

Research Article

Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar: Eksplorasi Perubahan Peran Dan Pengalaman Siswa Kelas V

^{1*}Erlan Gunawan

Mahasiswa Pada Program Studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Tarbiah, Institut Agama Islam Al-Amanah Jeneponto, Sulawesi Selatan, Indonesia

²Ridwan

Institut Agama Islam Al-Amanah Jeneponto, Sulawesi Selatan, Indonesia

³Muh. Amin

Institut Agama Islam Al-Amanah Jeneponto, Sulawesi Selatan, Indonesia

Email Corresponding author:

ABSTRAK

This research aims to deeply explore the experiences of 5th-grade students in mathematics learning that implements a constructivist approach. The constructivist approach positions students as active subjects who build their own knowledge through interaction and experience, rather than merely passively receiving information from the teacher. Using a descriptive qualitative research design with a case study at UPT SD Negeri 17 Turatea, Jeneponto Regency, data were collected through participatory observation, in-depth interviews with students and the school principal, and documentation analysis. The results of the exploration show a significant change in classroom dynamics: students are no longer passive and bored, but instead become more energetic, actively asking questions, discussing, and able to explain concepts independently. This change in experience is supported by the school's efforts in procuring simple teaching aids and the flexibility of discussions among teachers. This research concludes that constructivism successfully shifts the student's role from information recipient to "knowledge architect," which directly enhances conceptual understanding and learning motivation in mathematics, a subject often considered difficult.

KEYWORDS: *Constructivism; Mathematics Learning; Student Experience; Elementary School; Student Role*

I. LATAR BELAKANG

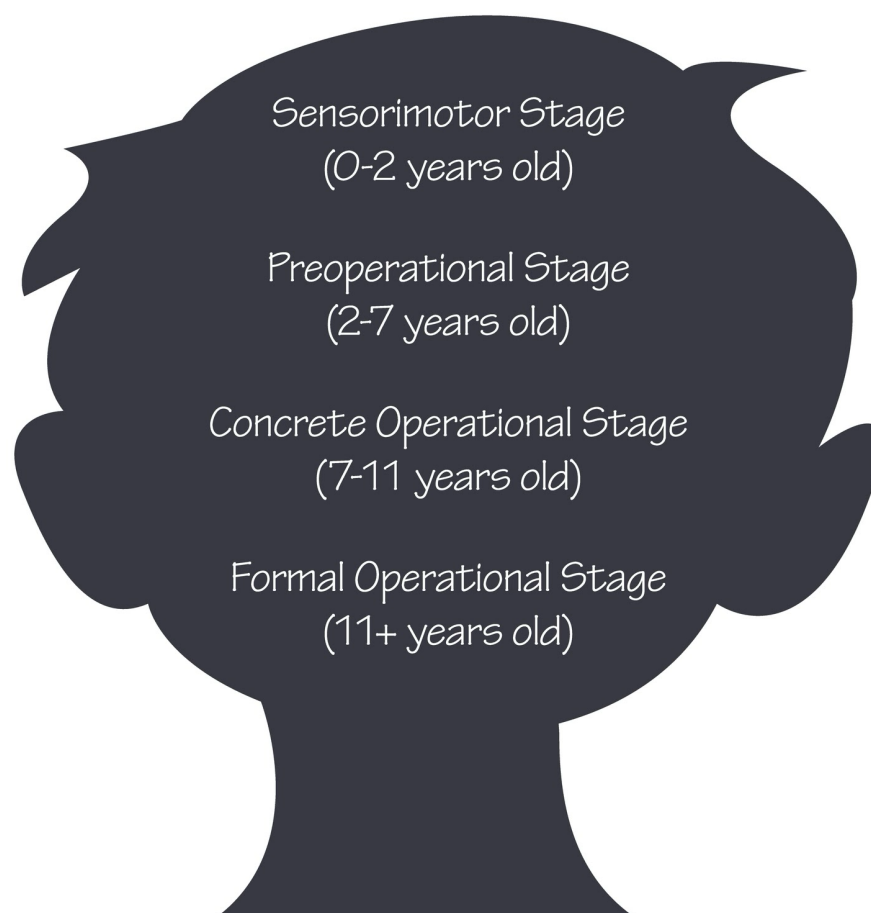
Matematika di tingkat Sekolah Dasar (SD) seringkali menjadi mata pelajaran yang menantang, di mana siswa cenderung menghadapi kesulitan konseptual dan cepat merasa jenuh jika proses pembelajarannya hanya berpusat pada transfer formula dan hafalan. Paradigma pengajaran tradisional, yang didominasi oleh metode ceramah, sering kali menghasilkan pembelajaran yang

