



Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Siswa pada Pembelajaran Biologi Kelas XI SMA Negeri 2 Tondano Tahun Ajaran 2024/2025

Muliati¹, Herry M. Sumampouw², Christny F.E. Rompas³

^{1,2,3} Jurusan Biologi, FMIPAK, Universitas Negeri Manado, Indonesia

Jl. Kampus Unima Tonsaru, Kec. Tondano Selatan, Kab. Minahasa, Sulawesi Utara

Korespondensi penulis: muliati1603@gmail.com

Abstract. *The aim of this study is to identify the factors that cause learning difficulties among students in biology lessons in class XI at SMA Negeri 2 Tondano during the 2024/2025 academic year. The identified issues include students having difficulty understanding the material taught, lacking focus during lessons, ineffective teaching strategies, and low student motivation. This research uses a descriptive approach with a qualitative design, where data was collected through interviews and documentation. The study was conducted from November 6 to November 28, 2024, with 18 class XI students as the subjects. Interviews were conducted using 100 prepared questions. Data analysis was performed descriptively with percentage calculations. The results indicate that internal and external factors influence the factors causing learning difficulties in biology lessons for class XI students. Internal factors include interest (26.5%), motivation (35.9%), physical health (38.3%), intellectual ability (28.6%), attitude (43.4%), learning attention (32.3%), learning readiness (48.9%), talent (42.5%), physical condition (25.3%), and emotional factors (32.5%), all of which are categorized as low. External factors include family environment (48.9%), school environment (45.6%), interaction with teachers (42.7%), interaction with peers (35.4%), facilities and infrastructure (54.6%), technology and learning media (63.6%), curriculum (65.4%), learning environment at home (52.3%), family economic conditions (56.7%), and school education policies (43.5%), with most of these external factors showing a low to moderate category. This study concludes that class XI students at SMA Negeri 2 Tondano experience the most significant learning difficulties related to external factors, such as the curriculum, and internal factors, such as students' learning readiness.*

Keywords: *Learning Difficulties, Biology Learning, Causative Factors*

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar pada siswa dalam pembelajaran biologi di kelas XI SMA Negeri 2 Tondano pada tahun ajaran 2024/2025. Permasalahan yang ditemukan adalah siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan, kurang fokus selama pembelajaran, penggunaan strategi pengajaran yang tidak efektif, serta rendahnya motivasi belajar siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif, di mana data dikumpulkan melalui wawancara dan dokumentasi. Penelitian dilaksanakan dari 6 hingga 28 November 2024, dengan subjek penelitian terdiri dari 18 siswa kelas XI. Wawancara dilakukan menggunakan 100 pertanyaan yang telah disiapkan. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan perhitungan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran biologi di kelas XI dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang memengaruhi mencakup minat (26,5%), motivasi (35,9%), kesehatan jasmani (38,3%), kemampuan intelektual (28,6%), sikap (43,4%), perhatian belajar (32,3%), kesiapan belajar (48,9%), bakat (42,5%), fisik (25,3%), dan faktor emosional (32,5%) yang semuanya berada pada kategori rendah. Sementara itu, faktor eksternal yang memengaruhi mencakup lingkungan keluarga (48,9%), lingkungan sekolah (45,6%), interaksi dengan guru (42,7%), interaksi dengan teman sebaya (35,4%), sarana dan prasarana (54,6%), teknologi dan media pembelajaran (63,6%), kurikulum (65,4%), lingkungan belajar di rumah (52,3%), kondisi ekonomi keluarga (56,7%), dan kebijakan pendidikan sekolah (43,5%), dengan sebagian besar faktor eksternal juga menunjukkan kategori rendah hingga cukup. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa siswa kelas XI SMA Negeri 2 Tondano menghadapi kesulitan belajar yang paling signifikan terkait dengan faktor eksternal berupa kurikulum dan faktor internal berupa kesiapan belajar siswa.

Kata Kunci: Kesulitan Belajar, Pembelajaran Biologi, Faktor Penyebab

1. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dan strategis dalam pembangunan nasional, karena merupakan salah satu penentu kemajuan suatu bangsa. Pendidikan juga merupakan sarana paling efektif untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan

masyarakat, yang pada akhirnya dapat membawa suatu bangsa menuju kemakmuran (Amaliyah dkk., 2021; Armella & Rifdah, 2022; Agustin, 2023). Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha yang sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk secara aktif mengembangkan potensi dirinya, termasuk kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang dibutuhkan untuk diri mereka sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara yang bertanggung jawab (Asmanullah dkk., 2019; Asriyanti & Purwati, 2020; Giawa, 2024).

Belajar adalah suatu proses yang melibatkan berbagai aspek dalam diri individu. Pembelajaran tidak hanya sekadar pelajaran yang disampaikan oleh guru, tetapi juga melibatkan keterampilan, kompetensi, minat, persepsi, dan kebiasaan yang sering diterapkan dalam proses pembelajaran. Aspek psikologis ini sangat memengaruhi cara setiap individu dalam belajar. Misalnya, minat dapat memunculkan perasaan penghargaan dan keterikatan terhadap suatu hal atau kegiatan tanpa adanya hambatan (Awal dkk., 2018; Atwi & Firdaus, 2020; Paling dkk., 2024).

