

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR BIOLOGI PESERTA DIDIK
KELAS XII MIPA 2 SMA NEGERI 1 KUTA UTARA**

Ni Luh Putu Pitri Ramanti Dewi^{1*}, I Komang Sukendra²

^{1,2} Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

Email: pitriramantidewi98@gmail.com ; kmsukendra70@gmail.com

ABSTRACT

Cooperative learning model with Jigsaw Type is a model that can be applied to guide students to be more active and help each other in discussed with the jigsaw type, namely the home group and the original group. The purpose of this study is to improve student learning outcomes with the jigsaw type cooperative learning model in biology subjects on mutation material. This type of research is classroom action research. The research subjects were class XII MIPA 2 students and the object of research was the learning outcomes of students in biology subjects on mutation material on the application of the jigsaw cooperative learning model. This research consists of four stages, namely (1) Planning; (2) Actions; (3) Observation; (4) Reflection. Data collection techniques using the description test method. The results of the study show that applying the jigsaw cooperative learning model can improve student learning outcomes in biology subject matter for class XII MIPA 2 mutations at SMA Negeri 1 North Kuta in the 2022/2023 academic year.

Keyword: *Jigsaw, Learning Outcomes, Biology Learning*

ABSTRAK

Model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw adalah salah satu jenis model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan untuk menuntun peserta didik menjadi lebih aktif dan saling bantu dalam mempelajari materi yang dibahas dengan jigsaw yaitu kelompok asal dan kelompok asli. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada mata pelajaran biologi materi mutasi. Jenis penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian yaitu peserta didik kelas XII MIPA 2 dan objek penelitian yaitu hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi materi mutasi terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Penelitian ini terdiri dari empat tahap yaitu (1) Perencanaan; (2) Tindakan; (3) Observasi; (4) Refleksi. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes uraian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi materi mutasi kelas XII MIPA 2 di SMA Negeri 1 Kuta Utara tahun pelajaran 2022/2023.

Kata Kunci: jigsaw, hasil belajar, pembelajaran biologi

PENDAHULUAN

Biologi merupakan salah satu ilmu hasil pikiran manusia berdasarkan pengalaman, pemikiran, dan penyesuaian dengan lingkungan yang

berkaitan erat dengan kehidupan.

Belajar biologi tidak hanya belajar dalam wujud pengetahuan berupa konsep, fakta, prinsip dan hukum namun juga belajar tentang pengetahuan

berupa cara memperoleh informasi, kebiasaan bekerja ilmiah, dan keterampilan berfikir. (Faozi et al., 2018) Konsep-konsep dalam biologi disusun melalui rangkaian penelitian ilmiah yang melibatkan aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap ilmiah (I Komang Sukendra, 2020).

Hasil belajar biologi idealnya dilakukan dengan mengukur aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan). Hal ini sejalan dengan (Permendiknas, 2013) yang menyatakan bahwa sasaran pembelajaran sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. (Hayati et al., 2019) mengemukakan bahwa ranah sikap diperoleh melalui aktivitas menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan. Ranah pengetahuan diperoleh melalui aktivitas mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, mencipta. Ranah keterampilan diperoleh melalui aktivitas mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta. Ketiga ranah ini tidak dapat dipisahkan satu sama lain.

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan, di SMA Negeri 1 Kuta Utara pembelajaran biologi yang berlangsung masih berpusat pada guru. Pembelajaran masih hanya sekedar pemberian informasi kepada peserta didik dalam bentuk transfer of knowledge. Peserta didik menganggap pembelajaran di kelas kurang menarik. Pembelajaran yang diterapkan oleh guru hanya berlangsung di dalam kelas, peserta didik sebatas mempelajari teori tanpa ada aplikasi. Kegiatan pembelajaran yang demikian memiliki banyak keterbatasan dalam pengembangan pemikiran peserta didik, karena guru hanya menekankan pada aspek kognitif tingkat rendah. Guru terkadang menggunakan metode tanya jawab dan diskusi kelompok. Upaya metode tanya jawab dan diskusi kelompok dilakukan namun masih sebagian besar peserta didik pasif dan tidak ikut (I Made Surat, I Komang Sukendra, 2022).

