.⁶ Selain itu, dalam pembelajaran matematika juga terdapat beberapa materi yang sering kali terjadi miskonsepsi pada peserta didik, diantaranya yaitu: 1) Miskonsepsi bilangan bulat; 2) Miskonsepsi nilai tempat; 3)

⁴ Johar, R., "Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika. *Jurnal Peluang*" (Aceh: FKIP Universitas Syiah Kuala. 1(1): 30-41, 2012) hlm. 32.

⁵ Karolin, N.T., Subanji, I Made Sulandra, "Miskonsepsi Pada Penyelesaian Soal Aljabar Siswa Kelas VIII Berdasarkan Proses Berpikir Mason". (*Jurnal Pendidikan*. Vol. 1, No. 10, 2016) hlm. 1917.

⁶ Imam Kusmaryono, dkk, *Miskonsepsi Pembelajaran Matematika di SD dan Solusinya* (Semarang: Unissula Press, 2019), hlm. 19.

Miskonsepsi bilangan rasional; 4) Miskonsepsi pembagian bilangan pecahan; 5) Miskonsepsi penyelesaian persamaan linier; 6) Miskonsepsi bangun datar; dan 6) Miskonsepsi penerapan teorema *Pythagoras*.⁷

Berbagai miskonsepsi tersebut, jika tidak segera diperbaiki akan terus berkelanjutan terhadap materi-materi selanjutnya. Merujuk pada penjelasan di atas, terdapat salah satu materi yang dapat pilih untuk penelitian ini, yaitu materi pecahan. Materi pecahan mulai dikenalkan kepada peserta didik pada kelas III semester genap yang difokuskan pada mengenal dan membandingkan pecahan. Dalam materi pecahan, terdapat dua bagian yakni pembilang dan penyebut yang penulisannya dipisahkan oleh garis lurus dan bukan miring (/). Dalam materi pecahan ini, umumnya terjadi miskonsepsi disebabkan karena rendahnya pemahaman dan penguasaan peserta didik dalam memahami konsep pecahan.⁸

Sementara itu, peneliti melakukan observasi di salah satu sekolah yang ada di Yogyakarta untuk dijadikan sampel penelitian, dan yang dijadikan sampel adalah MI Al Muhsin 1 Krapyak, dengan alasan bahwa sekolah tersebut sudah mendapatkan Akreditasi A, dan memiliki program unggulan adalah Matematika dan Sains, serta pada tahun 2021 berhasil meraih Juara Harapan 1 Bidang Matematika yang diadakan oleh KSM Provinsi D.I. Yogyakarta. Kemudian berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di MI Al Muhsin 1 Krapyak mengenai miskonsepsi materi operasi pecahan mata pelajaran Matematika, didapatkan beberapa informasi yang dapat peneliti ambil untuk bahan penelitian, dan informasi tersebut peneliti dapat dari hasil wawancara bersama salah satu wali kelas V dan salah satu peserta didik kelas V MI Al Muhsin 1 Krapyak.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut diketahui bahwa materi pecahan pada mata pelajaran matematika adalah materi yang saat ini sedang diajarkan, dan disebutkan pula dalam beberapa kali pertemuan seringkali peserta didik sulit untuk

⁷ Imam Kusmaryono, dkk *op. cit.* hlm. 29-59.

⁸ Sukajati, "*Pembelajaran Operasi Penjumlahan Pecahan di SD Menggunakan Berbagai Media*". (Yogyakarta: PPPPTK Matematika, 2008), hlm 3-6.

memahami konsep pecahan, terutama operasi pecahan campuran, desimal, dan persen. Hal itu disebabkan karena materi tersebut baru disampaikan mulai awal semester kelas V, yang dimana menurut penuturan wali kelas V tersebut harusnya sejak kelas IV mereka telah memahami materi konsep operasi pecahan. Namun karena semester ini baru dimulai lagi untuk pembelajaran tatap muka, jadi ada beberapa materi di kelas IV yang dirasa perlu disampaikan lagi dari awal, termasuk materi operasi pecahan. Permasalahan lain yang juga berkaitan dengan materi operasi pecahan yakni antara pembilang dan penyebut dalam pecahan kadang menggunakan konsep yang salah, dan pemaknaan konsep yang berbeda, contohnya dalam operasi pembagian pecahan. Jawaban peserta didik bisa bervariasi, dan yang umum terjadi dalam kasus ini yaitu banyak yang menjawab pembilang dibagi pembilang, dan penyebut dibagi penyebut. Hal tersebut menyebabkan peserta didik mengalami miskonsepsi.⁹

Berdasarkan penjelasan tersebut dipilihlah salah satu materi bahasan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi bilangan pecahan untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik khususnya pada Kelas V. Maka dari itu, disusunlah penelitian ini dengan judul “Analisis Miskonsepsi dalam Materi Pecahan Menggunakan Metode *Certainty of Response Index (CRI)* Pada Kelas V SD/MI”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut.

1. Aspek mana saja yang mengalami miskonsepsi paling banyak terjadi pada peserta didik kelas V MI Al Muhsin 1 pada materi pecahan?
2. Apa penyebab miskonsepsi peserta didik kelas V MI Al Muhsin 1 Krapyak pada materi pecahan?

⁹Erna Nurhayati, S.P (50 tahun), Wali Kelas V A MI Al Muhsin 1 Krapyak, Yogyakarta 10 Agustus 2022

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dan kegunaan dari penelitian ini ialah sebagai berikut.

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui aspek mana saja yang mengalami miskonsepsi paling banyak terjadi pada peserta didik kelas V SD/MI pada materi pecahan.
- b. Untuk mengetahui penyebab miskonsepsi peserta didik kelas V SD/MI pada materi pecahan.

2. Kegunaan Penelitian

- a. Secara teoritis, Secara teoritis, penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan referensi untuk praktisi pendidikan.
- b. Bagi pendidik, yakni memberi berbagai informasi mengenai permasalahan yang terdapat pada pembelajaran matematika di kelas. Khususnya tentang miskonsepsi pada peserta didik ketika belajar konsep operasi pecahan sehingga terjadinya miskonsepsi tersebut dapat segera diantisipasi dan diatasi secara tepat.
- c. Bagi peserta didik, yakni memberi berbagai informasi mengenai jika adanya miskonsepsi dalam proses penyelesaian soal-soal operasi pecahan, sehingga harapannya peserta didik memiliki motivasi melakukan perbaikan terhadap kesalahan konsep dalam belajar operasi pecahan.
- d. Bagi sekolah, harapannya dapat menyediakan media belajar yang mendukung dan mumpuni agar memudahkan peserta didik dalam kegiatan pembelajarannya, terkhusus dalam mempelajari matematika.
- e. Dapat dijadikan sebagai acuan atau referensi dalam mengembangkan penelitian selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Miskonsepsi

Suatu konsep adalah suatu kelas atau kategori stimuli yang memiliki ciri-ciri umum. Stimuli adalah objek-objek atau orang (*person*).¹⁰ Menurut Poerwadarmita dalam Wardani, konsep adalah ide atau pengertian yang ciri-ciri umum. Menurut Poerwadarmita dalam Wardani, konsep diartikan sebagai suatu pengabstrakan suatu ide atau pengertian yang berasal dari peristiwa konkrit. Konsep juga berarti gambaran mental dari objek, proses atau apapun yang ada di luar bahasa, yang digunakan oleh akal budi untuk memahami hal-hal lain. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, konsep berarti pengertian, gambaran mental dari objek, proses, pendapat, rancangan yang telah dipikirkan.¹¹ Peserta didik mengembangkan sesuatu konsep ketika mereka mampu mengklasifikasi atau mengelompokkan bendabenda atau ketika mereka dapat mengasosiasikan suatu nama dengan kelompok benda tertentu.¹² Mengacu pada penjabaran sebelumnya, dapat diartikan bahwa konsep merupakan suatu hal umum yang digunakan untuk memberikan penjelasan mengenai kejadian, objek atau gagasan melalui kemudahan komunikasi sesama manusia untuk mampu berpikir secara lebih baik daripada terdahulu.

Miskonsepsi diartikan sebagai sesuatu yang beda dengan kesalahan. Jika kesalahan diartikan sebagai dampak dari pemahaman yang kurang mengenai konsep pada materi yang dipelajari. Dalam penelitian ini, konsep yang sedang

¹⁰ Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), hlm. 162.

¹¹ Pusat Pembinaan Bahasa Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2013), hlm. 520

¹² Endang Purwati Wardani, dkk, "Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Pokok Lingkaran Ditinjau dari Kesiapan Belajar dan Gaya Berfikir Siswa Kelas XI IPA SMA N 3 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014", *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 4, no. 3 (2016): hlm. 328-329

dipelajari yakni materi pecahan tingkat SD/MI. Sedangkan miskonsepsi lebih mengacu terhadap pola pikir atau pemikiran yang salah yang didapatkan dari premis yang salah pula padahal hal tersebut merupakan pokok dari suatu konsep materi atau proses tertentu. Miskonsepsi bukanlah kesalahan acak atau ceroboh tetapi terjadi secara berulang.¹³ Peserta didik dengan konsep awal yang kurang utuh atau kurang lengkap rentan untuk mengalami miskonsepsi. Konsep awal atau prakonsepsi yang dimiliki tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang benar disebut sebagai miskonsepsi atau kesalahan konseptual. Sejalan dengan pendapat Oliver dalam Savitri, kesalahan merupakan gejala dari kerangka struktural yang menjadikan dasar dalam penyebab terjadinya suatu kesalahan. Hal inilah yang melandasi keyakinan dan prinsip dalam struktur kognitif yang menjadi penyebab terjadinya kesalahan konseptual sistematis yang disebut miskonsepsi.¹⁴ peserta didik yang berupa transfer konsep, yang biasanya dilakukan melalui metode ceramah, peserta didik yang membawa atau memiliki konsep awal yang kurang lengkap atau tidak sempurna ini dapat mengalami kesalahan konsep atau yang sering disebut peserta didik tidak diberikan pengalaman yang cukup dari konsep sebelum kelas bergerak untuk menyelesaikan tugas-tugas yang melibatkan konsep.¹⁵

Kesalahpahaman, di sisi lain dapat digambarkan sebagai ide-ide yang memberikan pemahaman yang salah tentang ide, objek, atau peristiwa semacam itu yang dibangun berdasarkan pengalaman seseorang termasuk hal-hal praduga, keyakinan non-ilmiah, teori naif, konsepsi campuran atau

¹³ Herutomo, "Miskonsepsi Aljabar: Konteks Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP". *Jurnal Pendidikan Dasar* 1, no. 1 (2017), hlm. 2.

¹⁴ Maria Endah Savitri, dkk, "Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Pecahan dalam Bentuk Aljabar Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Adimulyono Kabupaten Kebumen Tahun Ajaran 2013/2014". *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 4, no. 4 (2016), hlm. 402.

¹⁵ Anne D Cockburn and Graham Littler, *Mathematical Misconceptions*, (India: replica press, 2008), hlm. 64.

kesalahpahaman konseptual.¹⁶ Mary, Larrabee dan Charles menggunakan istilah kesalahanpahaman untuk menunjuk kepada ide-ide peserta didik yang berbeda dari umumnya diterima oleh ilmuwan.¹⁷

Merujuk pada berbagai pengertian miskonsepsi di atas, dapat dikatakan bahwa miskonsepsi merupakan pemahaman yang tidak akurat atau salah mengenai penggunaan, contoh penerapan, dan pemaknaan yang berbeda mengenai suatu konsep sehingga menimbulkan persepsi yang salah.

a. Penyebab Miskonsepsi Peserta Didik

Penyebab miskonsepsi dalam pembelajaran, secara umum dikerucutkan menjadi 4 komponen, yakni sebagai berikut.

1. Kondisi Peserta Didik

Umumnya, miskonsepsi terjadi berasal dari dalam diri peserta didik itu sendiri. Adapun berbagai hal dalam diri peserta didik yang menjadikan miskonsepsi ialah pengetahuan awal atau *Prakonsepsi/prior knowledge*, pemikiran asosiatif peserta didik, pemikiran humanistik, intuisi yang salah, kemampuan peserta didik, dan minat peserta didik. Pengetahuan awal dan pemikiran yang salah terhadap suatu konsep ini dianggap sebagai sesuatu kebenaran yang kemudian diaplikasikan dalam proses penyelesaian soal-soal sehingga menyebabkan kekeliruan dan terjadilah miskonsepsi.

2. Pendidik

Penguasaan bahan ajar yang kurang baik oleh pendidik dapat menyebabkan terjadinya miskonsepsi peserta didik. Sebab, ketika pendidik yang kurang terlalu memahami suatu konsep atau materi

¹⁶ Fiona Thompson, "An Exploration of Common Student Misconception in Science". *International Education Journal* 7, No.4 (2015), hlm. 553.

¹⁷ Mary Stein, dkk, "A Study of Common Beliefs and Misconceptions in Physical Sciece". *Journal of Elementary Science Education* 20, no. 2 (2013), hlm. 2

kemudian disampaikan kepada peserta didik, hal tersebut dapat memicu terjadinya miskonsepsi pada peserta didik.

3. Buku teks dan literature

Buku teks merupakan sumber belajar utama bagi peserta didik. oleh sebab itu sangat penting untuk mengecek keabsahan dan kevalidan terhadap isi materi pada setiap buku sumber belajar. Sebab apabila dalam buku tersebut terdapat konsep atau materi yang salah, maka dapat memberikan pengetahuan yang keliru pula sehingga menjadikan miskonsepsi pada peserta didik. Dalam hal ini diperlukan pula peranan pendidik dalam meluruskan kembali jika ada konsep atau materi yang salah sebagai antisipasi terjadinya miskonsepsi pada peserta didik.

4. Metode mengajar

Penggunaan dan penerapan metode pembelajaran yang sesuai untuk materi yang sedang dipelajari merupakan hal yang penting. Sebab melalui penggunaan metode pembelajaran yang tepat dan bervariasi dapat memperkecil adanya miskonsepsi pada peserta didik. Sehingga penting bagi pendidik untuk mampu mengkritisi penggunaan metode dalam kegiatan mengajarnya.¹⁸

Adapun sebab-sebab lain terjadinya miskonsepsi pada peserta didik menurut Suparno yakni sebagai berikut.

- 1) Bahasa matematika mempunyai perbedaan arti dengan bahasa-sehari-hari yang digunakan oleh peserta didik.
- 2) Terdapat kesalahan intuisi dan perasaan yang menjadikan peserta didik salah pengertian sehingga menyebabkan pemikirannya tidak kritis.
- 3) Terdapat ketakutan untuk menyampaikan miskonsepsi kepada pendidik.
- 4) Umumnya pendidik kurang melakukan diskusi bersama peserta didik mengenai konsep matematika yang tengah dipelajari dan kurang

¹⁸ Nurulwati, dkk, "Suatu Tinjauan tentang Jenis-jenis dan Pengebab Miskonsepsi Fisika", *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 2, no.1 (2014), hlm. 91-93.

meminta peserta didik untuk menyampaikannya (miskonsepsi) menggunakan bahasanya sendiri.

- 5) Kurangnya minat peserta didik terhadap matematika, hal tersebut menyebabkan peserta didik kurang memperhatikan penjelasan dari pendidik.
- 6) Konsep matematika tidak semuanya dapat disajikan dalam konsep yang sederhana dan memiliki keterkaitan terhadap keseharian peserta didik.
- 7) Penggunaan bahasa terjemahan ke bahasa daerah terkadang tak sesuai aslinya.
- 8) Adanya konsep awal yang dimiliki peserta didik mengenai suatu konsep materi sebelum diajarkan dalam pembelajaran. Hal tersebut umumnya dapat menyebabkan miskonsepsi pada peserta didik.¹⁹

Melalui penjabaran sebelumnya, diperoleh simpulan bahwa sebab terjadinya miskonsepsi tersebut merupakan berbagai hal umum dan sering ditemui. Maka dari itu, keseluruhan dari hal di atas perlu pendidik ketahui, bertujuan untuk melakukan pencegahan terjadinya miskonsepsi pada peserta didik.

b. Cara mengetahui Miskonsepsi Peserta Didik

Salah satu penyebab terjadinya kesulitan belajar pada peserta didik ialah karena adanya miskonsepsi dalam dirinya. Pada setiap peserta didik yang mengalami miskonsepsi, tentunya memiliki miskonsepsi yang berbeda-beda, maka dari itu penting untuk mencari tahu tentang miskonsepsi pada diri peserta didik. Guna mengetahui miskonsepsi peserta didik dapat dilakukan melalui cara sebagai berikut.

