

IMPLIKASI TEORI PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SD PADA MATERI BANGUN DATAR

Junita Frisilia Nababan¹, Balqis Mutiara Zahra², Jihan Nursalsabilla³, Flora Anisia⁴, Doni Irawan Saragih⁵

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar^{1,2,3,4,5}

Universitas Negeri Medan^{1,2,3,4,5}

Email: junitanababan448@gmail.com

Corresponding author:

Junita Frisilia Nababan

Universitas Negeri Medan

Email : junitanababan448@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implikasi teori pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran matematika di kelas V SDN 106163, khususnya pada materi bangun datar. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi dan wawancara terhadap guru kelas V. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teori konstruktivisme mendorong siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, membangun pengetahuan melalui pengalaman, dan berdiskusi dengan teman. Guru juga menerapkan pendekatan kontekstual, diskusi kelompok, dan pemecahan masalah yang membuat siswa lebih memahami konsep bangun datar secara mendalam. Teori konstruktivisme terbukti memberikan pengaruh positif terhadap partisipasi dan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci: konstruktivisme, pembelajaran matematika, bangun datar

Abstract: This study aims to analyze the implications of constructivism learning theory in mathematics learning in grade V of SDN 106163, especially on flat shapes material. The approach used is a descriptive qualitative approach with data collection techniques in the form of observations and interviews with grade V teachers. The results of the study indicate that the application of constructivism theory encourages students to be more active in the learning process, build knowledge through experience, and discuss with friends. Teachers also apply contextual approaches, group discussions, and problem solving that make students understand the concept of flat shapes more deeply. Constructivism theory has been shown to have a positive influence on student participation and understanding in mathematics learning.

Keywords: constructivism, mathematics learning, flat shapes

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika memiliki peranan penting dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis pada siswa (Arikunto, 2023). Matematika tidak hanya berkaitan dengan angka, tetapi juga mengajarkan cara berpikir kritis, memecahkan masalah, serta mengambil keputusan berdasarkan data dan pola. Oleh karena itu, penting bagi pendidikan dasar untuk membekali siswa dengan pengalaman belajar matematika yang bermakna dan relevan.

Namun, dalam praktiknya di sekolah dasar pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar masih sering bersifat mekanistik, berpusat pada guru, dan menekankan hafalan rumus tanpa pemahaman konsep yang mendalam (Siregar & Nasution, 2021). Akibatnya, siswa menjadi pasif dan mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Untuk mengatasi permasalahan ini, pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa menjadi alternatif yang lebih efektif.

Salah satu pendekatan tersebut adalah teori pembelajaran konstruktivisme. Teori ini menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh individu melalui interaksi dengan lingkungan, bukan diterima secara pasif dari guru (Slavin, 2020). Menurut Jean Piaget, anak belajar melalui tahapan perkembangan kognitif yang dipengaruhi oleh pengalaman konkret (Papalia & Feldman, 2021). Sementara Vygotsky menekankan pentingnya interaksi sosial dan scaffolding dari teman sebaya atau guru dalam membentuk pemahaman konsep (Santrock, 2022).

Dalam konteks pembelajaran matematika, pendekatan konstruktivis terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep, keterlibatan aktif siswa, dan kemampuan pemecahan masalah (Yuliana & Fatmawati, 2021). Penelitian oleh Wulandari dan Prasetyo (2020) juga menunjukkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran berbasis konstruktivisme, seperti diskusi kelompok, eksperimen, dan pemecahan masalah kontekstual, dapat meningkatkan hasil belajar matematika secara signifikan.

Oleh karena itu, penerapan teori konstruktivisme dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar sangat relevan untuk menciptakan proses belajar yang bermakna dan mendorong partisipasi aktif siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis penerapan teori konstruktivisme dalam pembelajaran matematika kelas V SDN 106163, khususnya pada materi bangun datar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif untuk menggambarkan secara mendalam penerapan teori konstruktivisme dalam pembelajaran matematika. Subjek penelitian ini adalah satu orang guru kelas V di SDN 106163 yang mengajar mata pelajaran matematika.

