

ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA MATERI PERKALIAN SISWA KELAS IV SD

Sagita Ratiana¹, Nabella Allani²,

Diena Tryana³ Aulia Sunarti⁴

^{1,2,3,4}, Institut Pendidikan Indonesia Garut, Indonesia

sagitaratiana260@gmail.com

ABSTRACT

This study is motivated by the low and uneven distribution of elementary students' mathematical conceptual understanding, particularly in multiplication, which is often learned procedurally without deep conceptual meaning. This study aims to analyze the level of students' mathematical conceptual understanding in multiplication among fourth-grade elementary school students. The research employed a quantitative descriptive approach involving 20 students of SDN 3 Sukahaji. Data were collected through a mathematical conceptual understanding test developed based on key conceptual understanding indicators, while data analysis was conducted using descriptive statistics, including mean, median, mode, as well as the highest and lowest scores. The results revealed that the average student score was 77, which falls into the medium category, with the highest score of 92 and the lowest score of 60, indicating variability in students' abilities. Based on the categorization results, most students were classified into the medium category, followed by high and low categories, suggesting that students' conceptual understanding is not yet evenly distributed. These findings imply the need for improvements in the learning process through the implementation of student-centered learning strategies and the use of contextual and varied instructional media to enhance students' conceptual understanding more effectively.

Keywords: conceptual understanding, mathematics learning, multiplication, quantitative descriptive

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih rendah dan belum meratanya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar, khususnya pada materi perkalian yang sering dipahami secara prosedural tanpa makna konseptual. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas IV pada materi perkalian. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan subjek sebanyak 20 siswa di SDN 3 Sukahaji. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes pemahaman konsep matematika yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep, sedangkan analisis data menggunakan statistik deskriptif yang meliputi nilai rata-rata, median, modus, serta nilai tertinggi dan terendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa sebesar 77 yang termasuk dalam kategori sedang, dengan nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 60, yang mengindikasikan adanya variasi kemampuan di antara siswa. Berdasarkan hasil pengelompokan, mayoritas siswa berada pada kategori sedang, diikuti kategori tinggi dan rendah, sehingga menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa belum merata. Temuan ini mengimplikasikan perlunya perbaikan dalam proses pembelajaran melalui penerapan strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa serta penggunaan media pembelajaran yang kontekstual dan variatif guna meningkatkan pemahaman konsep secara lebih mendalam.

Kata kunci: pemahaman konsep, pembelajaran matematika, perkalian, kuantitatif deskriptif

A. Pendahuluan

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan salah satu aspek penting yang harus di miliki oleh para siswa dalam proses pembelajaran. Pemahaman konsep tidak hanya sekedar menghafal rumus, tetapi juga mencakup kemampuan siswa dalam memahami makna, menjelaskan Kembali, serta mengaplikasikan konsep tersebut dalam berbagi situasi. Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar pemahaman tersebut menjadi dasar bagi siswa untuk mempelajari materi yang lebih kompleks.

Selain itu, pemahaman konsep matematika juga berperan penting dalam membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis. Melalui pemahaman konsep yang baik, siswa tidak hanya mampu menyelesaikan soal-soal rutin, tetapi juga dapat menghadapi berbagai permasalahan matematika yang lebih kompleks dan kontekstual. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar yang tidak hanya menekankan pada hasil perhitungan, tetapi juga pada prosesberpikir siswa dalam memahami dan mengaitkan konsep

yang dipelajari. Namun, dalam kenyataannya, proses pembelajaran matematika di sekolah dasar masih sering berfokus pada metode konvensional yang menekankan pada pemberian rumus dan latihan soal secara berulang. Kondisi ini menyebabkan siswa cenderung menghafal tanpa memahami makna dari konsep yang dipelajari. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal yang berbeda dari contoh yang diberikan, terutama dalam bentuk soal cerita yang membutuhkan pemahaman konsep secara lebih mendalam. Di samping itu, kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan kontekstual juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya pemahaman konsep siswa. Pembelajaran yang bersifat abstrak tanpa didukung oleh media konkret membuat siswa sulit membayangkan dan memahami konsep matematika secara utuh. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif serta memberikan pengalaman belajar yang bermakna.

