

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

I Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika^a, Ni Kadek Mahardika Puspitasari^b, Ni Made Ari Septiani^c

^{a,b}Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia

^cSMA Negeri 3 Denpasar, Denpasar, Indonesia

email: jayantika@mahadewa.ac.id

Abstrak. Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI MIPA1 di SMAN 3 Denpasar pada mata pelajaran Matematika dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus di mana setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Data hasil belajar dikumpulkan melalui tes dan analisis hasil dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. Peningkatan yang pertama terjadi pada Siklus I yakni persentase siswa yang tuntas sebanyak 38,89% kemudian pada Siklus II meningkat menjadi 77,78 %. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa pada siklus kedua, dengan tingkat ketuntasan klasikal yang mencapai target yang ditetapkan. Penerapan Model STAD membuktikan efektivitasnya dalam merangsang kolaborasi antar siswa, memperdalam pemahaman konsep matematika, dan menciptakan atmosfer belajar yang aktif dan positif. Implikasi penelitian ini memberikan kontribusi pada pemahaman lebih lanjut mengenai potensi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dalam meningkatkan hasil belajar Matematika di tingkat Sekolah Menengah Atas.

Kata Kunci: kooperatif, stad, hasil belajar matematika

PENDAHULUAN

Menurut Ki Hajar Dewantara, pendidikan dilakukan melalui usaha menuntun segenap kekuatan kodrat yang dimiliki anak, baik sebagai manusia maupun sebagai anggota masyarakat untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya (Mujito, 2017). Dalam undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan, mengatakan bahwa Pendidikan merupakan “usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat” (Pristiwanti, dkk:2022). Maka dari itu pendidikan memiliki peran sentral dalam membentuk dan mengembangkan potensi individu serta menciptakan masyarakat yang cerdas dan berbudaya. Dalam ranah pendidikan, matematika menjadi bagian penting yang tidak terpisahkan, karena memberikan landasan kritis untuk pemahaman konsep, peningkatan keterampilan berpikir logis, dan pengembangan kemampuan menyelesaikan masalah.

Dalam era teknologi dan informasi saat ini, penguasaan matematika tidak hanya menjadi tujuan akademis semata, tetapi juga kunci untuk menghadapi tantangan global. Namun, pada

kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika dan mengalami kecenderungan kurangnya berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Matematika sudah umum dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit dan membosankan bagi siswa dikarenakan banyaknya perhitungan menggunakan rumus (Jayantika, dkk:2022). Selain itu, metode yang digunakan lebih banyak menggunakan metode konvensional. Di mana pembelajaran konvensional merupakan model yang digunakan guru dalam pembelajaran sehari-hari dengan menggunakan model yang bersifat umum, bahkan tanpa menyesuaikan model yang tepat atau sesuai dengan sifat dan karakteristik dari materi pembelajaran yang dipelajari (Jayantika, dkk:2020). Hal tersebut menjadikan pembelajaran yang monoton dan kurang melibatkan siswa secara aktif sehingga siswa tidak tertarik terhadap pembelajaran yang disampaikan oleh guru dan mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa.

Salah satu inovasi yang bisa dilakukan yaitu dengan penerapan suatu model pembelajaran yang dapat merangsang keaktifan siswa dalam belajar sehingga mampu meningkatkan hasil belajar mereka. Guru yang mampu menerapkan model pembelajaran kreatif, bervariasi dan lebih fokus dalam pengembangan aktivitas akan membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dan berdampak pada hasil belajar matematika (Surat, dkk:2021). Model pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif adalah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Model ini menekankan pada kerja sama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai prestasi bersama dan tetap memperhitungkan penilaian individual. Dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, diharapkan siswa mampu 1) bekerjasama dengan temannya, 2) memecahkan masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran, 3) Siswa lebih terangsang dan terbiasa mengerjakan tugas secara mandiri maupun kelompok, dan 4) Suasana belajar selama kegiatan proses pembelajaran nampak bebas, ceria gairah dan kondusif sehingga Siswa termotivasi untuk meningkatkan prestasi belajar. Slavin (1995 dalam Artiasih, 2017: 8).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan berharga bagi pendidik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat pendidikan formal melalui penerapan strategi pembelajaran yang lebih kolaboratif dan variatif.

