

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
OPERASI HITUNG CAMPURAN MENGGUNAKAN
CERTAINTY OF RESPON INDEX (CRI)
DI SDN 105300 DELI TUA**

Shopia Amira¹, Elvi Mailani²

^{1,2}Prodi PGSD FIP Univesitas Negeri Medan

Surel: shopiaamira301@gmail.com

Abstract: This study aims to: (1) Know the description of students' misconceptions about story questions in arithmetic operations material using the Certainty of Response Index (CRI) method in class IV SDN 105300 Deli Tua and (2) Know the types of misconceptions experienced by students in word problems in speed material with the Certainty of response index (CRI) method in class IV SDN 105300 Deli Tua. The type of this research is qualitative and quantitative research (mixed method). The subjects in this study were 21 grade IV students. The research instrument used was an essay test equipped with the Certainty of Response Index (CRI) method to identify misconceptions experienced by students. The results showed that as many as 9%, students who did not understand the concept were 56%, and students who had misconceptions were 35%. Based on the results of the analysis carried out in this study, it was found that there were 4 types of misconceptions experienced by fourth grade students at SDN 105300 Deli Tua which included systematic misconceptions, basic misconceptions, computational misconceptions, and language interpretation misconceptions. The percentage results show that 36% of students experience systematic misconceptions, 33% of students experience basic misconceptions, 6% of students experience computational misconceptions, and 25% of students experience language interpretation misconceptions.

Keyword: Misconceptions, Certainty of response index (CRI), Mixed Count Operations

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui gambaran miskonsepsi siswa pada soal cerita dalam materi operasi hitung dengan metode Certainty of respon index (CRI) dikelas IV SDN 105300 Deli Tua dan (2) Mengetahui jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa pada soal cerita dalam materi kecepatan dengan metode Certainty of respon index (CRI) dikelas IV SDN 105300 Deli Tua. Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dan kuantitatif (mixed method). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV yang berjumlah 21 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes esai yang dilengkapi dengan menggunakan metode Certainty of respon index (CRI) untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami oleh siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak sebanyak 9%, siswa yang tidak paham konsep sebanyak 56%, dan siswa yang mengalami miskonsepsi sebanyak 35%. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dari penelitian ini diperoleh 4 jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa kelas IV SDN 105300 Deli Tua yang meliputi miskonsepsi sistematika, miskonsepsi dasar, miskonsepsi perhitungan, dan miskonsepsi interpretasi bahasa. Hasil presentase menunjukkan bahwa sebanyak 36% siswa mengalami miskonsepsi sistematika, sebanyak 33% siswa mengalami miskonsepsi dasar, sebanyak 6% siswa mengalami miskonsepsi perhitungan, dan sebanyak 25% siswa mengalami miskonsepsi interpretasi bahasa.

Kata Kunci: Miskonsepsi, Certainty of respon index (CRI), Operasi Hitung Campuran

PENDAHULUAN

Sekolah Dasar (SD) sudah berpengalaman dan sudah memiliki bekal pengetahuan tentang berhitung. Contohnya bisa dengan kehidupan kesehariannya di lingkungan rumah misalnya membeli jajan diwarung dan bermain permainan yang ada unsur berhitungnya. Hal ini memiliki pengaruh terhadap persepsi mereka, sehingga terbentuklah pemikiran yang berkaitan dengan matematika sebelum mereka mempelajarinya di sekolah. Dari pemahaman yang ada, pemahaman-pemahaman tersebut ada yang benar dan salah. Hal inilah yang bisa menjadi sebab siswa biasanya menjadi bingung dalam konteks untuk mengerti dalam konsep matematika.

