



**PENERAPAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS ALAT
KESEIMBANGAN PADA PERBANDINGAN BERAT SISWA KELAS II SD**

Fatihah Iffah Jauharah

Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyyah Hidayatunnajah

e-mail: fatihahiffahj@gmail.com

Diterima: 10/4/2024; Direvisi: 14/4/2026; Diterbitkan: 25/4/2026

ABSTRAK

Pembelajaran matematika di sekolah dasar masih dihadapkan pada tantangan dalam memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konsep abstrak, khususnya pada materi perbandingan berat. Permasalahan ini berkaitan dengan terbatasnya pengalaman belajar langsung serta minimnya pemanfaatan media konkret dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis alat keseimbangan sederhana serta mengkaji pemahaman siswa terhadap konsep perbandingan berat. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan melibatkan 31 siswa kelas II SDIT Al Munawwarah. Data penelitian dikumpulkan melalui teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian diolah secara sistematis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang memadukan konteks nyata dengan penggunaan alat keseimbangan mampu membantu siswa membangun pemahaman konsep secara lebih konkret. Siswa tidak hanya mampu menentukan perbandingan berat secara tepat, tetapi juga dapat mengemukakan alasan berdasarkan hasil pengamatan. Selain itu, keterlibatan siswa selama pembelajaran berlangsung terlihat lebih aktif dibandingkan sebelumnya. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi pendekatan kontekstual dengan media sederhana merupakan strategi pembelajaran yang efektif, aplikatif, dan berpotensi luas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata Kunci: *Pendekatan Kontekstual, Alat Keseimbangan, Perbandingan Berat*

ABSTRACT

Mathematics learning in elementary schools is still faced with challenges in facilitating students' understanding of abstract concepts, particularly in the topic of weight comparison. This issue is related to limited opportunities for direct learning experiences and the minimal use of concrete learning media. This study aims to describe the implementation of the *Contextual Teaching and Learning* (CTL) approach based on a simple balance tool and to examine students' understanding of weight comparison concepts. The study employed a descriptive qualitative approach involving 31 second-grade students at SDIT Al Munawwarah. Data were collected through observation, interviews, and documentation, and were systematically analyzed through data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings indicate that learning activities integrating real-life contexts with the use of a balance tool help students develop a more concrete understanding of the concept. Students were not only able to compare weights accurately but also to explain their reasoning based on direct observations. In addition, student engagement during the learning process was more active than before. These findings suggest that integrating a contextual approach with simple learning media is an effective and practical strategy with broad potential to improve the quality of mathematics learning in elementary schools.



Keywords: *Contextual Teaching, Balance Tool, Weight Comparison*

PENDAHULUAN

Matematika pada tingkat sekolah dasar berfungsi sebagai landasan awal dalam membentuk pola pikir rasional, terstruktur, dan reflektif pada peserta didik. Penguasaan konsep sejak tahap awal menjadi bekal penting yang menentukan keberhasilan belajar pada jenjang berikutnya sekaligus dalam menghadapi berbagai persoalan praktis dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, pembelajaran matematika tidak cukup diarahkan pada pencapaian hasil akhir semata, melainkan perlu menekankan proses terbentuknya pemahaman yang bermakna. Dalam konteks ini, strategi pembelajaran yang mengaitkan materi dengan pengalaman nyata siswa menjadi krusial agar konsep tidak dipahami secara abstrak tanpa makna.

Kondisi empiris di sekolah dasar menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika masih menghadapi berbagai hambatan, terutama dalam membantu siswa memahami konsep yang bersifat abstrak. Pola pembelajaran yang masih berorientasi pada penyampaian materi secara satu arah cenderung membatasi keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar. Situasi tersebut berimplikasi pada rendahnya pemahaman konsep serta kurang optimalnya partisipasi siswa selama pembelajaran berlangsung. Sejalan dengan temuan sebelumnya, kesulitan belajar matematika masih menjadi permasalahan dominan pada siswa sekolah dasar, khususnya pada materi yang membutuhkan pemahaman konseptual (Hanan & Alim, 2023).