Proses pembelajaran seharusnya mampu menciptakan suasana yang mendukung tercapainya nilai-nilai berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab. Pembelajaran dipengaruhi oleh tiga komponen utama, yaitu guru, materi ajar, dan peserta didik (Binuni dkk., 2018; Desriandi & Suhaili, 2021; Cahyono dkk., 2022). Ketiga komponen ini saling terkait: guru berinteraksi dengan materi ajar dan peserta didik, dan peserta didik juga berinteraksi dengan materi ajar (Dhomiri dkk., 2023; Farahani dkk., 2023; Domu & Mangelep, 2024). Sangat penting bagi guru tidak hanya menyampaikan materi dengan baik, tetapi juga memastikan bahwa pembelajaran yang disampaikan menjadi menyenangkan dan mudah dipahami oleh peserta didik (Gustiani & Syamsurizal, 2021; Fitria & Muslimah, 2023; Domu & Mangelep, 2024). Apabila guru gagal menyampaikan materi dengan menarik dan efektif, hal ini dapat menyebabkan kesulitan belajar bagi siswa, yang akhirnya mengarah pada ketidaktuntasan dalam belajar (Hafza dkk., 2020; Harahap, 2021; Mudjiono, 2024; Domu dkk., 2024).

Kemampuan guru dalam menyampaikan materi ajar memegang peranan penting dalam keberhasilan pembelajaran. Jika penyampaian materi tidak memadai, hal ini dapat membuat peserta didik kesulitan memahami materi dan kelas menjadi tidak menarik, bahkan membosankan (Mangelep, 2015; Manambing dkk., 2018; Kalengkongan dkk., 2021; Hidayati & Fauziyah, 2023). Selain itu, materi ajar yang terlalu sulit, terlalu mudah, atau kurang bervariasi dapat menyebabkan penurunan konsentrasi siswa (Mangelep, 2013; Kumesan dkk.,

2023). Jika materi terlalu sulit, siswa bisa merasa putus asa, takut, dan kehilangan minat terhadap Pelajaran (Lohunauman dkk., 2023). Sebaliknya, jika materi terlalu mudah, peserta didik cenderung merasa bosan dan tidak termotivasi untuk belajar. Oleh karena itu, untuk mencapai hasil yang lebih baik, seorang guru perlu menguasai tidak hanya materi pelajaran tertentu, tetapi juga memiliki penguasaan yang lebih luas terhadap materi tersebut (Mangelep, 2017; Masela, 2024).

Menurut Mudjiono (Mangelep dkk., 2020; Masela, 2024), hasil belajar adalah proses untuk melihat sejauh mana peserta didik dapat menguasai pembelajaran setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Bagi guru, tindakan mengajar diakhiri dengan proses evaluasi pembelajaran (Rumbewas dkk., 2018; Rosidi dkk., 2021; Mangelep dkk., 2023). Dari sudut pandang siswa, hasil belajar mewakili akhir dari proses pengajaran. Analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa ditentukan berdasarkan peningkatan hasil belajar mereka setelah proses pembelajaran dilakukan (Runtu dkk., 2023; Mangelep dkk., 2024; Rengkuan dkk., 2024).

Kesulitan belajar merupakan suatu keadaan di mana keterampilan yang diperoleh atau dikuasai tidak sesuai dengan kriteria standar yang telah ditetapkan, baik itu dalam hal sikap, pengetahuan, maupun keterampilan. Kesulitan belajar adalah kondisi di mana siswa tidak dapat belajar dengan baik karena adanya hambatan yang memperlambat konsentrasi mereka dalam memperoleh pengetahuan (Sulistyaningsih dkk., 2018; Tiwow dkk., 2022; Tintingon dkk., 2023). Faktor-faktor yang memengaruhi kesulitan belajar antara lain faktor internal (dari dalam diri siswa), faktor eksternal (dari lingkungan sekitar siswa), dan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Semua faktor ini berpengaruh terhadap keberhasilan atau kegagalan pencapaian tujuan pembelajaran (Sulistyaningsih & Mangelep, 2019; Nduru, 2023; Urbasa dkk., 2024).

Secara umum, faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar dibagi menjadi dua kategori besar, yaitu faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa, dan faktor eksternal yang berasal dari lingkungan sekitar siswa (Harefa, 2018; Waruwu, 2020; Uyun, 2022). Faktor internal meliputi minat, motivasi, sikap, serta kesehatan fisik dan mental. Motivasi memegang peranan sangat penting dalam keberhasilan belajar, terlepas dari kesempurnaan metode yang digunakan oleh guru (Zaifullah dkk., 2021; Harefa, 2022; Winei dkk., 2023).

