



JURNAL BASICEDU

Volume 7 Nomor 6 Tahun 2023 Halaman 3602 - 3615

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Penerapan Model Kooperatif Tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar

Aningsih^{1✉}, Rini Endah Sugiharti², Aulia Uhrifah³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam 45 Bekasi, Indonesia^{1,2,3}

E-mail: aningnaura@unismabekasi.ac.id¹, rini.endah@unismabekasi.ac.id², auliauhrifah123@gmail.com³

Abstrak

Pembelajaran matematika di sekolah dasar masih belum optimal karena masih mengikuti pendekatan konvensional yang hanya berfokus pada peran guru. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SD dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang melibatkan 23 siswa kelas V. Obyek penelitian adalah hasil belajar matematika, dan data dikumpulkan melalui tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika antara siklus I (1781 poin, rata-rata 77,4, persentase ketuntasan belajar 65%) dan siklus II (1987 poin, rata-rata 86,4, persentase ketuntasan belajar 83%). Terjadi peningkatan hasil belajar antara siklus I dan siklus II, dengan peningkatan persentase keberhasilan sebesar 18% dan peningkatan rata-rata nilai sebesar 9. Dengan demikian, berdasarkan analisis hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas V SD Negeri Margahayu IX Kota Bekasi semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024 berhasil meningkatkan prestasi belajar matematika.

Kata Kunci: pembelajaran matematika, model kooperatif tipe STAD, hasil belajar.

Abstract

Mathematics learning in elementary schools is still not optimal because it still follows a conventional approach that only focuses on the role of the teacher. Therefore, the aim of this research is to improve the mathematics learning outcomes of fifth grade elementary school students by implementing the STAD-type cooperative learning model. This is classroom action research involving 23 fifth grade students. The research object is mathematics learning outcomes, and data was collected through learning outcomes tests. The results showed an increase in mathematics learning outcomes between cycle I (1781 points, average 77.4, percentage of learning completeness 65%) and cycle II (1987 points, average 86.4, percentage of learning completeness 83%). There was an increase in learning outcomes between cycle I and cycle II, with an increase in the percentage of success of 18% and an increase in the average score of 9. Thus, based on the analysis of the research results, it can be concluded that the application of the STAD-type cooperative learning model to fifth grade students at SD Negeri Margahayu IX Kota Bekasi, odd semester 2023/2024 academic year, succeeded in improving mathematics learning achievement.

Keywords: mathematics learning, STAD type cooperative model, learning outcomes.

Copyright (c) 2023 Aningsih, Rini Endah Sugiharti, Aulia Uhrifah

✉ Corresponding author :

Email : auliauhrifah123@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6342>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 7 No 6 Tahun 2023
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Pada tingkat sekolah dasar (SD), matematika merupakan salah satu mata pelajaran utama yang wajib dipelajari oleh siswa. Matematika merupakan ilmu yang sangat penting bagi keberadaan manusia. Sebagaimana diungkapkan oleh Ramadhani (2017: 266), matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai kedudukan penting bagi berbagai bagian ilmu pengetahuan. Sementara menurut Hasan, et al (2020: 13–14), matematika mempunyai hubungan yang erat antara berbagai macam konsep di mana menjadikan siswa untuk aktif bertindak dengan pemikiran yang rasional dan logis yang dapat menentukan masa depan siswa.

Menurut Susanto (2013: 186–187), pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang diciptakan oleh guru untuk secara mendalam membentuk penalaran kreativitas berpikir siswa yang selanjutnya dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam bernalar dan dapat memperluas kapasitasnya dalam mengkonstruksi informasi baru secara utuh. Sementara itu, banyak siswa yang mengeluh bahwa matematika adalah ilmu yang sulit dan melelahkan. Hal ini mempengaruhi hasil belajar siswa, seperti penelitian Sumarmo dkk. dalam Susanto (2013: 191) yang menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa sekolah dasar kurang baik, begitu pula dengan kesulitan belajar yang dialami siswa dan tantangan yang dihadapi pendidik dalam mengajarkan matematika.

Menurut Susanto (2013: 5), hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar adalah suatu perjalanan seseorang berusaha untuk mendapatkan suatu jenis perubahan tingkah laku yang menetap.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas serta data nilai Penilaian Tengah Semester (PTS) semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 pada mata pelajaran matematika kelas V SDN Margahayu IX Kecamatan Bekasi Timur ditemukan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas V masih rendah. Hal ini terlihat dari nilai Penilaian Tengah Semester (PTS) matematika yaitu 14 dari 24 siswa atau 58,3% belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) matematika yang ditentukan sekolah, yaitu 65. Banyaknya siswa yang memiliki nilai di bawah KKM didapati permasalahan sebagai berikut: 1) sebagian besar siswa belum mampu menyebutkan perkalian satuan sampai sepuluh/puluhan, 2) siswa belum mampu mengurutkan suatu bilangan khususnya materi pecahan, 3) siswa belum bisa menentukan operasi hitung perkalian dan perkalian bersusun, 4) siswa belum bisa menghitung soal cerita dengan operasi hitung bilangan yang tepat, 5) siswa belum bisa membuktikan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal cerita, dan 6) siswa belum bisa membuat contoh soal yang sesuai dengan materi matematika.

