

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) BERBANTUAN MEDIA PUZZLE UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS III SDN 02 MOJOREJO KOTA MADIUN

Mardiyatul Muna¹, Ivayuni Listiani², Sayekti³

¹Universitas PGRI Madiun, ²Universitas PGRI Madiun, ³SDN 02 Mojorejo
ppg.mardiyatulmuna01@program.belajar.id

ABSTRACT

This study is based on the problem of students' low proficiency in understanding material on fractions and learning outcomes in Mathematics lessons. Apart from that, the finding is that teachers dominate the class more than students when learning Mathematics using conventional techniques. As a result, students feel bored participating in class activities because the process is still repetitive. The aim of using the Student Teams Achievement Division (STAD) model supported by puzzle media is to create a collaborative and interactive learning environment that facilitates better conceptual understanding of fraction material and improves student learning outcomes. This type of research is classroom action research with research subjects of 29 class III students at SDN 02 Mojorejo. Based on the results of observations, there was an increase in each cycle, with a KKM of 70. In cycle I the average student learning outcome reached 70 with a completion percentage of 52%. Meanwhile, in cycle II the average student learning outcome reached 80 with a completion percentage of 86%. So, based on the analysis of research results, it can be concluded that the application of the STAD type cooperative learning model assisted by puzzle media in class III students at SD Negeri 02 Mojorejo can improve mathematics learning outcomes.

Keywords: STAD, Learning Outcomes, Media Puzzle

ABSTRAK

Studi ini didasari adanya persoalan rendahnya kecakapan siswa dalam memahami materi pada materi pecahan dan hasil belajar pada pelajaran Matematika. Selain itu ditambah lagi dengan temuan bahwasanya guru lebih mendominasi kelas dari pada siswa ketika belajar Matematika menggunakan teknik konvensional. Akibatnya, siswa merasa bosan untuk berpartisipasi dalam kegiatan kelas karena prosesnya masih berulang. Tujuan penggunaan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang didukung oleh media puzzle adalah untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang kolaboratif dan interaktif yang memfasilitasi pemahaman konsep yang lebih baik terhadap materi pecahan dan meningkatkan hasil belajar siswa. Jenis penelitian ini yakni penelitian tindakan kelas dengan subjek penelitian 29 siswa kelas III di SDN 02 Mojorejo. Berdasarkan hasil observasi terjadi peningkatan pada tiap siklusnya, dengan KKM yakni 70. Pada siklus I rata-rata hasil belajar siswa mencapai 70 dengan presentase ketuntasan sebesar 52% sementara itu, pada siklus II rata-rata hasil belajar siswa mencapai 80 dengan presentase ketuntasan sebesar 86%. Sehingga berdasarkan analisis hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media puzzle

pada siswa kelas III SD Negeri 02 Mojorejo dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

Kata Kunci: *STAD, Hasil Belajar, Media Puzzle*

A. Pendahuluan

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pendidikan serta dalam mengasah daya pikir manusia. Melalui pembelajaran matematika, siswa diajak untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam memahami berbagai permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, matematika bukan hanya menjadi sekadar pelajaran, tetapi juga menjadi sarana untuk melatih kemampuan analitis dan pemecahan masalah siswa (Hidayat et al., 2018). Efektivitas pembelajaran matematika tidak hanya terletak pada pemahaman konsep oleh siswa, tetapi juga pada kemampuan mereka untuk mengaplikasikan konsep tersebut dalam kehidupan mereka. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD), guru perlu memiliki kemampuan tidak hanya dalam menyampaikan materi dengan baik, tetapi juga dalam memahami karakteristik siswa agar tujuan

pembelajaran matematika dapat tercapai.

Pada dasarnya, tujuan dari pembelajaran matematika adalah untuk membekali siswa dengan keterampilan pemecahan masalah yang mencakup kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model tersebut, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Selain itu, tujuan tersebut juga meliputi pengembangan sikap menghargai dalam kehidupan sehari-hari, memupuk rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam pembelajaran matematika, serta menumbuhkan sikap ulet dan percaya diri dalam menghadapi berbagai masalah. (Suardiana, 2021) Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, diperlukan penggunaan model pembelajaran yang inovatif. Keberhasilan proses pembelajaran matematika dapat diukur dari sejauh mana tujuan pembelajaran tersebut tercapai. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan guru dalam menjalankan peran sebagai mediator, motivator, dan fasilitator bagi siswa, sehingga

siswa dapat aktif dan kreatif dalam pembelajaran, sementara pembelajaran itu sendiri menjadi efektif dan menarik.

