



Correlation Of Misconceptions On Students' Numeracy Ability In Answering Math Problem Solving Problems At SD Negeri 57 Banda Aceh

Riadhil Jinan¹, Dian Aswita², , Indah Suryawati³

^{1,2,3} Department of Elementary School Teacher Education, Faculty of Teachers Training and Education, Universitas Serambi Mekkah Jalan Tgk Imum Lueng Bata, Batah, Banda Aceh, 23245, Indonesia

 Corresponding Author: aswita_dian@yahoo.com

Abstract

Misconception or misconception refers to a concept that is not in accordance with the scientific understanding or understanding accepted by experts in the field. Misconceptions often occur in math lessons. The purpose of this study was to determine the correlation of misconceptions to students' numeracy ability in answering math problem solving problems in SD Negeri 57 Banda Aceh. The population and sample of this study were all grade IV students of SD Negeri 57 Banda Aceh consisting of one class with a total of 27 students. This study used a quantitative approach with the type of research used was pretest posttest correlation research. Data collection technique by giving multiple-choice test questions consisting of 5 questions with alternative answers a, b, c, and d related to the material of mathematical problem solving. The results showed that the correlation value obtained was 0.628 with a significant 0.000. It can be said to be significant ($0.000 < 0.05$). The calculated t value ($-8.718 < 0.000$). The conclusion of the results of the study is that there is a correlation of misconceptions on the ability of numeracy in answering mathematical problem solving grade IV students of SD Negeri 57 Banda Aceh.

Keywords: correlations, misconceptions, numeracy ability.

Korelasi Miskonsepsi Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Dalam Menjawab Soal Pemecahan Masalah Matematika Di SD Negeri 57 Banda Aceh

Abstrak

Miskonsepsi atau salah konsep menunjuk pada suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para pakar bidang itu. Miskonsepsi sering terjadi pada pelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi miskonsepsi terhadap kemampuan numerasi siswa dalam menjawab soal pemecahan masalah matematika di SD Negeri 57 Banda Aceh. Populasi dan sampel penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 57 Banda Aceh yang terdiri dari satu kelas dengan jumlah siswa 27 orang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian korelasi pretest posttest. Teknik pengumpulan data dengan pemberian soal tes pilihan ganda yang terdiri dari 5 butir soal dengan alternatif jawaban a, b, c, dan d yang berkaitan dengan materi soal pemecahan masalah matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai korelasi yang diperoleh sebesar 0,628 dengan signifikan sebesar 0,000. Dapat dikatakan signifikan ($0,000 < 0,05$). Nilai t hitung ($-8,718 < 0,000$). Kesimpulan dari hasil penelitian adalah terdapat korelasi miskonsepsi terhadap kemampuan numerasi dalam menjawab soal pemecahan masalah matematika pada siswa kelas IV SD Negeri 57 Banda Aceh.

Kata kunci: korelasi, miskonsepsi, kemampuan numerasi.

PENDAHULUAN

Kurikulum sebagai jembatan untuk menuju tujuan pada tiap satuan pendidikan diuraikan atas beberapa mata pelajaran bagi sekolah atau beberapa mata kuliah bagi tingkat perguruan tinggi. Sejak tahun 2013 pemerintah sudah menerapkan kurikulum K13 yang bersifat sistemik, fleksibel, dan kontekstual (Prakosa, 2003). Kurikulum 2013 ini terus mengalami pembaharuan mulai dari perangkat ajar, bahan ajar hingga model dan metode pembelajarannya guna untuk meningkatkan mutu Pendidikan Indonesia. Tahun 2020 pemerintah kembali memperbaharui Kurikulum Pendidikan menjadi kurikulum merdeka. Pembaharuan kurikulum juga mendorong pemerintah untuk melakukan berbagai program sebagai penunjang pembaharuan kurikulum tersebut (Vhalery et al., 2022).