¹⁹ Suparno (1998) dalam Meylino. R, “*Analisis Miskonsepsi Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Materi Pecahan Ditinjau dari Gaya Belajar*”, Skripsi, Jember: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, 2018, hlm. 15.

1) Wawancara Diagnosis

Kegiatan ini dapat dilaksanakan untuk mengetahui secara mendalam mengenai miskonsepsi peserta didik terkait materi yang sedang dibahas beserta alasan hingga terjadinya kesalahpahaman atau miskonsepsi tersebut. Setelah mendapatkan hal tersebut, kemudian peserta didik diarahkan untuk mengetahui kesalahannya. Setelah sadar terkait kesalahan dan kesalahpahamannya, kemudian hal yang menjadi miskonsepsi pada peserta didik akan mudah untuk diubah.²⁰

2) *Certainty of Response Index (CRI)*

Certainty of Response Index (CRI) dikembangkan oleh Hasan, Bagayoko dan Kelley merupakan teknik untuk mengukur miskonsepsi seseorang dengan mengukur tingkat keyakinan atau kepastian individu ketika menjawab pertanyaan yang diberikan.²¹

3) Tes *Multiple Choice* dengan *Reasoning* terbuka

Tes ini merupakan tes pilihan ganda yang disertai adanya permintaan untuk peserta didik agar menuliskan alasan memilih atau memiliki jawaban tersebut. Dari berbagai jawaban yang salah, akan dijadikan sebagai bahan tes selanjutnya. Peserta didik dengan jawaban yang salah, kemudian akan diwawancarai guna meneliti alasan peserta didik tersebut memiliki pola pikir yang demikian.²²

4) *Three tier test*

Metode ini dikembangkan oleh Eryilmaz dan Surmeli. Instrumen tes diagnosis pada metode ini merupakan gabungan dari metode *two-tier*

²⁰ Paul Suparno, *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*, (Jakarta: PT. Grasindo, 2005), Cet. I, halaman 107-108

²¹ Winny Liliawati dan Taufiq Ramlan Ramalis, "Identifikasi Miskonsepsi Materi IPBA di SMA dengan Menggunakan CRI (Certainly of Respons Index) dalam Upaya Perbaikan Urutan Perbaikan Urutan Pemberian Materi IPBA pada KTSP", *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 4 (2009): hlm.161.

²² Paul Suparno, *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*, (Jakarta: PT. Grasindo, (2013), hlm.123.

test yang mendapat kombinasi dengan *Certainty of Response Index* (CRI). Kelebihan dari instrumen pada metode ini yakni dapat membedakan antara miskonsepsi dengan kurang paham konsep dan tidak tahu konsep berdasarkan skala keyakinan pada setiap jawaban yang diberikan oleh peserta didik, sehingga didapatkan keakuratan dalam mengetahui miskonsepsi.²³ Metode ini dapat dikatakan sebagai tes yang valid dan dapat diterapkan secara efektif untuk penelitian dengan jumlah sampel besar, selain itu juga memudahkan peneliti untuk memahami penalaran peserta didik dari jawaban yang diberikan untuk mengidentifikasi antara miskonsepsi dan kurangnya pengetahuan tanpa adanya wawancara lebih lanjut.²⁴

Berdasarkan penjelasan di atas, pemilihan metode CRI untuk digunakan dalam penelitian ini ialah bahwa Metode CRI meminta responden untuk menjawab pertanyaan disertai dengan pemberian derajat atau skala (tingkat) keyakinan responden dalam menjawab pertanyaan tersebut. Sehingga metode ini dapat menggambarkan keyakinan peserta didik terhadap kebenaran dari jawaban alternatif yang direspon.²⁵ Selain itu, CRI juga sering digunakan dalam survei-survei terutama yang meminta responden untuk memberikan derajat kepastian yang dia miliki dari kemampuannya untuk memilih dan membangun pengetahuan, konsep-

²³Dendy Siti Kamilah dan Iwan Permana Suwarna, "Pengembangan Three-Tier Test Digital untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi pada Konsep Fluida Statis", 4, no.02 (2016), hlm. 213.

²⁴Zubeyde Demet Kirbulut dan Omer Geban, "Using Three-Tier Diagnostik Test to Assess Student' Misconceptions of States of Matter" *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education* 10, no. 5 (2014), hlm. 510

²⁵Winnie Liliawati dan Taufik R. Ramalis, "Identifikasi Miskonsepsi Materi IPBA di SMA dengan Menggunakan CRI (*Certainty of Response Index*) dalam Upaya Perbaikan Urutan Pemberian Materi IPBA Pada KTSP". *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol. 4, 2008, hlm. 4.

konsep, atau hukum-hukum yang terbentuk dengan baik dalam dirinya untuk menentukan jawaban dari suatu pertanyaan.²⁶

2. Jenis-Jenis Miskonsepsi

Miskonsepsi memiliki beberapa tipe atau jenis yang didasarkan pada analisis kesalahan subjek pada pemecahan masalah, yakni sebagai berikut.

- 1) *Pre-Conception*. Yakni kesalahan awal. Hal ini biasanya terjadi karena objek dalam hal ini adalah peserta didik telah mempunyai suatu pemahaman terkait konsep atau materi terlebih dahulu sebelum diajarkan oleh pendidik. Yang mana pemahaman awal tersebut ternyata kurang tepat. Umumnya, hal ini terjadi karena terdapat kesalahan dalam menafsirkan sesuatu dalam penanaman konsep.
- 2) *Undergeneralization*. Diartikan sebagai suatu keterbatasan dalam pemahaman dan kemampuan untuk menerapkan konsep-konsep tertentu.
- 3) *Overgeneralization*. Diartikan sebagai kurangnya relevansi dalam penerapan suatu konsep dengan aturan yang telah ditetapkan.
- 4) *Modelling Error*. Kasus ini berlaku jika peserta didik hanya meniru contoh pengerjaan yang salah dari representasi sebelumnya, yang mana hal tersebut menjadikan peserta didik tidak dapat memberikan alasan atau pendapatnya melalui pemodelan matematika yang ditampilkan.
- 5) *Process-Object Error*. Umumnya kasus ini berlaku ketika peserta didik melakukan kesalahan dalam proses penyelesaian masalah. Misalnya, ketika peserta didik kurang memahami hokum-hukum aljabar sehingga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.
- 6) *Prototyping Error*. Secara umum terjadi dalam memahami kekekalan bentuk melalui suatu contoh baku, misal gambar jajaran genjang. Dalam

²⁶ Fitri Zahrotul Amalia, "Analisi Miskonsepsi IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya Menggunakan *Certainty Response Index* (CRI) Pada Kelas V di SDN Gunungjati 1 Jabung-Malang", *Skripsi*. Malang: PGMI Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2018, hlm. 28

hal ini, jajaran genjang dianggap sebagai satu-satunya contoh baku dalam pemikiran peserta didik dan tidak adanya pemahaman mengenai definisi jajaran genjang melainkan sekedar memahami representasi melalui gambar visual.²⁷

3. Indikator Miskonsepsi

Konsep peserta didik dianggap miskonsepsi menurut Shen apabila memenuhi kriteria sebagai berikut:

- 1) Atribut tidak lengkap, yang mengakibatkan gagal nya peserta didik mendefinisikan konsep secara benar dan lengkap
- 2) Gambaran konsep yang salah, proses generalisasi dari suatu konsep yang abstrak akan banyak mengalami hambatan bagi seseorang yang tingkat pemikirannya masih konkrit
- 3) Penerapan konsep yang kurang tepat, akibat dalam pemerolehan konsep terjadi diferensiasi yang gagal
- 4) Kegagalan dalam melakukan klasifikasi
- 5) Generalisasi yang salah dari suatu konsep, berakibat pada hilangnya esensi konsep yang menimbulkan pandangan yang tidak sesuai dengan konsepsi ilmiah
- 6) Penafsiran terhadap suatu objek abstrak dan proses yang berakibat gambaran yang diberikan tidak sesuai dengan kenyataan yang sebenarnya.²⁸

Sementara itu menurut Abraham, tingkat pemahaman konsep dibagi menjadi 5 kelompok yaitu tidak memahami, tidak ada respons, setengah memahami dengan miskonsepsi, miskonsepsi, dan memahami konsep.

²⁷ Imam Kusmaryono, dkk, *Miskonsepsi Pembelajaran Matematika di SD dan Solusinya* (Semarang: Unissula Press, 2019), hlm. 24-25

²⁸ Shen, Ma M, *Miskonsepsi dalam pembelajaran di sekolah*. (LPMP NTB: Widyaaiswara, 2011), hlm. 6

Penelitian ini bertujuan untuk menggali miskonsepsi peserta didik maka hanya akan dijelaskan tentang miskonsepsi saja. Penjelasan secara detail dapat dilihat pada tabel berikut ini.²⁹

Tabel 2. 1 Indikator Miskonsepsi

| Indikator Miskonsepsi | Kriteria |
|------------------------------|--|
| Miskonsepsi Keseluruhan | Peserta didik menjawab salah |
| | Peserta didik tidak memberikan alasan/penjelasan yang lengkap |
| | Peserta didik memberikan alasan/penjelasan yang tidak sesuai dengan konsep |
| | Peserta didik memberikan alasan/penjelasan dengan konsep urut namun tidak tepat |
| | Peserta didik memberikan gambaran materi yang tidak tepat pada setiap alasan/penjelasan |
| Miskonsepsi Sebagian | Jawaban peserta didik menunjukkan adanya penguasaan konsep tetapi ada pernyataan dalam jawabannya yang menunjukkan miskonsepsi |

Berdasarkan penjelasan pada tabel diatas peserta didik yang memiliki jawaban dengan alasan/penjelasan tidak logis atau jawaban peserta didik menunjukkan adanya penguasaan konsep tetapi ada pernyataan dalam jawabannya yang menunjukkan miskonsepsi, maka peserta didik tersebut mengalami miskonsepsi terhadap konsep yang diteliti.

4. Materi Pokok Pecahan SD/MI

a. Pengertian Pecahan

Pecahan dapat dimaknai dengan dua cara yang berbeda. Pertama, pecahan digunakan sebagai angka yang menunjukkan bagian dari

²⁹ Abraham, M. R, Grzybowski, E.B., Renner, J. & Marek E.A. 1992. "Understanding and Misunderstanding of Eight Grades of Fives Chemistry Concept in The Book". Journal of Research in Science Teaching. 29 (12).

keseluruhan. Kedua, pecahan dimaknai sebagai perbandingan.³⁰ Pecahan dapat di artikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Dalam ilustrasi gambar, bagian yang di maksud adalah bagian yang di perhatikan, yang biasanya di tandai dengan arsiran/warna. Bagian inilah yang di namakan pembilang. Adapun bagian yang utuh adalah bagian yang di anggap sebagai satuan, dan di namakan penyebut.³¹

Pecahan menjadi tiga konsep, yaitu konsep pecahan sebagai bagian dari keseluruhan, konsep pecahan sebagai hasil bagi, dan konsep pecahan sebagai rasio. Pecahan sebagai bagian dari keseluruhan, pada bilangan pecahan terdiri dari pembilang yaitu bilangan yang terletak diatas dan penyebut yaitu bilangan yang terletak dibawah. Pembilang menyatakan jumlah keseluruhan yang dimaksud. Penyebut menyatakan jumlah bagian yang dipertimbangkan. Kedua bilangan tersebut dipisahkan oleh sebuah garis. Pengertian pecahan yaitu sebagai bagian dari keseluruhan juga digunakan pada konsep pecahan sebagai bagian dari keseluruhan. Pecahan sebagai hasil bagi, pecahan muncul dari pembagaian antara satu bilangan dengan bilangan yang lain. bisa disimbolkan pembilang sebagai bilangan yang terbagi dan penyebut sebagai bilangan pembagi. Pecahan dapat di artikan sebagai konsep rasio. Dengan pengertian itu pecahan digunakan untuk membandingkan satu jumlah dengan jumlah yang lain.³²

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa Pecahan adalah bilang yang dituliskan pada bentuk a/b dimana a merupakan pembilang dan b merupakan penyebut dengan syarat b tidak sama dengan 0,

³⁰ Musser, G.L., Burger, W.F., & Peterson, B.E., *Mathematics for elementary teachers, a contemporary approach (9thed.)*. (Hoboken: John & Willey. Inc, 2011), hlm. 216.

³¹ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*(Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 43.

³² Bunnett Jr, Albert. Burton, Laurie J and Neslon, L Ted., *Mathematics for Elementary Teachers: A Conceptual Approach, 9thed* (New York: Mc Graw-Hill, 2010), hlm. 283.

a bukan kelipatan dari b, b bukan perfaktor dari a, dan a serta b adalah bilangan bulat.

Terdapat lima makna pecahan yakni bagian dari keseluruhan, ukuran, pembagian, operasi, dan rasio perbandingan. Kelima makna tersebut akan dijelaskan sebagai berikut.

1) Bagian dari keseluruhan (*part-to-whole*)

Konsep pecahan yang ini adalah konsep paling umum dalam pecahan. Konsep pecahan ini digunakan untuk menunjukkan bagian dari keseluruhan. Pecahan yang dinyatakan dalam $\frac{a}{b}$, bilangan yang bagian bawah yakni b disebut dengan penyebut yang menyatakan banyaknya bagian adil (sama besar, kongruen) secara keseluruhan, sedangkan bilangan bagian atas yakni a disebut pembilang yang menunjukkan banyaknya bagian adil (sama besar, kongruen) yang diamati atau bagian yang dihitung. Hal tersebut dapat diketahui bahwa, pembilang adalah membilang bagian adil yang diamati dan penyebut adalah menyebutkan keseluruhan bagian yang sedang diamati

2) Satuan ukuran (*measure*)

Sebuah pecahan dapat digunakan sebagai satuan ukuran. Sebagai contoh $\frac{3}{4}$ dapat diukur secara relative dengan menggunakan satuann ukur pecahan. Dimulai dengan memartisi bagian 0 dan 1 menjadi 4 bagian adil. Kemudian ukurlah bagian-bagian tersebut untuk menunjukkan bahwa dibutuhkan 3 dari satuan $\frac{1}{4}$ an.

3) Pembagian (*division*)

Sebuah pecahan dapat mewakili pembagian dua angka. Sebagai contoh jika 6 kue dibagikan secara adil kepada 3 orang, keadaan tersebut dapat dinyatakan dengan 6:3, maka setiap orang mendapatkan $\frac{6}{3}$ bagian kue.

4) Operasi

Sebuah pecahan dapat digunakan untuk mengoperasikan bilangan. Sebagai contoh, $\frac{1}{2}$ dari 20 adalah 10. Hal ini menggambarkan sebuah pecahan dari bilangan cacah.

5) Rasio

Sebuah rasio digunakan untuk membandingkan dua himpunan kuantitas. Sebagai contoh, persegi panjang dibagi menjadi adil menjadi lima bagian yang kongruen, tiga bagian dari lima diarsir maka mewakili $\frac{3}{5}$ yang juga dapat diartikan sebagai rasio antara banyaknya jumlah yang diamati (diarsir) dan keseluruhannya, serta dapat ditulis 3:5. Hal tersebut menunjukkan bahwa, pecahan memiliki makna rasio bagian terhadap keseluruhan. Namun jika hal yang ingin dibandingkan adalah bagian yang diarsir dan tidak diarsir maka dapat ditulis 3:2 atau $\frac{3}{2}$ yang tidak dapat diartikan sebagai pecahan.³³

b. Jenis Pecahan

Menurut Untoro dalam Buku Pintar Matematika SD untuk kelas 4,5 dan 6 menyatakan pecahan dibagi menjadi:³⁴

1) Pecahan Biasa

Pecahan biasa adalah pecahan yang terdiri dari pembilang dan penyebut, dimana pembilang lebih kecil dari penyebutnya.

