

Peningkatan Pemahaman Konsep Perkalian melalui STAD Berbantuan Papan Kantong Perkalian

Retno Wijayanti¹, Rida Fironika Kusumadewi², Eka Indrianingsih³

^{1,2} PPG, FKIP, Universitas Islam Sultan Agung.

³ SD Islam Plus Muhajirin

¹ retnojaya0@gmail.com ; ² ridafkd@unissula.ac.id ; ³ ekaindrianingsih.smg79@gmail.com

*Correspondent Author; retnojaya0@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history

Received:

07-06-2026

Revised:

08-08-2026

Accepted:

25-09-2026

Keywords

Pemahaman Konsep Perkalian, Cooperative Learning, STAD, Papan Kantong Perkalian, Pembelajaran Matematika.

ABSTRACT

Pemahaman konsep perkalian pada siswa sekolah dasar masih menjadi tantangan, terutama ketika pembelajaran lebih menekankan hafalan fakta perkalian daripada pemahaman melalui pengalaman konkret. Hasil asesmen awal menunjukkan bahwa pemahaman konsep perkalian siswa kelas III masih rendah, dengan rata-rata capaian sebesar 38,12% dan ketuntasan klasikal 0%. Penelitian ini bertujuan meningkatkan pemahaman konsep perkalian siswa kelas III melalui penerapan model Cooperative Learning tipe Student Teams Achievement Division (STAD) berbantuan media Papan Kantong Perkalian. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus pada 27 siswa kelas III Fase B SD Islam Plus Muhajirin. Setiap siklus meliputi tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Data dikumpulkan melalui tes pemahaman konsep yang terdiri atas 20 butir soal dan dianalisis secara deskriptif berdasarkan persentase capaian pemahaman konsep dan ketuntasan belajar klasikal. Indikator keberhasilan ditetapkan berupa ketuntasan klasikal minimal 80% siswa mencapai nilai ≥ 80 . Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata capaian pemahaman konsep meningkat dari 38,12% pada prasiklus menjadi 56,64% pada siklus I dan 64,97% pada siklus II. Ketuntasan klasikal meningkat dari 0% menjadi 7,41% pada siklus I dan 33,33% pada siklus II. Dengan demikian, penerapan STAD berbantuan Papan Kantong Perkalian menunjukkan peningkatan capaian pemahaman konsep perkalian, tetapi ketuntasan klasikal sebesar 33,33% belum mencapai indikator keberhasilan 80%.

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Pendahuluan

Matematika memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan kreatif siswa, terutama di jenjang sekolah dasar yang menjadi fondasi untuk pembelajaran selanjutnya. Pemahaman konsep matematika sangat penting, karena siswa yang memahami konsep dapat menjelaskan, menghubungkan, dan menerapkan pengetahuan dalam berbagai situasi, bukan hanya sekadar mengingat prosedur (Bawadi et al., 2023; Sengkey et al., 2023). Pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pemahaman konsep secara bertahap sesuai dengan karakteristik perkembangan dan cara berpikir siswa (Heruman, 2017). Penerapan scaffolding dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep dengan membantu siswa membangun pengetahuan secara bertahap, mulai dari pengalaman konkret menuju pemahaman yang lebih abstrak (Bawadi et al., 2023). Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu dirancang untuk membantu siswa membangun pemahaman konsep secara bermakna, sehingga pengetahuan yang diperoleh tidak berhenti pada kemampuan menghafal prosedur, tetapi dapat digunakan untuk memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika.

Namun, matematika masih sering dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan oleh siswa sekolah dasar. Salah satu penyebabnya adalah karakteristik matematika yang banyak menggunakan simbol dan konsep abstrak, sedangkan siswa sekolah dasar masih membutuhkan pengalaman belajar yang dapat diamati dan dimanipulasi secara langsung. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan benda konkret dapat membantu meningkatkan kemampuan berhitung siswa sekolah dasar (Jahyus et al., 2023). Penggunaan media konkret juga dapat mengoptimalkan aktivitas dan kemampuan berhitung siswa dalam proses pembelajaran (Ningrum, 2020). Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengalaman belajar melalui objek yang dapat dilihat dan digunakan secara langsung dapat membantu siswa menghubungkan konsep matematika yang abstrak dengan pengalaman nyata.

Pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar perlu memfasilitasi siswa dalam membangun pemahaman konsep melalui pengalaman konkret yang terhubung dengan representasi matematis. Penggunaan media manipulatif dapat membantu siswa memahami konsep abstrak melalui pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna (Az-zahara et al., 2025; Kasmawati et al., 2024; Suwarni et al., 2025). Pendekatan Concrete Representational Abstract (CRA) menekankan tahapan konkret, representasional, dan abstrak yang saling berkesinambungan untuk membantu siswa menghubungkan objek nyata dengan representasi dan simbol matematis (Nasir et al., 2025). Penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan media konkret dapat mendukung keterlibatan siswa dan membantu membangun pemahaman konseptual secara bertahap (Az-zahara et al., 2025; Kasmawati et al., 2024). Dengan demikian, penggunaan media konkret yang sesuai dengan karakteristik materi menjadi penting dalam menjembatani pengalaman nyata dengan representasi matematis dan mendukung terbentuknya pemahaman konsep siswa.

