

# Model Pembelajaran STAD dengan Alat Peraga Manik-Manik dan LKS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas VI Sekolah Dasar

Gusti Komang Sudarta<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup>SD Negeri 3 Sepang Kelod Busungbiu, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received September 08, 2022

Revised September 15, 2022

Accepted November 12, 2022

Available online November 25, 2022

### Kata Kunci:

kunci: Kooperatif Tipe STAD, Alat Peraga Manik-manik, LKS, Hasil Belajar.

### Keywords:

STAD Type Cooperative, Beading Teaching Aid, LKS, Learning Outcomes.



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

Copyright © 2022 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

## ABSTRAK

Banyak siswa belum paham mengenai konsep operasi hitung bilangan bulat. Hal ini dibuktikan dengan rendahnya hasil belajar matematika. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis model pembelajaran kooperatif tipe stad dengan alat peraga manik-manik yang dilengkapi dengan LKS untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas VI SD. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang melibatkan siswa kelas VI yang berjumlah 19 orang siswa. Penelitian ini data hasil belajar siswa dikumpulkan dengan tes hasil belajar. Metode analisis data dengan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika dinyatakan meningkat, hal dibuktikan terjadi peningkatan hasil belajar antara siklus I (jumlah 1185, rata-rata sebesar 62, daya serap sebesar 62%, ketuntasan belajar sebesar 63%) dan siklus II (jumlah 1330, rata-rata sebesar 70, daya serap sebesar 70%, ketuntasan belajar sebesar 95%). Terjadi peningkatan hasil belajar antara siklus I dan siklus II, menunjukkan kenaikan rata-rata daya serap 8% dan pada ketuntasan belajar mengalami kenaikan sebesar 32%. Kesimpulan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas VI SD dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Pembelajaran dibantu dengan lembar kerja siswa akan mempengaruhi aktivitas belajar siswa.

## ABSTRACT

Many students do not understand the concept of integer arithmetic operations. This is evidenced by the low results of learning mathematics. This study aims to analyze the stad type cooperative learning model with a bead teaching aid equipped with worksheets to improve mathematics learning outcomes in sixth grade elementary school students. This research is classroom action research involving 19 students of grade VI. In this study, student learning outcomes data were collected by learning achievement tests. Data analysis method with quantitative descriptive analysis. The results of this study indicate that the results of learning mathematics have increased, it is proven that there has been an increase in learning outcomes between cycle I (total 1185, average of 62, absorption of 62%, learning completeness of 63%) and cycle II (total of 1330, average -an average of 70, absorption of 70%, learning completeness of 95%). There was an increase in learning outcomes between cycle I and cycle II, showing an average increase in absorption of 8% and learning completeness increased by 32%. The conclusion of the application of the STAD type cooperative learning model in class VI elementary school students can improve mathematics learning outcomes. The implications of this research are expected to have an influence on students' learning outcomes in mathematics. Learning assisted with student worksheets will affect student learning activities.

## 1. PENDAHULUAN

Matematika sangat berperan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern. Perkembangan pesat teknologi informasi dan komunikasi didasarkan pada teori teori matematika (Machaba, 2018; Setyawan, 2020). Matematika sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari maupun

Corresponding author.

\*E-mail address: [gustikomangsudarta@gmail.com](mailto:gustikomangsudarta@gmail.com) (Gusti Komang Sudarta)

dalam menghadapi kemajuan ilmu dan teknologi (Prayoga et al., 2022; Sadiyyah et al., 2019). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi yang begitu cepat di era globalisasi ini tanpa disadari telah mempengaruhi setiap aspek kehidupan manusia termasuk dalam dunia pendidikan. Perubahan-perubahan besar dan cepat di dunia pendidikan merupakan tantangan-tantangan yang harus dijawab oleh dunia pendidikan. Salah satu materi yang wajib dikuasai oleh siswa adalah materi operasi hitung bilangan bulat. Operasi hitung bilangan bulat meliputi operasi penjumlahan, operasi pengurangan, operasi perkalian dan operasi pembagian (Prananda et al., 2021a). Konsep bilangan bulat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya penentuan ketinggian dan kedalaman suatu tempat, digunakan juga dalam pembuatan termometer maupun kulkas (S. R. Dewi & Haryanto, 2019; Prananda et al., 2021b; Salam & Mansur, 2015). Dimanfaatkan pula oleh para pedagang untuk menentukan keuntungan maupun kerugian dari produk yang dijualnya. Manfaat operasi bilangan bulat bagi ibu rumah tangga adalah untuk manajemen pengeluaran setiap bulannya, uang saku anak, dan uang sekolah anak (L.E., 2018; Prananda et al., 2021a). Kemampuan menggunakan operasi hitung bilangan bulat sering menjadi prasyarat utama untuk menyelesaikan berbagai soal hitung campuran.