Contoh: $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}$, dan sebagainya

³³ Purnomo. Y. W., “*Pembelajaran Matematika untuk PGSD*” (Jakarta: PT Glora Aksara Pratama, 2015), hlm. 10.

³⁴Untoro, J. “*Buku Pintar Matematika SD untuk Kelas 4, 5 dan 6*”. (Jakarta: Wahyu Media, 2010), hlm. 95-97.

2) Pecahan Campuran

Pecahan campuran adalah pecahan yang terdiri dari bilangan bulat utuh dan bilangan pecahan biasa.

Contoh: $1\frac{2}{3}$, $2\frac{3}{4}$, $3\frac{4}{5}$, dan sebagainya

3) Pecahan Desimal

Pecahan desimal adalah pecahan yang terdiri dari bilangan bulat dan bilangan pecahan biasa.

Contoh: 1,5 (dibaca satu koma lima), merupakan hasil pembagian dari $3 : 2$ atau $15 : 10$

4) Pecahan Persen

Pecahan persen adalah pecahan yang merupakan hasil pembagian suatu bilangan dengan seratus (100). Persen dinotasikan dengan %
Persen artinya perseratus

Contoh: 5% artinya $\frac{5}{100}$

5) Pecahan Permil

Pecahan permil adalah pecahan yang merupakan hasil pembagian suatu bilangan dengan seribuan (1000). Permil dinotasikan %0
Permil artinya perseribu

Contoh: 2 %0 artinya $\frac{2}{1000}$

6) Pecahan Senilai

Pecahan senilai adalah pecahan yang mempunyai nilai yang sama dengan pecahan lain.

Contoh: $\frac{1}{2}$ nilainya sama dengan $\frac{2}{4}$ dan $\frac{3}{6}$

Keterangan:

Menyederhanakan suatu pecahan prinsipnya sama dengan mencari pecahan senilai.

Contoh: $\frac{50}{100} = \frac{25}{50} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pecahan itu memiliki banyak jenis. Jenis pecahan dibagi menjadi beberapa antara lain pecahan biasa, pecahan campuran, pecahan desimal, pecahan persen, pecahan permil, dan pecahan senilai. Jenis pecahan tersebut memiliki perbedaan satu sama lain.

c. Operasi Hitung Pecahan

Sebelum mempelajari operasi pecahan terlebih dahulu harus memahami operasi pada bilangan cacah mana pecahan, bagaimana menggunakan model pecahan, dan bagaimana menentukan pecahan senilai. Semua operasi pada pecahan berbeda dengan operasi pada bilangan cacah.³⁵

1) Penjumlahan

Dua hal yang membedakan dalam menjumlahkan pecahan adalah pecahan dengan penyebut yang sama dan pecahan dengan penyebut yang berbeda. Definisi penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama dapat dituliskan, semisal $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{d}$ adalah pecahan sembarang maka $\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$. Ini berbeda pada penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda. Penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda haruslah menyamakan penyebutnya terlebih dahulu dan mengoperasikan pembilangnya.

$$\text{Contoh: } \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$$

2) Pengurangan

Pengoperasian pada penjumlahan pecahan dapat diterapkan pada pengurangan pecahan, yakni menyamakan penyebut kemudian mengoperasikan pembilangnya.

³⁵ Robet Meylino, "Analisis Miskonsepsi Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pecahan Ditinjau dari Gaya Belajar", *Skripsi*. (Jember: FKIP Universitas Jember, 2018), hlm. 21-23.

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

3) Perkalian

Pemahaman konsep pada pecahan membutuhkan persyaratan pemahaman konsep pada perkalian bilangan cacah. Perkalian pada dua pecahan dapat dilakukan dengan mengoperasikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut. Semisal $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{d}$ adalah pecahan sembarang maka $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{axc}{bxd}$.

$$\text{Contoh: } \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

4) Pembagian

Dasar operasi pembagian pada pecahan adalah menyamakan penyebut dari kedua pecahan dan mengoperasikan pembilangnya. Pembagian pecahan dengan penyebut sama dapat dimisalkan $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{b}$ adalah pecahan sembarang maka $\frac{a}{b} : \frac{c}{b} = a : c$.

$$\text{Contoh: } \frac{1}{2} : \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{1} = \frac{2}{2} = 1$$

5. *Certainty of Response Index (CRI)*

Berdasarkan cara-cara untuk mengetahui miskonsepsi pada peserta didik, dipilihlah *Certainty of Response Index (CRI)* sebagai metode tes miskonsepsi kepada peserta didik. *Certainty Response Index (CRI)* dikembangkan oleh Hasan, Bagayoko dan Kelley dalam jurnalnya berjudul “*Misconceptions and the Certainty of Respons Index (CRI)*” yang menyebutkan bahwa metode CRI dikembangkan untuk digunakan dalam pengukuran tingkat keyakinan dan kepastian responden dalam menjawab pertanyaan yang disajikan untuk membedakan miskonsepsi atau yang tidak mengetahui konsep dalam berbagai bidang keilmuan seperti ilmu pengetahuan, matematika, social dan

lainnya.³⁶ Berdasarkan hal tersebut, CRI diartikan sebagai suatu metode untuk mengukur miskonsepsi responden. Responden yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah peserta didik. Oleh sebab itu metode CRI dipilih untuk digunakan sebagai acuan/ metode dalam mengukur tingkat keyakinan peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari di sekolah untuk kemudian digolongkan dalam 3 kategori yaitu Paham Konsep, Tidak Paham Konsep dan Miskonsepsi.

Melalui penggunaan metode CRI ini, peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan mengenai materi pecahan yang diberikan. Setiap pertanyaan tersebut disajikan pula skala keyakinan (CRI) untuk dipilih oleh peserta didik sesuai dengan tingkat keyakinan yang dimiliki dalam menjawab pertanyaan yang diajukan. Adapun dalam metode CRI terdapat 6 skala, yakni sebagai berikut.

Tabel 2. 2 Skala Respons Certainty of Response Index³⁷

| CRI | Kriteria | Kategori | |
|-----|--|----------|----|
| | | B | S |
| 0 | Peserta didik menjawab soal dengan menebak | TP | TP |
| 1 | Peserta didik menjawab soal dengan hampir menebak | TP | TP |
| 2 | Peserta didik menjawab soal dengan tidak yakin benar | TP | TP |
| 3 | Peserta didik menjawab soal dengan yakin benar | P | M |
| 4 | Peserta didik menjawab soal hampir pasti benar | P | M |
| 5 | Peserta didik menjawab soal pasti benar | P | M |

Keterangan

B : Benar

S : Salah

TP : Tidak Paham

P : Paham

M : Miskonsepsi

³⁶ Saleem Hasan, Diola Bagayoko dan Ella L. Kelley. (1999). Misconceptions and the Certainty of Response Index (CRI). *Physic Education Journal*. 34(5): 294-299. hlm 294.

³⁷ Saleem Hasan, Diola Bagayoko dan Ella L. Kelley. *op. cit* hlm. 297

Merujuk pada tabel di atas, maka dapat dijabarkan sebagai berikut, pada CRI memiliki 6 skala yakni rentang 0-5. Paling rendah, yaitu 0 diartikan bahwa peserta didik tidak paham konsep, sedangkan 5 dikatakan bahwa peserta didik memiliki keyakinan bahwa jawaban yang diberikan adalah jawaban yang benar. Apabila tingkat keyakinan peserta didik rendah yakni skala <2.5 atau skala 0-2 maka dapat dikatakan bahwa peserta didik menjawab pertanyaan dengan menebak, terlepas dari jawaban yang diberikan tersebut benar atau salah. Jika skala CRI yang diberikan tinggi yakni skala >2.5 atau skala 3-5 dan jawaban yang diberikan salah maka diartikan bahwa peserta didik tersebut mengalami miskonsepsi. Namun jika jawaban yang diberikan benar, maka diartikan bahwa peserta didik tersebut paham konsep. Jadi, guna membedakan peserta didik yang paham konsep, tidak paham konsep, dan dengan yang miskonsepsi dapat dibedakan melalui tinggi atau rendahnya skala CRI yang dipilih beserta jawaban yang diberikan pada setiap soal. Ketentuan yang dijadikan acuan dalam membedakan peserta didik paham konsep, tidak paham konsep dan miskonsepsi disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. 3 Ketentuan CRI untuk Membedakan Paham Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Paham Konsep³⁸

| Kriteria Jawaban | CRI Rendah (<2.5) | CRI Tinggi (>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 |
| Jawaban salah | Jawaban salah dan CRI rendah berarti tidak paham konsep | Jawaban salah tapi CRI tinggi berarti terjadi miskonsepsi |

Melalui analisis data dari setiap jawaban peserta didik yang beracuan pada kombinasi jawaban benar dan salah, serta melihat dari tinggi atau rendahnya skala CRI yang diberikan, maka kemudian dilakukan

³⁸ Saleem Hasan, Diola Bagayoko dan Ella L. Kelley *op. cit.*, hlm 296.

pengelompokkan menjadi 3 yakni peserta didik paham konsep, tidak paham konsep dan miskonsepsi. Berdasarkan tabel tersebut, dapat diartikan bahwa peserta didik yang memilih/ memiliki CRI Rendah (<2.5) atau dalam skala 0-2 dikategorikan dalam “Tidak Paham Konsep” meskipun jawabannya benar maupun salah. Sedangkan peserta didik yang memilih/ memiliki CRI Tinggi (>2.5) atau dalam skala 3-5 dikategorikan menjadi 2, yakni Paham Konsep dan Miskonsepsi. Hal tersebut berdasarkan hasil jawaban yang diberikan. Apabila jawaban benar, maka dikategorikan “Paham Konsep”, sedangkan jika jawaban salah, dikategorikan “Miskonsepsi”.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Sebelum melakukan penelitian tentang Analisis Miskonsepsi dalam Materi Pecahan menggunakan Metode *Certainy Respons Index* (CRI) di MI AL-Muhsin I Krapyak, alangkah baiknya dipaparkan mengenai penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini:

1. Penelitian yang dilaksanakan oleh Robet Meylino (2018) berjudul “Analisis Miskonsepsi Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pecahan Ditinjau dari Gaya Belajar”. Penelitian ini dilatarbelakangi banyaknya peserta didik yang mengalami miskonsepsi atau kesalahan dalam memahami suatu konsep dalam pembelajaran matematika. Salah satunya dalam materi pecahan. Berdasarkan penelitian tersebut, didapatkan hasil 1) Peserta didik dengan gaya belajar visual memiliki miskonsepsi pada pembahasan nilai pecahan, seperti konsep penyebut dan pembilang, konsep bagian dari keseluruhan dan pecahan nilai. Adapun penyebab dari miskonsepsi pada gaya belajar ini yaitu: pengaruh soal yang diberikan, penerimaan pemahaman materi secara utuh, serta intuisi dan perasaan yang salah mengakibatkan salah pengertian. 2) Peserta didik dengan gaya belajar auditori memiliki pada miskonsepsi pada pembahasan konsep penyebut dan pembilang, konsep bagian

dari keseluruhan, pecahan senilai, dan pecahan campuran. Adapun penyebab dari miskonsepsi pada gaya belajar ini yaitu perbedaan antara penggunaan bahasa matematika dan bahasa sehari-hari peserta didik. dan 3) peserta didik dengan gaya belajar memiliki miskonsepsi pada pembahasan konsep bagian dari keseluruhan dan pecahan senilai. Adapun penyebab dari miskonsepsi pada gaya belajar ini yaitu pembelajaran yang melibatkan proses kerja atau praktik, peserta didik takut mengungkapkan miskonsepsi kepada pendidik.³⁹

2. Penelitian selanjutnya dilaksanakan oleh Sius (2020) berjudul “Analisis Miskonsepsi Materi Pecahan pada Siswa SD Negeri 20 Mambok Tahun Pelajaran 2020/2021”. Penelitian ini dilaksanakan karena terdapat permasalahan pada peserta didik dalam memahami konsep materi pecahan pada pembelajaran matematika. Instrumen pengumpulan data menggunakan soal tes, lembar wawancara dan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan 3 indikator sebagai acuan dalam pengukuran pemahaman konsep peserta didik.. Pada penelitian ini didapatkan hasil pada indikator 1) mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep pada indikator ini skor yang diraih peserta didik hanya 6.25%. 2) mampu menyatakan ulang sebuah konsep, pada indikator ini skor yang diraih peserta didik hanya 13,89% Dan 3) mampu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, pada indikator ini skor yang diraih peserta didik hanya 2,78%. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik gagal memahami konsep sehingga menyebabkan terjadinya miskonsepsi.⁴⁰
3. Penelitian berikutnya dilaksanakan oleh Ira Fatmasari (2021) berjudul “Analisis Miskonsepsi Siswa SD Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Jarak, Waktu, dan Kecepatan Menggunakan *Certainly of Response Index (CRI)*”. Penelitian

³⁹ Robet Meylino, “Analisis Miskonsepsi Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pecahan Ditinjau dari Gaya Belajar”, *Skripsi*. Jember: FKIP Universitas Jember, 2018

⁴⁰ Sius, “Analisis Miskonsepsi Materi Pecahan pada Siswa SD Negeri 20 Mambok Tahun Pelajaran 2020/2021”. *Skripsi*, Sintang: STKIP Persada Khatulistiwa, 2020

ini dilatarbelakangi karena peserta didik memerlukan kemampuan pemahaman konsep pengetahuan matematika agar penguasaan akan konsep yang ada dalam matematika dimiliki oleh peserta didik. Peneliti melakukan penelitian di SDN Jotosanur 1 Lamongan pada kelas V dan menemukan permasalahan bahwa tingkat pemahaman peserta didik pada cerita soal materi jarak, waktu, dan kecepatan masih rendah. Kurangnya pemahaman terkait maksud dari soal cerita tersebut sering kali menyebabkan miskonsepsi. Jika hal tersebut tidak diatasi sebagaimana mestinya, maka dikhawatirkan akan terus berkelanjutan pada materi-materi selanjutnya. Hasil dari penelitian tersebut yakni presentase peserta didik SDN Jotosanur 1 dalam setiap bentuk miskonsepsi dalam penyelesaian soal cerita materi jarak, waktu dan kecepatan disajikan sebagai berikut: a) sebanyak 45,5% atau 5 peserta didik mengalami miskonsepsi sistematisa berkategori sedang; b) sebanyak 45,5% atau 5 peserta didik mengalami miskonsepsi dasar berkategori sedang; c) sebanyak 54,5% atau 6 peserta didik mengalami miskonsepsi perhitungan berkategori sedang, dan d) 9,1% atau 1 peserta didik mengalami kesalahan interpretasi bahasa berkategori rendah.⁴¹

Persamaan dan Perbedaan diantara ketiga penelitian tersebut dengan yang diteliti pada penelitian ini yaitu pada penelitian pertama yang dilakukan oleh Robet Meylino (2018) terdapat persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yakni membahas mengenai miskonsepsi dan materi pecahan, sedangkan untuk perbedaannya yakni dari yang diteliti oleh Robet Meylino ini meneliti soal operasi bilangan pecahan ditinjau dari gaya belajar, sedangkan penelitian yang akan dilakukan peneliti menggunakan metode *Certainty of Response Index* (CRI). Lalu penelitian kedua yang dilakukan oleh Sius (2020) terdapat persamaan yakni membahas tentang miskonsepsi dan

⁴¹ Ira Fatmasari, "Analisis Miskonsepsi Siswa SD Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Jarak, Waktu, dan Kecepatan Menggunakan *Certainly Of Response Index* (CRI)", *Skripsi*. Surabaya: PGSD Universitas Negeri Surabaya, 2021.

materi pecahan, sedangkan untuk perbedaannya dari metode yang digunakan oleh Sius tidak diketahui secara jelas metode apa yang digunakan, sedangkan dari peneliti pribadi menggunakan metode *Certainty of Response Index (CRI)*. Lalu pada penelitian ketiga yang dilakukan oleh Ira Fatmasari (2021) terdapat persamaan yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu membahas miskonsepsi menggunakan metode *Certainty of Response Index (CRI)* dan untuk perbedaannya dari penelitian Ira Fatmasari ini meneliti tentang bagaimana menyelesaikan soal cerita materi jarak, waktu, dan kecepatan, sedangkan dari peneliti akan membahas tentang materi bilangan pecahan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini berbentuk penelitian kualitatif. Bogdan dan Taylor mengemukakan bahwa metode penelitian kualitatif diartikan sebagai suatu prosedur penelitian dengan hasil akhirnya data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari subjek dan perilaku yang diteliti.⁴² Metode penelitian kualitatif merupakan suatu metode yang digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah, yang mana posisi peneliti sebagai instrumen kunci, dan dalam pengumpulan datanya dilakukan secara gabungan (triangulasi), analisis datanya bersifat kualitatif/induktif, serta penelitian kualitatif hasilnya lebih menekankan makna daripada generalisasi.⁴³ Sedangkan Pramudyani berpendapat bahwa penelitian kualitatif yakni penelitian yang menggunakan strategi inkuiri dengan penekanan pada pencarian makna, pengertian, konsep, karakteristik, gejala, symbol, maupun gambaran terkait fenomena yang terjadi pada suatu masyarakat atau lingkungan tertentu. Yang mana dalam penelitian ini merujuk pada lingkungan sekolah.⁴⁴ Pada penelitian ini peneliti mengumpulkan data mengenai suatu gejala yang terjadi akibat proses pembelajaran.