dangkal, di mana siswa hanya mampu menyelesaikan soal tanpa memahami makna di balik prosedur matematika tersebut.¹

Pendekatan konstruktivisme menawarkan solusi dengan menekankan bahwa pengetahuan harus dibangun secara aktif oleh siswa.²

Piaget's Theory Of Cognitive Development

Cognitive development in children is related to acquiring knowledge by building or developing a mental model of their surrounding world



Gambar I. Teori Piaget

¹ Fina Tazkiya, "THE IMPORTANCE OF MASTERING MATHEMATICAL CONCEPTS IN SOLVING MATHEMATICAL PROBLEMS IN ELEMENTARY SCHOOLS."

² Bognar et al., "Characteristics of Effective Elementary Mathematics Instruction."

Dalam konteks kelas V SD, ini berarti siswa harus diberi kesempatan untuk: (1) mengeksplorasi masalah nyata, (2) bekerja dalam kelompok untuk menemukan solusi, dan (3) merefleksikan pemahaman mereka sendiri, mengubah peran guru dari *pemberi* informasi menjadi *fasilitator* pembelajaran.³

Penelitian ini memiliki urgensi untuk mengeksplorasi secara empiris bagaimana perubahan metodologi ini memengaruhi pengalaman belajar siswa di kelas V UPT SD Negeri 17 Turatea. Pertanyaan utama yang ingin dijawab adalah bagaimana dinamika kelas, tingkat keaktifan siswa, dan pemahaman konseptual mereka berubah setelah diterapkan pendekatan konstruktivisme. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti nyata dan rekomendasi praktis bagi guru-guru di tingkat SD mengenai implementasi konstruktivisme, terutama dalam mata pelajaran yang memerlukan logika dan pemecahan masalah seperti matematika.

II. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain eksplorasi studi kasus (*case study*) untuk memahami secara mendalam fenomena pengalaman siswa dalam lingkungan konstruktivis.⁴ Lokasi penelitian adalah UPT SD Negeri 17 Turatea, Kabupaten Jeneponto, yang dijadikan sebagai kasus tunggal dengan fokus pada siswa kelas V.

Subjek penelitian meliputi:

1. Siswa Kelas V: Kelompok inti yang dieksplorasi pengalaman belajarnya.
2. Guru Mata Pelajaran Matematika: Informan kunci yang bertugas merancang dan melaksanakan pembelajaran konstruktivisme.
3. Kepala Sekolah/Wakil Kepala Sekolah: Sebagai sumber data tentang dukungan institusional dan evaluasi program.

Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*, di mana subjek dipilih berdasarkan peran mereka yang secara langsung terlibat dalam implementasi dan dampak pendekatan konstruktivisme.

Pengumpulan data dilakukan melalui⁵:

1. Observasi Partisipatif: Peneliti berinteraksi langsung di kelas untuk mengamati dinamika, tingkat keaktifan, dan perubahan atmosfer belajar dari monolog menjadi interaktif.
2. Wawancara Mendalam (*In-depth Interview*): Menggali perspektif siswa mengenai perasaan mereka terhadap pembelajaran matematika, pengalaman bekerja kelompok, dan pemahaman konseptual. Wawancara dengan guru dan kepala sekolah berfokus pada strategi implementasi, dukungan, dan tantangan yang dihadapi.

