

# Implementasi *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar

Darfi Widiarni <sup>1\*</sup>, Ezif Rizqi Imtihana <sup>2</sup>

<sup>1)2)</sup> Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Institut Studi Islam Muhammadiyah Pacitan, Indonesia

\* [widiarnidarfi@gmail.com](mailto:widiarnidarfi@gmail.com)

## Article History

Received : 03-04-2026

Revised : 27-04-2026

Accepted : 01-06-2026

## Keywords

CTL,

Learning Interest,

Mathematics,

Elementary School,

Qualitative Case Study

## ABSTRACT

This study aims to analyse the implementation of Contextual Teaching and Learning (CTL) in mathematics learning and to explore students' learning interest at SDN Sumberharjo Pacitan. A qualitative case study design was employed (Yin, 2018; Creswell, 2014), as this study seeks to understand a real-life phenomenon, namely CTL implementation, in its natural context without manipulating variables. Data were collected through semi-structured in-depth interviews using an interview guide with one classroom teacher, one school principal, and eleven Grade IV students (6 males and 5 females; aged 9–10 years); participant observation using an observation checklist across four learning sessions on quadrilateral topics; and documentation of lesson plans, student worksheets, activity photographs, and field notes.

Data were analysed using the Miles–Huberman–Saldaña interactive model (data condensation, data display, and conclusion drawing/verification) and validated through source and technique triangulation. The results reveal that CTL was applied systematically through seven components: constructivism, inquiry, questioning, learning community, modelling, reflection, and authentic assessment. The findings indicate that students demonstrated increased learning interest across four dimensions: affective (positive feelings and enthusiasm), cognitive (contextual understanding through real-life examples), behavioral (collaborative engagement in group discussions), and motivational (a sustained desire to continue learning independently).

Three mediating factors underlie the effectiveness of CTL, namely teacher role transformation, content contextualisation, and institutional support. This study contributes a three-factor mediating framework that connects the effectiveness of CTL to Vygotsky's Zone of Proximal Development (ZPD), Bruner's representational theory, and Hidi–Renninger's four-phase model of interest development.

Available online at:



[ejournals.umma.ac.id/index.php/equals](http://ejournals.umma.ac.id/index.php/equals)



Open access article under the CC-BY-SA license

**How to Cite :** Widiarni, D., & Imtihana, E.R. (2026). Implementasi Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa sekolah dasar. *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(1), 1–12. <https://doi.org/10.46918/equals.v9i1.3218>

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi fondasi perkembangan intelektual manusia dan berperan vital dalam kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi (Fauzan & Anshari, 2024). Di jenjang Sekolah Dasar (SD), matematika menjadi landasan

penguasaan konsep-konsep yang akan terus berkembang pada jenjang pendidikan berikutnya. Putri et al. (2025) menegaskan bahwa matematika berfungsi sebagai disiplin universal yang mendorong evolusi kognisi manusia dan memengaruhi berbagai bidang akademik secara signifikan. Oleh karena itu, membangun fondasi matematika yang kuat sejak SD merupakan investasi jangka panjang yang sangat strategis dalam sistem pendidikan nasional.

Realitas pembelajaran matematika di lapangan menunjukkan gambaran yang kontradiktif. Secara nasional, Abdillah & Sediono (2025) mencatat bahwa tingkat partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran matematika hanya mencapai 35% dari total waktu pembelajaran. Pradiarti (2025) melaporkan bahwa 67,3% siswa SD kelas IV–VI menganggap matematika sebagai pelajaran paling tidak menyenangkan, dan Tanjung et al. (2025) menemukan bahwa 60–70% siswa tidak mencapai KKM. Kondisi serupa ditemukan secara nyata di SDN Sumberharjo Pacitan. Berdasarkan observasi awal peneliti dan wawancara pendahuluan dengan guru kelas sebelum penelitian dimulai, pembelajaran matematika berlangsung secara konvensional melalui metode ceramah satu arah. Guru menyampaikan materi secara verbal, siswa mendengarkan dan mencatat, kemudian mengerjakan soal-soal latihan. Pola ini berulang tanpa variasi, sehingga siswa menjadi pasif dan kehilangan antusiasme. Kepala sekolah menggambarkan kondisi minat belajar siswa sebelum penerapan CTL berada di antara sedang dan cenderung rendah.

Minat belajar merupakan komponen afektif yang krusial dalam proses pembelajaran. Tan et al. (2024) mendefinisikan minat sebagai kondisi psikologis yang ditandai oleh peningkatan perhatian, konsentrasi, afek positif, dan kemauan untuk terus terlibat dengan konten tertentu. Ndraha et al. (2022) menegaskan bahwa terdapat korelasi positif yang kuat antara minat belajar dan aktivitas belajar siswa. Rendahnya minat belajar matematika di SDN Sumberharjo Pacitan, yang tercermin dari pasifnya siswa dalam kelas, menjadi masalah mendasar yang perlu segera diatasi melalui inovasi pendekatan pembelajaran.

