MASALIQ
Jurnal Pendidikan dan Sains

e-ISSN: 2808-8115
p-ISSN: 2809-1051

Terindeks: Sinta 5, Copernicus, Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/masaliq.v6i6.12216

# Efektivitas Pembelajaran Matematika Kontekstual Berbantuan Media Konkret di Sekolah Dasar

*Effectiveness of Contextual Mathematics Instruction Supported by Concrete Teaching Aids in Elementary Schools*

**Abdul Majid & Syarifuddin**
Uiversitas Negeri Makassar
abdul.majid@unm.ac.id; syarifuddin@unm.ac.id

| Submitted: | Revised: | Accepted: | Published: |
|---|---|---|---|
| Aug 22, 2026 | Sep 19, 2026 | Oct 1, 2026 | Oct 6, 2026 |

**Abstract**

Although primary school students' understanding of mathematical concepts has been extensively studied, research on the effectiveness of contextual mathematics instruction supported by concrete materials in local primary school contexts remains limited. This study aims to analyze the effectiveness of contextual mathematics instruction supported by concrete materials in improving students' understanding of mathematical concepts at SDN 49 Kota Parepare. The study employed a quantitative approach with a quasi-experimental design involving 30 fifth-grade students selected through purposive sampling. Data were collected using a test of mathematical conceptual understanding, observation sheets, and documentation, and then analyzed using descriptive statistics, normalized gain scores (N-gain), and a paired-samples *t* test. The results showed improved understanding of mathematical concepts following the implementation of the instruction, with a mean pretest score of 58.40 and a mean posttest score of 82.70. The N-gain score of 0.58 fell within the moderate category, while the paired-samples *t* test indicated a significant difference between scores before and after the instruction ($t = 8.214$; $p < 0.001$). These findings support the potential of a contextual approach supported by concrete materials to develop students' understanding of mathematical concepts in the context studied and enrich research on constructivist mathematics instruction. In practical terms, the findings can serve as a reference for teachers and educational institutions in designing active, contextual, and student-centered mathematics instruction. Future research could examine the integration of contextual approaches with digital media to support the development of primary school students' mathematical abilities.


Masaliq Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

**Keywords:** Contextual Mathematics Instruction; Concrete Materials; Mathematical Conceptual Understanding; Primary School; Mathematics Education

**Abstrak**: Meskipun pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar telah banyak diteliti, kajian mengenai efektivitas pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret pada konteks sekolah dasar lokal masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa di SDN 49 Kota Parepare. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimen yang melibatkan 30 siswa kelas V yang dipilih melalui *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan tes pemahaman konsep matematika, lembar observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif, skor peningkatan ternormalisasi (*N-gain*), dan uji *t* berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pemahaman konsep matematika setelah penerapan pembelajaran, dengan rerata nilai tes awal sebesar 58,40 dan tes akhir sebesar 82,70. Nilai *N-gain* sebesar 0,58 termasuk dalam kategori sedang, sedangkan uji *t* berpasangan menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah pembelajaran ($t = 8{,}214$; $p < 0{,}001$). Temuan ini mendukung potensi pendekatan kontekstual berbantuan media konkret dalam mengembangkan pemahaman konsep matematika siswa pada konteks yang diteliti serta memperkaya kajian pembelajaran matematika berbasis konstruktivisme. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi rujukan bagi guru dan satuan pendidikan dalam merancang pembelajaran matematika yang aktif, kontekstual, dan berpusat pada siswa. Penelitian selanjutnya dapat mengkaji integrasi pendekatan kontekstual dengan media digital untuk mendukung pengembangan kemampuan matematika siswa sekolah dasar.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Matematika Kontekstual; Media Konkret; Pemahaman Konsep Matematika; Sekolah Dasar; Pendidikan Matematika.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang memiliki peran strategis dalam membangun kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, dan sistematis pada peserta didik. Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran matematika tidak hanya diarahkan pada kemampuan berhitung, tetapi juga pada kemampuan memahami konsep, menghubungkan berbagai ide matematika, serta menggunakan konsep tersebut dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari. Kemampuan memahami konsep menjadi aspek fundamental karena menjadi dasar bagi siswa dalam mengembangkan kemampuan matematika pada tingkat yang lebih kompleks (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2014).

