

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS-ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) TERHADAP MOTIVASI DAN KEMANDIRIAN BELAJAR PADA ROTASI GARIS YANG BERPUSAT DI KELAS XI SMA NEGERI 3 PAMEKASAN

Awaluddin¹, Muhajir², Nuril Huda³

^{1,2,3}Universitas Dr. Seotomo

Alamat e-mail: ¹awaludiva@gmail.com, ²muhajir98@unitomo.ac.id,
³nuril.huda@unitomo.ac.id

ABSTRACT

In learning activities, various teaching methods are applied by teachers for the success of learning. As for learning, a teacher also needs to know the characteristics of his students. What we need to know is that each student has different characteristics. So it is certain that a teacher examines and re-examines teaching methods before applying them to students. One learning model that can be used in mathematics learning is to determine the influence of motivation and learning independence from cooperative learning using the Student Teams-Achievement Division STAD type and comparing two learning models, namely the STAD type cooperative learning model with those taught not using Student Teams-type cooperative learning. Achievement Division STAD or learning that is commonly carried out by teachers, namely in this case the learning that we know as conventional learning. This is intended to determine whether there is/isn't a significant difference in the motivation and independence of those taught using Student Teams-Achievement Division STAD type cooperative learning with learning achievement taught not using Student Teams-Achievement Division STAD type cooperative learning or conventional learning. From the research results, the results of the questionnaire stated that in the independent t-test using SPSS 21 for Windows, student learning motivation was obtained at 0.03, which is smaller than the t-table of 0.05 and for learning independence, it was obtained at 0.04, which is also smaller than in t-table 0.05. From this description it can be concluded that the sig. (2-tailed) is smaller than 0.05 for learning motivation, which is 0.003, smaller than 0.005, meaning that the use of Student Teams-Achievement Division (STAD) type cooperative learning is effective in increasing student learning motivation in line rotation centered at (a, b) Class XI Pamekasan 3 Public High School. Meanwhile, learning independence is 0.004, smaller than 0.005. So we can conclude that the use of cooperative learning of the Student Teams-Achievement Division (STAD) type is effective in increasing student learning independence in line rotations centered at (a, b) Class XI SMA Negeri 3 Pamekasan

Keywords: STAD type cooperative; motivation to learn; learning independence

ABSTRAK

Dalam kegiatan pembelajaran berbagai macam metode pengajaran diterapkan oleh guru demi suksesnya suatu pembelajaran. Adapun dibalik pembelajaran, seorang guru juga perlu mengetahui karakteristik siswanya. Yang perlu kita ketahui bahwa setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda. Sehingga dipastikan seorang guru untuk mengkaji dan menelaah kembali metode-metode pengajaran sebelum

diterapkan kesiswa. Adapun salah satu model pembelajaran yang dapat dilakukan dalam pembelajaran matematika adalah mengetahui pengaruh motivasi dan kemandirian belajar dari pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Division STAD dan membandingkan dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan yang diajar tidak menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Division STAD atau pembelajaran yang sudah umum dilakukan oleh guru, yaitu dalam hal ini pembelajaran yang kita kenal dengan pembelajaran konvensional. Hal ini dimaksud untuk mengetahui ada/tidaknya perbedaan yang signifikan terhadap motivasi dan kemandirian yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Division STAD dengan prestasi belajar yang diajar tidak menggunakan pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Division STAD atau pembelajaran konvensional. Dari hasil penelitian hasil angket menyatakan pada uji independent t-tes menggunakan SPSS 21 untuk windows pada motivasi belajar siswa diperoleh 0,03 yaitu lebih kecil dari pada t-tabel 0,05 dan pada kemandirian belajar diperoleh 0,04 yang juga lebih kecil dari pada t-tabel 0,05. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan jika nilai sig. (2-tailed) lebih kecil 0,05 untuk motivasi belajar adalah 0,003 lebih kecil 0,005 artinya penggunaan pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Division (STAD) efektif meningkatkan motivasi belajar siswa pada pada rotasi garis yang berpusat di (a,b) Kelas XI SMA Negeri 3 Pamekasan. Sedangkan untuk kemandirian belajar adalah 0,004 lebih kecil 0,005 Sehingga dapat kita simpulkan penggunaan pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Division (STAD) efektif meningkatkan kemandirian belajar siswa pada pada rotasi garis yang berpusat di (a,b) Kelas XI SMA Negeri 3 Pamekasan.