Salah satu konsep matematika yang membutuhkan pemahaman tersebut adalah perkalian. Pada kelas III sekolah dasar, perkalian tidak seharusnya hanya dipahami sebagai hafalan fakta perkalian, tetapi sebagai konsep yang berkaitan dengan pengelompokan bilangan secara sama banyak dan penjumlahan berulang (Sundayana, 2025). Penelitian menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perkalian sehingga diperlukan pengalaman belajar yang konkret dan visual untuk membantu membangun pemahaman tersebut (Safitri et al., 2025). Kesulitan dalam menghubungkan simbol perkalian dengan representasi konkret juga dapat menghambat kemampuan siswa dalam menerapkan konsep pada berbagai bentuk permasalahan (Linuhung et al., 2024; Manurung, 2023). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa

pembelajaran perkalian perlu memberikan pengalaman yang membantu siswa menghubungkan pengelompokan benda, penjumlahan berulang, representasi, dan simbol perkalian secara bertahap.

Hasil asesmen awal yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa pemahaman konsep perkalian siswa kelas III masih rendah, dengan nilai rata-rata sebesar 38,12% dan persentase ketuntasan sebesar 0%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perkalian. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam memahami materi perkalian dapat berkaitan dengan penggunaan metode pembelajaran yang monoton dan kurangnya variasi media pembelajaran (Wakit, 2023). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa, terutama melalui kegiatan yang melibatkan siswa secara aktif dan memberikan pengalaman belajar yang konkret. Penggunaan media konkret, seperti permainan lompat katak, dapat membantu siswa mengaitkan konsep perkalian dengan pengalaman belajar yang lebih nyata sehingga memudahkan pemahaman konsep (Jayadi, 2023; Setiyawan, 2021). Oleh karena itu, diperlukan pemilihan model pembelajaran dan media yang dapat mendorong keterlibatan aktif siswa sekaligus membantu menghubungkan konsep perkalian dengan pengalaman konkret.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus memberikan kesempatan untuk belajar melalui interaksi dengan teman sebaya. Model Cooperative Learning tipe Student Teams Achievement Division (STAD) menempatkan siswa dalam kelompok heterogen untuk bekerja sama, berdiskusi, saling membantu memahami materi, dan bertanggung jawab terhadap hasil belajar individu maupun kelompok (Slavin, 2020). Karakteristik tersebut memungkinkan siswa memperoleh kesempatan untuk menjelaskan dan mendiskusikan konsep bersama anggota kelompok, sehingga proses belajar tidak hanya berpusat pada guru. Penerapan STAD juga menunjukkan hasil positif dalam pembelajaran matematika, termasuk ketika dipadukan dengan media konkret untuk membantu siswa memahami konsep matematika (Farodisa et al., 2024). Dengan demikian, STAD relevan digunakan dalam pembelajaran perkalian karena dapat menggabungkan aktivitas belajar secara kolaboratif dengan proses membangun pemahaman konsep melalui diskusi dan saling membantu antarsiswa.

Penelitian terkini menunjukkan bahwa penggunaan media konkret dan model pembelajaran kooperatif dapat mendukung peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. Media konkret membantu siswa menghubungkan pengalaman nyata dengan konsep abstrak, termasuk pada materi perkalian, ketika objek yang dapat dikelompokkan digunakan untuk membantu memahami hubungan antara benda konkret dan simbol perkalian (Az-zahara et al., 2025; Kasmawati et al., 2024). Selain itu, penerapan model STAD dapat meningkatkan interaksi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang mendukung peningkatan hasil belajar (Mahadi et al., 2023; Rusyda et al., 2025). Penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika juga dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan membantu siswa memahami materi melalui pengalaman langsung (Mardiana et al., 2023). Temuan tersebut menunjukkan bahwa integrasi model STAD dengan media konkret memiliki potensi untuk mendukung pembelajaran matematika yang aktif dan membantu siswa membangun pemahaman konsep secara lebih bermakna.

Meskipun penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan media konkret dan penerapan model STAD dapat mendukung pembelajaran matematika, kajian yang mengintegrasikan keduanya secara khusus dalam pembelajaran konsep perkalian melalui media Papan Kantong Perkalian masih terbatas. Penelitian mengenai pembelajaran

perkalian menunjukkan pentingnya membantu siswa menghubungkan pengelompokan benda, penjumlahan berulang, dan simbol perkalian dalam proses membangun pemahaman konsep (Böck et al., 2025; Froese & Roelle, 2023). Namun, penelitian yang secara spesifik memadukan kerja kelompok melalui STAD dengan media konkret yang merepresentasikan hubungan tersebut masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang mengintegrasikan model STAD dengan pengalaman konkret menggunakan media Papan Kantong Perkalian untuk membantu siswa membangun pemahaman konsep perkalian secara bertahap.