Matematika merupakan ilmu yang dipelajari awal Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas dan universitas. Matematika merupakan ilmu yang diajarkan secara sedikit demi sedikit mulai dari konkret, semi nyata, hingga tidak berbentuk. Tujuan asal matematika yang baik tak terlepas asal memahami dan menghubungkan konsep-konsep matematika yang benar. Keliru satu tujuan pembelajaran matematika adalah untuk memahami konsep matematika, menjelaskan korelasi keduanya, serta menerapkan konsep atau prosedur pemecahan secara luwes, seksama, efisien pada memecahkan masalah. Menghasilkan konsep dianggap penting buat tahu arti matematika yg sebenarnya serta bagi siswa buat berpikir serta memecahkan masalah memakai cara yang berbeda. Konsep adalah premis dasar buat memecahkan suatu masalah hal ini menurut Perangin-angin & Banjaranahor (2017, h. 3).

Ilmu dasar yang selalu digunakan dalam segala hal mencakup

dimana, kapan, dan oleh siapa saja merupakan arti dari matematika. Matematika selalu dipergunakan oleh bidang ilmu lain misalnya fisika, biologi, geografi, sejarah, olahraga, pertanian, kedokteran, arsitektur, arkeologi, listrik atau elektronik, astronomi dan ilmu-ilmu lainnya. Jadi relatif sulit buat menemukan suatu bidang studi atau pekerjaan yang tidak memakai matematika (Mailani, E, 2015, h. 8).

Capaian dalam suatu pembelajaran tidak cuma dengan penugasan berbentuk materi saja, akan tetapi proses untuk mengganti suatu pemahaman peserta didik sesuai dengan tujuan yang akan dicapai serta diharapkan. Akan tetapi pandangan mengajar yang terjadi waktu ini hanyalah sebatas memberikan ilmu pengetahuan itu saja. Keberhasilan suatu proses pembelajaran diukur dari sejauh mana peserta didik bisa menguasai materi pembelajaran yang diajarkan oleh pengajar.

Ketika peserta didik telah mengerti konsep matematika maka peserta didik tadi akan dengan mudah menyelesaikan duduk perkara dalam pembelajaran. Pemahaman konsep matematika wajib diajarkan semenjak siswa berada pada SD. Siswa-siswa yg berada pada SD mengalami periode emas serta pertumbuhan fisik serta pikiran. Pemahaman terhadap suatu konsep matematika juga memungkinkan siswa buat memahami informasi baru yang bisa dipergunakan buat pengambilan keputusan, pemecahan persoalan, menggeneralisasikan, merefleksikan dan membuat kesimpulan (Churchill, 2017, h. 39).

Kesalahan konsep pada pembelajaran yaitu bukan hal yang baru di dalam dunia pendidikan. Tidak banyak satu masalah dalam suatu pembelajaran

yang ada kaitannya dengan kesalahan konsep yang dialami oleh siswa, yang paling kita ketahui dalam mata pelajaran matematika. Kesalah pahaman atau kesalahan konsep ini biasa disebut juga dengan miskonsepsi. Miskonsepsi atau salah konsep yaitu suatu kesalahan pada konsep yang tidak sesuai dengan pengertian yang diterima dalam bidang itu. Bentuk miskonsepsi dapat berupa kesalahan pada konsep awal, hubungan yang tidak benar antara konsep-konsep, dan gagasan yang salah. (Putri dkk, 2018, h. 25).

Miskonsepsi adalah suatu istilah yang merujuk kedalam suatu kesalahan konsep pembelajaran yang dialami oleh siswa, dimana miskonsepsi ini bukan merupakan ranah yang baru dalam dunia pendidikan. Miskonsepsi atau salah konsep menunjuk pada suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para pakar dalam bidang matematika (Suparno, 2013, h. 8).

Setiap konsep pada suatu bahan ajar mempunyai keterkaitan satu sama lain. Bila pemahaman konsep peserta didik telah benar, maka siswa dapat melanjutkan serta tahu konsep yang lainnya karena konsep awal dibutuhkan untuk berperan pada konsep selanjutnya. Begitu pula sebaliknya, jika terdapat kesalahan dalam pemahaman suatu konsep maka dapat memengaruhi pemahaman konsep yang lain (Mukhlisa N, 2021, h. 66).

