

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA MATERI POLA BILANGAN**

***IMPROVING STUDENT LEARNING OUTCOMES THROUGH STAD-TYPE
COOPERATIVE LEARNING MODEL ON NUMBER PATTERN MATERIAL***

Herawaty Tansala¹, I Nyoman Suyantana²

^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Tompotika Luwuk Banggai

*Korespondensi email: inyomansuyantana17@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Lembo pada materi pola bilangan dengan menerapkan model pembelajaran STAD. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif dan partisipatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Lembo yang berjumlah 23 siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus dan setiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran STAD, wawancara, dokumentasi, dan tes hasil belajar matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Hal tersebut ditunjukkan dengan perolehan nilai rata-rata hasil belajar matematika pada siklus I adalah 64.48 sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 72.87. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dijadikan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pola bilangan.

Kata Kunci: Hasil Belajar Siswa, STAD, Pola Bilangan

ABSTRACT

This study aims to improve the learning outcomes of class VIII students at SMP Negeri 3 Lembo on the number pattern material by applying the STAD learning model. This type of research is Classroom Action Research (CAR) which is carried out collaboratively and collaboratively and participatively. The subjects of this study were students of class VIII SMP Negeri 3 Lembo, totaling 23 students. This research was carried out in 2 cycles and each cycle consisted of 4 stages, namely: (1) planning, (2) implementation, (3) observation, and (4) reflection. The instrument used in this study was a mathematics learning observation sheet with the application of the STAD learning model, interviews, documentation, and mathematics learning outcomes tests. The results showed that there was an increase in student learning outcomes from cycle I to cycle II. This is indicated by the acquisition of the average value of mathematics learning outcomes in the first cycle is 64.48 while in the second cycle it increases to 72.87. Thus, the application of the STAD type cooperative learning model can be used as an alternative in the learning process to improve student learning outcomes in number pattern material.

Keywords: Student Learning Outcomes, STAD, Number Pattern

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dalam pendidikan formal dan mengambil peran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Hal ini dikarenakan karena matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta matematika dapat melatih rasa tanggungjawab. Olehnya itu, matematika penting untuk dipelajari di semua jenjang pendidikan secara formal. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Nihayah, 2021) bahwa matematika merupakan ilmu yang sangat penting untuk dipelajari, karena matematika merupakan dasar dari berbagai ilmu. Keberhasilan suatu proses pembelajaran matematika tentunya dapat diukur dengan hasil belajar yang diperoleh setiap siswa. Selain itu, perubahan tingkah laku dan pengetahuan yang dapat terukur juga merupakan salah satu indikasi sebuah keberhasilan proses belajar mengajar. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Wardana, Banggali, & Husain, 2017) bahwa hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Sejalan dengan pendapat tersebut Sudjana (Esminarto, Sukowati, Suryowati, & Anam, 2016) menyatakan bahwa hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sehingga, harapannya adalah pada setiap proses pembelajaran mampu menghasilkan hasil belajar yang baik, memuaskan, dan sesuai dengan standar ketuntasan yang sudah ditetapkan.

Namun, pada kenyataannya masih banyak siswa-siswa yang mendapatkan hasil belajar rendah atau tidak memenuhi standar ketuntasan. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 3 Lembo, sebagian besar siswa tidak tuntas atau memperoleh hasil belajar rendah dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi pola bilangan. Banyak faktor yang mempengaruhinya, diantaranya adalah: 1) hanya sebagian siswa yang mampu menyelesaikan latihan yang diberikan oleh guru, 2) masih banyak siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal ulangan harian yang diberikan guru dengan baik, 3) rata-rata nilai hasil ujian semester masih belum dapat mencapai nilai KKM, 4) siswa cenderung menunggu jawaban dari guru dalam mengerjakan latihan, dan 5) guru hanya menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran. Pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru dan tidak melibatkan siswa selama proses pembelajaran menjadi faktor yang sangat mempengaruhi proses pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh (Burengge, 2020) bahwa siswa tidak secara aktif terlibat dalam perolehan informasi/ pengetahuan, sehingga siswa merasa kesulitan dalam belajar matematika karena apa yang disampaikan oleh gurunya itu terlalu abstrak, serta guru mengajar sering menggunakan metode ceramah saja, sehingga menyebabkan siswa kurang termotivasi dan bahkan tidak dapat menerima konsep-konsep matematika.