Sebagai respons terhadap kesenjangan tersebut, Papan Kantong Perkalian dirancang untuk membantu siswa memahami konsep perkalian melalui pengelompokan sedotan sebagai benda konkret. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media kantong perkalian dapat membantu siswa memahami konsep perkalian melalui pengalaman konkret (Silvia et al., 2023). Dalam penelitian ini, konsep 3×4 direpresentasikan melalui tiga kantong yang masing-masing berisi empat sedotan, kemudian dihubungkan dengan penjumlahan berulang $4 + 4 + 4 = 12$ dan simbol $3 \times 4 = 12$. Penggunaan media tersebut memungkinkan siswa mengamati, mengelompokkan, menghitung, berdiskusi, serta menghubungkan representasi konkret dengan simbol perkalian. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi model STAD dengan Papan Kantong Perkalian dalam satu rangkaian pembelajaran untuk membantu siswa membangun pemahaman konsep perkalian secara konkret, kolaboratif, dan bertahap.

Berdasarkan permasalahan dan hasil asesmen awal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep perkalian siswa kelas III melalui penerapan model Cooperative Learning tipe STAD berbantuan Papan Kantong Perkalian. Pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang konkret, aktif, dan kolaboratif sehingga siswa tidak sekadar menghafal fakta perkalian, tetapi mampu memahami hubungan antara pengelompokan sedotan, penjumlahan berulang, dan simbol perkalian. Dengan demikian, penerapan STAD berbantuan Papan Kantong Perkalian diharapkan dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep perkalian secara lebih bermakna.

Metode

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus pada siswa kelas III Fase B SD Islam Plus Muhajirin pada Agustus 2026 dengan jumlah subjek sebanyak 27 siswa. Setiap siklus meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi sesuai dengan tahapan penelitian tindakan kelas yang dikemukakan oleh (Afandi, 2013). Tindakan pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model Cooperative Learning tipe Student Teams Achievement Division (STAD) berbantuan media Papan Kantong Perkalian untuk membantu siswa memahami hubungan antara pengelompokan benda, penjumlahan berulang, dan simbol perkalian.

Data penelitian berupa data kuantitatif yang diperoleh melalui tes pemahaman konsep perkalian yang terdiri atas 20 butir soal berbentuk pilihan ganda, isian, dan uraian. Tes diberikan pada tahap prasiklus, akhir siklus I, dan akhir siklus II. Data dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai individu, persentase capaian pemahaman konsep, dan ketuntasan belajar klasikal berdasarkan hasil tes (Purwanto, 2021). Nilai individu dihitung berdasarkan perbandingan skor yang diperoleh dengan skor maksimum, sedangkan ketuntasan belajar klasikal dihitung berdasarkan persentase siswa yang memperoleh nilai ≥ 80 . Peningkatan pemahaman konsep dianalisis dengan membandingkan capaian pada prasiklus, siklus I, dan siklus II, baik secara keseluruhan maupun pada setiap tujuan

pembelajaran. Tindakan dinyatakan berhasil apabila sekurang-kurangnya 80% siswa memperoleh nilai ≥ 80 disertai adanya peningkatan capaian pemahaman konsep.

Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan pada 27 siswa kelas III Fase B SD Islam Plus Muhajirin melalui prasiklus, siklus I, dan siklus II dengan penerapan model Cooperative Learning tipe STAD berbantuan Papan Kantong Perkalian. Pemahaman konsep dianalisis berdasarkan empat TP, yaitu makna perkalian, representasi perkalian, hasil perkalian 1-9, dan penyelesaian masalah kontekstual. Perubahan capaian dan ketuntasan belajar diamati dari prasiklus hingga siklus II.

a. Prasiklus

Hasil asesmen awal menunjukkan bahwa pemahaman konsep perkalian siswa masih rendah. Rata-rata capaian pemahaman konsep hanya sebesar 38,12%, dengan variasi capaian pada keempat tujuan pembelajaran sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Pemahaman Konsep Perkalian pada Tahap Prasiklus

Tujuan Pembelajaran	Persentase
TP 1. Menjelaskan makna perkalian sebagai penjumlahan berulang menggunakan benda konkret	31,48%
TP 2. Menyajikan perkalian dalam bentuk gambar, kelompok benda, dan kalimat matematika	56,48%
TP 3. Menentukan hasil perkalian bilangan 1-9 dengan tepat	44,44%
TP 4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan perkalian	27,98%
Rata-rata pemahaman konsep	38,12%

