



Model Pembelajaran Kontekstual Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Siswa Kelas 5 SD

Juliana M. Sumilat, Ardia Irene L. Manurung, Frelva Alel Majaga, Delight Kolondam, Delia Supi, Virthita G. N Tanor, Intania Palar

Program Studi Psikologi, Universitas Negeri Manado

Abstrak

Received: 20 Mei 2026

Revised: 29 Mei 2026

Accepted: 11 Juni 2026

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran dan efektivitas pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dalam upaya meningkatkan pemahaman konseptual dan hasil belajar kognitif siswa kelas V SD terkait materi operasi hitung pecahan. Latar belakang penelitian didasari oleh sifat materi pecahan yang abstrak dan fokus pembelajaran pada algoritma yang mengakibatkan rendahnya pemahaman konseptual siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*) dengan desain Penelitian Tindakan Kelas (*PTK*) yang dilaksanakan pada 30 siswa kelas V SD Katolik St. Yohanes Tomohon. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa yang signifikan setelah implementasi *CTL*. Peningkatan ini dibuktikan dengan keberhasilan siswa menggeser cara berpikir dari berbasis angka menjadi pemahaman hubungan proporsional antarbagian, mampu menguraikan peran pembilang dan penyebut secara logis, serta efektif dalam mengatasi miskonsepsi perbandingan ukuran. Secara keseluruhan, *CTL* terbukti efektif sebagai strategi pembelajaran untuk memperkuat pemahaman konseptual dan menjembatani pemahaman konkret menuju abstrak.

Kata Kunci: *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, Pecahan, Pemahaman Konseptual, Hasil Belajar, Penelitian Tindakan Kelas.

(*) Corresponding Author:

julianasumilat@unima.ac.id,

frelvaalelmajaga05@gmail.com,

deliasupi40@gmail.com,

intaniaangelina05@gmail.com

ardiairenel@gmail.com,

delightkolondam47@gmail.com,

virthitanot@gmail.com,

How to Cite: M. Sumilat, J., Irene L. Manurung, A., Alel Majaga, F., Kolondam, D., Supi, D., G. N Tanor, V., & Palar, I. (2026). MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL PADA MATERI OPERASI HITUNG PECAHAN SISWA KELAS 5 SD. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 12(6.B), 211-217. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/13294>

LATAR BELAKANG

Pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya pada kelas 5 SD, menempatkan materi pecahan sebagai salah satu kompetensi utama yang harus dikuasai peserta didik. Operasi hitung pecahan yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian merupakan fondasi penting untuk memahami topik-topik lanjutan seperti perbandingan, proporsi, aljabar, dan pengukuran. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang tidak hanya menekankan prosedur, tetapi juga pemahaman konsep secara mendalam.

Salah satu permasalahan utama yang muncul dalam pembelajaran pecahan di tingkat SD adalah sifat materi pecahan yang abstrak. Pecahan menggambarkan hubungan antara bagian dan keseluruhan, serta melibatkan konsep perbandingan, pembagian, dan representasi proporsional. Banyak siswa mengalami kesulitan memahami bahwa pecahan tidak sekadar angka, melainkan representasi suatu

situasi matematis yang memiliki makna. Penelitian menunjukkan bahwa kesulitan siswa sering muncul karena pembelajaran pecahan yang terlalu berfokus pada algoritma (misalnya menyamakan penyebut atau mengalikan silang) tanpa memberi kesempatan memahami konsep dasar terlebih dahulu (Martin et al., 2019).

Dalam konteks Indonesia, sejumlah studi juga menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam mengajarkan pecahan, terutama pada operasi hitung, masih menjadi tantangan. Guru sering terbatas pada metode ceramah dan latihan soal yang bersifat prosedural. Hal ini berakibat pada rendahnya pemahaman konseptual siswa. Misalnya, penelitian oleh Ashari (2020) menunjukkan bahwa guru masih mengalami hambatan dalam menyampaikan operasi perkalian dan pembagian pecahan karena kurangnya pemanfaatan media konkret yang dapat membantu siswa memahami konsep secara visual dan kontekstual.