³ Ay Emanet and Kezer, "The Effects of Student-Centered Teaching Methods Used in Mathematics Courses on Mathematics Achievement, Attitude, and Anxiety."

⁴ Cañeda et al., "Investigating Students' Lived Experiences in Mathematics Classroom Activities."

⁵ Dahal et al., "Teacher-Students Relationship and Its Potential Impact on Mathematics Learning."

3. Analisis Dokumentasi: Mengkaji RPP, lembar kerja siswa (LKS) yang dirancang secara konstruktivis, dan catatan capaian siswa.

Analisis data dilakukan secara induktif menggunakan model interaktif (Miles, Huberman, & Saldaña), melalui tahap reduksi data, penyajian data (matriks dan narasi), dan penarikan kesimpulan. Triangulasi data dilakukan dari tiga sumber (siswa, guru, dan kepala sekolah) untuk memverifikasi konsistensi temuan.⁶

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi pendekatan konstruktivisme di kelas V UPT SD Negeri 17 Turatea telah menghasilkan pergeseran fundamental dalam pengalaman belajar siswa, yang dapat dikategorikan menjadi tiga temuan utama.⁷

Perubahan Dinamika Kelas dan Peran Siswa

Dampak paling nyata dari konstruktivisme adalah perubahan drastis dalam atmosfer kelas. Kepala Sekolah mencatat: "Ketika guru [Matematika] menerapkan pendekatan konstruktivisme, saya melihat atmosfer belajar menjadi lebih energik. Para siswa tampak aktif; mereka berani bertanya, terlibat dalam diskusi, bahkan saling membantu".⁸

Perubahan peran siswa terlihat jelas, ditunjukkan pada Tabel I:

Tabel I. Perbandingan Peran Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Aspek	Pembelajaran Tradisional (Reseptif)	Pembelajaran Konstruktivis (Aktif)
Aktivitas Utama	Mendengar dan Mencatat	Bertanya, Berdiskusi, Eksplorasi
Sumber Pengetahuan	Guru dan Buku Teks	Pengalaman Pribadi dan Teman Sebaya
Emosi Utama	Cepat Jenuh, Pasif	Energi, Berani Berbicara
Hasil Belajar	Menghafal Prosedur	Membangun Pemahaman Konseptual

Peran siswa bergeser dari "penghafal rumus" menjadi "penjelajah masalah". Siswa tidak menunggu instruksi, tetapi bergerak dan mencari tahu, menjadikan pembelajaran sebagai proses penemuan bersama.⁹

Peningkatan Pemahaman Konseptual (Dari Menghafal Menjadi Mengerti)

Eksplorasi menunjukkan bahwa konstruktivisme membantu siswa tidak hanya menghafal, tetapi benar-benar mengerti. Guru PAI/Matematika mengungkapkan, "Informasi dari guru juga menunjukkan bahwa

⁶ Miles et al., *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*.

⁷ Fu et al., "The Relationship between Teacher Autonomy Support and Student Mathematics Achievement."

⁸ Flunger et al., "It's More about a Lesson than a Domain."

⁹ ASERT et al., "The Role of Social Support in Students' Perceived Abilities and Attitudes Toward Math and Science."

pencapaian siswa tidak hanya dapat dilihat dari nilai, tetapi juga dari cara mereka menjelaskan konsep. Mereka tidak sekadar menghafal, tetapi benar-benar mengerti”.¹⁰

Contoh implementasi konseptual adalah :

Melalui kerja kelompok dan penggunaan alat peraga sederhana, siswa kelas V mampu membangun pemahaman tentang konsep-konsep abstrak matematika seperti volume atau luas dengan mengaitkannya pada objek nyata di sekitar mereka. Proses ini disebut Negotiation of Meaning, di mana siswa berinteraksi untuk mencapai pemahaman bersama.¹¹

Dukungan dan Tantangan Institusional

Keberhasilan ini didukung oleh inisiatif sekolah, seperti:

- Dukungan Sekolah: Kepala sekolah mengalokasikan dana untuk pengadaan alat peraga sederhana dan mendorong guru mengikuti pelatihan.
- Fleksibilitas Diskusi Guru: Adanya waktu yang fleksibel bagi guru untuk berdiskusi tentang strategi pengajaran baru.

