

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN STUDENT TEAM ACHIEVEMENT
DIVISION (STAD) DENGAN LKPD BERBENTUK MIND MAPPING UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SMA NEGERI I RINDI UMALULU**

Oleh

Lika Emu¹, Vidriana Oktoviana Bano², Riwa Rambu Hada Enda³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba
Jl. R Suprpto No.35. Waingapu, (0387) 6230, 62393

Email: likaemu05@gmail.com, vidri.bano@unkriswina.ac.id, riwa@unkriswina.ac.id

Abstract

This research aims to describe the effectiveness of the STAD learning model with LKPD in the form of mind mapping to improve learning outcomes at SMA Negeri 1 Rindi Umalulu. This research is Classroom Action Research (PTK) which consists of pre-cycle, cycle 1 and cycle 2 activities, with a total of 30 students. Each cycle consists of four stages, namely planning, implementation, observation and reflection. In pre-cycle activities, the overall learning outcomes of students were found to be an average of 53.2, the number of students who completed it was 2 people (6.6%) and those who did not complete it were 28 people (93.3%). Furthermore, in cycle 1, student activities consisting of affective aspects included 9 students with good grades and 21 students with fair grades. Then the learning results in cycle 1 average value for all students was 65.4 students who completed it consisting of 14 people (46.6%) who did not complete it consisting of 16 people (53.3%). In affective cycle 2 there were 16 students with excellent predicate and 14 students with good predicate. Learning results in cycle 2, the average score for all students was 76.5. The students who completed it consisted of 25 people (83.3%) and the students who did not complete it consisted of 5 people (16.6%). Thus, it can be concluded that the application of the STAD learning model with LKPD in the form of Mind Mapping can improve learning outcomes at SMA Negeri 1 Rindi Umalulu.

Keywords: Learning Outcomes, Learning Model, STAD, Mind mapping

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan keterpaduan proses belajar dan mengajar. Proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas merupakan inti dari proses pendidikan, sehingga perbaikan mutu harus dimulai dengan menata dan meningkatkan mutu pembelajaran di kelas agar dapat menunjang keberhasilan pembelajaran [1]. Pembelajaran biologi pada hakikatnya yakni suatu metode untuk menghantarkan anak didik ke tujuan belajarnya, dan biologi itu sendiri berperan sebagai perlengkapan untuk mencapai tujuan itu. Biologi sebagai ilmu mampu didefinisikan melalui subjek, benda alam, permasalahan ataupun pertanda yang ditunjukkan oleh alam, serta strategi keilmuan dalam mengetahui

konsep-konsep biologi [2]. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pemahaman objektif, ialah pemahaman yang sudah hadapi uji coba bukti lewat prosedur objektif, dengan karakteristik adil, metodik, analitis, umum, serta tentatif [3].

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu AHK sebagai guru biologi di SMA Negeri 1 Rindi Umalulu pada hari Sabtu, 26 November 2022 peserta didik tidak mampu bekerja sama dalam kelompok, dan kurang aktif dalam mengemukakan pendapat serta mencari informasi dan sumber materi yang diajarkan sehingga masih mendapatkan nilai di bawah KKM. Dalam proses pembelajaran berlangsung guru menggunakan model pembelajaran yang belum kreatif. Penerapan model menggunakan

metode ceramah, diskusi dan tanya jawab tetapi, banyak peserta didik yang kurang aktif dan hanya guru yang menjelaskan materi sedangkan peserta didik pasif dan kurang memperhatikan guru dalam penyampaian materi. Pada Tahun pelajaran 2022/2023 semester I pelajaran Biologi yakni kelas X IPA hanya 30 % yang mencapai KKM dan 70% masih di bawah KKM dilihat dari hasil ulangan tengah semester ganjil dengan penetapan nilai KKM 68. Hal ini menunjukkan hasil belajar rendah. Berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi di atas, maka diperlukan solusi untuk memecahkan suatu permasalahan tersebut. Maka adapun dampak negatifnya adalah cara berpikir dan hasil belajar peserta didik kurang maksimal.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan mendeskripsikan peningkatan hasil belajar peserta didik setelah penerapan Model pembelajaran STAD Dengan LKPD Berbentuk Mind Mapping pada materi Sistem pernapasan kelas XI di SMA Negeri I Rindi Umalulu. Manfaat penelitian ini kiranya dapat berkontribusi bagi bidang pendidikan khususnya bagi model pembelajaran. Bagi peserta didik kiranya dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dan semangat dalam belajar sehingga materi yang disampaikan oleh guru dapat disampaikan dengan baik selanjutnya berdampak pada hasil belajar peserta didik itu sendiri dapat meningkat. Manfaat bagi guru yaitu dapat dijadikan bahan pertimbangan sebagai upaya meningkatkan keaktifan dan hasil belajar di kelas dan manfaat bagi sekolah diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan di SMA Negeri I Rindi Umalulu.