Untuk mengatasi persoalan tersebut, pendekatan pembelajaran kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) menjadi salah satu alternatif yang efektif. CTL menekankan keterkaitan antara materi pembelajaran dengan pengalaman nyata siswa. Pembelajaran menjadi bermakna ketika peserta didik mampu menghubungkan konsep matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari. Dalam CTL, guru menghadirkan konteks seperti pembagian makanan, pengukuran resep, atau pembagian benda konkret untuk mengilustrasikan pecahan dan operasinya. Dengan demikian, siswa dapat memahami bahwa pecahan bukan sekadar simbol matematis, tetapi bagian dari kehidupan mereka sehari-hari.

Efektivitas CTL dalam pembelajaran pecahan telah dibuktikan melalui berbagai penelitian. Penelitian oleh Suryani (2022) menunjukkan bahwa penggunaan CTL berbantuan media konkret pada pembelajaran pecahan meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Siswa menjadi lebih aktif dan memiliki pemahaman lebih baik terhadap representasi bagian-keseluruhan. Temuan serupa juga ditunjukkan dalam penelitian PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia), yang memiliki prinsip sejalan dengan CTL dalam hal penggunaan konteks nyata. Penerapan PMRI pada materi pecahan di SDN 01 Sawah Besar meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa melalui aktivitas yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Marlina, 2023).

Selain itu, penelitian Haumeni (2021) menunjukkan bahwa penggunaan media kartu pecahan dikombinasikan dengan konteks visual dan animasi berbasis situasi nyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara drastis. Hal ini menegaskan bahwa pendekatan kontekstual yang disertai media yang memadai sangat membantu mengatasi abstraksi dalam materi pecahan.

Sejalan dengan itu, teori pembelajaran konstruktivistik memperkuat kebutuhan penggunaan konteks dalam pembelajaran matematika. Siswa membangun pengetahuannya melalui pengalaman autentik, bukan sekadar menerima informasi. Dalam konteks pecahan, siswa perlu melihat, memanipulasi, dan menginterpretasi objek nyata untuk memahami bagaimana suatu keseluruhan dapat dipartisi menjadi bagian-bagian yang setara.

Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran pecahan berbasis CTL mendukung peningkatan pemahaman konseptual, kemampuan representasi, serta motivasi belajar siswa. Hal ini menjadi penting mengingat penguasaan pecahan pada tingkat SD merupakan prediktor kuat keberhasilan siswa

pada pembelajaran matematika di jenjang berikutnya, termasuk aljabar (Rizki & Fitriani, 2020).

Berdasarkan berbagai masalah dan temuan empiris tersebut, maka sangat relevan untuk mengkaji lebih jauh bagaimana pendekatan pembelajaran kontekstual dapat diterapkan dalam pembelajaran operasi hitung pecahan pada siswa kelas 5 SD. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan menganalisis peran dan efektivitas pendekatan kontekstual dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa terkait operasi hitung pecahan.

Tujuan penelitian :

1. Menganalisis peran CTL, yang dipadukan dengan penggunaan media konkret, dalam meningkatkan pemahaman konseptual siswa mengenai makna pecahan sebagai hubungan antara bagian.
2. Mengukur efektivitas penerapan CTL dalam meningkatkan kemampuan representasi simbolik siswa, khususnya dalam menuliskan bentuk pecahan secara tepat berdasarkan representasi visual atau gambar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*) dengan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam satu siklus. Pendekatan PTK dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu memperbaiki proses pembelajaran operasi hitung pecahan dan mengukur peningkatan kemampuan siswa setelah penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Melalui desain ini, peneliti dan guru dapat berkolaborasi secara langsung dalam proses identifikasi masalah, implementasi tindakan, observasi perubahan, serta refleksi untuk menyempurnakan pembelajaran pada siklus berikutnya.

Penelitian dilaksanakan di SD Katolik St. Yohanes Tomohon, yang berlokasi di Kota Tomohon, Sulawesi Utara. Sekolah ini dipilih berdasarkan pertimbangan kebutuhan penguatan pembelajaran matematika khususnya materi pecahan serta adanya kerja sama yang baik dengan pihak sekolah. Subjek penelitian adalah siswa kelas V pada semester ganjil tahun ajaran 2025-2026, dengan jumlah siswa tiga puluh orang. Komposisi siswa tersebut cukup heterogen dari segi kemampuan akademik, sehingga memberikan gambaran yang representatif mengenai penerapan pembelajaran kontekstual dalam kelas yang beragam.