Menurut NCTM (2000), Pemahaman konsep merupakan salah satu standar

utama dalam pembelajaran matematika yang harus di kuasai siswa agar mampu menghubungkan berbagi ide matematika secara bermakna. Sejalan dengan itu Kilpatrick, Swafford, dan findell (2001) menyatakan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami ide matematika secara mendalam sehingga dapat di gunakan dalam pemecah masalah. Selain itu, Sumarno (2014) menjelaskan bahwa pemahaman konsep matematika meliputi kemampuan menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek, memberikan contoh dan non contoh serta mengaplikasikan konsep dalam pemecah masalah. Hal ini menunjukan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan yang kompleks dan sangat penting dalam pembelajaran matematika. Salah satu materi matematika di sekolah dasar adalah materi perkalian. Perkalian tidak hanya di pahami sebagai operasi hitung, tetapi juga sebagai penjumlahan berulang dan konsep yang berkaitan dengan kehidupan sehari hari. Namun, pada kenyataanya banyak siswa cenderung menghafal table perkalian

tanpa memahami makna dari operasi tersebut.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 3 sukahaji, di temukan bahwa siswa kelas IV masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perkalian, hal ini terlihat dari beberapa indicator yaitu siswa belum mampu menjelaskan konsep perkalian dengan benar, mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita, serta kurang mampu mengaitkan konsep perkalian dengan situasi sehari hari. Selain itu, proses pembelajaran yang masih berfokus pada metode konvensional dan kurangnya menggunakan media pembelajaran yang menarik bagi siswa hak itu menjadi salah satu factor penyebab rendahnya pemahaman konsep siswa.

Menurut Hudojo (2005), pembelajaran matematika yang baik harus mampu membantu siswa mambangun sendiri pemahamannya melalui pengalaman belajar yang bermakna. Sementara itu, Bruner (1966) menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif jika siswa terlibat secara aktif dalam menemukan konsep. Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu di lakukan penelitian untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep

matematika siswa, khususnya pada materi perkalian penelitian ini penting untuk mengetahui Tingkat kemampuan siswa serta mengidentifikasi kesulitan yang di alami, sehingga dapat di jadikan dasar dalam memperbaiki proses pembelajaran.

Dengan demikian peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Perkalian Siswa Kelas IV SDN 3 Sukahaji.”

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi perkalian berdasarkan data numerik yang diperoleh. Menurut Sugiyono, penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, dengan pengumpulan data menggunakan instrumen

penelitian serta analisis data bersifat statistik. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 3 Sukahaji yang berjumlah 20 orang Teknik

pengumpulan data dilakukan melalui tes pemahaman konsep matematika yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep, seperti: Menyatakan ulang konsep, Memberikan contoh dan noncontoh Mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah Instrumen penelitian berupa soal tes yang kemudian diberikan kepada seluruh siswa. Data yang diperoleh berupa skor hasil tes siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif, meliputi: Nilai rata-rata (mean) , Nilai tengah (median) Nilai yang sering muncul (modus) ,Nilai tertinggi dan terendah Selain itu, data juga dianalisis dengan mengelompokkan kemampuan siswa ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan kriteria tertentu. Dengan menggunakan metode kuantitatif deskriptif ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang objektif mengenai tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi perkalian berdasarkan data yang terukur.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk Menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi perkalian. Data di peroleh melalui tes yang di berikan

kepada 20 siswa kelas IV SDN 3 Sukahaji.

No	Nama Siswa	Nilai	Kategori
1	S-1	60	Rendah
2	S-2	65	Rendah
3	S-3	92	Tinggi
4	S-4	77	Sedang
5	S-5	72	Sedang
6	S-6	90	Tinggi
7	S-7	87	Tinggi
8	S-8	90	Tinggi
9	S-9	87	Tinggi
10	S-10	72	Sedang
11	S-11	67	Rendah
12	S-12	87	Tinggi
13	S-13	87	Tinggi
14	S-14	85	Tinggi
15	S-15	75	Sedang
16	S-16	72	Sedang
17	S-17	80	Sedang
18	S-18	70	Sedang
19	S-19	60	Rendah
20	S-20	65	Rendah

Berdasarkan table di atas, terlihat bahwa nilai siswa telah mencapai kategori tinggi, namun masih terdapat siswa dengan kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa belum merata.

Kriteria penilaian

Rentang Nilai	Kategori
< 70	Rendah
71 – 84	Sedang

≥ 85
Tinggi

Kriteria ini di gunakan untuk mengelompokan Tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berdasarkan hasil tes yang di peroleh.

Analisis statistik Deskriptif

Komponen	Nilai
Jumlah Siswa	20
Nilai Tertinggi	92
Nilai Terendah	60
Rata-rata	77
Median	75
Modus	87

Berdasarkan tabel di atas, di ketahui bahwa nilai rata rata siswa adalah 77 yang termasuk dalam kategori sedang. Nilai tertinggi yang di peroleh siswa adalah 92, sedangkan nilai terendah adalah 60. Hal ini menunjukkan adanya variasi kemampuan di antara siswa.