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini yaitu Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas X1 SMA Negeri I Rindi Umalulu semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 30 orang peserta didik. Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah materi sistem pernapasan pada manusia dengan KD 3.8 menganalisis hubungan antara struktur

jaringan penyusun organ pada sistem pernapasan dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pernapasan manusia Penilaian hasil pembelajaran dilihat dari 2 aspek yaitu keaktifan dan kognitif. Pada penilaian keaktifan peserta didik dilihat saat diskusi kelompok berjalan, pada aspek kognitif peserta didik penilaian dilihat dari tes yang diberikan siklus. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif.

LANDASAN TEORI

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu model yang paling sederhana yang menekankan pada aktivitas dan interaksi antara peserta didik untuk saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam memahami suatu materi pelajaran yang diajarkan oleh guru [4]. STAD adalah model pembelajaran kelompok dengan anggota yang heterogen untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini membantu dan memotivasi semangat belajar peserta didik untuk berhasil memecahkan suatu masalah secara bersama [3]. Dalam proses pembelajaran perlu adanya bantuan LKPD merupakan sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk interaksi efektif antara peserta didik [5].

Mind Mapping merupakan salah satu pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Mind Mapping juga dapat disebut dengan peta pemikiran. Mind mapping juga merupakan metode mencatat secara menyeluruh dalam satu halaman. Mind Mapping menggunakan pengingat-pengingat visual dan sensorik dalam suatu pola dari ide-ide yang berkaitan. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan mind mapping adalah model pembelajaran yang berfungsi untuk menuangkan ide-ide atau gagasan yang menimbulkan percikan-percikan kreativitas

yang diperoleh otak yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Pembelajaran ini yang sering guru gunakan dalam proses pembelajaran dalam upaya menumbuhkan kreativitas dan prestasi peserta didik [6]. Beberapa kelebihan Mind Mapping adalah mampu meningkatkan kemampuan dalam berimajinasi, mengingat, berkonsentrasi, membuat catatan, sehingga dapat meningkatkan minat dalam pembelajaran IPA. Selain itu, cara berpikir yang digunakan pada model ini tidak hanya didominasi dengan otak kiri melainkan juga dengan menggunakan otak kanan. Mind Mapping dapat merangsang sisi kreatif seseorang lewat menggunakan garis lengkung, warna dan gambar [7].

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan pendekatan deskriptif kuantitatif yang menggunakan dua siklus. Masing – masing siklus terdiri dari beberapa tahapan antara lain perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMA Negeri I Rindi Umalulu yang berjumlah 30 orang peserta didik. Instrumen yang digunakan yaitu lembar tes kognitif dan instrumen penilain keaktifan pada materi sistem pernapasan. Variabel dalam penelitian ini yaitu: Variabel bebas, yaitu model pembelajaran STAD dengan LKPD Berbentuk Mind Mapping (X). Variabel terikat (dependen), variabel terikat dalam penelitian ini adalah y (kognitif) dan y (afektif).

1. Prasiklus merupakan refleksi awal sebelum penelitian tindakan kelas dilakukan yaitu:
 - a. Menyusun format pengumpulan data objektif sekolah.
 - b. Menyusun kisi – kisi soal dan instrumen penelitian atau tes awal.
 - c. Mengumpulkan data objektif sekolah dengan menggunakan format pra siklus.
 - d. Melaksanakan penilaian atau tes awal dengan materi sistem pernapasan pada manusia.

