

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PELAJARAN IPA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF STAD KELAS IV SDN BRAJAN KECAMATAN KASIHAN BANTUL

¹Muhamad Ikhwan Nugraha

¹Universitas PGRI Yogyakarta

Email: ikhwannugraha21@gmail.com

	ARTICLE HISTORY	
Received: Juni 2025	Revised: Agustus 2025	Accepted: September 2025

Abstract: Penggunaan metode yang sering digunakan guru adalah metode ceramah kurang memberikan atau membentuk sikap aktif dalam diri siswa, karena metode ceramah hanya berpusat pada guru, oleh karena itu metode ceramah menimbulkan suasana kebosanan dan kebosanan dalam lingkungan belajar. Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar IPA yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebagai alternative guna meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar. Prosedur dalam pelaksanaan pembelajaran IPA yaitu melalui empat tahap yang pertama Perencanaan, kedua Pelaksanaan Tindakan, ketiga Observasi, dan keempat Refleksi. Penelitian ini dilakukan pada siswa Kelas IV SDN Brajan pada tahun ajaran 2022/2023 pada semester II (dua). Hasil belajar kognitif pada mata pelajaran IPA yang diperoleh siswa dari pemeberian tes dan observasi pada semester II (dua) Tahun Ajaran 2022/2023 ini meningkat menjadi 72,73% dari hasil belajar kognitif sebelumnya.. Berdasarkan hasil analisis hasil data tersebut, maka disimpulkan bahwa pada semester II 2022/2023 hasil belajar kognitif IPA melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa kelas IV SDN Brajan meningkat, yang dapat dilihat pada nilai ketuntasan belajar klasikal yaitu 72,73% dimana KBK adalah 65% lebih dari nilai yang ditentukan.

Keywords: Hasil Belajar Kognitif IPA, model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

A. PENDAHULUAN

Sekolah adalah lembaga pendidikan yang diciptakan untuk pembelajaran siswa (siswa) di bawah bimbingan guru (pengajar) untuk membentuk siswa (siswa) sehingga mereka dapat maju setelah belajar. Sagala (2006: 57) mengatakan bahwa sebagai lembaga pendidikan formal, sekolah merupakan suatu sistem tempat berlangsungnya pembelajaran dan memiliki berbagai perangkat, unsur-unsur yang saling berhubungan seperti guru dan siswa. Sekolah menjadi lembaga pendidikan formal secara sistematis membentuk lingkungan yang berbeda, yaitu lingkungan pendidikan yang menawarkan siswa kesempatan yang berbeda untuk melakukan kegiatan belajar yang berbeda. Kesempatan belajar yang berbeda membimbing dan mendorong pertumbuhan dan perkembangan siswa menuju cita-citanya. Lingkungan disusun dan ditata sebagai kurikulum, yang selanjutnya diimplementasikan dalam bentuk pembelajaran Hamalik (2014:233). Arifin (2007:31) menyatakan bahwa sekolah adalah lembaga yang terorganisasi dengan baik dan merupakan wadah pembentukan karakter (character formation) dan lingkungan yang mampu menanamkan pemahaman dan budi pekerti hidup sehat (cara hidup sehat). Pola hidup sehat dan lingkungan pendidikan yang sehat bagi siswa harus diterapkan dan itu menjadi tujuan penyelenggaraan kesehatan sekolah. Sekolah sebagai lembaga pendidikan memegang peranan penting.

Menurut Sonhadji (2014:105), upaya yang paling efektif untuk meningkatkan kualitas manusia adalah pendidikan. Sehingga lingkungan dan segala aktivitas-aktivitas siswa terkait dengan lingkungan pendidikan yang sehat Sekolah harus baik, aman dan bermutu untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia melalui pendidikan yaitu sekolah. Sekolah yang dimaksud dalam konteks ini adalah Sekolah Dasar yang dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 Pasal 17 dinyatakan merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah. Berdasarkan undang-undang tersebut, peran sekolah dasar menjadi pendidikan formal yang sangat penting dan strategis yang diterima siswa sebagai dasar untuk menempuh pendidikan lebih lanjut, yaitu sebagai pemberi pengaruh pada jenjang sekolah menengah atas (SMP) dan pendidikan lanjutan. Sonhadji (2014: 117).