Namun, pembelajaran matematika di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan, terutama berkaitan dengan rendahnya pemahaman konsep siswa. Fenomena yang sering ditemukan menunjukkan bahwa sebagian siswa mampu menyelesaikan soal

matematika berdasarkan contoh yang diberikan guru, tetapi mengalami kesulitan ketika menghadapi permasalahan yang memiliki bentuk berbeda. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih sering menekankan aspek prosedural dibandingkan pemahaman konseptual. Siswa cenderung menghafal rumus dan langkah penyelesaian tanpa memahami makna konsep yang mendasarinya.

Permasalahan tersebut menjadi semakin kompleks karena karakteristik materi matematika yang sebagian besar bersifat abstrak, sementara siswa sekolah dasar masih berada pada tahap perkembangan kognitif yang membutuhkan pengalaman konkret dalam memahami suatu konsep. Menurut Piaget (1972), siswa usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap perkembangan ketika proses berpikir masih sangat dipengaruhi oleh pengalaman langsung terhadap objek atau fenomena nyata. Oleh karena itu, pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar perlu dirancang dengan memberikan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa menghubungkan konsep abstrak dengan situasi konkret.

Salah satu pendekatan yang relevan untuk menjawab permasalahan tersebut adalah pembelajaran matematika kontekstual (*Contextual Teaching and Learning/CTL*) dengan bantuan media konkret. Pendekatan kontekstual menempatkan pengalaman nyata peserta didik sebagai bagian penting dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat memahami hubungan antara konsep matematika dan kehidupan sehari-hari. Majid (2026) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual dapat mendukung pengembangan kemampuan literasi numerasi karena siswa diarahkan untuk memahami dan menerapkan konsep matematika dalam konteks yang bermakna.

Selain pendekatan pembelajaran, penggunaan media konkret juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika sekolah dasar. Media konkret memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pengamatan, manipulasi, dan eksplorasi terhadap objek sehingga konsep matematika yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Bruner (1966) menjelaskan bahwa proses belajar berlangsung melalui tahapan enaktif, ikonik, dan simbolik, sehingga penggunaan objek nyata menjadi tahap awal yang penting sebelum siswa memahami representasi matematika secara abstrak.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti berargumentasi bahwa peningkatan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar membutuhkan pendekatan pembelajaran yang mampu mengubah proses belajar dari sekadar menerima informasi

menjadi proses membangun pengetahuan. Pembelajaran matematika seharusnya memberikan ruang kepada siswa untuk mengalami, mengeksplorasi, dan menemukan hubungan antara konsep matematika dengan pengalaman nyata mereka.

Pendekatan pembelajaran kontekstual dipandang relevan karena memiliki kesesuaian dengan prinsip konstruktivisme yang menempatkan siswa sebagai pembangun pengetahuan. Dalam perspektif konstruktivisme, pemahaman tidak terbentuk melalui pemberian informasi secara langsung, tetapi melalui aktivitas belajar yang melibatkan pengalaman dan interaksi dengan lingkungan. Siswa akan lebih mudah memahami konsep ketika mereka terlibat secara aktif dalam proses menemukan makna dari informasi yang dipelajari.

Dalam konteks pembelajaran matematika sekolah dasar, penggunaan media konkret menjadi pendukung penting dalam proses konstruksi pengetahuan tersebut. Media konkret tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana bagi siswa untuk melakukan representasi konsep matematika secara bertahap. Dengan demikian, kombinasi pembelajaran kontekstual dan media konkret diyakini mampu membantu siswa membangun pemahaman konsep matematika yang lebih mendalam.

Peneliti memandang bahwa pembelajaran matematika yang mengintegrasikan konteks kehidupan nyata dan pengalaman konkret perlu dikaji secara empiris, terutama pada konteks sekolah dasar tertentu. Hal ini penting karena efektivitas suatu strategi pembelajaran dapat dipengaruhi oleh karakteristik peserta didik, lingkungan sekolah, dan kondisi pembelajaran yang diterapkan.

Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual memberikan pengaruh positif terhadap pembelajaran matematika. Penelitian mengenai *Contextual Teaching and Learning* menunjukkan bahwa keterkaitan antara materi matematika dengan pengalaman kehidupan nyata dapat meningkatkan motivasi belajar, aktivitas siswa, dan kemampuan memahami konsep matematika. Pembelajaran yang berbasis konteks memungkinkan siswa melihat matematika sebagai pengetahuan yang memiliki manfaat praktis, bukan sekadar kumpulan rumus (Widodo & Riandi, 2023).

Selain itu, penelitian mengenai penggunaan media konkret menunjukkan bahwa media manipulatif dapat membantu siswa memahami konsep matematika yang sulit dipahami melalui penjelasan abstrak. Media konkret memberikan pengalaman langsung yang memungkinkan siswa membangun hubungan antara objek nyata dengan simbol matematika (Bruner, 1966).

Meskipun demikian, penelitian terdahulu masih memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, sebagian penelitian lebih banyak mengukur keberhasilan pembelajaran berdasarkan peningkatan hasil belajar secara umum, sementara kajian yang secara khusus menganalisis peningkatan pemahaman konsep matematika masih perlu diperluas. Kedua, beberapa penelitian mengkaji pendekatan kontekstual dan media konkret secara terpisah, sehingga integrasi kedua strategi tersebut belum banyak dieksplorasi secara mendalam.

Selain itu, penelitian dengan konteks lokal pada sekolah dasar di wilayah Kota Parepare masih relatif terbatas. Setiap sekolah memiliki karakteristik peserta didik, lingkungan belajar, dan kondisi pembelajaran yang berbeda sehingga diperlukan penelitian yang memberikan bukti empiris berdasarkan konteks lokal. Kesenjangan tersebut menjadi dasar penting dilaksanakannya penelitian mengenai efektivitas pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret di SDN 49 Kota Parepare.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengkajian integrasi pembelajaran matematika kontekstual dengan penggunaan media konkret sebagai strategi untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih banyak mengkaji pendekatan pembelajaran atau media pembelajaran secara terpisah, penelitian ini memadukan kedua komponen tersebut dalam satu desain pembelajaran.

Secara teoritis, penelitian ini menggunakan teori konstruktivisme sebagai dasar utama yang menjelaskan bahwa siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman dan interaksi aktif dengan lingkungan belajar. Teori perkembangan kognitif Piaget (1972) juga menjadi dasar bahwa siswa sekolah dasar membutuhkan pengalaman konkret sebelum memahami konsep abstrak.

Selain itu, konsep pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) digunakan sebagai kerangka pedagogis yang menjelaskan pentingnya hubungan antara materi pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa. Media konkret digunakan sebagai instrumen pembelajaran yang membantu proses transisi siswa dari pengalaman nyata menuju pemahaman konsep matematika yang lebih abstrak.

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan pembelajaran matematika sekolah dasar, khususnya terkait strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pemahaman konsep siswa melalui pengalaman belajar yang bermakna.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini berfokus pada efektivitas pembelajaran matematika kontekstual menggunakan media konkret dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa di SDN 49 Kota Parepare.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk menganalisis efektivitas pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pengukuran perubahan kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan data numerik yang diperoleh melalui hasil tes sebelum dan sesudah perlakuan pembelajaran.

Menurut Creswell dan Creswell (2023), pendekatan kuantitatif digunakan untuk menguji hubungan antarvariabel atau mengetahui pengaruh suatu perlakuan melalui pengumpulan dan analisis data berbentuk angka. Dalam penelitian ini, variabel perlakuan adalah pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret, sedangkan variabel hasil adalah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Penelitian dilaksanakan pada bulan April–Mei 2026 di SDN 49 Kota Parepare. Fokus kajian diarahkan pada pembelajaran matematika sekolah dasar, khususnya bagaimana penerapan pendekatan kontekstual yang didukung media konkret dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika.

Desain penelitian yang digunakan adalah quasi experimental design dengan bentuk one group pretest-posttest design. Desain ini dipilih karena penelitian bertujuan mengetahui perubahan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret.

Pada tahap awal penelitian, siswa diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep matematika sebelum perlakuan. Selanjutnya, siswa mengikuti proses pembelajaran matematika menggunakan pendekatan kontekstual dengan bantuan media konkret. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai, siswa diberikan posttest untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika setelah perlakuan.