Dalam konteks latar belakang yang menyoroti permasalahan rendahnya hasil belajar matematika, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIPA 4 di SMA Negeri 3 Denpasar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran Matematika, memberikan sumbangan referensi terhadap penelitian pendidikan matematika sebagai bahan masukan atau bahan pertimbangan untuk penelitian yang hampir sama. Selain itu, penelitian ini juga dapat dijadikan referensi terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan agar lebih variatif.

Hasil belajar menurut Sudjana (2006:22 dalam Darna, 2017: 9) adalah “kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar”. Senada dengan pernyataan Sudjana, Nurkencana & Sunartana (1990:11 dalam Darna, 2017: 9), mendefinisikan evaluasi hasil belajar adalah “suatu tindakan atau proses untuk menentukan nilai keberhasilan

belajar seseorang setelah ia mengalaminya proses belajar selama satu periode tertentu”. Maka dari itu hasil belajar adalah refleksi dari nilai keberhasilan seseorang dalam menguasai materi atau keterampilan tertentu setelah menjalani suatu periode belajar. Evaluasi hasil belajar membantu untuk mengukur pencapaian siswa dan memberikan gambaran tentang sejauh mana pemahaman dan keterampilan telah berkembang selama proses pembelajaran.

Student Team Achievement Divisions (STAD) adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan empat sampai lima orang. Guru menyajikan pelajaran kemudian siswa bekerja dalam tim untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Pada akhirnya seluruh siswa dikenai kuis tentang materi itu dengan catatan, saat kuis mereka tidak boleh saling membantu (Lastia, 2020). Tabel 1 dibawah ini menunjukkan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe STAD menurut Rasmini (dalam Artiasih, 2017: 7).

Tabel 1. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

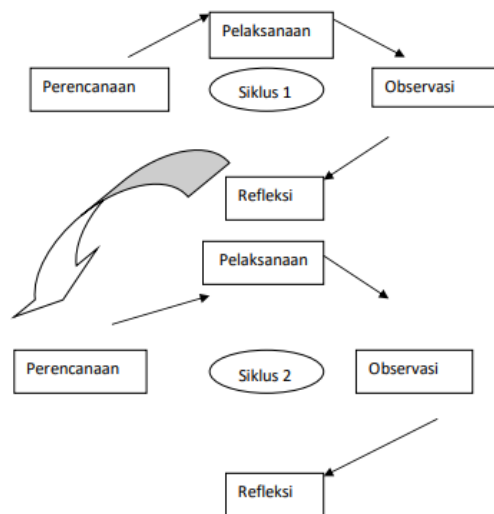
Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Mengupayakan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar	Siswa mendengarkan penjelasan guru
Fase 2 Menyajikan/ menyampaikan informasi	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan	Siswa mendengarkan kemudian mencatat penjelasan guru
Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar	Menjelaskan pada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien	Siswa membentuk kelompok sesuai arahan guru
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka	Siswa berdiskusi tentang materi yang diberikan.
Fase 5 Evaluasi	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah diajarkan atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya	Siswa mendengarkan klarifikasi jawaban antar kelompok

Fase 6 Memberikan penghargaan	Mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok	Siswa dari kelompok lain memberikan aplaus untuk kelompok yang terbaik
---	--	--

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD menunjukkan bahwa model pembelajaran ini unik dengan menetapkan kelompok-kelompok belajar tetap yang heterogen, menggabungkan evaluasi individual dan kelompok, serta mengedepankan kerjasama dengan elemen kompetisi yang seimbang.