Berbagai pendekatan telah diteliti untuk mengatasi rendahnya minat belajar matematika SD, antara lain *Problem-Based Learning* (PBL), *Student Teams Achievement Division* (STAD), dan pembelajaran berbasis permainan. Namun, PBL lebih cocok untuk permasalahan kompleks dan memerlukan kemampuan berpikir abstrak yang belum sepenuhnya dimiliki siswa SD yang berada pada tahap operasional konkret (Piaget, 1970). STAD berfokus pada kompetisi antar kelompok yang dapat menimbulkan kecemasan. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) hadir sebagai alternatif yang paling sesuai karena secara langsung mengaitkan konsep matematika dengan benda-benda nyata di lingkungan siswa. CTL merupakan pendekatan yang secara filosofis berakar pada konstruktivisme, meyakini bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri melalui proses aktif mengaitkan pengalaman baru dengan pengetahuan yang sudah ada (Daud, 2024). Di SDN Sumberharjo Pacitan, CTL diterapkan pada materi bangun datar segi empat, yakni materi yang secara inheren memiliki keterkaitan erat dengan benda-benda di lingkungan sekitar siswa seperti meja, papan tulis, dan ubin lantai.

Sejumlah penelitian terkini mengonfirmasi efektivitas CTL dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika SD. Amanda et al. (2025) membuktikan bahwa CTL meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa SD. Sari et al. (2025) menemukan pengaruh positif CTL berbasis permainan edukatif terhadap minat belajar matematika. Astuti et al. (2025) membuktikan pengaruh CTL terhadap literasi matematika ditinjau dari minat belajar. Meski demikian, ketiga penelitian tersebut menggunakan pendekatan kuantitatif, sehingga hanya mampu mengukur besarnya efek tanpa menjelaskan mekanisme internal mengapa CTL berhasil

meningkatkan minat belajar, terutama dari perspektif guru, siswa, dan kepala sekolah secara simultan.

Celah penelitian inilah yang menjadi titik tolak penelitian ini. Pertama, dari sisi perspektif subjek, mayoritas penelitian terdahulu hanya mengumpulkan data dari satu arah tanpa menyertakan sudut pandang guru dan kepala sekolah secara bersamaan. Kedua, dari sisi mekanisme proses, pendekatan kuantitatif tidak mampu menjelaskan bagaimana dan mengapa CTL berhasil menggerakkan minat belajar dalam konteks kelas yang nyata. Ketiga, dari sisi konteks, belum ditemukan penelitian yang spesifik mengkaji CTL pada materi bangun datar di SD wilayah pedesaan seperti SDN Sumberharjo Pacitan. Penelitian ini mengisi kekosongan tersebut melalui pendekatan kualitatif studi kasus yang mampu mengungkap dinamika, proses, dan makna di balik fenomena yang diteliti.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan proses pelaksanaan CTL dalam pembelajaran matematika di SDN Sumberharjo Pacitan, (2) mengeksplorasi gambaran minat belajar matematika siswa selama dan setelah penerapan CTL berdasarkan empat dimensi indikator, dan (3) mengidentifikasi faktor-faktor yang memediasi keberhasilan CTL dalam meningkatkan minat belajar siswa.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus (case study). Desain studi kasus dipilih bukan PTK karena penelitian ini tidak bertujuan memperbaiki praktik melalui siklus tindakan, melainkan bertujuan memahami secara mendalam fenomena implementasi CTL dan dampaknya terhadap minat belajar siswa dalam konteks nyata tanpa memanipulasi variabel (Yin, 2018; Creswell, 2014). Studi kasus memungkinkan peneliti mengeksplorasi bagaimana dan mengapa CTL dapat memengaruhi minat belajar dari perspektif langsung para pelaku guru, kepala sekolah, dan siswa secara holistik.

Penelitian dilaksanakan di SDN Sumberharjo Pacitan, Jawa Timur, pada semester genap tahun pelajaran 2025/2026. Sekolah ini dipilih secara *purposive* karena guru kelas telah menerapkan CTL secara konsisten dalam pembelajaran matematika, mendapat dukungan penuh kepala sekolah, dan berlokasi di wilayah pedesaan yang mewakili konteks yang belum banyak diteliti. Subjek penelitian dipilih melalui *purposive* sampling berdasarkan kriteria yang jelas dan relevan dengan tujuan penelitian, sebagai berikut: (1) Satu orang guru kelas IV dipilih karena merupakan pelaksana langsung CTL dan memiliki pemahaman mendalam tentang proses implementasinya; (2) Satu orang kepala sekolah dipilih karena memiliki otoritas kebijakan dan perspektif institusional yang penting sebagai faktor mediasi; (3) Sebelas siswa kelas IV dipilih dari total 11 siswa aktif di kelas tersebut (6 laki-laki, 5 perempuan; rentang usia 9–10 tahun) untuk memperoleh perspektif menyeluruh berdasarkan representasi kemampuan beragam (tinggi: 4 siswa, sedang: 4 siswa, rendah: 3 siswa) berdasarkan nilai rapor matematika semester sebelumnya. Seluruh siswa diwawancarai karena jumlah kelas yang kecil memungkinkan triangulasi data yang lebih kuat.

Prosedur penelitian berlangsung dalam empat tahap: (1) Studi pendahuluan observasi awal dan wawancara guru untuk memahami kondisi pembelajaran sebelum CTL; (2) Penyusunan instrumen pengembangan pedoman wawancara, lembar observasi, dan daftar dokumentasi berdasarkan indikator minat belajar dan komponen CTL; (3) Pengumpulan data dilakukan selama empat pertemuan pembelajaran materi bangun datar segi empat; (4) Analisis dan validasi data kondensasi, penyajian, penarikan kesimpulan, serta triangulasi.

