

IMPLEMENTASI MIND MAPPING DENGAN MODEL KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 TOMPASO

IMPLEMENTATION OF MIND MAPPING WITH THE TWO STAY TWO STRAY COOPERATIVE MODEL TO IMPROVE THE LEARNING OUTCOMES OF STUDENT AT SMA NEGERI 2 TOMPASO

Putri A. Pasaribu¹, Ferny M. Tumbel², Fanny N. Nanlohy³

ABSTRACT

¹Pendidikan Biologi Universitas Negeri Manado Tondano
Putripasaribu714@gmail.com

²Pendidikan Biologi
Universitas Negeri Manado
Tondano
fernnytumbel@unima.ac.id

³Pendidikan Biologi
Universitas Negeri Manado
Tondano
fanny_nanlohy@unima.ac.id

The results of interviews conducted at SMA Negeri 2 Tompaso on students in class X where student learning outcomes are still relatively low, this is due to the lack of student attention when the teacher teaches, students are less actively involved in the learning process because they are less interested in the material taught and the low interaction and cooperation between students. The type of research used is Classroom Action Research. This classroom action research (PTK) aims to improve the learning outcomes of class X students with the implementation of Mind Mapping with a cooperative model of the Two Stay Two Stray type at SMA Negeri 2 Tompaso. The research procedure is carried out in a cyclical manner. Each cycle consists of planning activities, implementation of actions, observations, and reflection activities. The subject of the research is class X odd semester of the 2025/2026 school year with a total of 22 students. The results of this study show an increase in classical student learning outcomes in cycle I to cycle II. The percentage of completeness of student learning outcomes classically in the first cycle was 45% and in the second cycle it increased so that it reached 86 completeness classically. Based on the results of the study, it is concluded that the implementation of Mind Mapping with the Two Stay Two Stray type cooperative learning model on biodiversity materials can improve student learning outcomes.

Keywords: *Mind Mapping, Cooperative, Two Stay Two Stray, Biodiversity, and Learning Outcomes*

1. PENDAHULUAN

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan merupakan proses terencana yang dirancang secara sadar untuk menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan peserta didik berkembang secara optimal. Melalui proses tersebut, peserta didik diarahkan untuk memperkuat aspek pengetahuan, keterampilan, karakter, dan nilai-nilai spiritual yang berperan penting dalam kehidupan individu, masyarakat, dan negara.^[1]

Namun kondisi di SMA Negeri 2 Tompaso menunjukkan bahwa berbagai tantangan masih dihadapi dalam proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran biologi. Hasil wawancara dengan guru mengungkapkan bahwa perhatian siswa terhadap pembelajaran belum maksimal, keaktifan siswa rendah, serta interaksi antarsiswa kurang berkembang.^[2] Situasi ini berdampak pada rendahnya hasil belajar dan kurangnya keterlibatan siswa dalam eksplorasi materi.

Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu diarahkan pada pemilihan model dan media pembelajaran yang mampu membangun suasana belajar yang lebih menarik dan partisipatif.^[3] Model kooperatif tipe Two Stay Two Stray merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan karena mendorong kerja kelompok, interaksi akademik, dan pembagian informasi secara aktif antar siswa. Di sisi lain, Mind Mapping sebagai media visual turut membantu siswa memahami materi secara lebih terstruktur dan kreatif.^[4] Melihat kebutuhan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengimplementasikan Mind

Mapping melalui model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 2 Tompaso.

2. KAJIAN PUSTAKA

Cooperative learning atau pembelajaran kooperatif merupakan pendekatan belajar yang menempatkan siswa dalam kelompok kecil untuk bekerja bersama. Istilah cooperative berarti bekerja sama, sedangkan learning berarti proses memperoleh pengetahuan. Dengan demikian, cooperative learning dapat dipahami sebagai suatu proses pembelajaran yang menekankan kolaborasi antarpeserta didik untuk mencapai keberhasilan dalam memahami materi. Oleh sebab itu, setiap siswa dituntut memiliki kemampuan berpikir dan keterampilan sosial yang memadai.^[5]

Salah satu variasi dari pembelajaran kooperatif adalah model Two Stay Two Stray. Model ini dirancang untuk mendorong peserta didik bekerja sama dalam menyelesaikan masalah melalui diskusi kelompok. Setelah kegiatan diskusi berlangsung, dua anggota kelompok bertugas berkunjung ke kelompok lain untuk saling bertukar informasi, sedangkan dua anggota lainnya tetap tinggal dan menyampaikan hasil diskusi kepada tamu yang datang. Pelaksanaan model Two Stay Two Stray menuntut setiap siswa untuk terlibat aktif serta bertanggung jawab selama proses pembelajaran.^[6] Penggunaan model ini juga membantu meningkatkan aktivitas siswa dalam diskusi, tanya jawab, penyampaian ide, serta pemahaman melalui penjelasan antarteman.^{[7][8]}