Sekolah dasar bisa disebut sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan, terutama untuk mengatasi perkembangan teknologi yang sering terjadi dalam proses pembelajaran yang dipraktikkan di sekolah kita. Peningkatan mutu pendidikan sangat penting untuk mengantisipasi Perkembangan teknologi tidak terlepas dari perkembangan ilmu pengetahuan alam (IPA). Ilmu pengetahuan alam (IPA) berkaitan dengan cara belajar tentang alam secara sistematis, sehingga IPA tidak hanya mengatur suatu tubuh pengetahuan yang berupa fakta, konsep atau prinsip, tetapi juga tentang proses penemuan. IPA diharapkan dapat menjadi alat bagi siswa untuk belajar tentang diri dan lingkungannya, serta peluang pengembangan untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran ditekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan keahlian, sehingga lingkungan alam dapat dipelajari dan dipahami secara ilmiah Trianto (2009:83).

Pembelajaran Ilmiah (IPA) adalah ilmu yang mempelajari fenomena alam melalui pengamatan, percobaan, kesimpulan, penciptaan teori agar siswa mengetahui informasi. Menurut Trianto (2007:108), dalam pembelajaran IPA, siswa diarahkan untuk membandingkan hasil prediksi siswa dengan teori melalui percobaan yang dilakukan dengan menggunakan metode ilmiah. Pembelajaran IPA sekolah dasar menekankan pengembangan pengalaman langsung sehingga siswa dapat memahami lingkungan alam melalui “mengeksplorasi” dan “melakukan” yang membantu siswa memperdalam pemahamannya. Kebutuhan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sekolah dasar (IPA) tidak lepas dari peran guru dalam menentukan keberhasilan akademik siswa dalam penggunaan model pembelajaran yang tepat untuk pembelajaran mata pelajaran yang sebenarnya. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat membuat siswa mencapai hasil belajar yang tinggi dan mengembangkan potensi yang tersimpan dalam diri siswa, sehingga siswa lebih termotivasi untuk mempelajari mata pelajaran IPA dan tidak menganggap pelajaran IPA sebagai pelajaran yang membosankan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 26 Mei 2023 pukul 07.30 dengan guru kelas IV SD Negeri Brajan, guru menerapkan dan menggunakan pengajaran tradisional yaitu guru selalu menggunakan ceramah. metode Pembelajaran seperti ini membuat siswa kurang berani mengemukakan pendapat, lebih pendiam dan ragu-ragu, serta melemahkan hasil belajar kognitif siswa dibandingkan KKM. Metode ceramah kurang memberikan atau membentuk sikap aktif dalam diri siswa, karena metode ceramah hanya berpusat pada guru, oleh karena itu metode ceramah menimbulkan suasana kebosanan dan kebosanan dalam lingkungan belajar. Hasil diskusi siswa mengungkapkan bahwa siswa tidak puas dengan pelajaran IPA karena prakteknya kurang dan membaca tidak menarik. Selain itu, siswa kurang begitu jelas saat guru menjelaskan dan menerangkan materi karena materi yang disajikan kurang menarik.

Hasil belajar kognitif adalah pola perilaku yang terjadi pada ranah berpikir. Pembelajaran kognitif meliputi kegiatan menerima stimulus eksternal oleh sensori, menyimpan dan mengolahnya sebagai informasi di otak, dan mengembalikan informasi tersebut bila diperlukan untuk memecahkan masalah. Dalam hubungan dengan suatu pelajaran, ranah kognitif memainkan peran paling penting. Tujuan utama pengajaran biasanya untuk meningkatkan keterampilan kognitif siswa

Oleh karena itu, untuk lebih meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, diperlukan strategi yang dapat membantu siswa aktif dan fokus dalam belajar. Peserta didik dapat langsung berpartisipasi dalam perolehan pengetahuan dan mengulangi hasil dari pengetahuan tersimpan yang diperoleh sesuai dengan kemampuan masing-masing peserta didik. Salah satu alternatif model pembelajaran yang ingin peneliti terapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student Teams Achievement Division).

Model pembelajaran STAD merupakan metode pembelajaran kolaboratif yang paling sederhana dan model terbaik untuk guru pemula yang hanya menggunakan pendekatan kolaboratif. Model pembelajaran yang dikembangkan oleh Slavin ini merupakan tipe kolaboratif yang menekankan aktivitas dan interaksi siswa untuk memotivasi dan saling membantu mencapai hasil yang maksimal dalam penguasaan mata pelajaran. Sehingga model pembelajaran ini dapat

meningkatkan kepekaan, daya pikir, kreativitas, pemahaman, inovasi, bahkan interaksi sosial antara siswa dan guru untuk saling menghargai, menghargai, berpendapat, kerjasama dan lain-lain (Suhartati, 2010: 2).

Berdasarkan pemaparan diatas maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah “Apakah penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar kognitif IPA siswa kelas IV SD?” tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui apakah penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar kognitif pembelajaran IPS kelas IV SD. Maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan model kooperatif STAD dengan subjek siswa kelas IV SD pada mata pelajaran IPA untuk mengetahui hasil belajar kognitif.

B. METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode jenis penelitian tindakan kelas (PTK). Setyaningsih, Dwiyaniti, & Budiarti (2020:50) menyatakan bahwa Penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan (action research) yang dilakukan oleh seorang guru di dalam kelas untuk memecahkan suatu masalah sampai masalah tersebut terpecahkan. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan, karena peneliti berada di sekolah dari awal hingga akhir penelitian, menganalisis situasi dan melihat kesenjangan, kemudian menyiapkan rencana tindakan dan berpartisipasi dalam pelaksanaan pembelajaran dan pemantauan rencana tersebut.

Pelaksanaan penelitian di Sekolah dasar SD Negeri Brajan. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IV dengan jumlah peserta didik sebanyak 11 siswa yang terdiri dari 4 laki-laki dan 7 perempuan. Prosedur penelitian tindakan kelas dimulai dengan siklus pertama yang terdiri dari empat kegiatan, yakni perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi, berdasarkan siklus pertama apabila terdapat kendala atau kesenjangan maka dapat dilanjutkan pada siklus berikutnya.

Prosedur dalam pelaksanaan pembelajaran IPA yaitu pertama perencanaan yang dimana dalam penelitian ini perencanaannya yaitu dengan menyiapkan media pembelajaran dan sumber belajar, menyusun lembar kerja siswa (LKS) dan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Kedua, yaitu pelaksanaan tindakan yang dimana selama pembelajaran guru mengajar sesuai dengan RPP yang dibuat menggunakan pendekatan kooperatif STAD. Kelompok yang dibentuk meliputi siswa yang heterogen sesuai dengan kemampuannya, yang ditentukan oleh nilai dasar siswa. Ketiga, yaitu tahap observasi yang dimana observasi dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru sesuai dengan sumber yang telah disiapkan. Dengan mengumpulkan informasi dan observasi juga dibuat untuk mengetahui apakah perkembangan siswa ada dalam proses pembelajaran atau tidak. Terakhir yaitu tahap refleksi, yang dimana pada tahap ini peneliti mengamati dan mempelajari hasil kegiatan siklus I. Berdasarkan hasil evaluasi, dijelaskan hasil belajar siswa pada siklus I, kemudian dipikirkan solusi yang lebih efektif yang sesuai dengan karakteristik siswa, untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada IPA. Ukuran alternatif ini diterapkan menjadi tindakan baru pada rencana tindakan dalam penelitian tindakan kelas siklus II.

Indikator yang ingin ditingkatkan atau dicapai pada penelitian ini yaitu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada pelajaran IPA menggunakan metode kooperatif STAD. Teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan observasi langsung, catatan dan tes. Analisis data dilakukan dengan menggunakan tes untuk mengukur kemampuan kognitif atau kemampuan belajar siswa.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi hasil penelitian tindakan kelas yang berjudul “Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Pelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran Kooperatif STAD Kelas IV SD”. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data tes untuk mengukur ketertarikan siswa terhadap metode STAD dan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA. Observasi yang dilakukan peneliti.

Siswa dikatakan tuntas belajar secara individu jika presentase daya secara individu minimal 60%

Ketuntasan Belajar klasikal

$$(KBK) = \frac{\sum N}{\sum S} \times 100\%$$

Keterangan

$\sum N$ = Jumlah siswa yang tuntas

$\sum S$ = Jumlah siswa seluruhnya

KBK = Ketuntasan belajar klasikal

Suatu kelas dikatakan tuntas jika presentase klasikal siswa yang dicapai 65% Data hasil aktivitas siswa dan guru diperoleh melalui lembar observasi yang dianalisis dalam bentuk presentase yang dihitung dalam menggunakan rumus.

$$\text{Presentase nilai rata-rata (NR)} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

90 % ≤ NR ≤ 100 % *Sangat Baik*

80 % ≤ NR ≤ 90 % *Baik*

70 % ≤ NR ≤ 80 % *Cukup*

60 % ≤ NR ≤ 70 % *Kurang*

0 % ≤ NR ≤ 60 % *Sangat Kurang*

Adapun hasil peneliti yang di peroleh oleh siswa dalam lembar observasi adalah pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai hasil yang diperoleh dalam lembar observasi

No	Nama dan Jenis Kelamin	Sangat setuju	Setuju	Netral	Kurang Setuju	Tidak Setuju	ketentuan	
							Ya	Tdk
1	Rafa (L)	8	0	0	0	0	✓	
2	Farel (L)	0	1	0	6	1		✓
3	Geo (L)	8	0	0	0	0	✓	