Sebelum tindakan dilaksanakan, dilakukan observasi awal untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran matematika di kelas. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan penyelesaian soal rutin, sementara penggunaan benda konkret, media visual, dan penghubung konsep pecahan dengan situasi nyata belum dimaksimalkan. Siswa juga masih cenderung bekerja secara individual, sehingga kesempatan untuk diskusi, berbagi pemahaman, atau membangun konsep melalui interaksi sosial belum berkembang optimal. Temuan ini kemudian menjadi dasar perencanaan tindakan pembelajaran berbasis CTL.

Tahap perencanaan dimulai dengan penyusunan perangkat pembelajaran yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis CTL, penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) serta penyediaan media konkret seperti kertas lipat dan lingkaran pecahan. Selain itu, peneliti merancang instrumen penelitian berupa tes hasil belajar.

Pelaksanaan tindakan dalam setiap siklus dilakukan dengan menerapkan prinsip-prinsip CTL. Pembelajaran diawali dengan penyajian konteks nyata yang relevan dengan kehidupan siswa untuk membangun keterkaitan antara materi dengan pengalaman siswa. Selanjutnya, untuk mengimplementasikan konsep pecahan dan operasi hitungnya, guru membuat gambaran atau sketsa ilustratif di papan tulis. Visualisasi ini mencakup proses pembagian keseluruhan menjadi bagian-bagian yang setara untuk membangun pemahaman konseptual siswa. Aktivitas pembelajaran mendorong siswa untuk berdiskusi dalam kelompok kecil guna memecahkan masalah dan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Guru memberikan pemodelan langkah-langkah penyelesaian, membimbing inkuiri, serta memberi pertanyaan pemantik. Pada akhir sesi, siswa diminta menciptakan dan mempresentasikan contoh situasi nyata yang melibatkan pecahan.

Observasi dilakukan sepanjang pembelajaran untuk mencatat keterlibatan siswa, dinamika kerja kelompok, efektivitas penggunaan media konkret, dan perkembangan perilaku belajar. Dokumentasi berupa foto kegiatan, video singkat, dan hasil LKPD digunakan untuk memperkuat bukti proses pembelajaran. Selain itu, wawancara dengan beberapa siswa dipakai untuk memperdalam data mengenai pengalaman dan kesulitan yang dialami selama pembelajaran.

Analisis data dilakukan secara kuantitatif. Data kuantitatif dari tes hasil belajar dianalisis melalui perhitungan rata-rata, persentase ketuntasan, dan nilai *gain score* untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa. Validitas instrumen terjamin melalui validasi ahli, sementara reliabilitas data diperkuat melalui kolaborasi dua pengamat selama observasi. Penelitian dinyatakan berhasil apabila sebagian besar siswa mencapai ketuntasan minimal sesuai KKM sekolah, terjadi peningkatan kemampuan konseptual dan representasional pecahan, serta terdapat perkembangan sikap positif seperti kerja sama, komunikasi, dan percaya diri selama mengikuti pembelajaran berbasis CTL.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) yang disertai benda konkret memberikan perubahan signifikan terhadap kemampuan siswa dalam memahami arti pecahan. Pada awal pembelajaran, pemahaman siswa masih sangat rendah. Sebagian besar dari mereka belum dapat menjelaskan bahwa pecahan merupakan hubungan antara bagian dan keseluruhan. Ini dibuktikan dengan memberikan sedikit *pre test*. Mereka sering memandang pecahan hanya sebagai angka yang ditulis dengan garis miring tanpa memahami arti matematisnya. Hal ini terlihat ketika guru memberikan pertanyaan sederhana mengenai makna $\frac{1}{2}$ atau $\frac{1}{4}$ sebagian siswa menjawab tanpa dasar yang jelas dan hanya menirukan contoh yang pernah mereka lihat.

Setelah dilakukan tindakan pada setiap siklus, siswa mulai menunjukkan perubahan yang berarti. Ketika guru memperkenalkan benda konkret seperti kertas lipat, lingkaran pecahan, serta potongan gambar yang dibagi sama besar, siswa dapat mengamati secara langsung bagaimana suatu keseluruhan dapat dibagi menjadi unit-unit berukuran sama. Aktivitas ini membuat mereka melihat bahwa pecahan tidak muncul secara abstrak, tetapi berasal dari proses pembagian konkret. Siswa yang awalnya tidak mampu menjelaskan makna pecahan kini mulai menunjukkan kemampuan untuk menguraikan bahwa pembilang menunjukkan

banyaknya bagian yang dipilih, sementara penyebut menunjukkan keseluruhan bagian yang sama besar. Proses ini menggeser cara berpikir siswa dari sekadar melihat angka menjadi memahami hubungan proporsional antarbagian.