Teknik pengumpulan data meliputi observasi terhadap proses pembelajaran serta wawancara mendalam dengan guru kelas. Observasi dilakukan selama tiga kali pertemuan pada saat pembelajaran materi bangun datar untuk mengamati aktivitas guru dan siswa dalam menerapkan prinsip-prinsip konstruktivisme. Wawancara dilakukan secara mendalam (in-depth interview) untuk menggali pemahaman guru mengenai teori konstruktivisme serta implementasinya dalam pembelajaran matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teori pembelajaran konstruktivisme merupakan suatu pendekatan belajar yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa melalui pengalaman langsung dan keterlibatan aktif. Dalam pandangan konstruktivis, belajar bukanlah proses pasif menerima informasi, tetapi proses aktif membangun pengetahuan berdasarkan pemahaman yang dimiliki sebelumnya serta interaksi dengan lingkungan sekitar.

Dalam konteks pembelajaran matematika, konstruktivisme mendorong siswa untuk memahami konsep matematika secara mendalam melalui kegiatan eksploratif dan kontekstual. Siswa tidak hanya menerima rumus atau prosedur secara langsung dari guru, melainkan didorong

untuk menemukan sendiri konsep-konsep tersebut melalui pengamatan, diskusi, dan pemecahan masalah nyata yang relevan dengan kehidupan mereka.

Menurut Setiyani et al. (2024), penerapan konstruktivisme dalam pembelajaran matematika mencakup tahapan-tahapan seperti persepsi, eksplorasi, diskusi dan penjelasan konsep, serta pengembangan dan penerapan konsep. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa mengonstruksi pengetahuan secara bertahap. Pendekatan ini dinilai sangat efektif dalam menciptakan pembelajaran matematika yang bermakna dan menyenangkan bagi siswa.

Sementara itu, Rindana & Panggabean (2022) menekankan bahwa konstruktivisme memiliki akar filosofis dari filsafat ilmu, dengan dasar bahwa pengetahuan dibangun dari pengalaman yang telah dilalui individu. Dalam pembelajaran matematika, penerapan teori ini dapat dilakukan dengan model seperti Problem Based Learning (PBL), yang mengarahkan siswa untuk secara mandiri menyelesaikan masalah melalui pengalaman dan kolaborasi kelompok. Hal ini bertujuan agar siswa tidak hanya memahami konsep matematika, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan nyata

Dengan demikian, teori pembelajaran konstruktivisme sangat relevan diterapkan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada jenjang sekolah dasar. Teori ini memberi ruang bagi siswa untuk belajar secara aktif, reflektif, dan kritis melalui pengalaman nyata, yang pada akhirnya mendukung pengembangan kemampuan berpikir matematis dan pemecahan masalah.

Dalam pembelajaran matematika, teori konstruktivisme memiliki sejumlah prinsip dasar yang menjadi panduan bagaimana proses belajar-mengajar seharusnya dilakukan. Menurut Agus Hariyadi Suprianto (2019), terdapat lima prinsip utama konstruktivisme dalam pembelajaran, yaitu: siswa memiliki pengetahuan awal, belajar adalah proses membangun pengetahuan, belajar adalah proses mengubah pemahaman, proses belajar terjadi dalam konteks sosial dan siswa bertanggung jawab atas belajarnya sendiri.

Sebelum proses belajar dimulai, setiap siswa telah memiliki pengalaman atau pengetahuan sebelumnya. Guru harus memperhatikan hal ini karena pemahaman baru akan lebih mudah terbentuk jika dikaitkan dengan apa yang sudah diketahui siswa. Dalam pandangan konstruktivisme, pengetahuan tidak diberikan begitu saja dari guru kepada siswa. Sebaliknya, siswa harus secara aktif membangun pemahamannya sendiri berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki.