Dalam praktiknya, dua siswa yang berada di kelompok berperan sebagai penyampai informasi hasil diskusi, sedangkan dua siswa yang bertemu ke kelompok lain bertugas mengumpulkan informasi baru dari kelompok yang mereka kunjungi.^[9] Melalui mekanisme pertukaran tersebut, model Two Stay Two Stray memberikan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa memperluas wawasan, berbagi gagasan, dan mengembangkan kreativitas.^[10]

Model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray memiliki fleksibilitas tinggi sehingga dapat digunakan pada beragam mata pelajaran dan dapat menyesuaikan dengan berbagai tingkat perkembangan peserta didik. Penerapan model ini memberikan kesempatan bagi setiap siswa maupun kelompok untuk saling bertukar gagasan, menjalin interaksi akademik yang bermakna, serta memperluas pemahaman mereka terhadap konsep yang dipelajari. Melalui proses pertukaran informasi dan diskusi antarkelompok tersebut, siswa mampu membangun pengetahuan yang lebih mendalam dan komprehensif, sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan sosial mereka.^[11]

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk merekam dan mengorganisasi suatu topik sehingga dapat mempermudah peserta didik dalam proses belajar adalah Mind Mapping yang juga dikenal sebagai brain guide atau psyche planning. Mind Mapping dirancang sebagai prosedur pembelajaran yang inovatif karena dibuat untuk mengatasi masalah karena mengoptimalkan potensi berpikir kreatif siswa selama proses pembuatannya. Siswa yang memiliki kreativitas tinggi cenderung lebih mudah dan tidak merasa terbebani dalam membuat Mind Mapping, karena mereka dapat menuangkan kreativitas dan ide-ide mereka dalam bentuk visual maupun gambar. Melalui Mind Mapping peserta didik dapat melihat hubungan antar submateri dengan materi lainnya secara terstruktur tanpa keluar dari alur pembahasan. Hal ini akan memengaruhi fungsi otak sehingga membantu mempermudah pemahaman serta penyerapan informasi. Dalam Mind Mapping informasi yang kompleks dapat dibuat dengan grafis yang terkoordinasi dan lebih mudah untuk diingat.^[12]

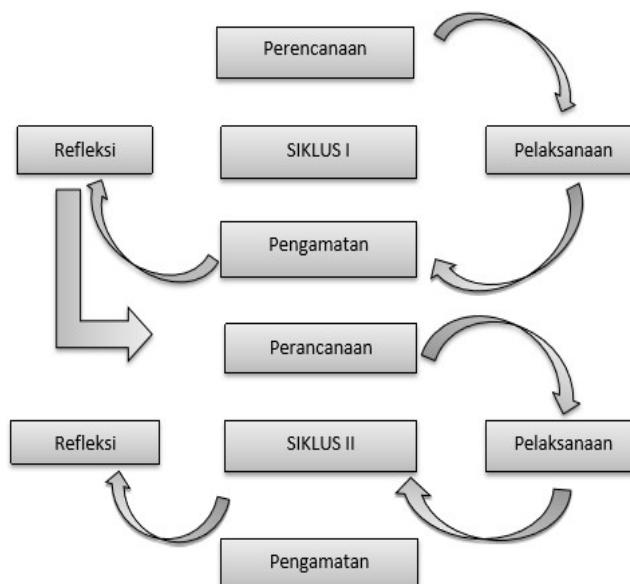
Hasil penelitian sebelumnya^[13] menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Model tersebut tidak hanya membuat siswa lebih aktif dan antusias selama pembelajaran berlangsung, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Selain itu, siswa menjadi lebih berani mengemukakan pendapat,

memiliki rasa percaya diri yang lebih tinggi, serta merasakan suasana belajar yang lebih menyenangkan sehingga berdampak langsung pada peningkatan hasil belajar mereka.

Sejalan dengan temuan tersebut, penelitian lain^[14] mengungkapkan bahwa penerapan Mind Mapping dapat meningkatkan antusiasme siswa dalam belajar, membuat mereka lebih aktif dan kreatif, serta memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan capaian belajar. Penelitian selanjutnya^[15] juga mendukung hasil tersebut, yang menyatakan bahwa penggunaan Mind Mapping membantu siswa menjadi lebih aktif, mampu berpikir kritis, dan lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru. Dengan demikian, model pembelajaran ini terbukti memberikan pengaruh signifikan dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa.