Adapun sifat dari penelitian kualitatif yakni deskriptif analisis. Data yang didapatkan dari hasil observasi, wawancara, dokumentasi, analisis dokumen, catatan lapangan, disusun peneliti di lokasi penelitian dan tidak diubah menjadi bentuk maupun angka. Data yang didapatkan kemudian dianalisis dengan hasil akhir berupa

⁴² Bogdan & Taylor (1975) dalam Nugrahani, F., “*Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa*”. (Surakarta: Cakra Books, 2014), hlm. 8.

⁴³ Sugiyono, “*Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*”, (Bandung: Alfabeta, 2017), cet. Ketiga. hlm. 16.

⁴⁴ Pramudyani, A.V.R., “*Penelitian Pendidikan*”. Cetakan Pertama. (Yogyakarta: Suryacahya, 2018), hlm. 10.

pemaparan mengenai kondisi objek penelitian yang penyajiannya berbentuk uraian naratif atau deskriptif.⁴⁵

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang miskonsepsi peserta didik kelas V MI AL-Muhsin I Krpyak pada materi pecahan. Selain itu juga untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya miskonsepsi pada peserta didik. Selanjutnya, pada penelitian ini akan dideskripsikan mengenai miskonsepsi peserta didik terhadap pembelajaran matematika terutama pada materi pecahan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Adapun tempat dan waktu pada penelitian ini yakni sebagai berikut.

1. Tempat penelitian

Peneliti memilih MI AL-Muhsin I Krpyak dengan kelas V sebagai tempat penelitian berlangsung.

2. Waktu penelitian

Pelaksanaan penelitian ini pada Agustus semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan sumber informasi (informan) dalam penelitian.⁴⁶ Adapun subjek pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Pendidik/ wali kelas V di MI AL-Muhsin I Krpyak. Sebagai informan untuk mendapatkan berbagai informasi mengenai hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian, seperti kesulitan belajar peserta didik atau miskonsepsi yang dialami pendidik maupun peserta didik.

⁴⁵ Dharma, S., *“Pendekatan, Jenis, dan Metode Penelitian Pendidikan”* (Jakarta: Depdiknas, 2008), hlm. 23.

⁴⁶ Spradley (1979) dalam Nugrahani, F., *“Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa”* (Surakarta: Cakra Books, 2014), hlm 61.

2. Peserta didik kelas V di MI AL-Muhsin I Krapyak. Sebagai subjek dalam penelitian ini yang menjadi sumber data utama.

D. Sumber Data Penelitian

Sumber data dalam penelitian diartikan sebagai dari mana asal data didapatkan. Pada penelitian ini, terdapat 2 sumber data yang digunakan, yakni sebagai berikut.

1. Sumber Data Primer

Merupakan sumber data utama yang digunakan untuk penelitian. Pada penelitian ini, sumber data primernya yakni responden (pendidik dan peserta didik) dengan pemberian wawancara dan tes untuk kelas V di MI AL-Muhsin I.

2. Sumber Data Sekunder

Merupakan sumber data pendukung atau penunjang yang pada penelitian ini yaitu dokumentasi.⁴⁷

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan berbagai cara yang dilaksanakan oleh peneliti dalam melakukan pengumpulan data untuk penelitiannya. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi, wawancara dan tes.

1. Observasi

Observasi diartikan sebagai suatu teknik yang dipakai guna mengamati perilaku non-verbal. Kegiatan ini bukan hanya dapat dilakukan kepada manusia, namun juga pada objek lainnya.⁴⁸ Pelaksanaan observasi pada penelitian ini yaitu

⁴⁷ Nugrahani, F., “*Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa*” (Surakarta: Cakra Books, 2014), hlm 62.

⁴⁸ Sugiyono, “*Metode Penelitian dan Pengembangan*” (*Research and Development*). Cetakan Ketiga. (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm 203.

melakukan pengamatan langsung di kelas V MI Al-Muhsin 1 Krapyak yang dijadikan sebagai objek penelitian pada 15 Agustus 2022.

2. Wawancara

Wawancara diartikan sebagai suatu percakapan yang dilaksanakan oleh pewawancara terhadap narasumber guna mendapatkan berbagai informasi yang ingin digali.⁴⁹ Penggunaan wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini untuk mendapatkan dan mengetahui berbagai informasi terkait miskonsepsi peserta didik pada penyelesaian soal pokok bahasan operasi pecahan. Selain itu, wawancara juga digunakan untuk mewawancarai peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada jawaban tes. Selain itu, wawancara juga dilaksanakan kepada pendidik/ wali kelas dengan tujuan untuk mendapatkan berbagai informasi terkait kesulitan belajar atau miskonsepsi yang dialami oleh pendidik dan peserta didik. Pelaksanaan dari kegiatan wawancara ini yaitu setelah tes selesai dilakukan. Setelah peserta didik mengumpulkan jawabannya, kemudian dicek secara langsung dan dicocokkan menggunakan kunci jawaban yang ada lalu dipilih beberapa peserta didik yang mengalami miskonsepsi untuk diwawancarai. Maka dari itu, pada kegiatan ini dibutuhkan konsentrasi dan kecakapan dari peneliti untuk juga memperhatikan peserta didik ketika melakukan pengisian jawaban dari tes yang diberikan. Sehingga melalui hal ini akan memudahkan peneliti untuk memilih peserta didik yang diduga mengalami miskonsepsi dan dipilih untuk dijadikan subjek wawancara.

3. Tes

Tes diartikan sebagai cara untuk mengadakan penilaian berupa tugas dan peserta didik harus menyelesaikannya guna didapatkan nilai tentang perilaku atau prestasi belajar menggunakan ketetapan standar nilai.⁵⁰ Adapun tes yang

⁴⁹ Arikunto, S., "*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*" (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), hlm. 132.

⁵⁰ Nurkencana, W. dan Sunartana, P.P.N., "*Evaluasi Pendidikan*" (Surabaya: Usaha Nasional, 1986), hlm. 25.

digunakan dalam penelitian ini yaitu tes soal berbentuk isian berjumlah 20 yang disertai dengan skala CRI 0-5 pada setiap soal dengan tujuan untuk mengetahui jawaban serta penyelesaian masalah sehingga nantinya dapat diketahui tingkat keyakinan peserta didik dalam menjawab soal pada materi operasi pecahan. Kemudian dapat diklasifikasikan tingkat pengetahuan peserta didik yakni Paham, Tidak Paham dan Miskonsepsi.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang peneliti gunakan dalam melakukan pengumpulan data guna mempermudah pekerjaannya dan hasilnya lebih baik, lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga mempermudah dalam pengolahannya.⁵¹ Lebih lanjut Sugiyono mengemukakan bahwa Instrumen Penelitian merupakan suatu alat ukur yang dipergunakan oleh peneliti dalam melakukan pengumpulan data suatu penelitian, berbentuk tes, kuisisioner, pedoman wawancara, dan pedoman observasi.⁵² Dalam hal ini peneliti sebagai alat pengumpul data utama. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan yakni tes diagnosis miskonsepsi dan pedoman wawancara.

1. Tes Diagnosis Miskonsepsi Menggunakan Metode CRI

Tes diagnosis yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi pokok bahasan operasi pecahan. Penyajian soalnya berbentuk esai tertulis. Adapun soal-soal tersebut sebanyak 20 butir soal dengan berbagai jenis pecahan yang disertai dengan sajian skala CRI 0-5. Melalui hal tersebut, diharapkan peserta didik mampu memberikan jawabannya agar dapat dianalisis terjadinya miskonsepsi pada peserta didik.

Pedoman analisis miskonsepsi pada penelitian ini memuat indikator. Indikator tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk mengetahui dan

⁵¹ Arikunto, S., “*Manajemen Penelitian*” (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003), hlm. 134.

⁵² Sugiyono, “*Metode Penelitian dan Pengembangan*” (*Research and Development*). Cetakan Ketiga. (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 156.

menentukan terkait peserta didik mengalami miskonsepsi atau tidak dalam penyelesaian soal yang diberikan. Pada penelitian ini, indikator miskonsepsi disesuaikan berdasarkan ketentuan pada metode CRI sendiri, yakni melalui jawaban dan skala CRI yang dipilih peserta didik dalam setiap menjawab pertanyaan yang diajukan. Berdasarkan analisis dari jawaban dan skala CRI yang dipilih, kemudian peserta didik dapat dikategorikan dalam tingkat Paham, Tidak Paham dan Miskonsepsi.

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisikan gambaran atau garis besar dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada kegiatan wawancara. Wawancara yang dilaksanakan pada kegiatan ini adalah wawancara bebas yang mana pada kegiatan wawancara tersebut, pertanyaan yang diajukan berdasarkan keadaan atau kondisi proses dan hasil tes diagnosis dari peserta didik. Adapun subjek wawancara atau subjek penelitian ini dipilih dari peserta didik yang diduga mengalami miskonsepsi pada materi operasi pecahan. Kegiatan wawancara terhadap subjek (peserta didik yang mengalami miskonsepsi) dilaksanakan untuk menjelaskan dan menegaskan kembali hasil pengerjaan tes esai tertulis yang berkemungkinan tidak diungkapkan pada lembar jawaban.

G. Teknik Analisis Data

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif sehingga data yang disajikan merupakan data non-statistik (bukan numerik atau angka). Teknik Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini teknik analisis data kualitatif. Adapun analisis data kualitatif diartikan sebagai proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang didapatkan dari hasil observasi, wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, melalui pengorganisasian data ke dalam kategori, penjabaran ke

dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, kemudian membuat kesimpulan agar mudah dipahami.⁵³

Menurut Miles and Huberman analisis data pada penelitian kualitatif dilaksanakan ketika pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data pada suatu periode tertentu. Adapun langkah-langkah analisis data dalam penelitian kualitatif yakni sebagai berikut.⁵⁴

1. Reduksi Data

Mereduksi data diartikan sebagai kegiatan merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dicari temanya dan polanya. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pemilihan terkait hal-hal pokok yang akan dituliskan, dijabarkan, dan disajikan pada penelitiannya. Sehingga setelah dilakukan reduksi data ini, akan memberikan suatu gambaran terkait hasil pengamatan atau penelitian. Reduksi data dilakukan secara terus-menerus selama proses penelitian belum diakhiri. Terdapat beberapa kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini. Pertama, setelah penyusunan soal tes dan diberikan kepada wali kelas, beliau memberikan saran untuk mengurutkan soal-soal tersebut sesuai jenis soal (berdasarkan indikator), karena sebelumnya soal disajikan secara acak. Kegiatan kedua yakni ketika pelaksanaan tes berlangsung. Pada tahap ini peneliti memilih beberapa peserta didik yang akan diwawancarai dengan kategori peserta didik tersebut mengalami miskonsepsi yang dapat dilihat dari jawaban pada tes soal. Dari hasil wawancara tersebut kemudian dipilih beberapa hal yang akan disajikan dalam bab pembahasan. Kegiatan ketiga yakni memilih untuk menyajikan data eror pada pembahasan sebab ketika melakukan tes, terdapat beberapa peserta didik yang tidak mengisi jawaban pada nomor soal tertentu. Sehingga data yang disajikan akan utuh.

⁵³ Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Cetakan Ketiga (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 368.

⁵⁴ *Ibid*, hlm. 369-374.

2. Penyajian Data

Setelah melakukan reduksi data, kegiatan selanjutnya yakni penyajian data. Hasil data yang telah diperoleh dari kegiatan penelitian dan telah direduksi, kemudian disajikan. Penyajian data dalam penelitian kualitatif dapat berbentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori dan sejenisnya. Yang paling sering digunakan dalam penelitian kualitatif, penyajiannya berbentuk teks bersifat naratif. Dalam kegiatan ini, peneliti menyajikan berbagai data yang diperoleh dari kegiatan observasi, wawancara dan tes dari responden (pendidik dan peserta didik).

a. Penilaian dan Pengelompokan Data

Setelah dilaksanakan uji miskonsepsi melalui pemberian tes isian yang dilengkapi skala CRI 0-5, selanjutnya data yang diperoleh dianalisis dan terbagi menjadi 2 kategori yakni kualitatif dan kuantitatif.

1) Penilaian

Ketentuan penilaian untuk tes isian yang digunakan dalam mengukur miskonsepsi ialah sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Kriteria Penilaian

| Bentuk Soal | Nilai | Keterangan |
|-------------|-------|---------------|
| Isian | 5 | Jawaban Benar |
| | 0 | Jawaban Salah |

Sedangkan untuk mengukur tingkat keyakinan peserta didik dalam menjawab soal, menggunakan skala CRI sebagai berikut.

Tabel 3. 2 Skala Respons *Certainty of Response Index*⁵⁵

| CRI | Kriteria | Kategori | |
|-----|---|----------|----|
| | | B | S |
| 0 | Peserta didik menjawab soal dengan menebak | TP | TP |
| 1 | Peserta didik menjawab soal dengan hampir menebak | TP | TP |

⁵⁵ Saleem Hasan, Diola Bagayoko dan Ella L. Kelley *op. cit.*, hlm. 297

| CRI | Kriteria | Kategori | |
|-----|--|----------|----|
| | | B | S |
| 2 | Peserta didik menjawab soal dengan tidak yakin benar | TP | TP |
| 3 | Peserta didik menjawab soal dengan yakin benar | P | M |
| 4 | Peserta didik menjawab soal hampir pasti benar | P | M |
| 5 | Peserta didik menjawab soal pasti benar | P | M |

Peserta didik dalam menjawab soal ditentukan berdasarkan skala CRI di atas. Angka 0 menandakan bahwa tingkat keyakinan peserta didik sangat rendah, menunjukkan bahwa peserta didik menebak jawabannya. Sedangkan angka 5 menandakan bahwa tingkat keyakinan peserta didik dalam menjawab soal sangat tinggi. Diartikan sebagai bahwa peserta didik dalam menjawab soal menggunakan pengetahuannya atau konsep yang betul tanpa adanya unsur menebak pada jawabannya.

2) Pengelompokan Data

Setelah diperoleh data, selanjutnya hasil tersebut dianalisis menggunakan pedoman kombinasi jawaban dari peserta didik (benar/salah) dan nilai CRI (rendah atau tinggi). Sehingga dapat diketahui persentase peserta didik yang paham konsep, miskonsepsi ataupun tidak paham konsep. Berikut ketentuan untuk menentukan kriteria tersebut.