Materi perbandingan berat pada siswa kelas II merupakan salah satu contoh konsep yang membutuhkan pengalaman konkret dalam proses pemahamannya. Secara perkembangan kognitif, siswa pada usia tersebut berada pada tahap operasional konkret, sehingga lebih mudah memahami konsep melalui interaksi langsung dengan objek dibandingkan melalui simbol atau representasi abstrak. Kajian mengenai perkembangan kognitif menegaskan bahwa kesesuaian antara karakteristik siswa dan strategi pembelajaran berperan penting dalam keberhasilan belajar (Rizqiyati et al., 2023). Dengan demikian, pembelajaran yang tidak melibatkan media konkret berpotensi menghambat terbentuknya pemahaman yang utuh terhadap konsep perbandingan berat.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menjembatani permasalahan tersebut adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Pendekatan ini menekankan keterkaitan antara materi pembelajaran dengan situasi nyata yang dekat dengan kehidupan siswa sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan CTL dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar, motivasi, serta pemahaman konsep matematika siswa (Misqa et al., 2024; Talib, 2022). Selain itu, pembelajaran berbasis konteks nyata juga berkontribusi dalam meningkatkan literasi matematika siswa melalui pengalaman belajar yang relevan (Hidayana & Lianingsih, 2025).

Di samping pendekatan pembelajaran, penggunaan media konkret turut berperan penting dalam memfasilitasi pemahaman siswa. Media konkret memungkinkan siswa melakukan pengamatan sekaligus manipulasi objek secara langsung sehingga konsep yang semula abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan media konkret dan realia mampu meningkatkan hasil belajar sekaligus memperkuat pemahaman konsep matematika (Anggraini & Mahmudah, 2023; Fauziyah et al., 2024). Bahkan, penggunaan alat peraga sederhana seperti tangga satuan berat terbukti efektif dalam membantu siswa memahami konsep pengukuran melalui pengalaman nyata (Wartini et al., 2024).

Pengembangan media manipulatif dan inovatif dalam pembelajaran matematika juga telah banyak dilakukan dalam berbagai studi sebelumnya. Integrasi model seperti *problem*



based learning dengan media manipulatif terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa secara signifikan (Martiasari & Kelana, 2022). Selain itu, pengembangan bahan ajar berbasis CTL menunjukkan peningkatan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Rijal et al., 2024). Temuan lain mengungkapkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang beragam dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika secara keseluruhan (Trisnawati et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan dan media memiliki peran yang saling melengkapi dalam mendukung kualitas pembelajaran.

Secara lebih khusus, pendekatan berbasis konteks nyata seperti *realistic mathematics education* dalam konteks PMRI juga menunjukkan efektivitas dalam membantu siswa memahami konsep pengukuran berat melalui situasi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari (Setiawan et al., 2025). Temuan tersebut mengindikasikan bahwa keterkaitan antara konteks nyata dan aktivitas konkret memiliki potensi besar dalam meningkatkan pemahaman siswa. Namun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih mengkaji pendekatan pembelajaran dan penggunaan media secara terpisah, sehingga integrasi keduanya belum banyak dikaji secara sederhana dan aplikatif pada siswa kelas rendah sekolah dasar. Kondisi ini menunjukkan adanya celah penelitian yang masih terbuka untuk diteliti lebih lanjut.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diidentifikasi adanya ketidaksesuaian antara pembelajaran matematika yang diharapkan bersifat kontekstual dan berbasis pengalaman langsung dengan praktik di kelas yang masih cenderung abstrak serta minim penggunaan media konkret. Oleh karena itu, penelitian ini menghadirkan kebaruan berupa pengintegrasian pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan penggunaan alat keseimbangan sederhana sebagai media pembelajaran yang mudah diterapkan. Inovasi ini tidak hanya terletak pada penggunaan media, tetapi juga pada penggabungan pendekatan kontekstual dengan aktivitas manipulatif dalam satu kesatuan pembelajaran yang aplikatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan tersebut serta menganalisis pemahaman siswa terhadap konsep perbandingan berat, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah sekaligus solusi praktis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif yang bertujuan untuk memperoleh gambaran mendalam mengenai proses penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis alat keseimbangan serta pemahaman siswa terhadap konsep perbandingan berat. Pendekatan ini dipilih karena mampu mengungkap fenomena pembelajaran secara kontekstual dan natural sesuai kondisi kelas. Penelitian dilaksanakan di kelas II SDIT Al Munawwarah dengan melibatkan 31 siswa sebagai subjek penelitian yang ditentukan melalui teknik *total sampling*, sehingga seluruh populasi dijadikan responden. Karakteristik subjek berada pada rentang usia 7–8 tahun yang termasuk tahap operasional konkret, sehingga relevan dengan penggunaan media nyata dalam pembelajaran. Fokus penelitian diarahkan pada aktivitas pembelajaran yang melibatkan penggunaan alat keseimbangan sederhana sebagai media konkret dalam memahami konsep perbandingan berat.