Analisis miskonsepsi siswa dari penelitian yang sering dilakukan oleh para peneliti dan pendidik. Hal ini sangat penting dilakukan untuk memperoleh informasi bagi para pendidik dan peneliti guna mengupayakan pengembangan pembelajaran dikelas untuk mengatasi dan memperbaiki miskonsepsi. Dengan diketahuinya miskonsepsi sejak dini

maka guru dapat melakukan langkah-langkah lanjutan dalam memperbaiki pembelajaran yang salah. (Efendi, U. R., & Mailani, E, 2021, h. 114).

Pada pembelajaran matematika pasti selalu ditemukan miskonsepsi yang dapat menghambat perkembangan kognitif dari siswa. Karena nya seorang pengajar atau guru harus bisa menjelaskan dengan cara yang cermat dan diikuti dengan peluang bagi peserta didik agar dapat memahami dan mendapatkan ide-ide yang diberikan dengan sangat jelas, sehingga mereka mahir dalam matematika (Sullivan, Clarke, Clarke, Farrell, & Gerrard, 2013, h. 15).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru yang mengajar matematika di kelas IV-A SDN 105300 Deli Tua mengungkapkan bahwa siswa terhadap materi Operasi Hitung Campuran masih kurang bahkan ada juga siswa yang teridentifikasi mengalami miskonsepsi, terlebih lagi pada soal cerita dikarenakan pembelajaran kurang efektif, sehingga mengakibatkan ada beberapa siswa yang mengalami miskonsepsi pada materi operasi hitung campuran. Rata-rata hasil ulangan harian matematika siswa kelas IV-A SDN 105300 Deli Tua adalah 68 sedangkan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan sekolah yaitu 70, KKM tersebut juga sudah diturunkan oleh pihak sekolah dengan alasan situasi pandemic. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai ulangan siswa masih tergolong rendah.

Tabel 1. Hasil Ujian Tengah Semester

No	Nilai	Kriteria	Jumlah Siswa	Presentase
1	≥ 70	Tuntas	7	33%

2	≤ 70	Belum Tuntas	14	67%
		Total Siswa	21	100%

Berlandaskan dengan masalah diatas, peneliti tertarik untuk menyelidiki kesalahpahaman yang ada pada siswa tentang materi operasi bilangan campuran. Peneliti ingin mencari tahu bagaimana kesalahpahaman dan kekeliruan tentang operasi bilangan campuran yang dialami oleh siswa, dan faktor apa saja yang menyebabkan kesalahpahaman tentang operasi bilangan campuran. Maka peneliti akan mengajukan judul “Analisis Miskonsepsi siswa pada pembelajaran Matematika Operasi Hitung Campuran menggunakan *Certainty of Respon Index (CRI)*”.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dan kuantitatif (mixed method). Menurut Sugiyono (2014, h. 404) menyatakan bahwa suatu metode penelitian yang menggabungkan atau mengkombinasikan antara metode kuantitatif dengan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu penelitian, sehingga data-data yang diperoleh lebih komperhensif, valid, reliable, dan obyektif (Sugiyono, 2014, h.404). Pendekatan ini bertujuan agar memberikan pemahaman yang lebih baik tentang permasalahan dan pertanyaan pebelitian jika melakukannya secara terpisah. Subjek penelitian ini adalah 21 orang siswa yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 8 orang siswa perempuan. Siswa yang diteliti merupakan siswa kelas IV-A SDN 105300 Deli Tua.

Objek penelitian ini adalah cara mengerjakan soal siswa di kelas pada materi Operasi hitung campuran, cara belajar siswa dan hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, observasi, wawancara, tes soal, dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Pemahaman Siswa

Tes esai diberikan kepada 21 siswa kelas IV SDN 105300 Deli Tua dengan rincian 13 orang siswa laki – laki dan 8 orang siswa perempuan. Dari proses mengkoreksi dan menganalisis hasil jawaban siswa yang dikombinasikan dengan tingkat keyakinan (CRI) jawaban siswa pada setiap butir soal.