**Tabel 1.** Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

| Instrumen                        | Sumber Data                               | Tujuan                                                         | Indikator yang Diukur                                        |
|----------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Pedoman Wawancara Siswa          | 11 Siswa Kelas IV                         | Mengeksplorasi persepsi minat belajar                          | 4 dimensi minat: afektif, kognitif, behavioral, motivasional |
| Pedoman Wawancara Guru           | Guru Kelas IV                             | Menggali proses implementasi CTL dan perubahan perilaku siswa  | 7 komponen CTL, perubahan sikap siswa                        |
| Pedoman Wawancara Kepala Sekolah | Kepala Sekolah                            | Menggali perspektif institusional dan dukungan kebijakan       | Dukungan institusional, visi sekolah                         |
| Lembar Observasi Partisipatif    | Proses pembelajaran (4 pertemuan)         | Mengamati penerapan CTL dan keterlibatan siswa secara langsung | Pelaksanaan 7 komponen CTL, aktivitas dan respon siswa       |
| Daftar Dokumentasi               | RPP, lembar kerja, foto, catatan lapangan | Mendukung dan mengonfirmasi data wawancara dan observasi       | Bukti pelaksanaan pembelajaran, produk siswa                 |

Pengumpulan data dilakukan selama empat pertemuan pembelajaran materi bangun datar segi empat. Wawancara mendalam dilakukan secara semi-terstruktur setelah rangkaian pembelajaran selesai, menggunakan pedoman wawancara yang dikembangkan berdasarkan empat dimensi indikator minat belajar. Observasi dilakukan secara partisipatif pada setiap pertemuan menggunakan lembar observasi berbasis tujuh komponen CTL.

Analisis data dilakukan menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2014) melalui empat tahap teknis yang berkesinambungan: (1) Pengumpulan data transkripsi verbatim seluruh wawancara dan catatan lapangan observasi; (2) Kondensasi data pengkodean (*open coding*) transkripsi wawancara untuk mengidentifikasi tema-tema awal, diikuti *axial coding* untuk mengelompokkan tema berdasarkan empat dimensi minat belajar dan tiga faktor mediasi; (3) Penyajian data narasi tematik disertai kutipan langsung dari informan, matriks perbandingan antar-informan, dan rekapitulasi observasi; (4) Penarikan kesimpulan interpretasi makna temuan yang dihubungkan dengan teori yang relevan. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber (membandingkan data dari siswa, guru, dan kepala sekolah), triangulasi teknik (membandingkan data wawancara, observasi, dan dokumentasi), peningkatan ketekunan pengamatan, dan *member check* dengan mengembalikan transkrip dan interpretasi kepada informan untuk konfirmasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### 1. Pelaksanaan CTL dalam Pembelajaran Matematika

Penerapan CTL dalam pembelajaran matematika materi bangun datar segi empat di SDN Sumberharjo Pacitan dilaksanakan secara sistematis melalui tujuh komponen utama selama empat pertemuan. Berikut dideskripsikan pelaksanaan masing-masing komponen berdasarkan data observasi dan wawancara.

**a. Konstruktivisme**

Guru mendorong siswa membangun pemahaman sendiri melalui pertanyaan pemandu. Setiap pertemuan dibuka bukan dengan penjelasan langsung, melainkan pertanyaan yang memancing rasa ingin tahu, seperti: "Benda apa saja di kelas kita yang berbentuk segi empat?" Guru menyatakan:

*"Siswa didorong untuk bertanya, untuk mengarahkan pembelajaran. Jadi untuk guru hanya sebagai moderator, pembimbing. Kalau siswa, mereka yang melakukan prakteknya, praktek nyatanya."*

Hasil observasi pertemuan pertama menunjukkan siswa merespons dengan antusias mereka spontan mengamati ruangan kelas dan menyebutkan benda-benda yang mereka kenali sebagai segi empat.

**b. Inkuiri**

Siswa diajak menemukan sendiri ciri-ciri bangun datar melalui pengamatan langsung. Alih-alih diberitahu langsung, siswa diminta mengukur sisi benda berbentuk persegi dan menemukan sendiri polanya. Guru menjelaskan:

*"Bangun datar segi empat itu yang dicontohkan, kita bisa melihat di lingkungan sekitar atau lingkungan kelasnya ada barang-barang atau benda-benda yang merupakan segi empat itu apa aja..."*

**c. Questioning**

*Questioning* diterapkan dua arah: guru mengajukan pertanyaan kritis dan siswa didorong aktif bertanya. Pola ini menciptakan dialog yang dinamis dan menggeser suasana dari monolog menjadi diskusi partisipatif.

**d. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)**

Guru membentuk tiga kelompok belajar (masing-masing 3–4 siswa) dengan komposisi heterogen berdasarkan kemampuan. Prinsip pembentukannya dijelaskan guru:

*"Kelompoknya harus merata antara anak yang bisa dan anak yang kurang bisa... Jadi kalau anak yang bisa, bisa membantu teman-teman yang pengetahuannya kurang."*

**e. Pemodelan**

Setelah diskusi kelompok, guru menghadirkan demonstrasi langsung menggunakan alat peraga nyata, tayangan gambar bangun datar dalam kehidupan sehari-hari, serta contoh kasus kontekstual sebagai konfirmasi temuan siswa.