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang dirancang secara sistematis. Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran, menyiapkan alat keseimbangan sederhana, serta merancang instrumen berdasarkan indikator pemahaman konsep dan aktivitas belajar siswa. Tahap pelaksanaan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran selama beberapa pertemuan dengan menerapkan pendekatan CTL melalui aktivitas pengamatan, percobaan, diskusi kelompok, dan

penarikan kesimpulan menggunakan alat keseimbangan. Pada tahap evaluasi, peneliti menilai pemahaman siswa berdasarkan hasil observasi dan wawancara serta melakukan refleksi terhadap efektivitas proses pembelajaran yang telah berlangsung. Seluruh tahapan dilaksanakan secara berurutan untuk memastikan keterpaduan antara perencanaan, pelaksanaan, dan hasil pembelajaran.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan menggunakan instrumen berupa lembar observasi dan pedoman wawancara yang disusun secara sistematis. Lembar observasi digunakan untuk merekam aktivitas belajar siswa dan indikator pemahaman konsep, sedangkan wawancara dilakukan kepada beberapa siswa untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam terkait pengalaman belajar mereka. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa foto kegiatan dan catatan pembelajaran. Analisis data dilakukan dengan menggunakan model analisis interaktif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan yang dilakukan secara berkelanjutan. Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menerapkan teknik triangulasi sumber dan teknik, serta melakukan proses pengkodean dan penafsiran data secara sistematis guna memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai pemahaman siswa terhadap konsep perbandingan berat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas II SDIT Al Munawwarah yang berjumlah 31 orang melalui penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis alat keseimbangan pada materi perbandingan berat benda. Media yang digunakan berupa alat keseimbangan sederhana yang dirancang dari hanger dengan dua kantong plastik pada sisi kanan dan kiri sebagai wadah benda yang akan dibandingkan. Kegiatan pembelajaran diawali dengan apersepsi yang mengaitkan konsep berat dengan pengalaman sehari-hari siswa, kemudian dilanjutkan dengan aktivitas kelompok berupa percobaan langsung menggunakan alat tersebut. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa terlibat dalam kegiatan mengamati, membandingkan, dan mencatat hasil percobaan. Untuk memperoleh gambaran yang lebih terukur mengenai tingkat pemahaman siswa, hasil observasi diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Pemahaman Siswa terhadap Konsep Perbandingan Berat

Kategori Pemahaman	Jumlah Siswa	Persentase
Baik	24	77%
Cukup	5	16%
Kurang	2	7%
Total	31	100%

Tabel 1 menunjukkan distribusi tingkat pemahaman siswa terhadap konsep perbandingan berat berdasarkan hasil observasi selama pembelajaran berlangsung. Sebagian besar siswa berada pada kategori baik dengan jumlah 24 orang atau 77% dari keseluruhan subjek. Sementara itu, sebanyak 5 siswa (16%) berada pada kategori cukup dan 2 siswa (7%)

berada pada kategori kurang. Data tersebut memperlihatkan bahwa mayoritas siswa telah mampu melakukan perbandingan berat benda secara tepat berdasarkan hasil pengamatan. Selain itu, tabel ini memberikan gambaran proporsi kemampuan siswa secara keseluruhan dalam memahami konsep yang dipelajari.