Tabel 3.3 Ketentuan CRI untuk Membedakan Paham Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Paham Konsep⁵⁶

| Kriteria Jawaban | CRI Rendah (<2.5) | CRI Tinggi (>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 |
| Jawaban salah | Jawaban salah dan CRI rendah berarti tidak paham konsep | Jawaban salah tapi CRI tinggi berarti terjadi miskonsepsi |

⁵⁶ Saleem Hasan, Diola Bagayoko dan Ella L. Kelley op. cit., hlm 296

CRI bukan hanya digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi pada peserta didik, juga untuk mengklasifikasikan peserta didik yang Tidak Paham dan Paham Konsep. Hal tersebut dapat dilihat melalui jawaban serta tingkat keyakinan peserta didik dalam menjawab soal seperti yang ditampilkan pada tabel di atas. Melalui tabel di atas, terdapat 4 kemungkinan kombinasi berdasarkan jawaban (benar/ salah) dan skala CRI (rendah/ tinggi) pada setiap responden (individu) dalam menjawab soal. Apabila seorang responden terhadap suatu soal pertanyaan yang diberikan jawabannya benar namun skala keyakinan CRI-nya rendah, maka dikategorikan Tidak Paham Konsep (TP). Sedangkan jawaban benar dengan skala keyakinan CRI-nya tinggi maka dikategorikan Paham Konsep (P). Jawaban salah dengan skala keyakinan CRI-nya rendah maka dikategorikan Tidak Paham Konsep (TP). Namun jika jawaban salah dengan skala keyakinan CRI-nya tinggi maka dikategorikan sebagai Miskonsepsi (M).

Berdasarkan sajian tabel 3.2 dan 3.3 di atas, maka dapat dijelaskan melalui penjabaran berikut. Apabila skala keyakinannya rendah (CRI 0-2.5), hal tersebut memberikan gambaran bahwa jawaban peserta didik memiliki unsur tebakan yang sangat tinggi yakni 50%-100%. Tanpa melihat benar atau salahnya jawaban peserta didik, berdasarkan rendahnya skala keyakinan CRI menunjukkan bahwa terdapat unsur tebakan yang mengindikasikan bahwa peserta didik tidak paham konsep sebagai dasar dalam menjawab soal. Sedangkan jika skala keyakinannya tinggi (CRI 2.5-5), hal tersebut memberikan gambaran bahwa tingkat keyakinan peserta didik dalam menjawab soal tinggi. Pada kondisi tersebut (CRI 2.5-5) dibedakan menjadi 2, yakni berdasarkan jawaban benar atau salah. Jika jawabannya benar, maka dapat diartikan bahwa peserta didik memiliki keyakinan yang tinggi terhadap kebenaran pemahaman konsepnya. Namun apabila jawaban yang diberikan salah, maka hal tersebut memungkinkan bahwa terdapat pemahaman konsep

yang salah tentang materi yang dipelajarinya sehingga menyebabkan terjadi miskonsepsi. Sehingga, melalui jawaban dan skala keyakinan peserta didik serta berdasarkan ketentuan tersebut di atas dapat mengkategorikan peserta didik dalam tingkatan Paham konsep (P), Tidak Paham konsep (TP) atau Miskonsepsi (M). Selain ketiga kategori tersebut juga terdapat kategori tambahan yakni Error (E) untuk menyajikan data dari peserta didik yang tidak menjawab soal.

b. Penafsiran Data

1) Penghitungan Data

Guna mengelompokkan peserta didik dalam kategori paham konsep, tidak paham konsep, miskonsepsi, dan eror dilakukan penghitungan sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

F : jumlah peserta didik yang mengalami miskonsepsi

N : jumlah keseluruhan peserta didik

Setelah dilakukan penghitungan tersebut, kemudian melakukan pengelompokkan kategori sesuai kriteria di bawah ini.⁵⁷

Tabel 3.4 Kategori Tingkatan Miskonsepsi

| Persentase (%) | Kategori |
|-----------------------------------|----------|
| $0 \leq \text{Presentase} < 30$ | Rendah |
| $30 \leq \text{Presentase} < 60$ | Sedang |
| $60 \leq \text{Presentase} < 100$ | Tinggi |

⁵⁷ Novitasari, E., Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi FPB dan KPK Menggunakan Certainly of Response Index (CRI) Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah 1 Jember. *Skripsi*. Universitas Jember, 2019), hlm. 35.

Setelah melakukan penghitungan dan pengelompokan data yang mengacu pada kategori tabel 3.4 tersebut, kemudian dapat ditafsirkan indikator mana yang terdapat miskonsepsi paling tinggi. Selanjutnya, Pemastian keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber didapatkan dari dari peserta didik (subjek penelitian) serta pendidik kelas V. Seperti yang akan dijelaskan pada pembahasan teknik pengecekan keabsahan data.

3. Kesimpulan dan Verifikasi

Setelah dilakukan penyajian data, kemudian melakukan kesimpulan dan verifikasi dari data yang telah didapatkan dari kegiatan observasi, wawancara dan tes terhadap responden (pendidik dan peserta didik kelas V MI AL-Muhsin I Krapyak). Kegiatan ini dilakukan berdasarkan dukungan dari hasil data nyata yang telah diperoleh. Sehingga kesimpulan yang didapatkan valid dan kredibel.

H. Teknik Pengecekan Keabsahan Data

Triangulasi

Triangulasi dimaknai sebagai penggabungan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah dimiliki. Dalam hal ini, peneliti juga melakukan pengumpulan data serta melakukan pengujian kredibilitas data yang didapatkan. Triangulasi terdapat 2 jenis yakni sebagai berikut.⁵⁸

a. Triangulasi Teknik

Peneliti dalam menumpulkan data menggunakan teknik atau cara yang berbeda-beda untuk mendapatkan data/ sumber data yang sama. Dalam hal ini, peneliti melakukan observasi, wawancara dan tes terhadap responden di MI AL-Muhsin I Krapyak untuk mendapatkan satu keutuhan sumber data yang dibutuhkan dalam penelitian.

⁵⁸ Sugiyono, Metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Cetakan Ketiga (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm 242.

b. Triangulasi Sumber

Peneliti mengumpulkan data dari berbagai sumber yang berbeda menggunakan teknik yang sama. Dalam hal ini peneliti menggunakan teknik wawancara mendalam dan/ tes untuk menghasilkan berbagai data yang dibutuhkan dalam penelitian.

I. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini disajikan secara naratif sebagai berikut.

Bab I memuat latar belakang masalah dari penelitian yang dilakukan, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian

Bab II memuat landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini serta terdiri dari beberapa bagian sub subbab, dan kajian penelitian yang relevan.

Bab III memuat tentang metode penelitian yang digunakan yakni jenis penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, teknik pengecekan keabsahan data, dan sistematika pembahasan.

Bab IV memuat hasil dan pembahasan penelitian di MI AL-Muhsin I Krapyak yang berisikan tentang hasil analisis data validasi; hasil analisis data penelitian (diagnosis miskonsepsi, pemilihan subjek penelitian, miskonsepsi peserta didik dalam menyelesaikan soal, data hasil wawancara, dan hasil data penelitian); dan pembahasan.

Bab V merupakan bab penutup yang memuat tentang hasil simpulan serta saran dari rangkaian keseluruhan hasil penelitian secara singkat.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian Miskonsepsi Menggunakan CRI

1. Bentuk Miskonsepsi Peserta Didik dalam Memecahkan konsep Pecahan

Penelitian di MI Al Muhsin 1 ini menghasilkan data mengenai bentuk miskonsepsi peserta didik kelas V pada materi pecahan. Data yang didapatkan berasal dari tes isian berjumlah 20 soal yang disertai dengan skala CRI dan dilaksanakan secara langsung. Berikut sajian hasil tes pada peserta didik.

Tabel 4. 1 Hasil Tes Peserta didik

| kode subjek | nomor soal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------------|----|---|----|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| S-1 | S | B | S | S | B | B | B | S | B | B | B | B | B | B | S | B | S | S | S | S |
| S-2 | B | B | B | S | B | S | S | S | S | B | B | B | B | S | S | S | B | S | S | B |
| S-3 | TJ | S | B | TJ | B | S | S | TJ | S | S | S | S | B | S | S | S | S | S | S | S |
| S-4 | B | B | B | B | B | S | S | B | B | S | S | S | S | B | S | S | S | S | S | S |
| S-5 | TJ | S | S | S | S | S | S | S | S | S | B | S | B | B | S | B | S | TJ | S | S |
| S-6 | B | S | B | S | B | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | B | S | S | S | S |
| S-7 | B | B | B | S | B | B | B | S | S | S | B | S | B | B | S | S | S | S | S | S |
| S-8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S-9 | B | S | B | S | B | S | S | S | S | B | B | S | B | B | S | S | S | S | S | S |
| S-10 | S | S | S | S | B | B | S | TJ | B | S | B | S | B | B | S | B | S | TJ | B | S |
| S-11 | B | B | B | S | B | B | B | S | S | S | B | S | S | S | S | S | S | S | S | S |
| S-12 | B | TJ | S | S | B | B | B | S | S | S | B | TJ | S | B | S | TJ | B | S | S | S |
| S-13 | B | S | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | S | B | S | B | S | S | S | S |
| S-14 | B | S | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | S | B |
| S-15 | B | S | B | S | B | S | S | S | S | S | B | TJ | TJ | B | TJ | S | S | S | S | S |
| S-16 | B | B | S | S | B | B | S | S | B | B | B | S | S | B | S | B | S | S | S | S |
| S-17 | S | S | B | S | B | S | B | S | S | S | B | S | S | B | S | B | TJ | TJ | S | S |
| S-18 | B | S | S | S | B | B | S | S | S | B | B | S | B | B | S | B | S | S | S | S |
| S-19 | B | S | B | TJ | S | S | S | TJ | S | S | S | TJ | TJ | S | TJ | S | TJ | TJ | S | S |
| S-20 | B | S | S | S | B | S | S | S | B | S | B | S | S | B | S | S | S | S | S | S |
| S-21 | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | S | B | B | B | B | B | B | S | S |
| S-22 | B | B | B | B | B | B | S | B | B | B | S | S | S | B | S | B | B | B | S | S |
| S-23 | B | B | B | B | B | B | B | B | S | B | B | B | S | B | B | S | B | S | B | B |
| S-24 | S | B | B | S | B | B | B | S | B | S | B | B | S | B | S | S | B | S | B | S |
| S-25 | B | B | B | S | B | B | B | B | B | B | B | S | S | B | S | B | B | S | B | B |

| kode subjek | nomor soal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------------|---|---|----|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| S-26 | B | S | B | S | B | S | S | S | B | B | B | S | S | S | S | B | B | S | B | S |
| S-27 | B | B | B | S | B | B | S | B | B | B | B | B | S | S | B | S | B | S | B | B |
| S-28 | B | B | B | TJ | B | S | B | TJ | B | B | B | B | S | S | S | B | B | TJ | S | B |
| S-29 | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | S | S |
| S-30 | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | S | B | B | B | S | B | S | B | B |
| S-31 | B | S | S | B | B | S | B | B | B | B | B | TJ | S | B | S | S | S | S | TJ | S |
| S-32 | B | B | B | S | B | S | B | S | B | S | B | S | S | S | S | S | S | S | S | S |
| S-33 | B | B | B | B | B | B | B | S | B | B | B | B | S | B | S | S | B | B | S | S |
| S-34 | B | B | B | B | B | S | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| S-35 | B | S | B | TJ | B | S | B | S | B | B | B | TJ | S | B | S | B | S | S | S | S |
| S-36 | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | S | S | S | S | B | S | S |
| S-37 | B | B | B | B | B | B | B | S | S | S | S | B | B | B | S | S | B | B | S | B |
| S-38 | B | S | B | S | B | S | B | B | B | B | B | B | S | B | B | B | B | B | S | B |
| S-39 | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | S | B | B | B | S | B | S | B | B |
| S-40 | B | B | B | B | B | B | B | S | B | B | B | B | B | B | B | B | B | S | S | S |

Keterangan:

B : Benar

S : Salah

TJ : Tidak Jawab

a. Mengubah Pecahan

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dari indikator mengubah pecahan yang meliputi pecahan biasa, pecahan campuran, desimal, dan persen dari 39 peserta didik kelas V, menunjukkan bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi dengan kategori miskonsepsi rendah.

1) Pecahan Biasa

Pada sub indikator pecahan biasa peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada nomor soal 2 sebesar 25,6% atau sebanyak 10 peserta didik; pada nomor soal 4 yaitu sebesar 20,5% atau sebanyak 8 peserta didik; dan pada nomor soal 6 sebesar 25,6% atau sebanyak 10 peserta didik.

2) Pecahan Campuran

Pada sub indikator pecahan campuran peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada nomor soal 8 sebesar 28,2% atau sebanyak 11 peserta didik.

3) Desimal

Pada sub indikator desimal peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada nomor soal 1 sebesar 0%, pada nomor soal 3 yaitu sebesar 12,8% atau sebanyak 5 peserta didik; dan pada nomor soal 7 sebesar 20,5% atau sebanyak 8 peserta didik.

4) Persen

Pada sub indikator persen peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada nomor soal 5 sebesar 5,1% atau sebanyak 2 peserta didik.

b. Operasi Pecahan

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dari indikator operasi pecahan yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan campuran dari 39 peserta didik kelas V, menunjukkan bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi dengan kategori miskonsepsi rendah di hampir semua sub indikator, kecuali di sub indikator perkalian nomor soal 15 yang menunjukkan bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi kategori sedang.

1) Penjumlahan

Pada sub indikator penjumlahan peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada nomor soal 9 sebesar 28,2% atau sebanyak 11 peserta didik; dan pada nomor soal 11 sebesar 7,7% atau sebanyak 3 peserta didik.

2) Pengurangan

Pada sub indikator pengurangan peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada nomor soal 12 sebesar 28,2% atau sebanyak 11 peserta

didik; dan pada nomor soal 13 sebesar 28,2% atau sebanyak 11 peserta didik.

3) Perkalian

Pada sub indikator perkalian peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada nomor soal 14 sebesar 15,4% atau sebanyak 6 peserta didik; dan pada nomor soal 15 sebesar 41,0% atau sebanyak 16 peserta didik.

4) Pembagian

Pada sub indikator pembagian peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada nomor soal 17 sebesar 23,1% atau sebanyak 9 peserta didik; dan pada nomor soal 18 sebesar 25,6% atau sebanyak 10 peserta didik.

5) Campuran

Pada sub indikator campuran peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada nomor soal 10 sebesar 25,6% atau sebanyak 10 peserta didik; dan pada nomor soal 16 sebesar 20,5% atau sebanyak 8 peserta didik.

c. Soal Cerita Pecahan

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dari indikator soal cerita pecahan yang meliputi penjumlahan dari 39 peserta didik kelas V, menunjukkan bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi dengan kategori miskonsepsi sedang. Pada sub indikator penjumlahan peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada nomor soal 19 sebesar 51,3% atau sebanyak 20 peserta didik; dan pada nomor soal 20 sebesar 46,2% atau sebanyak 18 peserta didik.