Pembelajaran bukan hanya menambah informasi baru, tetapi juga mengubah pemahaman awal yang mungkin keliru menuju konsep yang lebih benar dan lengkap. Walaupun proses membangun pengetahuan terjadi di dalam diri siswa, lingkungan sosial, seperti diskusi kelompok atau kerja sama antar teman, sangat penting dalam membentuk pemahaman yang lebih dalam. Guru tidak dapat memaksa siswa untuk belajar, hanya bisa menciptakan situasi belajar yang kondusif. Proses belajar yang sesungguhnya tetap bergantung pada kemauan dan tanggung jawab siswa.

Kelima prinsip tersebut selaras dengan pendapat Setiyani *et al.* (2024) yang menekankan bahwa guru perlu menciptakan lingkungan belajar aktif dan partisipatif, serta menggunakan media

yang menarik untuk mendukung tahapan belajar seperti persepsi, eksplorasi, diskusi, dan aplikasi konsep.

Selain itu, Rindana dan Panggabean (2022) menyebutkan bahwa penerapan konstruktivisme dalam matematika akan efektif jika siswa diberi ruang untuk memecahkan masalah secara mandiri atau berkelompok. Salah satu strategi yang sesuai adalah Problem Based Learning, di mana siswa terlibat langsung dengan permasalahan nyata sebagai pijakan untuk memahami materi matematika.

Dengan memperhatikan prinsip-prinsip ini, pembelajaran matematika tidak hanya menjadi aktivitas kognitif semata, melainkan juga pengalaman sosial dan reflektif yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif.

Menurut Cahyanto dan Prabawati (2019), pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme menekankan bahwa siswa perlu aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan sekitarnya. Proses konstruksi pengetahuan sering kali diawali dengan konflik kognitif, yaitu ketika pemahaman awal siswa bertemu dengan fenomena atau informasi baru yang tidak sesuai dengan pemikiran sebelumnya. Dari sinilah muncul dorongan untuk merekonstruksi pemahaman agar tercapai keseimbangan pengetahuan yang baru dan bermakna.

Dalam pembelajaran matematika yang konstruktivis, siswa tidak hanya menerima materi dari guru. Mereka harus terlibat langsung dalam mengamati, menalar, dan menyimpulkan konsep matematika. Proses ini menjadikan siswa tidak pasif, melainkan berpikir kritis dalam memahami setiap materi. Pengetahuan dibentuk dari hasil pengalaman siswa baik secara langsung (misalnya melalui percobaan atau pengamatan) maupun dari interaksi sosial seperti diskusi dengan teman dan guru. Semakin banyak pengalaman yang dilalui, semakin kuat konstruksi pengetahuannya.

Dalam pendekatan ini, guru bukan lagi pusat informasi. Perannya lebih kepada mendampingi, memfasilitasi, dan membantu siswa menemukan sendiri pemahaman matematika. Guru menciptakan lingkungan belajar yang menantang namun menyenangkan. Siswa tidak belajar dari nol, mereka sudah memiliki pengetahuan awal. Maka, pembelajaran konstruktivisme selalu dimulai dengan mengaitkan materi baru dengan pemahaman yang telah dimiliki siswa sebelumnya (apersepsi).

Siswa dilatih untuk berpikir melalui masalah yang nyata dan relevan dengan kehidupan. Diskusi kelompok, kerja sama, dan presentasi hasil berpikir merupakan bagian dari proses pembelajaran. Di akhir pembelajaran, siswa diberikan ruang untuk menyampaikan kembali pemahamannya baik melalui tulisan, lisan, atau presentasi. Refleksi tersebut bertujuan memperkuat struktur kognitif siswa serta memastikan pemahaman yang terbentuk bersifat lebih permanen dan bermakna.