Selain data kuantitatif, dokumentasi kegiatan pembelajaran juga digunakan untuk menggambarkan proses yang terjadi selama penerapan pendekatan CTL berbasis alat keseimbangan. Dokumentasi ini disajikan dalam bentuk gambar yang merekam aktivitas siswa saat melakukan percobaan secara langsung dalam kelompok. Visualisasi tersebut memberikan informasi tambahan mengenai keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Gambar 1 berikut menampilkan kegiatan siswa dalam menggunakan alat keseimbangan pada saat pembelajaran perbandingan berat.



Gambar 1. Kegiatan siswa menggunakan alat keseimbangan dalam pembelajaran perbandingan berat

Gambar 1 memperlihatkan aktivitas siswa ketika melakukan percobaan menggunakan alat keseimbangan sederhana secara berkelompok. Siswa tampak menempatkan benda pada kedua sisi alat dan mengamati perubahan posisi untuk menentukan perbandingan berat. Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa siswa melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, gambar ini memberikan gambaran mengenai keterlibatan siswa dalam aktivitas eksploratif selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan adanya respons yang beragam terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Sebagian siswa menyampaikan bahwa mereka lebih mudah memahami konsep perbandingan berat karena dapat melihat dan mencoba secara langsung menggunakan alat yang disediakan. Beberapa siswa juga mengungkapkan bahwa kegiatan percobaan membuat mereka lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Temuan dari wawancara ini sejalan dengan hasil observasi yang menunjukkan keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran. Dengan demikian, data wawancara memberikan informasi pendukung terhadap hasil observasi yang telah diperoleh sebelumnya.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbasis alat keseimbangan berkaitan dengan meningkatnya pemahaman siswa terhadap konsep perbandingan berat. Peningkatan ini tidak hanya terlihat dari kemampuan siswa dalam menentukan perbandingan berat, tetapi juga dari kemampuan mereka dalam menjelaskan alasan berdasarkan hasil pengamatan langsung. Secara konseptual, hal ini dapat dijelaskan karena pembelajaran yang mengaitkan konsep dengan pengalaman nyata memungkinkan terjadinya proses konstruksi pengetahuan yang lebih mendalam. Ketika siswa



menghubungkan informasi baru dengan pengalaman konkret, terbentuk representasi mental yang lebih stabil sehingga konsep lebih mudah dipahami. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa pemahaman konsep berkembang melalui keterkaitan antara pengetahuan dan representasi yang relevan (Apriliyana et al., 2023).

Pendekatan CTL dalam penelitian ini berperan sebagai mekanisme yang mendorong siswa untuk membangun pengetahuan secara aktif melalui keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran. Aktivitas seperti mengamati, mencoba, dan mendiskusikan hasil percobaan memberikan kesempatan bagi siswa untuk menguji pemahaman mereka secara mandiri. Proses ini secara kognitif memperkuat hubungan antara pengalaman konkret dan konsep abstrak, sehingga siswa tidak hanya menghafal tetapi benar-benar memahami. Kondisi tersebut menjelaskan mengapa pendekatan kontekstual mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian sebelumnya (Oktaviani et al., 2023; Yunitasari et al., 2023). Dengan demikian, keterlibatan aktif siswa bukan sekadar aktivitas fisik, tetapi merupakan proses kognitif yang mendukung terbentuknya pemahaman konsep.

Penggunaan alat keseimbangan sebagai media konkret juga memiliki kontribusi penting dalam menjembatani kesenjangan antara konsep abstrak dan pengalaman nyata siswa. Melalui media ini, siswa dapat secara langsung mengamati perbedaan berat benda melalui perubahan posisi keseimbangan, sehingga konsep yang sebelumnya sulit dipahami menjadi lebih terjangkau secara kognitif. Dari sudut pandang pembelajaran, pengalaman visual dan kinestetik yang diperoleh siswa berperan dalam memperkuat pemahaman konsep secara lebih menyeluruh. Hal ini menjelaskan temuan bahwa penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kompetensi pengetahuan siswa secara signifikan (Savitri et al., 2024). Selain itu, kesesuaian antara media sederhana dengan tahap perkembangan siswa juga menjadi faktor yang mendukung efektivitas pembelajaran (Gracia & Sumarni, 2025).