Tabel 4. 2 Hasil Analisis Jawaban Setiap Butir Soal

| Indikator | Sub Indikator | No Soal | Paham | | Tidak Paham | | Miskonsepsi | | Error | |
|------------------|---------------|---------|-------|------|-------------|------|-------------|------|-------|------|
| | | | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % |
| Mengubah Pecahan | Pecahan Biasa | 2 | 18 | 46,2 | 10 | 25,6 | 10 | 25,6 | 1 | 2,6 |
| | | 4 | 14 | 35,9 | 13 | 33,3 | 8 | 20,5 | 4 | 10,3 |
| | | 6 | 18 | 46,2 | 11 | 28,2 | 10 | 25,6 | 0 | 0,0 |

| Indikator | Sub Indikator | No Soal | Paham | | Tidak Paham | | Miskonsepsi | | Error | |
|-----------------|------------------|---------|----------|------|-------------|------|-------------|------|----------|------|
| | | | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % |
| | Pecahan Campuran | 8 | 15 | 38,5 | 9 | 23,1 | 11 | 28,2 | 4 | 10,3 |
| | Pecahan Desimal | 1 | 23 | 59,0 | 14 | 35,9 | 0 | 0,0 | 2 | 5,1 |
| | | 3 | 24 | 61,5 | 10 | 25,6 | 5 | 12,8 | 0 | 0,0 |
| | | 7 | 22 | 56,4 | 9 | 23,1 | 8 | 20,5 | 0 | 0,0 |
| | Persen | 5 | 29 | 74,4 | 8 | 20,5 | 2 | 5,1 | 0 | 0,0 |
| Operasi Pecahan | Penjumlahan | 9 | 23 | 59,0 | 5 | 12,8 | 11 | 28,2 | 0 | 0,0 |
| | | 11 | 25 | 64,1 | 11 | 28,2 | 3 | 7,7 | 0 | 0,0 |
| | Pengurangan | 12 | 14 | 35,9 | 9 | 23,1 | 11 | 28,2 | 5 | 12,8 |
| | | 13 | 14 | 35,9 | 12 | 30,8 | 11 | 28,2 | 2 | 5,1 |
| | Perkalian | 14 | 22 | 56,4 | 11 | 28,2 | 6 | 15,4 | 0 | 0,0 |
| | | 15 | 10 | 25,6 | 11 | 28,2 | 16 | 41,0 | 2 | 5,1 |
| | Pembagian | 17 | 16 | 41,0 | 12 | 30,8 | 9 | 23,1 | 2 | 5,1 |
| | | 18 | 10 | 25,6 | 14 | 35,9 | 10 | 25,6 | 5 | 12,8 |
| | Campuran | 10 | 19 | 48,7 | 10 | 25,6 | 10 | 25,6 | 0 | 0,0 |
| | | 16 | 12 | 30,8 | 18 | 46,2 | 8 | 20,5 | 1 | 2,6 |
| Soal Cerita | Penjumlahan | 19 | 6 | 15,4 | 12 | 30,8 | 20 | 51,3 | 1 | 2,6 |
| | | 20 | 11 | 28,2 | 10 | 25,6 | 18 | 46,2 | 0 | 0,0 |

Berdasarkan sajian tabel 4.2 di atas, diperoleh hasil dengan miskonsepsi tertinggi pada setiap indikator yakni sebagai berikut: 1) mengubah pecahan, miskonsepsi tertinggi pada nomor soal 8 dengan persentase 28,2%; 2) operasi pecahan, miskonsepsi tertinggi pada nomor soal 15 dengan persentase 41,0%; dan 3) soal cerita, miskonsepsi tertinggi pada nomor soal 19 dengan persentase

51,3%. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa dari tiga indikator materi pecahan yang digunakan, tipe soal cerita merupakan yang paling banyak mengalami miskonsepsi dengan persentase miskonsepsi tertinggi.

2. Penyebab Miskonsepsi pada Peserta Didik

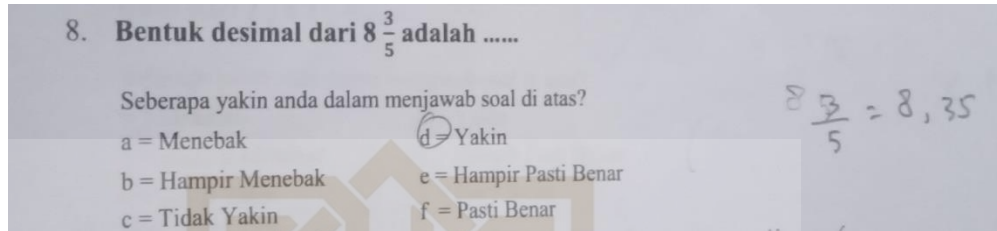
Melalui dilakukannya pengelompokan terhadap tingkat pemahaman peserta didik melalui penggunaan tes beserta metode CRI, maka diperoleh data peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada materi pecahan. Dari hasil data tersebut, kemudian dilaksanakan wawancara kepada peserta didik yang teridentifikasi mengalami miskonsepsi. Kegiatan tersebut dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui alasan terjadinya miskonsepsi peserta didik terhadap materi pecahan. Berikut sajian hasil analisis wawancara.

a. Mengubah Pecahan

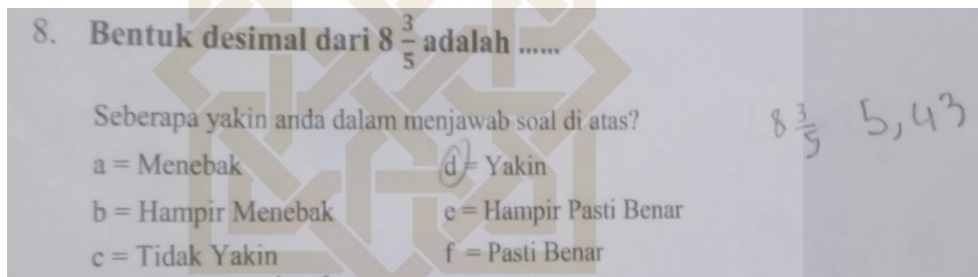
Guna mengetahui tingkat pemahaman peserta didik mengenai indikator Mengubah Pecahan ini diterapkan pada nomor soal 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8. Berdasarkan hasil analisis pada setiap nomor soal tersebut, didapatkan hasil miskonsepsi tertinggi pada nomor soal 8. Pada nomor soal 8 peserta didik diminta untuk mengubah pecahan campuran $8\frac{3}{5}$ menjadi bentuk pecahan desimal. Nomor soal ini merupakan soal yang paling banyak peserta didik mengalami miskonsepsi dengan persentase sebesar 28.2% atau sebanyak 11 peserta didik.

Berdasarkan hasil tes yang telah dilaksanakan, kemudian dipilih 2 peserta didik untuk diwawancarai sebagai perwakilan dari keseluruhan peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada nomor soal 8. Kegiatan wawancara ini dilaksanakan tepat setelah peserta didik menyelesaikan soal tes yang diberikan. Untuk peserta didik yang diwawancarai diberikan kode berdasarkan nomor indikator materi pecahan. Peserta didik 1A berarti

indikator 1 (Mengubah Pecahan) dan Peserta didik ke-satu. Berikut sajian jawaban peserta didik.



Gambar 4. 1 Jawaban Peserta Didik 1A



Gambar 4. 2 Jawaban Peserta Didik 1B

Berdasarkan hasil jawaban dari kedua peserta didik di atas, kemudian dilaksanakan wawancara guna mengetahui pemahaman dan alasan dari jawaban tersebut. Sehingga dapat diketahui alasan peserta didik mengalami miskonsepsi. Berikut sajian hasil wawancara kepada peserta didik.

Tabel 4. 3 Hasil Wawancara Peserta Didik Indikator Mengubah Pecahan

| No. | Peserta didik | Hasil Wawancara | Jenis Miskonsepsi |
|-----|---------------|---|--|
| 1 | 1A | Peserta didik 1A menjawab $8,35$ dengan alasan bahwa cara mengerjakan pecahan campuran $8\frac{3}{5}$ adalah dengan menambahkan koma setelah angka satuan lalu bagian pembilang dan penyebut mengikuti di belakangnya | Berdasarkan hasil wawancara, maka peserta didik 1A dikategorikan “Miskonsepsi Keseluruhan” |

| No. | Peserta didik | Hasil Wawancara | Jenis Miskonsepsi |
|-----|---------------|--|--|
| 2 | 1B | Peserta didik 1B menjawab 5,43 dengan alasan bahwa cara mengerjakan pecahan campuran $8\frac{3}{5}$ adalah dengan bagian penyebut menjadi satuan, lalu angka satuan yang di depan dibagi 2 sehingga menjadi 4 dan bagian pembilang mengikuti di belakangnya. | Berdasarkan hasil wawancara, maka peserta didik 1B dikategorikan “Miskonsepsi Keseluruhan” |

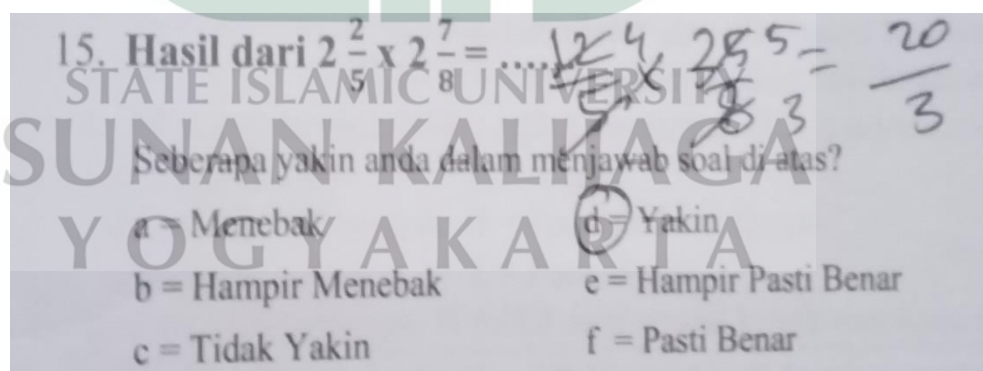
Berdasarkan hasil wawancara tersebut diketahui bahwa peserta didik tersebut salah dalam menjawab soal mengubah pecahan campuran ke desimal dan peserta didik yakin terhadap jawabannya. Sehingga didapatkan simpulan bahwa 2 peserta didik tidak utuh dalam memahami konsep mengenai Mengubah Pecahan, sehingga peserta didik salah dalam menjawab. Peserta didik berusaha menghubungkan konsep mengubah pecahan dengan pola pikirannya, yaitu menghubungkan angka dengan angka lainnya seperti yang terdapat pada soal. Seperti yang dikemukakan Arons, hal tersebut dapat dikelompokkan ke dalam miskonsepsi pemikiran asosiatif peserta didik. Berpikir asosiatif yaitu berpikir dengan cara menghubungkan sesuatu dengan yang lainnya.⁵⁹ Merujuk pada hasil wawancara tersebut diketahui pula bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi keseluruhan, karena dari kedua peserta didik tersebut memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep. Maka dari itu penting untuk setiap peserta didik dalam memahami sebuah konsep secara benar dan tepat sehingga tidak menimbulkan miskonsepsi ketika akan diterapkan.

⁵⁹ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010), Cet. XVI, h. 118.

b. Operasi Pecahan

Guna mengetahui tingkat pemahaman peserta didik mengenai indikator Operasi Pecahan ini diterapkan pada nomor soal 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, dan 18. Berdasarkan hasil analisis pada setiap nomor soal tersebut, didapatkan hasil miskonsepsi tertinggi pada nomor soal 15. Pada nomor soal 15 peserta didik diminta untuk mengoperasikan perkalian pecahan campuran $2\frac{2}{5} \times 2\frac{7}{8}$. Nomor soal ini merupakan soal yang paling banyak peserta didik mengalami miskonsepsi dengan persentase sebesar 41% atau sebanyak 16 peserta didik.

Berdasarkan hasil tes yang telah dilaksanakan, kemudian dipilih 2 peserta didik untuk diwawancarai sebagai perwakilan dari keseluruhan peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada nomor soal 15. Kegiatan wawancara ini dilaksanakan tepat setelah peserta didik menyelesaikan soal tes yang diberikan. Untuk peserta didik yang diwawancarai diberikan kode berdasarkan nomor indikator materi pecahan. Peserta didik 2A berarti indikator 2 (Operasi Pecahan) dan Peserta didik ke-satu Berikut sajian jawaban dari peserta didik.



Gambar 4. 3 Jawaban Peserta Didik 2A

| No. | Peserta didik | Hasil Wawancara | Jenis Miskonsepsi |
|-----|---------------|---|------------------------|
| | | tersebut menjelaskan bahwa cara mengerjakannya dengan menjadikan pecahan campuran menjadi pecahan biasa terlebih dahulu, lalu setelah itu hasilnya langsung dikali, akan tetapi hasil jawaban peserta didik tersebut salah, yang berarti ada kesalahan dalam memahami konsep. | “Miskonsepsi Sebagian” |

Berdasarkan hasil wawancara mengenai nomor soal 15 tersebut, peserta didik salah dalam menjawab soal yang diberikan serta memiliki tingkat keyakinan yang tinggi terhadap jawabannya. Maka, dapat ditarik simpulan bahwa peserta didik tersebut tidak utuh dalam memahami konsep. Sejalan dengan yang pendapat dikemukakan Ormrod bahwa peserta didik salah dalam menarik kesimpulan, peserta didik hanya menyimpulkan berdasarkan apa yang tampak tanpa mencari tahu konsep yang sebenarnya.⁶⁰ Hal ini juga membuktikan pernyataan Driver bahwa peserta didik merasa tidak membutuhkan pandangan yang koheren, karena prediksi tentang sesuatu yang praktis kelihatannya lebih dari cukup.⁶¹ Pada soal nomor 15 persentase miskonsepsi cukup tinggi, hal ini dapat disebabkan karena ketika pada kegiatan pembelajaran, pendidik belum memberikan penekanan pengajaran terhadap sub-indikator secara penuh. Hal tersebut diketahui dari hasil wawancara pra-penelitian atau observasi kepada wali kelas. Oleh sebab

⁶⁰ Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang Jilid 1*, (Jakarta: Erlangga, 2009), h. 327.

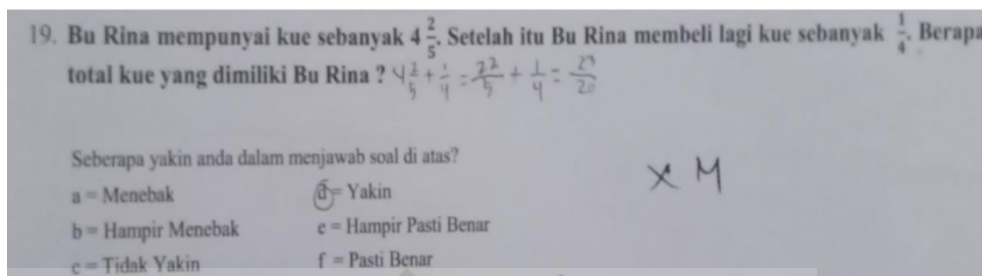
⁶¹ Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Erlangga, 2011), h. 154.

itu, hal tersebut menjadi salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada peserta didik. Lalu dari hasil wawancara tersebut juga diketahui pula bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi sebagian, karena dari kedua peserta didik tersebut menunjukkan adanya penguasaan konsep tetapi ada pernyataan dalam jawabannya yang menunjukkan miskonsepsi, yakni hasil akhir dari jawaban tersebut.

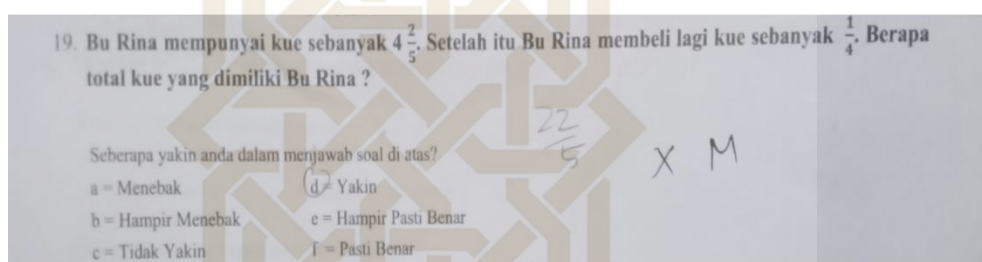
c. Soal Cerita Pecahan

Guna mengetahui tingkat pemahaman peserta didik mengenai indikator Operasi Pecahan ini diterapkan pada nomor soal 19 dan 20. Berdasarkan hasil analisis pada setiap nomor soal tersebut, didapatkan hasil miskonsepsi tertinggi pada nomor soal 19. Pada nomor soal 19 peserta didik diminta untuk mengoperasikan penjumlahan pecahan campuran dengan pecahan biasa $4\frac{2}{5} + \frac{1}{4}$ yang diperoleh dari soal cerita. Nomor soal ini merupakan soal yang paling banyak peserta didik mengalami miskonsepsi dengan persentase sebesar 51,3% atau sebanyak 20 peserta didik.