Dalam kurikulum merdeka matematika adalah bagian dari numerasi guna untuk meningkatkan potensi diri dalam menganalisis informasi. Miskonsepsi sering terjadi pada kemampuan numerasi. Salah satu fakta penyebab kegagalan dalam pembelajaran matematika adalah siswa tidak paham atau salah dalam memahami konsep-konsep matematika. Kemampuan numerasi mengharuskan siswa menggunakan matematika dalam berbagai konteks dunia nyata di semua mata pelajaran sekolah (Han et al., 2017; Novitasari, 2016; Nuryadi, 2022; Roebyanto & Harmini, 2017).

Oleh karena itu, dalam melaksanakan pembelajaran matematika tidak hanya memberikan rumus atau konsep yang bersifat hafalan, tetapi perlu adanya pendekatan pembelajaran yang dibutuhkan siswa dalam membantu menemukan konsep pemecahan masalah matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian Azizah, et al., (2018) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika siswa harus mampu mengimplementasikan pembelajaran matematika ke dalam konteks pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari sesuai dengan konsep yang ditemukannya (Maghfiroh, et al., 2021). Kemampuan numerasi merupakan kemampuan untuk menganalisis dan menginterpretasi informasi kuantitatif yang terdapat di sekeliling kita yang ditampilkan dalam berbagai bentuk, dapat berupa grafik, tabel, bagan, dsb serta mampu menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Han et al., 2017).

Kemampuan numerasi merupakan kejadian di mana aktivitas berhitung merupakan bagian integral dari sifat interaksi peserta dan proses interpretasi mereka, tidak hanya peristiwa yang melibatkan aktivitas numerik saja, melainkan konsepsi yang lebih luas yang memberi makna pada peristiwa tersebut. Kemampuan numerasi yang baik akan melibatkan lebih dari sekadar menguasai matematika dasar saja, tetapi dapat menghubungkan materi matematika yang dipelajari di sekolah dengan situasi di luar sekolah yang juga membutuhkan pemecahan masalah dan penilaian kritis dalam non matematika (Susanto et al., 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, maka kemampuan numerasi adalah kemampuan individu dalam mengaplikasikan konsep dan keterampilan matematika serta mampu melakukan interpretasi dalam memecahkan masalah dalam berbagai konteks dunia nyata untuk mengambil keputusan. Menurut Maghfiroh, et al (2021), Indikator kemampuan numerasi yang meliputi merumuskan masalah, menerapkan konsep, dan menafsirkan hasil jawaban. Sedangkan menurut Winata et al, (2021), indikator kemampuan numerasi adalah (1) mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari; (2) mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya); dan (3) menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Miskonsepsi atau salah konsep menunjuk pada suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para pakar bidang itu. Pengetahuan awal siswa yang diperoleh dalam pengalaman sehari-hari sering mengalami pemahaman konsep yang salah. Pengetahuan awal berpengaruh langsung dan tidak langsung saat proses pembelajaran, oleh karena itu guru harus benar-benar memperhatikan sebelum pembelajaran dimulai agar terhindar dari miskonsepsi. Miskonsepsi sebagai suatu interpretasi konsep-konsep dalam suatu pernyataan yang tidak dapat diterima (Mukhlisa, 2021).

Miskonsepsi biasanya berkembang seiring proses pembelajaran (Murni, 2013). Jika peserta didik tidak menyadari terjadinya miskonsepsi, maka akan terjadi kebingungan dan proses pembentukan pengetahuan terhambat. Peserta didik yang menyadari miskonsepsi yang dialaminya, akan lebih mudah untuk mengubah dan memperbaiki konsepsinya. Peserta didik akan dapat memutuskan kesalahan atau kebenaran suatu konsep. Miskonsepsi yang dialami setiap peserta didik bisa berbeda-beda. Sutrisno, L. (2018) menyatakan bahwa menurut kelompok belajar konstruktivisme, paling tidak ada empat hal yang dapat menimbulkan miskonsepsi yaitu: pengalaman, hasil pengamatan, kemampuan berpikir, dan

kemampuan berbahasa. Selain faktor dalam diri siswa, ada hal-hal yang berasal dari luar siswa juga menimbulkan miskonsepsi, misalnya guru, buku ajar, dan sumber-sumber belajar yang lain.