Setelah pembelajaran CTL diterapkan menggunakan LKPD berbasis konteks dan benda manipulatif, kemampuan representasi simbolik siswa meningkat secara nyata. Ketika siswa diminta mengamati gambar atau membagi kertas menjadi beberapa bagian, kemudian menuliskan bentuk pecahannya, mereka dapat menentukan pembilang dan penyebut secara lebih tepat. Mereka juga mampu menjelaskan alasan mengapa bentuk pecahan tersebut ditulis demikian. Aktivitas ini memperkuat proses berpikir matematis karena siswa menghubungkan proses konkret (membagi benda) dengan representasi abstrak (menuliskan pecahan).

Proses penulisan pecahan yang sebelumnya penuh kesalahan kini lebih sistematis dan konsisten. Siswa mulai peka terhadap jumlah bagian keseluruhan, sehingga tidak lagi menuliskan pecahan secara sembarangan. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya menghafal prosedur penulisan pecahan, tetapi benar-benar memahami prosesnya melalui pengalaman visual dan manipulatif. Hal ini sejalan dengan prinsip CTL yang menekankan bahwa pemahaman konsep harus dibangun melalui pengalaman nyata sebelum siswa diarahkan pada bentuk simbolis. Mereka sering keliru dengan menganggap bahwa pecahan dengan penyebut yang lebih besar otomatis memiliki nilai yang lebih besar. Misalnya, mereka mengatakan bahwa $\frac{1}{8}$ lebih besar dari $\frac{1}{4}$ karena angka penyebutnya lebih besar. Kesalahan ini menggambarkan bahwa siswa hanya melihat angka secara prosedural tanpa memahami makna perbandingan ukuran.

Dalam pembelajaran CTL, guru memperkuat pemahaman perbandingan melalui penggunaan media konkret dan pengamatan visual. Siswa membandingkan pecahan dengan melihat potongan lingkaran, persegi, garis bilangan, dan konteks kehidupan nyata. Ketika siswa melihat secara langsung bahwa potongan $\frac{1}{4}$ memiliki ukuran yang lebih besar daripada potongan $\frac{1}{8}$, pemahaman mereka berkembang secara alami tanpa perlu penjelasan rumit. Pengalaman visual ini membantu siswa memahami bahwa besar-kecilnya suatu pecahan ditentukan oleh proporsi bagian terhadap keseluruhan, bukan hanya angka pada penyebut.

Selain itu, diskusi kelompok memainkan peran penting dalam pendalaman konsep ini. Siswa saling bertukar pendapat dan menjelaskan alasan mengapa suatu pecahan lebih besar atau lebih kecil. Dalam beberapa kelompok, siswa mampu menyimpulkan bahwa semakin banyak bagian yang membagi keseluruhan, semakin kecil ukuran setiap bagian. Keimpulan ini merupakan indikator bahwa pemahaman konseptual mereka telah berkembang.

Hasil penilaian akhir *post test* yang diperoleh pasca implementasi CTL secara konsisten menunjukkan peningkatan kemampuan siswa yang signifikan dibandingkan kondisi awal, yang menjadi indikator kuat keberhasilan pendekatan ini. Siswa yang semula memandang pecahan sebagai simbol abstrak, kini mampu menguraikan bahwa pecahan merupakan representasi dari proses pembagian yang dapat diamati secara nyata. Siswa berhasil menggeser cara berpikir mereka dari sekadar melihat angka menjadi memahami hubungan proporsional antar bagian. Siswa mampu menjelaskan makna pecahan secara alami dan logis, misalnya, menguraikan bahwa pembilang menunjukkan banyaknya bagian yang dipilih, sementara penyebut menunjukkan keseluruhan bagian yang sama besar. Juga

miskonsepsi mendasar yang muncul di awal, yaitu menganggap pecahan dengan penyebut besar memiliki nilai besar, berhasil diatasi. Keberhasilan ini sejalan dengan penelitian CTL berbantuan media meningkatkan hasil belajar secara signifikan (Suryani, 2022). Secara keseluruhan, hasil *post test* membuktikan bahwa CTL tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara kognitif, tetapi juga mengembangkan pemahaman konseptual yang mendalam, kemampuan representasi simbolik, dan kemampuan menganalisis ukuran pecahan. Hal ini menunjukkan bahwa CTL efektif sebagai strategi pembelajaran untuk menjembatani pemahaman konkret menuju abstrak, yang merupakan prasyarat keberhasilan siswa pada pembelajaran matematika di jenjang berikutnya.