- e. Menganalisis data objek sekolah dan hasil tes untuk dimanfaatkan dalam perencanaan tindakan dan pembahasan hasil.
2. Siklus I
 - a. Perencanaan menyusun perangkat yang akan dilaksanakan yang meliputi komponen berikut: RPP, bahan ajar, lembar kerja peserta didik dan soal tes.
 - b. Pelaksanaan Tindakan merupakan realisasi pelaksanaan rencana yang telah dituangkan dalam bentuk rencana pelaksanaan pembelajaran oleh peneliti. Pelaksanaan tindakan akan dilaksanakan dengan tetap memiliki acuan berupa rencana pembelajaran yang telah disusun sebelumnya oleh peneliti. Mengadakan pembelajaran IPA materi sistem pernapasan pada manusia dengan model pembelajaran STAD dengan LKPD Berbentuk Mind Mapping
 - c. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran sedang berlangsung. Pada tahap ini, peneliti mengamati suasana pembelajaran seperti perilaku peserta didik, respon peserta didik dan kerja sama peserta didik dalam kelompok terhadap penggunaan model pembelajaran STAD dengan LKPD Berbentuk Mind Mapping serta mencatat setiap kegiatan dan perubahan yang terjadi di dalam kelas selama proses pembelajaran.
 - d. Refleksi guru (peneliti) mengadakan evaluasi dan refleksi dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan observasi yang dikolaborasikan dengan untuk mendiskusikan tentang proses pembelajaran, peningkatan hasil belajar kognitif dan mengkaji ulang tentang kelebihan dan kekurangan pada siklus selanjutnya. Selanjutnya penyempurnaan dari kekurangan siklus ini dilaksanakan pada siklus kedua.
 3. Siklus II

Pelaksanaan siklus II secara umum prosedur pelaksanaannya sama dengan siklus I. siklus II juga dibagi menjadi empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Pelaksanaan siklus II berdasarkan refleksi siklus I, hal ini dilakukan untuk memperbaiki hasil pembelajaran pada siklus I.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Rekapitulasi Aspek Penilaian Afektif tiap siklus

Kegiatan pembelajaran	Aspek afektif			
	Predikat			
	Sangat baik	baik	cukup	kurang
Siklus 1	0	9	21	0
Siklus 2	16	14	0	0

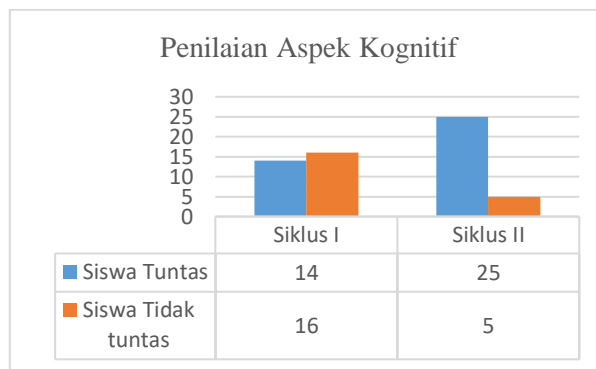
Gambar 1 Rekapitulasi Penilaian Afektif tiap siklus



Tabel 2 Rekapitulasi Hasil Belajar Kognitif peserta didik tiap kegiatan pembelajaran

Kegiatan pembelajaran	Aspek kognitif	
	Predikat	
	Jumlah siswa yang tuntas	Jumlah siswa yang tidak tuntas
Siklus I	14	16
Siklus II	25	5

Gambar 2. Rekapitulasi Hasil Belajar Kognitif peserta didik tiap kegiatan pembelajaran



Pembahasan

Pra Siklus

Kegiatan pembelajaran pra siklus dilaksanakan pada tanggal 17 juli 2023 dan dihadiri oleh 30 peserta didik, dengan durasi waktu yaitu 2x45 menit. Pada pertemuan ini peneliti membawakan materi yang sudah ditetapkan yaitu sistem pernapasan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi sistem pernapasan. Pada kegiatan pra siklus ini, peneliti belum menerapkan model pembelajaran yang sudah direncanakan sebelumnya. Peneliti hanya menjelaskan materi yang ada untuk dipahami oleh peserta didik, kemudian diakhir pembelajaran, peneliti memberikan posttest kepada peserta didik untuk mengetahui hasil belajar mereka. Tujuan dari kegiatan pra siklus ini adalah untuk mengetahui dengan jelas bagaimana hasil belajar peserta didik tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hasil belajar peserta didik pada pembelajaran pra siklus yaitu terdapat 2 orang peserta didik yang tuntas dengan persentase 6,6%, sedangkan yang tidak tuntas berjumlah 28 orang peserta didik dengan persentase 93,3%. Kemudian nilai rata – rata peserta didik secara keseluruhan yaitu 53,2. Melihat dari pencapaian yang anda ketahui bahwa nilai rata-rata peserta didik masih sangat rendah, begitu juga dengan persentase ketuntasan belajar peserta didik yang sangat rendah karena banyak peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah KKM yaitu 75. Keaktifan belajar peserta didik juga terlihat rendah.