Kesalahan pemahaman dapat terjadi karena siswa tidak mampu menghubungkan atau tidak dapat menemukan korelasi antara konsep yang satu dengan yang lainnya sehingga membuat mereka menjadi bingung (Inggit, et al., 2021). Ikram, et al, (2018) mengemukakan bahwa siswa dikatakan mengalami miskonsepsi apabila kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa itu berulang dan setelah digali lebih dalam siswa itu mengalami kesalahpahaman dalam memahami dan menafsirkan serta mengimplementasikan suatu konsep.

Indikator kesalahan konsep (miskonsepsi) pada siswa adalah sebagai berikut: (a) Salah dalam memahami soal yaitu salah dalam menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan; (b) Salah tentang konsep peubah, yaitu salah dalam membuat pemisalan; (c) Salah dalam membuat model matematika dari soal; (d) Salah tentang konsep metode eliminasi dan substitusi. Hasil penelitian banyak menunjukkan bahwa miskonsepsi terjadi secara universal. Miskonsepsi dapat terjadi karena kesalahan yang dilakukan oleh seseorang dalam membangun konsepsi berdasarkan informasi yang ada dilingkungan sekitar maupun teori yang diterima. Miskonsepsi dapat berasal dari beberapa sumber misalnya dari guru yang menyampaikan suatu konsep yang keliru, dari siswa sendiri, serta dapat juga dari metode mengajar yang kurang tepat (Mubarokah & Hakim, 2022).

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 57 kota Banda Aceh yang terletak di Jl. Lingkar Kampus Unsyiah, Kopelma Darussalam, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, pada Bulan Mei 2023. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena dalam penelitian menggunakan data-data yang dapat diolah menggunakan model matematis, teori dan/atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam (Marihot & Sari, 2022). Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian korelasi pretest-postest (Susilana & Johan, 2021). Penelitian ini menggunakan 2 variabel yaitu, variabel bebas (miskonsepsi) dan variabel terikat (kemampuan numerasi). Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 57 Banda Aceh yang terdiri dari satu kelas dengan jumlah siswa 27 orang. Sedangkan sampel penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD 57 Banda Aceh yang berjumlah 27 orang siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *totaly sampling*. Alasan peneliti menggunakan *totaly sampling* adalah karena jumlah populasi yang kurang dari 100. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiono (2007), yaitu jumlah populasi yang kurang dari 100 seluruh populasi dijadikan sampel penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk melihat adanya miskonsepsi pada kemampuan numerasi siswa. Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument tes yang berupa tes tulis. Instrument tes tersebut terdiri dari soal pretest dan soal postest berbentuk pilihan ganda sebanyak 5 soal. Pretest digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dilakukan pembelajaran, sedangkan postest untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik deskriptif kuantitatif. Setelah keseluruhan data terkumpul, tahap selanjutnya adalah tahap pengolahan data yang terkumpul diolah menggunakan rumus korelasi. Teknik pengumpulan data mengacu pada cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Data yang terkumpul digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan rumus uji korelasi (Sugiono, 2017: 184).

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien Korelasi
- n = Jumlah responden uji coba
- X = Skor miskonsepsi
- Y = Skor kemampuan numerasi

Untuk menjamin instrumen soal uraian dalam penelitian ini maka dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Instrumen soal yang baik harus memenuhi syarat yaitu, valid dan reliabel. Setelah diketahui instrumen soal tersebut valid dan reliabel kemudian instrumen soal di uji normalitas, uji korelasi dan uji T-test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini membahas tentang korelasi miskonsepsi terhadap kemampuan numerasi siswa telah dilakukan dan memperoleh data pretest dan data posttest. Data tersebut diolah dalam kegiatan analisis data sehingga dapat mengetahui miskonsepsi siswa.

Tabel 1. Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Nilai pretes	19.26	27	6.156	1.185
	Nilai Postes	40.37	27	15.500	2.983

Berdasarkan tabel diatas, kolom Mean menunjukkan skor rata-rata keaktifan siswa pada saat menjawab pretes sebelum dilakukan perlakuan yaitu sebesar 19,26. Setelah diberikan perlakuan dan siswa menjawab soal postes skor rata-rata menjadi 40,37.