Namun, dalam praktiknya di kelas, terlihat bahwa minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika masih kurang (Wulandari & Wardani, 2017). Penurunan minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika tidak hanya dipengaruhi oleh karakteristik individu siswa, tetapi juga oleh model pengajaran yang diterapkan oleh guru di kelas. Guru memainkan peran penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran yang akan berlangsung selama di kelas (Nofriyadi et al., 2022). Dalam proses pembelajaran matematika, kekurangan guru dalam menerapkan model pembelajaran yang tepat menyebabkan siswa kurang berpartisipasi dan kehilangan minat terhadap mata pelajaran tersebut. Selain kurangnya minat dan keterlibatan siswa dalam proses belajar, terdapat sejumlah kelemahan dalam pembelajaran matematika, seperti ketergantungan pada pendekatan pengajaran yang masih berpusat pada guru karena masih menerapkan metode tradisional,

kurangnya semangat dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, serta persepsi yang masih beredar bahwa pembelajaran matematika cenderung membosankan.

Kendala-kendala yang muncul pada proses pembelajaran matematika berakibat pada rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini didukung oleh hasil observasi pada kelas III di SD Negeri 02 Mojorejo Kota Madiun. Hasil observasi menunjukkan bahwa pada tes awal yang dilaksanakan pada tanggal 05 Maret 2024 pada materi pecahan, terdapat 7 siswa atau 24% dari jumlah siswa yang sudah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Sehingga didapat hasil nilai siswa keseluruhan kelas III memiliki rata-rata 55 dimana nilai tersebut termasuk kurang baik. Hasil ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah dan membutuhkan inovasi dalam pelaksanaan kegiatan pembelajarannya. Sebagian besar guru masih belum memasukkan model pembelajaran ke dalam proses pembelajaran di kelas, yang merupakan realita saat ini. Sebab guru tetap mendidik dengan metode konvensional di kelas, pembelajaran

bisa menjadi monoton. Akibatnya, siswa merasa bosan untuk berpartisipasi dalam kegiatan kelas karena prosesnya masih berulang (Ady et al., 2023). Salah satu solusi yang dapat digunakan oleh guru agar siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah salah satu model yang paling sederhana, yang menekankan pada aktivitas dan interaksi antar siswa untuk saling mendukung dan membantu dalam memahami materi pelajaran yang diajarkan oleh guru (Anisensia et al., 2020). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki potensi untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui interaksi yang terjalin antara guru dan teman sekelas, mendorong pemikiran aktif siswa dalam proses pembelajaran, dan menghasilkan upaya pembelajaran yang lebih produktif dari siswa tersebut (Susanti et al., 2017). Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran. Hal ini terjadi karena adanya interaksi antarsiswa dalam

kelompok, yang membuat mereka lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit (Kadang & Nainggolan, 2018; Wirta, 2021). Keunggulan model menunjukkan bahwa model ini memiliki kemampuan untuk mengatasi masalah yang ada. Keunggulan model kooperatif tipe STAD yaitu dapat mendorong siswa untuk belajar dalam kelompok, saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam memahami atau menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Selain meningkatkan hasil belajar siswa, model ini juga dapat mempererat hubungan antar siswa dan memberikan dampak positif berupa kekompakan dan kerjasama yang baik dalam kelompok (Ardiyanti et al., 2021).