Dalam konteks SMA Negeri 2 Tondano, khususnya di kelas XI, hasil wawancara dengan guru-guru mengungkapkan beberapa faktor yang menyebabkan kesulitan belajar pada siswa. Salah satu faktor utamanya adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Masalah ini diperburuk dengan kurangnya fokus siswa selama

pembelajaran, yang mengakibatkan mereka tidak sepenuhnya menyerap informasi yang diberikan. Selain itu, strategi pengajaran yang digunakan oleh guru dianggap kurang efektif dalam menarik perhatian siswa dan membangkitkan minat mereka untuk belajar, yang menyebabkan siswa merasa malas dan tidak termotivasi. Faktor lain yang berperan dalam kesulitan belajar adalah keterbatasan sumber belajar, yang membuat siswa kesulitan mencari referensi atau materi tambahan yang dapat membantu mereka dalam memahami pelajaran.

Di era digital saat ini, penggunaan gadget yang berlebihan juga menjadi salah satu penyebab utama mengapa siswa kehilangan konsentrasi dalam belajar. Banyak siswa lebih tertarik menghabiskan waktu bermain game atau mengakses media sosial daripada berfokus pada kegiatan akademik. Hal ini semakin diperburuk dengan pengaruh teman sebaya yang tidak mendukung kegiatan belajar, sehingga siswa cenderung lebih memilih bergaul dan bermain daripada belajar. Rendahnya motivasi belajar juga sering kali berasal dari dalam diri siswa itu sendiri; misalnya, saat guru bertanya tentang materi yang telah diajarkan, banyak siswa yang tidak memahami materi tersebut dan menunjukkan sikap acuh tak acuh terhadap pertanyaan yang diajukan, yang menyebabkan kesulitan belajar.

Fenomena ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Awal (2018), yang menyatakan bahwa kesulitan belajar biologi pada siswa kelas XI lebih banyak dipengaruhi oleh faktor internal, khususnya kesiapan belajar siswa. Heryani (2019) juga menekankan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan belajar yang berasal dari faktor internal dan eksternal.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “*Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Tondano Tahun Ajaran 2024/2025.*” Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami berbagai faktor yang memengaruhi kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran biologi. Dengan fokus pada faktor internal dan eksternal, penelitian ini akan memberikan gambaran komprehensif mengenai tantangan yang dihadapi oleh siswa, yang dapat menjadi dasar untuk merumuskan strategi pembelajaran yang lebih baik dalam mengatasi kesulitan-kesulitan tersebut.

2. KAJIAN TEORI

Belajar adalah proses perubahan yang terjadi pada diri individu sebagai akibat dari pengalaman. Beberapa ahli mendefinisikan belajar dengan cara yang beragam, namun semuanya sepakat bahwa belajar melibatkan perubahan perilaku. Skinner dalam bukunya *Education Psychology: The Teaching Learning Process* mendefinisikan belajar sebagai proses adaptasi perilaku yang berlangsung progresif, dengan penguatan sebagai faktor utama yang

menghasilkan hasil optimal. Menurut Hilgard dan Bower, belajar adalah perubahan tingkah laku yang terjadi akibat pengalaman berulang dalam suatu situasi tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan perilaku tidak terjadi seketika, tetapi melalui proses berulang.

Winkel menambahkan bahwa belajar melibatkan interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang bertahan lama. Kimley mengemukakan bahwa belajar adalah proses perubahan kinerja yang melibatkan persepsi, emosi, dan proses berpikir. Definisi-definisi ini menunjukkan bahwa belajar bukan hanya perubahan kognitif, tetapi juga emosional dan sosial. Selain itu, James O. Whittaker dan Howard L. Kingskey mendefinisikan belajar sebagai perubahan perilaku yang terjadi melalui latihan atau pengalaman.

Pembelajaran adalah sistem yang dirancang untuk mengoptimalkan proses belajar siswa. Fau dan Amaano (dalam Harefa dkk., 2022) menjelaskan bahwa pembelajaran adalah suatu sistem yang direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Biggs (dalam Festiawan, 2020) membagi pembelajaran menjadi tiga pengertian: secara kuantitatif, pembelajaran adalah penalaran pengetahuan dari guru ke siswa; secara institusional, pembelajaran melibatkan penataan kemampuan mengajar agar proses belajar berjalan efisien; dan secara kualitatif, pembelajaran berarti upaya guru untuk memudahkan siswa dalam kegiatan belajar yang efektif dan efisien. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya tentang menyampaikan pengetahuan, tetapi juga menciptakan lingkungan yang mendukung agar siswa dapat belajar secara optimal.

Kesulitan belajar, menurut Abdurrahman (Waruwu, 2020), adalah gangguan perkembangan yang selektif pada kemampuan verbal dan nonverbal yang dapat mempengaruhi individu dengan kecerdasan rata-rata hingga superior. Siswa dengan kesulitan belajar sering kali kesulitan menyerap informasi secara efektif karena berbagai faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kondisi fisik, kecerdasan, bakat, minat, dan motivasi siswa. Misalnya, kesehatan fisik yang buruk dapat menyebabkan siswa mudah lelah dan tidak dapat berkonsentrasi, sedangkan kecerdasan yang rendah dapat mempengaruhi kemampuan memahami materi pelajaran.