Kusumawati & Mawardi (2016) menyebutkan bahwa salah satu faktor yang ikut berperan dalam keberhasilan suatu proses pembelajaran adalah menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran yang sedang dipelajari. Hal ini diperkuat oleh perkataan Yurisma et al. (2022) bahwa pentingnya keberhasilan proses pembelajaran sangat tergantung pada pilihan model pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik. Sehingga permasalahan di atas harus segera diatasi yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Rusman (2016: 215) mengemukakan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu: 1) Penyampaian tujuan dan motivasi; 2) Pembagian kelompok; 3) Presentasi dari guru; 4) Kegiatan belajar dalam tim (kerja tim); 5) Kuis (evaluasi), dan 6) Penghargaan prestasi tim

Menurut Soewarso dalam Widyastuti dkk. (2020: 43), kelebihan STAD adalah sebagai berikut: 1) membantu siswa dalam mempelajari topik materi yang dibahas, 2) adanya peserta yang berkelompok lainnya menghindari kemungkinan siswa mendapat nilai rendah, karena dalam tes lisan siswa terbantu oleh anggota kelompok lainnya, 3) mempersiapkan siswa untuk memikirkan cara berdiskusi, mengetahui cara memperhatikan sudut pandang orang lain, dan mencatat hal-hal yang berguna untuk kepentingan jangka panjang, 4) menghasilkan prestasi belajar siswa yang tinggi serta meningkatkan rasa percaya diri siswa dan

lebih mengembangkan pergaulan dengan teman sebaya, 5) penghargaan atau *reward* yang diberikan akan memberikan dukungan kepada siswa untuk mencapai hasil yang lebih tinggi, 6) siswa yang terlambat dalam berpikir akan mendapat manfaat dari masukan dari luar untuk memperluas wawasannya, dan 7) perkembangan kelompok-kelompok kecil memudahkan para pendidik untuk memantau siswa dalam belajar bagaimana bekerja sama. Selain itu, Nur Syamsu et al. (2019) mengatakan bahwa pembelajaran menggunakan model STAD dapat menghasilkan pengalaman pembelajaran yang dinamis, inovatif, kreatif, dan menghibur bagi siswa sepanjang proses pembelajaran. Jenis pembelajaran ini dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan semangat, yang pada gilirannya akan berdampak positif pada pencapaian hasil belajar siswa secara optimal.

Penelitian sebelumnya yang mendukung penelitian ini di antaranya adalah pertama, penelitian dilakukan oleh Suardiana (2021) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika”. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Kedua, penelitian Marzi & Widayati (2019) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD” menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Ningrum (2023) yang berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Siswa Kelas III SD” didapatkan kesimpulan hasil belajar matematika siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, khususnya pada materi pokok sudut dan bangun datar. Keempat, penelitian yang dilakukan oleh Akmal (2019) yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD” dengan kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif learning type STAD merupakan suatu cara yang tepat dan baik dilaksanakan dalam mengajar matematika di SD. Kelima, penelitian Sunanto & Kamil (2020) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD” di mana kesimpulan yang didapatkan yaitu bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas V sekolah dasar. Keenam, penelitian yang dilakukan oleh Bribin (2019) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Students Teams Achievement Division* (STAD) Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas III SD Negeri 42 Palembang” dengan kesimpulan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *students teams achievement division* (STAD) terhadap hasil belajar matematika materi luas persegi dan persegi panjang peserta didik kelas III SD Negeri 42 Palembang.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dari beberapa penelitian tindakan kelas tersebut, Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan adalah 70, sedangkan pada penelitian ini, KKM yang ditetapkan adalah 75, dengan indikator keberhasilan sebesar 80 %. Penelitian ini juga dilakukan di sekolah yang berbeda, yakni di SDN Margahayu IX Kecamatan Bekasi Timur, Provinsi Jawa Barat. Selain mengukur hasil belajar matematika siswa, pada penelitian ini juga dilakukan pengamatan terhadap aktifitas guru dalam menerapkan sintaks pembelajaran model kooperatif tipe STAD. Dengan demikian maka hasil penelitian menjadi tidak bias. Dalam penelitian ini, hasil belajar matematika yang dimaksud adalah pada dimensi kognitif dengan tingkatan mengingat (C1), mengerti (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Berdasarkan uraian tersebut, maka tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Penelitian ini penting untuk dilakukan di antaranya karena, pertama, perlu adanya inovasi dalam pembelajaran. Kedua, urgensi peningkatan hasil belajar matematika siswa. Ketiga, menjawab pertanyaan apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif untuk membantu siswa dalam

meningkatkan hasil belajar matematika. Keempat, kontribusi penelitian terhadap pengembangan ilmu pengetahuan. Kelima, model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat diterapkan dengan lebih baik pada proses pembelajaran matematika dan tidak menutup kemungkinan diterapkan pada mata pelajaran lainnya untuk mencapai hasil belajar yang lebih optimal.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode penelitian tindakan kelas. Nurlayali (2021) menyebutkan bahwa penelitian tindakan kelas yaitu penelitian yang dilakukan guru untuk memperbaiki kualitas pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas melalui tindakan reflektif dalam setiap sesi pembelajaran, sehingga mampu meningkatkan kualitas hasil belajar di atas kriteria ketuntasan minimal. Agustyarini & Zahro (2022) menjelaskan bahwa penelitian tindakan kelas memiliki ciri khasnya sendiri yang membedakannya dari jenis penelitian lain, seperti fokus pada permasalahan yang dihadapi oleh guru di dalam kelas dan upaya untuk meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar di kelas dengan beberapa strategi tertentu.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam dua siklus, yaitu siklus I dan II. Model yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model Arikunto, yang setiap siklusnya melibatkan empat tahapan tindakan: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan (observasi), dan refleksi. Empat tahapan dalam satu siklus penelitian tindakan kelas secara lebih rinci dijabarkan sebagai berikut:

a. Tahap perencanaan

Pada tahap ini, peneliti mengacu pada proses kegiatan belajar mengajar supaya sesuai dengan harapan yang diinginkan. Bentuk rencana tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Menganalisis silabus matematika kelas 5.
- 2) Memilih serta menentukan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).
- 3) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
- 4) Menyusun tes untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa.
- 5) Menyiapkan materi yang akan diajarkan.
- 6) Mempersiapkan instrumen penilaian berupa Lembar Kerja Siswa (LKS), menyusun Lembar Evaluasi Siswa, dan Lembar Observasi.