Rancangan penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

\[ O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2 \]

Keterangan:

- $O_1$ = Pretest kemampuan pemahaman konsep matematika siswa
- X = Perlakuan berupa pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret
- $O_2$ = Posttest kemampuan pemahaman konsep matematika siswa

Desain ini digunakan karena sesuai untuk mengetahui efektivitas suatu strategi pembelajaran melalui perbandingan kemampuan siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan.

Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 49 Kota Parepare yang mengikuti pembelajaran matematika pada tahun ajaran 2025/2026. Jumlah partisipan penelitian sebanyak 30 siswa, yang terdiri atas siswa dengan karakteristik usia sekolah dasar dan telah memperoleh materi matematika sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling. Teknik ini dipilih karena peneliti menentukan kelas penelitian berdasarkan pertimbangan tertentu, yaitu kesesuaian karakteristik siswa dengan tujuan penelitian, keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika, serta rekomendasi dari pihak sekolah.

Pemilihan siswa kelas V sebagai subjek penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa pada jenjang tersebut siswa telah memiliki kemampuan dasar matematika yang memadai untuk mengikuti pembelajaran berbasis konsep serta mulai mampu menghubungkan konsep matematika dengan permasalahan kontekstual.

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas tes pemahaman konsep matematika, lembar observasi aktivitas pembelajaran, dan dokumentasi.

Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran kontekstual berbantuan media konkret. Tes disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematika yang meliputi:

1. kemampuan menyatakan ulang suatu konsep;

2. kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh;

3. kemampuan menghubungkan konsep matematika;

4. kemampuan menerapkan konsep dalam penyelesaian masalah.

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tes dilakukan uji validitas isi melalui penilaian ahli (*expert judgment*) untuk memastikan kesesuaian butir soal dengan indikator pembelajaran. Selain itu, instrumen juga diuji reliabilitasnya untuk mengetahui tingkat konsistensi alat ukur.

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, seperti keterlibatan siswa dalam penggunaan media konkret, diskusi kelompok, aktivitas menemukan konsep, dan kemampuan menghubungkan materi dengan konteks kehidupan nyata.

Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung penelitian berupa foto kegiatan pembelajaran, perangkat pembelajaran, serta dokumen yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahap. Tahap pertama adalah pemberian pretest kepada siswa. Tahap kedua adalah pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan kontekstual berbantuan media konkret selama proses penelitian. Tahap ketiga adalah pemberian posttest dan pengumpulan data observasi untuk mengetahui perubahan kemampuan pemahaman konsep siswa.

Data penelitian dianalisis menggunakan analisis statistik kuantitatif. Analisis dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu analisis statistik deskriptif, uji peningkatan (*normalized gain/N-gain*), dan uji hipotesis menggunakan paired sample t-test.

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berdasarkan nilai rata-rata (*mean*), nilai minimum, nilai maksimum, dan standar deviasi pada hasil pretest dan posttest.

Selanjutnya, peningkatan kemampuan siswa dianalisis menggunakan rumus normalized gain (N-gain) sebagai berikut:

$$g=\frac{Posttest-Pretest}{Skor\ Maksimum-Pretest}$$

Interpretasi nilai N-gain digunakan untuk mengetahui kategori peningkatan kemampuan siswa, yaitu:

- N-gain ≥ 0,70 : kategori tinggi;

- 0,30 ≤ N-gain < 0,70 : kategori sedang;
- N-gain < 0,30 : kategori rendah.

Uji hipotesis dilakukan menggunakan paired sample t-test untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret. Analisis statistik dilakukan dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics.

Kriteria pengambilan keputusan menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest, sehingga pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret dinyatakan memberikan pengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa.

## HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar di SDN 49 Kota Parepare. Data penelitian diperoleh melalui hasil tes pemahaman konsep matematika sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran (*pretest-posttest*).

Subjek penelitian terdiri atas 30 siswa kelas V SDN 49 Kota Parepare. Analisis data dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu analisis statistik deskriptif, uji peningkatan kemampuan menggunakan Normalized Gain (N-gain), serta uji hipotesis menggunakan paired sample t-test.