Namun kenyataannya, materi operasi hitung bilangan bulat dianggap sulit oleh siswa khususnya siswa kelas VI SD Negeri 3 Sepang Kelod, karena siswa belum paham mengenai konsep operasi hitung bilangan bulat. Hal ini dibuktikan dengan rendahnya hasil belajar matematika dengan rata-rata hasil belajar sebesar 59, daya serap sebesar 59%, ketuntasan belajar sebesar 37%, sementara hasil belajar matematika yang dikatakan tuntas apabila minimal 85% siswa kelas VI memperoleh hasil belajar sesuai dengan KKM sebesar 65 dengan daya serap sebesar 65%. Rendahnya hasil belajar matematika tersebut, disebabkan oleh keterbatasan waktu untuk melakukan latihan soal-soal, tidak adanya alat peraga yang memudahkan pemahaman tentang operasi hitung bilangan bulat, serta proses pembelajaran yang kurang melibatkan keaktifan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dan pengalaman belajar diduga menjadi penyebab rendahnya nilai siswa. Selain itu, proses pembelajaran di kelas VI selama ini cenderung menggunakan metode ceramah sehingga belum melibatkan keaktifan siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri. Pemahaman konsep materi biasanya dilakukan dengan transfer ilmu langsung dari guru kepada siswa. Selama ini siswa belum melakukan pembelajaran yang melibatkan kegiatan penyelidikan seperti *inquiry*, *discovery learning*, *project based learning*, dan *problem based learning* seperti yang diamanahkan Kurikulum 2013 (Prasasti et al., 2019; Suci et al., 2019). Jika permasalahan tersebut dibiarkan akan berdampak pada hasil belajar matematika menjadi rendah. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, sangat diperlukan model pembelajaran yang tepat, menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik SD supaya pembelajaran matematika khususnya pada materi operasi hitung bilangan bulat dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Maka guru perlu merancang dan mengembangkan model pembelajaran dengan menggunakan alat peraga yang dilengkapi Lembar Kerja Siswa. Model pembelajaran yang dirasakan tepat untuk diterapkan di kelas VI adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu variasi dari beberapa metode pengajaran yang perlu dikembangkan (Agrin et al., 2018; Berlyana & Purwaningsih, 2019; Suparmini, 2021). Karena model pembelajaran kooperatif tipe STAD mempunyai beberapa kelebihan, yaitu melibatkan semua siswa secara langsung dalam proses belajar. Setiap siswa dapat menguji tingkat pengetahuan dan penguasaan bahan pelajarannya masing-masing. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat menumbuhkan dan mengembangkan cara berfikir dan sikap ilmiah (Burengge, 2020; Lestari et al., 2018; Rizal et al., 2021). Dengan mengajukan dan mempertahankan pendapatnya dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD diharapkan para siswa akan memperoleh kepercayaan akan kemampuan diri sendiri. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat menunjang usaha-usaha pengembangan sikap sosial dan sikap demokratis para siswa, dan bahasa lisan siswa akan dapat dibina menjadi bahasa yang baik (Al-Haq et al., 2021; Syamsu et al., 2019).

*Student Team Achievement Divisions* (STAD) adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan empat orang yang merupakan campuran menurut tingkat kinerjanya, jenis kelamin dan suku. Guru menyajikan pelajaran kemudian siswa bekerja dalam tim untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Akhirnya seluruh siswa dikenai kuis tentang materi itu dengan catatan, saat kuis mereka tidak boleh saling membantu. Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD merupakan pendekatan *Cooperative Learning* yang menekankan pada aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Guru yang menggunakan STAD mengajukan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggu menggunakan presentasi verbal atau teks. Model ini siswa dikelompokkan dalam tim dengan anggota 4-5 siswa pada setiap tim. Tim dibentuk secara heterogen menurut tingkat kinerja, jenis kelamin, dan suku. Keunggulan model Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) adalah siswa tidak bisa bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikan guru, siswa termotivasi untuk mengatakan

prestasi belajar, suasana belajar selama kegiatan proses pembelajaran nampak bebas, ceria gairah dan kondusif, siswa mudah memecahkan masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran, siswa lebih terangsang dan terbiasa mengerjakan tugas secara mandiri maupun kelompok, dapat menumbuhkan motivasi intrinsik, dapat menumbuhkan sikap siswa untuk lebih tertarik, tidak mudah menyerah dan aktif menyelesaikan tugas, dapat berkolaborasi dengan teman, guru dapat menggunakan cara sendiri untuk mengelola kelas.