b. Tahap pelaksanaan

Sesudah melakukan perencanaan, kemudian melaksanakan pembelajaran berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dipersiapkan. Pelaksanaan yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Berikut gambaran umum mengenai proses pembelajarannya:

- 1) Tahap penyampaian tujuan dan motivasi.
- 2) Tahap pembagian kelompok.
- 3) Tahap presentasi dari guru.
- 4) Tahap kegiatan belajar dalam tim (kerja tim).
- 5) Tahap pemberian kuis (evaluasi).
- 6) Tahap penghargaan prestasi tim.

c. Tahap pengamatan

Anisensia et al. (2020) mengatakan bahwa tujuan dari pengamatan atau observasi adalah untuk memerhatikan kekurangan atau kelemahan yang mungkin muncul selama proses pembelajaran, yang terkait dengan interaksi antara pengajar dan siswa, perilaku, serta interaksi di dalam kelompok. Pengamatan atau observasi dilakukan guru dan peneliti sebagai acuan terjadinya peningkatan

dalam pembelajaran dengan menggunakan metode serta sikap siswa di dalam kelas pada saat mengikuti pembelajaran.

d. Tahap refleksi

Refleksi dilakukan untuk menilai apakah proses sesuai atau tidak dengan perencanaan yang telah dibuat peneliti, kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus I akan dijadikan sebagai acuan pada siklus selanjutnya.

Lama penelitian ini yaitu satu bulan terhitung dari awal bulan Agustus sampai akhir bulan Agustus 2023. Siklus I dimulai dengan merencanakan pembelajaran, termasuk penyusunan RPP, instrumen evaluasi seperti tes dan lembar evaluasi hasil belajar, pemilihan materi pelajaran Matematika, serta persiapan media dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Setelah tahap perencanaan selesai, dilanjutkan ke tahap pelaksanaan dengan menerapkan rencana pembelajaran yang telah disusun. Tahap ketiga adalah pengamatan atau observasi, di mana guru mengamati setiap siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan mencatat aktivitas mereka, termasuk partisipasi aktif, kepasifan, kurang perhatian, percakapan pribadi, atau bahkan kelesuan. Tahap terakhir adalah refleksi, yang melibatkan evaluasi hasil tes, pengamatan, dan catatan yang telah dibuat. Jika hasilnya masih belum mencapai tingkat ketuntasan belajar yang diharapkan, baik dari segi hasil tes maupun pembelajaran yang telah dilaksanakan, maka perbaikan akan diterapkan pada siklus II. Hal-hal positif dari siklus I akan dipertahankan, sementara kekurangan akan diperbaiki dalam siklus berikutnya. Subjek penelitian melibatkan 23 siswa kelas V di SD Negeri Margahayu IX, Kota Bekasi. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik tes yang terdiri dari soal-soal esai atau objektif untuk mengukur hasil belajar dalam mata pelajaran Matematika. Data yang dikumpulkan adalah data hasil belajar siswa dengan mengacu pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran Matematika di SD Negeri Margahayu IX, Kota Bekasi yakni sebesar 75. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah 80% dari jumlah siswa mencapai KKM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di SDN Margahayu IX Kota Bekasi yang berlokasi di Jalan RA Kartini Gg Mawar VI, Kecamatan Bekasi Timur, Kota Bekasi. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini berlangsung selama bulan Agustus pada tahun pelajaran 2023/2024. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V yang terdiri dari 23 siswa, dengan perincian 11 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Fokus penelitian ini adalah pada hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika kelas 5 dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*). Kegiatan penelitian ini terdiri dari dua siklus, dengan setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Berikut adalah deskripsi hasil dari penelitian ini.

1. Siklus I

Siklus pertama dilakukan dalam dua sesi pertemuan, di mana setiap pertemuan berlangsung selama dua jam pelajaran (2 x 35 menit). Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam siklus pertama:

a. Tahap Perencanaan

Dalam tahap awal siklus pertama, peneliti melakukan konsultasi dengan guru kelas mengenai jadwal penelitian dan meminta izin kepada kepala sekolah. Setelah menetapkan jadwal penelitian, peneliti menyusun materi yang akan diajarkan. Selanjutnya, peneliti merancang RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, sumber dan media pembelajaran, serta alat penilaian. RPP ini telah melalui proses uji ahli dan juga mencakup lembar kerja siswa serta

instrumen soal yang akan digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar siswa. Selanjutnya, peneliti menyusun lembar observasi untuk memantau pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) dalam proses pembelajaran matematika di setiap pertemuan di kelas.

b. Tahap Pelaksanaan

Penelitian tindakan kelas dalam siklus pertama berlangsung selama dua pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 7 Agustus 2023 dan mencakup materi yang menjelaskan konsep pecahan, mengubah pecahan ke bentuk lain, serta pengurutan pecahan. Sementara itu, pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 8 Agustus 2023 dan mencakup materi mengenai penyederhanaan pecahan, operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta perkalian dan pembagian pecahan.

c. Tahap Pengamatan

Pada tahap ini, aktivitas yang dilakukan adalah pengawasan dan evaluasi. Untuk pengawasan atau observasi, baik guru maupun peneliti bertindak sebagai pengamat untuk mengukur kemajuan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD (*Student Team Achievement Division*). Guru yang bertindak sebagai pengamat adalah Rilia Pardede, S. Pd, yang juga merupakan wali kelas V. Hal ini bertujuan agar guru dapat memantau perkembangan proses pembelajaran dan dampak dari penggunaan model pembelajaran tersebut.