Faktor eksternal mencakup lingkungan sosial, keluarga, dan sekolah. Pengaruh teman sebaya yang negatif, ketergantungan pada teknologi, atau lingkungan keluarga yang tidak harmonis dapat memperburuk kesulitan belajar siswa. Di sekolah, sarana prasarana yang kurang memadai atau metode pengajaran yang tidak sesuai juga dapat menjadi faktor penghambat. Untuk mengatasi kesulitan belajar, diperlukan pendekatan yang berbeda-beda sesuai dengan penyebabnya. Dukungan dari keluarga, intervensi pendidikan yang

menggunakan metode yang sesuai dengan kebutuhan siswa, serta penggunaan teknologi dan alat bantu lainnya dapat membantu siswa mengatasi kesulitan belajar.

3. METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 di SMA Negeri 2 Tondano, yang terletak di Jl. Kampus Unima Tataaran Patar, Kecamatan Tondano Selatan, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. Subjek penelitian terdiri dari 18 siswa kelas XI SMA Negeri 2 Tondano, yang terdiri dari 10 laki-laki dan 8 perempuan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif, yang tidak melibatkan prosedur statistik atau perhitungan numerik lainnya. Penelitian ini berfokus pada pendekatan naturalistik, yaitu penelitian yang dilakukan dalam kondisi alami di mana objek yang diteliti tetap relatif tidak berubah sepanjang proses penelitian berlangsung. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan secara akurat faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran biologi pada kelas XI SMA Negeri 2 Tondano pada tahun ajaran 2024/2025.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yang mengutamakan penggambaran dan penjelasan data yang dikumpulkan melalui wawancara, dokumentasi, dan sumber lainnya dalam bentuk kata-kata dan kalimat yang diperoleh dari lapangan. Pendekatan kualitatif ini mengedepankan deskripsi mendalam tentang masalah yang dihadapi serta analisis berdasarkan bukti-bukti yang ditemukan di lapangan.

Peneliti berperan sebagai instrumen utama dalam pengumpulan data, yang dilakukan melalui observasi, wawancara, dan pengumpulan data dari responden. Wawancara mendalam digunakan untuk menggali informasi terkait dengan faktor-faktor kesulitan belajar yang dialami oleh siswa dalam pembelajaran biologi. Dokumentasi juga digunakan untuk mengumpulkan bukti dalam bentuk gambar, video, rekaman audio, atau objek fisik lainnya yang relevan dan dapat memperkuat hasil penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan beberapa langkah: pertama, peneliti mengamati proses pembelajaran, kemudian melakukan wawancara mendalam dengan siswa kelas XI untuk memperoleh informasi tentang masalah yang diamati. Wawancara difokuskan pada penggalian informasi secara rinci, di mana pertanyaan yang diajukan disesuaikan dengan jawaban yang diberikan oleh responden. Setiap siswa diberikan 50 pertanyaan terkait faktor internal dan 50 pertanyaan terkait faktor eksternal yang mempengaruhi kesulitan belajar mereka. Dokumentasi dilakukan menggunakan alat rekam seperti ponsel untuk merekam jawaban siswa, yang kemudian digunakan untuk mendukung bukti penelitian.

Analisis data dilakukan dalam empat tahap. Pada tahap pertama, peneliti mengumpulkan hasil wawancara dan memverifikasi kelengkapan data yang diperoleh. Pada tahap kedua, dilakukan reduksi data, yakni peneliti memilih data yang relevan dan menghapus data yang tidak relevan. Data yang relevan dirangkum dan disaring untuk mendapatkan informasi yang paling sesuai dengan tujuan penelitian. Pada tahap ketiga, data disajikan secara deskriptif dan sistematis, menggunakan rumus persentase untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hasil penelitian. Pada tahap keempat, penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan analisis data yang telah dilakukan. Keabsahan data dalam penelitian ini dijaga dengan ketekunan pengamatan dan triangulasi. Ketekunan pengamatan berarti peneliti melakukan pengamatan yang mendalam dan berkesinambungan terhadap faktor-faktor yang relevan dengan fokus penelitian. Triangulasi dilakukan untuk membandingkan data dari berbagai sumber guna meningkatkan validitas pemahaman peneliti terhadap data yang diperoleh. Keabsahan data juga diperiksa melalui teknik seperti kredibilitas, transferabilitas, dependabilitas, dan konfirmabilitas. Kredibilitas mengacu pada sejauh mana data yang diperoleh menggambarkan fenomena yang sedang diteliti dengan akurat, melalui teknik seperti perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, triangulasi, dan member check. Transferabilitas menilai sejauh mana temuan penelitian dapat diterapkan pada konteks yang berbeda, sementara dependabilitas memastikan bahwa penelitian dapat diulang dengan hasil yang konsisten. Konfirmabilitas menilai sejauh mana temuan penelitian dapat dipercaya dan objektif.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran biologi di kelas XI SMA Negeri 2 Tondano pada tahun ajaran 2024/2025. Fokus utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi penyebab dan dampak dari kesulitan belajar yang dihadapi siswa dalam mata pelajaran biologi di kelas tersebut. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, yang memungkinkan peneliti untuk menggali fenomena yang tidak dapat diungkap hanya melalui prosedur deskriptif biasa. Data yang dikumpulkan berupa deskripsi atau gambaran mengenai fenomena yang terjadi di lapangan, dengan tujuan memberikan pemahaman yang mendalam terkait fenomena tersebut. Penelitian ini bersifat deskriptif, di mana pengumpulan data dilakukan melalui wawancara untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam mengenai masalah yang dihadapi siswa.