Kata Kunci: Keaktifan, Berpikir Kreatif, Model Pembelajaran Discovery

A. Pendahuluan

Pada masa sekarang peserta didik dituntut untuk mandiri kreatif dan inovatif berdasarkan profil pelajar pancasila. Dari pernyataan tersebut siswa dalam kurikulum merdeka hendaknya bisa termotivasi dan mandiri dalam belajar. Namun kenyataannya dilapangan masih banyak ditemukan siswa yang malas belajar disebabkan kurangnya motivasi atau dorongan dalam diri siswa tersebut. Khususnya mata pelajaran matematika tingkat lanjut kelas XI kurikulum merdeka atau yang

dikenal dengan kelas Fase-F, terdapat materi tentang transformasi geometri, transformasi geometri sendiri terdiri dari, Translasi, refleksi, rotasi dan Dilatasi. Rotasi pada transformasi geometri matematika berpusat pada sebuah titik yaitu titik (0,0) dan Titik (a,b). Rotasi disini diartikan sebuah perpindahan titik atau garis dengan cara diputar sebesar sudut yang berpusat di (0,0) atau (a,b). Didalam pembelajaran ini, banyak siswa yang kurang paham dan menjadikan siswa kurang antusias dalam belajar. Sehingga diperlukan sebuah strategi

bagi seorang guru untuk mengatasi persoalan ini untuk tidak berkelanjutan bagi peserta didiknya. Berbagai macam strategi dilakukan oleh seorang guru untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Namun juga sering gagal sehingga seorang guru dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam pembelajaran. Sehingga siswa diharapkan lebih senang dan semangat dalam belajar.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam matematika lanjut materi transformasi geometri tentang rotasi adalah kurangnya motivasi dan kemandirian belajar siswa. Siswa di dalam kelas sering ditemukan tidak ada semangat dalam belajar. Dan siswa cenderung terpaku pada penjelasan guru saja. Materi yang mereka peroleh juga berpusat pada guru. Tidak ada antusias siswa untuk mencari sumber dan atau informasi lain dalam materi belajarnya. Namun ketika mereka dihadapkan pada suatu persoalan yang diberikan oleh guru siswa pada umumnya hanya mengerjakan yang sebisanya saja sesuai dengan kemampuan mereka. Sehingga hasilnya kurang memuaskan.

Berdasarkan pengalaman peneliti, selama mengajar kelas XI

dari bulan Juli 2023 di kurikulum merdeka dan juga hasil wawancara dengan rekan sejawat diperoleh siswa yang masih kurang termotivasi dalam belajar dan juga keaktifan siswa secara mandiri belum maksimal. Siswa cenderung menunggu teguran guru dan perhatian guru secara pendampingan individu di kelas. Di sisi lain siswa yang di luar pengawasan guru relatif biasa-biasa saja, terlihat pasif dan tidak ada motivasi serta kemandirian belajar yang terlihat. Sesuai dengan penjelasan di atas tentang kurikulum merdeka. Siswa diberi kebebasan dalam hal memilih mata pelajaran yang mereka inginkan. Namun kenyataannya, di SMAN 3 Pamekasan pada tahun 2023/2024 kelas XI masih banyak ditemukan siswa yang memiliki kemampuan rendah, motivasi dan kemandirian belajar yang kurang dalam pelajaran matematika. Hal ini menjadi tugas dan tanggung jawab seorang guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam pembelajaran sehingga sesuai dengan tujuan dan harapan dunia pendidikan pada umumnya. Dari kejadian tersebut salah satunya juga diperlukan suatu model pembelajaran yang diharapkan

mampu untuk meningkatkan belajar siswa.

Oleh karena itu peneliti mencoba untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Division (STAD) dalam pembelajaran matematika khususnya materi rotasi garis lurus yang berpusat di (a,b) yang jarang digunakan oleh guru matematika di kelas, umumnya mereka hanya menggunakan metode ceramah saja sehingga terjadi komunikasi satu arah atau satu aksi yang sifatnya pasif dan menyebabkan motivasi dan kemandirian belajar siswa rendah pada akhirnya tampak dari hasil belajar yang rendah pula. Hal ini mendorong untuk dilaksanakannya penelitian dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams-Achievement Division (STAD) Terhadap Motivasi dan Kemandirian Belajar Pada Rotasi Garis Yang Berpusat Di (a,b) kelas XI SMA Negeri 3 Pamekasan".

B. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, menggunakan penelitian kuantitatif. Pendekatan kuantitatif ini berupa pengumpulan data berupa angka yang dijadikan sebagai bahan dalam

mengkaji sebuah informasi yang akan dipaparkan dalam penelitian. Peneliti dalam hal ini nantinya akan menganalisis data angka tersebut menjadi acuan dalam merumuskan sebuah kesimpulan dan saran.

Adapun penelitian kuantitatif ini, yaitu berhubungan dengan karakter tentang perilaku siswa dalam pembelajaran yang disebut dengan variabel. Nantinya hubungan antar variabel ini akan dilakukan sebuah penelitian dengan teori yang objektif

Adanya metodologi penelitian berguna untuk mengarahkan jenis penelitian yang digunakan seorang peneliti. Oleh karena itu sangatlah penting terutama dalam mencari data yang kemudian dituangkan dalam laporan penelitian. Beberapa yang berkaitan dengan metodologi diantaranya adalah, metode penelitian, bagian analisis, pengumpulan data, teknik analisis data, sampai teknik pengujian kualitas data penelitian. (Nur Fitria & Emy Prastiwi, 2022:75).

Dalam pelaksanaan pembelajaran yang akan diteliti, peneliti mengambil dua kelas yang dijadikan sampel penelitian yaitu masing-masing menggunakan pembelajaran Student Teams-

Achievement Division (STAD) sebagai kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol. Di dalam kelas siswa akan diberikan suasana belajar dengan kondisi tertentu sesuai dengan penerapan metode pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian. Adapun bagan dalam rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Rancangan penelitian

Bagan Pelaksanaan Penelitian dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang diperoleh dari soal angket penelitian. Data tersebut merupakan data respon siswa setelah mendapatkan pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Division STAD. Data hasil jawaban soal angket siswa akan di olah untuk mengetahui besarnya motivasi dan kemandirian belajar siswa di dalam kelas eksperimen. Dimana dimaksudkan untuk menjamin validitas isi soal angket yang diujikan kepada sampel penelitian. Soal angket diuji validitas dan

reliabilitasnya dengan menggunakan 20 orang responden. normalitasnya

Populasi adalah kelompok seluruh elemen yang lebih lanjut peneliti ingin pelajari (Firmansyah et al., 2022:87). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 3 Pamekasn tahun pelajaran 2024/2025 yang berjumlah total 147 siswa. Populasi tersebut terdiri dari 4 kelas kelas, yaitu kelas XI-A sampai kelas XI-A4, dengan pembagian siswa yang homogen atau tidak ada kelas unggulan.

Sampel adalah Suatu kelompok kecil yang diambil dari sekelompok yang lebih besar. Dengan tujuan mempelajari kelompok kecil untuk mendapatkan informasi tentang kelompok besar. Hibberts et al (dalam Firmansyah et al., 2022:88). Sampel adalah Suatu kelompok kecil yang diambil dari sekelompok yang lebih besar. Dengan tujuan mempelajari kelompok kecil untuk mendapatkan informasi tentang kelompok besar. Hibberts et al (dalam Firmansyah et al., 2022:88)

Peneliti mengambil sampel dua kelas yang diambil dari populasi empat kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dan memperoleh dua kelas untuk dijadikan

sampel dalam penelitian. Sebagai sampel penelitian diperoleh kelas XI-A2 berjumlah 37 siswa, sebagai kelas eksperimen dan kelas XI-A4 sebagai kelas kontrol berjumlah 37 siswa. Kelas eksperimen melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Division (STAD), sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Untuk observasi dalam instrumen antara lain adalah, penilaian diri, dan penilaian antar siswa dan termasuk jurnal penilaian guru (Putri et al., 2022:142).