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Berikut merupakan model penelitian tindakan kelas.



Gambar 1. Model penelitian tindakan kelas

Sumber: Kemmis & Taggart, (2022)

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2025/2026 di SMA Negeri 2 Tompaso Barat, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara. Subjek penelitian meliputi peserta didik kelas X yang berjumlah 22 orang. Dalam penelitian tindakan kelas ini, instrumen yang digunakan mencakup perangkat desain pembelajaran berupa modul ajar serta lembar soal sebagai alat evaluasi.

Prosedur penelitian mengikuti empat tahapan utama, yaitu: (1) tahap perencanaan yang berfokus pada penyusunan rancangan pembelajaran, instrumen, serta strategi tindakan; (2) tahap pelaksanaan atau implementasi tindakan pembelajaran di kelas; (3) tahap observasi untuk memantau aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung; dan (4) tahap refleksi sebagai proses menilai kekuatan dan kelemahan tindakan pada siklus tersebut untuk menentukan perbaikan pada siklus berikutnya.

Dalam mengumpulkan data, penelitian ini menggunakan dua teknik utama, yaitu lembar soal untuk memperoleh data hasil belajar siswa dan lembar observasi untuk mencatat aktivitas, keterlibatan, serta dinamika pembelajaran selama tindakan berlangsung. analisis data dilakukan dengan pendekatan deskriptif, yakni menggambarkan dan membandingkan hasil setiap siklus

pembelajaran. Data hasil belajar siswa dianalisis dengan menghitung persentase ketuntasan, di mana seorang peserta didik dinyatakan tuntas apabila memperoleh nilai minimal 75. Persentase ketuntasan belajar peserta didik dihitung menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan :

P: Hasil belajar/ketuntasan belajar peserta didik secara maksimal

F: Jumlah peserta didik yang tuntas

N: Jumlah keseluruhan siswa

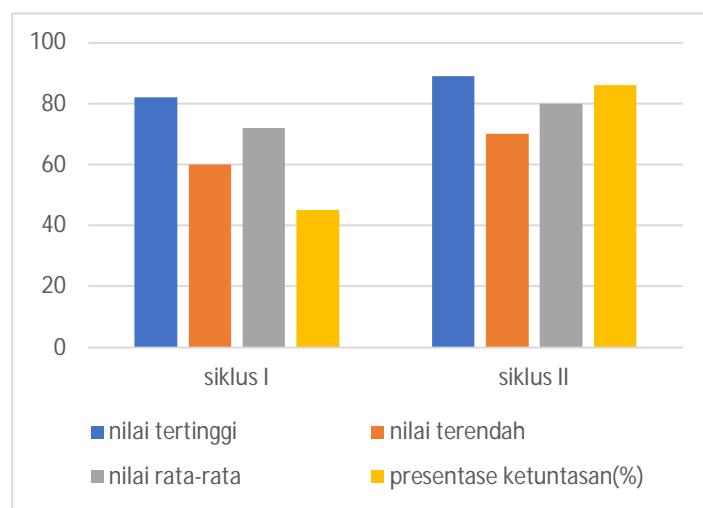
Persentase yang diperoleh selanjutnya dapat dikategorikan menurut kriteria berikut:

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Jumlah peserta didik yang tuntas}}{\text{Jumlah keseluruhan peserta didik}} \times 100\%$$

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tompaso dan berfokus pada peserta didik kelas X yang berjumlah 22 orang. Untuk memperoleh data yang komprehensif, penelitian dirancang menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri atas dua siklus. Setiap siklus diimplementasikan dalam satu kali pertemuan dengan alokasi waktu 3×40 menit. Pembagian penelitian ke dalam dua tahap ini memungkinkan peneliti melakukan evaluasi berkelanjutan serta memberikan kesempatan untuk memperbaiki dan menyempurnakan strategi pembelajaran pada siklus berikutnya.

Pada bagian berikut, dipaparkan gambaran pelaksanaan strategi pembelajaran yang memadukan teknik Mind Mapping dengan model kooperatif tipe Two Stay Two Stray. Kombinasi kedua metode tersebut digunakan sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dalam memahami materi keanekaragaman hayati. Deskripsi pelaksanaan pada masing-masing siklus juga memuat bagaimana langkah-langkah pembelajaran diterapkan, bagaimana siswa berinteraksi, serta bagaimana efektivitas strategi tersebut diamati dan dianalisis selama proses penelitian.