Namun, implementasi konstruktivisme juga menghadapi hambatan, yaitu:

- Keterbatasan Sarana Fisik: Tidak semua kelas memiliki fasilitas yang ideal untuk pembelajaran kelompok (misalnya, meja dan kursi yang sulit dipindahkan).
- Kepadatan Kurikulum: Kurikulum yang padat membuat guru merasa terdesak untuk memenuhi target, sehingga mengurangi waktu optimal untuk eksplorasi mandiri oleh siswa.

Konstruktivisme sebagai Revolusi Pembelajaran SD

Pendekatan konstruktivisme dalam konteks matematika SD terbukti merevolusi proses belajar. Perubahan pengalaman siswa dari rasa jenuh menjadi energik adalah kunci. Hal ini sejalan dengan teori Vygotsky tentang Zone of Proximal Development (ZPD), di mana interaksi sosial (diskusi kelompok) menjadi media utama siswa untuk membangun pemahaman yang berada di luar kemampuan individualnya. Dengan menjadi "arsitek pengetahuan" mereka sendiri, siswa membentuk pemahaman yang lebih dalam, tidak mudah hilang, dan relevan dengan pengalaman mereka.¹²

IV. KESIMPULAN

Penelitian eksplorasi pengalaman siswa dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivisme di UPT SD Negeri 17 Turatea menyimpulkan bahwa metode ini sangat berhasil dalam mentransformasi dinamika kelas, peran siswa, dan kualitas pemahaman konseptual mereka.

¹⁰ Zhu et al., “An Experimental Study on Improving First-Grade Students’ Mathematical Learning Achievement and Social Awareness Through an Instructional Approach Based on Constructivist Theory and Collaborative Learning.”

¹¹ Cobb et al., “A Constructivist Approach to Second Grade Mathematics.”

¹² Atteh, “Pre-Service Mathematics Teachers Conceptions of the Constructivist Teaching and Learning Approach in the Colleges of Education Classrooms.”

Pertama, Konstruktivisme adalah Penawar Kebosanan Matematika. Penerapan konstruktivisme secara langsung mengatasi masalah kejenuhan siswa dalam mata pelajaran matematika, mengubah kelas dari monolog instruksional menjadi lingkungan yang energik, aktif, dan kolaboratif. Siswa mengalami pergeseran peran signifikan, dari penerima pasif menjadi subjek yang aktif bertanya dan berdiskusi.

Kedua, Peningkatan Pemahaman Konseptual. Keberhasilan utama metode ini adalah kemampuannya menumbuhkan pemahaman konseptual yang mendalam (mengerti) alih-alih sekadar menghafalan prosedur (menghafal). Hal ini terbukti dari kemampuan siswa untuk menjelaskan konsep secara mandiri dan terlibat dalam diskusi yang bermakna, didukung oleh penggunaan alat peraga sederhana yang disediakan oleh sekolah.

Ketiga, Dukungan Institusional dan Tantangan Implementasi. Dukungan sekolah dalam pengadaan alat peraga dan fleksibilitas waktu bagi guru menjadi faktor pendukung krusial. Namun, tantangan berupa keterbatasan sarana fisik kelas yang tidak ideal untuk kelompok, dan kepadatan kurikulum, perlu diatasi agar pendekatan konstruktivisme dapat diterapkan secara lebih optimal dan berkelanjutan.

Penelitian ini merekomendasikan agar sekolah terus memperkuat dukungan terhadap guru untuk berinovasi, termasuk penyediaan ruang kelas yang fleksibel. Bagi guru, disarankan untuk terus memaksimalkan teknik diskusi kelompok dan pemecahan masalah berbasis konteks nyata untuk memperkuat peran siswa sebagai arsitek pengetahuan.