Olehnya itu, berdasarkan masalah di atas, salah satu alternatif yang dapat diberikan adalah dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD). Menurut Slavin (Hendra, 2018) tipe STAD adalah suatu tipe

pembelajaran kooperatif yang sederhana dimana dalam STAD siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 4 atau 5 orang dari berbagai kemampuan, gender dan etnis. Kemudian, dalam prakteknya guru menyajikan pelajaran dan kemudian siswa belajar dalam kelompok untuk memastikan bahwa setiap anggota kelompok telah menguasai materi. Selanjutnya, menurut (Septian, Agustina, & Maghfirah, 2020) model *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) adalah salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada prestasi tim yang diperoleh dari jumlah seluruh skor kemajuan individual setiap anggota tim. Kemudian, Rangkuti (Octavia, 2022) menyatakan bahwa salah satu model pembelajaran yang mengakomodir semua tingkatan sosial murid adalah model pembelajaran kooperatif tipe-STAD. Sehingga, berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran tipe STAD merupakan model pembelajaran sederhana yang banyak melibatkan siswa dalam berkelompok, mementingkan hasil secara kelompok, serta dapat menyatukan beberapa siswa dengan latar belakang yang berbeda dan dirasa sangat baik untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

Tema meningkatkan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran STAD sudah banyak diteliti, antara lain oleh (Lastia, 2020); (Suherni, Nurhamzah, & Silmiati, 2018); dan (Makhrus, 2020); dimana hasil penelitian adalah model kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Namun ketiga penelitian tersebut dilakukan pada siswa SD sedangkan penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII SMP tentunya dengan materi yang berbeda pula. Selanjutnya, hasil penelitian lain yang sudah dilakukan diantaranya oleh (Prananda, 2019); dan (Amin, Kamid, & Muhaimin, 2020) dimana hasil kedua penelitian tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Jenis penelitian yang digunakan oleh kedua penelitian tersebut adalah eksperimen dan quasi eksperimen. Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Lembo pada materi pola bilangan melalui penerapan model pembelajaran *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli s/d Agustus 2022, bertempat di SMP Negeri 3 Lembo, Kecamatan Lembo, Kabupaten Morowali Utara, Provinsi Sulawesi Tengah. Jenis pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif dan partisipatif. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model yang dikembangkan oleh Kurt Lewin (Arikunto, 2019) yakni: 1) Perencanaan (*planning*), 2) tindakan (*acting*), 3) pengamatan (*observing*), dan 4) refleksi (*reflecting*). Selanjutnya, subyek daam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Lembo berjumlah 23 siswa yang terdiri atas 14 laki-laki dan 9 perempuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) Observasi, 2) Wawancara, 3) Dokumentasi, dan 4) Tes hasil belajar. Secara umum, teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif. Menurut (Arikunto, 2019), secara garis besar, pekerjaan analisis data meliputi 3 langkah, yaitu: 1) persiapan, tabulasi, dan 3) penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian. Selanjutnya, indikator keberhasilan tindakan yang digunakan untuk mengukur keberhasilan Penelitian Tindakan

Kelas adalah: 1) Hasil observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Lembo dari seluruh aspek yang dinilai mencapai 65% setelah mengikuti Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, 2) Rata-rata hasil belajar dari seluruh siswa yang dikenai tindakan memperoleh nilai > 65, dan 3) Kemampuan siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Lembo dalam hasil belajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk setiap langkah hasil belajar minimal 65%.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini terdiri dari dua siklus, pelaksanaan pada setiap siklus meliputi: 1) Perencanaan (*planning*). Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disesuaikan dengan model pembelajaran *Kooperatif Tipe STAD*. Rencana yang disusun mencakup kegiatan pendahuluan, kegiatan inti pembelajaran, dan penutup. 2) Tindakan (*acting*). Pada tahap ini yang dilakukan adalah melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan rencana yang sudah disusun. 3) Pengamatan (*observing*). Pada tahap ini yang dilakukan adalah mengamati kegiatan pembelajaran secara kolaboratif dan partisipatif terhadap aktivitas siswa dan guru, dan 4) Refleksi (*reflecting*). Pada tahap ini dilakukan refleksi berdasarkan hasil observasi. Jika masih terdapat kekurangan-kekurangan pada siklus I, maka akan dilakukan perbaikan pada siklus II. Adapun hasil pelaksanaan siklus I dan siklus II adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Data Hasil Pengamatan Siklus I Aktivitas Siswa