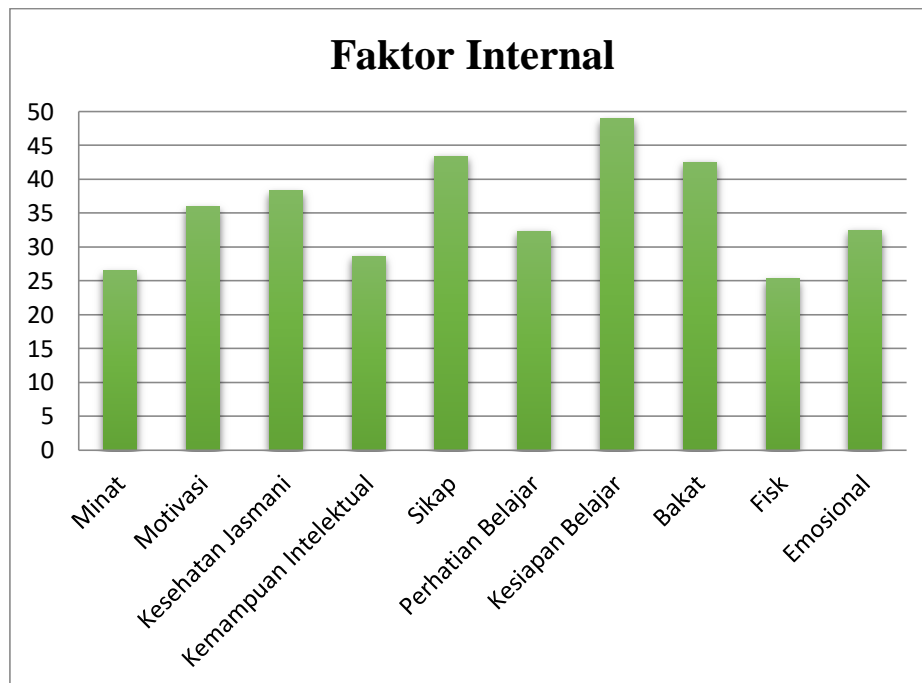
Data yang diperoleh dianalisis secara induktif, dengan menggambarkan fenomena, peristiwa, sikap, persepsi, dan pemikiran siswa secara individu. Penelitian ini dilaksanakan melalui observasi yang dimulai pada 23 Agustus 2024 hingga 31 Oktober 2024, yang dilanjutkan dengan wawancara mendalam terhadap 18 siswa kelas XI SMA Negeri 2 Tondano pada periode 6 hingga 28 November 2024. Alat bantu yang digunakan dalam pengumpulan data antara lain kertas wawancara, rekaman video menggunakan kamera handphone, pulpen, dan kertas catatan. Proses penelitian dimulai dengan pengajuan izin dari Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Kebumihan Universitas Negeri Manado kepada pihak sekolah, yang kemudian mengeluarkan surat izin untuk pelaksanaan penelitian. Setelah izin diberikan, wawancara dilakukan dengan siswa kelas XI sebagai informan untuk mengumpulkan pandangan dan pendapat mereka mengenai proses pembelajaran biologi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, yang berfungsi sebagai alat utama dalam memperoleh data. Data utama yang dikumpulkan berasal dari guru dan siswa kelas XI SMA Negeri 2 Tondano. Wawancara dilaksanakan untuk menggali informasi terkait penyebab kesulitan belajar siswa dalam mata pelajaran biologi. Sebelum wawancara dilakukan, peneliti menjelaskan tujuan dan maksud dari wawancara serta menjamin kerahasiaan informasi yang diberikan oleh informan. Setelah mendapatkan persetujuan dari responden, wawancara dilakukan menggunakan kuesioner yang telah disiapkan sebelumnya. Selama wawancara, peneliti memotret, merekam, dan mencatat tanggapan yang diberikan oleh siswa. Kuesioner yang diserahkan kepada siswa mencakup 100 pertanyaan yang terkait dengan faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi kesulitan belajar mereka, mencakup berbagai aspek yang dapat memengaruhi proses belajar mereka.