**f. Refleksi**

Setiap pertemuan ditutup dengan sesi refleksi terstruktur. Guru menyatakan:

*"Di akhir pertemuan nanti ada evaluasi-evaluasi apa yang telah dipelajari, terus perasaan siswa gimana setelah mempelajarinya, setelah berdiskusi, dan bagaimana pengetahuan tersebut diterapkan di dunia nyata."*

**g. Penilaian Autentik**

Penilaian dilakukan sepanjang proses, tidak hanya di akhir. Guru menjelaskan:

*"Bentuk penilaiannya untuk CTL ini ada penilaian autentik, ada penilaian kinerja, portofolio, sikap dan refleksi... Guru langsung menilai, berputar di kelompok-kelompoknya cara siswa bertanya, berdiskusi, kita juga ada penilaiannya."*

Tugas proyek juga digunakan: siswa membuat klipping bangun datar dari benda-benda di rumah mereka, memperluas kontekstualisasi CTL ke luar kelas.

## 2. Gambaran Minat Belajar Siswa Selama dan Setelah Penerapan CTL

Analisis tematik terhadap data wawancara mendalam dengan 11 siswa, dikonfirmasi melalui observasi partisipatif dan triangulasi dengan data guru serta kepala sekolah, mengungkapkan gambaran minat belajar pada keempat dimensi sebagai berikut.

### a. Dimensi Afektif: Perasaan Senang dan Antusiasme

Seluruh 11 siswa yang diwawancarai menyatakan merasa senang mengikuti pembelajaran CTL dan menilai pembelajaran lebih menyenangkan dibandingkan metode ceramah sebelumnya. Tema sentral yang muncul dari kondensasi data adalah 'rasa senang karena belajar dari benda nyata'. Guru kelas mengonfirmasi perubahan ini:

*"Respon siswanya lebih aktif, jadi kalau respon siswanya itu bagus, lebih suka. Kalau suatu pembelajaran itu akan lebih nyaman juga kalau siswanya dikaitkan dengan kehidupan nyata. Mereka alami setiap hari juga."*

Perubahan ini sangat kontras dengan kondisi sebelumnya:

*"Kalau sebelum CTL mereka lebih kurang aktif, karena kalau biasanya itu memakai ceramah, kalau ceramah itu kan anak-anak tidak berperan aktif, jadi kalau ceramah mendengarkan guru memberi materi, setelah itu siswa mengerjakan, hanya seperti itu terus."*

### b. Dimensi Kognitif: Pemahaman Melalui Contoh Nyata

Seluruh 11 siswa menyatakan bahwa contoh-contoh nyata yang diberikan guru membantu pemahaman materi secara signifikan. Tema yang dominan muncul: 'materi lebih mudah dipahami karena terlihat langsung'. Kepala sekolah memberikan konfirmasi dari perspektif institusional:

*"Efektivitasnya saya kira cukup efektif karena langsung bersinggungan atau langsung dengan contoh di kehidupan nyata sehari-hari. Jadi anak-anak tidak bingung... Jadi langsung mengambil contoh aplikasinya di kehidupan sehari-hari."*

### c. Dimensi Behavioral: Keterlibatan dalam Kerja Kelompok

Sebagian besar siswa (9 dari 11) melaporkan terlibat aktif dalam diskusi kelompok. Variasi ditemukan: Fandi menunjukkan keterlibatan verbal yang jarang, dan Kristby tidak aktif secara verbal. Namun keduanya tetap menyatakan memahami materi dan merasa senang, mengindikasikan tingginya *cognitive engagement* meskipun rendahnya *behavioral engagement*. Guru menilai dinamika kelompok secara positif:

*"Diskusi lebih bagus karena siswa bisa bertukar pikiran sama teman-temannya... teman yang nggak bisa jadi bisa, bisa bertanya dengan teman yang lain."*

### d. Dimensi Motivasional: Keinginan untuk Terus Belajar

Sepuluh dari 11 siswa menyatakan lebih semangat belajar matematika dan ingin belajar di rumah. Satu pengecualian: Adibo menyatakan jarang mencoba mengerjakan soal secara mandiri. Guru mendeskripsikan perubahan motivasional yang tampak:

*"Ada mbak, kalau minat belajar setelah memakai CTL siswa lebih ingin mempelajari materi tersebut... Siswa lebih aktif, lebih kreatif, lebih rasa ingin tahunya tinggi."*