Sementara itu, siswa yang berada pada kategori tinggi menunjukkan kemampuan yang baik dalam memahami konsep perkalian. Mereka mampu menjelaskan Kembali konsep perkalian sebagi penjumlahan berulang. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah memenuhi indikator pemahaman konsep matematika, yaitu menyatakan ulang konsep dan menggunakan dalam pemecah masalah, Sementara itu, siswa yang berada pada kategori sedang menunjukkan bahwa mereka telah memahami konsep dasar perkalian namun masih belum konsisten dalam penerapannya. Beberapa siswa masih melakukan kesalahan dalam perhitungan

dan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita, sehingga di perlukan penguatan penguatan melalui Latihan yang lebih bervariasi dan pembelajaran yang lebih mendalam. Adapaun siswa yang berada pada kategori rendah, mengalami kesulitan dalam memahami konsep perkalian secara menyeluruh. Siswa pada kategori ini cenderung hanya menghafal tanpa memahami makna dari perkalian itu sendiri. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa belum memiliki pemahaman konsep yang baik, sehingga memerlukan perhatian khusus dalam proses pembelajaran. Berdasarkan temuan tersebut, dapat di ketahui bahwa salah satu factor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep adalah proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran, selain itu kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik juga menyebabkan siswa kurang tertarik dan sulit memahami konsep secara mendalam. Pembelajaran yang cenderung menekankan pada hafalan membuat siswa tidak memiliki kesempatan untuk membangun pemahamannya sendiri. Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa masih terdapat siswa dengan kategori rendah dan sedang dalam memahami konsep perkalian, di perlukan Upaya perbaikan dalam proses pembelajaran agar pemahaman konsep siswa dapat meningkat secara optimal.

Salah satu yang menekan pada keaktifan siswa dalam menemukan konsep. Menurut teori Jerome Bruner (1966), pembelajaran akan lebih efektif apabila siswa terlibat secara langsung dalam proses penemuan konsep (*discovery learning*), sehingga siswa tidak hanya menghafal tetapi juga memahami makna dari konsep tersebut. Oleh karena itu, guru perlu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi konsep perkalian melalui kegiatan seperti penggunaan benda konkret, pengelompokan objek serta Latihan berbasis masalah kontekstual. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang menarik juga dapat menjadi solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Menurut Herman Hudojo (2005), pembelajaran matematika yang baik harus mampu membantu siswa membangun sendiri pemahamannya melalui pengalaman belajar yang bermakna. Dalam hal ini, guru dapat memanfaatkan media visual seperti gambar, atau permainan edukatif agar konsep perkalian lebih mudah dipahami oleh siswa. Media tersebut dapat membantu siswa menghubungkan konsep abstrak dengan situasi nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih konkret.

Selanjutnya, untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, guru dapat menerapkan pendekatan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*). Hal ini sejalan dengan pendapat Richard Skemp (1976) yang membedakan antara pemahaman

instrument (sekedar menghafal) dan pemahaman relasional (memahami makna) dengan pendekatan kontekstual, siswa di harapkan mampu memahami konsep secara relasional sehingga dapat mengaplikasikan perkalian dalam berbagai situasi kehidupan sehari hari. Selain penerapan pemebelajaran yang berbasis penemuan, guru juga perlu menggunakan strategi pembelajaran yang bervariasi untuk mengakomodasi perbedaan kemampuan siswa, salah satu strategi yang dapat di terapkan adalah pemebelajaran kooperatif. Menurut Robert E Slavin (2005), pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan pemahaman siswa melalui interaksi dan kerja sama antar siswa dalam kelompok. Dengan bekerja dalam kelompok, siswa yang memiliki kemampuan tinggi dapat membantu siswa yang memiliki kemampuan rendah, sehingga terjadi proses saling belajar yang dapat meningkatkan pemahaman konsep secara menyeluruh.

Selain itu guru perlu memberikan Latihan soal yang bertahap, mulai dari soal sederhana hingga soal yang lebih kompleks. Hal ini sesuai dengan teori perkembangan kognitif dari Jean Piaget (1970) yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, sehingga mereka lebih mudah memahami konsep jika di berikan contoh yang nyata dan bertahap, oleh karena itu , dalam pemebelajaran perkalian , guru dapat memulai dengan

menggunakan benda konkret, kemudian beralih ke gambar, dan akhirnya ke symbol matematika.

Selain itu, guru juga perlu membiasakan siswa untuk menjelaskan Kembali konsep, siswa tidak hanya menghafal tetapi benar benar memahami makna dari konsep tersebut. Guru juga perlu membiasakan siswa untuk menjelaskan Kembali konsep yang telah di pelajari dengan Bahasa mereka sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Richard R. Skemp (1976) yang menekankan pentingnya pemahaman relasional dalam pembelajaran matematika. Dengan menjelaskan Kembali konsep, siswa tidak hanya menghafal tetapi benar benar memahami makna dari konsep tersebut.