Jika ditinjau secara komparatif, temuan penelitian ini tidak hanya menguatkan hasil penelitian sebelumnya, tetapi juga memberikan penegasan mengenai pentingnya integrasi antara pendekatan dan media pembelajaran. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual mampu meningkatkan hasil belajar serta mengurangi kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika (Risdiana et al., 2025). Di sisi lain, konteks yang relevan dalam pembelajaran memungkinkan siswa membangun pemahaman yang lebih bermakna karena materi dikaitkan dengan pengalaman nyata (Febrianti & Mufidah, 2024). Namun, penelitian ini menunjukkan bahwa efektivitas tersebut menjadi lebih optimal ketika pendekatan kontekstual dipadukan secara langsung dengan media konkret dalam satu kesatuan aktivitas pembelajaran. Dengan demikian, integrasi kedua komponen ini dapat dipahami sebagai faktor kunci dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Temuan penelitian ini juga memperlihatkan bahwa peningkatan pemahaman konsep tidak terlepas dari keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas seperti melakukan percobaan, berdiskusi, dan menarik kesimpulan memberikan ruang bagi siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam membangun pengetahuan. Dari perspektif pembelajaran, keterlibatan ini berfungsi sebagai sarana untuk mengaktifkan proses berpikir tingkat tinggi yang mendukung pemahaman konsep. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat meningkatkan partisipasi dan keterlibatan dalam pembelajaran matematika (Oktaviani et al., 2023). Oleh karena itu, keterlibatan siswa dapat dipandang sebagai variabel penting yang memediasi hubungan antara strategi pembelajaran dan hasil belajar.



Dalam konteks kesulitan belajar matematika, temuan penelitian ini memberikan penjelasan bahwa hambatan yang dialami siswa sering kali berkaitan dengan kurangnya pengalaman konkret dalam memahami konsep. Ketika pembelajaran hanya disajikan secara abstrak, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam membangun pemahaman yang utuh. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa keterbatasan pengalaman konkret dapat menjadi faktor utama dalam munculnya kesulitan belajar matematika (Novianto et al., 2024). Oleh karena itu, penggunaan pendekatan CTL yang dipadukan dengan media konkret dapat dipahami sebagai strategi yang mampu mengatasi permasalahan tersebut. Dengan memberikan pengalaman langsung, siswa memperoleh kesempatan untuk mengonstruksi pemahaman secara lebih bermakna.

Dari sisi kebaruan, penelitian ini menawarkan kontribusi berupa integrasi antara pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan penggunaan alat keseimbangan sederhana dalam satu desain pembelajaran yang aplikatif. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang cenderung memisahkan antara pendekatan dan media, penelitian ini menggabungkan keduanya secara langsung dalam praktik pembelajaran di kelas rendah. Selain itu, penggunaan alat keseimbangan sederhana menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran tidak selalu memerlukan media yang kompleks atau mahal. Temuan ini memperkuat hasil penelitian yang menunjukkan bahwa media sederhana tetap dapat memberikan dampak signifikan terhadap hasil belajar siswa (Ulya et al., 2024). Bahkan, integrasi dengan variasi model pembelajaran lain seperti *problem posing* berpotensi dikembangkan lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Rahmah & Lubis, 2024).

Meskipun memberikan hasil yang positif, penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil. Keterbatasan waktu pelaksanaan memungkinkan belum optimalnya eksplorasi variasi kegiatan pembelajaran yang lebih luas. Selain itu, keberhasilan penerapan pendekatan ini juga dipengaruhi oleh peran guru dalam memfasilitasi aktivitas siswa secara intensif. Keterbatasan tersebut menunjukkan bahwa hasil penelitian ini masih memiliki ruang untuk dikembangkan melalui penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kompleks. Namun demikian, secara keseluruhan penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi pendekatan kontekstual dengan media konkret dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna serta berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa.