Salah satu model pembelajaran yang diduga mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam mempelajari suatu materi tertentu adalah model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Model pembelajaran kooperatif Jigsaw merupakan model

pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk membentuk kelompok belajar yang heterogen sebagai kelompok asal. Selanjutnya peserta didik akan dikondisikan untuk membentuk tim ahli yang bertugas untuk menemukan konsep-konsep sebagai pembagian materi. (Agustin MN, 2021) Pada akhirnya tim ahli tersebut akan kembali ke kelompok asal untuk saling membantu memahami materi yang telah didiskusikan pada tim ahli (Sulistio et al., 2022.) Dengan model pembelajaran tersebut maka peserta didik dapat meningkatkan pemahaman konsep yang dimilikinya.

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw menuntut adanya keterlibatan semua anggota kelompok. (Hariyati Adam et al., 2021) mengatakan bahwa dalam Jigsaw peserta didik bekerja dalam tim-tim heterogen, peserta didik ditugasi mempelajari bab atau bahan-bahan lain untuk dibaca dan diberikan lembar ahli yang berisi topik yang berbeda untuk setiap anggota tim agar saat membaca topik dapat memfokuskan pada topik tersebut. (I Kadek Yogi Mayudana, 2018). Apabila telah selesai membaca, peserta didik dari tim yang berbeda dengan topik yang sama bertemu dalam

sebuah “kelompok ahli” untuk membahas topik mereka. Setelah dibahas dalam kelompok ahli, peserta didik kembali pada tim asal mereka dan secara bergantian mengajar teman satu timnya tentang topik-topik keahlian mereka. Akhirnya peserta didik diberi kuis tentang seluruh topik. (Fajrin et al., 2019) Model pembelajaran ini diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Hasil belajar peserta didik merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. (Djamaluddin & Wardana, 2019) mendefinisikan hasil belajar peserta didik pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi peserta didik, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.

Berdasarkan permasalahan, maka peneliti mencoba untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik. Oleh

karena itu, peneliti ingin mengkaji lebih dalam melalui sebuah penelitian tindakan kelas yang berjudul “Penerapan Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas XII MIPA 2 SMA Negeri 1 Kuta Utara Tahun Pelajaran 2022/2023”

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas XII MIPA 2 SMA Negeri 1 Kuta Utara Tahun Pelajaran 2022/2023.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini digunakan sebagai ukuran keberhasilan metode yang diterapkan. Jenis penelitian dalam penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas merupakan kegiatan pemecahan masalah yang bertujuan untuk meningkatkan dan memperbaiki kualitas, proses, dan hasil pembelajaran biologi dalam lingkup kelas. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model PTK dari Kemmis dan Mc Taggart yang setiap siklusnya terdiri dari 4 (empat) tahapan yaitu perencanaan tindakan,

pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi, serta refleksi (Sukendra, 2021).

Subjek penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XII MIPA 2 di SMA Negeri 1 Kuta Utara pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023 yang berjumlah 38 orang yang terdiri dari 16 orang peserta didik perempuan dan 22 orang peserta didik laki-laki. Subjek ini dipilih karena pemahaman hasil belajar peserta didik kelas XII MIPA 2 masih perlu ditingkatkan. Sedangkan objek penelitian yaitu hasil belajar peserta didik kelas XII MIPA 2 di SMA Negeri 1 Kuta Utara terhadap model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

Dalam penelitian ini melalui empat tahapan proses kegiatan yang meliputi (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) pengamatan, dan (4) evaluasi dan refleksi. Penelitian direncanakan dengan dua siklus, dimana siklus I terdiri dari 2 pertemuan. Jika hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator keberhasilan yang telah ditetapkan belum dicapai maka penelitian akan dilanjutkan untuk siklus selanjutnya. Apabila hasil penelitian yang didapatkan sudah menunjukkan tercapainya indikator keberhasilan

penelitian maka siklus akan berakhir. Langkah-langkah pelaksanaan penelitian dilaksanakan bertahap, dimana prosedurnya dimulai dari refleksi awal kemudian dilanjutkan dengan Siklus I yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan/observasi dan refleksi. Jika pada siklus I belum mencapai indikator keberhasilan, maka akan dilanjutkan dengan siklus II.