4	Amar (L)	8	0	0	0	0	✓	
5	Meisya (P)	8	0	0	0	0	✓	
6	Dini (P)	1	1	0	2	4		✓
7	Tasya (P)	2	3	0	2	1	✓	
8	Tata (P)	4	4	0	0	0	✓	
9	Naila (P)	0	0	0	7	1		✓
10	Amira (P)	2	3	0	3	0	✓	
11	Ayu (P)	1	4	0	1	2	✓	
	Jumlah	42	14	0	21	9	88	

Jumlah siswa yang tuntas : 8 siswa dari 11 siswa

Tuntas secara klasikal : $\frac{8}{11} \times 100\% = 72,73\%$

Tingkat ketuntasan klasikal murid SD Negeri Brajan kelas IV adalah 72,73%, maka dengan hasil yang diperoleh ketuntasan belajar klasikal sangat baik dan mencapai ketuntasan belajar yang telah ditentukan yaitu 65%. Bahkan dalam ketuntasan belajar pada tahun 2022/2023 pada kelas IV semester II meningkat menjadi 72,73% dan kriteria pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD dinyatakan sangat baik dan cukup berhasil, dan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai yang diperoleh dalam lembar observasi

No	KETUNTASAN	JUMLAH	PRESENTASE
1	Tuntas	8 Orang	72,73%
2	Tidak Tuntas	3 Orang	27,27%
	JUMLAH	11 Orang	100%

Jelas terlihat bahwa dari hasil observasi siswa, terdapat siswa yang menyukai metode pembelajaran kooperatif STAD. Peningkatan hasil belajar yang kooperatif pada siswa sangat baik, dimana diperoleh ketuntasan presentase observasi hasil belajar siswa rata-rata 72,73% dari jumlah presentase ketuntasan yang dicapai 65% sesuai kriteria ketuntasan minimal (KKM) lebih dari atau sama dengan 65% pada SD Negeri Brajan kelas IV. Berdasarkan hasil nilai rata-rata perolehan siswa yang tuntas sebanyak 8 dari 11 siswa. Data tersebut sangat terlihat jelas bahwa peningkatan siswa mengalami peningkatan lebih baik di banding sebelum menggunakan metode kooperatif STAD pada pembelajaran IPA di kelas IV SD.

Perbedaan peningkatan hasil belajar IPA dapat dipengaruhi oleh tingkat pemahaman siswa dalam menguasai materi yang diajarkan. Dimana pada saat sebelum observasi siswa sama sekali tidak mempelajari tentang materi penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya, sehingga hasil belajar siswa meningkat setelah mempelajari materi tersebut. Perbedaan hasil belajar IPA yang dicapai siswa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan siswa yang

mengikuti pembelajaran dengan metode tradisional tidak lepas dari peran tahap metode pembelajaran ditetapkan. Jika siswa diharapkan mau bekerja sama dalam metode pembelajaran kooperatif STAD, maka dengan bekerja sama siswa akan lebih mudah memahami materi, karena belajar bersama teman sebaya dan di bawah bimbingan guru merupakan proses penerimaan dan pemahaman siswa lebih mudah dan cepat untuk dipelajari.

Materi IPA yang diajarkan dalam penelitian ini adalah penggolongan hewan berdasarkan jenis makannya. Pada bagian inti kehiatan belajar - mengajar siswa dilatih untuk lebih mudah menemukan dan memahami suatu konsep jika mereka saling mendiskusikan masalah tersebut dengan temannya. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD lebih aktif dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran secara langsung dengan menggunakan metode ceramah, diskusi dengan pemberian tugas.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, maka penelitian ini disimpulkan terjadi peningkatan, hal ini dapat diketahui melalui perhitungan klasikal ketuntasan 72,73% sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran secara langsung.

Kepada Guru kiranya dapat memilih model pembelajaran yang efektif dan mudah untuk dimengerti seperti model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam kegiatan pembelajaran sebagai alternatif model pembelajaran dan model ini dapat diterapkan disekolah dasar terutama dikelas atas karena kooperatif tipe STAD yang paling sederhana diantara model pembelajaran lain.