KESIMPULAN

Penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang dipadukan dengan penggunaan alat keseimbangan sederhana dalam pembelajaran perbandingan berat menunjukkan bahwa integrasi antara pendekatan kontekstual dan media konkret berperan dalam membangun pemahaman konsep siswa secara lebih bermakna. Temuan ini menegaskan bahwa keterlibatan siswa dalam aktivitas langsung melalui percobaan memungkinkan terjadinya proses konstruksi pengetahuan yang lebih kuat dibandingkan pembelajaran yang bersifat abstrak. Dengan demikian, pembelajaran matematika yang mengaitkan konsep dengan pengalaman nyata mampu menjembatani kesenjangan antara representasi abstrak dan pengalaman konkret siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa aktivitas eksploratif berbasis konteks memiliki peran penting dalam memperkuat pemahaman konsep pada siswa sekolah dasar.

Selain itu, keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran terbukti menjadi faktor yang berkontribusi terhadap terbentuknya pemahaman konsep yang lebih baik. Aktivitas seperti mengamati, membandingkan, dan menyimpulkan hasil percobaan memberikan kesempatan



bagi siswa untuk berpartisipasi secara langsung dalam proses belajar. Kondisi ini tidak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga mendorong munculnya sikap aktif dan ketertarikan terhadap pembelajaran. Secara konseptual, temuan ini memperlihatkan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa dan didukung oleh media sederhana dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif. Dengan demikian, penggunaan alat keseimbangan sederhana dalam kerangka CTL dapat ditegaskan sebagai bentuk inovasi pembelajaran yang aplikatif dan relevan untuk konteks sekolah dasar.

Ke depan, hasil penelitian ini membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut dalam pembelajaran matematika berbasis konteks nyata. Penelitian selanjutnya dapat diarahkan pada penerapan pendekatan serupa pada materi lain yang memiliki karakteristik abstrak atau mengombinasikannya dengan model pembelajaran inovatif untuk memperoleh hasil yang lebih optimal. Selain itu, eksplorasi penggunaan media konkret yang lebih beragam juga dapat dilakukan untuk memperkaya pengalaman belajar siswa sesuai dengan karakteristik materi. Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa integrasi pendekatan kontekstual dengan media sederhana berpotensi menjadi alternatif strategis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Oleh karena itu, pendekatan ini layak dikembangkan dan diimplementasikan secara lebih luas sebagai bagian dari inovasi pembelajaran di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, M., & Mahmudah, I. (2023). Penggunaan media konkret untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI pada mata pelajaran matematika. *JEID: Journal of Educational Integration and Development*, 3(2), 125–131. <https://doi.org/10.55868/jeid.v3i2.301>
- Apriliyana, D. A., Masfu'ah, S., & Riswari, L. A. (2023). Analisis pemahaman konsep matematika siswa kelas V pada materi bangun ruang. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(6), 4166–4173. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i6.2149>
- Febrianti, M. D., & Mufidah, L. (2024). Pentingnya konteks dalam pengembangan pembelajaran matematika pada anak sekolah dasar kelas 2. *SEMNASFIP*. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/SEMNASFIP/article/view/23724>
- Fauziyah, R. I., Sutriyani, W., & Zumrotun, E. (2024). Efektivitas model contextual teaching and learning (CTL) berbantuan media realia terhadap hasil belajar matematika SD. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(2), 407–417. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i2.717>
- Gracia, M., & Sumarni, M. L. (2025). Analisis implementasi alat peraga sederhana untuk meningkatkan pemahaman siswa pada pembelajaran matematika di kelas V SD Negeri 02 Bengkayang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 233–244. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.24657>
- Hanan, M. P., & Alim, J. A. (2023). Analisis kesulitan belajar matematika siswa kelas VI sekolah dasar pada materi geometri. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 2(2), 59–66. <https://doi.org/10.58917/ijme.v2i2.64>
- Hidayana, R. A., & Lianingsih, N. (2025). Contextual learning as a means to improve elementary school students' mathematical literacy skills. *International Journal of Ethno-Sciences and Education Research*, 5(2), 46–50. <https://doi.org/10.46336/ijeer.v5i2.935>
- Martiasari, A., & Kelana, J. B. (2022). Peningkatan pemahaman konsep matematika menggunakan model pembelajaran problem based learning berbantuan media manipulatif untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Profesi Pendidikan*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.22460/jpp.v1i1.10356>