Sementara itu, dalam hal penilaian untuk siswa pada siklus pertama, peneliti memberikan tes tertulis berbentuk soal uraian. Evaluasi pembelajaran siklus pertama dijadwalkan pada Kamis, 10 Agustus 2023.

1) Hasil Tes Siklus I

Implementasi siklus pertama menghasilkan data berupa skor yang mencerminkan pencapaian siswa dalam materi pecahan pada pelajaran Matematika.

Hasil evaluasi dari siklus pertama menunjukkan bahwa total nilai yang diperoleh adalah 1.781, dengan nilai rata-rata sebesar 77,4. Skor tertinggi yang berhasil diraih oleh siswa adalah 100, sedangkan skor terendah mencapai 40. Persentase ketuntasan klasikal pada siklus pertama mencapai 65%. Dari data ini, dapat disimpulkan bahwa peneliti belum berhasil mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, karena masih ada 8 siswa dari total 23 siswa yang belum mencapai KKM. Hal ini disebabkan oleh kurangnya fokus dan kedisiplinan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga memengaruhi hasil belajar mereka yang masih rendah.

Berikut ini adalah hasil belajar matematika yang diperoleh oleh siswa kelas V SDN Margahayu IX pada siklus pertama:

Tabel 1. Analisis Presentasi Jumlah Siswa yang Tuntas Belajar pada Siklus I

Kategori	Siklus I	
	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Tuntas	15	65%
Belum Tuntas	8	35%
Jumlah	23	100%
Nilai Rata-Rata	77,4	

(Sumber: Hasil Penelitian 2023)

Dari data dalam tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam siklus pertama, sebanyak 15 siswa, atau 65% dari total siswa, memperoleh nilai ≥ 75 , sementara 8 siswa, atau 35% siswa, memperoleh nilai < 75 . Penelitian pada siklus pertama belum mencapai target keberhasilan karena persentase siswa yang mencapai ketuntasan masih belum mencapai 80%. Untuk lebih jelasnya mengenai

persentase ketuntasan hasil belajar siswa kelas V pada siklus pertama, dapat dilihat pada grafik batang di bawah ini:

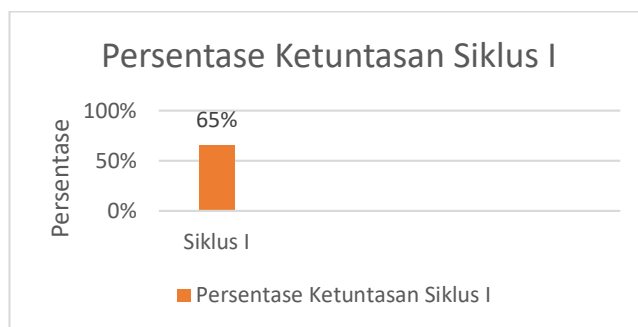


Diagram 1. Data Persentase Ketuntasan Siklus I

Untuk mengetahui nilai rata-rata hasil belajar siklus I yaitu sebagai berikut:

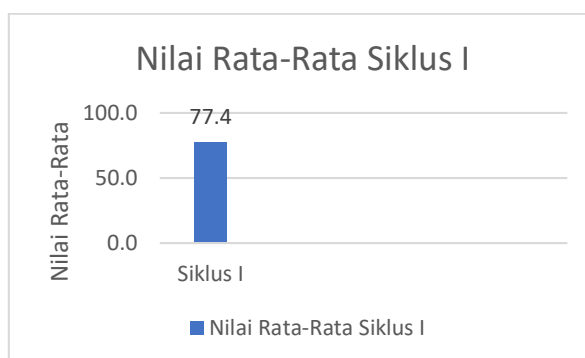


Diagram 2. Data Nilai Rata-Rata Siklus I

Untuk mengetahui nilai indikator-indikator siklus I yaitu sebagai berikut:

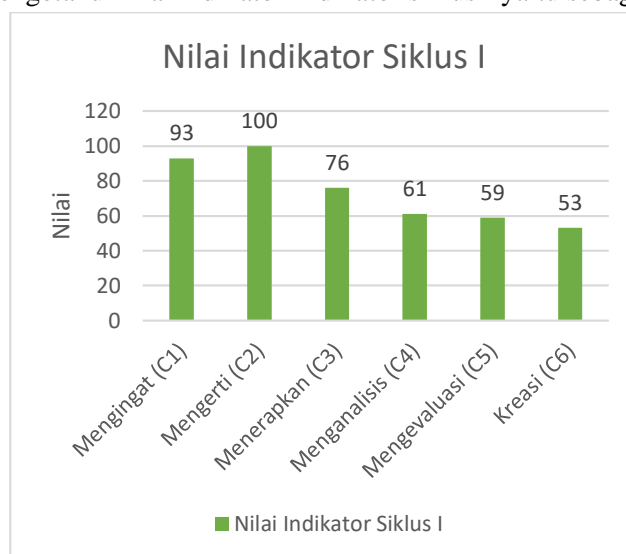


Diagram 3. Data Nilai Per Indikator pada Siklus I

d. Tahap Refleksi

Setelah mengevaluasi proses dan hasil pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua dalam siklus pertama, peneliti merenungkan kembali pelaksanaan pembelajaran guna melakukan perbaikan pada siklus selanjutnya:

1) Kekurangan Guru:

- a) Peneliti memerlukan lebih banyak waktu dalam proses pembelajaran.
- b) Ketika melakukan pembagian kelompok, peneliti tidak sepenuhnya menjelaskan bahwa kelompok dalam model STAD harus heterogen, sehingga siswa dapat menerima pembagian kelompok tanpa keberatan.

2) Kekurangan Siswa:

- a) Siswa dengan prestasi rendah memberikan kontribusi yang terbatas.
- b) Siswa yang memiliki prestasi tinggi memiliki pengaruh yang lebih besar dalam kelompok.
- c) Siswa kurang senang dengan kelompok yang ditentukan oleh guru.

Berdasarkan evaluasi proses dan hasil tes pada siklus pertama, terdapat banyak hambatan yang perlu diatasi dan ditingkatkan oleh peneliti. Oleh karena itu, peneliti merencanakan aspek-aspek yang memerlukan perbaikan untuk pelaksanaan siklus kedua, antara lain:

1) Untuk Guru:

- a) Peneliti harus pandai manajemen waktu dalam melakukan langkah-langkah model pembelajaran STAD.
- b) Dalam kegiatan membagi kelompok, siswa perlu diberikan pemahaman bahwa kelompok dalam STAD dibentuk secara heterogen, di mana dalam satu kelompok ada minimal 1 siswa yang paham dengan materi matematika sehingga dapat bekerja sama dengan baik.

2) Untuk Siswa:

- a) Dalam kegiatan belajar dalam kelompok, peneliti harus selalu membimbing setiap kelompok agar bekerja sama dengan baik dan tidak hanya mengandalkan salah satu anggotanya saja.
- b) Peneliti perlu memberikan pemahaman bahwa kelompok dalam STAD dibentuk secara heterogen, di mana dalam satu kelompok ada minimal 1 siswa yang paham akan materi yang dijelaskan.
- c) Peneliti perlu menunjukkan lebih banyak ketegasan ketika menghadapi siswa yang menolak atau enggan bergabung dengan kelompok yang telah ditentukan oleh peneliti.

Dari refleksi tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa peneliti harus melanjutkan ke siklus kedua guna mengatasi kelemahan yang teridentifikasi dalam siklus pertama.

2. Siklus II

Setelah melakukan refleksi atas hasil siklus pertama, tindakan siklus kedua dilaksanakan untuk melakukan perbaikan atas kekurangan yang teridentifikasi dalam siklus pertama yang dianggap belum berhasil. Penelitian siklus kedua terdiri dari dua pertemuan, dengan setiap pertemuan berlangsung selama dua jam pelajaran (2 x 35 menit) dan dilakukan pada tanggal 14 dan 15 Agustus 2023. Peneliti juga meminta guru kelas untuk berperan sebagai pengamat yang mengawasi setiap tahap yang dilakukan oleh peneliti selama proses pembelajaran.

Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

a. Tahap Perencanaan

Dalam merencanakan siklus kedua, pada pertemuan pertama dan kedua, peneliti telah menentukan kompetensi dasar yang akan diajarkan kepada siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Peneliti telah menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk siklus kedua, yang mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, pendekatan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran,

sumber dan media pembelajaran, serta penilaian yang telah melewati uji ahli. Peneliti juga telah menyiapkan lembar kerja siswa dan instrumen soal yang akan digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar siswa. Materi yang akan diajarkan pada siklus kedua adalah tentang pecahan. Selain itu, peneliti juga telah menyiapkan lembar observasi untuk memantau hasil belajar siswa serta lembar evaluasi yang berisi soal-soal uraian.

b. Tahap Pelaksanaan

Penelitian tindakan kelas pada siklus kedua berlangsung selama dua pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 14 Agustus 2023 dengan materi yang mencakup penjelasan tentang pecahan, mengubah pecahan ke bentuk lain, dan pengurutan pecahan. Pertemuan kedua diadakan pada tanggal 15 Agustus 2023 dengan materi yang melibatkan penyederhanaan pecahan, operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta perkalian dan pembagian pecahan.

c. Tahap Pengamatan

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah observasi dan penilaian. Observasi dilakukan oleh guru dan peneliti untuk memberikan panduan terhadap peningkatan dalam proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD (*Student Team Achievement Division*). Guru yang bertindak sebagai pengamat adalah Rilia Pardede, S. Pd, yang juga merupakan wali kelas V. Hal ini memungkinkan guru untuk memahami perkembangan proses pembelajaran dan dampak dari penerapan model pembelajaran tersebut. Adapun penilaian terhadap siswa dalam siklus II melibatkan penelitian memberikan tes tertulis dalam bentuk tes uraian. Evaluasi pembelajaran siklus II dilaksanakan pada Jumat, 18 Agustus 2023.

1) Hasil Tes Siklus II

Pelaksanaan tindakan siklus II menghasilkan data dalam bentuk nilai yang diperoleh oleh siswa dalam materi pelajaran Matematika tentang pecahan.

Dari hasil tes yang diberikan kepada siswa dalam siklus II, terdapat perolehan nilai total sebesar 1987, dengan nilai rata-rata mencapai 86,4. Nilai tertinggi yang diperoleh adalah 100, sedangkan nilai terendah adalah 60. Persentase ketuntasan klasikal pada siklus II mencapai 83%. Hasil ini menunjukkan bahwa peneliti telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Hasil tes belajar matematika siswa kelas V di SDN Margahayu IX pada siklus I dan siklus II menunjukkan perbedaan berikut:

Tabel 2. Analisis Presentasi Jumlah Siswa yang Tuntas Belajar pada Siklus I dan Siklus II

Kategori	Siklus I		Siklus II	
	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Tuntas	15	65%	19	83%
Belum Tuntas	8	35%	4	17%
Jumlah	23	100%	23	100%
Nilai Rata-Rata	77,4		86,4	

(Sumber: Hasil Penelitian 2023)

Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa pada siklus II sebanyak 19 siswa (83%) dari seluruh siswa yang mendapatkan nilai ≥ 75 dibandingkan data nilai pada siklus I yang hanya 15 siswa (65% siswa), sedangkan jumlah siswa yang belum tuntas pada siklus II adalah 4 siswa (17% siswa) mendapatkan nilai <75 . Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan terjadi peningkatan sebesar 18% jumlah siswa yang tuntas belajar dilaksanakan pada siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika

materi pecahan siswa kelas V SDN Margahayu IX. Perbandingan persentase ketuntasan hasil belajar pada siklus I dan siklus II diperjelas pada diagram batang sebagai berikut:

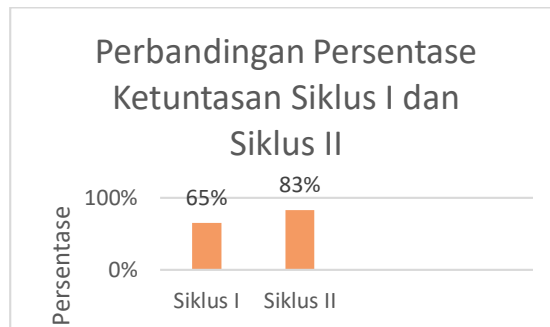


Diagram 4. Data Perbandingan Persentase Ketuntasan Belajar Siklus I dan Siklus II

Perbandingan nilai rata-rata hasil belajar antara siklus I dan siklus II dapat disajikan sebagai berikut:

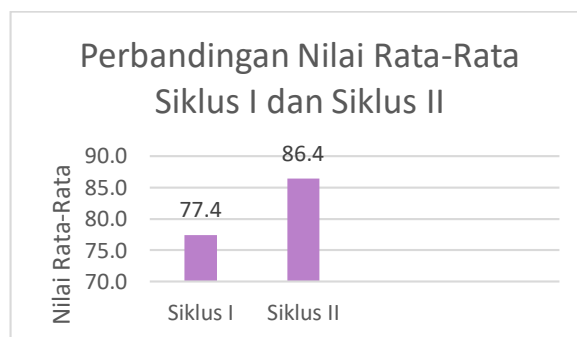


Diagram 5. Data Perbandingan Nilai Rata-Rata Siklus I dan Siklus II

Untuk menilai perbandingan nilai indikator antara siklus I dan siklus II, berikut adalah hasilnya:

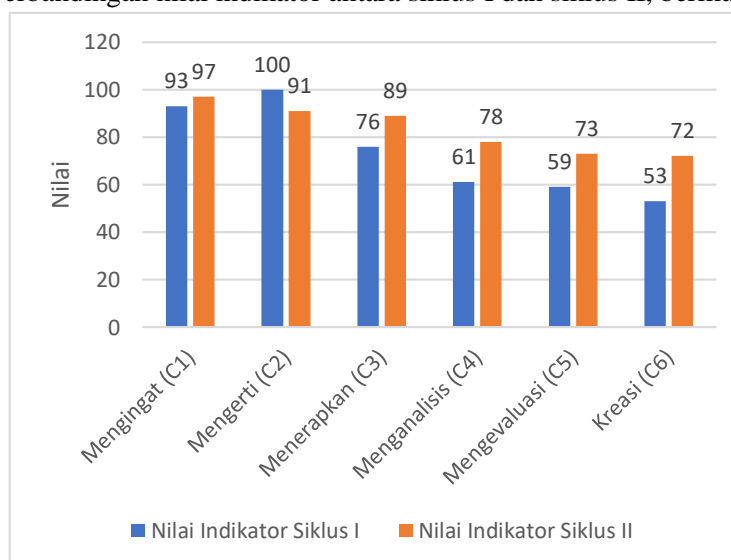


Diagram 6. Data Perbandingan Nilai Indikator Pada Siklus I dan Siklus II

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar matematika siswa. Peningkatan ini dapat dilihat dari peningkatan rata-rata nilai kelas, peningkatan persentase ketuntasan belajar, serta peningkatan jumlah siswa yang tuntas. Pada siklus I, rata-rata kelas adalah 77,4, sedangkan pada siklus II, rata-rata kelas meningkat menjadi 86,4, mencerminkan peningkatan sebesar 9. Selain itu, persentase ketuntasan belajar siswa juga meningkat dari 65% pada siklus I menjadi 83% pada siklus II. Jumlah siswa yang tuntas juga mengalami peningkatan, dari awalnya 15 siswa pada siklus I menjadi 19 siswa pada siklus II, dari total 23 siswa.

d. Tahap Refleksi

Adapun hasil refleksi dari kegiatan pembelajaran yang terjadi pada siklus II yaitu sebagai berikut.

1) Keberhasilan:

- a) Peneliti berhasil mengelola waktu dengan efisien selama melaksanakan langkah-langkah model pembelajaran STAD.
- b) Saat pembagian kelompok, peneliti dengan jelas menjelaskan bahwa kelompok dalam STAD harus memiliki heterogenitas, termasuk setidaknya satu siswa yang memiliki pemahaman yang baik tentang materi matematika untuk memastikan kolaborasi yang efektif.
- c) Peneliti secara konsisten memberikan panduan dan bimbingan kepada setiap kelompok untuk memastikan kerjasama yang baik, serta untuk mencegah ketergantungan pada satu anggota kelompok.
- d) Peneliti menunjukkan sikap yang lebih tegas dalam menghadapi siswa yang enggan bergabung dengan kelompok yang sudah ditentukan.