METODE PENELITIAN

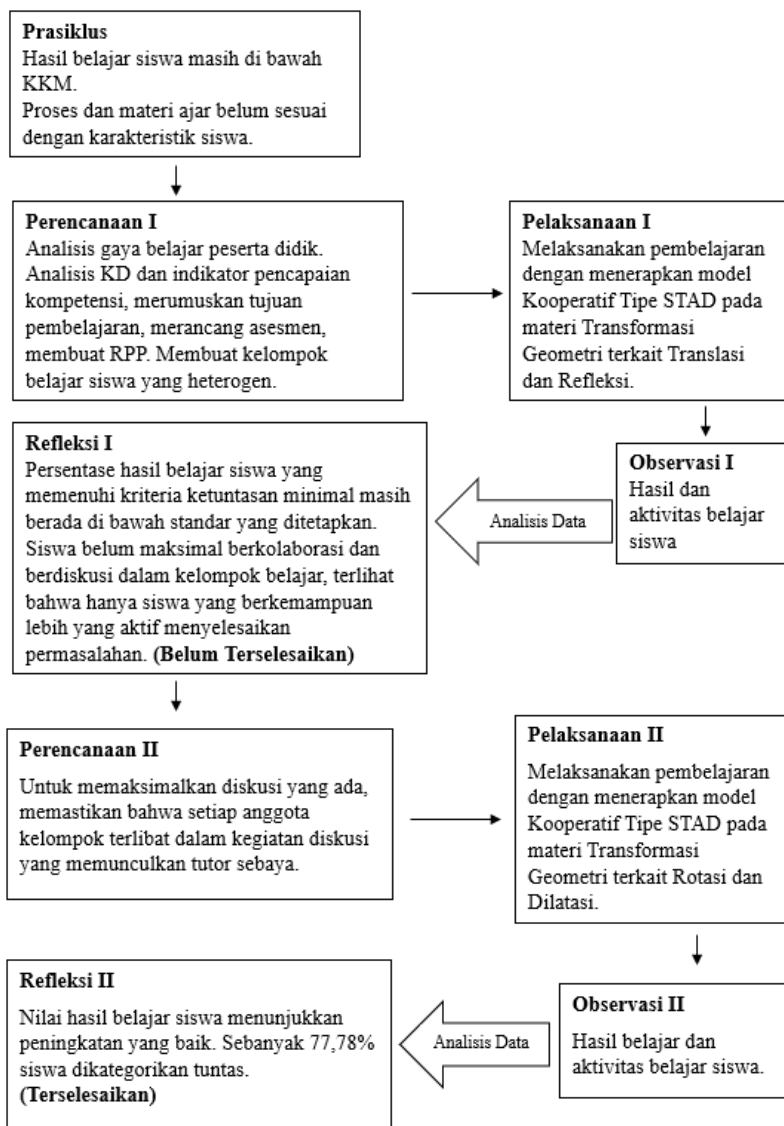
Penelitian ini merupakan penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 3 Denpasar dengan melibatkan siswa kelas XI MIPA 4 sebagai subjek penelitian. Subjek yang di ambil adalah seluruh siswa pada kelas tersebut yakni 36 siswa dengan 16 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan. Model penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan adalah model Kemmis dan Mc Taggart seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Rancangan PTK menurut Kemmis dan Mc. Targgat (Suladri, 2016:24)

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus pembelajaran, yakni diawali dengan prasiklus kemudian Siklus I dan Siklus II. Setiap siklusnya dilaksanakan dalam tiga pertemuan guna memaksimalkan proses dalam setiap siklusnya. Refleksi awal dimulai dengan kegiatan observasi ke dalam kelas serta dilanjutkan wawancara dengan guru matematika dan beberapa siswa kelas XI MIPA 4. Berdasarkan observasi yang dilakukan terlihat bahwa beberapa siswa terlihat aktif menjawab dan mengajukan pertanyaan kepada guru namun penyerapan dalam memahami materi yang belum maksimal. Selain itu hasil wawancara yang diperoleh bahwa siswa memahami materi yang diberikan oleh guru di kelas namun mereka langsung lupa ketika pembelajaran selesai. Kegiatan refleksi ini bertujuan untuk mengetahui serta mengumpulkan

informasi mengenai permasalahan yang dihadapi kelas selama melaksanakan pembelajaran matematika. Adapun diagram alur terkait tahapan di setiap siklus penelitian tindakan kelas seperti yang digambarkan di bawah ini.



Gambar 2. Alur Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas

Data dalam penelitian dikumpulkan dengan menggunakan teknik observasi dan tes. Data tersebut diperoleh melalui proses pengamatan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan hasil evaluasi belajar di setiap akhir siklus pembelajaran. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi, wawancara, dan tes hasil belajar siswa. Penggunaan instrumen tersebut didasari atas Triangulasi data yang bertujuan untuk memastikan kevalidan data yang diperoleh melalui pengumpulan data dari beberapa metode (Bachri, 2010). Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis kuantitatif deskriptif, dengan mengacu pada pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) per individu sebesar 75. Penelitian dikatakan berhasil jika