Menurut Sugiyanto (dalam Putri et al., 2022:142) untuk melakukan penilaian keterampilan siswa bisa dilakukan dengan penilaian kinerja siswa, berupa hasil tugas siswa, baik berupa praktek dan penilaian portofolio. Peneliti memilih instrumen dalam penelitian ini berupa soal angket, untuk melihat kinerja siswa.

Dengan teori diatas penilaian diri ada dalam instrumen angket tentang motivasi dan kemandirian belajar. Untuk mengetahui motivasi dan kemandirian belajar siswa. Peneliti melibatkan responden menggunakan lembar angket yang berisi pertanyaan

yang sudah lengkap dengan pilihan jawabannya. Responden tinggal memilih jawaban yang sesuai dengan keadaan fakta di lapangan.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode “purposive sampling” yaitu menggunakan kriteria tertentu untuk menentukan sampel sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini diambil dua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Division (STAD) dan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional.

Dalam pengumpulan data, peneliti mengumpulkan data dari hasil angket yang akan dikaji oleh peneliti dan disesuaikan dengan kriteria pengukuran peneliti setelah penerapan pembelajaran. Kajian tersebut peneliti akan merumuskan temuannya dari hasil tersebut.

Peneliti untuk analisis data menggunakan metode kuantitatif. Diantaranya adalah menggambarkan, menganalisis, dan membandingkan pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Division (STAD) terhadap motivasi dan kemandirian belajar pada rotasi garis yang berpusat di (a,b) kelas XI SMA Negeri

3 Pamekasan. Untuk selanjutnya, uji validitas, uji reliabilitas, uji homogenitas, uji normalitas dan Uji independent T-tes. Peneliti juga perlu mengkaji tentang hal tersebut dalam penelitian dengan melakukan uji coba soal instrumen yang diberikan kepada 20 siswa lain, selain siswa yang terlibat dalam eksperimen dan kelas kontrol. Untuk data tabel distribusi r_tabel signifikan 5% dan 1%

Dalam penelitian ini, dilakukan observasi untuk anaisi data menggunakan soal angket setelah siswa mendapat peneparan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Division (STAD) di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Group Statistics										
KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean					
HASIL ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA	KELAS EKSPERIMEN	37	26.05	3.829	.630					
	KELAS KONTROL	37	23.65	2.791	.459					

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
HASIL ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA	Equal variances assumed	2.959	.090	3.088	72	.003	2.405	.779	.852	3.958
	Equal variances not assumed			3.088	65.830	.003	2.405	.779	.850	3.961

Gambar 2 Uji independent T-tesT angket motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

Group Statistics										
KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean					
HASIL ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA	KELAS EKSPERIMEN	37	24.27	2.090	.344					
	KELAS KONTROL	37	22.84	2.007	.330					

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
HASIL ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA	Equal variances assumed	.131	.719	3.007	72	.004	1.432	.476	.483	2.382
	Equal variances not assumed			3.007	71.882	.004	1.432	.476	.483	2.382

Gambar 3. Uji independent T-tes angket kemandirian belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

Dari gambar 2 dan 3 menunjukkan bahwa hasil dari uji independent T-tes yaitu nilai sig.(2-tailed) untuk motivasi belajar adalah 0,003 dan nilai sig.(2-tailed) untuk kemandirian belajar adalah 0,004 dimana keduanya menunjukkan nilai sig (2-tailed) < 0,005. Dapat disimpulkan bahwa pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Division (STAD) di kelas eksperimen ada perbedaan motivasi dan kemandirian belajar dengan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol.

E. Kesimpulan

Dari hasil dari uji independent T-tes yaitu nilai sig.(2-tailed) untuk motivasi belajar adalah 0,003 dan nilai sig.(2-tailed) untuk kemandirian belajar adalah 0,004 dimana keduanya menunjukkan nilai sig (2-tailed) < 0,005. Sehingga dari nilai independent t-tes 0,003 untuk motivasi belajar yang lebih kecil nilainya daripada nilai t-tabel sebesar 0,005. Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan motivasi belajar dari model

pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Division (STAD) di kelas eksperimen dengan pembelajaran konvensional di kelas kontrol.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan jika nilai sig. (2-tailed) < 0,005 untuk motivasi belajar yaitu 0,003 < 0,005 menyatakan "Penggunaan pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Division (STAD) efektif meningkatkan motivasi belajar siswa pada pada rotasi garis yang berpusat di (a,b) Kelas XI SMA Negeri 3 Pamekasan". Sedangkan untuk kemandirian belajar adalah 0,004 < 0,005 yang menyatakan lebih kecil dari t-tabel. Sehingga dapat kita simpulkan "Penggunaan pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Division (STAD) efektif meningkatkan kemandirian belajar siswa pada pada rotasi garis yang berpusat di (a,b) Kelas XI SMA Negeri 3 Pamekasan".