Hasil analisis statistik deskriptif kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah perlakuan disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil Pretest dan Posttest Pemahaman Konsep Matematika Siswa**

| Statistik | Pretest | Posttest |
|---|---|---|
| **Jumlah Siswa (N)** | 30 | 30 |
| **Nilai Minimum** | 45 | 70 |

| | | |
|---|---|---|
| **Nilai Maksimum** | 75 | 95 |
| **Nilai Rata-rata (Mean)** | 58,40 | 82,70 |
| **Standar Deviasi** | 8,21 | 7,35 |

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sebelum diberikan perlakuan sebesar 58,40, sedangkan setelah diberikan pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret meningkat menjadi 82,70.

Selanjutnya dilakukan analisis peningkatan kemampuan siswa menggunakan perhitungan Normalized Gain (N-gain). Hasil analisis disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Uji Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika (N-gain)**

| Komponen Analisis | Nilai |
|---|---|
| **Rata-rata Pretest** | 58,40 |
| **Rata-rata Posttest** | 82,70 |
| **Skor Maksimum Ideal** | 100 |
| **Nilai N-gain** | 0,58 |
| **Kategori** | Sedang |

Berdasarkan hasil perhitungan N-gain, diperoleh nilai sebesar 0,58 yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berada pada kategori sedang.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan paired sample t-test untuk mengetahui perbedaan kemampuan siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret.

**Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample t-Test**

| Variabel | Mean Difference | t-hitung | Sig. (2-tailed) |
|---|---|---|---|
| **Pretest–Posttest** | -24,30 | 8,214 | 0,000 |

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai t-hitung sebesar 8,214 dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan skor pemahaman konsep

matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret.

Selain hasil tes, aktivitas pembelajaran siswa juga diamati selama proses pembelajaran berlangsung. Data hasil observasi aktivitas siswa disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran**

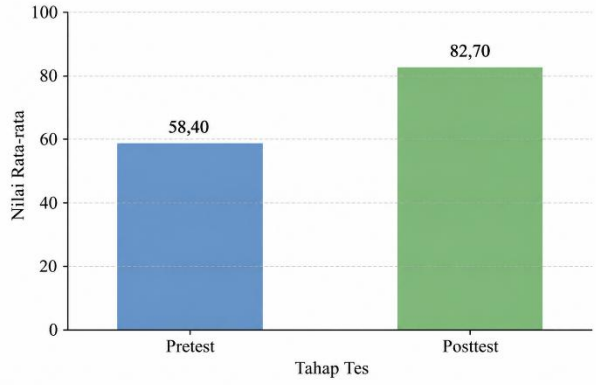
| Indikator Aktivitas | Persentase |
|---|---|
| **Keterlibatan menggunakan media konkret** | 86% |
| **Keaktifan diskusi kelompok** | 82% |
| **Kemampuan menghubungkan konsep dengan konteks nyata** | 84% |
| **Keaktifan menyampaikan pendapat** | 79% |
| **Rata-rata Aktivitas** | 82,75% |

Hasil observasi menunjukkan bahwa rata-rata aktivitas siswa selama pembelajaran mencapai 82,75%.

**2. Visualisasi Data**

Perubahan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berdasarkan nilai rata-rata pretest dan posttest dapat dilihat pada Gambar 1.

**Gambar 1. Perbandingan Nilai Rata-rata Pretest dan Posttest Pemahaman Konsep Matematika Siswa**




**Gambar 1.** Perbandingan Nilai Rata-rata Pretest dan Posttest Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Gambar 1 menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret.

Berdasarkan hasil analisis data, sebagian besar siswa mengalami peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika setelah diberikan perlakuan. Namun, ditemukan beberapa siswa yang mengalami peningkatan dengan kategori rendah dibandingkan siswa lainnya.

Berdasarkan hasil pemeriksaan nilai individu, terdapat 4 siswa yang memperoleh peningkatan N-gain di bawah kategori sedang. Data tersebut menunjukkan bahwa tidak seluruh siswa mengalami peningkatan kemampuan dengan tingkat yang sama.

Selain itu, selama proses pembelajaran ditemukan bahwa beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam menjelaskan alasan matematis dari jawaban yang diberikan, meskipun mampu menyelesaikan perhitungan dasar.

**PEMBAHASAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. Peningkatan tersebut terlihat dari perubahan nilai rata-rata siswa yang mengalami peningkatan dari 58,40 pada pretest menjadi 82,70 pada posttest, dengan nilai peningkatan N-gain sebesar 0,58 kategori sedang.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran yang menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata siswa memberikan kontribusi terhadap proses pemahaman konsep. Pembelajaran tidak hanya berfokus pada pemberian rumus atau prosedur penyelesaian, tetapi memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep melalui aktivitas mengamati, mencoba, dan menghubungkan konsep dengan situasi konkret.

Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 (<0,05) yang menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika sebelum dan sesudah pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret memberikan perubahan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Temuan penelitian ini mendukung pandangan konstruktivisme yang menyatakan bahwa siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar aktif. Piaget (1972) menjelaskan bahwa siswa sekolah dasar membutuhkan pengalaman konkret untuk memahami konsep sebelum mencapai tahap berpikir abstrak.

Penggunaan media konkret dalam penelitian ini juga sejalan dengan teori Bruner (1966) yang menjelaskan bahwa proses pembelajaran berlangsung melalui tahap enaktif, ikonik, dan simbolik. Media konkret memberikan pengalaman langsung kepada siswa sehingga konsep matematika lebih mudah dipahami sebelum diterapkan dalam bentuk simbol matematika.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Majid (2026) yang menjelaskan bahwa pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa karena menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata. Namun, penelitian ini memberikan kontribusi tambahan dengan mengintegrasikan pendekatan kontekstual dan media konkret secara bersamaan pada konteks sekolah dasar di Kota Parepare.

Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian pendidikan matematika sekolah dasar, khususnya mengenai penerapan pembelajaran berbasis pengalaman dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika.

Secara praktis, hasil penelitian memberikan implikasi bagi guru sekolah dasar bahwa penggunaan pendekatan kontekstual yang didukung media konkret dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran untuk membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih bermakna.

Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan dalam pengembangan pembelajaran matematika yang lebih aktif, inovatif, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan peserta didik sekolah dasar.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian hanya dilakukan pada satu sekolah dengan jumlah partisipan yang relatif terbatas, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada seluruh sekolah dasar dengan karakteristik yang berbeda.

Kedua, penelitian hanya berfokus pada pemahaman konsep matematika dan belum mengkaji aspek kemampuan matematika lainnya seperti kemampuan komunikasi matematis, berpikir kritis, atau pemecahan masalah.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih luas, menggunakan desain penelitian eksperimen dengan kelompok kontrol, serta mengembangkan integrasi media konkret dengan teknologi digital untuk memperoleh

pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitas pembelajaran matematika kontekstual.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret menjadi salah satu pendekatan yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. Penerapan pembelajaran yang menghubungkan materi matematika dengan pengalaman nyata serta melibatkan penggunaan objek konkret mampu membantu siswa memahami konsep secara lebih bermakna. Temuan penelitian ini menjawab fokus penelitian bahwa penggunaan strategi pembelajaran yang mengintegrasikan konteks kehidupan sehari-hari dengan media pembelajaran konkret dapat mendukung peningkatan kemampuan siswa dalam memahami, menginterpretasikan, dan menerapkan konsep matematika.

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian pendidikan matematika sekolah dasar, khususnya dalam memperkuat pemahaman mengenai pentingnya pembelajaran berbasis pengalaman dalam membangun konsep matematika siswa. Secara teoritis, penelitian ini memperkuat penerapan perspektif konstruktivisme bahwa pemahaman matematika berkembang melalui aktivitas belajar yang melibatkan pengalaman langsung dan interaksi dengan lingkungan. Secara praktis, penelitian ini memberikan alternatif strategi pembelajaran bagi guru sekolah dasar dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih kontekstual, aktif, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa.

Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi metodologis melalui penerapan desain kuantitatif untuk mengukur efektivitas pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret pada konteks sekolah dasar tertentu. Hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi pengembangan model pembelajaran matematika yang lebih relevan dengan kebutuhan peserta didik di tingkat sekolah dasar.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan penelitian dengan melibatkan jumlah sekolah dan partisipan yang lebih beragam agar memperoleh gambaran efektivitas pembelajaran matematika kontekstual berbantuan media konkret pada konteks yang lebih luas. Selain itu, penelitian lanjutan dapat menggunakan desain eksperimen dengan kelompok kontrol atau pendekatan campuran (*mixed methods*) untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai proses perubahan kemampuan matematika siswa.