Siklus I

Kegiatan pembelajaran siklus 1 dilaksanakan pada tanggal 18 Juli 2023 dihadiri oleh 30 peserta didik dengan durasi waktu 2x45 menit. Siklus 1 dilakukan empat tahapan yaitu : perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Hasil identifikasi peneliti terkait penilaian aktivitas peserta didik di dalam kelas pada siklus 1 terdapat 9 orang peserta didik dengan predikat baik dan 21 orang dengan predikat cukup. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik sudah mendapatkan predikat yang baik. Akan tetapi masih banyak peserta didik mendapatkan predikat yang cukup. Dapat dikatakan bahwa pencapaian hasil belajar belum begitu maksimal. Selanjutnya untuk hasil belajar peserta didik dari kegiatan posttest terdapat 14 orang peserta didik yang tuntas dengan persentase 46,6% dan 16 orang peserta didik yang tidak tuntas dengan persentase 53,3% kemudian nilai rata-rata secara keseluruhan adalah 67,5. Untuk hasil belajar pada siklus 1 ini dikatakan masih rendah karena menunjukkan persentase tidak tuntas yang lebih tinggi. Hal ini terjadi karena peserta didik belum memahami dengan baik terkait model pembelajaran STAD Dengan LKPD berbentuk Mind Mapping. Menurut [8] hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajar, hasil dari kegiatan belajar ditandai dengan adanya perubahan perilaku ke arah positif yang relatif permanen pada diri orang yang belajar. Seseorang dapat dikatakan telah berhasil dalam belajar jika ia mampu menunjukkan adanya perubahan dalam dirinya . Hasil yang ada ini sama dengan penelitian relevan yang dilakukan [9]. bahwa pengaruh model pembelajaran STAD terhadap hasil belajar peserta didik dapat mengalami perubahan.

Untuk menyusun rencana pada siklus II maka peneliti perlu menyusun perbaikan dari siklus 1. Beberapa perbaikan tersebut adalah sebagai berikut: Peneliti harus dapat mengkondisikan kelas dengan baik sehingga

proses pembelajaran khususnya pada saat kegiatan diskusi di dalam kelas boleh berjalan dengan baik dan lancar. Peneliti harus mengontrol peserta didik dengan berkeliling di dalam kelas untuk membimbing peserta didik yang mengalami kebingungan dan kesulitan agar peserta didik dapat menemukan teman kelompok yang tepat. Peneliti selalu memberikan motivasi dan semangat kepada peserta didik dan memacu tingkat kepercayaan diri agar mereka tidak ragu ataupun malu saat melakukan presentasi di depan kelas bersama teman. Peneliti mengawasi dengan ketat pada saat peserta didik mengerjakan tes di akhir pembelajaran sehingga tidak ada peserta didik yang berdiskusi untuk mengerjakan soal bersama-sama.

Siklus II

Siklus II merupakan lanjutan dari siklus I dengan berbagai perbaikan dari kelemahan-kelemahan pada siklus 1. Kegiatan siklus II dilakukan pada tanggal 20 Juli 2023 dengan durasi 2x45 menit dan dihadiri 30 peserta didik. Sama halnya dengan siklus 1, pada siklus II juga terdapat empat tahapan yaitu : perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti sudah mempersiapkan segala sesuatu untuk melakukan kegiatan pembelajaran seperti menyusun RPP, membagikan peserta didik dalam kelompok, dan membuat instrumen observasi untuk mengukur aspek penilaian hasil belajar peserta didik. Kemudian masuk dalam tahap pelaksanaan, peneliti melanjutkan materi dari siklus 1 yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi sistem pernapasan.