Keberhasilan penelitian ini terlihat dari pencapaian indikator ketuntasan yang telah ditetapkan, yaitu 80% dari total siswa yang mencapai nilai setara atau lebih tinggi dari 75.

PEMBAHASAN

Setelah menjalani dua siklus penelitian, peneliti menguraikan hasil berdasarkan pada tujuan penelitiannya, yaitu untuk mengevaluasi penerapan yang sesuai dalam meningkatkan hasil belajar materi pecahan dalam matematika siswa kelas V di SD Negeri Margahayu IX Kota Bekasi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*).

Berdasarkan analisis hasil penelitian pada siklus I dan siklus II menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) untuk materi pecahan di siswa kelas V SD Negeri Margahayu IX Kota Bekasi, penelitian dianggap berhasil karena telah memenuhi semua indikator keberhasilan yang ditetapkan peneliti untuk materi pecahan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*).

Hal ini sesuai dengan penjelasan Suardiana (2021) yaitu bahwa keberhasilan dalam pembelajaran matematika dapat diukur melalui pencapaian tujuan pembelajaran matematika. Keberhasilan tersebut tercermin dalam kemampuan guru dalam memenuhi peran mereka sebagai mediator, motivator, dan fasilitator bagi siswa, yang pada gilirannya mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dan kreatif dalam pembelajaran, yang pada akhirnya membuat proses pembelajaran menjadi efektif dan menarik.

Sedangkan menurut Linda Lundgren dan Nur dalam Ibrahim dalam Widiastuti, dkk (2020: 51), terdapat sejumlah keunggulan dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yang meliputi: 1) peningkatan kerja sama, perilaku baik, empati, dan toleransi yang tinggi antar anggota kelompok, 2) efisiensi waktu dalam menyelesaikan tugas, 3) peningkatan harga diri dan perbaikan sikap ilmiah terhadap matematika, 4) meningkatnya kehadiran siswa di kelas, 5) meningkatnya penerimaan terhadap keragaman individu, 6) berkurangnya konflik pribadi, 7) peningkatan pemahaman terhadap materi pelajaran, 8) dampak positif

terhadap motivasi belajar siswa, terutama jika mereka mendapatkan penghargaan, 9) peningkatan hasil belajar siswa secara keseluruhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai tes siswa pada siklus I dan siklus II mengalami peningkatan setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*). Secara keseluruhan, siswa telah berhasil memahami konsep yang diajarkan, dengan 19 siswa mencapai atau melebihi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), sementara 4 siswa masih belum mencapai KKM. Pembelajaran matematika dengan pendekatan STAD memiliki berbagai keuntungan, termasuk pembelajaran yang lebih menarik, peningkatan kerja sama antar siswa, suasana kelas yang nyaman dan menyenangkan, bantuan siswa dalam membangun pemahaman materi, meningkatkan solidaritas di antara teman-teman, dan meningkatkan komunikasi antara siswa dan guru serta sesama siswa. Hasil ini sejalan dengan pandangan yang diungkapkan oleh Priansa (2017: 329), yang menyebutkan beberapa kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, seperti siswa aktif membantu dan memotivasi satu sama lain untuk mencapai kesuksesan bersama, dan siswa berperan sebagai tutor sebaya untuk meningkatkan hasil kelompok.

Hasil belajar siswa bervariasi, dan sayangnya, 4 siswa belum mencapai KKM karena kesulitan memahami materi. Beberapa faktor yang menyebabkan hal ini termasuk tingkat pemahaman yang lebih rendah dari siswa tersebut, kesulitan dalam memahami soal yang diberikan, dan keterbatasan waktu selama proses pembelajaran serta dalam menjawab soal. Salah satu kelemahan yang terkait dengan model STAD adalah bahwa ia membutuhkan lebih banyak waktu selama kegiatan pembelajaran.

Di sisi lain, matematika adalah mata pelajaran yang mengharuskan siswa berpikir secara intensif, oleh karena itu guru perlu memanfaatkan metode pembelajaran yang membuat proses belajar lebih menyenangkan sehingga dapat meredakan tekanan berpikir yang dialami siswa. Salah satu cara membuat pembelajaran lebih menyenangkan adalah dengan mengadopsi model pembelajaran kolaboratif seperti STAD (*Student Team Achievement Division*).

Hal tersebut selaras dengan pendapat Rusman (2016: 215) bahwa STAD merupakan salah satu model pembelajaran kolaboratif dengan urutan langkah-langkah yang mencakup: penyampaian tujuan dan motivasi, pembagian kelompok dengan komposisi yang beragam (4-5 siswa), presentasi materi oleh guru, kerja tim dalam proses belajar (diskusi dan kerja kelompok), pelaksanaan kuis untuk mengevaluasi individu dan kelompok, serta pengakuan dan penghargaan atas pencapaian kelompok. Beberapa dari langkah-langkah tersebut, seperti diskusi tim dan penghargaan, menambahkan unsur kesenangan dalam proses pembelajaran bagi siswa.