Teknik Pengumpulan data hasil belajar peserta didik kelas XII MIPA 2 di SMA Negeri 1 Kuta Utara dilakukan dengan pemberian tes uraian. Pengumpulan data ini dilakukan setiap akhir dari masing-masing siklus. Tes uraian tersebut dikerjakan oleh peserta didik secara mandiri. Skor setiap soal dalam tes uraian dirincikan dengan peserta didik mendapatkan skor maksimal bila mengerjakan dengan benar dan peserta didik mendapat pengurangan skor apabila terjadi

kesalahan sesuai dengan pedoman penskoran yang telah ditetapkan.

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu pelaksanaan pembelajaran biologi sesuai dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, persentase banyaknya peserta didik dengan hasil belajar yang mendapat kategori tuntas meningkat dari siklus 1 ke siklus berikutnya dan banyaknya peserta didik yang mendapat kategori tuntas yaitu 75% dari seluruh jumlah peserta didik.

HASIL PENELITIAN

Hasil refleksi awal peserta didik yang berjumlah 38 orang, dapat dijabarkan bahwa terdapat 9 orang peserta didik yang dinyatakan tuntas sedangkan 29 orang dinyatakan belum tuntas daam mencapai hasil belajar materi mutase mata pelajaran biologi kelas XII.hal ini dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Kriteria Predikat Hasil Belajar Sebelum Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Penelitian Pra Siklus

No	Skor Standar	Persentase	Jumlah Peserta didik	Predikat	Keterangan
1.	85 - 100	-	-	Sangat Baik	-
2.	70 - 84	23,68%	9 orang	Baik	Tuntas
3.	60 - 60	44,74%	17 orang	Cukup	Belum Tuntas
4.	50 - 59	32,68%	12 orang	Kurang	Belum Tuntas
5.	0 - 49	-	-	Sangat Kurang	-

Berdasarkan data Hasil Belajar peserta didik mata pelajaran biologi pada refleksi awal masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil persentase rata-rata yang diperoleh sebesar 23,68% dengan kategori tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik kelas XII MIPA 2 SMA Negeri 1 Kuta Utara tergolong kurang sehingga belum memenuhi nilai standar KKM yang telah ditentukan. Oleh sebab itu, perlu dirancang kembali pembelajaran dengan menggunakan

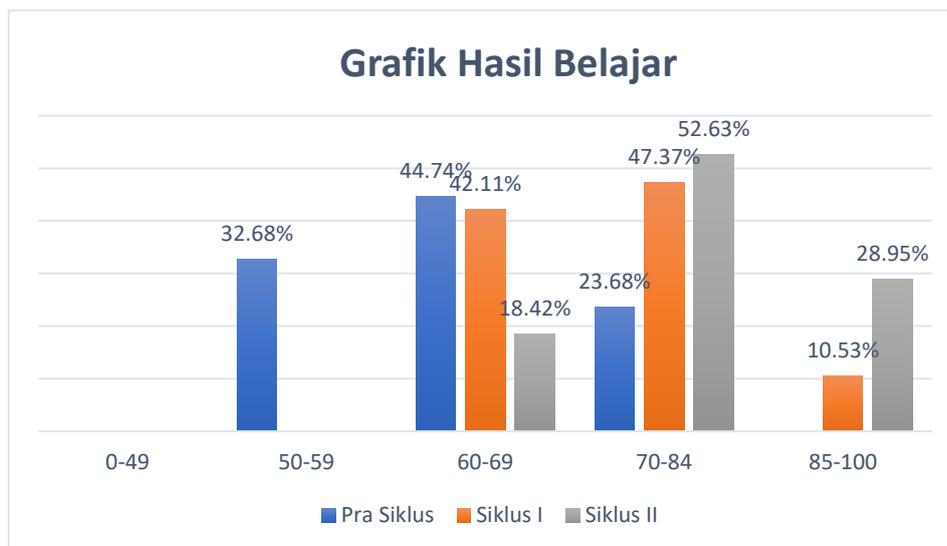
model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XII MIPA 2 SMA Negeri 1 Kuta Utara.