Penerapan teori konstruktivisme dalam pembelajaran matematika kelas V di SD Negeri 106163 menjadi pendekatan utama dalam menyampaikan materi bangun datar. Pembelajaran dirancang untuk melibatkan siswa secara aktif melalui kegiatan yang memungkinkan mereka membangun pemahaman berdasarkan pengalaman konkret dan interaksi dengan lingkungan sekitar. Pendekatan ini memandang bahwa proses belajar tidak terjadi secara pasif, melainkan

melalui aktivitas mental yang aktif ketika siswa mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimilikinya.

Dalam praktik pembelajaran di kelas, guru mengawali materi bangun datar dengan mengajak siswa melakukan observasi terhadap benda-benda yang terdapat di lingkungan kelas. Siswa diminta menyebutkan benda-benda yang memiliki bentuk persegi, persegi panjang, atau lingkaran. Contohnya, ubin lantai dikenali sebagai bentuk persegi, papan tulis sebagai persegi panjang, dan jam dinding sebagai bentuk lingkaran. Kegiatan ini bertujuan membangun keterkaitan antara konsep matematika yang abstrak dengan realitas konkret yang mudah dijangkau oleh pemikiran siswa. Dengan demikian, siswa dapat membentuk konsep bangun datar secara bertahap melalui pengalaman langsung yang mereka alami sendiri.

Strategi pembelajaran tersebut juga diperkuat melalui kegiatan kerja kelompok yang berfokus pada pembuatan model jaring-jaring bangun ruang. Meskipun kegiatan ini berkaitan dengan bangun ruang, kegiatan ini dimaksudkan untuk memperdalam pemahaman siswa terhadap unsur-unsur bangun datar sebagai bagian penyusun bangun ruang. Dalam kegiatan ini, siswa bekerja sama dalam kelompok kecil untuk merancang dan memotong pola jaring-jaring kubus atau balok dari kertas. Setiap kelompok diberi kebebasan untuk menentukan bentuk dan model jaring-jaring yang paling mereka pahami. Variasi bentuk jaring-jaring yang dihasilkan menunjukkan bahwa setiap kelompok mengonstruksi pemahamannya melalui proses berpikir yang berbeda, sesuai dengan karakteristik belajar masing-masing siswa.

Pembelajaran seperti ini bukan hanya mendorong pemahaman kognitif, tetapi juga menumbuhkan kemampuan komunikasi, kolaborasi, dan problem solving. Siswa tidak hanya dituntut untuk menghafal rumus luas dan keliling bangun datar, tetapi juga diajak memahami bagaimana konsep tersebut bekerja dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan pendekatan konstruktivisme dalam konteks ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konseptual siswa yang lebih mendalam dan bermakna.

Keberhasilan penerapan pendekatan konstruktivis dalam pembelajaran matematika di SD Negeri 106163 sangat bergantung pada peran guru sebagai fasilitator yang mampu mengarahkan proses belajar siswa ke arah yang lebih aktif dan reflektif. Guru di sekolah ini tidak berperan sebagai pusat informasi atau satu-satunya sumber pengetahuan, melainkan sebagai pendamping yang membimbing siswa dalam menemukan dan membentuk pemahamannya sendiri.

Dalam kegiatan pembelajaran, guru tidak langsung memberikan rumus atau definisi kepada siswa. Sebaliknya, guru mengajukan pertanyaan pemantik yang menuntut siswa untuk berpikir kritis dan mengaitkan jawaban dengan pengamatan maupun pengalaman mereka sendiri. Contoh pertanyaan yang digunakan di kelas antara lain, "Menurutmu, apa yang membedakan persegi dan persegi panjang jika dilihat dari panjang sisinya?" atau "Benda apa saja di sekitarmu yang menyerupai bentuk lingkaran?" Pertanyaan-pertanyaan ini mendorong siswa untuk berpikir mandiri, menjelaskan argumen, serta mendiskusikannya dengan teman sekelas.

Guru juga menerapkan prinsip scaffolding, yaitu memberikan bantuan sesuai kebutuhan siswa secara bertahap. Ketika ditemukan siswa yang masih bingung mengenai konsep luas dan keliling, guru memberikan contoh sederhana menggunakan alat peraga konkret seperti tali untuk



mengukur keliling benda, atau kertas untuk menutupi permukaan bidang datar. Bantuan tersebut bersifat sementara dan ditarik secara perlahan ketika siswa mulai memahami konsep yang dimaksud.