REFERENSI

- Amelia, D., Susanto, S., & Fatahillah, A. (2016). Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Himpunan Berdasarkan Ranah Kognitif Taksonomi Bloom Kelas VII-A di SMPN 14 Jember. *Jurnal Edukasi*, 2(1), 1-4.
- Efendi, I. (2017). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Melalui Metode Pembelajaran Problem Based Instruction Di Kelas Iv Sd. *JS (Jurnal Sekolah)*, 1(3), 125-135.
- Faqih, A. (2014). Meningkatkan Kemampuan Menggolongkan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya Melalui Model Pembelajaran Kooperatif STAD Siswa Kelas IV SDN Mojokerto. *Gamatika*, 5(1).
- Fiteriani, I., & Baharudin, B. (2017). Analisis Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif yang Berkombinasi Pada Materi IPA di MIN Bandar Lampung. *Terampil: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 4(2), 1-30.
- Idayani, N. P. (2018). Pengaruh pembelajaran kooperatif model STAD terhadap keaktifan dan hasil belajar IPA kelas VII SMP. *Journal of Education Action Research*, 2(1), 30-39.
- Ketut, S. N. (2011). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Minat Terhadap Lingkungan Pada Siswa

- Kelas V Sd Se-Desa Sibangkaja Tahun Pelajaran 2010/2011. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran Ganesha*, 7(2), 96990.
- Krisdiyanto, A. (2019). Efektifitas kepemimpinan kepala madrasah dalam meningkatkan mutu pendidikan di MTSN 2 Mojokerto. *Jurnal manajemen pendidikan Islam*, 4(1).
- Maulana, P., & Akbar, A. (2017). Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD (student team achievement division) untuk meningkatkan kemampuan membaca pemahaman di sekolah dasar. *Jurnal Pesona Dasar*, 5(2).
- Marheni, N. K., Jampel, I. N., & Suwatra, I. I. W. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe (STAD) Terhadap Sikap Sosial dan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(3), 351-361.
- Milawati, M., Gonggo, S. T., & Lagganing, N. Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Siswa Kelas IV SDN No. 1 Lende Kecamatan Sirenja. *Jurnal Kreatif Tadulako*, 4(8), 114428.
- Nasaruddin, N. (2015). Meningkatkan Hasil Belajar IPA dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Siswa Kelas IV SDN 10/73 Arallae Kecamatan Kahu Kabupaten Bone. *Publikasi Pendidikan: Jurnal Pemikiran, Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Bidang Pendidikan*, 5(3), 247-251.
- Nurlina, A., Suaedi, S., & Ikram, M. (2023). Perbandingan Perbandingan Gaya Belajar dan Prestasi Belajar Matematika antara Siswa Program Tahfizh dan Program Reguler SMP Muhammadiyah Boarding School Palopo. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 232-242.
- Rosdia, R., Rahman, N., & Gagaramusu, Y. Meningkatkan Kemampuan Siswa Mengelompokkan Hewan Berdasarkan Makanannya Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe STAD Di Kelas IV SD Negeri 2 Wombo. *Jurnal Kreatif Tadulako*, 4(8), 114764.
- Safira, C. A., Setyawan, A., & Citrawati, T. (2020). Identifikasi Permasalahan Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas III SDN Buluh 3 Socah. *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 1(1).
- Saputra, J. (2016, February). Perbandingan Pengaruh Teknik Pengelompokan Umum dan Fuzzy K-Means Clustering terhadap Manfaat Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. In Prisma, *Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 242-258).
- Setyaningsih, E., Dwiyaniti, A. N., & Budiarti, W. N. (2020). Peningkatan Hasil Belajar IPA melalui Model Discovery Learning Siswa Kelas V SD Negeri Slarang 01 Tahun 2019. *Jurnal Pancar (Pendidik Anak Cerdas dan Pintar)*, 4(1).
- Slavin, R. E. (1991). Cooperative learning and group contingencies. *Journal of Behavioral Education*, 1, 105-115.
- Sudana, I. P. A., & Wesnawa, I. G. A. (2017). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1(1), 1-8.
- Sukiyanto, S. (2018). Pengembangan Rencana Pembelajaran Matematika dengan Model Kooperatif Tipe STAD dan Teori Vygotsky. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 31-41.

- Syamsu, F. N., Rahmawati, I., & Suyitno, S. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran STAD terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 344-350.
- Sholihah, O. T., & Hasan, Y. (2016). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Kooperatif Tipe Stad dalam Pembelajaran IPS Kelas IV SD Islam Az-Zahrah Palembang. *Criksetra: Jurnal Pendidikan Sejarah*, 5(1).
- Suryansah, T., & Suwarjo, S. (2016). Pengembangan video pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif siswa kelas IV SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(2), 209-221.
- Wulandari, I., & Kunci, K. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) dalam Pembelajaran MI. *Jurnal papeda*, 4(1).
- Waluyo, Sugeng (2018) Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Pada Materi Faktorisasi Suku Aljabar Siswa Smp. Undergraduate (S1) thesis, Universitas Muhammadiyah Malang.