Guna membantu pembelajaran tidak hanya dengan model pembelajaran saja, namun memanfaatkan media pembelajaran sebagai perantara dalam menyampaikan informasi. Ketika kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media inovatif, suasana menjadi lebih menyenangkan. Media yang dapat digunakan yaitu Puzzle. Puzzle pecahan adalah media teka-teki yang

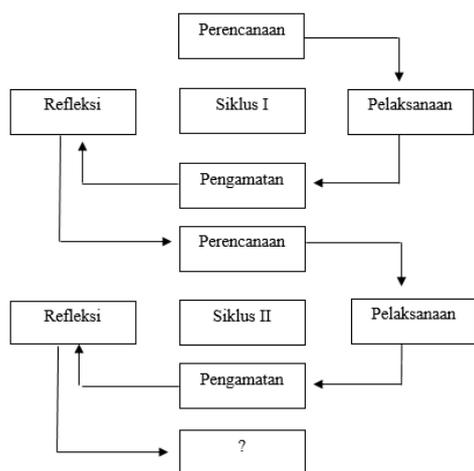
dapat merangsang kemampuan otak anak dengan cara membongkar dan merakit kembali gambar atau objek menjadi bentuk utuh. (Farda, & Amaliyah, 2023). Sedangkan menurut (Rusnilawati et al., 2018), puzzle pecahan adalah permainan di mana kepingan-kepingan pecahan disatukan untuk membentuk gambar yang sudah ditetapkan. Hal ini bertujuan untuk memudahkan anak memahami materi pecahan.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD mendorong siswa untuk aktif dan mampu bersaing dengan kelompok lain. Selain itu, penggunaan media pembelajaran akan menciptakan suasana belajar yang lebih kondusif karena proses penyampaian pesan pembelajaran dari sumber belajar kepada siswa menjadi lebih menarik dan efektif, sehingga meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran. (Sisdaila et al., 2022). Oleh karena itu, diharapkan melalui model STAD dengan bantuan media puzzle pecahan, siswa dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep matematika. Berdasarkan pemaparan tersebut peneliti berupaya untuk melaksanakan penelitian dengan judul Peningkatan

Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) Berbantuan Media Puzzle pada Siswa Kelas III SDN 02 Mojorejo Kota Madiun.

B. Metode Penelitian

Studi ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK) dimana termasuk ke PTK kolaboratif yakni peneliti berperan menjadi guru lalu bekerjasama dengan guru kelas yang bertugas mengamati terlaksananya pembelajaran. Lokasi studi ini di SDN 02 Mojorejo Madiun yang terletak di Jl. Abdurrahman Saleh No 1, Mojorejo, Kec. Taman, Kota Madiun, Jawa Timur. Subjek penelitiannya yakni siswa kelas III dengan total 29 siswa yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 17 perempuan. Objek penelitian ini yakni peningkatan hasil belajar yang diamati dari ranah kognitif. Adapun rancangan model yang digunakan dari Suharsimi Arikunto (2017). Tiap siklus ada 4 tahap yakni perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.



Gambar 1. Siklus PTK (Sumber: Suharsimi, 2017)

Menurut gambar 1, penelitian dijalankan dengan 2 siklus. Tahap ini diawali dengan observasi menemui guru kelas III SDN 02 Mojorejo Kota Madiun dan menyusun RPP yang disesuaikan dengan media puzzle. Selanjutnya menyusun soal yang berjumlah 10 butir dan menyusun lembar observasi serta menyusun lembar catatan lapangan. Kemudian merancang materi yang ditampilkan pada media pembelajaran.

Pada tahap pelaksanaan tindakan dilakukan sesuai yang direncanakan pada tahap sebelumnya. Kegiatan pembelajaran dengan media puzzle pada pelajaran Matematika materi pecahan sederhana. Pada tahap pengamatan, peneliti mengamati dan mencatat keterlaksanaan seluruh tahapan penggunaan media pembelajaran ini pada lembar observasi. Pada tahap

refleksi, dilaksanakan usai siklus 1 terlaksana. Peneliti melihat hasilnya berupa kelebihan dan kekurangan pelaksanaan siklus 1 selanjutnya dilakukan refleksi untuk perbaikan siklus II.

Menurut hasil dari aktivitas refleksi lalu merencanakan untuk siklus II, kemudian mengamati hasil dengan langkah yang ada, oleh karenanya peneliti memperoleh data observasi dan nilai hasil belajar. Studi ini dijalankan relevan dengan RPP yakni:

- Membuat RPP sesuai dengan STAD
- Membuat media pembelajaran berupa Puzzle
- Membuat lembar kerja peserta didik LKPD
- Membuat instrumen penelitian yakni lembar observasi berupa *pretest* dan *posttest* dengan jumlah 10 soal

Di tahap pelaksanaan, beberapa yang dilaksanakan yakni:

- Menguraikan tujuan pembelajaran
- Membuat kelompok dengan beragam
- Melakukan pembelajaran dengan sintaks dari model STAD berbantuan media Puzzle.