TP 2 menjadi capaian tertinggi (56,48%), sedangkan TP 4 terendah (27,98%), dengan TP 1 dan TP 3 masing-masing 31,48% dan 44,44%. Kemampuan merepresentasikan perkalian lebih baik daripada menjelaskan makna dan menerapkannya dalam masalah. Pada prasiklus, tidak ada siswa yang mencapai nilai minimal 80 sehingga ketuntasan klasikal sebesar 0%, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ketuntasan Belajar Siswa pada Tahap Prasiklus

Indikator	Jumlah
Jumlah seluruh siswa	27
Siswa mengikuti tes	27
Siswa tuntas (≥ 80)	0
Siswa belum tuntas	27
Ketuntasan klasikal	0%

b. Siklus I

Penerapan model STAD berbantuan Papan Kantong Perkalian meningkatkan rata-rata pemahaman konsep menjadi 56,64%, dengan peningkatan pada seluruh tujuan pembelajaran dibandingkan prasiklus. Capaian setiap tujuan pembelajaran pada siklus I disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Pemahaman Konsep Perkalian pada Siklus I

Tujuan Pembelajaran	Persentase
TP 1. Menjelaskan makna perkalian sebagai penjumlahan berulang menggunakan benda konkret	64,81%
TP 2. Menyajikan perkalian dalam bentuk gambar, kelompok benda, dan kalimat matematika	58,33%
TP 3. Menentukan hasil perkalian bilangan 1-9 dengan tepat	55,03%
TP 4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan perkalian	53,50%
Rata-rata pemahaman konsep	56,64%

TP 1 menjadi capaian tertinggi (64,81%), sedangkan TP 4 terendah (53,50%). Dibandingkan prasiklus, peningkatan paling terlihat pada pemahaman perkalian sebagai penjumlahan berulang, meskipun siswa masih kesulitan menghubungkan representasi dan menyelesaikan soal kontekstual.

Ketuntasan belajar pada siklus I menunjukkan bahwa 2 dari 27 peserta didik mencapai nilai minimal 80. Dengan menggunakan seluruh subjek penelitian sebagai dasar perhitungan, ketuntasan klasikal mencapai 7,41%. Data ketuntasan belajar peserta didik pada siklus I disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus I

Indikator	Jumlah
Jumlah seluruh siswa	27
Siswa mengikuti tes	25
Siswa tuntas (≥ 80)	2
Siswa belum tuntas	25
Ketuntasan klasikal	7,41%

Berdasarkan evaluasi siklus I, perbaikan pada siklus II difokuskan pada instruksi media yang lebih jelas, pembagian tugas kelompok yang terstruktur, pemberian contoh bertahap, latihan perkalian 1-9, dan pendampingan soal kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep dan ketuntasan belajar.

c. Siklus II

Pada siklus II, pembelajaran diperbaiki berdasarkan hasil refleksi siklus I dengan menghubungkan benda konkret, gambar, penjumlahan berulang, kalimat perkalian, dan masalah kontekstual. Hasilnya, rata-rata pemahaman konsep meningkat menjadi 64,97%, dengan capaian berdasarkan tujuan pembelajaran disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase Pemahaman Konsep Perkalian pada Siklus II

Tujuan Pembelajaran	Persentase
TP 1. Menjelaskan makna perkalian sebagai penjumlahan berulang menggunakan benda konkret	73,15%
TP 2. Menyajikan perkalian dalam bentuk gambar, kelompok benda, dan kalimat matematika	71,30%
TP 3. Menentukan hasil perkalian bilangan 1-9 dengan tepat	61,38%
TP 4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan perkalian	61,32%
Rata-rata pemahaman konsep	64,97%

Capaian tertinggi terdapat pada TP 1 sebesar 73,15%, diikuti TP 2 sebesar 71,30%, TP 3 sebesar 61,38%, dan TP 4 sebesar 61,32%. Seluruh aspek menunjukkan peningkatan dibandingkan prasiklus, yang menunjukkan adanya perbaikan pemahaman konsep pada siklus II.

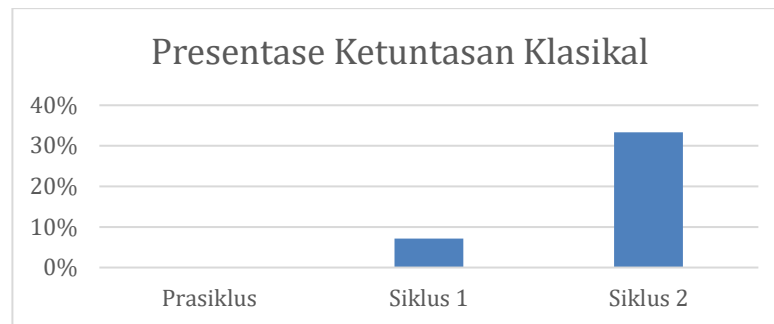
Pada siklus II, dari 27 peserta didik, 23 mengikuti tes dan 9 mencapai nilai minimal 80, sedangkan 4 peserta didik yang tidak mengikuti tes tetap dikategorikan belum tuntas. Dengan demikian, ketuntasan klasikal mencapai 33,33%. Data ketuntasan belajar disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus II