No	Aspek Penilaian	Jumlah Item	Kategori Penilaian				Jumlah Skor	Capaian (%)
			4	3	2	1		
1	Pendahuluan	3	-	3	4	-	7	58,33*
2	Kegiatan Inti	5	-	6	6	-	12	60*
3	Penutup	3	-	6	2	-	8	66,67**
Rata-rata								61,67%

Ket: **Memenuhi Indikator Keberhasilan

*Tidak Memenuhi Indikator Keberhasilan

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa aktifitas siswa dalam mengikuti pembelajaran hanya mencapai 61,67%. Hal ini menandakan bahwa aktivitas belajar siswa dalam mengikuti model pembelajaran *kooperatif tipe STAD* perlu ditingkatkan.

Tabel 2. Data Hasil Pengamatan Siklus I Aktivitas Guru

No	Aspek Penilaian	Jumlah Item	Kategori Penilaian				Jumlah Skor	Capaian (%)
			4	3	2	1		
1	Pendahuluan	4	-	3	6	-	9	56,25*
2	Kegiatan Inti	6	-	9	6	-	15	62,50*
3	Penutup	4	-	9	2	-	11	68,75*
Rata-rata								62,50*

Ket : **Memenuhi Indikator Keberhasilan

*Tidak Memenuhi Indikator Keberhasilan

Berdasarkan tabel diatas, presentasi pencapaian aspek pendahuluan capaian 56,25% yang perlu dikaji kembali, aspek kegiatan inti capaian 62,50%, dan penutup 68,75% dengan capaian rata-rata 62,50% sehingga perlu ditingkatkan karena belum mencapai indikator.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Matematika Kelas VIII SMP N 3 Lembo

Siklus I	Rata – Rata	Kategori
	64,48	Cukup Baik

Berdasarkan hasil analisis hasil tes hasil belajar matematika pada siklus I, rata-rata hasil belajar matematika siswa sebesar 64,48 kategori cukup baik tetapi belum mencapai indikator keberhasilan KKM. Hal tersebut terjadi karena: 1) masih ada siswa yang gaduh pada saat pembelajaran berlangsung, 2) model pembelajaran kooperatif tipe STAD proses pembelajarannya berpusat pada siswa untuk menemukan hasil belajar sehingga siswa membutuhkan berpikir tingkat tinggi dan berpikir logis, dan 3) siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang mengharuskan siswa aktif dalam proses pembelajaran dan aktif dalam latihan mengerjakan soal untuk latihan berpikir.

Melihat kekurangan di atas, maka rencana perbaikan yang akan dilakukan pada siklus II adalah: 1) Memotivasi siswa agar banyak latihan dalam penyelesaian soal agar mudah menemukan solusi dari masalah yang ada, 2) Guru memberikan beberapa contoh masalah yang dengan soal yang hampir sama dan merumuskan hipotesisnya serta memberikan solusi agar termotivasi untuk mencoba menemukan solusi dari masalah soal yang diberikan, dan 3) Guru mengarahkan agar siswa yang memiliki kemampuan tinggi dapat membimbing siswa lain yang memiliki kemampuan rendah.