REFERENSI

- ASERT, Lindsay Rice, Joan M. Barth, Rosanna E. Guadagno, Gabrielle P. A. Smith, and Debra M. McCallum. "The Role of Social Support in Students' Perceived Abilities and Attitudes Toward Math and Science." *Journal of Youth and Adolescence* 42, no. 7 (2013): 1028–40. <https://doi.org/10.1007/s10964-012-9801-8>.
- Atteh, Evans. "Pre-Service Mathematics Teachers Conceptions of the Constructivist Teaching and Learning Approach in the Colleges of Education Classrooms." *Archives of Current Research International* 25, no. 5 (2025): 217–32. <https://doi.org/10.9734/acri/2025/v25i51203>.
- Ay Emanet, Elif, and Fatih Kezer. "The Effects of Student-Centered Teaching Methods Used in Mathematics Courses on Mathematics Achievement, Attitude, and Anxiety: A Meta-Analysis Study." *Participatory Educational Research* 8, no. 2 (2021): 240–59. <https://doi.org/10.17275/per.21.38.8.2>.
- Bognar, Branko, Sanela Mužar Horvat, and Ljerka Jukić Matić. "Characteristics of Effective Elementary Mathematics Instruction: A Scoping Review of Experimental Studies." *Education Sciences* 15, no. 1 (2025): 76. <https://doi.org/10.3390/educsci15010076>.
- Cañeda, Matthew E., Legen P. Mata, and Robemeh W. Bedrijo. "Investigating Students' Lived Experiences in Mathematics Classroom Activities." *International Journal of Research and Innovation in Social Science* VIII, no. XI (2024): 1508–25. <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2024.8110122>.

Gunawan, et al.; Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar: Eksplorasi Perubahan Peran Dan Pengalaman Siswa Kelas V

- Cobb, Paul, Terry Wood, and Erna Yackel. "A Constructivist Approach to Second Grade Mathematics." In *Radical Constructivism in Mathematics Education*, edited by Ernst Von Glasersfeld. Springer Netherlands, 1991. https://doi.org/10.1007/0-306-47201-5_8.
- Dahal, Niroj, Bal Chandra Luitel, and Binod Prasad Pant. "Teacher-Students Relationship and Its Potential Impact on Mathematics Learning." *Mathematics Education Forum Chitwan* 4, no. 4 (2019): 35–53. <https://doi.org/10.3126/mefc.v4i4.26357>.
- Fina Tazkiya. "THE IMPORTANCE OF MASTERING MATHEMATICAL CONCEPTS IN SOLVING MATHEMATICAL PROBLEMS IN ELEMENTARY SCHOOLS." *EZRA SCIENCE BULLETIN* 1, no. 1 (2023): 11–17. <https://doi.org/10.58526/ez-sci-bin.v1i1.3>.
- Flunger, Barbara, Lissa Hollmann, Lisette Hornstra, and Kou Murayama. "It's More about a Lesson than a Domain: Lesson-Specific Autonomy Support, Motivation, and Engagement in Math and a Second Language." *Learning and Instruction* 77 (February 2022): 101500. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101500>.
- Fu, Dingmeng, Yue Liu, and Danhui Zhang. "The Relationship between Teacher Autonomy Support and Student Mathematics Achievement: A 3-Year Longitudinal Study." *Educational Psychology* 43, nos. 2–3 (2023): 187–206. <https://doi.org/10.1080/01443410.2023.2190064>.
- Miles, M., A Huberman, and J. Saldana. *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. 1994.
- Zhu, Yanqiu, Athirach Nankhantee, and Nirat Jantharajit. "An Experimental Study on Improving First-Grade Students's Mathematical Learning Achievement and Social Awareness Through an Instructional Approach Based on Constructivist Theory and Collaborative Learning." *Higher Education Studies* 14, no. 3 (2024): 1. <https://doi.org/10.5539/hes.v14n3p1>.