Sementara tahap terakhir yakni penilaian yang dijalankan pada tiap akhir siklus. Teknik pengumpulan data pelaksanaan tindakan berasal dari hasil observasi. Sementara data penelitian didapat dari *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data dengan deskriptif kuantitatif guna mengamati perbedaan dari hasil sebelum dan sesudah tindakan. Adapun kriteria ketuntasan minimal (KKM) hasil belajar siswa yaitu 70. Data hasil belajar, lalu dihitung dengan formula:

$$\text{Perolehan skor} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Nilai rata-rata siswa tiap siklus dihitung dengan formula:

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\sum x}{\sum n}$$

Keterangan :

$\sum x$ = total nilai siswa

$\sum n$ = total siswa

$$\text{Presentase Ketuntasan} = \frac{\text{jumlah siswa tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100$$

Kemudian hitungan tersebut ditampilkan dalam tabel hasil belajar siswa. Selanjutnya analisis nilai rata-rata peningkatan hasil belajar siswa yang dilakukan dengan membandingkan peningkatan nilai sebelum tindakan, setelah memberikan tindakan pada siklus I

dan II yang dihitung dengan formula yakni:

$$\text{Peningkatan hasil belajar} = \text{rerata nilai siklus II} - \text{rerata nilai siklus I}$$

Untuk mengetahui perbandingan antara siklus I dan II dengan hitungan persentase peningkatan hasil belajar siswa menggunakan formula:

$$\text{Perolehan skor} = \frac{\text{rerata nilai siklus II} - \text{rerata nilai siklus I}}{\text{rerata nilai siklus I}} \times 100$$

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Peningkatan nilai hasil belajar siswa diukur dari nilai *posttest*. Pada pelaksanaan siklus I dan II, terdapat perbedaan nilai hasil belajar untuk setiap siswa. Berikut adalah penjelasan mengenai perolehan nilai siswa. Sebelum pelaksanaan siklus pertama, dilakukan *pretest* dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Pra Siklus

Komponen	Nilai
Nilai maksimal	70
Nilai minimal	40
Rata-rata	55
Siswa tuntas	7
Siswa tidak tuntas	22
Presentasi Ketuntasan	32%

Menurut tabel 1, dapat diamati bahwasanya nilai siswa tertinggi mencapai 70 dan nilai terendah sebesar 50. Rata-rata dari nilai-nilai yang diperoleh adalah 55. Dari jumlah total siswa sebanyak 29, sebanyak 7 siswa berhasil mencapai tingkat ketuntasan belajar, sedangkan 22 siswa lainnya belum mencapai tingkat ketuntasan. Presentasi ketuntasan secara keseluruhan adalah 32%.

Pada akhir siklus I dilakukan tes evaluasi akhir. Rekapitulasi hasil tes evaluasi pada siklus I disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Siklus I

Komponen	Nilai
Skor maksimal	90
Skor minimal	50
Rata-rata	70
Siswa tuntas	15
Siswa tidak tuntas	14
Presentasi Ketuntasan	52%

Menurut tabel 2 dapat diamati bahwasanya nilai siswa tertinggi mencapai 90 dan nilai terendah sebesar 50. Rata-rata dari nilai-nilai yang diperoleh adalah 70. Dari jumlah total siswa sebanyak 29, sebanyak 15 siswa berhasil mencapai tingkat ketuntasan belajar, sedangkan 14 siswa lainnya belum mencapai tingkat ketuntasan.

Presentasi ketuntasan secara keseluruhan adalah 52%.

Hasil belajar siswa pada siklus II

Berikut ialah hasil *posttest* siswa kelas III siklus II.