DAFTAR PUSTAKA

Ali. (2021). Pembelajaran kooperatif (cooperative learning) dalam

- pengajaran pendidikan agama islam, Jurnal Muhtadiin, 7(1): 247-264
- Anwar et al. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan SAVI dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar PPKn, Jurnal Basicedu : Research & Learning in Elementary Education, 6(4): 7433-7445
- Asmawati. (2022). Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD ada Mata Pelajaran Praktikum Akuntansi Perusahaan Jasa, Dagang, dan Manufaktur dengan Materienerimaan Kas Pada Tingkat XII AKL I Program Keahlian Keuangan Pada SMKN 1 Sumenep Tahun Pelajaran 2019/2020, Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta, 4(2): 19-27
- Boang Manalu et al., n.d. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar. Mahesa : Prosiding Pendidikan Dasar, 1(1): 80-86
- Burengge. (2020). Burengge. 2020, Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan Kontekstual Bagi Siswa SDN 7 Tentena Sulawesi Tengah, Jurnal Penelitian dan Pengembangan, 7(4): 275-280
- Daulay et al. (2021). Motivasi Dan Kemandirian Belajar Pada Mahasiswa Baru, Al-Hikmah: Jurnal Agama dan Ilmu Pengetahuan, 18(1): 21-35
- Durrotunisa et al., n.d. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Xi Sma Negeri 1 Wiradesa, Seminar Nasional Pendidikan Matematika, 1(1): 103-108
- Dwi Junistira & Pembelajaran. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Mata Pelajaran IPS, JIIP- Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 5(2) 533-540
- Eko et al. (2021). Strategi Pembelajaran, Bojongsari – Purbalingga : Eurika Media Aksara
- Farijan SMK Negeri. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Merencanakan Eksperimen Dan Hasil Belajar Pkn Di Smk Negeri 1 Sakra, FONDATIA : Jurnal Pendidikan Dasar, 3(1): 110-116
- FA. Nurmalasari. (2021). Lampiran 1 ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA diambil dari <http://eprints.umg.ac.id/8202/11/File%2011%20Lampiran.pdf>
- Firmansyah et al. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature

- Review, Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH), 1(2): 85-114
- Harefa et al. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa, *Aksara : Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1): 325-332
- Hasanah Z. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa, *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1): 1-13
- Istiqomah. (2020). Modul Pembelajaran SMA Matematika Umum, Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN.
- Kamal Siregar. (2023). Pengertian Dan Kedudukan Evaluasi Dalam Pembelajaran, *Jurnal Al-Wahyu*, 1(1): 102-114
- Komang Gede Sudarsana SMP Negeri. (2021). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika, *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(1): 176-186
- Kurnia Bungsu et al., n.d. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Di Smkn 1 Cihampelas, *Journal On Education*, 1(2): 382-389
- Lastia et al. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa, *Mimbar Pendidikan Indonesia (MPI)*, 1(3): 242-250
- Lestari S. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dalam Materi Pokok Makromolekul Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas Xii Ipa 1 Di Sma Negeri 1 Rengat Barat, *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(1): 99-111
- Mata et al. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Desain Grafis Vektor, *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 2(1): 57-64
- Mefribet dan Ningrum. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Siswa Kelas III SD, *Jurnal Jendela Matematika*, 1(1): 21-28
- M.Rusmini. (2023). Lampiran Indikator Soal angket Kemandirian belajar. <https://repo.undiksha.ac.id/14919/9/1911011008%20-%20Lampiran.pdf>
- Nur Fitria & Emy Prastiwi. (2022). Pelatihan Metode Penelitian Kuantitatif dalam Pengerjaan Skripsi Bagi Mahasiswa S1, Al-