Kajian berikutnya juga dapat mengembangkan integrasi pembelajaran kontekstual dengan teknologi digital atau media pembelajaran inovatif lainnya serta menguji pengaruhnya terhadap aspek kemampuan matematika yang berbeda, seperti kemampuan komunikasi matematis, berpikir kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah.

## DAFTAR PUSTAKA


Ariani, D. N., & Kenedi, A. K. (2022). The effect of contextual teaching and learning approach on elementary students' mathematical conceptual understanding. *Journal of Education and Learning (EduLearn), 16*(4), 487–494.

Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.

Cahyani, I. D., & Suyitno, H. (2021). The effectiveness of contextual teaching and learning model on mathematical representation ability of elementary school students. *Journal of Primary Education, 10*(3), 320–329. https://doi.org/10.15294/jpe.v10i3.52351

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE Publications. https://www.sagepub.com/shop/buy-a-book/research-design-6-270550

Fauzan, A., Yerizon, Y., & Arnawa, I. M. (2020). The influence of realistic mathematics education approach on students' mathematical conceptual understanding. *Journal of Physics: Conference Series, 1554*, Article 012047. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1554/1/012047

Fitri, A., & Maulana, M. (2021). Concrete media utilization to improve elementary students' understanding of mathematical concepts. *Jurnal Pendidikan Matematika, 15*(2), 145–156. https://doi.org/10.22342/jpm.15.2.145-156

Hiebert, J., & Grouws, D. A. (2007). The effects of classroom mathematics teaching on students' learning. In F. K. Lester Jr. (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 371–404). Information Age Publishing.

Kurniawan, D., & Hidayat, R. (2023). Contextual learning approach in elementary mathematics education: A systematic review. *International Journal of Instruction, 16*(2), 245–262.

Majid, A. (2026). Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Berbasis Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Literasi Numerasi. *Jurnal Bersama Ilmu Pendidikan (DIDIK), 2*(1), 38–47. https://jurnal.literasisains.id/index.php/didik/article/view/555

National Council of Teachers of Mathematics. (2014). *Principles to actions: Ensuring mathematical success for all.*

Ningsih, S. Y., & Nurrahmah, A. (2020). The role of learning media in improving mathematical conceptual understanding of elementary students. *Journal of Mathematics Education, 11*(1), 55–66. https://doi.org/10.22342/jme.11.1.8976.55-66

Nisa, K., & Sari, P. (2022). The implementation of contextual teaching and learning to improve mathematics achievement of elementary school students. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara, 8*(1), 72–84. https://doi.org/10.29407/jpdn.v8i1.17590

Piaget, J., & Inhelder, B. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books. https://www.hachettebookgroup.com/titles/jean-piaget/the-psychology-of-the-child/9780465095001/

Putri, H. E., & Rahayu, P. (2021). Development of concrete manipulative media for elementary mathematics learning. *Journal of Physics: Conference Series, 1987*, Article 012032. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1987/1/012032

Rahmawati, F., & Budiyono. (2020). The effectiveness of contextual mathematics learning based on students' mathematical understanding. *International Journal of Scientific & Technology Research, 9*(3), 4581–4585.

Schoenfeld, A. H. (2016). Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense making in mathematics (reprint). *Journal of Education, 196*(2), 1–38. https://doi.org/10.1177/002205741619600202

Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Suryadi, D., & Suratno, T. (2020). Developing mathematical thinking through meaningful learning in elementary schools. *Journal on Mathematics Education, 11*(3), 401–414. https://doi.org/10.22342/jme.11.3.11532.401-414

Widodo, A., & Riandi. (2023). Contextual teaching and learning to improve elementary students' numeracy skills. *Journal of Education and Learning, 17*(3), 389–398. https://doi.org/10.11591/edulearn.v17i3.21450

Yulianti, K., & Zanthy, L. S. (2022). Students' mathematical conceptual understanding through contextual learning approach. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 11*(2), 235–246. https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i2.1234