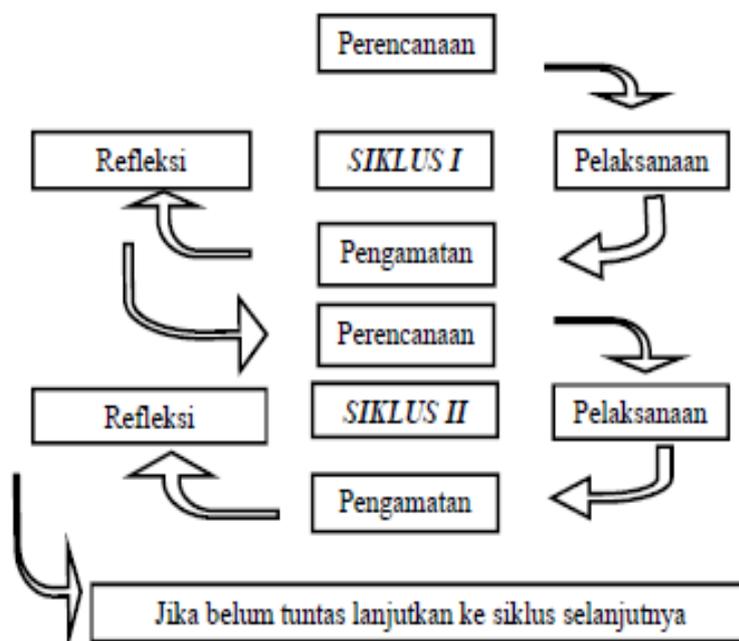
Selain penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, penggunaan alat peraga konkret pada materi Operasi Hitung Bilangan Bulat ini sangat penting untuk memudahkan pemahaman siswa. Belajar matematika adalah belajar tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur matematika (N. P. W. P. Dewi & Agustika, 2020; Suryantari et al., 2019). Anak-anak berkembang melalui tiga tahap perkembangan mental. Tahap Enaktif yaitu dalam belajar anak didik menggunakan atau memanipulasi objek-objek konkret secara langsung. Tahap ikonik yaitu kegiatan anak didik mulai menyangkut mental yang merupakan gambaran dari objek-objek konkret secara langsung. Tahap Simbolik yaitu merupakan tahap memanipulasi simbol-simbol secara langsung dan tidak ada lagi kaitannya dengan Objek. Disamping menggunakan media konkret sangat perlu juga dilengkapi dengan pemberian LKS untuk meningkatkan aktifitas dan motivasi belajar siswa, karena pembelajaran akan menjadi lebih bervariasi (A. Astuti & Sari, 2017; Putra & Sujana, 2017). Manik-manik merupakan alat peraga yang dapat digunakan untuk pembelajaran proses perhitungan bilangan bulat dengan pendekatan menggunakan konsep himpunan (Salam & Mansur, 2015). Bentuknya dapat berupa bangun setengah lingkaran yang apabila sisi diameternya dihimpitkan akan membentuk lingkaran penuh. Bentuk alat ini juga dapat dimodifikasi ke dalam bentuk lain asal sesuai dengan prinsip kerjanya. Alat peraga ini terdiri atas dua tanda. Satu tanda untuk menandakan atau mewakili bilangan positif, sedangkan tanda yang lain mewakili bilangan negative. Dalam alat peraga ini, bilangan nol diperlihatkan oleh dua buah manik-manik dengan tanda berbeda yang dihimpitkan pada sisi diameternya sehingga berbentuk lingkaran penuh (Priatna, 2018; Sulyandari, 2019).

Penelitian ini disamping menggunakan media manik-manik juga dilengkapi dengan LKS yang berisi langkah-langkah kegiatan siswa untuk menemukan konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat. Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan materi ajar dikemas sedemikian rupa agar siswa dapat mempelajari materi tersebut secara mandiri (Purwati & Ristiono, 2021; Safitri et al., 2018; Salim Nahdi & Cahyaningsih, 2018). Penyusunan LKS ada beberapa petunjuk penyelesaian oleh siswa yaitu petunjuk belajar, informasi pendukung, latihan-latihan, lembar kegiatan. Kesemua petunjuk harus disiapkan dalam pokok bahasan yang esensial (Y. Astuti & Setiawan, 2013; L. Sari et al., 2020). Lembar Kerja Siswa adalah bahan ajar yang di dalamnya berisi langkah-langkah untuk menuntun siswa melakukan kegiatan-kegiatan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran. LKS dapat disusun sebagai panduan agar kegiatan pembelajaran dapat mengaktifkan siswa dalam bereksplorasi, berkolaborasi, membangun pengetahuan, menemukan, dan menyimpulkan hasil penyelidikan. Kegiatan ini dapat diterapkan pada sebarang materi pelajaran, termasuk operasi hitung bilangan bulat. LKS yang disusun berbasis aktivitas siswa dalam bereksplorasi dan berkolaborasi akan membentuk penghayatan dan pengalaman siswa. LKS yang demikian akan mampu mengembangkan kemampuan afektif, kognitif, dan psikomotorik siswa secara bersama-sama (Lisnawati, 2021; Purba et al., 2022).