Indikator	Jumlah
Jumlah seluruh siswa	27
Siswa mengikuti tes	23
Siswa tuntas (≥ 80)	9
Siswa belum tuntas	18
Ketuntasan klasikal	33,33 %

Untuk memperlihatkan perkembangan ketuntasan belajar peserta didik secara keseluruhan, hasil ketuntasan klasikal pada tahap prasiklus, siklus I, dan siklus II

disajikan dalam bentuk grafik. Perkembangan ketuntasan belajar peserta didik dari prasiklus hingga siklus II dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perkembangan Ketuntasan Belajar Siswa dari Prasiklus hingga Siklus II

Gambar 1 menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan belajar peserta didik pada setiap tahap pembelajaran. Ketuntasan klasikal meningkat dari 0% pada prasiklus menjadi 7,41% pada siklus I dan 33,33% pada siklus II. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran secara bertahap memberikan perubahan terhadap jumlah peserta didik yang mencapai nilai minimal 80.

Selanjutnya, perbandingan hasil pembelajaran dari prasiklus hingga siklus II dilakukan untuk melihat perkembangan capaian pemahaman konsep peserta didik secara keseluruhan. Perbandingan capaian tersebut disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Perbandingan Persentase Pemahaman Konsep Antarsiklus

Tujuan Pembelajaran	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
TP 1	31,48%	64,81%	73,15%
TP 2	56,48%	58,33%	71,30%
TP 3	44,44%	55,03%	61,38%
TP 4	27,98%	53,50%	61,32%
Rata-rata pemahaman konsep	38,12%	56,64%	64,97%

Tabel 7 menunjukkan bahwa seluruh tujuan pembelajaran mengalami peningkatan dari prasiklus hingga siklus II. TP 1 menunjukkan peningkatan terbesar, dari 31,48% menjadi 73,15%, atau sebesar 41,67 poin persentase. TP 4 meningkat dari 27,98% menjadi 61,32% (33,34 poin), sedangkan TP 3 meningkat sebesar 16,94 poin, dari 44,44% menjadi 61,38%. TP 2 mengalami peningkatan sebesar 14,82 poin, dari 56,48% menjadi 71,30%.

Secara keseluruhan, rata-rata pemahaman konsep meningkat dari 38,12% pada prasiklus menjadi 56,64% pada siklus I dan 64,97% pada siklus II, dengan peningkatan kumulatif sebesar 26,85 poin persentase. Ketuntasan klasikal juga meningkat dari 0% menjadi 7,41% pada siklus I dan 33,33% pada siklus II, tetapi belum mencapai indikator keberhasilan sebesar 80%. Penelitian dihentikan pada siklus II karena keterbatasan alokasi waktu pembelajaran, sedangkan siswa yang belum tuntas diberikan tindak lanjut berupa bimbingan remedial secara individual dan kelompok kecil di luar jam pelaksanaan PTK.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep perkalian setelah penerapan model Cooperative Learning tipe Student Teams Achievement Division (STAD) berbantuan Papan Kantong Perkalian. Rata-rata capaian pemahaman konsep meningkat dari 38,12% pada prasiklus menjadi 56,64% pada siklus I dan 64,97% pada siklus II. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang memadukan pengalaman konkret dengan interaksi antarsiswa dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep secara bertahap. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa pemahaman konsep matematika tidak hanya berkaitan dengan mengingat prosedur, tetapi juga kemampuan menjelaskan, menghubungkan, dan menerapkan konsep dalam berbagai situasi (Bawadi et al., 2023; Sengkey et al., 2023).

Peningkatan paling menonjol terjadi pada TP 1, yaitu kemampuan menjelaskan makna perkalian sebagai penjumlahan berulang menggunakan benda konkret. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman langsung melalui Papan Kantong Perkalian membantu siswa memahami makna dasar perkalian sebelum beralih pada bentuk yang lebih abstrak. Melalui pengelompokan sedotan dalam jumlah yang sama pada beberapa kantong, siswa dapat mengamati hubungan antara banyak kelompok, jumlah setiap kelompok, penjumlahan berulang, dan kalimat perkalian. Pengalaman tersebut sesuai dengan temuan bahwa penggunaan benda konkret dapat membantu siswa sekolah dasar memahami konsep matematika melalui pengalaman yang dapat diamati dan dimanipulasi (Jahyus et al., 2023; Ningrum, 2020). Penggunaan media manipulatif juga dapat membantu menghubungkan pengalaman konkret dengan representasi dan simbol matematika (Az-zahara et al., 2025; Kasmawati et al., 2024). Proses tersebut sejalan dengan prinsip Concrete Representational Abstract (CRA),

yaitu menghubungkan tahap konkret, representasional, dan abstrak secara berkesinambungan (Nasir et al., 2025). Dengan demikian, Papan Kantong Perkalian berfungsi tidak hanya sebagai alat bantu menghitung, tetapi sebagai media untuk membangun hubungan antara pengalaman konkret dan konsep perkalian.

Pada TP 2, peningkatan capaian menunjukkan bahwa siswa mulai mampu mengubah pengalaman konkret menjadi bentuk gambar, kelompok benda, dan kalimat matematika. Namun, capaian ini masih menunjukkan bahwa proses berpindah dari objek konkret menuju representasi memerlukan penguatan. Siswa tidak hanya perlu mengetahui hasil pengelompokan, tetapi juga memahami bahwa gambar dan simbol merepresentasikan hubungan matematis yang sama. Kesulitan dalam menghubungkan representasi konkret dengan simbol matematika dapat menghambat pemahaman konsep (Manurung, 2023). Temuan ini memperkuat pentingnya memberikan pengalaman belajar secara bertahap, mulai dari manipulasi objek, representasi visual, hingga penggunaan simbol perkalian.

TP 3 dan TP 4 menunjukkan peningkatan, tetapi capaian keduanya masih lebih rendah dibandingkan TP 1. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa memahami makna perkalian melalui pengalaman konkret belum secara otomatis membuat siswa menguasai fakta perkalian dan mampu menerapkannya dalam masalah kontekstual. Penguasaan fakta perkalian membutuhkan latihan yang berkelanjutan, sedangkan penyelesaian masalah kontekstual membutuhkan kemampuan mengidentifikasi informasi, memilih operasi yang sesuai, dan menerapkan konsep dalam situasi tertentu. Penelitian mengenai pembelajaran perkalian juga menekankan pentingnya menghubungkan pengelompokan, penjumlahan berulang, dan simbol perkalian agar siswa tidak hanya menghafal fakta perkalian (Böck et al., 2025; Froese & Roelle, 2023). Selain itu, kesulitan dalam pembelajaran perkalian dapat berkaitan dengan penggunaan metode yang monoton dan kurangnya variasi media (Wakit, 2023). Oleh karena itu, penggunaan media konkret perlu dilanjutkan dengan latihan fakta perkalian dan pemecahan masalah yang dilakukan secara bertahap.

Selain peran media, penerapan STAD memberikan kontribusi melalui interaksi dan kerja sama antarsiswa. Dalam kegiatan kelompok, siswa tidak hanya menggunakan Papan Kantong Perkalian, tetapi juga menjelaskan cara mengelompokkan sedotan, mendiskusikan penjumlahan berulang, dan menyepakati jawaban bersama. Proses tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk

mengungkapkan pemahamannya sekaligus memperoleh bantuan dari teman sebaya. Hal ini sesuai dengan karakteristik Cooperative Learning yang menekankan kerja sama dan tanggung jawab individu maupun kelompok (Slavin, 2020). Temuan ini juga sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa STAD dapat mendukung pembelajaran matematika melalui interaksi dan keterlibatan siswa (Mahadi et al., 2023; Rusyda et al., 2025), termasuk ketika dipadukan dengan media konkret (Farodisa et al., 2024). Dengan demikian, STAD dan Papan Kantong Perkalian memiliki fungsi yang saling melengkapi: media menyediakan pengalaman konkret, sedangkan STAD menyediakan ruang bagi siswa untuk mendiskusikan dan membangun pemahaman melalui interaksi kelompok.

Peningkatan pada siklus II juga menunjukkan pentingnya perbaikan pembelajaran berdasarkan hasil refleksi. Perbaikan instruksi penggunaan media, pembagian tugas kelompok, pemberian contoh secara bertahap, latihan fakta perkalian, dan pendampingan pada soal kontekstual membantu memberikan pengalaman belajar yang lebih terarah. Peningkatan rata-rata capaian dari 56,64% menjadi 64,97% menunjukkan bahwa perbaikan tersebut diikuti oleh peningkatan capaian pada seluruh tujuan pembelajaran. Temuan ini dapat dipahami melalui konsep scaffolding, yaitu pemberian bantuan secara bertahap untuk membantu siswa membangun pemahaman sebelum mampu melakukan proses belajar secara lebih mandiri (Bawadi et al., 2023). Penggunaan tahapan konkret, representasional, dan abstrak secara sistematis juga mendukung proses tersebut (Nasir et al., 2025).

Meskipun pemahaman konsep meningkat pada setiap siklus, ketuntasan klasikal belum mencapai indikator keberhasilan sebesar 80%. Ketuntasan klasikal meningkat dari 0% pada prasiklus menjadi 7,41% pada siklus I dan 33,33% pada siklus II. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan capaian pemahaman konsep belum terjadi secara merata pada seluruh siswa. Sebagian siswa telah mencapai nilai minimal 80, sedangkan siswa lainnya masih memerlukan penguatan, terutama dalam menguasai fakta perkalian dan menerapkan konsep pada masalah kontekstual. Dengan demikian, penerapan STAD berbantuan Papan Kantong Perkalian dalam penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan capaian pemahaman konsep, tetapi belum cukup untuk mencapai indikator ketuntasan klasikal yang telah ditetapkan. Penghentian tindakan pada siklus II karena keterbatasan alokasi waktu menjadi salah satu kondisi yang perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasil penelitian.

Secara keseluruhan, temuan penelitian menunjukkan bahwa integrasi STAD dengan Papan Kantong Perkalian dapat mendukung proses pembelajaran konsep perkalian melalui perpaduan pengalaman konkret dan interaksi kooperatif. Peningkatan paling kuat terlihat pada pemahaman makna perkalian melalui pengelompokan benda konkret, sedangkan kemampuan menguasai fakta perkalian dan menerapkan konsep dalam masalah kontekstual masih memerlukan latihan dan pendampingan lebih lanjut. Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya mengenai manfaat media konkret dalam pembelajaran matematika (Az-zahara et al., 2025; Jahyus et al., 2023; Kasmawati et al., 2024) serta penerapan STAD dalam pembelajaran matematika (Farodisa et al., 2024; Mahadi et al., 2023; Rusyda et al., 2025). Dengan demikian, Papan Kantong Perkalian dapat digunakan sebagai salah satu alternatif media konkret dalam pembelajaran perkalian yang dipadukan dengan pembelajaran kooperatif untuk membantu siswa membangun pemahaman konsep secara bertahap.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model Cooperative Learning tipe Student Teams Achievement Division (STAD) berbantuan media Papan Kantong Perkalian menunjukkan adanya peningkatan capaian pemahaman konsep perkalian siswa kelas III. Rata-rata capaian pemahaman konsep meningkat dari 38,12% pada prasiklus menjadi 56,64% pada siklus I dan 64,97% pada siklus II. Peningkatan terjadi pada seluruh tujuan pembelajaran, dengan peningkatan terbesar pada kemampuan menjelaskan makna perkalian sebagai penjumlahan berulang menggunakan benda konkret, yaitu sebesar 41,67 poin persentase. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi pembelajaran kooperatif dengan pengalaman konkret melalui Papan Kantong Perkalian dapat mendukung pemahaman dasar konsep perkalian.

Meskipun demikian, ketuntasan klasikal meningkat dari 0% pada prasiklus menjadi 7,41% pada siklus I dan 33,33% pada siklus II, tetapi belum mencapai indikator keberhasilan sebesar 80%. Dengan demikian, penerapan STAD berbantuan Papan Kantong Perkalian dalam penelitian ini menunjukkan peningkatan capaian pemahaman konsep, terutama pada pemahaman makna perkalian melalui pengalaman konkret, tetapi belum mencapai ketuntasan klasikal yang ditetapkan. Penguasaan fakta perkalian dan penerapan konsep dalam masalah kontekstual masih memerlukan penguatan dan pendampingan lebih lanjut.