persentase banyaknya peserta didik tuntas lebih dari atau paling tidak 75% dari keseluruhan peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Selama tahap observasi awal, terlihat bahwa partisipasi siswa dalam proses pembelajaran sangat aktif, di mana mereka aktif bertanya dan merespon pertanyaan dari guru. Namun demikian, masih terdapat kendala dalam menyerap materi secara optimal, sehingga hasil belajar mereka belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan wawancara dengan guru, ditemukan bahwa pemahaman materi cenderung terbatas pada waktu pembelajaran di kelas, dan seringkali terlupakan ketika siswa berada di luar lingkungan sekolah. Selain itu, hasil wawancara dengan beberapa siswa mengungkapkan bahwa mereka lebih tertarik pada pembelajaran yang tidak monoton dan lebih beragam. Hal ini menciptakan dorongan untuk merancang pembelajaran yang lebih menarik dan sesuai dengan preferensi siswa agar mereka dapat lebih bersemangat dan terlibat dalam proses belajar.

Pada tiap akhir siklus siswa akan diberikan tes hasil belajar untuk mengukur ketercapaiannya selama satu siklus tersebut. Terkait hasil analisis tes hasil belajar pada setiap Siklusnya diperoleh persentase siswa yang masuk pada kategori tuntas atau memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Adapun rangkuman hasil penelitian ini dipaparkan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Penelitian

Aspek	Pra Siklus	Siklus	
		I	II
Banyak Siswa	36 orang	36 orang	36 orang
Siswa tuntas	6 orang (16,67%)	14 orang (38,89%)	28 orang (77,78%)
Siswa tidak tuntas	30 orang (83,33%)	22 orang (61,11%)	8 orang (22,22%)
Nilai tertinggi	90	100	100
Nilai terendah	10	40	65
Jumlah nilai	1580	2552	2947
Rata-rata	43,89	70,89	81,86

Pembahasan

Penelitian ini diawali dengan melaksanakan prasiklus di mana dilakukan analisis permasalahan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Didapat bahwa hasil belajar siswa yang masih di bawah KKM. Terdapat 30 orang (83,33%) dikategorikan belum tuntas yakni tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditetapkan. Berdasarkan observasi dilakukan, ditemukan bahwa materi ajar dan proses pembelajaran belum sesuai dengan karakteristik siswa dan terlalu kaku. Hal ini membuat proses pembelajaran yang diperoleh siswa belum maksimal yang mengakibatkan pencapaian hasil belajar juga rendah. Hasil diskusi dengan guru di sekolah diperoleh informasi bahwa selama proses pembelajaran menunjukkan keaktifan siswa yang tidak merata. Selain itu, ada siswa yang kesehariannya aktif dan memahami materi yang diberikan namun pada saat ulangan mendapatkan hasil yang kurang memuaskan yakni dibawah kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan.

Pada Siklus I, terdapat peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa, dengan persentase kelulusan sebesar 38,89%, dibandingkan dengan data prasiklus. Kenaikan ini dapat diatributkan kepada penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, yang memberikan peluang kepada siswa untuk saling mendukung dan berkolaborasi. Rotasi peran dalam kelompok juga memberikan variasi pengalaman belajar, mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Meskipun terdapat peningkatan, masih ada sejumlah siswa yang belum mencapai pemahaman konsep secara optimal. Selanjutnya, pada Siklus I, hasil belajar masih di bawah target ketuntasan klasikal yang ditetapkan sebesar 75%, yang menunjukkan perluasan evaluasi terkait efektivitas distribusi peran dalam mencapai pemahaman konsep secara menyeluruh. Evaluasi melibatkan analisis peran individu dalam kelompok dan tingkat keterlibatan siswa. Oleh karena itu, dilakukan perbaikan pada Siklus II dengan peningkatan heterogenitas kelompok dan penekanan pada penerapan tutor sebaya. Siklus II ini diarahkan untuk mengatasi kendala pada Siklus I dan meningkatkan partisipasi serta pemahaman siswa dalam materi Transformasi Geometri, khususnya dalam sub materi Translasi dan Refleksi.