Peningkatan ini didukung kuat oleh teori pembelajaran konstruktivistik, yang berargumen bahwa pengetahuan mendalam dicapai ketika siswa membangun pemahaman mereka melalui pengalaman autentik dan manipulasi objek nyata. CTL berhasil mewujudkan prinsip ini dengan menyediakan konteks nyata, visualisasi ilustratif, dan media konkret, sehingga efektif mengatasi sifat abstrak pecahan yang menjadi kendala utama pada kondisi awal. Peningkatan pasca-tindakan ditandai dengan penguasaan konseptual dan peningkatan kemampuan representasi simbolik, serta keberhasilan total dalam mengatasi miskonsepsi perbandingan ukuran yang awalnya dominan. Dengan demikian, hasil post-test menegaskan bahwa CTL berfungsi efektif sebagai strategi pembelajaran yang relevan, menjadikan proses belajar lebih bermakna karena siswa aktif terlibat dalam menemukan, mengamati, dan menyimpulkan konsep secara mandiri

KESIMPULAN

Penelitian ini secara tegas menegaskan peran krusial dan efektivitas optimal dari pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan hasil belajar kognitif siswa kelas V SD pada materi pecahan. Kondisi awal (*pre-test*) menunjukkan pemahaman siswa yang sangat rendah, ditandai dengan anggapan pecahan sebagai simbol abstrak semata dan adanya miskonsepsi mendasar, seperti menganggap pecahan dengan penyebut besar memiliki nilai yang lebih besar. Setelah implementasi CTL, hasil penilaian akhir (*post-test*) secara konsisten menunjukkan peningkatan kemampuan siswa yang signifikan. Peningkatan ini dibuktikan dengan keberhasilan siswa menggeser cara berpikir dari berbasis angka menjadi pemahaman hubungan proporsional antarbagian, di mana mereka mampu menguraikan makna pembilang dan penyebut secara logis dan alami. Selain itu, CTL efektif dalam mengatasi miskonsepsi perbandingan ukuran, karena siswa akhirnya memahami bahwa besar-kecilnya pecahan ditentukan oleh proporsi bagian terhadap keseluruhan, bukan oleh besarnya angka penyebut. Secara keseluruhan, temuan dari hasil *post-test* ini membuktikan bahwa CTL efektif sebagai strategi pembelajaran untuk menjembatani pemahaman konkret menuju abstrak, yang merupakan prasyarat keberhasilan siswa pada pembelajaran matematika di jenjang berikutnya.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar guru terus menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran operasi hitung pecahan karena strategi ini terbukti membantu siswa memahami konsep

secara lebih mendalam melalui pengalaman konkret dan konteks kehidupan nyata. Sekolah diharapkan menyediakan dukungan berupa media pembelajaran konkret serta pelatihan bagi guru agar penerapan CTL dapat berlangsung secara optimal dan berkesinambungan. Siswa juga diharapkan lebih aktif terlibat dalam kegiatan diskusi, eksplorasi, dan pemecahan masalah sehingga kemampuan representasi matematis dan pemahaman konsep mereka dapat terus berkembang. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat diperluas dengan menerapkan CTL pada materi atau jenjang lainnya, serta mempertimbangkan penggunaan instrumen evaluasi yang lebih beragam untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai perkembangan pemahaman siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, R. (2020). *Pembelajaran Operasi Hitung Pecahan SD*. Kemdikbud.
- Haumeni, B. (2021). *Peningkatan hasil belajar pecahan dengan kartu pecahan dan animasi*. E-Jurnal Haumeni.
- Marlina, S. (2023). *Implementasi PMRI dalam pembelajaran pecahan di sekolah dasar*. JUPITEK.
- Martin, W. G., et al. (2019). *Fraction learning and conceptual understanding*. Springer.
- Rizki, A., & Fitriani, S. (2020). *Kemampuan pecahan sebagai prediktor prestasi matematika lanjutan*. Journal of Mathematics Education.
- Suryani, D. (2022). *Pendekatan CTL dalam pembelajaran pecahan di SD*. Jurnal Pendidikan Dasar.