Hasil pengamatan peneliti dan guru mata pelajaran terkait aspek penilaian hasil belajar peserta didik didapati bahwa pada penilaian hasil belajar peserta didik yaitu 16 orang peserta didik yang mendapatkan predikat sangat baik dan terdapat 14 orang peserta didik yang mendapatkan predikat baik. Hasil penilaian pada siklus II ini dikatakan memiliki perkembangan yang baik dari siklus sebelumnya. Hal ini dikarenakan pada kegiatan

siklus 1 banyak peserta didik yang mendapatkan predikat cukup. Namun pada siklus II ini tidak ada lagi peserta didik yang mendapatkan kategori atau predikat cukup. Selanjutnya untuk hasil belajar dari kegiatan posttest yaitu terdapat 25 orang yang tuntas dengan persentase 83,3% dan terdapat 5 orang peserta didik yang tidak tuntas dengan persentase 16,6%, kemudian nilai rata-rata secara keseluruhan adalah 81,5. Sama halnya dengan penelitian relevan yang dilakukan [10] penelitian menunjukkan ketika menggunakan Model pembelajaran STAD mengalami peningkatan rata-rata pemahaman konsep peserta didik selama proses pembelajaran. Pencapaian hasil belajar peserta didik pada siklus II sangat memuaskan dan memiliki hasil yang maksimal karena banyak yang mendapatkan nilai di atas KKM yaitu 75. Tahap refleksi yang dilakukan oleh peneliti didapati bahwa terjadi perkembangan yang meningkat pada peserta didik baik itu aktivitas peserta didik di dalam kelas maupun hasil belajar peserta didik. Peserta didik sudah dapat memahami dengan baik dan mulai terbiasa dengan model pembelajaran STAD, dan mulai untuk berperan aktif dalam berdiskusi dan begitu semangat dalam mencari teman kelompoknya. Peserta didik sudah dapat menggunakan waktu dengan baik sehingga ketika waktu untuk mencari kelompok selesai, semua peserta didik sudah mendapatkan temannya masing-masing. Pada saat melakukan presentasi di depan kelas, peserta didik sudah tidak ragu-ragu dan tidak malu lagi untuk membacakan hasil diskusi bersama teman. Peserta didik juga antusias mendengarkan ketika kelompok lain melakukan presentasi. Peserta didik sudah dapat memahami dengan materi sehingga saat melakukan tes di akhir pembelajaran, peserta didik terlihat tenang dalam mengerjakan soal.

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti menemukan bahwa terjadi peningkatan yang baik terhadap persentase hasil belajar 30 peserta didik di setiap kegiatan pembelajaran.

Perolehan dari adanya penerapan pembelajaran Mind Mapping begitu efektif dan efisien, sehingga mampu memberikan daya tarik dari peserta didik untuk fokus dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung [11]. Peningkatan hasil belajar matematika sebagaimana temuan [12]. yang menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik dengan model pembelajaran STAD dengan lembar kegiatan peserta didik lebih baik daripada rata-rata hasil belajar peserta didik dengan model pembelajaran konvensional. Mencatat dan memetakan materi melalui Mind Mapping dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengekspresikan ide mereka, menghubungkan topik yang baru dipelajari dengan topik yang telah dipelajari sebelumnya, dan mengorganisasikan pikiran mereka [13]. Pada kegiatan ini persentase hasil belajar peserta didik 6,6%, meningkat pada siklus 1 yaitu 46,6% dan meningkat dengan sangat maksimal pada siklus II yaitu 76,5%. Berdasarkan hal ini, diketahui bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berhasil untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik khususnya pada materi sistem pernapasan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Rindi Umalulu.