Temuan penelitian sebelumnya menyatakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika (Lastia, 2021; Rofi'ah, 2021; Suparsawan, 2021). Penerapan alat peraga puzzle dengan menggunakan metode demonstrasi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika (Arifuddin et al., 2018). Penggunaan *mind mapping* berbantuan alat peraga tangga garis bilangan dapat meningkatkan hasil belajar matematika (Arsana et al., 2019). LKS IPS berbasis *creative problem solving* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di sekolah dasar (Prabandari & Kristin, 2021). Lembar Kerja Siswa (LKS) layak digunakan pada mata pelajaran matematika siswa (A. Astuti & Sari, 2017). Penelitian terkait model pembelajaran tipe STAD, penggunaan alat peraga dan LKS sudah banyak dilakukan. Namun, belum ada penelitian yang menggabungkan model pembelajaran dengan alat peraga manik-manik dan dilengkapi LKS yang akan memudahkan siswa. Tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah untuk menganalisis model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan alat peraga manik-manik yang dilengkapi dengan LKS untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas VI SD. Adanya penelitian ini diharapkan dapat memudahkan memahami materi Operasi Hitung Bilangan Bulat, menambah pengalaman belajar yang berbeda sehingga siswa menjadi lebih semangat, aktif. Bagi guru, dapat menambah variasi model pembelajaran, sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi Operasi Hitung Bilangan Bulat serta menambah pengalaman dalam melaksanakan pembelajaran yang kreatif dan inovatif melalui penggunaan berbagai pendekatan, metode dan media pembelajaran.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di kelas VI SD Negeri 3 Sepang Kelod. SD Negeri 3 Sepang Kelod beralamat di Banjar Dinas Bujak, Desa Sepang Kelod, Kecamatan Busungbiu, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Penelitian ini dilaksanakan pada semester I tahun pelajaran 2019/2020 selama 4 bulan dari bulan Juli sampai dengan Oktober 2019. Subjek Siswa Kelas VI SD Negeri 3 Sepang Kelod semester I tahun pelajaran 2019/2020 berjumlah 19 siswa terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK), yaitu penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu praktik pembelajaran. Rancangan atau konsep penelitian ini adalah model spirala dari Kemmis dan Mc (Arikunto, 2010). Targgat yang terdiri dari beberapa siklus tindakan dalam pembelajaran berdasarkan refleksi mengenai hasil dari tindakan-tindakan pada siklus sebelumnya. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Rancangan PTK Model Kemmis dan Mc Taggart

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan sesuai dengan rancangan penelitian seperti pada gambar di atas. Penelitian ini dimulai pada siklus I dimulai dengan perencanaan seperti menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD, mempersiapkan LKS dan manik-manik, dan menyusun instrument penilaian yang terdiri dari tes tulis yang berupa soal-soal pilihan ganda untuk mengetahui hasil belajar siswa tiap-tiap siklus. Pada tahap pelaksanaan, proses pembelajaran dengan berpedoman pada RPP yang telah disusun sebelumnya. Secara garis besar proses pembelajaran adalah menjelaskan ringkasan materi dengan cara mendemonstrasikan dan mengajukan pertanyaan sekitar 10-15 menit. Mempersilahkan pebelajar berkumpul menurut kelompok STAD masing-masing. Memberikan LKS untuk dikerjakan bersama kelompoknya serta memberikan manik-manik untuk membantu menyelesaikan LKS tersebut. Semua kelompok disuruh menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan sesuai dengan petunjuk yang telah ditetapkan. Masing-masing pebelajar berdiskusi dan saling bertukar pendapat agar semua pebelajar dalam satu kelompok memahami tugas-tugas yang telah dikerjakan. Salah seorang anggota kelompok bertugas melaksanakan presentasi di depan kelas. Kelompok lain diijinkan untuk menanggapi hasil kelompok penyaji. Memberikan masukan atau komentar terhadap jawaban siswa yang kurang benar. Memberikan evaluasi kepada semua kelompok. Memberikan hadiah atau reward kepada siswa dan kelompok yang memperoleh hasil belajar yang paling tinggi dengan memperhatikan skor perkembangan hasil belajar siswa. Pada tahap ini guru melakukan kegiatan pengamatan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan kelas untuk mendapatkan data yang akurat untuk perbaikan pada siklus berikutnya. Observasi dimaksudkan sebagai kegiatan mengamati, menggali dan mendokumentasikan semua gejala indikator yang terjadi selama proses penelitian. Selain itu, kegiatan yang dilakukan oleh guru adalah memberikan evaluasi atau pemberian tes hasil belajar dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan tindakan perbaikan. Berpedoman pada hasil evaluasi dan lembar observasi. Maka akan dilakukan analisis atau