Hasil tingkat pemahaman siswa kelas IV pada soal esai dalam materi operasi hitung campuran terlihat bahwa dari 3 kategori diatas, kategori tertinggi pada siswa mengalami tidak paham konsep (TPK) sebanyak 56%. Selain itu untuk kategori miskonsepsi (M) sebanyak 35%. Dan kategori paham konsep (PK) sebanyak 9%. Untuk kriteria penggolongan tersebut, peneliti merujuk pada penggolongan berdasarkan CRI menurut Novitasari (2019, h.16). Agar lebih jelas untuk melihat secara keseluruhan tingkat pemahaman siswa pada setiap kategori disajikan dalam gambar tersebut.



Gambar 1. Diagram Pemahaman Siswa Pada Materi Operasi Hitung Campuran

Miskonsepsi Yang Ditemukan Pada Siswa

Berdasarkan tingkat pemahaman siswa diketahui bahwa sebanyak 35% siswa mengalami miskonsepsi. Dari 35% siswa yang mengalami miskonsepsi ditemukan 4 jenis miskonsepsi yaitu miskonsepsi sistematika, miskonsepsi dasar, miskonsepsi perhitungan, dan miskonsepsi interpretasi bahasa. Secara keseluruhan hasil penggolongan jenis miskonsepsi yang terjadi pada siswa disajikan pada gambar berikut.

Tabel 2. Miskonsepsi Yang Ditemukan Pada Siswa

No	Jenis Miskonsepsi	Jumlah Siswa	Presentase
1	Miskonsepsi Sistematika	27	36%
2	Miskonsepsi Dasar	25	33%
3	Miskonsepsi Perhitungan	5	6%
4	Miskonsepsi Interpretasi Bahasa	19	25%

Dari tabel diatas dapat kita ketahui bahwa yang paling banyak dari empat jenis miskonsepsi tersebut adalah miskonsepsi sistematika dimana miskonsepsi sistematika ini siswa memahami langkah-langkah dalam penyelesaian operasi hitung tetapi salah dalam memahami suatu konsep.

Miskonsepsi sistematika yaitu siswa memahami langkah-langkah dalam penyelesaian operasi hitung campuran, tetapi salah dalam memahami suatu konsep. Menurut Mukminah dkk (2021, h. 10) upaya yang dapat dilakukan guru untuk mengatasi kesulitan-kesulitan belajar matematika pada siswa adalah dengan memberikan bimbingan belajar khusus atau tambahan waktu belajar diluar jam sekolah kepada siswa yang mengalami kesulitan, dan mengadakan kegiatan remedial untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang terjadi, serta memberikan beberapa latihan-latihan soal seperti latihan soal secara individu maupun tugas kelompok.

Miskonsepsi dasar yaitu siswa tidak dapat menyelesaikan soal cerita dengan langkah-langkah yang sudah ditetapkan pada materi operasi hitung campuran. Untuk mengatasi miskonsepsi dasar yang kerap terjadi disekolah dasar dapat diupayakan melalui penanaman konsep awal pada siswa dengan baik. Menurut Suparno (2013,h.68) bahwa apabila konsep awal yang dimiliki siswa sudah benar maka pada konsep selanjutnya akan diterima dengan baik.

Miskonsepsi perhitungan adalah kesalahan siswa dalam menentukan hasil jawaban, tetapi penyelesaian dari soal sudah sesuai dengan langkah-langkah yang ditetapkan. Menurut Suzana dan Maulida (2019, h. 26) cara mengatasi kesulitan berhitung dan mengkalkulasi yang disebut dengan diskalkulia dapat diupayakan melalui menciptakan

pembelajaran matematika yang menarik dengan kondisi yang menyenangkan jauh dari tekanan, membuat masalah matematika lebih kontekstual, memberi kesempatan untuk dapat memanipulasi benda-benda konkrit, memvisualisasi setiap simbol– simbol serta melakukan secara bertahap dan berkelanjutan.