**Tabel 2.** Rekapitulasi Hasil Wawancara Mendalam 11 Siswa berdasarkan Dimensi Minat Belajar

| Indikator                               | Bimo | Fandi  | Kristby | Ni'am | Rodit | Rares | Akmal   | Adel | Adibo  | Yanya | Bagas |
|-----------------------------------------|------|--------|---------|-------|-------|-------|---------|------|--------|-------|-------|
| <i>Dimensi Afektif</i>                  |      |        |         |       |       |       |         |      |        |       |       |
| Senang mengikuti CTL                    | Ya   | Ya     | Ya      | Ya    | Ya    | Ya    | Ya      | Ya   | Ya     | Ya    | Ya    |
| Pembelajaran lebih menyenangkan         | Ya   | Ya     | Ya      | Ya    | Ya    | Ya    | Ya      | Ya   | Ya     | Ya    | Ya    |
| <i>Dimensi Kognitif</i>                 |      |        |         |       |       |       |         |      |        |       |       |
| Contoh nyata membantu pemahaman         | Ya   | Ya     | Ya      | Ya    | Ya    | Ya    | Ya      | Ya   | Ya     | Ya    | Ya    |
| Materi lebih mudah dipahami             | Ya   | Ya     | Ya      | Ya    | Ya    | Ya    | Ya      | Ya   | Ya     | Ya    | Ya    |
| <i>Dimensi Behavioral</i>               |      |        |         |       |       |       |         |      |        |       |       |
| Aktif dalam diskusi kelompok            | Ya   | Jarang | Tidak   | Ya    | Ya    | Ya    | Ya      | Ya   | Ya     | Ya    | Ya    |
| Aktif menyampaikan pendapat             | Ya   | Jarang | Tidak   | Ya    | Ya    | Ya    | Ya      | Ya   | Ya     | Ya    | Ya    |
| <i>Dimensi Motivasional</i>             |      |        |         |       |       |       |         |      |        |       |       |
| Semangat belajar matematika meningkat   | Ya   | Ya     | Ya      | Ya    | Ya    | Ya    | Lumayan | Ya   | Ya     | Ya    | Ya    |
| Sering mencoba mengerjakan soal mandiri | Ya   | Ya     | Ya      | Ya    | Ya    | Ya    | Ya      | Ya   | Jarang | Ya    | Ya    |
| Ingin belajar lagi di rumah             | Ya   | Ya     | Ya      | Ya    | Ya    | Ya    | Ya      | Ya   | Ya     | Ya    | Ya    |
| Guru/teman membantu saat kesulitan      | Ya   | Ya     | Ya      | Ya    | Ya    | Ya    | Ya      | Ya   | Ya     | Ya    | Ya    |

### 3. Dukungan Institusional

Kepala sekolah mendeskripsikan profil pembelajaran di sekolahnya:

*"Secara profil secara umum untuk sekolah ini, untuk pembelajaran banyak sekali metode yang dilakukan oleh bapak-ibu guru. Jadi tidak ada ketentuan harus memakai ini, harus memakai yang itu. Jadi semuanya bervariasi tergantung kebutuhan dan situasi kondisi di kelas masing-masing."*

Kepala sekolah juga menegaskan keterkaitan inovasi pembelajaran dengan visi sekolah:

*"Salah satu visi sekolah adalah berprestasi. Dari sini berprestasi akan terwujud jika terlaksana kegiatan pembelajaran yang bagus. Jadi oleh sebab itu, apabila menginginkan kondisi pembelajaran yang bagus, mau tidak mau guru harus bisa memberikan atau menghadirkan inovasi dan kreativitas sendiri."*

## Pembahasan

### 1. CTL sebagai Implementasi Konstruktivisme Sosial Vygotsky

Temuan penelitian menunjukkan bahwa ketujuh komponen CTL diterapkan secara konsisten dan membentuk ekosistem pembelajaran yang utuh. Hal ini mencerminkan fondasi konstruktivisme sosial Vygotsky (1978) yang menekankan bahwa perkembangan kognitif anak

dimediasi oleh interaksi sosial dalam konteks budaya yang bermakna (Dewi & Elisa, 2025; Wibowo et al., 2025). Setiap komponen CTL merupakan manifestasi operasional konstruktivisme: *questioning* mendorong proses asimilasi-akomodasi Piaget; *learning community* mewujudkan ZPD Vygotsky; dan *authentic assessment* memastikan penilaian dalam konteks autentik.

Konsep ZPD sangat relevan untuk memahami cara kerja *learning community* dalam CTL. ZPD diaktifkan melalui dua lapisan *scaffolding*: vertikal (guru ke siswa via pertanyaan pengarah) dan horizontal (antar siswa melalui diskusi kelompok heterogen). Keputusan guru membentuk kelompok beragam kemampuan merupakan langkah tepat berdasarkan teori ZPD (Shabani et al., 2010). Tantangan utama dalam penelitian ini sulitnya membentuk kelompok heterogen bukan sekadar masalah teknis, melainkan persoalan mendasar yang langsung memengaruhi keberhasilan mekanisme ZPD dalam CTL.

## 2. Kontekstualisasi sebagai Jembatan Konsep Abstrak dan Pengalaman Konkret

Peningkatan pemahaman yang dilaporkan seluruh 11 siswa berkaitan langsung dengan penggunaan benda nyata sebagai media pembelajaran. Temuan ini selaras dengan teori representasi Bruner (1966): penerapan CTL di SDN Sumberharjo secara tidak langsung mengikuti hierarki enaktif (memegang benda nyata) → ikonik (menggambar) → simbolik (merumuskan dalam bahasa matematika). Proses bertahap inilah yang membuat konsep bangun datar lebih mudah dipahami dan diingat siswa (Gombo, 2024).