mengkaji proses pembelajaran yang telah berlangsung serta merencanakan usaha perbaikan pada tahap selanjutnya apabila hasil belajar yang diperoleh masih belum sesuai dengan indikator keberhasilan. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami dan menguasai materi pelajaran. Tes diberikan kepada kelas VI, tes yang diberikan disini *post test* (tes akhir). *Post test* yaitu tes yang diberikan setelah proses pembelajaran berlangsung yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa setelah dilakukan pembelajaran. Tes yang diberikan dalam penelitian ini berjumlah 20 butir soal dalam bentuk pilihan ganda (*Multiple Choice*). Analisis data yang menyangkut hasil belajar siswa, menggunakan analisis deskriptif yaitu dengan mencari rata-rata nilai siswa, daya serap dan ketuntasan belajar siswa.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Berdasarkan hasil penelitian dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan alat peraga manik-manik yang dilengkapi dengan LKS dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VI SD Negeri 3 Sepang Kelod semester I tahun pelajaran 2019/2020, disajikan pada [Tabel 1](#).

**Tabel 1.** Hasil Belajar

No	Uraian	Nilai awal	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
1	Jumlah	1115	1185	1330	145
2	Rata-rata	59	62	70	8
3	Daya Serap	59%	62%	70%	8%
4	Ketuntasan Belajar	37%	63%	95%	32%

Berdasarkan [Tabel 1](#), pada prasiklus, hasil belajar siswa dapat digambarkan bahwa rata-rata hasil belajar sebesar 59, daya serap sebesar 59% dan ketuntasan belajarnya sebesar 37%. Rendahnya hasil belajar tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran berlangsung dengan metode ekspositori serta tugas individu. Pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga siswa hanya menerima tugas dari guru dan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dalam sebuah kelompok belajar. Selain itu, keberadaan media pembelajaran masih belum tampak dalam proses pembelajaran. Selama mengerjakan tugas tersebut, guru juga kurang memberikan bimbingan kepada siswa dengan hanya mengamati siswa dari depan kelas dan mengawasi apabila ada siswa yang bermain-main atau tidak mengerjakan tugas yang diberikan. Pada siklus I, menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan alat peraga manik-manik yang dilengkapi dengan LKS untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Dengan penerapan model pembelajaran tersebut hasil belajar siswa dapat ditingkatkan. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar siswa meningkat menjadi 62, daya serap sebesar 62% dan ketuntasan belajarnya sebesar 63%. Meski telah mengalami peningkatan, namun hasil ini belum memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu rata-rata hasil belajar sebesar 65, daya serap sebesar 65%, dan ketuntasan belajar sebesar 85%. Hal ini terjadi karena siswa masih belum bisa bekerja sama dengan temannya, siswa yang pintar saja yang bekerja, siswa masih membutuhkan waktu yang lama untuk mengerjakan tugas, siswa yang lemah memungkinkan untuk bergantung kepada siswa yang lebih mampu, siswa yang merasa kemampuannya lemah bisa sedikit kehilangan percaya diri. Pada siklus II, hasil belajar siswa diketahui tergolong cukup yaitu rata-rata 70, daya serap sebesar 70% dan ketuntasan belajarnya sebesar 95%. Hasil belajar telah mengalami peningkatan dan bahkan melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian ini yaitu rata-rata hasil belajar sebesar 65, daya serap sebesar 65%, dengan ketuntasan belajar sebesar 85%.

#### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan alat peraga manik-manik yang dilengkapi dengan LKS dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Model pembelajaran kooperatif STAD merupakan strategi alternatif untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA antara lain meningkatkan kemampuan siswa untuk bekerjasama dengan siswa lain, dan pada saat yang bersamaan dapat meningkatkan prestasi akademik. Selain itu pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar sangat sesuai karena dapat membantu siswa untuk mampu berpendapat sendiri. Metode pembelajaran kooperatif STAD menjadikan siswa lebih berpartisipasi dalam pembelajaran, aktivitasnya meningkat, berani menyampaikan pendapat, mampu menjelaskan persoalan pelajaran lewat diskusi dan kerja kelompok, nilai afeksi dan psikomotoriknya juga meningkat ([K. C. Putri & Sutriyono, 2018](#); [N. P. I. K. Sari et al., 2018](#)). Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada proses

pembelajaran membuat siswa lebih mudah memahami materi pelajaran karena adanya saling membantu antarsiswa dalam kelompok sehingga siswa lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit (Burengge, 2020; N. P. I. K. Sari et al., 2018). Hal ini menunjukkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Kedua, model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan alat peraga manik-manik yang dilengkapi dengan LKS dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Media adalah alat bantu pembelajaran yang secara sengaja dan terencana disiapkan atau disediakan guru untuk mempresentasikan dan atau menjelaskan bahan pelajaran, serta digunakan siswa untuk dapat terlibat langsung dengan pembelajaran matematika. Alat ini biasanya terdiri dari dua warna, satu warna untuk menandakan positif (misal biru), sedangkan warna lainnya menandakan bilangan negatif (misal kuning). Dalam hal ini bilangan nol (netral) diwakili oleh dua buah manik-manik dengan warna yang berbeda yang dihimpit pada sisi diameternya, sehingga membentuk lingkaran penuh dalam dua warna. Selain itu, penggunaan LKS juga membantu siswa dalam memahami materi. Lembar kerja siswa merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar. Lembar kerja siswa merupakan salah satu bahan ajar yang berupa lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Safitri et al., 2018; Salim Nahdi & Cahyaningsih, 2018; L. Sari et al., 2020).

Hasil penelitian menunjukkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan alat peraga manik-manik yang dilengkapi dengan LKS dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Adapun keunggulan-keunggulan pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah kegiatan pembelajaran lebih bergairah dan menyenangkan. Siswa yang kemampuannya lemah dapat terbantu menyelesaikan masalahnya. Siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya. Penghargaan kepada siswa ataupun kelompok atas usaha mereka membantu memberi pemahaman pada temannya, dan hasil belajar siswa meningkat. Meningkatnya hasil belajar siswa disebabkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang menumbuhkan sikap siswa untuk lebih tertarik, tidak mudah menyerah dan aktif menyelesaikan tugas, mudah memecahkan masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran, dan siswa termotivasi untuk meningkatkan prestasi belajar. Temuan ini diperkuat dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan multimedia dapat meningkatkan hasil belajar Matematika (Al-Haq et al., 2021; Burengge, 2020). Model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement division*) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika (Hadinata et al., 2017; S. A. L. E. Putri et al., 2021). Model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media gambar pada siswa kelas VI dinyatakan hasil belajar siswa dengan predikat baik (Wangge & Sariyyah, 2022).

Implikasi penelitian ini diharapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan alat peraga manik-manik yang dilengkapi dengan LKS dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan alat peraga manik-manik yang dilengkapi dengan LKS menjadikan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa lebih terasah. Pembelajaran dibantu dengan lembar kerja siswa yang akan memunculkan motivasi siswa untuk memecahkan persoalan yang ada di lembar kerja siswa tersebut, yang akan mempengaruhi aktivitas belajar siswa. Oleh karena itu, apabila guru, sekolah maupun penelitian lain yang ingin memperbaiki hasil belajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan alat peraga manik-manik yang dilengkapi dengan LKS dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai landasan atau pedoman untuk mewujudkan pembelajaran yang akan menciptakan siswa lebih kreatif dalam menyelesaikan suatu persoalan. Potensi pengembangan penelitian model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan alat peraga manik-manik yang dilengkapi dengan LKS, dapat dilanjutkan oleh guru. Guru juga dapat memodifikasi pembelajaran menggunakan berbagai bantuan atau media dengan menyesuaikan materi yang sedang berlangsung.

#### 4. SIMPULAN

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan alat peraga manik-manik yang dilengkapi dengan LKS dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas VI SD Negeri 3 Sepang Kelod semester I tahun pelajaran 2019/2020. Adapun saran-saran yang bisa dikemukakan dalam penelitian ini adalah bagi guru kelas untuk menerapkan model ini sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Bagi sekolah, untuk menerapkan metode ini pada kelas dan mata pelajaran yang berbeda sehingga dapat diketahui efektivitas metode ini.