Berdasarkan hasil tes yang telah dilaksanakan, kemudian dipilih 2 peserta didik untuk diwawancarai sebagai perwakilan dari keseluruhan peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada nomor soal 19. Kegiatan wawancara ini dilaksanakan tepat setelah peserta didik menyelesaikan soal tes yang diberikan. Untuk peserta didik yang diwawancarai diberikan kode berdasarkan nomor indikator materi pecahan. Peserta didik 3A berarti indikator 3 (Soal Cerita Pecahan) dan Peserta didik ke-satu. Berikut sajian hasil wawancara kepada peserta didik.



Gambar 4. 5 Jawaban Peserta Didik 3A



Gambar 4. 6 Jawaban Peserta Didik 3B

Berdasarkan hasil jawaban dari kedua peserta didik di atas, kemudian dilaksanakan wawancara guna mengetahui pemahaman dan alasan dari jawaban tersebut. Sehingga dapat diketahui alasan peserta didik mengalami miskonsepsi. Berikut sajian hasil wawancara kepada peserta didik.

Tabel 4. 5 Hasil Wawancara Peserta Didik Indikator Soal Cerita Pecahan

| No. | Peserta didik | Hasil Wawancara | Jenis Miskonsepsi |
|-----|---------------|--|---|
| 1 | 3A | Peserta didik 3A menjawab soal operasi penjumlahan pecahan campuran dengan menjumlahkannya, tetapi caranya dalam menjumlahkannya yaitu dengan tidak menyamakan penyebutnya terlebih dahulu, sehingga hasil akhir jawaban peserta didik tersebut salah. | Berdasarkan hasil wawancara, maka peserta didik A1 dikategorikan “Miskonsepsi Sebagian” |

| No. | Peserta didik | Hasil Wawancara | Jenis Miskonsepsi |
|-----|---------------|---|--|
| 2 | 3B | Peserta didik 3B menjawab menjawab soal operasi penjumlahan pecahan campuran dengan hanya mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa saja sehingga hasil akhir jawaban peserta didik tersebut salah karena tidak ada proses menjumlahkan pecahan yang satunya. Pada soal nomor 19 peserta didik tersebut salah dalam menjawab soal operasi perkalian pecahan campuran dan peserta didik yakin atas jawabannya. | Berdasarkan hasil wawancara, maka peserta didik A1 dikategorikan “Miskonsepsi Keseluruhan” |

Berdasarkan hasil kedua wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik tidak utuh dalam memahami konsep. Hal ini sekali lagi membuktikan pernyataan Driver di subindikator sebelumnya bahwa peserta didik merasa tidak membutuhkan pandangan yang meyakinkan, karena prediksi tentang sesuatu yang praktis kelihatannya lebih dari cukup.⁶² Lalu dari hasil wawancara tersebut juga diketahui pula bahwa peserta didik 3A mengalami miskonsepsi sebagian, karena dari proses menjawabnya tersebut menunjukkan adanya penguasaan konsep tetapi dalam hasil akhirnya salah dalam menjawab soal. Sementara itu peserta didik 3B mengalami miskonsepsi keseluruhan, dikarenakan tidak adanya proses penjumlahan antar 2 pecahan, dan hasil jawabannya tidak sesuai dengan konsep.

⁶²Dahar, *op. cit.*, h. 154.

B. Pembahasan Terhadap Hasil Penelitian

Hasil analisis jawaban peserta didik yang dibahas selanjutnya adalah jawaban miskonsepsi peserta didik pada butir-butir soal berdasarkan hasil rekapitulasi persentase rata-rata miskonsepsi peserta didik yang dominan. Telah diketahui berdasarkan Tabel 4.2 bahwa peserta didik yang telah mengerjakan soal tentang materi pecahan disertai kolom CRI menunjukkan bahwa, peserta didik yang tidak tahu konsep cenderung lebih banyak daripada peserta didik yang paham terhadap konsep. Peserta didik yang salah dalam menjawab soal dan memiliki nilai CRI yang tinggi merupakan peserta didik yang mengalami miskonsepsi.

Berdasarkan hasil observasi didapat bahwa miskonsepsi pada materi pecahan ini berasal dari metode pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik dan minat belajar peserta didik. Kecepatan peserta didik dalam menghafal dan memahami konsep juga bergantung kepada metode dan cara penyampaian pendidik saat mengajar dikelas. Metode yang tepat serta cara penyampaian yang menarik membuat peserta didik lebih cepat paham mengenai konsep yang dibelajarkan, pun sebaliknya. Lalu berdasarkan pendapat Suparno yang menyatakan bahwa salah satu sebab adanya miskonsepsi yakni metode pembelajaran umumnya bepusat pada pendidik misalnya ceramah serta menulis yang diterapkan secara terus-menerus kemudian mengakibatkan terjadinya miskonsepsi pada beberapa peserta didik.⁶³ Kegiatan dari metode seperti ini menjadikan peserta didik jenuh dalam belajar dan tidak fokus yang menyebabkan konsep-konsep pada materi hanya tersampaikan sebagian saja kepada sejumlah peserta didik. Sedangkan Metode yang monoton ini menyebabkan peserta didik cepat jenuh sehingga tidak fokus sehingga konsep yang disampaikan kepada peserta didik pun tidak dapat tersampaikan secara menyeluruh tetapi hanya sebagian. Sedangkan untuk sebagian peserta didik tidak menjadi permasalahan, namun untuk sebagian lainnya yang hanya mampu mencatat materi, tidak mampu menangkap penuh materi yang sedang dipelajari. Untuk peserta didik yang mencatat namun tidak memahami

⁶³ Paul Suparno, *Miskonsepsi & Perubahan Konsep Pendidikan Fisika*. (Jakarta: Grasindo, 2013) hlm. 50

konsep atau materi yang dipelajarinya, kemudian belajar ulang di rumah akan menimbulkan miskonsepsi. Sebab dilandasi ketidakpahaman terhadap konsep yang sebelumnya dipelajari di sekolah.

Selain itu faktor yang dapat menjadi penyebab miskonsepsi pada peserta didik yaitu rendahnya minat belajar peserta didik, tahap perkembangan kognitif serta dari kemampuan peserta didik itu sendiri. Peserta didik yang tidak berminat cenderung tidak mendengarkan dan memperhatikan secara penuh, mereka cenderung mengabaikan apa yang disampaikan oleh pendidik. Hal-hal itu dimungkinkan menjadi penyebab miskonsepsi akan tetapi perlu adanya penelusuran yang lebih lanjut terkait penyebab-penyebab miskonsepsi. Selanjutnya dari hasil analisis jawaban dan rekapitulasi rata-rata persentase peserta didik, pembahasan dari penelitian ini terfokus pada butir-butir dengan persentase miskonsepsi peserta didik yang dominan. Butir soal 15, 19, dan 20 merupakan butir-butir soal dengan persentase miskonsepsi peserta didik yang paling dominan dari rekapitulasi karena memiliki persentase lebih dari 40%.

Butir soal nomor 8 mengenai indikator Mengubah Pecahan dengan subindikator Pecahan Campuran. Pertanyaan yang diajukan sesuai dengan subindikator soal tersebut adalah sebagai berikut.

8. Bentuk desimal dari $8\frac{3}{5}$ adalah

Seberapa yakin anda dalam menjawab soal di atas?

a = Menebak

d = Yakin

b = Hampir Menebak

e = Hampir Pasti Benar

c = Tidak Yakin

f = Pasti Benar

Gambar 4. 7 Nomor Soal 8 (Pecahan Campuran)

Pada soal tersebut, secara umum peserta didik memberikan jawaban yang berbeda dengan konsep ilmiah. Peserta didik banyak memberikan jawaban yaitu cara mengerjakan pecahan campuran $8\frac{3}{5}$ adalah dengan menambahkan koma setelah angka satuan lalu bagian pembilang dan penyebut mengikuti dibelakangnya, sehingga

jawaban yang dihasilkan adalah 8,35. Dari jawaban tersebut, peserta didik masih mengalami kebingungan mengenai konsep mengubah pecahan campuran ke desimal.

Melalui penelitian yang telah dilaksanakan dapat diketahui bahwa peserta didik yang mengalami miskonsepsi disebabkan karena belum memahami konsep dasar dalam mengubah pecahan, dari pecahan campuran ke pecahan desimal. Hal tersebut menjadikan peserta didik ketika dihadapkan dengan pertanyaan serupa, hanya dapat menerka pertanyaan yang telah ada menjadi sebuah jawaban. Aspek lain yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi ialah ketika pendidik memberikan materi tentang konsep mengubah pecahan, peserta didik belum menerima konsep yang diajarkan tersebut secara penuh atau belum paham, dengan kondisi demikian peserta didik tidak memiliki keinginan untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahaminya, sehingga menjadi berkelanjutan dan menyebabkan miskonsepsi.

Butir soal nomor 15 mengenai indikator operasi pecahan dan sub indikator campuran. Pertanyaan yang diajukan sesuai dengan subindikator soal tersebut adalah sebagai berikut.

15. Hasil dari $2\frac{2}{5} \times 2\frac{7}{8} = \dots\dots$

Seberapa yakin anda dalam menjawab soal di atas?

a = Menebak

d = Yakin

b = Hampir Menebak

e = Hampir Pasti Benar

c = Tidak Yakin

f = Pasti Benar

Gambar 4. 8 Nomor Soal 15 (Pecahan Campuran)

Berdasarkan beberapa peserta didik yang mengalami miskonsepsi, sebagian besar peserta didik tidak bisa menjawab sesuai konsep, bahkan ada yang menjawab langsung jawabannya saja dengan alasan lupa cara mengerjakannya dan ada juga yang menjawab langsung bentuk operasi tanpa menjadikan pecahan campuran itu menjadi pecahan biasa terlebih dahulu. Lalu dari jawaban tersebut, peserta didik banyak yang mengalami miskonsepsi, sehingga jawaban yang dihasilkan pun salah. Melalui penelitian yang telah dilaksanakan dapat diketahui bahwa peserta didik yang

mengalami miskonsepsi disebabkan karena peserta didik tidak memahami konsep dasar mengubah pecahan campuran ke pecahan biasa. Selain itu juga disebabkan karena peserta didik terlalu terburu-buru dalam mengambil keputusan terkait jawabannya yakni bentuk pecahan campuran langsung dikerjakan berdasarkan operasi bilangan yang ada, tidak diubah menjadi bentuk pecahan biasa terlebih dahulu. Hal ini menjadikan jawaban yang diberikan salah sedangkan peserta didik memiliki keyakinan tinggi bahwa jawaban yang diberikan tersebut adalah jawaban yang benar. Berdasarkan hal itu maka dapat dikatakan bahwa peserta tersebut mengalami miskonsepsi.

Butir soal nomor 19 mengenai indikator soal cerita pecahan dan sub indikator penjumlahan. Pertanyaan yang diajukan sesuai dengan subindikator soal tersebut adalah sebagai berikut.

19. Bu Rina mempunyai kue sebanyak $4\frac{2}{5}$. Setelah itu Bu Rina membeli lagi kue sebanyak $\frac{1}{4}$. Berapa total kue yang dimiliki Bu Rina ?

Seberapa yakin anda dalam menjawab soal di atas?

a = Menebak

d = Yakin

b = Hampir Menebak

e = Hampir Pasti Benar

c = Tidak Yakin

f = Pasti Benar

Gambar 4. 9 Nomor Soal 19 (Penjumlahan)

Dari beberapa peserta didik yang mengalami miskonsepsi, sebagian besar peserta didik menjawab langsung ke operasinya tanpa menjadikan pecahan campuran menjadi pecahan biasa dan tidak menyamakan penyebutnya terlebih dahulu. Lalu dari jawaban tersebut, peserta didik banyak yang mengalami miskonsepsi, sehingga jawaban yang dihasilkan pun salah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti hal ini terjadi disebabkan oleh kurang cermatnya peserta didik dalam mengoperasikan pecahan sehingga jawaban yang dihasilkan tidak sesuai konsep, dan juga hal lain yang menyebabkan miskonsepsi yakni ketika mendapatkan soal cerita peserta didik tidak terlalu fokus dalam memahami soal tersebut sehingga yang

didapatkan hanya sebagian informasi saja dan dalam pengerjaan nya tidak sesuai dengan konsep operasi penjumlahan pecahan campuran.

Tabel 4. 6 Kategori Tingkatan Miskonsepsi

| Persentase (%) | Kategori |
|-----------------------------------|----------|
| $0 \leq \text{Presentase} < 30$ | Rendah |
| $30 \leq \text{Presentase} < 60$ | Sedang |
| $60 \leq \text{Presentase} < 100$ | Tinggi |

Berdasarkan penjelasan secara keseluruhan sebelumnya, maka didapatkan hasil rata-rata tingkat miskonsepsi pada setiap indikator pecahan, yakni sebagai berikut.

Tabel 4. 7 Rata-rata Tingkatan Miskonsepsi pada Setiap Indikator

| Indikator | Rata-rata Miskonsepsi | Kategori Miskonsepsi |
|------------------|-----------------------|----------------------|
| Mengubah Pecahan | 17.31% | Rendah |
| Operasi Pecahan | 24.36% | Rendah |
| Soal Cerita | 48.72% | Sedang |

Merujuk pada sajian tabel 4.7 tersebut, dapat disimpulkan bahwa dari ketiga indikator, peserta didik paling banyak mengalami miskonsepsi pada indikator Soal Cerita yakni dengan persentase 48.7% berkategori “Sedang”. Sedangkan indikator yang memiliki tingkat miskonsepsi paling rendah yakni indikator Mengubah Pecahan dengan persentase 17.2% berkategori “Rendah”.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilaksanakan terhadap 6 peserta didik sebagai subjek miskonsepsi, dapat ditarik simpulan bahwa peserta didik 1A; 1B, dan 3B mengalami miskonsepsi keseluruhan. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan jawaban terhadap soal yang diberikan, yakni tidak adanya kesesuaian atau penggunaan konsep yang benar pada jawaban. Sedangkan peserta didik tersebut memiliki keyakinan tinggi bahwa jawaban yang diberikan adalah benar. Keyakinan tersebut nampak dari skala CRI yang dipilih. Sedangkan untuk peserta didik 2A; 2B;

dan 3A dapat dikatakan bahwa mengalami miskonsepsi sebagian. Hal tersebut didasarkan pada jawaban dari soal yang diberikan. Yakni pada jawaban yang diberikan menunjukkan adanya penguasaan konsep tetapi ada pernyataan dalam jawabannya yang menunjukkan miskonsepsi, yakni hasil akhir dari jawaban tersebut. Sedangkan untuk penyebab terjadinya miskonsepsi peserta didik di MI Al Muhsin 1 umumnya disebabkan oleh penerimaan konsep materi yang tidak utuh. Selain itu juga peserta didik mencoba penerapakan pemahamannya dalam menjawab soal yang diberikan. Padahal pemahaman tersebut belum tentu benar atau dapat dikatakan sebagai pemahaman yang keliru dan jika diterapkan menjadi suatu miskonsepsi.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Setelah selesai melakukan penelitian, menghimpun data, dan menganalisis, maka peneliti dapat menyimpulkan antara lain:

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan menggunakan metode CRI, dapat secara efektif untuk menganalisis miskonsepsi dengan mengelompokkan dari pemahaman peserta didik. Hasil jawaban miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik dapat dibedakan dengan melihat yakin atau tidaknya jawaban suatu butir soal dan melihat tinggi rendahnya indeks kepastian jawaban CRI dalam kategori paham, tidak paham, dan miskonsepsi. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi masih ditemukan pada semua konsep materi pecahan, yang meliputi mengubah pecahan sebesar 17,31%, operasi pecahan sebesar 24,36%, dan soal cerita pecahan sebesar 48,72%.
2. Adapun penyebab miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik, karena (1) kondisi peserta didik, peserta didik mengalami pemahaman konsep secara tidak utuh atau berdasarkan konsepnya sendiri yang dimana konsepnya tersebut salah untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan konsep sebagaimana mestinya. (2) Bahasa matematika memiliki perbedaan arti dengan bahasa-sehari-hari yang digunakan oleh peserta didik. (3) Kurangnya minat peserta didik terhadap matematika, hal tersebut menyebabkan peserta didik kurang memperhatikan penjelasan dari pendidik. Sehingga ketika diberikan soal materi bilangan pecahan, peserta didik tersebut sulit untuk mengerjakan. (4) Konsep matematika tidak semuanya dapat disajikan dalam konsep yang sederhana termasuk pada materi bilangan pecahan. (5) Adanya konsep awal yang dimiliki peserta didik mengenai suatu konsep materi sebelum diajarkan dalam pembelajaran. Contoh yang berkaitan dengan penelitian ini yakni ketika peserta

didik mendapatkan soal penjumlahan pecahan biasa yang penyebutnya berbeda, ada peserta didik yang menjawab dengan menjumlahkan pembilang dengan pembilang, dan penyebut dengan penyebut, sehingga konsep baru bilangan pecahan yang harusnya digunakan tidak diterapkan oleh peserta didik tersebut.