Tabel 2 Perbandingan Hasil Belajar pada Prasiklus, Siklus I, Siklus II Terhadap Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Jumlah	2375	2725	2960
Rata-Rata	62,5	72,72	77,89

Tabel 3. Kriteria Predikat Perbandingan Hasil Belajar terhadap Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

No	Skor Standar	Persentase			Jumlah Peserta Didik			Predikat	Keterangan
		Pra Siklus	Siklus I	Siklus II	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II		
1	85 - 100	-	10,53 %	28,95 %	-	4 orang	11 orang	Sangat Baik	Tuntas
2	70 - 84	23,68 %	47,37 %	52,63 %	9 orang	18 orang	20 orang	Baik	Tuntas
3	60 - 60	44,74 %	42,11 %	18,42 %	17 orang	16 orang	7 orang	Cukup	Belum Tuntas
4	50 - 59	32,68 %	-	-	12 orang	-	-	Kurang	Belum Tuntas
5	0 - 49	-	-	-	-	-	-	Sangat Kurang	Belum Tuntas



Gambar 1 Grafik Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan data di atas, hasil belajar materi mutasi mata pelajaran biologi kelas XII MIPA 2 di SMA Negeri 1 Kuta Utara pada prasiklus, siklus I, dan siklus II yaitu sebagai berikut. (1) Perolehan nilai rata-rata pada prasiklus yaitu 61,5 meningkat menjadi 71,71 pada siklus I, dan meningkat kembali menjadi 77,89 pada siklus II. (2) Hasil penelitian yang diperoleh telah memenuhi indikator keberhasilan yang ditentukan, yaitu hasil belajar peserta didik pada siklus II telah berada di atas 75% yaitu sebesar 81,58% dengan kategori tuntas. (3) Jumlah mahasiswa yang nilainya tuntas pada siklus II yaitu sebanyak 31 orang dan yang belum tuntas sebanyak 7 orang. Sehingga penelitian ini diakhiri dengan dua siklus.

PEMBAHASAN

Hasil refleksi siklus I menunjukkan bahwa hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan tergolong cukup dengan rata-rata sebesar 71,71 dengan persentase 57,90%. Berdasarkan hasil tes siklus I yang kemudian beralih pada siklus II menunjukkan adanya peningkatan nilai belajar setelah proses pembelajaran siklus II dilaksanakan. Peningkatan ini dilihat dari hasil pembelajaran siklus II yang diperoleh mencapai rata-rata 77,89 dengan persentase 81,58%. Keberhasilan ini disebabkan oleh efektifnya penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam proses pembelajaran.

Melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw,

hasil belajar peserta didik materi mutasi mata pelajaran biologi kelas XII MIPA 2 diperoleh bahwa hasil belajar peserta didik meningkat dan dinyatakan tuntas. Dengan adanya peningkatan hasil belajar pada siklus II maka secara tidak langsung hal ini menunjukkan respon yang positif terhadap model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

Dari hasil penelitian dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat dinyatakan berhasil dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik materi mutasi pada mata pelajaran biologi kelas XII MIPA 2. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata perbandingan prasiklus, siklus I, dan siklus II. Nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik pada prasiklus sebesar 62,5; kemudian meningkat pada siklus I sebesar 71,71; dan kembali meningkat pada siklus II sebesar 77,89. Apabila dibandingkan, nilai rata-rata mengalami peningkatan dari prasiklus ke siklus I sebesar 9,21; dan dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 6,18. Ketuntasan hasil belajar belajar pada siklus II dinyatakan berhasil karena dari 38 orang peserta didik yang mengikuti tes, 31 orang atau 81,58% peserta didik meraih nilai tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa

penelitian ini telah memenuhi indikator keberhasilan yang ditentukan.

Kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yaitu (1) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik; (2) dapat digunakan untuk mencapai taraf penalaran tingkat tinggi; (3) mendorong tumbuhnya kesadaran individu (motivasi instrinsik); (4) meningkatkan kerjasama antar individu.(Ernawati et al., 2020) Sesuai dengan penelitian dari (Hariyati Adam et al., 2021) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Selain itu penelitian dari (Sahrul et al., 2022) menunjukkan bahwa adanya korelasi positif antara keterlaksanaan pembelajaran dengan hasil belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian ini sudah sesuai harapan. Jadi, penelitian ini sudah sesuai dengan indikator keberhasilan dengan persentase banyaknya peserta didik yang mendapatkan kategori tuntas yaitu 75% dari seluruh jumlah peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan laporan hasil penelitian tindakan kelas dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XII MIPA 2 materi mutasi pada mata pelajaran biologi SMA Negeri 1 Kuta Utara tahun pelajaran 2022/2023 dapat dibuat simulasi sebagai berikut. (1) Penelitian dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dinyatakan berhasil dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata perbandingan prasiklus, siklus I, dan siklus II yang terdapat peningkatan secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian ini telah memenuhi indikator keberhasilan yang ditentukan; (2) Persentase indikator keberhasilan penelitian ini dilihat dari capaian persentase pada siklus II sebesar 81,58%. Hal ini menunjukkan bahwa

penelitian ini dinyatakan berhasil karena peserta didik dengan hasil belajar yang mendapat kategori tuntas meningkat dari siklus I ke siklus II dan banyaknya peserta didik yang mendapat kategori tuntas yaitu melebihi 75% dari seluruh jumlah peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin MN. (2021). *Peningkatan Aktivitas Belajar Biologi Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Di Kelas Xii Mipa 3 Sma N 1 Pulau Punjung Tahun Pelajaran 2019/2020*. 8(2).
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). *Belajar dan Pembelajaran* (A. Syaddad, Ed.; November, Vol. 1). CV. Kaaffah Learning Center.
- Ernawati, Wajo, & Yani, A. (2020). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa. In *KROMATIN: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi* (Vol. 1, Issue 1).
- Fajrin, F., Theodora Maasawet, E., & Lumowa, S. V. T. (2019). Perbandingan Hasil Belajar Biologi melalui Model Pembelajaran Student Team Achievement Division dan Jigsaw pada siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Sangatta Utara, Kalimantan Timur. *BIODIK*, 5(2), 109–120. <https://doi.org/10.22437/bio.v5i2.7077>

- Faozi, M., Kunci, K., pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw, M., Belajar, A., & Belajar, H. (2018). Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Materi Bioteknologi pada Siswa SMP Negeri 2 Tarub. In *Online JPMP* (Vol. 2, Issue 1). <http://e-journal.ups.ac.id/index.php/jpmp>
- Hariyati Adam, D., Irmayanti, Sari Haribuan, M. N., Hasibuan, E. R., & Nazliah, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Education and Development*, 9(2), 437–439.
- Hayati, Agustini, & Mahdiana. (2019). *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Biologi Materi Sistem Sirkulasi Pada Manusia Siswa Kelas XI MIA2 MAN 1 Hulu Sungai Tengah*. 5(4), 172–179.
- I Kadek Yogi Mayudana, I. K. S. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Liabilities (Jurnal Pendidikan Akuntansi)*, 1(1), 13–23. <https://doi.org/10.30596/liabilities.v1i1.2027>
- I Made Surat, I Komang Sukendra, I. M. S. (2022). *The Effect Of Open-Ended Learning Model On The Understanding Of Concept By Controlling Numerical Talent Of Students*. 23(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.6392246>
- I Komang Sukendra. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Berbantuan LKS Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Widyadari: Jurnal Pendidikan*, 21(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.4033640>
- Permendiknas. (2013). *Standar Proses Permendikbud No.65 Tahun 2013*. Permendiknas.
- Sahrul, S., Mirawati, B., Majid, A., & Fajri, S. (2022). Korelasi Keterlaksanaan Pembelajaran Biologi Dengan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. *Reflection Journal*, 2(1), 7–16. <https://doi.org/10.36312/rj.v2i1.588>
- Sulistio, A., Pd, M. I., & Haryanti, N. (2021). *MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF (COOPERATIVE LEARNING MODEL) PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA*.
- Sukendra, I. K. (2021). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Dengan Aplikasi Zoom Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Kuliah Pengantar Dasar Matematika*. 22(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.4661195>