Di samping itu, guru juga merancang aktivitas kelompok yang memungkinkan siswa belajar melalui diskusi dan kerja sama. Kegiatan ini menciptakan konteks sosial yang mendukung konstruksi pengetahuan, karena siswa dapat saling bertukar ide, menyampaikan pendapat, dan membangun pemahaman bersama. Peran guru di sini adalah memantau jalannya diskusi, memberikan umpan balik, dan menstimulasi proses berpikir siswa melalui pertanyaan-pertanyaan lanjutan.

Kehadiran guru sebagai fasilitator yang aktif dan responsif dalam proses pembelajaran matematika di SD Negeri 106163 menunjukkan bahwa penerapan konstruktivisme tidak hanya bergantung pada metode, tetapi juga pada kualitas interaksi guru dan siswa. Guru yang memahami karakteristik siswa serta mampu menciptakan suasana belajar yang terbuka dan kolaboratif dapat menjembatani proses konstruksi pengetahuan secara lebih efektif. Dengan demikian, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman konsep yang lebih kuat, tetapi juga mengembangkan sikap positif dan kepercayaan diri dalam mempelajari matematika.

SIMPULAN DAN SARAN

Penerapan teori konstruktivisme dalam pembelajaran matematika kelas V SDN 106163 pada materi bangun datar menunjukkan adanya peningkatan keaktifan, partisipasi, serta pemahaman konseptual siswa. Hal tersebut terlihat dari keterlibatan siswa dalam kegiatan berbasis pengalaman, diskusi kelompok, serta pemecahan masalah yang memungkinkan mereka membangun sendiri pemahaman matematis secara lebih mendalam. Oleh karena itu, guru disarankan untuk terus mengembangkan dan memvariasikan strategi pembelajaran berbasis konstruktivisme, seperti penggunaan masalah kontekstual, media konkret, dan aktivitas kolaboratif, guna meningkatkan kualitas pembelajaran matematika secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2023). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Papalia, D. E., & Feldman, R. D. (2021). *Experience Human Development (14th ed.)*. New York: McGraw-Hill Education.
- Piaget, J. (1972). *The Psychology of the Child*. Basic Books.
- Rindana, S. E., & Panggabean, E. M. (2022). Penerapan Teori Konstruktivisme pada Pembelajaran Matematika. *Journal of Mathematics in Teaching and Learning*, 1(1), 32–38.
- Santrock, J. W. (2022). *Educational Psychology (7th ed.)*. New York: McGraw-Hill Education.
- Setiyani, S., Safitri, W., & Satria, A. (2024). Analisis Penerapan Teori Belajar Konstruktivisme Pada Buku Matematika Kelas 5 Kurikulum 2013 Revisi Terbitan Erlangga. *Jurnal Bahasa dan Pendidikan*, 4(4), 187–199.



- Siregar, E., & Nasution, A. (2021). Pendekatan Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning - CTL). Jakarta: Prenada Media.
- Slavin, R. E. (2020). Educational Psychology: Theory and Practice (12th ed.). Boston: Pearson.
- Suprianto, A. H. (2019). Konstruktivisme dan Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Modern*, 4(2), 46–52.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Wulandari, D., & Prasetyo, Z. K. (2020). Penerapan Pendekatan Konstruktivisme dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 5(2), 87–95. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v5i2.1520>
- Wulandari, E., & Rahman, D. (2023). Pengaruh Pendekatan Konstruktivisme terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 9(1), 87–95.
- Yuliana, R. (2020). Penerapan Pendekatan Konstruktivisme dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Edukasi Matematika*, 11(1), 20–30.
- Yuliana, R., & Fatmawati, I. (2021). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 45–54. <https://doi.org/10.1234/jipd.v8i1.9876>