Miskonsepsi interpretasi bahasa adalah kesalahan siswa dimana siswa tidak dapat menterjemahkan atau memaknai maksud soal. dimana miskonsepsi interpretasi bahasa merupakan jenis miskonsepsi yang paling tinggi yang dialami oleh siswa pada soal cerita dalam materi operasi hitung campuran, dengan demikian solusi yang dapat diberikan adalah menurut Komalasari dan Wihaskoro (2017, h.56) salah satu cara mengatasi kesulitan dalam menterjemahkan dan memecahkan soal cerita dalam matematika yaitu dengan gerakan literasi sekolah yang bertujuan untuk membentuk budaya belajar membaca model matematika yang terkandung dalam soal cerita matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas IV SDN 105300 Deli Tua T.A 2022/2023, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Gambaran miskonsepsi siswa kelas IV SDN 105300 Deli Tua pada soal esai dalam materi operasi hitung campuran dengan metode *certainty of respon index* (CRI) yaitu dari keseluruhan siswa yang berjumlah 21 orang siswa. Diketahui bahwa siswa yang paham konsep sebanyak 9%, siswa yang tidak paham konsep sebanyak 56%, dan siswa yang mengalami miskonsepsi sebanyak 35%.

Jenis miskonsepsi yang dialami siswa kelas IV SDN 105300 Deli Tua pada soal esai dalam materi operasi hitung campuran dengan metode *certainty of respon index* (CRI) yaitu dari keseluruhan siswa yang berjumlah 21 orang siswa yaitu ditemukan 4 jenis miskonsepsi yang terjadi pada siswa. Secara terperinci sebanyak 36% siswa mengalami miskonsepsi sistematis, sebanyak 33% siswa mengalami miskonsepsi dasar, sebanyak 6% siswa mengalami miskonsepsi perhitungan, dan sebanyak 25% siswa mengalami miskonsepsi interpretasi bahasa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada Universitas Negeri Medan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan Terimakasih kepada Ibu Elvi Mailani, S.Si., M.Pd, dan pihak-pihak terkait yang telah memfasilitasi dan membantu berjalannya penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Churchill, Daniel. 2017. *Digital Resources for Learning*. Singapore: Springer Nature Singapore Pte Ltd.
- Efendi, U. R., & Mailani, E. Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Bangun Datar Dengan Menggunakan Three Tier Test di Kelas IV SDN 050644 BAHOROK TA 2020/2021. *Jurnal Guru Kita PGSD*, 5(4), 113-122.
- Komalasari, M.D., & Wihaskoro, A. M. (2017). Mengatasi Kesulitan Memahami Soal Cerita Matematika Melalui Gerakan

- Literasi Sekolah Dasar. *Prosiding Universitas PGRI Yogyakarta*, 2(1),56.
- Mailani, E. (2015). Penerapan pembelajaran matematika yang menyenangkan. *Elementary School Journal PGSD FIP Unimed*, 1(1).
- Mukhlisa, N. (2021). Miskonsepsi Pada Peserta Didik. *SPEED Journal: Journal of Special Education*, 4(2), 66-76.
- Mukmimah, Hirlan, & Sriyani. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Berhitung Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SDN 1. *Jurnal Pacu Pendidikan Dasar*, 1(1). 1-14.
- Novitasari, E. (2019). Analisis Miskonsepsi Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Fpb Dan Kpk Menggunakan Certainly of Response Index (Cri) Siswa Kelas Iv Sd Muhammadiyah 1 Jember.
- Perangin-Angin, E. G. (2017). *Pengaruh model pembelajaran problem posing berbantuan scaffolding terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Lubuk Pakam* (Doctoral dissertation, UNIMED).
- Putri, B. R. K., Nurhilaliati, N., & Kurniawati, K. R. A. (2018). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran Matematika di SMKN 1 Praya Tengah. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 8(2), 24-31.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Afabeta.
- Sullivan, P., Clarke, D. J., Clarke, D. M., Farrell, L., & Gerrard, J. (2013). Processes and priorities in planning mathematics teaching. *Mathematics Education Research Journal*, 25(4), 457-480.
- Suparno, Paul. (2013). *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: Grasindo, 2013.
- Suzana, Y., & Maulida, I. (2019). Mengatasi Dampak Negatif Diskalkulia Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 7(01), 15-26.