Tabel 4. Data Hasil Pengamatan Siklus II Aktivitas Siswa

No	Aspek Penilaian	Jumlah Item	Kategori Penilaian				Jumlah Skor	Capaian (%)
			4	3	2	1		
1	Pendahuluan	3	-	6	2	-	8	66,67**
2	Kegiatan Inti	5	-	9	4	-	13	65*
3	Penutup	3	8	3	-	-	11	91,67**
Rata-rata								74,45%

Ket: ** Memenuhi Indikator

*Tidak Memenuhi Indikator Keberhasilan

Berdasarkan tabel di atas, pengamatan pada siklus II tentang aktivitas pembelajaran siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menunjukkan bahwa perolehan persentase rata-rata berada pada klasifikasi memenuhi indikator keberhasilan dengan besar capaian yaitu 74,45%.

Tabel 5. Data Hasil Pengamatan Siklus II Aktivitas Guru

No	Aspek Penilaian	Jumlah Item	Kategori Penilaian				Jumlah Skor	Capaian (%)
			4	3	2	1		
1	Pendahuluan	4	4	6	2	-	12	75**
2	Kegiatan Inti	6	4	9	4	-	17	70,83**
3	Penutup	4	8	3	2	-	13	81,25**
Rata-rata								75,41%

Ket: **Memenuhi Indikator Keberhasilan

*Tidak Memenuhi Indikator Keberhasilan

Berdasarkan tabel di atas, ternyata hasil analisis data bahwa aspek-aspek tersebut telah memenuhi kriteria atau indikator keberhasilan yang terdiri dari aspek pendahuluan 75%, aspek kegiatan inti 70,83%, dan aspek penutup 81,25%. Secara keseluruhan pelaksanaan aktivitas kegiatan guru telah memenuhi indikator keberhasilan dengan capaian 75,41%.

Tabel 6. Nilai Rata-rata Hasil Belajar Matematika Kelas VIII SMP N 3 Lembo

Siklus II	Rata-rata	Kategori
	72,87	Baik

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis hasil belajar matematika siklus II, persentase rata-rata hasil belajar siswa sebesar 72,87% kategori baik dan sudah mencapai indikator keberhasilan KKM. Sehingga tidak perlu melakukan siklus selanjutnya.

Dalam proses pembelajaran pastinya terdapat kendala dan hambatan khususnya pada proses pembelajaran melalui model kooperatif tipe STAD pada siklus I yang belum mencapai indikator keberhasilan baik itu observasi guru maupun siswa. Hal tersebut dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang belum sepenuhnya berinteraksi dengan baik dalam mengontrol siswa yang berdampak pada hasil belajarnya. Sehingga, salah satu cara untuk mengatasinya adalah dengan selalu memotivasi siswa, dan membangun komunikasi yang baik dengan guru maupun sesama teman. Selanjutnya, untuk mengatasi hambatan atau kendala yang dialami siswa dalam meningkatkan hasil belajar matematika adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang sudah dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu: 1) menyampaikan tujuan, 2) membuat kelompok yang terdiri atas 4-5 orang, 3) memberikan tugas dan kuis, 4) mengevaluasi, dan 5) memberikan penghargaan untuk skor tertinggi. Menurut Trianto (Ariani & Agustini, 2018) Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu: Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa; Fase 2: Menyajikan/menyampaikan informasi; Fase 3: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar; Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar; Fase 5: Evaluasi; dan Fase 6: Memberikan penghargaan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh pengamat, diperoleh informasi bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD secara umum dapat meningkatkan aktivitas siswa maupun aktivitas guru dari siklus I ke siklus II. Peningkatan aktivitas siswa terjadi pada kegiatan kerja sama dan diskusi antar siswa. Sedangkan aktivitas