Peningkatan hasil belajar yang terjadi antara siklus I dan siklus II dapat diatribusikan kepada sejumlah faktor. Pada siklus I, tingkat keberhasilan mencapai 65%, yang kemudian meningkat menjadi 83% pada siklus II. Peningkatan ini dapat dijelaskan oleh beberapa faktor, seperti manajemen waktu yang lebih baik yang dilakukan oleh peneliti dalam menjalankan langkah-langkah model pembelajaran STAD, pemahaman yang lebih baik yang disampaikan oleh peneliti mengenai pembentukan kelompok yang heterogen dalam STAD, bimbingan yang terus-menerus diberikan oleh peneliti kepada setiap kelompok agar dapat berkolaborasi dengan baik dan tidak bergantung pada satu anggota saja, serta pendekatan yang lebih tegas yang diterapkan oleh peneliti dalam menghadapi siswa yang mungkin menolak untuk ditempatkan di kelompok yang telah ditentukan oleh peneliti.

Peningkatan hasil belajar dalam siklus I dan siklus II telah disorot di atas dan data penelitian mendukung temuan-temuan yang sebelumnya dilakukan oleh beberapa peneliti. Hasil penelitian ini mengonfirmasi temuan yang diungkapkan oleh Kusumawardani et. al (2018), yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Temuan ini juga sejalan dengan hasil penelitian Suardiana (2021) berjudul "*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika*" yang menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika melalui penerapan model STAD. Penelitian serupa juga dilakukan oleh

Ningrum (2023) dalam penelitiannya berjudul "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Siswa Kelas III SD," yang menghasilkan temuan bahwa pendekatan STAD mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Ini menunjukkan bahwa menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student Team Achievement Division) efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Margahayu IX, Kota Bekasi, khususnya dalam materi pecahan dan aspek kognitif yang mencakup kemampuan mengingat (C1), mengerti (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Hasil penelitian pada siklus II mencapai persentase ketuntasan klasikal sebesar 80%, menunjukkan keberhasilan penerapan model STAD. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran tipe STAD efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Margahayu IX, Kota Bekasi. Dengan kata lain, penelitian ini telah mencapai tujuannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Margahayu IX pada mata pelajaran matematika dalam aspek kognitif yaitu mengingat (C1), mengerti (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).

DAFTAR PUSTAKA

- Agustyarini, Y., & Zahro, E. Z. (2022). Application Of Stad Type Cooperative Learning To Improve Learning Activities And Learning Outcomes. *Chalim Journal Of Teaching And Learning*, 2(2), 108–115.
- Akmal, H. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Model Pembelajaran Cooperatif Tipe Stad. *Jurnal Pena Edukasi*, 6(1), 1–8.
- Anisensia, T., Bito, G. S., & Wali, M. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas V Sdi Blidit Kabupaten Sikka. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(1), 61–69. <https://doi.org/10.37478/Jpm.V1i1.351>
- Bribin, B. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Students Teams Achievement Division (Stad) Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas Iii Sd Negeri 42 Palembang. *Jurnal Pgsd Musi*, 2(2), 18–28.
- Hasan, F., Pomalato, S. W. D., & Uno, H. B. (2020). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (Rme) Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar. *Jambura Journal Of Mathematics Education*, 1(1), 13–20. <https://doi.org/10.34312/Jmathedu.V1i1.4547>
- Kusumawardani, N., Siswanto, J., & Purnamasari, V. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berbantuan Media Poster Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(2), 170. <https://doi.org/10.23887/Jisd.V2i2.15487>
- Kusumawati, H., & Mawardi, M. (2016). Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Nht Dan Stad Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa. *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(3), 251. <https://doi.org/10.24246/J.Scholaria.2016.V6.I3.P251-263>
- Marzi, M. A., & Widayati, W. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Stad Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sd. *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)*, 2(3), 140–145. <https://doi.org/10.12928/Fundadikdas.V2i3.1137>
- Ningrum, P. M. P. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Siswa Kelas Iii Sd. *Jurnal Jendela Matematika*, 1(01), 21–28.
- Nur Syamsu, F., Rahmawati, I., & Suyitno, S. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Stad Terhadap Hasil

- 3615 *Penerapan Model Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Division) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar – Aningsih, Rini Endah Sugiharti, Aulia Uhrifah*
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6342>
- Belajar Matematika Materi Bangun Ruang. *International Journal Of Elementary Education*, 3(3), 344.
<https://doi.org/10.23887/ijee.V3i3.19450>
- Nurlayali, L. (2021). Penerapan Problem Based Learning Pada Pembelajaran Kalor Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mi Al-Khoeriyah Manonjaya. *Madrascience: Jurnal Pendidikan Islam, Sains, Sosial, Dan Budaya*, 3(1), 41.
- Priansa. (2017). *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran*. Cv Pustaka Setia.
- Ramadhani, M. H., & Caswita. (2017). Pembelajaran Realistic Mathematic Education Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika 2017* in Raden Intan Lampung, 265–272.
- Rusman. (2016). *Model-Model Pembelajaran*. Pt Rajagrafindo Persada.
- Suardiana, I. M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Journal Of Education Action Research*, 5.
<https://doi.org/10.23887/ijee.V3i3.19450>
- Sunanto, & Kamil, N. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Type Stad Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sd. *Jurnal Dikoda*, 1(02), 1–7.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar & Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Prenadamedia Group.
- Widiastuti, N. P., Sanjaya, P., & Suparya, K. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Mahasiswa. *Journal Of Vocational And Technical Education (Jvte)*, 2(1), 14–18. <https://doi.org/10.26740/jvte.V2n1.P14-18>
- Widyastuti, A. R., Santa, K., & Olli, D. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Simulasi Dan Komunikasi Digital Siswa Kelas X Mak Madani Manado. *Ismartedu: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 01(01), 41–48.
- Yurisma, I. O., Lian, B., & Kurniawan, C. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (Stad) Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 591–601.
<https://jbasic.org/index.php/basicedu>