Gambar 1. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa

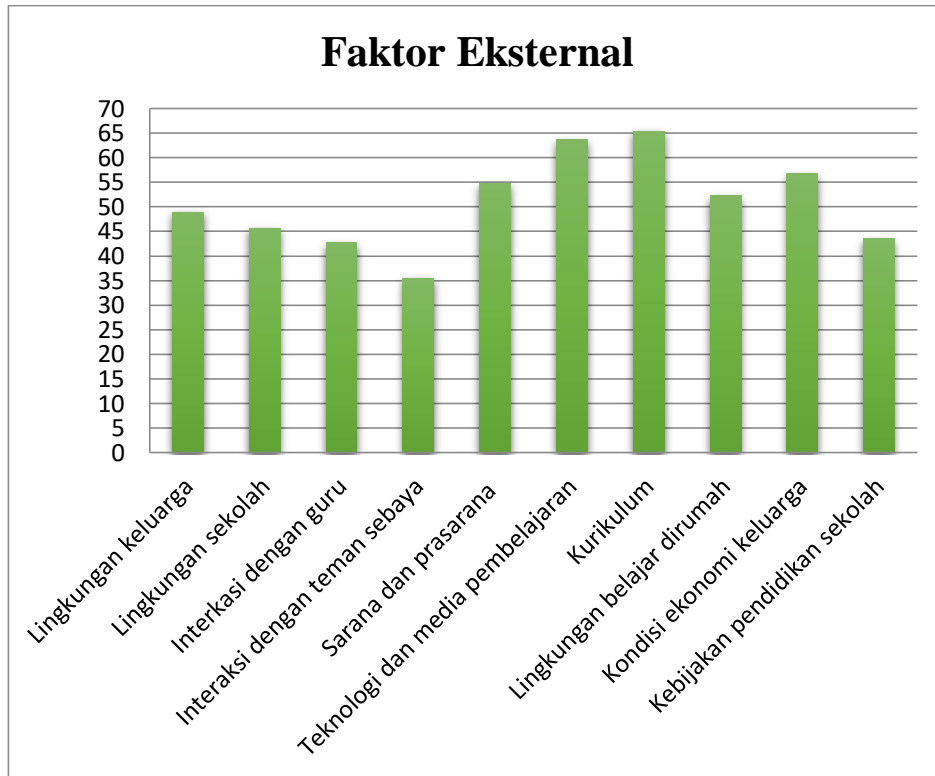
Deskripsi mengenai kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran biologi dapat diperoleh melalui hasil kuesioner yang diisi oleh siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tondano. Kuesioner tersebut mencakup 20 indikator dan 100 pernyataan yang dianalisis berdasarkan persentase jawaban responden. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor internal yang memengaruhi kesulitan belajar siswa memperoleh persentase rata-rata sebesar 35,42%, yang termasuk dalam kategori rendah, sedangkan faktor eksternal memperoleh persentase rata-rata 48,9%, yang berada dalam kategori cukup. Faktor-faktor internal yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa meliputi minat, motivasi, kesehatan jasmani, kemampuan intelektual, sikap, perhatian belajar, kesiapan belajar, bakat, kondisi fisik, dan faktor emosional. Selain itu, faktor eksternal yang turut mempengaruhi kesulitan belajar mencakup lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, interaksi dengan guru, hubungan dengan teman sebaya, sarana dan prasarana, penggunaan teknologi dan media pembelajaran, kurikulum, lingkungan belajar di rumah, kondisi ekonomi keluarga, serta kebijakan pendidikan di sekolah.



Gambar 2. Faktor Internal yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa

Berdasarkan analisis data, faktor internal yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa mencakup minat, motivasi, kesehatan jasmani, kemampuan intelektual, sikap, perhatian belajar, kesiapan belajar, bakat, kondisi fisik, dan faktor emosional. Setiap faktor tersebut menunjukkan persentase tertentu yang mencerminkan tingkat kesulitan yang dihadapi oleh siswa dalam proses belajar mereka. Selain itu, faktor eksternal juga memainkan peran penting dalam kesulitan belajar siswa. Faktor-faktor seperti lingkungan keluarga, lingkungan sekolah,

interaksi dengan guru dan teman sebaya, serta fasilitas dan sarana prasarana sekolah memiliki dampak yang signifikan terhadap proses pembelajaran. Masing-masing faktor ini mempengaruhi motivasi dan kemampuan siswa untuk memahami materi pelajaran dengan cara yang berbeda.



Gambar 3. Faktor eksternal yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran biologi dipengaruhi oleh kombinasi antara faktor internal dan eksternal. Faktor internal, seperti minat, motivasi, kesehatan jasmani, dan kemampuan intelektual, memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman siswa terhadap materi biologi. Sementara itu, faktor eksternal, termasuk lingkungan keluarga, sekolah, dan kebijakan pendidikan, turut mempengaruhi kesuksesan belajar siswa. Temuan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai penyebab kesulitan belajar dan dapat membantu pihak sekolah serta guru dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk mendukung keberhasilan belajar siswa.