Dengan berbagai upaya tersebut, diharapkan siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran, mampu membangun pemahaman konsep secara mandiri, serta meningkatkan kemampuan dalam mengaplikasikan konsep perkalian dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, peran guru sangat penting dalam merancang pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada hasil, tetapi juga pada proses pemahaman siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN 3 Sukahaji pada materi perkalian berada

pada kategori sedang dengan nilai rata-rata sebesar 77. Meskipun sebagian siswa telah menunjukkan kemampuan yang baik, namun secara keseluruhan kemampuan pemahaman konsep siswa belum merata.

Siswa yang berada pada kategori tinggi telah mampu memahami konsep perkalian secara baik, ditunjukkan dengan kemampuan mereka dalam menjelaskan kembali konsep sebagai penjumlahan berulang serta mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah. Sementara itu, siswa pada kategori sedang telah memahami konsep dasar, namun masih mengalami kesulitan dalam penerapan, khususnya pada soal cerita dan perhitungan yang lebih kompleks. Adapun siswa pada kategori rendah cenderung hanya menghafal tanpa memahami makna konsep, sehingga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.

Perbedaan kemampuan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya proses pembelajaran yang masih

berpusat pada guru, kurangnya keterlibatan aktif siswa, serta minimnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan konkret. Kondisi ini menyebabkan siswa kurang memiliki

kesempatan untuk membangun pemahamannya secara mandiri.

Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan dalam pembelajaran, seperti penerapan model discovery learning, penggunaan pendekatan kontekstual, pembelajaran kooperatif, serta pemanfaatan media konkret dan visual. Selain itu, guru juga perlu memberikan latihan secara bertahap dan membiasakan siswa untuk menjelaskan kembali konsep dengan bahasa mereka sendiri. Dengan demikian, diharapkan pemahaman konsep matematika siswa dapat meningkat secara optimal dan merata.

Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa analisis kemampuan pemahaman konsep matematika sangat penting dilakukan sebagai dasar dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif. Dengan mengetahui tingkat kemampuan siswa secara rinci, guru dapat menentukan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa, baik bagi siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, maupun rendah. Implikasi dari penelitian ini menegaskan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu diarahkan pada penguatan pemahaman konsep, bukan sekadar kemampuan

berhitung. Guru diharapkan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif, inovatif, dan berpusat pada siswa sehingga siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri secara aktif. Penggunaan media pembelajaran yang variatif serta penerapan model pembelajaran yang tepat menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan demikian, upaya peningkatan pemahaman konsep matematika siswa tidak hanya menjadi tanggung jawab siswa, tetapi juga memerlukan peran aktif guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang bermakna. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi guru dan peneliti lain dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang lebih efektif, khususnya pada materi perkalian di sekolah dasar. Selain itu, penting bagi guru untuk melakukan refleksi dan evaluasi secara berkelanjutan terhadap praktik pembelajaran yang diterapkan. Evaluasi tersebut tidak hanya berfokus pada hasil belajar siswa, tetapi juga pada bagaimana proses pembelajaran

berlangsung dan sejauh mana siswa terlibat secara kognitif maupun aktif dalam memahami konsep. Dengan demikian, pembelajaran matematika diharapkan tidak lagi bersifat mekanistik, melainkan mampu mendorong terbentuknya pemahaman yang lebih bermakna dan aplikatif.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan gambaran bahwa peningkatan pemahaman konsep matematika memerlukan sinergi antara strategi pembelajaran yang tepat, peran aktif guru, serta keterlibatan siswa dalam proses belajar. Oleh karena itu, upaya peningkatan kualitas pembelajaran perlu dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan agar tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai secara optimal dan merata di seluruh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal :

- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge: Harvard University Press.
- Hudojo, H. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington DC: National Academy Press.
- Nasution, S. (2003). *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif*. Bandung: Tarsito.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Piaget, J. (1970). *Science of Education and the Psychology of the Child*. New York: Viking Press.
- Skemp, R. R. (1976). Relational Understanding and Instrumental Understanding. *Mathematics Teaching*, 77, 20–26.
- Slavin, R. E. (2005). *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Boston: AllyBacon.
- Sumarmo, U. (2014). *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Bandung: FMIPA UPI.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Piaget, J. (1970). *Science of Education and the Psychology of the Child*. New York: Viking Press.
- Skemp, R. R. (1976). Relational Understanding and Instrumental Understanding. *Mathematics Teaching*, 77, 20–26.
- Slavin, R. E. (2005). *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Boston: Allyn and Bacon.
- Hiebert, J., & Carpenter, T. P. (1992). Learning and Teaching with Understanding. *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*, 65–97.
- Ruseffendi, E. T. (2006). Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika. Bandung: Tarsito.
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Uno, H. B. (2011). *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksar