

Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Alat Peraga Melalui Metode STAD

Nasrawati¹⁾, Saima Putrini R Harahap²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi PGSD, FKIP Universitas Terbuka

²⁾Dosen Program Studi TRKJJ, Politeknik Negeri Ketapang

Email : samsianasra@gmail.com¹⁾

ABSTRAK

Alat peraga pada dasarnya adalah alat yang digunakan untuk mengilustrasikan konsep kepada siswa, sehingga memfasilitasi pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan alat peraga bangun datar dan metode STAD dalam memfasilitasi pembelajaran matematika siswa kelas IV di SDN 030 Tanese Desa Pao-Pao, Kecamatan Tutar. Partisipan penelitian ini adalah siswa kelas IV (sembilan orang) pada semester genap tahun ajaran 2023-2024. Penelitian dilakukan di SDN 030 Tanese, Kecamatan Alu, Kabupaten Polewali Mandar, dari tanggal 6 Mei 2020 hingga 18 Mei 2024. Jenis penelitian ini dikenal sebagai Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang mengharuskan guru menerapkan berbagai strategi untuk meningkatkan hasil pembelajaran. Strategi-strategi ini mungkin tidak optimal, tetapi dirancang untuk memastikan bahwa tujuan pembelajaran tercapai. PTK bertujuan untuk membantu guru dalam mengidentifikasi strategi yang efektif untuk memfasilitasi pembelajaran siswa di kelas. Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa menunjukkan peningkatan kemampuan matematika, yang dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata dan proporsi siswa yang mencapai nilai kelulusan. Pada tahap awal penelitian, nilai rata-rata siswa adalah 75,7, dengan 77,3% dari siswa yang mencapai nilai kelulusan. Pada siklus kedua, nilai rata-rata siswa adalah 80,5, dengan 90,9% siswa lulus. Kesimpulannya, temuan ini menunjukkan bahwa integrasi alat peraga dengan metode STAD dapat memfasilitasi peningkatan hasil belajar matematika bagi siswa di SDN 030 Tanese.

Kata Kunci : alat peraga, hasil belajar, matematika, metode STAD.

ABSTRACT

Teaching aids are basically tools used to illustrate concepts to students, thus facilitating their understanding of the subject matter. The purpose of this study was to determine the effectiveness of flat building props and the STAD method in facilitating mathematics learning of grade IV students at SDN 030 Tanese, Pao-Pao Village, Tutar District. The participants of this study were grade IV students (nine people) in the even semester of the 2023-2024 school year. The research was conducted at SDN 030 Tanese, Alu District, Polewali Mandar Regency, from 6 May 2020 to 18 May 2024. This type of research is known as Classroom Action Research (PTK), which requires teachers to implement various strategies to improve learning outcomes. These strategies may not be optimal, but they are designed to ensure that learning objectives are achieved. PTK aims to assist teachers in identifying effective strategies to facilitate student learning in the classroom. This study showed that students showed an improvement in their mathematics ability, as evidenced by an increase in the average score and the proportion of students who achieved a passing score. At the initial stage of the study, the students' average score was 75.7, with 77.3% of the students achieving a passing score. In the second cycle, the students' average score was 80.5, with 90.9% of the students passing. In conclusion, these findings suggest that the integration of teaching aids with the STAD method can facilitate improved mathematics learning outcomes for students at SDN 030 Tanese.

Keywords: teaching aids, learning outcomes, mathematics, STAD method.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah komponen penting dari kehidupan manusia karena merupakan media melalui mana transmisi nilai, prinsip, pengetahuan ilmiah, dan pengetahuan teknologi diwariskan terjadi. Pendidikan dapat didefinisikan sebagai instruksi yang diberikan oleh institusi pendidikan formal (Budiwibowo, 2018). Pendidikan mencakup semua pengalaman belajar yang terjadi sepanjang hidup seseorang dan di mana pun. Pendidikan didefinisikan sebagai proses yang terdiri dari metode tertentu untuk memungkinkan individu memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan perilaku yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas dan membutuhkan tanggung jawab siswa secara individu untuk memastikan bahwa pembelajaran berlangsung aktif dan tidak hanya bergantung pada guru (Taloen, 2023).

Kualitas pengajaran adalah salah satu faktor paling signifikan yang mempengaruhi efektivitas pembelajaran di lembaga pendidikan. Keberhasilan proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan guru merupakan indikator kualitas pengajaran (Sulandari, 2022). Hammil menegaskan bahwa penguasaan kemampuan berhitung merupakan salah satu tantangan pembelajaran yang paling signifikan. Diskalkulia adalah gangguan pertumbuhan kemampuan aritmatika atau keterampilan matematika yang mengganggu kemampuan anak untuk berprestasi di sekolah atau dalam kehidupan sehari-hari. Penting untuk dicatat bahwa kesulitan belajar tidak selalu disebabkan oleh gangguan mental atau kecerdasan yang rendah. Faktanya, kesulitan belajar juga dapat disebabkan oleh faktor-faktor yang tidak ada hubungannya dengan kecerdasan. Kolb berpendapat bahwa proses belajar matematika adalah salah satu proses konstruksi diri dan realisasi diri, di mana siswa secara aktif terlibat dengan materi pelajaran dengan cara yang bersifat pribadi dan pengalaman. Kolb berpendapat bahwa siswa harus diberi kesempatan sebanyak mungkin untuk mengkonsolidasikan pembelajaran mereka, dan bahwa mereka harus didorong untuk berinteraksi dengan lingkungan belajar mereka untuk mengembangkan pemahaman yang lebih dalam (Sripurwantini & Zubaidah, 2021).

Matematika adalah mata pelajaran penting yang diajarkan di sekolah dasar yang sangat penting untuk kehidupan sehari-hari (Barokah, 2020). Matematika adalah disiplin ilmu penting yang memiliki aplikasi praktis dalam kehidupan sehari-hari. Prinsip-prinsip dasar matematika seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian banyak diterapkan dalam kegiatan sehari-hari (Khotimah, 2019). Matematika secara luas dianggap sebagai disiplin ilmu yang paling menantang. Namun demikian, sangat penting bagi individu untuk menjadi mahir dalam mata pelajaran ini karena menyediakan alat yang berharga untuk pemecahan masalah dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari (Glover, 2006). Matematika adalah disiplin ilmu yang melibatkan penggunaan rumus dan membutuhkan pemahaman konsep yang mendalam. Penggunaan rumus matematika dalam pemecahan masalah sering kali membuat siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan tidak menarik karena banyaknya simbol yang digunakan dalam rumus-rumus tersebut (Sumardyono, 2004). Pemahaman konsep matematika merupakan fondasi penting untuk penalaran logis baik dalam matematika maupun dalam pemecahan masalah biasa (Ani, 2019). Guru memiliki tanggung jawab untuk menanamkan pengetahuan matematika dengan mendukung dan memotivasi siswa. Salah satu pendekatannya adalah dengan mengajarkan Matematika kepada siswa menggunakan media yang sesuai dengan tahap perkembangan mereka (Ali, 2022).

Dalam konteks pendidikan matematika, guru siswa sekolah dasar harus dapat merancang kegiatan yang menarik dan sesuai dengan materi pelajaran untuk memfasilitasi pemahaman. Penggunaan media dapat membantu guru dalam menumbuhkan minat dan motivasi yang lebih besar di antara para siswanya dalam proses pembelajaran (Roseffendi, 1997). Kemp dan Dayton (Apriana, 2022) menyatakan bahwa media pembelajaran dapat

melayani tiga tujuan utama, tergantung pada apakah media tersebut digunakan untuk satu orang, kelompok kecil, atau kelompok besar. Tujuan-tujuan tersebut adalah sebagai berikut:

(1) membangkitkan minat atau tindakan; (2) memberikan informasi; dan (3) memberikan instruksi. Tujuannya adalah untuk merangsang minat dan motivasi untuk mendorong individu memikul tanggung jawab, menjadi sukarelawan, atau memberikan sumbangan nyata (Ningtyas, 2019). Salah satu buku pelajaran matematika berisi bagian tentang geometri. Di sekolah dasar, siswa diperkenalkan dengan konsep bangun datar sebagai bagian dari pembelajaran matematika. Bangun datar didefinisikan sebagai bangun yang tidak memiliki pemisahan spasial antara elemen-elemen penyusunnya. Oleh karena itu, bangun datar hanyalah sebuah bidang datar.

Media mengacu pada berbagai bentuk komunikasi, termasuk bahan cetak dan audio-visual, serta peralatan yang digunakan untuk menghasilkan dan mendistribusikannya. Media memiliki kemampuan untuk memanipulasi informasi dan dapat dipahami melalui sarana visual, pendengaran, dan tulisan (Sadirman, 2003). Pemanfaatan media pembelajaran di dalam kelas memiliki potensi untuk merangsang minat dan aspirasi baru, memotivasi siswa, mempertahankan keterlibatan mereka dengan tugas-tugas pembelajaran, dan bahkan memberikan pengaruh psikologis pada mereka. Ibrahim dalam (Apriana, 2022) berpendapat bahwa media pembelajaran memainkan peran penting dalam pendidikan karena media tersebut memberikan kenikmatan dan kesenangan kepada siswa, merangsang keingintahuan siswa, membantu siswa mengingat materi yang telah mereka pelajari, dan meningkatkan daya tarik kelas. Pemilihan media dalam kegiatan belajar mengajar, serta sumber belajar, didasarkan pada tujuan dan materi yang telah ditentukan. Oleh karena itu, guru sebagai fasilitator pembelajaran harus mampu memilih media, alat peraga, dan sumber belajar yang tepat. Hal ini untuk memastikan bahwa siswa dapat menyerap materi pembelajaran yang diberikan secara efektif (Kinanti, 2023).

Alat peraga digunakan untuk meningkatkan realitas yang dirasakan dari fakta, ide, aturan, atau proses. Di masa lalu, istilah "alat peraga" sering digunakan. Istilah "peraga" berasal dari kata "raga," yang diterjemahkan sebagai "tubuh" atau "bentuk." Hal ini dicapai dengan mendemonstrasikan atau membuktikan hal yang dipermasalahkan secara langsung. Selanjutnya, muncul konsep alat peraga, yang digunakan untuk mengilustrasikan cara penyampaian materi pelajaran tertentu. Terlepas dari asal-usul sejarah istilah ini, banyak guru terus menggunakan istilah "alat bantu pengajaran" dalam praktik pedagogis mereka. Bahkan ketika istilah alternatif seperti "alat bantu", "alat pembelajaran", dan sebagainya digunakan, konsep ini terus berkembang. Alat bantu pengajaran dirancang untuk membantu siswa dalam memahami informasi yang disampaikan oleh instruktur mereka. Penggunaan alat bantu pengajaran tidak secara inheren salah atau tidak biasa ketika istilah ini digunakan. Alat peraga pada dasarnya adalah alat yang digunakan untuk mengilustrasikan konsep-konsep secara nyata, sehingga memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam tentang materi pelajaran (Kristanto, 2016).

Sering kali penggunaan alat peraga tidak memberikan hasil yang diinginkan. Ada kemungkinan bahwa penggunaan alat bantu pengajaran tidak memfasilitasi pemahaman siswa, tetapi justru menghambatnya. Dalam memilih alat bantu pengajaran, disarankan untuk mempertimbangkan lima faktor utama: tujuan pembelajaran, materi pelajaran, strategi belajar mengajar, dan karakteristik siswa yang belajar. Oleh karena itu, perlu dipastikan bahwa alat peraga dipersiapkan dengan baik agar dapat mempengaruhi proses pembelajaran secara efektif dan efisien. Hal ini dilakukan untuk mempermudah hubungan antara materi pembelajaran dan pencapaian tujuan pembelajaran.

Selain itu, agar alat peraga dapat memfasilitasi pembelajaran siswa, alat peraga harus dikembangkan dengan cara yang mempertimbangkan tujuan pembelajaran dan menggabungkan perencanaan yang cermat. Hal ini dicapai melalui serangkaian kegiatan yang secara kolektif disebut sebagai pengembangan instruksional. Proses belajar mengajar terdiri

dari sejumlah elemen kunci, termasuk penetapan tujuan, penyediaan materi, penggunaan metode dan alat bantu, dan evaluasi kemajuan. Tidaklah mungkin untuk menghilangkan elemen-elemen tertentu dari metode dan alat yang digunakan dalam proses pembelajaran tanpa mempengaruhi keefektifan materi yang digunakan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Untuk mencapai tujuan ini, alat bantu pengajaran sangat membantu, karena alat bantu tersebut memfasilitasi pemahaman materi pelajaran oleh siswa (Silianggi et L, 2023).

Sangat penting bagi guru untuk dapat menjelaskan ide-ide kepada siswa mereka untuk memfasilitasi proses belajar mengajar. Penggunaan alat bantu pengajaran yang tepat memungkinkan siswa untuk memahami konsep-konsep dasar yang mendasari topik yang sedang dibahas, menerapkan konsep-konsep ini dalam praktik, dan menarik kesimpulan dari bukti-bukti yang disajikan. Penggunaan alat peraga diketahui dapat merangsang imajinasi siswa dan meninggalkan dampak yang bertahan lama bagi mereka. Sangat penting bahwa semua panca indera dan semua kemampuan siswa didorong untuk digunakan dan dilibatkan agar mereka tidak hanya mengetahui apa yang mereka pelajari, tetapi juga dapat mempraktikkannya. Bagi guru dan murid, pendengaran adalah indra yang paling penting, karena memungkinkan mereka untuk mengikuti pelajaran dan memahami instruksi guru.

Metode STAD (*Student Teams-Achievement Divisions*) adalah strategi pembelajaran kolaboratif yang melibatkan pembagian siswa ke dalam beberapa tim untuk mengerjakan soal-soal matematika (Sumilat, 2021). Untuk meningkatkan pengalaman belajar, menggunakan alat peraga dapat menjadi cara yang efektif untuk melibatkan siswa dan membuat proses belajar lebih menyenangkan. Berikut ini adalah panduan langkah demi langkah mengenai cara membuat latar belakang pembelajaran matematika menggunakan alat peraga dan metode STAD: (1) Memilih topik tertentu dalam matematika yang ingin Anda fokuskan, seperti pecahan, aljabar, atau geometri. Hal ini akan membantu Anda menentukan alat peraga dan aktivitas yang akan digunakan selama pelajaran. (2) Memilih alat peraga yang relevan dengan topik dan dapat membantu siswa memvisualisasikan dan memahami konsep. Misalnya, jika Anda mengajarkan pecahan, Anda dapat menggunakan benda-benda fisik seperti biskuit, buah, atau balok untuk mendemonstrasikan rasio yang setara. Untuk aljabar, Anda dapat menggunakan alat peraga seperti ubin aljabar atau bentuk geometris untuk mengilustrasikan persamaan. (3) Membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 3-4 siswa. Hal ini akan mendorong kolaborasi dan kerja sama tim saat mengerjakan soal matematika. (4) Tentukan peran tertentu untuk setiap tim. (5) Berikan setiap tim sebuah soal matematika yang berhubungan dengan topik yang Anda fokuskan. Misalnya, jika Anda mengajarkan pecahan, masalahnya bisa berupa menemukan rasio ekuivalen dari dua pecahan. (6) Mintalah setiap tim menggunakan alat peraga untuk mengerjakan soal. Dorong mereka untuk berkolaborasi dan mendiskusikan pendekatan mereka, berbagi ide, dan bekerja sama untuk menemukan solusinya. Alat peraga dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep dan membuat hubungan antara ide-ide abstrak dan skenario kehidupan nyata. (7) Setelah setiap tim menyelesaikan masalah, mintalah penyaji dari masing-masing tim untuk membagikan temuan mereka kepada kelas. Hal ini dapat dilakukan melalui presentasi, poster, atau bahkan sandiwara singkat dengan menggunakan alat peraga.

(8) Setelah semua tim mempresentasikan, tinjau kembali jawaban-jawaban yang diberikan dan diskusikan miskonsepsi yang ada atau hal-hal yang membingungkan. Dorong siswa untuk merefleksikan apa yang telah mereka pelajari dan bagaimana mereka dapat menerapkannya dalam situasi kehidupan nyata.

Metode STAD (*Student Teams-Achievement Divisions*) adalah pendekatan pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan bersama dengan kegiatan matematika langsung (Purwanti & Gafur, 2018). Langkah-langkah kuncinya adalah: 1) Mengajar: Guru menyajikan konsep atau keterampilan matematika yang baru. 2) Belajar dalam tim: Siswa bekerja sama dalam kelompok kecil (4-5 anggota) untuk memastikan semua orang memahami materi. Mereka dapat menggunakan alat peraga matematika untuk mengeksplorasi konsep tersebut. 3)

Penilaian Individu: Siswa mengerjakan kuis atau tes singkat secara individu untuk menilai penguasaan mereka sendiri. 4) Pengakuan Tim: Tim diakui dan diberi penghargaan berdasarkan peningkatan yang ditunjukkan oleh anggotanya dari penilaian individu. Komponen belajar tim mendorong siswa untuk menjelaskan ide satu sama lain, mengajukan pertanyaan, dan bekerja secara kolaboratif untuk memahami matematika. Pembelajaran antar teman sebaya ini dapat memperkuat konsep-konsep dengan cara yang bermanfaat bagi semua siswa.

Pada pembelajaran matematika alat peraga dalam proses belajar sangatlah membantu. Menggunakan alat peraga dapat mempermudah peserta didik memahami materi matematika, karena dibantu dengan bentuk yang konkrit sehingga materi yang abstrak dikaitkan benda nyata dan dipahami dengan logika matematika akan sangat membantu dalam pemahaman materi matematika tersebut. Alat peraga matematika biasanya terdiri dari benda-benda nyata dan sintesis yang digunakan selama proses pengajaran dan pendidikan. Alat peraga adalah alat pendidikan yang memiliki karakteristik khusus dari topik yang akan diajarkan. Alat peraga mengacu pada benda-benda berwujud dan sintesis yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Alat-alat ini berfungsi sebagai dasar untuk pengembangan kemampuan berpikir abstrak pada siswa (Ayura et al, 2023).

Ketika mengajar matematika, menggabungkan alat peraga fisik dan manipulatif dapat menjadi cara yang efektif untuk membantu siswa mengembangkan pemahaman konseptual yang lebih kuat. Beberapa contoh alat peraga matematika yang berguna antara lain: (1) Balok dasar sepuluh untuk nilai tempat dan operasi, (2) Model pecahan seperti strip pecahan atau lingkaran, (3) Bentuk-bentuk geometris dan benda padat, (4) Garis bilangan, (5) Ubin aljabar, (6) Dadu dan benda-benda hitung lainnya. Alat peraga ini memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi dan memvisualisasikan konsep matematika secara fisik, daripada hanya menghafal rumus dan prosedur. Pengalaman taktil dapat membuat ide-ide abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami.

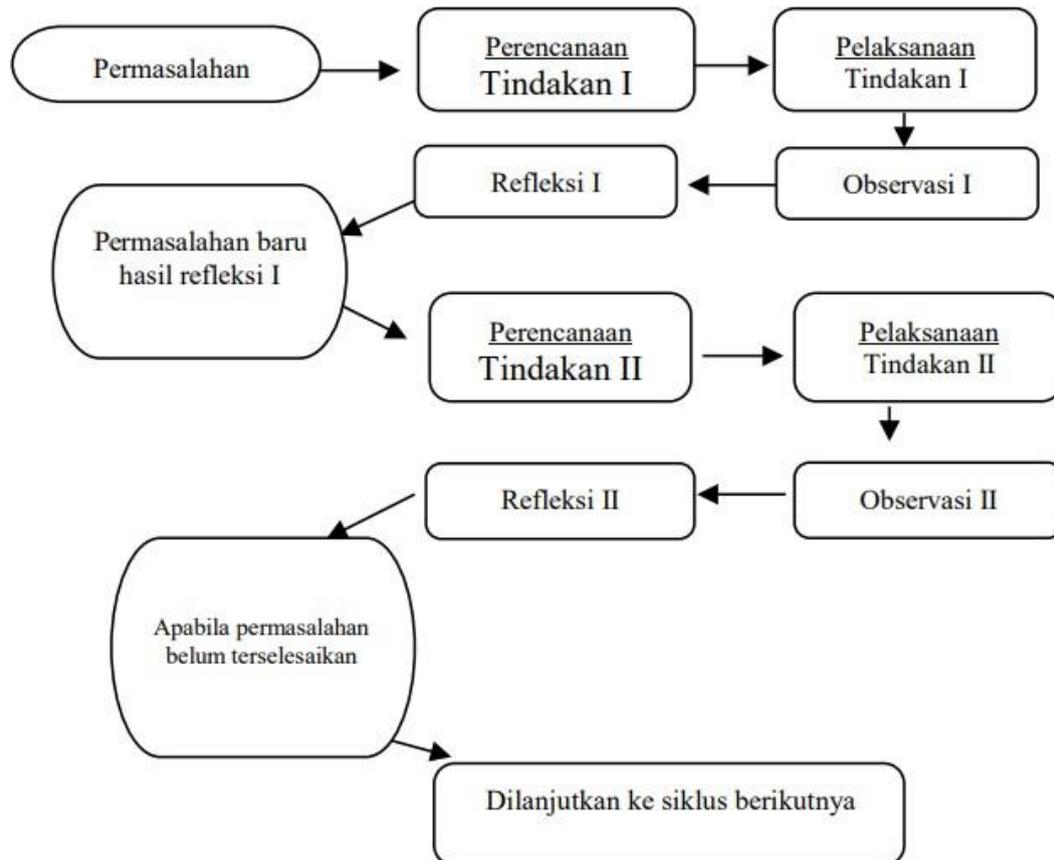
Mengingat isu-isu yang disebutkan di atas, sangat penting bagi siswa yang mengalami kesulitan dalam matematika untuk mendapatkan bantuan segera. Salah satu solusi yang potensial adalah penggunaan alat peraga. Oleh karena itu, jelaslah bahwa guru harus menggunakan alat peraga untuk memfasilitasi pengajaran mereka. Penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran bermanfaat karena beberapa alasan. Pertama, ini adalah metode yang sangat efektif untuk membuat pembelajaran menjadi lebih nyata dan relevan dengan tingkat pertumbuhan siswa. Kedua, penggunaan alat peraga diharapkan dapat memecah kepasifan siswa, meningkatkan minat siswa, dan membuat mereka lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Peneliti akan berupaya untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan memanfaatkan alat peraga sesuai dengan latar belakang yang telah disebutkan di atas. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan topik yaitu “Meningkatkan Hasil Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar Menggunakan Alat Peraga Bangun Datar Berwarna Dan Metode STAD Di Kelas IV SDN 030 Tanese Desa Pao-Pao Kec. Alu Kab. Polewali Mandar”.

METODE

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik yang duduk dibangku kelas IV dengan total keseluruhan 9 orang pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 dan dilaksanakan di SDN 030 Tanese, Kecamatan Alu, Kabupaten Polewali Mandar sejak tanggal 6 Mei 2024 sampai dengan tanggal 18 Mei 2024. Pihak-pihak yang terlibat dalam proses penelitian ini adalah Tuton Karil, Kepala Sekolah SDN 030 Tanese, supervisor 2 dan teman-teman mahasiswa pokjar Tinambung serta teman-teman sejawat di SDN 030 Tanese, Kecamatan Alu, Kabupaten Polewali Mandar.

Jenis penelitian ini disebut sebagai Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK mendorong guru untuk mengadopsi pendekatan inovatif untuk meningkatkan hasil pembelajaran, meskipun ada potensi bahwa pendekatan ini kurang optimal. Hal ini untuk memastikan bahwa tujuan pembelajaran dapat tercapai. PTK bertujuan untuk membantu para pendidik dalam

mengidentifikasi strategi yang efektif untuk memfasilitasi pembelajaran siswa di dalam kelas. Arikunto dalam (Apriana, 2022) mengemukakan bahwa PTK terdiri dari empat langkah yang saling terkait dan berulang selama proses berlangsung. Empat tahap utama dari siklus tersebut adalah perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Data untuk penelitian ini dikumpulkan melalui observasi, catatan tertulis, dan tes. Data diperiksa dengan membandingkan hasil belajar (nilai tes) antara siklus dan observasi dengan menggunakan analisis deskriptif komparatif. Hal ini dicapai melalui penerapan analisis deskriptif, berdasarkan hasil observasi dan refleksi.



Gambar 1. Desain Perbaikan Pembelajaran

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus awal dirancang untuk memfasilitasi peningkatan hasil pembelajaran matematika di tingkat kelas empat. Hal ini dicapai dengan menyediakan materi bangun datar kepada siswa dan memanfaatkan metode alat peraga. Pembuatan alat peraga periskop dalam suasana kolaboratif memungkinkan siswa untuk menggunakan alat peraga dengan benda-benda yang nyata, sehingga memfasilitasi perolehan pengetahuan. Pemanfaatan alat peraga dalam pengaturan kelompok dirancang untuk meningkatkan proses pembelajaran. Namun demikian, pendekatan ini bukannya tanpa kekurangan. Misalnya, siswa hanya kreatif dan terlibat ketika mereka terlibat dalam pembuatan alat peraga periskop. Ketika diminta untuk menggunakan alat peraga tersebut, sebagian siswa tidak dapat melakukannya. Tabel berikut ini mengilustrasikan keberhasilan materi Bangun Datar pada mata pelajaran matematika kelas IV ditinjau dari hasil belajar siswa pada Siklus I.

Tabel 1. Statistik hasil belajar Matematika kelas IV SDN 030 Tanese

Statistik	Nilai Statistik
Subjek	22
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	92
Skor Terendah	60
Rentang Skor	32
Rata-rata skor	75,7
Standar Deviasi	9,9

Tabel 1 menggambarkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada materi Bangun Datar pada siklus I adalah 75,7 dari 100, dengan nilai maksimum 92 dan nilai minimum 60. Rentang nilai yang diperoleh siswa adalah 32, dengan standar deviasi sebesar 9,9.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Persentase hasil belajar Matematika kelas IV SDN 030 Tanese

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 55	Sangat rendah	-	-
56 – 65	Rendah	5	22,7%
66 – 75	Sedang	6	27,3%
76 – 85	Tinggi	6	27,3%
86 – 100	Sangat tinggi	5	22,7%
Jumlah		22	100

Tabel di atas menggambarkan persentase siswa yang menunjukkan perolehan pengetahuan pada Siklus I. Sebanyak 22,7% siswa diklasifikasikan sebagai rendah, 27,3% sedang, 27,3% tinggi, dan 22,7% sangat tinggi. Tinjauan tentang kinerja siswa dalam matematika selama Siklus I dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Deskripsi Ketuntasan Belajar Siswa Kelas IV SDN 030 Tanese pada Siklus I

Persentase Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0% - 64 %	Tidak tuntas	5	22,7%
65% - 100%	Tuntas	17	77,3%
Jumlah		22	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa 77,3% siswa di kelas ini telah menyelesaikan semua pekerjaan siswa, yang berarti bahwa 17 dari 22 siswa berada dalam kategori "tuntas". Sisanya, 22,7% siswa, atau sebanyak lima orang, diklasifikasikan sebagai "tidak tuntas". Penetapan ini menunjukkan bahwa siswa-siswa ini memerlukan pekerjaan tambahan untuk mencapai ketuntasan individu.

Selama siklus awal, para siswa menunjukkan kurangnya keterlibatan. Hal ini disebabkan

oleh fakta bahwa siswa belum terbiasa bekerja dalam kelompok atau menggunakan metode STAD dengan alat bantu secara bersamaan. Namun demikian, beberapa siswa terlihat kurang perhatian. Latihan LKS dan alat peraga yang menyertainya digunakan untuk memfasilitasi pengelompokan dan penamaan berbagai jenis bangun datar. Hasil dari latihan LKS ini menunjukkan bahwa siswa mahir dalam membantu teman sebayanya, yang mengindikasikan bahwa semua anggota kelompok terlibat dalam kerja kolaboratif. Siswa masih menunjukkan sikap malu-malu untuk bertanya atau menjawab pertanyaan selama KBM berlangsung. Tampaknya para siswa tidak sepenuhnya memahami informasi atau ide yang disajikan kepada mereka. Oleh karena itu, para ahli harus terus mengidentifikasi metode yang lebih efektif untuk pengajaran. Nilai rata-rata pembelajaran untuk materi bangun datar di antara para siswa pada akhir Siklus I ditemukan sekitar 75,7, dengan 78% dari mereka mencapai nilai kelulusan. Dari 22 siswa yang terdaftar di Kelas IV SDN 030 Tone, 22,7% (5 orang) belum mencapai nilai KKM.

Setelah Siklus I berakhir, hasilnya dianalisis dan digunakan sebagai dasar untuk tujuan pembelajaran selanjutnya di Siklus II. Metodologi yang sama digunakan pada Siklus II, sebagaimana dibuktikan oleh Tabel 4, yang menyajikan nilai statistik dari hasil pembelajaran.

Tabel 4. Statistik hasil belajar Matematika kelas IV SDN 030 Tanese

Statistik	Nilai Statistik
Subjek	22
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	95
Skor Terendah	65
Rentang Skor	30
Rata-rata skor	80,5
Standar Deviasi	9,3

Tabel 4 menggambarkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika materi Bangun Datar pada siklus II adalah 80,5 dari nilai maksimal 100. Nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 50, sedangkan nilai tertinggi adalah 100. Nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 80,5 dari nilai maksimal 100. Nilai tertinggi adalah 95, sedangkan nilai terendah adalah 65, dengan rentang nilai 30 dan standar deviasi 9,3.

Tabel 5. Statistik hasil belajar Matematika kelas IV SDN 030 Tanese

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 55	Sangat rendah	-	-
56 – 65	Rendah	2	9,1%
66 – 75	Sedang	7	31,8%
76 – 85	Tinggi	6	27,3%
86 – 100	Sangat tinggi	7	31,8%
Jumlah		22	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa dua siswa (9,1% dari mereka yang belajar materi Bangun Datar pada siklus II) tergolong rendah, tujuh siswa (31,8%) tergolong sedang, enam siswa

(27,3%) tergolong tinggi, dan tujuh siswa (31,8%) tergolong sangat tinggi. Tabel 6 menyajikan gambaran umum tentang kinerja siswa dalam matematika pada Siklus II:

Tabel 6. Deskripsi Ketuntasan Belajar Siswa Kelas IV SDN 030 Tanese pada Siklus II

Persentase Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0% - 64 %	Tidak tuntas	2	9,1%
65% - 100%	Tuntas	20	90,9%
Jumlah		22	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa persentase ketuntasan belajar di kelas setelah melaksanakan proses pembelajaran yaitu terdapat 20 orang siswa secara keseluruhan termasuk dalam kategori tuntas (90,9%), dan masih ada ada 2 orang peserta didik (9,1%) yang belum memenuhi nilai standar yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil dari tes tersebut, dapat dilihat adanya perubahan sebelum metode pembelajaran diterapkan.

Pada Siklus II, siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam keterlibatan mereka dengan materi pelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga untuk memfasilitasi pembelajaran tidak hanya menimbulkan dampak positif pada siswa, tetapi juga mendorong mereka untuk mengejar pemahaman lebih lanjut tentang konsep yang dimaksud. Hal ini dibuktikan dengan hasil kelulusan, di mana 89% siswa mencapai nilai kelulusan, meskipun masih ada dua siswa yang berada di bawah batas KKM. Pencapaian ketuntasan klasikal ini dapat menjadi faktor pendorong bagi para siswa untuk berprestasi lebih baik lagi dalam bidang akademik. Peningkatan nilai siswa di akhir siklus II (dengan nilai rata-rata 80,5) menunjukkan bahwa ada peningkatan dari siklus pertama ke siklus kedua. menunjukkan hal ini. Untuk memfasilitasi proses siswa dalam mengidentifikasi hubungan antara ide-ide baru dengan ide-ide yang telah mereka ketahui, digunakanlah alat peraga matematika bangun datar. Dalam pendekatan ini, siswa harus dapat memperoleh pemahaman yang komprehensif yang mencakup hal yang nyata dan konseptual. Penelitian tindakan di kelas adalah proses yang berfokus pada pengamatan dinamika pembelajaran kolaboratif antara guru dan siswa, meskipun ada kebutuhan untuk menunjukkan hasil akhir untuk kepentingan siswa. Penelitian tindakan di kelas digunakan untuk mengatasi tantangan pedagogis untuk memfasilitasi pembelajaran guru selanjutnya.

Bagi anak-anak, aktivitas adalah cara mereka terlibat dalam pembelajaran di kelas. Dengan mendorong siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran, diharapkan mereka akan mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang materi pelajaran dan mencapai hasil belajar yang lebih positif. Telah diamati bahwa guru menjadi lebih mahir dalam pembelajaran. Hal ini karena ketika ada lebih banyak kegiatan pembelajaran, guru lebih mampu memfasilitasi proses pembelajaran, yang pada gilirannya mengarah pada tingkat aktivitas dan hasil belajar yang lebih besar bagi siswa. Hal ini karena pembelajaran terjadi ketika guru dan siswa berkolaborasi di dalam kelas. Proses belajar mengajar mencakup banyak kegiatan yang dilakukan oleh siswa, termasuk mendengarkan dengan penuh perhatian, bertanya, mencatat, membaca, dan bentuk-bentuk keterlibatan kognitif lainnya yang memfasilitasi pembelajaran (Sunarti, 2019).

Berkenaan dengan pemanfaatan alat bantu geometri datar oleh guru untuk memfasilitasi pembelajaran siswa, setiap iterasi telah menyaksikan kemajuan yang nyata. Pengamatan ini dapat didokumentasikan pada lembar observasi tindakan guru. Proses pemahaman atau pembiasaan penggunaan alat peraga geometri datar oleh guru untuk memfasilitasi pembelajaran pada Siklus I telah dimulai, namun masih terdapat beberapa kekurangan dalam pelaksanaan pendekatan ini. Masalah-masalah ini akan dibahas pada Siklus II, dengan tujuan untuk memastikan bahwa guru mahir dalam menggunakan alat peraga geometri datar untuk tujuan

pembelajaran. Penggunaan alat peraga dapat memfasilitasi keterlibatan siswa yang lebih besar dengan meningkatkan daya tarik lingkungan belajar, memperjelas materi pelajaran, mendiversifikasi pendekatan pedagogis untuk mencegah monoton, dan menggabungkan teknik pembelajaran yang lebih aktif seperti observasi, partisipasi, dan demonstrasi. Melibatkan siswa dalam proses pembelajaran dapat memfasilitasi perolehan pengetahuan mereka. Sejauh mana siswa terlibat dalam kegiatan belajar aktif, seperti penggunaan alat peraga dan penjelasan guru, dapat mempengaruhi pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa.

Penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga dan alat peraga fisik dalam pembelajaran matematika, dikombinasikan dengan penggunaan pendekatan pembelajaran kooperatif STAD, dapat menghasilkan sejumlah hasil positif bagi pembelajaran siswa. Penggunaan alat peraga dan aktivitas langsung telah dikaitkan dengan pemahaman konseptual yang lebih baik dari ide-ide matematika. Ketika dikombinasikan dengan metode STAD, eksplorasi konsep matematika berbasis tim dengan menggunakan alat peraga dapat semakin memperkuat pemahaman siswa tentang prinsip-prinsip yang mendasarinya. Struktur STAD, yang melibatkan pengakuan dan penghargaan tim, memberikan lapisan tambahan motivasi ekstrinsik. Pendekatan pembelajaran berbasis tim mendorong rasa tanggung jawab kolektif dan mendorong siswa untuk saling mendukung kemajuan satu sama lain.

Selain keuntungan konseptual, penggunaan alat peraga matematika dan metode STAD juga dapat bermanfaat bagi kemampuan siswa untuk menerapkan prosedur matematika dan memecahkan masalah. Kerangka kerja STAD, dengan penekanannya pada pembelajaran kolaboratif, memungkinkan siswa untuk mempraktikkan matematika dalam konteks dunia nyata yang lebih otentik. Strategi pembelajaran kooperatif seperti STAD mendorong pengembangan strategi pemecahan masalah dan pemikiran kritis. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan gabungan manipulatif matematika dan metode STAD mungkin sangat bermanfaat bagi siswa yang berprestasi lebih rendah. Kegiatan matematika langsung dapat membantu menutup kesenjangan prestasi dengan memberikan dukungan tambahan bagi siswa yang kesulitan dengan konsep-konsep abstrak.

Secara keseluruhan, bukti-bukti menunjukkan bahwa integrasi alat peraga dan metode pembelajaran kooperatif STAD dapat menghasilkan peningkatan yang berarti dalam pemahaman matematika siswa, kemampuan pemecahan masalah, dan keterlibatan serta motivasi siswa secara keseluruhan. Pendekatan multifaset ini tampaknya merupakan strategi yang menjanjikan untuk meningkatkan pengajaran dan pembelajaran matematika di berbagai konteks kelas.

SIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan alat peraga dan metode STAD (*Student Teams-Achievement Divisions*) telah terbukti secara signifikan meningkatkan hasil pembelajaran matematika. Metode STAD, yang melibatkan pembagian siswa ke dalam tim untuk mengerjakan soal-soal matematika, mendorong kolaborasi dan kerja sama tim, yang mengarah pada peningkatan pemahaman dan retensi konsep matematika. Dengan mengintegrasikan alat peraga matematika fisik ke dalam pelajaran STAD, dapat menciptakan lingkungan yang mendukung berbagai modalitas belajar. Siswa dapat (1) Melihat dan memanipulasi representasi matematika secara visual; (2) Mengeksplorasi konsep-konsep secara kinestetis melalui aktivitas langsung; (3) Menjelaskan secara lisan pemikiran dan pemahaman mereka kepada teman satu timnya; (4) Menerima umpan balik dan dukungan langsung dari anggota kelompok mereka. Pendekatan campuran ini membantu memperkuat pemahaman siswa tentang ide dan prosedur matematika. Pendekatan ini juga mendorong keterlibatan aktif, kolaborasi, dan pola pikir yang berkembang dalam belajar matematika. Secara keseluruhan, menggabungkan alat peraga dan metode pembelajaran kooperatif STAD dapat menjadi cara yang ampuh untuk membuat matematika lebih mudah diakses, bermakna, dan menyenangkan bagi siswa dari semua tingkat kemampuan.

Saran-saran berikut ini dikemukakan berdasarkan kesimpulan yang telah disebutkan di atas. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan alat peraga untuk memfasilitasi pembelajaran matematika memiliki dampak yang signifikan. Hal ini mengimplikasikan bahwa pendidik harus dapat memanfaatkan alat peraga untuk menyampaikan pesan kepada siswa selama proses pembelajaran, sehingga memfasilitasi integrasi konsep abstrak dengan contoh nyata dari dunia nyata. 2. Disarankan agar guru mendorong siswa untuk lebih kreatif saat menggunakan alat peraga seperti miniatur bangunan, karena ada banyak jaring-jaring yang dapat digunakan. 3. Disarankan agar sekolah menyediakan sumber daya dan panduan tambahan bagi para guru untuk memfasilitasi penggunaan alat peraga secara kreatif dalam rangka meningkatkan pembelajaran siswa.

REFERENSI

- Ali, M. (2002). *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Ani, I. S., Supandi., & Ariyanto, L. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) dan Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Berbantu LKS untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(6), 258-266. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner>
- Apriana, Y. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Luas Bangun Ruang Dengan Menggunakan Alat Peraga Sederhana Siswa Kelas V Sd Negeri 2 Cakranegara. *Jurnal Penelitian Guru Indonesia*, 2(2), 314-325. <https://ejournal.yasin-alsys.org/index.php/tsaqofah>
- Asyura, R., et al. (2023). *Mengenal Media & Alat Peraga Pembelajaran Matematika*. Banten : CV. Yendi.
- Barokah, S., Badarudin., & Eka, K. I. (2020). Penggunaan Pembelajaran STAD dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 25(1),149 - 161.
- Budiwibowo, S. (2018). *Manajemen Pendidikan*. Yogyakarta.
- Glover, D. (2006). *Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Grafindo Media Pratama.
- Khotimah, S. H., & Risan. (2019). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 3 (1), 48-55.
- Kinanti. (2023). Upaya Meningkatkan Minat Belajar Materi Bangun Datar Matematika Melalui Media Alat Peraga Siswa Kelas IV SDN 2 Krida Utama Tahun Pelajaran 2022/2023. *Jurnal Karya Insan Pendidikan Terpilih*, 1(11), 2-15. <https://doi.org/10.62518/bgc1ja59>
- Kristanto, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Penerbit Bintang Surabaya
- Legiman, A. (2020). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Alat Peraga. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 3(2), 150-153. <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/pendas/index>
- Ningtyas, Y. D. W. K. (2019). *Media Pembelajaran Matematika*. Mahameru Press
- Purwanti, S., & Gafur, A. (2018). Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar PKn. *Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 15(2), 140- 148.
- Rakiyah, S. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Alat Peraga Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Mathematics Paedagogic*, 2(2), 124-132.

<http://www.jurnal.una.ac.id/indeks/jmp>

- Roseffendi, ET. (1997). *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Depdikbud.
- Sadirman, A. (2003). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sillianggi, P., et al. (2023). Penggunaan Alat Peraga Bangun Datar Segiempat Pada Pembelajaran Matematika Kelas Iv Di Sdn 190 Bengkulu Utara. *Setawar Abdimans*, 2(2), 127-132. <http://jurnal.umb.ac.id/index.php/Setawar/index>
- Sripurwantini., & Zubaidah, E. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang dengan Menggunakan Alat Peraga pada Kelas 9H di SMP Negeri 10 Jember Tahun Pelajaran 2018/2019. *Journal of Mathematics Education and Learning*, 1(3), 195-204. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JOMEAL/index>
- Sulandari, I. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) dalam Pembelajaran MI. *Jurnal Papeda*, 4(1), 17-23.
- Sumardyono, (2004). *Karakteristik Matematika dan Aplikasinya Terhadap Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Sumilat, J. M., & Matutu, V. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievemem Divisions) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 865-870. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/index>
- Sunarti. (2019). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Menggunakan Alat Peraga Geometri Datar Kelas Iii Sdn 008 Sangatta Selatan. *Jurnal Pendas Mahakam*.4(2).130-136.
- Suryani, R. M., Sutisnawati, A., & Maula, L. H. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Penggunaan Alat Peraga Benda Manipulatif Sekolah Dasar. *Jurnal DIDIKA : Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 163-176.
- Taloen, S. Y., & Susanti, A. E. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Student Team Achievement Division) Dalam Mengupayakan Tanggung Jawab Siswa/ [Stad (Student Teams Achievement Division) Cooperative Learning Model For Student Responsibility]. *Jurnal Ilmiah*, 19(2), 14-27.