guru meningkat khususnya pada kemampuan guru mengelola waktu yang menjadi cukup baik. Olehnya itu, dengan diterapkannya langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe STAD, tes hasil belajar siswa meningkat dari siklus I ke siklus II. Dimana rata-rata nilai tes hasil belajar matematika siswa siklus I diperoleh kategori “Cukup Baik” dan siklus II diperoleh kategori “Baik”. Dengan demikian hasil belajar siswa kelas VIII SMP N 3 Lembo dalam meningkatkan hasil belajar siswa mengalami peningkatan ketika digunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Sama halnya dengan hasil penelitian sebelumnya oleh (Indrawati, 2017) dimana hasil penelitiannya menyatakan bahwa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) pada siklus I terjadi peningkatan hasil belajar matematika dari refleksi awal, yaitu 61,9 menjadi 73,9, pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 83,2 pada siklus II. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VI SD No.1 Sading Semester 1 Tahun Pelajaran 2016/2017.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pola bilangan di kelas VIII SMP Negeri 3 Lembo. Sehingga model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam mengatasi masalah hasil belajar matematika siswa. Seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh (Syamsu, Rahmawati, & Suyitno, 2019) yaitu model pembelajaran STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa, oleh karena itu guru perlu menerapkan model pembelajaran STAD dengan baik agar siswa lebih semangat dan antusias dalam mengikuti proses kegiatan belajar mengajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilaksanakan sebelumnya, diperoleh sebuah kesimpulan sebagai bahwa pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi pola bilangan di kelas VIII SMP 3 Lembo Kecamatan Lembo, Kabupaten Morowali Utara. Hal ini ditunjukkan dengan keberhasilan tindakan pada siklus II telah mencapai standar KKM belajar matematika. Hasil belajar matematika siswa setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terjadi peningkatan dan berada pada kategori baik. Berdasarkan hasil observasi siklus II menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dalam menemukan konsep baru dan menyelesaikan soal yang diberikan semakin meningkat. Ini terlihat dari penambahan skor siswa dalam menyelesaikan soal dengan menerapkan setiap indikator hasil belajar.

REFERENSI

- Amin, S., Kamid, & Muhaimin. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Gaya Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 262–270. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36709/jpm.v11i2.12185>
- Ariani, T., & Agustini, D. (2018). Model Pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) dan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT): Dampak Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 1(2), 65–77.

- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Praktik* (Cetakan Ke). Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Burengge, S. S. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan Kontekstual bagi Siswa SDN 7 Tentena Sulawesi Tengah. *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 7(4), 275–280. Retrieved from <https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/pedagogy/article/view/2832>
- Esminto, Sukowati, Suryowati, N., & Anam, K. (2016). Implementasi Model STAD dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Briliant*, 1(1), 16–23. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.28926/briliant.v1i1.2>
- Hendra. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bangkinang Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 29–41. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.47>
- Indrawati, N. L. G. E. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divisions (STAD) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SD No. 1 Sading Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung Semester I Tahun Pelajaran 2016/2017. *Journal Of Education Action Research*, 1(2), 68–75. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jear.v1i2.12040>
- Lastia, I. N. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa. *Mimbar Pendidikan Indonesia*, 1(242–250). <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/mpi.v1i3.30943>
- Makhrus. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Siswa Kelas V.A SD Negeri 146/IX Parit Kecamatan Sungai Gelam. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(3), 739–743. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/440270-none-5f583343.pdf>
- Nihayah, E. F. K. (2021). Analisis Penguasaan Materi Prasyarat Aljabar dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Linear : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 26–39. <https://doi.org/https://doi.org/10.53090/jlinear.v5i1.127>
- Octavia, R. (2022). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Pecahan Matematika Kelas IV SD. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2904–2911. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2519>
- Prananda, G. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dalam Pembelajaran IPA Siswa Kelas V SD. *Pedagogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran Fakultas Tarbiyah Universitas Muhammadiyah Aceh*, 6(2), 122–130.
- Septian, A., Agustina, D., & Maghfirah, D. (2020). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 10–22. <https://doi.org/https://doi.org/10.33365/jm.v2i2.652>
- Suherni, T., Nurhamzah, & Silmiati, N. Y. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Divisions) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA. *Madrosatuna: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 1–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.47971/mjpgmi.v1i2.57>
- Syamsu, F. N., Rahmawati, I., & Suyitno. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran STAD terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 344–350. Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJEE>

Wardana, I., Banggali, T., & Husain, H. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achivement Division (STAD) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA Avogadro SMA Negeri 2 Pangkajene (Studi pada Materi Asam Basa). *Jurnal Chemica*, 18(1), 76–84. Retrieved from <https://ojs.unm.ac.id/chemica/article/view/4678>