Temuan ini juga dijelaskan melalui teori pembelajaran bermakna Ausubel: benda-benda segi empat di kelas berfungsi sebagai *advance organizer* yang efektif karena siswa sudah mengenalnya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga konsep matematika baru dapat langsung diintegrasikan ke dalam skema kognitif yang ada (Guo et al., 2023). Hal ini sejalan dengan temuan Astuti et al. (2025) bahwa CTL berpengaruh terhadap literasi matematika.

## 3. Dinamika Minat Belajar: Dari Situasional Menuju Individual

Data penelitian menunjukkan CTL berhasil memicu dan mempertahankan minat situasional siswa, mencakup fase 1 (*triggered situational interest*) dan fase 2 (*maintained situational interest*) dalam model Hidi-Renninger (Renninger & Hidi, 2022). Bukti fase 1 terlihat dari antusiasme seluruh siswa pada pertemuan pertama. Bukti fase 2 tampak dari keinginan siswa untuk terus menggunakan metode diskusi dan mengerjakan soal di rumah. Apakah minat situasional ini berkembang ke fase 3 (*emerging individual interest*) memerlukan penelitian longitudinal lebih lanjut (Nasir et al., 2022). Kasus Adibo yang masih jarang mengerjakan soal mandiri mengindikasikan transisi fase 2→3 belum merata, sehingga diperlukan stimulasi personal yang lebih intensif dari guru (P. M. N. Sari et al., 2020).

## 4. Variasi Individual dalam Keterlibatan Kerja Kelompok

Temuan mengenai variasi keterlibatan siswa dalam kerja kelompok, khususnya rendahnya partisipasi verbal Fandi dan Kristby, memberikan wawasan penting yang sering luput dari perhatian dalam penelitian pembelajaran kooperatif. Dalam teori pembelajaran kooperatif Slavin, efektivitas kelompok sangat ditentukan oleh dua syarat utama, yaitu adanya tujuan kelompok yang mampu memotivasi seluruh anggota untuk berkontribusi, serta akuntabilitas individual yang memastikan setiap siswa bertanggung jawab atas penguasaan materinya masing-masing (Slavin, 2016). Namun demikian, rendahnya partisipasi verbal yang ditemukan pada Fandi dan Kristby kemungkinan besar lebih berkaitan dengan perbedaan gaya komunikasi dan kepribadian siswa, bukan mencerminkan rendahnya pemahaman atau minat mereka



terhadap materi. Dalam kajian keterlibatan siswa, terdapat perbedaan mendasar antara *behavioral engagement* yang tampak secara verbal dan perilaku, dengan *cognitive engagement* yang merujuk pada kesediaan siswa mengerahkan energi mental dalam menghadapi tugas-tugas yang menantang liisci (Fredricks et al. dalam (Ariyurek & Yurtseven, 2024)). Fakta bahwa Fandi dan Kristby tetap menyatakan senang, memahami materi, dan ingin terus belajar mengindikasikan bahwa *cognitive engagement* mereka sebenarnya cukup tinggi, meskipun keterlibatan verbalnya tampak rendah. Hal ini menegaskan bahwa penilaian keterlibatan siswa tidak boleh hanya didasarkan pada pengamatan perilaku verbal semata.

Implikasi praktis dari temuan ini adalah guru perlu menyediakan berbagai cara berpartisipasi yang mengakomodasi beragam gaya belajar dan kepribadian siswa, seperti kontribusi melalui tulisan, gambar, atau demonstrasi langsung, tidak hanya mengandalkan kontribusi verbal yang biasanya mendominasi diskusi kelompok. Penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan kognitif memainkan peran sentral dalam mendorong siswa untuk bertanggung jawab atas kegiatan belajar mereka, bahkan di luar jam pelajaran, sementara keterlibatan perilaku dan emosional lebih banyak berperan pada aktivitas di dalam kelas (Fastrich & Murayama, 2020). Dengan demikian, guru yang hanya memperhatikan keaktifan verbal siswa berisiko melewatkan siswa-siswa yang sebenarnya terlibat secara kognitif secara mendalam namun memilih cara berpartisipasi yang lebih tenang dan tidak tampak dari luar (Slavin, 2016).

## 5. Tiga Faktor Mediasi Keberhasilan CTL

Analisis holistik terhadap seluruh data penelitian mengidentifikasi tiga faktor utama yang secara bersama-sama memediasi keberhasilan CTL dalam meningkatkan minat belajar matematika siswa di SDN Sumberharjo Pacitan. Ketiga faktor ini saling terkait dan membentuk sistem yang kohesif.

Faktor pertama adalah transformasi peran guru. Data menunjukkan bahwa guru di SDN Sumberharjo Pacitan berhasil melepaskan diri dari paradigma mengajar instruktif yang berpusat pada guru (*teacher-centered*) dan beralih menjadi fasilitator pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered*). Pergeseran ini bukan sekadar perubahan teknis tentang cara mengajar, melainkan perubahan paradigma mendalam tentang apa artinya mengajar. Guru menempatkan dirinya bukan sebagai sumber kebenaran yang harus didengarkan, melainkan sebagai mitra belajar yang menciptakan kondisi agar siswa dapat menemukan sendiri kebenaran tersebut. Transformasi peran ini sejalan dengan prinsip dasar CTL yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif, bukan objek pasif dalam proses pembelajaran.