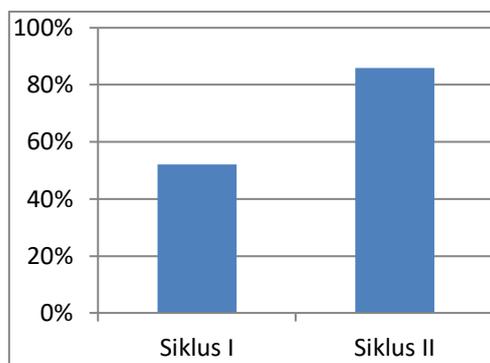
Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Siklus II

Komponen	Nilai
Skor maksimal	100
Skor minimal	50
Rata-rata	84
Siswa tuntas	25
Siswa tidak tuntas	4
Presentasi Ketuntasan	86%

Menurut tabel 3 dapat diamati bahwasanya nilai siswa tertinggi mencapai 100 dan nilai terendah sebesar 50. Rata-rata dari nilai-nilai yang diperoleh adalah 84. Dari jumlah total siswa sebanyak 29, sebanyak 25 siswa berhasil mencapai tingkat ketuntasan belajar, sedangkan 4 siswa lainnya belum mencapai tingkat ketuntasan. Presentasi ketuntasan secara keseluruhan adalah 86%.

Peningkatan nilai bisa diamati dengan melihat hasil *posttest* yang telah dikerjakan pada setiap siklusnya. Sebelum dilaksanakannya siklus pertama dan kedua, perolehan hasil belajar yang didapat oleh siswa hanya ada 7 siswa yang mencapai KKM yang telah ditetapkan. Namun,

pada siklus pertama dan kedua mengalami peningkatan setelah penerapan media pembelajaran puzzle. Adapun peningkatan tersebut yaitu:



Gambar 2. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Setelah Menerapkan STAD Berbantuan Media Puzzle

Menurut gambar 2, siklus I presentase ketuntasan sebesar 52%. Sedangkan pada siklus II presentase ketuntasan mencapai 86%. Setelah mengetahui peningkatan pada hasil belajar siklus II dan I maka nilai rata-rata dianalisis menggunakan perbandingannya yakni.

Tabel 4. Perbandingan Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan II

Amat-an	Rata-rata nilai	Presentase ketuntasan	Peningkatan (%)
Siklus I	70	52%	34%
Siklus II	84	86%	

Menurut tabel 4, bisa diamati bawasanya rata-rata nilai siklus I ialah 70. Sementara nilai rata-rata siklus II ialah 84. Maka dari itu adanya peningkatan dari siklus I ke II

sebesar 16 atau sebesar 34 %. Oleh karenanya, bisa disimpulkan bahwasanya terjadi peningkatan hasil belajar Matematika materi pecahan dengan implementasi model STAD berbantuan media puzzle pada siswa kelas III SDN 02 Mojorejo.

Hasil belajar matematika yang mengalami peningkatan melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media Puzzle sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Ardiyanti et al., (2020), hasil penelitian menunjukkan dengan penerapan model pembelajaran STAD berbantuan media Puzzle dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Farda & Amaliyah, (2023) implementasi STAD berbasis media puzzle bisa menaikkan hasil belajar siswa. Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sudarsama, (2021) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif digunakan dalam proses pembelajaran Matematika. Penelitian relevan lainnya yang dilakukan oleh Fatimah et al., (2023) hasil penelitian menunjukkan penggunaan model

Kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas VI SD Negeri dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar (Suparmini, 2021). Model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika (Hadinata et al., 2017; Putri et al., 2021)

Dalam penerapan model pembelajaran tipe STAD, siswa dikelompokkan ke dalam tim-tim pembelajaran yang terdiri dari anggota dengan berbagai tingkat kemampuan, jenis kelamin, ras, dan etnis (Hazmiwati, 2018; Rando & Pali, 2021). Guru menyampaikan materi pelajaran, dan siswa bekerja sama dalam tim untuk memastikan semua anggota tim memahami pelajaran dengan baik. Akhirnya, setiap siswa mengikuti kuis individual tentang materi yang dipelajari, di mana mereka tidak boleh saling membantu. Penghargaan diberikan kepada tim berdasarkan kinerja mereka. Sebagai hasil dari penelitian ini, guru harus dapat mengimplementasikan

paradigma STAD dengan mengintegrasikan media inovatif seperti puzzle untuk membangkitkan minat siswa dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar.