## 5. DAFTAR RUJUKAN

- Agrin, G. S., Arifuddin, M., & Miriam, S. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2(2), 86. <https://doi.org/10.20527/jipf.v2i2.1005>.
- Al-Haq, T. S., Ahyani, N., & Suryani, I. (2021). Perbedaan Model Pembelajaran Student Teams Achievement Divisions (STAD) Dengan Model Pembelajaran Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah Di SMA Negeri 2 Mesuji. *Kalpataru: Jurnal Sejarah Dan Pembelajaran Sejarah*, 7(1), 19–27. <https://doi.org/10.31851/kalpataru.v7i1.6277>.
- Arifuddin, A., Maufur, S., & Farida, F. (2018). Pengaruh Penerapan Alat Peraga Puzzle dengan Menggunakan Metode Demonstrasi Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika di SD/MI. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(1), 10–17. <https://doi.org/10.23887/jisd.v2i1.13721>.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian : suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Arsana, I. K., Suarjana, M., & Arini, N. W. (2019). Pengaruh Penggunaan Mind Mapping berbantuan Alat Peraga Tangga Garis Bilangan terhadap Hasil Belajar Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 99–107. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i2.18511>.
- Astuti, A., & Sari, N. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas X Sma. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 13–24. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v1i2.16>.
- Astuti, Y., & Setiawan, B. (2013). Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis pendeka-tan inkuiri terbimbing dalam pembelajaran kooperatif pada materi kalor. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(1), 88–92. <https://doi.org/10.15294/jpii.v2i1.2515>.
- Berlyana, M. D. P., & Purwaningsih, Y. (2019). Experimentation of STAD and Jigsaw Learning Models on Learning Achievements in terms of Learning Motivation. *International Journal of Educational Research Review*, 4(4), 517–524. <https://doi.org/10.24331/ijere.628311>.
- Burengge, S. S. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan Kontekstual bagi Siswa SDN 7 Tentena Sulawesi Tengah. *Jurnal Paedagogy*, 7(4), 275. <https://doi.org/10.33394/jp.v7i4.2832>.
- Dewi, N. P. W. P., & Agustika, G. N. S. (2020). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Pmri Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(2), 204. <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i2.26781>.
- Dewi, S. R., & Haryanto, H. (2019). Pengembangan multimedia interaktif penjumlahan pada bilangan bulat untuk siswa kelas IV sekolah dasar. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 9(1), 9. <https://doi.org/10.25273/pe.v9i1.3059>.
- Hadinata, L. W., Utaya, S., & Setyosari, P. (2017). Pengaruh Pembelajaran Student Team Achievement Division Dan Diskusi Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(7), 979–985. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v2i7.9693>.
- L.E., E. P. (2018). Cooperative Learning Dengan Model Tgt (Teams Games Tournament) Materi Bilangan Bulat Bagi Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2:), 85–88. [https://doi.org/10.36456/buana\\_matematika.7.2.:1048.85-88](https://doi.org/10.36456/buana_matematika.7.2.:1048.85-88)
- Lastia, I. N. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa. *Mimbar Pendidikan Indonesia*, 1(3). <https://doi.org/10.23887/mpi.v1i3.30943>.
- Lestari, W., Pratama, L. D., & Jailani, J. (2018). Implementasi Pendekatan Saintifik Setting Kooperatif Tipe STAD Terhadap Motivasi Belajar Dan Prestasi Belajar Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 29. <https://doi.org/10.26877/aks.v9i1.2332>.
- Lisnawati. (2021). Pengembangan LKS Berbasis Lingkungan Materi Perubahan Fisika Dan Kimia Ipa Terpadu Di Kelas VII Smpn 2 Pulau Malan Tahun Ajaran 2020/2021. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 1(1), 46–54. <https://doi.org/10.51878/science.v1i1.217>.
- Machaba, F. M. (2018). Pedagogical demands in mathematics and mathematical literacy: A case of mathematics and mathematical literacy teachers and facilitators. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(1), 95–108. <https://doi.org/10.12973/ejmste/78243>.
- Prabandari, A. S., & Kristin, F. (2021). Pengembangan LKS IPS Berbasis Creative Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 355–363. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i2.309>.
- Prananda, G., Friska, S. Y., & Susilawati, W. O. (2021a). Pengaruh Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.25273/jems.v9i1.8421>.