Faktor kedua adalah kontekstualisasi konten yang konsisten dan kreatif. Guru tidak hanya menggunakan contoh kontekstual sebagai ilustrasi tambahan, melainkan menjadikannya titik awal dan tulang punggung seluruh proses pembelajaran. Kontekstualisasi yang efektif menuntut kreativitas guru dalam memilih benda-benda atau situasi nyata yang paling relevan dan familiar bagi siswa, sekaligus kemampuan untuk menghubungkan pengalaman konkret tersebut dengan konsep abstrak matematika secara logis dan mulus. Dalam konteks penelitian ini, penggunaan benda-benda di dalam kelas sebagai media utama pembelajaran bangun datar terbukti menjadi jembatan yang efektif antara dunia nyata siswa dengan konsep matematika yang dipelajari.

Faktor ketiga adalah dukungan institusional yang kondusif. Kebijakan kepala sekolah yang tidak membatasi pilihan metode pembelajaran guru, melainkan justru mendorong inovasi dan kreativitas, menciptakan *psychological safety* bagi guru untuk berani bereksperimen dengan pendekatan baru. Tanpa kebijakan yang mendukung, guru mungkin merasa terlalu berisiko untuk menyimpang dari metode konvensional yang sudah familier, sehingga potensi CTL tidak akan

pernah diaktualisasikan di dalam kelas. Ketiga faktor mediasi ini membentuk satu sistem yang saling menguatkan: tanpa transformasi peran guru, kontekstualisasi konten tidak akan terlaksana secara efektif; tanpa dukungan institusional, guru tidak memiliki ruang untuk bertransformasi; dan tanpa kontekstualisasi konten yang bermakna, peningkatan minat siswa tidak akan terwujud.

## 6. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian dilakukan di satu sekolah dengan jumlah subjek terbatas (11 siswa), sehingga temuan bersifat kontekstual dan tidak dapat langsung digeneralisasikan ke konteks lain. Kedua, penelitian hanya mencakup empat pertemuan dan satu materi (bangun datar segi empat), sehingga belum dapat menggambarkan konsistensi implementasi CTL dalam jangka panjang. Ketiga, sebagai penelitian kualitatif, temuan ini tidak mengukur besaran peningkatan secara statistik, melainkan mengeksplorasi mekanisme dan dinamika minat belajar secara mendalam. Keterbatasan ini membuka peluang penelitian lanjutan yang lebih komprehensif.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, berikut disajikan kesimpulan yang menjawab ketiga tujuan penelitian.

Pertama, menjawab tujuan penelitian (1): CTL dalam pembelajaran matematika materi bangun datar segi empat di SDN Sumberharjo Pacitan dilaksanakan secara sistematis melalui tujuh komponen—konstruktivisme, inkuiri, *questioning*, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik—selama empat pertemuan. Guru berperan sebagai fasilitator yang mendorong siswa membangun pengetahuan melalui pengamatan benda nyata, diskusi kelompok heterogen, dan refleksi terstruktur di setiap akhir pertemuan.

Kedua, menjawab tujuan penelitian (2): Penerapan CTL menunjukkan gambaran minat belajar yang positif pada keempat dimensi. Pada dimensi afektif, seluruh 11 siswa melaporkan perasaan senang dan antusias. Pada dimensi kognitif, seluruh siswa menyatakan pemahaman meningkat berkat penggunaan contoh nyata. Pada dimensi behavioral, 9 dari 11 siswa terlibat aktif dalam diskusi kelompok, sementara 2 siswa menunjukkan keterlibatan verbal yang rendah namun tetap memiliki *cognitive engagement* yang tinggi. Pada dimensi motivasional, 10 dari 11 siswa menyatakan semangat belajar matematika meningkat dan termotivasi belajar mandiri di rumah.

Ketiga, menjawab tujuan penelitian (3): Keberhasilan CTL dimediasi oleh tiga faktor yang saling menguatkan—(1) transformasi peran guru dari instruktif menjadi fasilitatif, (2) kontekstualisasi konten matematika melalui benda nyata yang familiar bagi siswa, dan (3) dukungan institusional kepala sekolah yang memberikan otonomi guru berinovasi. Melemahnya salah satu faktor akan mengurangi efektivitas keseluruhan implementasi CTL.

### Saran

Berdasarkan temuan tersebut, tiga saran diajukan. Bagi guru SD, disarankan menerapkan CTL pada materi matematika konkret dengan merencanakan komposisi kelompok heterogen sebelum pembelajaran, agar mekanisme *scaffolding* antarsiswa berjalan optimal. Bagi kepala sekolah, disarankan mempertahankan kebijakan otonomi metode guru dan menyediakan waktu *sharing* melalui komunitas belajar agar inovasi CTL menyebar ke kelas lain. Bagi peneliti

selanjutnya, disarankan melakukan penelitian longitudinal dengan sampel lebih besar di berbagai konteks sekolah untuk mengkaji perkembangan minat situasional menjadi minat individual, serta dapat menggabungkan pendekatan *mixed methods* untuk melengkapi analisis kualitatif dengan data kuantitatif yang terukur.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala Sekolah SDN Sumberharjo yang telah memberikan izin dan sambutan hangat selama pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih pula kepada guru kelas SDN Sumberharjo yang telah bersedia meluangkan waktu, membuka kelasnya, dan berperan aktif sebagai mitra penelitian sehingga pengumpulan data dapat terlaksana dengan baik. Apresiasi yang tulus juga disampaikan kepada seluruh siswa SDN Sumberharjo yang telah berpartisipasi dengan antusias dan penuh semangat dalam setiap sesi pembelajaran. Ucapan terima kasih yang tulus juga penulis sampaikan kepada dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, dan motivasi yang diberikan selama proses penelitian hingga penulisan artikel ini selesai. Tidak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada Institut Studi Islam Muhammadiyah Pacitan yang telah memberikan dukungan akademik dan fasilitas sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan lancar.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, Z., Firdaus, R., & Kusumaningrum, D. (2025). Penerapan model pembelajaran contextual teaching and learning (CTL) untuk meningkatkan minat belajar siswa pada kelas V SD Negeri 01 Mangunrejo. *Jurnal IKA*, 16(1), 205–216.
- Ariyurek, E. A., & Yurtseven, N. (2024). School engagement and learning responsibility in middle school students. *International Journal of Curriculum and Instructional Studies*, 14(2), 220–250. <https://doi.org/10.31704/1500085>
- Astuti, G. D., Kurniawati, R. P., & Kusumawati, N. (2025). *Pengaruh model pembelajaran contextual teaching learning (CTL) terhadap literasi matematika ditinjau dari minat belajar siswa* [Skripsi, Universitas PGRI Madiun].
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Daud, R. M. (2024). Penerapan pendekatan contextual teaching and learning (CTL) dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(2).
- Dewi, D. A., & Elisa, E. I. (2025). Implications of constructivism theory in elementary school science learning: Systematic literature review. <https://doi.org/10.17509/eh.v17i2.86250>
- Fastrich, G. M., & Murayama, K. (2020). Development of interest and role of choice during sequential knowledge acquisition. *AERA Open*, 6(2). <https://doi.org/10.1177/2332858420929981>
- Fauzan, H., & Anshari, K. (2024). Studi literatur: Peran pembelajaran matematika dalam pembentukan karakter siswa. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan*, 3(1), 163–175. <https://doi.org/10.55606/jurripen.v3i1.2802>
- Gombo, M. (2024). Application of Jerome Bruner's learning theory in learning mathematics in elementary school. *International Journal of Sustainable Social Science*, 2(5), 335–342. <https://doi.org/10.59890/ijsss.v2i5.2631>

- 
- Guo, C., Chen, H., & Zhou, M. (2023). Research on the application of advance organizers in high-school mathematics teaching: Take extrema of functions. *Research and Advances in Education*, 2(7), 12–16. <https://doi.org/10.56397/rae.2023.07.03>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Nasir, A. M., Hidayat, S., & Syamsuriyawati. (2022). Hubungan antara minat belajar dan hasil belajar matematika siswa SMPN 4 Bantimurung. *ELIPS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1). <https://doi.org/10.47650/elips.v3i1.403>
- Ndraha, I. S., Mendrofa, R. N., & Lase, R. (2022). Analisis hubungan minat belajar dengan hasil belajar matematika. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 672–681. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i2.92>
- Nirfayanti, Ernawati, & Wijaya, T. T. (2025). Developing inductive approach-based worksheets for enhancing students' mathematical generalization skills. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 12(1), 100–120. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v12i1.83409>
- Nirfayanti, N., & Setyawan, D. (2018). Efektifitas pembelajaran program linear berbantuan Geogebra terhadap hasil belajar mahasiswa. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 22–30.
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. Orion Press.
- Putri, A., Hindun, I., & Suharni, S. (2025). Implementasi pendekatan contextual teaching and learning untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar pendidikan Pancasila kelas II SD. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 6(2), 362–371. <https://doi.org/10.55681/jige.v6i2.3749>
- Renninger, K. A., & Hidi, S. E. (2022). Interest development, self-related information processing, and practice. *Theory Into Practice*, 61(1), 23–34. <https://doi.org/10.1080/00405841.2021.1932159>
- Sari, E. N., Yazid, M., & Mahmudah, R. (2025). Implementasi metode pembelajaran kontekstual berbasis permainan edukatif terhadap minat belajar matematika siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10, 253–260. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.35910>
- Sari, P. M. N., Parmiti, D. P., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2020). Efektivitas hasil belajar matematika melalui model CTL berbasis masalah terbuka siswa kelas IV SD. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 248–256. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25558>
- Shabani, K., Khatib, M., & Ebadi, S. (2010). Vygotsky's zone of proximal development: Instructional implications and teachers' professional development. *English Language Teaching*, 3(4).
- Slavin, R. E. (2016). Instruction based on cooperative learning. In R. E. Mayer & P. A. Alexander (Eds.), *Handbook of research on learning and instruction* (2nd ed., pp. 388–404). Routledge.
- Tan, A. L., Gillies, R., & Jamaludin, A. (2024). A new model for tracing interest: The growth cycle of interest framework. *Current Psychology*, 43(41), 32210–32222. <https://doi.org/10.1007/s12144-024-06771-2>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wibowo, S., Wangid, M. N., & Firdaus, F. M. (2025). The relevance of Vygotsky's constructivism learning theory with differentiated learning in primary schools. *Journal of Education and Learning*, 19(1), 431–440. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i1.21197>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.
-