Tabel 2. Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Nilai pretes & Nilai Postes	27	.628	.000

Pada tabel di atas dapat dilihat jumlah keseluruhan sampel tes adalah 27 dengan nilai korelasi yaitu 0,628. Nilai ini menunjukkan besarnya nilai korelasi dari data yang didapat dengan signifikan sebesar 0,000. Dapat dikatakan signifikan ($0,000 < 0,05$). Hal tersebut berdasarkan table koefisien korelasi menunjukkan korelasi tersebut berada pada tingkat tinggi.

Tabel 3. Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Nilai pretes - Nilai Postes	-21.111	12.583	2.422	-26.089	-16.133	-8.718	26	.000

Berdasarkan tabel hasil analisis uji t test menggunakan SPSS 22 yang telah disajikan dalam tabel diatas, diketahui bahwa nilai t hitung sebesar -8,718 dan untuk t tabel adalah 0,000 ($t_{hitung} < t_{tabel}$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi antara miskonsepsi dengan kemampuan numerasi siswa kelas 4 SD Negeri 57 Banda Aceh.

Setelah pelaksanaan proses penelitian menggunakan pretes postes dan memperoleh data penelitian, data tersebut kemudian dianalisis menggunakan SPSS 22 untuk mengetahui korelasi miskonsepsi terhadap kemampuan numerasi siswa dalam menjawab soal pemecahan masalah matematika di SD Negeri 57 Banda Aceh. Data pretest-posttest yang diperoleh digunakan untuk menguji nilai rata-rata, nilai korelasi, dan uji t-Test. Hasil uji nilai rata-rata pretes-postes seperti yang tertulis pada tabel 1 menunjukkan bahwa mean dari pretest sebesar 19,26 dan mean dari postes sebesar 40,37. Selanjutnya uji normalitas data menghasilkan nilai $0,200 > 0,05$ yang dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Kemudian untuk uji korelasi data seperti tabel 4.4 menyatakan bahwa jumlah keseluruhan 27 sampel dengan nilai korelasi sebesar 0,628 dan nilai signifikan sebesar 0,000. Sehingga dapat di simpulkan

bahwa nilai signifikan ($\text{sig} < \alpha$ (0,05), maka tolak H_0 dan terima H_a , maka dapat dikatakan bahwa data terdapat korelasi.

Hasil uji T tes menghasilkan nilai seperti yang tertera pada tabel 3 dengan nilai t hitung sebesar -8,718 dan nilai t tabel sebesar 0,000. Sehingga dapat dikatakan bahwa nilai t hitung $<$ t tabel dan dapat diambil kesimpulan bahwa H_a diterima dengan penjelasan terdapat korelasi. Hal ini sejalan dengan penelitian Sari & Pedro (2023) yang menyatakan bahwa Ditinjau dari gaya belajar, siswa yang memiliki gaya belajar auditorial lebih banyak memiliki miskonsepsi dan kelemahan dalam memecahkan masalah dibandingkan siswa yang memiliki gaya belajar visual dan kinestetik. Sedangkan yang memiliki miskonsepsinya sedikit dibanding yang lain adalah pada siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Penyebab miskonsepsi yang sama pada ketiga gaya belajar yaitu berasal dari guru dan siswa itu sendiri. Guru menjadi penyebab miskonsepsi karena konsep SPLDV yang disampaikan tidak semua dipahami dan siswa juga kurang memberi perhatian kepada penjelasan guru dan jarang mengungkapkan kesulitan kepada guru karena takut.