Pada Siklus II, materi pembelajaran melibatkan Rotasi dan Dilatasi, dengan penelitian berperan sebagai guru dan dibantu oleh dua orang pengamat. Proses pembelajaran terlihat lebih baik dibandingkan Siklus I, di mana anggota kelompok aktif dalam berdiskusi dan mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Ini memfasilitasi guru untuk membimbing kelompok yang membutuhkan bantuan dalam memahami konsep dan menyelesaikan permasalahan. Evaluasi pada akhir siklus menunjukkan peningkatan signifikan, dengan 28 siswa dari total 36 siswa mencapai ketuntasan, mencapai persentase 77,78% melebihi target ketuntasan klasikal. Keberhasilan Siklus II dikaitkan dengan perbaikan pembagian kelompok yang lebih heterogen dan penerapan tutor sebaya, menciptakan dinamika kelompok yang merangsang diskusi dan interaksi. Hasil ini menegaskan bahwa keterlibatan individu dalam kelompok belajar menjadi kunci dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan mengenai efektivitas penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dalam pembelajaran matematika. Peningkatan hasil belajar siswa terjadi signifikan, dengan persentase kelulusan meningkat dari 38,89% pada Siklus I menjadi 77,78% pada Siklus II. Penelitian ini memberikan kontribusi berharga dalam memahami bahwa penyesuaian yang tepat pada tahap perencanaan mampu berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Model STAD muncul sebagai alternatif yang efektif, merangsang interaksi siswa, memperdalam pemahaman konsep, dan menghasilkan peningkatan hasil belajar yang optimal. Temuan ini menjadi dasar untuk pengembangan lebih lanjut dalam merancang strategi pembelajaran matematika yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, penulis memberikan beberapa saran yang dapat menjadi pertimbangan bagi guru, siswa, dan sekolah guna meningkatkan kualitas pembelajaran. Bagi guru, disarankan untuk melibatkan siswa secara aktif selama proses pembelajaran dan

refleksi, memilih metode yang sesuai dengan karakteristik siswa, dan membentuk kelompok belajar heterogen dengan memperhatikan variasi latar belakang pemahaman siswa. Sementara itu, siswa diharapkan berani terbuka terkait kebutuhan belajar mereka, terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, dan membiasakan diri untuk belajar di luar kelas dan buku. Bagi sekolah, disarankan untuk menyelenggarakan pelatihan terkait penerapan model pembelajaran, memastikan ketersediaan sumber daya pembelajaran yang mendukung, dan mendorong kolaborasi antar guru untuk berbagi pengalaman dan strategi mengajar yang berhasil. Dengan mengimplementasikan saran-saran ini, diharapkan dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih efektif dan berdaya guna.

DAFTAR PUSTAKA

- Artiasih, Ni Made. (2017). *Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa kelas VI SD Negeri 1 Padangbulia semester II tahun Pelajaran 2016/2017*. PTK. Padangbulia: SD Negeri 1 Padangbulia.
- Bachri, B. S. (2010). Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi pada Penelitian Kualitatif. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(1), 46–62.
- Darna, Made. (2017). *Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas V SD Negeri 3 Gitgit semester II tahun pelajaran 2016/2017*. PTK. Gitgit: SD Negeri 3 Gitgit
- Jyantika, dkk. (2020) Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kecemasan dan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, IX (2), 277.
- Jyantika, dkk. (2022). Media Pembelajaran berbasis Edpuzzle Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, XI (2). 85.
- Lastia, I. N. (2020). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa*. Mimbar Pendidikan In-donesia, 1(3), Desember.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(6).
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/9498/7322>
- Rasmini, Ni Luh. (2010). *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Students Team Achievement Division (STAD)*. Laporan Hasil Penelitian Tindakan Kelas.
- Setiawati, S. M. (2018). Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?. *Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 35(1), 32. <https://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/helper/article/view/1458/1278>
- Sudana, Putu Ari & Wesnawa, I Gede Astra. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1(1), 1-8.
- Sudjana, Nana. (2006). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suladri, Ketut. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Berbantuan Media Gambar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas VI SD No. 1 Panji Anom Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017*. PTK. Panji Anom: SD no. 1 Panji Anom.

- Surat, dkk. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Ak-tivitas dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik kelas VII SMP Nasional Denpasar. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, X (1).229.
- Wijaya, H., & Arismunandar. (2018). Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbasis Media Sosial. *Jurnal Jaffray*, 16(2), 176.
<https://www.neliti.com/publications/265649/pengembangan-model-pembelajaran-kooperatif-tipe-stad-berbasis-media-sosial>