Referensi

- Afandi, M. (2013). *Teori dan praktik penelitian tindakan kelas (Ke 1)*. UNISSULA Press.
- Az-zahara, N. L., Mulawarni, M., Syifa, S. N., & Unaenah, E. (2025). Analisis Penggunaan Media Konkret pada Hasil Pembelajaran Matematika Materi Pecahan. *Journal Innovation in Education*, 3(3), 288–297. <https://doi.org/10.59841/inoved.v3i3.3263>
- Bawadi, S., Pujiastuti, H., & Fathurrohman, M. (2023). Pemahaman Konsep Matematika dengan Teknik Scaffolding : Systematic Literature Review. 9(1), 7–18. <https://doi.org/10.30653/003.202391.2>
- Böck, F., Ochs, M., Henrich, A., Leidner, J. L., Sedelmaier, Y., & Landes, D. (2025). Learner models : design , components , structure , and A systematic literature review. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 35(4), 1–81. <https://doi.org/10.1007/s11257-025-09434-4>
- Farodisa, S., Sari, A. D. I., & Marzuki, I. (2024). Pengaruh Model Kooperatif Tipe Stad Berbantuan Media Dakon Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Kelas Iii Sd. *Trigonometri Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(3), 21–32. <https://doi.org/10.8734/mnmae.v1i2.365>
- Froese, L., & Roelle, J. (2023). Expert example but not negative example standards help learners accurately evaluate the quality of self - generated examples. *Metacognition and Learning*, 18(0123456789). <https://doi.org/10.1007/s11409-023-09347-w>
- Heruman. (2017). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* (B. Ramdhani (ed.); Ke 8). PT Remaja Rosdakarya.
- Jahyus, M. R., Dzulqadri, A., Febrian, D., & Febrian, F. (2023). Penggunaan Media Pembelajaran dengan Benda Konkret untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung pada Peserta Didik Kelas II. *TSAQOFAH*, 3(6), 1066–1076. <https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v3i6.1713>
- Jayadi, A. R. (2023). Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian dan Pembagian Kelas 3 Melalui Permainan Loncat Katak Arfan. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sekolah Dasar*, 10(1), 1–11. <https://doi.org/10.32832/jpg.v3i3.7504>
- Kasmawati, Putriwanti, & Purbarani, D. A. (2024). Penerapan Media Konkret Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas 1 Sdn Baluase. *Jurnal Dikdas*, 12(1), 1621–5217. <https://doi.org/10.22487>
- Linuhung, N., Purwanto, Sukoriyanto, Sudirman, & Exploring. (2024). Exploring students' proportional reasoning in mathematical literacy problem solving: recognition of multiplicative relationship strategies. *Perspectives of Science & Education*, 67(1), 242–257. <https://doi.org/10.32744/pse.2024.1.13>
- Mahadi, A., Machmud, T., & Pauweni, K. A. Y. (2023). The effect of cooperative model type STAD assisted by interactive learning media on students ' understanding of mathematical concepts. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(1), 51–57. <https://doi.org/10.30738/union.v11i1.13834>
- Manurung, J. M. S. S. U. S. (2023). Kesulitan Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Dan Pembagian Di Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(3), 1003–1016. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i3.1177>
- Mardiana, T., Sardin, & Wijayanto, S. (2023). A Systematic Literature Review on Concret Media: Application to Mathematics Learning. *International Journal of Mathematics and Mathematics Education (IJMME)*, 1(2), 163–179. <https://doi.org/10.56855/ijmme.v1i02.321>
- Nasir, F., Nurhidayah, S., Anindiyah, S., Indra, Y., Putra, P., Khodari, R., & Sundawan, M. D. (2025). Students' mathematical representation ability in Learning fractions through a concrete-representational-abstract approach with a joyful learning nuance. *Primary :*

- Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 14(5), 643-658.
<https://doi.org/10.33578/jpkip.v14i5.p643-658> Students'
- Ningrum, G. A. O. (2020). Optimalisasi Keaktifan dan Kemampuan Berhitung dengan Media Benda Konkret pada Siswa Kelas I SDN Kaliwareng Tahun 2020/2021. *Educatif Journal of Education Research*, 3(1), 80-89. <https://doi.org/10.36654/edukatif.v3i1.39>
- Purwanto. (2021). *Evaluasi Hasil Belajar*. Pustaka Pelajar.
- Rusyda, N., Prayitno, S., & Mustiani. (2025). Penerapan Cooperative Learning Tipe Students Team Achievement Division (STAD). *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika*, 6(3), 1896-1899. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v6i3.1046>
- Safitri, M., Iriawan, S. B., & Mufliva, R. (2025). The Effectiveness of the GASING Method in Improving Mathematical Procedural Understanding Ability in Multiplication Among Phase B Elementary School Students. *P A L A P A : Jurnal Studi Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 13(2), 238-248. <https://doi.org/10.36088/palapa.v13i2.5908> The
- Sengkey, D. J., Sampoerno, P. D., & Aziz, A. (2023). Kemampuan pemahaman konsep matematis: sebuah kajian literatur. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 67-74. <https://doi.org/10.29303/griya.v3i1>
- Setiyawan, D. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iii Sdn Kendangsari Iii / 278 Surabaya Dengan Menggunakan Media " Ketekan ." *JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik*, 2(1), 37-47. <https://doi.org/10.47387/jira.v2i1.71>
- Silvia, A. L., Mufliva, R., Nurjannah, A., & Cahyaningsih, A. T. C. (2023). Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Matematika Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar Dengan Menggunakan LKPD Berbantuan Media Kantong Perkalian Matematika. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(1), 352-361. <https://doi.org/10.20961/jdc.v7i1.71822>
- Slavin, R. E. (2020). *Cooperative learning: Teori, riset dan praktik* (ke 13). Nusa Media.
- Sundayana, R. (2025). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika* (Ke 5). Alfabeta.
- Suwarni, Selviani, D., & Suranti, D. (2025). Peningkatan Pemahaman Konsep Bilangan dan Pengukuran melalui Media Konkret Buah Pumpkin pada Siswa Kelas 2 SD. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(4), 897-904. <https://doi.org/10.54259/diajar.v4i4.5958>
- Wakit, A. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Memahami Materi Perkalian Studi Kasus Kesulitan Siswa Kelas IV SD. *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 8(April), 80-87. <https://doi.org/10.32938/jipm.8.1.2023.80-87>