Penelitian lainnya dari Salsabilah & Rahaju (2022) yang menyatakan bahwa Penyebab terjadinya miskonsepsi antara lain: karena penguasaan konsep materi pelajaran peserta didik yang masih kurang, tidak memiliki kemampuan kognitif yang cukup, rendahnya pemahaman suatu konsep mengakibatkan peserta didik membentuk pengertian sendiri terhadap suatu konsep tersebut, dan rendahnya pemahaman tentang konsep pengertian variabel, koefisien dan konstanta. Hal ini bertentangan dengan penelitian dari Maison, et al (2020) yang menyatakan bahwa rata-rata miskonsepsi yang dialami siswa pada materi usaha dan energi digolongkan dalam kategori rendah karena jumlah persentase yang diperoleh. Dapat juga disimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa yang rendah tidak langsung berarti bahwa miskonsepsinya tinggi, karena faktor keyakinan siswa terhadap jawaban dan alasan yang diberikan ikut menjadi penentu bagi keduanya.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa berdasarkan data hasil penelitian, pengolahan data, analisis data, dan pembahasan terhadap hasil penelitian, Peneliti menemukan bahwa berdasarkan analisis data menggunakan SPSS 22, nilai korelasi yang ditemukan berada di tingkat tinggi yaitu sebesar 0,628 dengan signifikan (0,000) $<$ dari 0,05. Dengan demikian kesimpulan akhir yang didapatkan adalah terdapat korelasi miskonsepsi terhadap kemampuan numerasi siswa dalam menjawab soal pemecahan masalah matematika di SD Negeri 57 Banda Aceh.

DAFTAR PUSTAKA

- Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi, Nento, M. N., & Akbari, Q. S. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan
- Inggit, S. M., Liliawati, W., & Suryana, I. (2021). Identifikasi Miskonsepsi dan Penyebabnya Menggunakan Instrumen Five-Tier Fluid Static Test (5TFST) pada Peserta Didik Kelas XI Sekolah Menengah Atas. *Journal of Teaching and Learning Physics*, 6(1), 49–68. <https://doi.org/10.15575/jotalp.v6i1.11016>
- Ikram, R. L., Suharto, S., & Setiawani, S. (2018). Analisis Miskonsepsi Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Persamaan Kuadrat Satu Variabel Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Kadikma*, 9(3)
- Maghfiroh, F. L., Amin, S. M., Ibrahim, M., & Hartatik, S. (2021). Keefektifan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3342–3351. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1341>
- Maison, M., Lestari, N., & Widaningtyas, A. (2020). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Usaha Dan Energi. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 32–39. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.314>
- Mukhlisa, N. (2021). Miskonsepsi Pada Peserta Didik. *SPEED Journal : Journal of Special Education*, 4(2), 66–76. <https://doi.org/10.31537/speed.v4i2.403>
- Mubarokah, A. R., & Hakim, D. L. (2022). Miskonsepsi Matematis Dalam Pemahaman Konsep Pada Materi Aritmatika Sosial. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sosiodynamika)*, 469–478. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/7643>

- Prakosa, F. J. (2003). Perubahan kurikulum sebagai jembatan menuju pendidikan yang kontekstual. 105–112.
- Susanto, D., Sihombing, S., Radjawane, M. M., & Wardani, A. K. (2021). *Inspirasi Pembelajaran yang Menguatkan Literasi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi RI.
- Sutrisno, L. (2018). Pengembangan Pembelajaran IPA SD [Online]. Artikel. <http://www.dikdasebook.com/2018/03/bahan-ajar-cetak-pengembangan.html>. Diakses pada tanggal 24 Agustus 2020
- Susilana, Johan, A. (2021). Statistik Pendidikan 2021. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/publication/2021/11/26/d077e67ada9a93c99131bcde/statistik-pendidikan-2021.html>
- Sari, B. P., & Pedro, U. S. (2023). Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Pokok SPLDV Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. 69–83.
- Salsabilah, S. ., & Rahaju, E. . (2022). Miskonsepsi Peserta Didik pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Logis Matematis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 45–58. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>
- Winata, A., Widiyanti, I. S. R., & Sri Cacik. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi dalam Pengembangan Soal Asesmen Kemampuan Minimal pada Siswa Kelas XI SMA untuk Menyelesaikan Permasalahan Science. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(2), 498–508. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.1090>
- Vhalery, R., Setyastanto, A. M., & Leksono, A. W. (2022). Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka: Sebuah Kajian Literatur. *Research and Development Journal of Education*, 8(1), 185. <https://doi.org/10.30998/rdje.v8i1.11718>
- Yudi Marihot, Sapta Sari, dan A. E. (2022). Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif. In *Jurnal Multidisiplin Madani (MUDIMA): Vol. Vol. 1 (Issue April)*