D. Kesimpulan

Pelaksanaan tes pra siklus, siklus I dan II terdapat perbedaan pada nilai rata-rata dan presentase ketuntasan pada tiap siswa. Menurut penelitian yang sudah dilaksanakan, diketahui bahwasanya penerapan STAD berbantuan media Puzzle bisa meningkatkan hasil belajar siswa pada mapel Matematika kelas III SDN 02 Mojorejo. Hal tersebut bisa diamati dari nilai rata-rata dan presentase ketuntasan kedua siklus. Oleh karenanya terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II yakni 20%. Maka dari itu, bisa disimpulkan bahwasanya terjadi peningkatan hasil belajar mata pelajaran Matematika dengan penerapan STAD berbantuan media Puzzle pada siswa kelas III SDN 02 Mojorejo.

DAFTAR PUSTAKA

Anggreini, D. & Priyojadmiko, E. (2022). Penerapan Media Inovatif dalam Meningkatkan Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Sekolah Dasar

- Pada Era Merdeka Belajar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 82-93.
- Anisensia, . T. ., Bitto, 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.
- Antoro, B., Amelia, M. M., Hakim, L., & Rozi, F. (2023). Inovasi Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Puzzle untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SDN 064024 Medan. *Madaniya*, 4(1), 399-404.
- Ardiyanti, Ismaya, & Setiawan (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar dengan Penerapan Model Stad (Student Team Achievement Division) Berbantuan Media Puzzle: *Jurnal Ilmiah Pendidikan*. 2 (1). 29-33.
- Farda, Inas Fauziah, & Nurrohmatul Amaliyah. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas 2 SD. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(3), 1346-1357.
- Febrianti Fatimah , R. ., Rezky Apriana Hartono, Wahyuni, & Nursakiah, A. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Smks Muhammadiyah Bungoro. *Jurnal Guru Pencerah Semesta*, 1(2), 126-131.
- 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.
- Hazmiwati, H. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas lima Sekolah Dasar. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 178.

- Hidayat, F., Zuhendri, & Zulfah. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share(TPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa KelasVII SMP Negeri 1 Kuok. *Journal On Education*, 1(1), 30–38.
- Kadang, S. A., & Nainggolan, J. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Terhadap Keaktifan Dan Hasil Belajar Fisika Pada Materi Gelombang Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 2 Kabupaten Sorong. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, 5(1), 43–54.
- Putri, S. A. L. E., Prawiyogi, A. G., & Asmara, A. S. (2021). Analisis Model Cooperatif Learning Tipe Student Team Achievement Division terhadap HasilBelajar Matematika masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 456-463.
- Rando, A. R., & Pali, A. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dalam Mengembangkan Keterampilan Sosial. *Mimbar PGSD*, 9(2), 295–300.
- Rusnilawati, R., Kusumastuti, O., Desstya, A., Rahmawati, F. P., Sayekti, I. C., & Rochana, S. (2018). Media Puzzle Pecahan dengan Pendekatan Saintifik Efektif dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV. *Seminar Nasional Pendidikan*. 265-272.
- Sisdaila, Harleni & Saputri (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berbantuan Puzzle Terhadap Hasil Belajar Aljabar Siswa Kelas VII SMP Swasta PAB 13 KW. Begumit. *Jurnal Serunai Matematika*, 14(2). 94-99.
- Suardiana, I Made (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Journal of Education Action Research*, 5(3), 381-386.
- Sudarsana, I Komang Gede (2021) Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Journal of Educational Development*. 2 (1), 176-186.

- Suharsimi, A. (2017). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. *Journal of Educational Development*, 1(4), 716-725.
- Suparmini, M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar. *Journal of Education Action Research*, 5(1), 67-73.
<https://doi.org/10.23887/jear.v5i1.31559>
- Suripto. (2023). Penggunaan Media Puzzle dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Bangun Datar. *Indonesian Journal of Action Research*, 2(2), 227–235.
- Susanti, Y., Utaya, S., & Wahjoedi. (2017). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD. *Jurnal Pendidikan*, 2(5), 661-666.
- Wirta, I. M. (2021). Upaya meningkatkan prestasi belajar PPKN melalui model pembelajaran kooperatif tipe students team achievement division (STAD). *Indonesian*