Berdasarkan analisis data, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa dalam mata pelajaran biologi di kelas XI SMA Negeri 2 Tondano pada tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini menemukan dua kategori faktor utama yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa, yaitu faktor internal dan eksternal, yang masing-masing terdiri dari sepuluh sub-indikator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor

internal memperoleh persentase rata-rata 35,42%, yang tergolong rendah, sementara faktor eksternal memperoleh persentase rata-rata 48,9%, yang termasuk dalam kategori cukup.

Faktor internal yang memengaruhi kesulitan belajar siswa meliputi minat, motivasi, kesehatan jasmani, kemampuan intelektual, sikap, perhatian belajar, kesiapan belajar, bakat, fisik, dan emosi. Dari sub-indikator minat, ditemukan bahwa beberapa siswa merasa bahwa pembelajaran biologi kurang menarik, sehingga mereka mudah merasa bosan dan kesulitan dalam memahami materi. Hal ini sejalan dengan temuan Yuli dan Sukoco (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang membosankan dapat menurunkan minat belajar siswa. Selain itu, motivasi menjadi faktor yang sangat penting; beberapa siswa mengungkapkan merasa kurang mampu menguasai materi biologi, yang berdampak pada rendahnya motivasi mereka untuk belajar lebih giat.

Kesehatan jasmani siswa juga berpengaruh terhadap kesulitan belajar mereka. Beberapa siswa melaporkan bahwa kurang tidur atau kondisi fisik yang tidak optimal membuat mereka sulit berkonsentrasi selama pelajaran. Kesehatan fisik yang baik memang berperan penting dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif. Kemampuan intelektual siswa juga turut mempengaruhi kesulitan mereka dalam memahami konsep-konsep biologi. Siswa yang merasa kesulitan memahami materi biologi sering merasa terhambat dalam memecahkan masalah dan mengerjakan soal ujian. Sikap siswa terhadap pembelajaran juga sangat memengaruhi hasil belajar, dengan sikap positif cenderung mendukung proses pembelajaran yang lebih baik.

Perhatian siswa selama proses pembelajaran juga menjadi faktor penting. Banyak siswa yang kurang memperhatikan pelajaran biologi, terganggu oleh suara bising atau aktivitas lain di luar kelas, yang menyebabkan kesulitan dalam memahami materi dan menyelesaikan tugas. Kesiapan belajar yang tidak memadai juga menjadi penghambat, karena siswa yang tidak mempersiapkan diri sebelum pelajaran sering kali kesulitan mengikuti pelajaran secara maksimal. Bakat siswa dalam bidang biologi juga mempengaruhi kesulitan mereka, mengingat tidak semua siswa memiliki minat atau kemampuan di bidang tersebut.

Faktor eksternal yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa mencakup lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, interaksi dengan guru dan teman sebaya, serta sarana dan prasarana sekolah. Beberapa siswa mengeluhkan lingkungan keluarga yang kurang mendukung, seperti suasana rumah yang gaduh atau kurangnya fasilitas belajar di rumah. Lingkungan sekolah juga mempengaruhi proses belajar, dengan beberapa siswa merasa bahwa kondisi ruang kelas yang tidak nyaman atau durasi waktu sekolah yang panjang mengganggu konsentrasi mereka. Interaksi dengan guru yang tidak maksimal, seperti tidak adanya

penggunaan media pembelajaran yang efektif, turut mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi biologi.

Interaksi dengan teman sebaya juga berpengaruh terhadap kesulitan belajar siswa. Diskusi kelompok dapat membantu siswa dalam memahami materi, tetapi beberapa siswa merasa kurang terbantu jika teman sebaya tidak berperan aktif dalam berbagi informasi. Sarana dan prasarana sekolah, seperti fasilitas laboratorium yang terbatas, juga menjadi hambatan dalam pembelajaran biologi. Keterbatasan alat peraga di laboratorium mengurangi kesempatan siswa untuk melakukan eksperimen yang dapat memperdalam pemahaman mereka tentang materi.

Teknologi dan media pembelajaran juga berperan penting dalam mendukung proses belajar biologi. Beberapa siswa mengeluhkan kurangnya akses terhadap perangkat teknologi atau internet yang membatasi mereka dalam mencari informasi tambahan. Selain itu, kurikulum yang digunakan terkadang dianggap sulit oleh siswa, terutama ketika materi yang disampaikan terlalu kompleks atau tidak sesuai dengan gaya belajar mereka. Oleh karena itu, penting untuk menyesuaikan kurikulum dengan kemampuan siswa dan menyediakan sarana prasarana yang memadai untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Lingkungan belajar di rumah juga turut mempengaruhi kesulitan belajar siswa. Beberapa siswa merasa terganggu oleh kegiatan rumah tangga yang mengurangi waktu mereka untuk belajar. Kurangnya pengawasan orang tua terhadap kegiatan belajar di rumah juga menjadi hambatan dalam proses pembelajaran. Kondisi ekonomi keluarga juga memengaruhi akses siswa terhadap sumber daya pembelajaran, seperti les privat atau buku tambahan yang dapat membantu mereka dalam memahami materi lebih baik.