- Misqa, L., Oviana, W., Hayati, Z., & Jannah, M. (2024). Improving student learning outcomes in mathematics learning through a contextual teaching and learning approach in elementary schools. *Journal of Indonesian Primary School*, 1(2), 19–26. <https://doi.org/10.62945/jips.v1i2.34>
- Novianto, A., Fitriani, N. L., Deniswa, A. S., Izzati, M. H. N., Firdaus, F., Ningrum, N. Y., & Dewi, R. C. (2024). Analisis kesulitan belajar matematika dalam penerapan kurikulum merdeka di sekolah dasar. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(2). <https://doi.org/10.20961/jkc.v12i2.88914>
- Oktaviani, A. D., Shoffa, S., & Kristanti, F. (2023). Kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan contextual teaching and learning. *Journal of Education and Teaching (JET)*, 4(2), 276–282. <https://doi.org/10.51454/jet.v4i2.234>
- Oktaviani, L., Syahrial, S., & Putri, A. G. E. (2023). Meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar matematika menggunakan model PBL pada siswa kelas IV sekolah dasar negeri 139 Kota Jambi. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 3(4), 10191–10201. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/4835>
- Rahmah, S., & Lubis, A. H. (2024). Problem posing as a learning model to improve primary school students' mathematics learning outcomes in Gayo Lues. *Journal of Indonesian Primary School*, 1(4), 93–104. <https://doi.org/10.62945/jips.v1i4.409>
- Rijal, A., Susilo, A., & Mardicko, A. (2024). Development of mathematics student worksheets based on contextual teaching and learning for elementary school student. *Indonesian Journal of Primary Education*, 8(1), 75–84. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v8i1.69622>
- Risdiana, Y. E., Sasomo, B., & Mashuri, A. (2025). Efektivitas pendekatan kontekstual bermuatan kearifan lokal terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 13(1), 140–148. <https://doi.org/10.21831/jpms.v13i1.84578>
- Rizqiyati, I., Wardani, A., Fadholi, Z. R., & Dewi, N. R. (2023). Penelitian teori perkembangan Piaget tahap operasional konkret pada usia 11–12 tahun terhadap hukum kekekalan volume. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 6, 634–638. <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/66707>
- Savitri, N. K. A., Wiarta, I. W., & Abadi, I. B. G. S. (2024). Pendekatan matematika realistik berbantuan media konkret terhadap kompetensi pengetahuan matematika siswa kelas III SD Negeri Gugus V Dr. Soetomo. *Mimbar Pendidikan Indonesia*, 5(3). <https://doi.org/10.23887/mpi.v5i3.77136>
- Setiawan, A. D., Sunzuma, G., Tanujaya, B., & Fadhil, Z. N. (2025). Designing snack-based PMRI problems to support elementary students' understanding of weight measurement. *Journal of Honai Math*, 8(3), 401–420. <https://journalfkipunipa.org/index.php/jhm/article/view/1035>
- Talib, S. (2022). Pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika (JIMAT)*, 3(2), 77–87. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7634299>
- Trisnawati, D., Sumarno, S., & Sulianto, J. (2025). Efektivitas penggunaan media pembelajaran Dakota untuk materi FPB dan KPK kelas IV SDN 12 Kendari. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 63–72. <http://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/primatika/article/view/4733>
- Ulya, F. F., Magfiroh, S., & Zuliana, E. (2024). Pengaruh media kantong perkalian melalui pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI) materi perkalian kelas II SD Negeri Tlogoharum 01. *Theorema: The Journal Education of Mathematics*, 5(2). <https://e-journal.unimudasorong.ac.id/index.php/jurnaltheorema/article/view/1143>



- Wartini, Y., Hidayati, D., & Afifurrahman, A. (2024). Penggunaan alat peraga tangga satuan berat dengan metode demonstrasi untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. *Alifbata: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 44–52. <https://doi.org/10.51700/alifbata.v4i1.621>
- Yunitasari, F., Sintawati, M., & Mastul, A. R. H. (2023). The application of contextual teaching and learning for increasing learning outcomes and reducing anxiety in elementary school mathematics. *International Journal of Learning Reformation in Elementary Education*, 2(02), 77–85. <https://doi.org/10.56741/ijlree.v2i02.283>