- Prananda, G., Friska, S. Y., & Susilawati, W. O. (2021b). Pengaruh Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *JEMS (Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains)*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.25273/jems.v9i1.8421>.
- Prasasti, D. E., Koeswanti, H. D., & Giarti, S. (2019). Peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar matematika melalui model discovery learning di kelas IV SD. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 174–179. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.113>.
- Prayoga, T., Agustika, G. N. S., & Suniasih, N. W. (2022). E-LKPD Interaktif Materi Pengenalan Bangun Datar Berbasis Etnomatematika Peserta Didik Kelas I SD. *Mimbar Ilmu*, 27(1), 99–108. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i1.44777>.
- Priatna, D. (2018). Meningkatkan Kapasitas Belajar Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Interaktif Kreatif Dan Edukatif. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 90–97. <https://doi.org/10.17509/cd.v5i2.10502>.
- Purba, T. N., Pangaribuan, F., & Hutaeruk, A. J. (2022). Pengembangan LKS Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika dengan Konteks Gonrang Sipitu Pitu Simalungun pada Materi Geometri Bangun Ruang Tabung. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4686–4700. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2873>.
- Purwati, M., & Ristiono. (2021). Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Saintifik dengan Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan untuk Kelas VIII SMP. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(3), 334–339. <https://doi.org/10.23887/jppp.v5i3.34850>.
- Putra, S., & Sujana, I. W. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Lks Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas V. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 5(2), 1–9. <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v5i2.11076>.
- Putri, K. C., & Sutriyono, S. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 295–306. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i2.358>.
- Putri, S. A. L. E., Prawiyogi, A. G., & Asmara, A. S. (2021). Analisis Model Kooperatif Learning Tipe Student Team Achievement Division terhadap Hasil Belajar Matematika masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 456 – 463. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.785>.
- Rizal, R. S., Wardani, N. S., & Permana, T. I. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Tematik Melalui Pembelajaran Daring dengan Model STAD Berbantuan Power Point di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1067–1075. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.873>.
- Rofi'ah, S. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Student Teams-Achievement Divisions) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(2), 145–153. <https://doi.org/10.51878/learning.v1i2.396>.
- Sadiyyah, R., Gustiana, M., Panuluh, S. D., & Sugiarni, R. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Berbasis Mobile Learning untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *PRISMA*, 8(1), 80. <https://doi.org/10.35194/jp.v8i1.616>.
- Safitri, N. L., Zubaidah, S., & Kuswantoro, H. (2018). Pengembangan LKS Project Based Learning Berbasis Penelitian Perlakuan Perbedaan Dosis Fosfat pada Genotipe Kedelai. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(4), 518–523. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v3i4.10813>.
- Salam, A. P., & Mansur, M. (2015). Penerapan Media Manik-Manik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika dalam Materi Bilangan Bulat. *Primary: Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Dasar*, 7(1), 133–156. <https://doi.org/10.32678/primary.v7i1.2985>.
- Salim Nahdi, D., & Cahyaningsih, U. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Sd Kelas V Dengan Berbasis Pendekatan Saintifik Yang Berorientasi Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(1). <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i1.1119>.
- Sari, L., Taufina, T., & Fachrudin, F. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Menggunakan Model PjBl di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 813–820. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.434>.
- Sari, N. P. I. K., Arnyana, I. B. P., & Mardana, I. B. P. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Stad Berbantuan Mind Map Terhadap Hasil Belajar IPA Dan Self Efficacy Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 229–236. <https://doi.org/10.23887/jipp.v2i2.15607>.
- Setyawan, D. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Realistic Mathematics Education (RME) Berbantuan Media Konkret. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 4(2), 155–163. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v4i2.4473>.
- Suci, D. W., Firman, F., & Neviyarni, N. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pendekatan Realistik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2042–2049. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.229>.
- Sulyandari, A. (2019). Pengembangan Pembelajaran Mengenal Bilangan melalui Tangga Manik-Manik

- Montessori di Kelas A TK Anggrek Karangploso Malang. *Al-Hikmah: Indonesian Journal of Early Childhood Islamic Education*, 3(2), 113–126. <https://doi.org/10.35896/ijecie.v3i2.78>.
- Suparmini, M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Penjasorkes pada Siswa Kelas VI SD. *Journal of Education Action Research*, 5(1), 67–73. <https://doi.org/10.23887/jear.v5i1.31559>.
- Suparsawan, I. K. (2021). Implementasi pendekatan saintifik pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(4), 607–620. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4560676>.
- Suryantari, N. M. A., Pudjawan, K., & Wibawa, I. M. C. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Benda Konkret Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 316–326. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19445>.
- Syamsu, F. N., Rahmawati, I., & Suyitno, S. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran STAD terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 344–350. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19450>.
- Wangge, Y. S., & Sariyyah, N. (2022). Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Gambar Tarian Gawi pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 1906–1913. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2166>.