B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti memiliki saran sebagai berikut:

1. Untuk meminimalisasi miskonsepsi alangkah baiknya jika pendidik melaksanakan apersepsi serta melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan metode yang tepat. Melalui penerapan metode pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik maka akan memudahkan pendidik untuk mengetahui ada tidaknya miskonsepsi pada peserta didik.
2. Saat pembelajaran konsep materi pecahan, sebaiknya peserta didik dilatih beberapa kali kesempatan untuk mengerjakan soal secara bersama-sama, supaya tidak adanya ketimpangan peserta didik yang miskonsepsi dan yang paham konsep
3. Metode CRI dapat dipertimbangkan oleh pendidik sebagai metode untuk menganalisis miskonsepsi peserta didik terhadap konsep-konsep materi lainnya.
4. Kepada pendidik sebelum melaksanakan kegiatan belajar-mengajar dapat melaksanakan apersepsi terkait materi yang akan dibelajarkan. Melalui kegiatan tersebut, peserta didik diharapkan mendapat gambaran mengenai konsep yang hendak dipelajari secara benar sehingga dapat memudahkan untuk mempelajari konsep-konsep selanjutnya. Dan juga ketika ditemukan miskonsepsi pada peserta didik diharapkan untuk segera memperbaiki dan meluruskan kesalahpahaman konsep tersebut. Sebab, jika hal tersebut dibiarkan maka peserta didik akan terus memiliki pemahaman yang salah terhadap konsep-konsep lain yang berkaitan
5. Kepada peserta didik diharapkan untuk lebih meningkatkan motivasi belajar agar dapat memahami konsep secara penuh dan juga apabila peserta didik merasa tidak paham terhadap konsep yang dipelajarinya, alangkah baiknya jika menanyakan kepada pendidik sehingga akan meminimalisir terjadinya miskonsepsi.

6. Kepada peneliti selanjutnya, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam melaksanakan penelitian serta sebagai perbaikan untuk menanggulangi miskonsepsi.
7. Bagi pembaca, metode CRI (*Certainty of Response Index*) dan wawancara diagnosis diharapkan dapat menjadi pertimbangan untuk melakukan penelitian analisis miskonsepsi.



DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, F.Z. 2018. Analisis Miskonsepsi IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya Menggunakan *Certainty Response Index* (CRI) Pada Kelas V di SDN Gunungjati 1 Jabung-Malang, *Skripsi*. Malang: PGMI Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2003. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Bunnett Jr, Albert. Burton, Laurie J and Neslon, L Ted., 2012. *Mathematics for Elementary Teachers: A Conceptual Approach*, 9th ed, New York: Mc Graw-Hill
- Cockburn, A.D & Littler, G. 2008. *Mathematical Misconceptions*. India: Replica press.
- Dharma, S. 2008. *Pendekatan, Jenis, dan Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Fatmasari, I. 2021. Analisis Miskonsepsi Siswa SD Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Jarak, Waktu, dan Kecepatan Menggunakan *Certainly of Response Index* (CRI). *Skripsi*. Surabaya: PGSD Universitas Negeri Surabaya.
- Hamalik, O. 2014. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hasan, S., Bagayoko, D., dan Kelley, E.L. 1999. Misconceptions and the Certainty of Response Index (CRI). *Physic Education Journal*. 34(5): 294-299.
- Hasbullah .2013. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Cetakan Ke-9. Jakarta: Rajawali Press.
- Heruman, 2007. *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Herutomo. 2017. Miskonsepsi Aljabar: Konteks Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Dasar*. 1(1).
- Johar, R. 2012. Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika. *Jurnal Peluang*. Aceh: FKIP Universitas Syiah Kuala. 1(1): 30-41.

- Karolin, N.T., Subanji, I Made Sulandra. 2016. Miskonsepsi Pada Penyelesaian Soal Aljabar Siswa Kelas VIII Berdasarkan Proses Berpikir Mason. *Jurnal Pendidikan*. 1(10): 1917-1925
- Kirbulut, Zubeybde Demet dan Geban, Omer. 2014. Using Three Tier Diagnostik Test to Assess Student Misconception of states of matter. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. 10(5).
- Kusmaryono, I., Dkk. 2019. *Miskonsepsi Pembelajaran Matematika di SD dan Solisinya*. Cetakan Pertama. Semarang: Unissula Press.
- Liliawati, W. & Ramalis, T.R. 2008. Identifikasi Miskonsepsi Materi IPBA di SMA dengan Menggunakan CRI (*Certainty of Response Index*) dalam Upaya Perbaikan Urutan Pemberian Materi IPBA Pada KTSP. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol. 4.
- Meylino, R. 2018. Analisis Miskonsepsi Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pecahan Ditinjau dari Gaya Belajar. *Skripsi*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Musser, G.L., Burger, W.F., & Peterson, B.E., 2011. *Mathematics for elementary teachers, a contemporary approach (9th ed.)*, Hoboken: John & Willey, Inc.
- Novitasari, E. 2019. Analisis Miskonsepsi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi FPB dan KPK Menggunakan *Certainty of Response Index (CRI)* Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah 1 Jember. *Skripsi*. Universitas Jember.
- Nugrahani, F. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa*. Surakarta: Cakra Book.
- Nurkencana, W. dan Sunartana, P.P.N. 1986. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Nurulwati, dkk. 2014. Suatu Tinjauan tentang Jenis-jenis dan Pengebab Miskonsepsi Fisika. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. 2(1).
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Pramudyani, A.V.R. 2018. *Penelitian Pendidikan*. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Suryacahya.
- Purnomo. Y. W., 2015. *Pembelajaran Matematika untuk PGSD*, Jakarta: PT Glora Aksara Pratama.

- Pusat Pembinaan Bahasa Depdikbud RI. 2013. *Kamus Besar Bahasa Indonesia* Jakarta: Balai Pustaka.
- Dahar, R.W. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga
- Santrock, J.W. 2011. *Educational Psychology*. New York: The McGraw-Hill Companies.
- Savitri, M.E., dkk. 2016. Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Pecahan dalam Bentuk Aljabar Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Adimulyono Kabupaten Kebumen Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 4(4).
- Silviani, R., dkk. 2017. Penerapan *Three Tier Test* untuk Identifikasi Kuantitas Siswa yang Miskonsepsi pada Materi Magnet. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika*. 2:1
- Sius. 2020. Analisis Miskonsepsi Materi Pecahan pada Siswa SD Negeri 20 Mambok Tahun Pelajaran 2020/2021. *Skripsi*. Sintang: STKIP Persada Khatulistiwa.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Cetakan Ketiga. Bandung: Alfabeta.
- Sukajati. 2008. *Pembelajaran Operasi Penjumlahan Pecahan di SD Menggunakan Berbagai Media*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Suparno, P. 2005. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Cetakan Pertama. Jakarta: PT. Grasindo.
- Suparno, P. 2013. *Miskonsepsi & Perubahan Konsep Pendidikan Fisika*. Jakarta: Grasindo
- Stein, M. dkk. 2012. A Study of Common Beliefs and Misconceptions in Physical Sciece. *Journal of Elementary Science Education*. 20(2).
- Syah, M. 2010. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Cet. XVI. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Thompson F. 2015. An Exploration of Coomon Student Misconception in Science". *International Education Journal*. 7(4).
- Wardani, E.P. 2016. Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Pokok Lingkaran Ditinjau dari Kesiapan Belajar dan Gaya berfikir Siswa Kelas XI IPA SMA N 3 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 4(3).

Lampiran II. Hasil Wawancara pada Kegiatan Observasi

Hasil Wawancara pada Pendidik

- P: “Bagaimana proses pembelajaran matematika yang Ibu lakukan selama ini?”
- G: “Perlu diketahui bahwa kelas V ini dibagi menjadi 2 yaitu A dan B, dan dibedakan berdasarkan prestasi belajar di kelas IV, jadi untuk kelas A itu untuk anak-anak menengah kebawah dan kelas B untuk anak-anak menengah keatas, jadi masing-masing bisa nilai sendiri terkait belajarnya mereka saat di kelas”
- P: “Kalau untuk segi latar belakang pendidikan dari wali kelas nya bagaimana bu?”
- G: “Kami dari gurunya juga memiliki latar belakang yang berbeda, kalau saya pribadi (Bu Erna) lulusan Pertanian dan mengajar di Kelas A, sedangkan Bu Julia lulusan Fisika Murni dan mengajar kelas B”
- P: “Lalu untuk pengalaman mengajarnya sudah berapa lama?”
- G: “Untuk pengalaman mengajar saya baru 2 tahun mengajar di kelas V, karena sebelumnya mengajar untuk kelas VI sejak 2007”
- P: “Apa pembelajaran yang disampaikan antara kelas A dan B sama?”
- G: “Jadi untuk pembelajarannya dengan Bu Julia sedikit berbeda, kalau Bu Julia mengajar secara terkonsep dengan patokan yang ada di buku, sedangkan saya menggunakan cara yang mudah dipahami oleh anak-anak, karena didasari dengan prestasi belajar sebelumnya di kelas IV”
- P: “Saya ada lembar soal, coba ibu perhatikan dari setiap soal, apa soal ini bisa dikerjakan untuk peserta didik kelas V?”
- G: “Untuk soal ini insyaallah anak-anak bisa mengerjakan, tapi kemungkinan di beberapa soal belum bisa mengerjakan terutama di soal pecahan yang cerita, tapi kalau penelitian ini dilaksanakan beberapa minggu lagi kemungkinan anak-anak bisa paham dengan soalnya”
- P: “sebelumnya kita mengalami gejala pandemi, lalu apa pembelajaran matematika sudah kembali normal seperti sedia kala?”
- G: “Kalau anak-anak disini karena baru aktif masuk sekolah 1 semester jadi masih banyak yang *ngeblank*, bahkan untuk konsep perkalian dan pembagian biasa saja belum bisa, jadi sejak aktif sekolah tatap muka, para guru disini mengejar ketertinggalan itu”
- P: “Apa pemahaman tentang konsep pecahan telah disampaikan saat pembelajaran?”
- G: “Karena perbedaan anak-anak kelas A dan B terkait prestasi belajar dan latar belakang gurunya, jadi untuk metode pembelajarannya juga berbeda, kalau Bu Julia menggunakan metode FPB dan KPK untuk mengajar anak-anak dikelasnya bisa paham, tapi kalau dikelas saya bisa pusing anaknya mas”

- P: "Lalu untuk jam pelajarannya bagaimana bu?"
- G: "Untuk Jam Pelajaran (JP) nya disini 3x35 menit, dan biasanya dikelas saya untuk 2 JP pertama itu membahas dasar-dasarnya saja dan itu biasanya tak lebih dari 5 orang yang paham, jadi itu salah satu kelemahannya, padahal untuk materi tersebut sudah ada di kelas IV"
- P: "Soal yang telah saya berikan ini apa ada yang perlu diubah bu?"
- G: "Untuk soal-soal ini mungkin bagian soal ceritanya diubah, menjadi lebih dekat dengan anak-anak, contoh disini ada kata lahan itu diganti saja dengan kata kue atau roti"
- P: "Lalu untuk soal yang lain?"
- G: "Untuk soal yang lain lumayan dari kemarin-kemarin sudah dipelajari, untuk yang operasi 3 suku pecahan juga sudah, tapi untuk yang desimal dan persen semoga bisa kita kejar sampai akhir bulan ini atau awal bulan depan"
- P: "Untuk soal ubah pecahan apa konsep yang diajarkan sama bu?"
- G: "Lalu untuk soal mengubah pecahan ini mungkin juga berbeda konsep antara saya dengan Bu Julia, kalau saya menggunakan cara mudahnya yaitu menggeser komanya, sedangkan Bu Julia menggunakan dikali 100"
- P: "Ok baik bu, berarti jelas antara kelas A dan B banyak perbedaan dalam memahami materi pecahan"
- G: "Iya begitu mas, kemudian untuk soalnya ini mau diurutkan berdasarkan tingkat kesulitan atau tidak?"
- P: "Tidak bu, karena yang dicari proses untuk mengerjakannya"
- G: "Kalau yang dicari konsep atau proses mengerjakannya, lebih baik *to the point* saja untuk soal ceritanya, dan untuk angkanya kalau bisa tidak usah menggunakan angka yang besar"
- P: "Oh begitu, lalu menurut ibu sendiri bagaimana terkait soal ini?"
- G: "Kalau meneurut saya lebih baik urutan soalnya dimulai dari yang mudah, perubahan bilangan pecahan, operasi pecahan penjumlahan dan pengurangan, operasi pecahan perkalian dan pembagian, lalu terakhir soal cerita, supaya bisa menggiring pikiran mereka juga untuk mengerjakan dari soal yang mudah ke soal yang sulit"
- P: "Oh iya bu, apa peserta didik di kelas V suka pelajaran matematika bu?"
- G: "Ada beberapa anak yang suka dan ada juga yang tidak suka, seimbang lah mas karena masing-masing anak cara memahaminya juga berbeda"
- P: "Apakah peserta didik aktif bertanya jika ada kesulitan?"

- G: “Anak-anak lumayan aktif dalam bertanya, walaupun di kelas A lumayan lama dalam memahami tapi ketika ada yang dirasa kurang paham biasanya mereka akan bertanya, dan biasanya harus diberi contoh berulang-ulang sampai paham”
- P: “Lalu untuk jadwal mata pelajaran matematika hari apa saja bu?”
- G: “Untuk kelas A dan B mata pelajaran matematika itu hari Selasa dan Kamis, hanya beda jamnya saja”
- P: “Oke, dan rencananya setelah penelitian nantinya akan ada wawancara ke peserta didik yang hasilnya terdeteksi miskonsepsi, apa bisa dilakukan wawancara nantinya bu?”
- G: “Kalau itu silahkan saja, anak-anak juga nanti bisa dikondisikan kalau mau ada wawancara setelah ujian”
- P: “Oke bu, informasinya sudah cukup jelas diterima, jadi terima kasih atas wawancaranya semoga hasil wawancara ini bisa jadi bahan untuk penelitian yang akan dilaksanakan nantinya dan mohon maaf juga jika selama wawancara tadi ada salah kata atau yang tidak mengenakan”
- G: “Iya terima kasih juga, mohon maaf jika ada yang kurang atau belum disampaikan, semoga bisa mempermudah untuk mengerjakan skripsinya ya mas”

| | |
|---|-------------------|
| P | Peneliti |
| G | Guru (Wali Kelas) |