Gambar 2. Diagram perbandingan hasil belajar siswa siklus I dan II

Pada siklus I, yang berlangsung selama 3×40 menit, diperoleh tingkat ketuntasan belajar sebesar 45%. Dari 22 siswa, hanya 10 yang mencapai nilai tuntas, sementara 12 lainnya belum memenuhi KKM. Rata-rata nilai kelas pada siklus ini adalah 72. Jika dibandingkan dengan KKM 75, terlihat bahwa pembelajaran yang dilakukan pada siklus I belum mencapai target ketuntasan klasikal, sehingga diperlukan penyesuaian strategi pembelajaran pada siklus selanjutnya.

Pada siklus II, dengan durasi pertemuan yang sama, ketuntasan belajar meningkat secara signifikan menjadi 86%. Sebanyak 19 siswa memperoleh nilai tuntas, dan hanya 3 siswa yang belum mencapai KKM, sedangkan rata-rata nilai kelas naik menjadi 80. Berdasarkan pencapaian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Mind Mapping yang dikombinasikan dengan model kooperatif Two Stay Two Stray memberikan pengaruh positif yang jauh lebih baik dibandingkan dengan pelaksanaan pada siklus I. Dengan demikian, indikator keberhasilan penelitian berhasil dicapai pada siklus II. Peningkatan ini menunjukkan bahwa perpaduan kedua metode tersebut mampu meningkatkan aktivitas siswa, memperdalam pemahaman konsep, serta menumbuhkan motivasi dan kolaborasi antarsiswa.

Hasil penelitian tindakan kelas selama dua siklus ini menunjukkan bahwa penggunaan Mind Mapping bersama model kooperatif tipe Two Stay Two Stray terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 2 Tompaso pada materi keanekaragaman hayati. Peningkatan dapat diamati melalui kenaikan nilai rata-rata, persentase ketuntasan belajar, dan meningkatnya keterlibatan siswa selama pembelajaran. Melalui refleksi pada siklus I serta penerapan perbaikan strategi pada siklus II, kualitas pembelajaran meningkat secara nyata. Kondisi ini mengindikasikan bahwa perbaikan yang dilakukan mampu mengatasi kendala yang muncul pada siklus sebelumnya. Temuan ini sejalan dengan pandangan ahli^[16] yang menyatakan bahwa penerapan Two Stay Two Stray secara berkelanjutan dapat menghasilkan peningkatan belajar yang signifikan. Peningkatan ini dipengaruhi oleh berbagai perbaikan, seperti guru yang semakin aktif memberi motivasi, kejelasan dalam penyampaian materi, pengawasan yang lebih optimal terhadap jalannya diskusi, serta dorongan yang konsisten bagi siswa untuk terlibat aktif, baik dalam peran sebagai tuan rumah maupun sebagai tamu.

Penggunaan Mind Mapping juga membantu siswa dalam menyusun peta konsep secara kreatif, terstruktur, dan mudah dipahami, sehingga informasi yang diperoleh lebih mudah diingat. Integrasi Mind Mapping dengan model kooperatif Two Stay Two Stray memberi ruang bagi siswa untuk saling berbagi informasi, memperdalam pemahaman, serta melatih kemampuan komunikasi. Menurut pendapat ahli,^[17] model Two Stay Two Stray memang dirancang untuk membiasakan peserta didik berbagi pengetahuan melalui suasana belajar yang menyenangkan, di mana peran tamu dan tuan rumah memberikan pengalaman belajar yang berbeda namun saling melengkapi. Hal tersebut terlihat jelas pada penelitian ini—interaksi antarsiswa meningkat, diskusi berlangsung lebih dinamis, dan partisipasi siswa menjadi lebih merata. Selain itu, kemampuan sosial seperti tanggung jawab, komunikasi, dan kerja sama juga berkembang secara bertahap.

Peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II memperkuat bahwa kombinasi Mind Mapping dan Two Stay Two Stray efektif diterapkan pada materi keanekaragaman hayati. Materi ini memiliki cakupan luas dan membutuhkan pemahaman relasi antar konsep, sehingga sangat relevan divisualisasikan melalui Mind Mapping. Dengan cara tersebut, siswa tidak hanya menerima informasi yang diberikan guru, tetapi juga mengolah, memetakan, dan menyampaikan kembali hasil pemahaman mereka. Di samping itu, metode ini juga memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar. Siswa tampak lebih semangat membuat Mind Mapping dengan alat tulis berwarna, berdiskusi bersama teman sekelompok, serta bertukar informasi dengan kelompok lain. Kondisi ini menggambarkan teori motivasi belajar yang dipaparkan oleh ahli^[18] bahwa keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran merupakan faktor penting yang menentukan peningkatan hasil belajar.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan rangkai an penelitian yang telah dilaksanakan pada peserta didik kelas X di SMA Negeri 2 Tompaso, peneliti menyimpulkan bahwa penerapan Mind Mapping yang dikombinasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Melalui penggunaan Mind Mapping, siswa mampu menyusun dan memvisualisasikan konsep keanekaragaman hayati secara lebih terstruktur, sementara model Two Stay Two Stray memungkinkan terjadinya interaksi, diskusi, dan pertukaran informasi antar kelompok secara lebih efektif. Kolaborasi kedua metode tersebut tidak hanya memperkuat pemahaman siswa terhadap materi, tetapi juga meningkatkan keaktifan, motivasi, serta keterampilan sosial selama proses pembelajaran. Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa implementasi strategi pembelajaran ini terbukti efektif dalam meningkatkan capaian akademik siswa pada materi keanekaragaman hayati di kelas X SMA Negeri 2 Tompaso.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang sudah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pristiwanti D, Badariah B, Hidayat S, Dewi RS. 2022. Pengertian pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)* 4(6):7911-7915.
- [2] Tumbel, F., Warouw, Z. W., & Paparang, S. C. (2025). Pengaruh Penggunaan Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Biologi Siswa SMA Negeri 2 Tondano. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 4(3), 1233-1244.
- [3] Setiadi, A. E., & Supartini, S. (2020). Implementasi pendekatan science edutainment berbasis lesson study terhadap hasil belajar siswa biologi. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 5(1), 12-19.
- [4] Khatimah, H., Kartika, I. M., & Santika, I. G. N. (2022). *Pengaruh Implementasi Pendidikan Karakter Terhadap Sikap Sosial Pada Siswa*. Widya Accarya, 13(2), 127-132.
- [5] Sinaga, Dameria. (2019). *Strategy Cooperative learning*. Cawang: Uki Press. Suyadi, *Panduan Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Perdana Media Group, 2011), h.65-66.
- [6] Hardiansyah, F., & AR, M. M. (2022). Enhancing Students' Learning Motivation through Changing Seats in Primary School. *Mimbar Sekolah Dasar*, 9(1), 253–268. <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v9i1.43002>
- [7] Andri Nugroho, A. (2023). Exploring students' creative thinking in the use of representations in solving mathematical problems based on cognitive style. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 5, 202–217.
- [8] Zhou, X., Li, X., Wu, W., Zhang, X., English, A. S., & Peng, K. (2023). *Fear during pandemic promoted holistic cognitive style: The moderating role of uncertainty. Emotion*.
- [9] Siallagan, R. B. (2020). Upaya Meningkatkan Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Pembelajaran Two Stay Two Stray. *Sepren*, 2(1), 36.
- [10] Leonard, Wibawa, B., & Suriani (2019). *Model dan Metode Pembelajaran di Kelas*. Jakarta: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat – Universitas Indraprasta PGRI.

- [11] Diaz Apriakanti, et al., eds., "The Effectiveness of Two Stay Two Stray (TSTS) Cooperative Learning Model in Improving Students 'Critical Thinking Skills," *Journal of Science Education Research* 4, no. 1 (2020).
- [12] Nazula, D. (2022). *Implementasi Metode Mind Mapping Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas Xi Ipa 3 Pada Pembelajaran Fikih Di Man 1 Ponorogo Tahun Ajaran 2021/2022* (Doctoral Dissertation, IAIN Ponorogo)
- [13] Olewanua, A., Rorimpandey, W. H., & Ester, K. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (Tsts) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas V Sd Gmim Iv Tomohon. *Edu Primary Journal*, 4(3), 148-157.
- [14] Tricahyani, Repi, R. A., Tumbel, F. M., Mege, R. A., & Taulu, M. L. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Mind Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Hewan di SMA Negeri 2 Tondano. *JSPB BIOEDUSAINS*, 2(1), 57-65.
- [15] Napitupulu, M., Pendong, D. F., & Rengkuhan, M. (2021). Pengaruh Belajar Daring Berbantuan Mind Map Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tondano. *JSPB BIOEDUSAINS*, 2(1), 51-56.
- [16] Nofianti, S. W. (2019). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe The Two Stay Two Stray Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemahaman Konsep pada Pembelajaran IPA di Kelas V SDN 32 Bengkulu Tengah. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 2(2).
- [17] Lie, A. (2008). *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- [18] Sardiman, A. M. (2011). *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.