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan sesudah menerapkan model pembelajaran STAD Dengan LKPD Berbentuk Mind Mapping dapat meningkatkan keaktifan peserta didik di SMA Negeri 1 Rindi Umalulu dengan kriteria sangat baik. Hal ini dapat ditunjukkan pada keaktifan belajar peserta didik yaitu kegiatan pra siklus, ditemukan nilai rata-rata seluruh peserta didik adalah 53,2, peserta didik yang tuntas terdiri dari 2 orang dengan persentase 6,6% dan peserta didik yang tidak tuntas terdiri dari 28 orang dengan persentase 93,3%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik sebelum menerapkan model pembelajaran masih sangat rendah. Proses penerapan model pembelajaran STAD

Dengan LKPD Berbentuk Mind Mapping pada materi sistem pernapasan kelas X1 IPA di SMA Negeri 1 Rindi Umalulu telah dilaksanakan sesuai dengan RPP yang disusun selama proses penerapan STAD dilakukan beberapa tindakan pada tiap siklus yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Penerapan model pembelajaran STAD Dengan LKPD Berbentuk Mind Mapping menunjukkan adanya peningkatan dimana pada pelaksanaan pembelajaran menggunakan model Pembelajaran STAD Dengan LKPD Berbentuk Mind Mapping pada siklus 1 diperoleh nilai rata-rata seluruh peserta didik adalah 65,4, peserta didik yang tuntas terdiri dari 14 orang dengan persentase 46,6% dan peserta didik yang tidak tuntas terdiri dari 16 orang dengan persentase 53,3%. Selanjutnya pada siklus 2 nilai rata-rata seluruh peserta didik adalah 76,5 peserta didik yang tuntas berjumlah 25 orang dengan persentase 83,3% dan peserta didik yang tidak tuntas berjumlah 5 orang dengan persentase 16,6%. Dengan peningkatan hasil belajar yang sesuai dengan standar ketuntasan maka peneliti menghentikan penelitian sampai pada siklus 11.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. K. Hara, V. O. Bano, & R. R. H. Enda, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Di Sma Negeri Matawai La Pawu," *Dharmas Educ. J.*, vol. 4, no. 1, pp. 141–148, 2023, doi: 10.56667/dejournal.v4i1.933.
- [2] Subekti, T., & Nugroho, A. A. (2019). Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Implementation of Problem Based Learning To Improve Learning Activities and Biology Learning Outcomes of High School Students. *Bio-Pedagogi: Jurnal Pembelajaran Biologi*, 8(2), 83–88
- [3] Trianto. (2007). Model Pembelajaran Terpadu dalam teori dan praktek. Prestasi Pustaka
- [4] T. Anisensia, G. S. Bitto, & M. Wali, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas V SDI Blidit Kabupaten Sikka," *Prima Magistra J. Ilm. Kependidikan*, vol. 1, no. 1, pp. 61–69, 2020, doi: 10.37478/jpm.v1i1.351.
- [5] A. A. Suwondo & K. Kunci, "Model pembelajaran kooperatif type stad meningkatkan hasil belajar ipa kelas vi sdc katarina surabaya," 2013.
- [6] M. A. Fitrianingrum & C. K. Sari, "Lkpd Berbasis Mind Mapping: Upaya Mendukung Peningkatan Penalaran Matematis Pada Materi Eksponen Dan Logaritma," *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 11, no. 3, p. 1952, 2022, doi: 10.24127/ajpm.v11i3.5501.
- [7] Ma'ruf, A. H., Syafii, M., & Kusuma, A. P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping Berbasis HOTS terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 503–514. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.552>
- [8] KUSTIAN, N. G. (2021). Penggunaan Metode Mind Mapping Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik*, 1(1), 30–37. <https://doi.org/10.51878/academia.v1i1.384>
- [9] Mangnga, S. lusiana. (2021). Penerapan Metode Two Stay Two Stray Yang Divariasikan Dengan Lks Word Square Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sma Negeri 2 Tanjung Selor. *EDUCATOR: Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik Dan Kependidikan*, 1(1), 22–30
- [10] Pamiaryani, R. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Menggunakan

Model STAD yang Divariasikan dengan LKS Word Square Peserta Didik Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1585–1595.

<https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/624>

- [11] Rosyidah, U. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Metro. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(2), 115–124.
<https://doi.org/10.30998/sap.v1i2.1018>
- [12] Suparman, S., Wondal, R., & Djamrud, S. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Pada Konsep Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Bioedukasi*, 2(1).
- [13] Yuniastuti, E. (2014). Peningkatan Hasil Belajar Biologi Materi Klasifikasi Hewan; Penerapan Metode Observasi Divariasikan Dengan Lks Word Square Di Kelas Vii a Smp Pjhi Balikpapan Biology Learning Outcomes Improvement of Animal Classification Material; Applying Observation M. 6(1), 18–26