Kebijakan pendidikan sekolah, termasuk pelaksanaan proses pembelajaran dan evaluasi, turut mempengaruhi kesulitan belajar siswa. Beberapa siswa mengeluhkan bahwa proses pembelajaran tidak berjalan dengan optimal, terutama ketika guru tidak memberikan penjelasan yang cukup atau tidak menggunakan metode yang efektif. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dengan memberikan dukungan lebih besar kepada siswa, baik dari guru, orang tua, maupun lingkungan sekitar untuk mengatasi kesulitan belajar yang mereka hadapi.

Dengan memperhatikan berbagai faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa, penelitian ini memberikan wawasan penting tentang pentingnya menciptakan lingkungan belajar yang mendukung, baik di sekolah maupun di rumah. Selain itu, peran guru, orang tua, dan teman sebaya sangat berpengaruh dalam mendukung proses

pembelajaran yang efektif dan menyenangkan bagi siswa, khususnya dalam mata pelajaran biologi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar siswa kelas XI SMA Negeri 2 Tondano paling dominan dipengaruhi oleh faktor eksternal, khususnya kurikulum, serta faktor internal, yakni kesiapan belajar siswa. Selain itu, faktor sikap serta penggunaan teknologi dan media pembelajaran juga turut berkontribusi dalam mempengaruhi kesulitan belajar siswa. Berdasarkan temuan ini, beberapa rekomendasi dapat diberikan. Pertama, bagi guru biologi kelas XI SMA Negeri 2 Tondano, diharapkan dapat memberikan dukungan berupa motivasi kepada siswa untuk mengembangkan cara belajar yang lebih efektif, karena setiap faktor yang memengaruhi kesulitan belajar siswa dapat menjadi peluang untuk memperbaiki pemahaman dan proses pembelajaran, sehingga siswa dapat mengadopsi strategi belajar yang lebih baik dan meningkatkan hasil belajar mereka tanpa terpengaruh oleh kondisi lingkungan sekitar. Kedua, untuk peneliti selanjutnya, disarankan agar memperluas penelitian mengenai kesulitan belajar biologi, dengan fokus pada faktor eksternal yang dapat mempengaruhi tingkat kesulitan belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Y. (2023). Mengenal Kesulitan Belajar Pada Siswa SMA. *In Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran)* (Vol. 6, pp. 9-18).
- Amaliyah, M., Suardana, I. N., dan Selamat, K. (2021). Analisis kesulitan belajar dan faktor-faktor penyebab kesulitan belajar IPA siswa SMP Negeri 4 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 4(1), 90-101.
- Armella, R., dan Rifdah, K. M. N. (2022). Kesulitan belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar. *Sultan Idris Journal of Psychology and Education*, 14-27.
- Asmanullah, A. S., Hamdani, A dan Ariyono. (2019). Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik di SMK Bidang Teknologi dan Rekayasa. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 6 (1), pp. 13-22
- Asriyanti, F. D dan Purwati, I. S. (2020). Analisis Faktor Kesulitan Belajar Ditinjau dari Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*. 29 (1), pp. 79-87.
- Atwi, Z., dan Firdaus, K. (2020). Hubungan Tingkat Kebugaran Jasmani dan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan. *Jurnal Jpdo*, 3(1), 24-29.
- Awal, R., Sari, E., dan Rahmadhan, R. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Pembelajaran Biologi di Kelas XI SMA Islam Terpadu Bangkinang Tahun Ajaran 2016/2017. *Indonesian Biology Teachers*, 1(2), 69-75
- Binuni, J., Kaunang, ES, & Sumampouw, HM (2018). Hubungan Minat Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Biologi SMA Negeri 2 Tondano. *Jsm (jurnal sains, matematika & pendidikan)* , 5 (2), 184-187.

- Cahyono, D. D., Hamda, M. K., dan Prahastiwi, E. D. (2022). Pimikiran Abraham Maslow Tentang Motivasi Dalam Belajar. *TAJDID: Jurnal Pemikiran Keislaman Dan Kemanusiaan*, 6(1), 37-48.
- Desriandi, R., dan Suhaili, N. (2021). Pengaruh Bakat Terhadap Motivasi Belajar Siswa Dalam Proses Belajar Dan Pembelajaran. *Jurnal Edukasi*, 1(2), 104-113.
- Dhomiri, A., Junedi, J., dan Nursikin, M. (2023). Konsep Dasar dan Peranan serta Fungsi Kurikulum dalam Pendidikan. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 3(1), 118-128.
- Domu, I., & Mangelep, N. O. (2024). Factors That Influence Students' Ability To Solve Mathematics Story Problems. *International Journal of Mathematics and Science Education*, 1(3), 01-09.
- Domu, I., & Mangelep, N. O. (2024). Optimizing Elementary Teachers'ability In Designing Realistic And Ict-Based Mathematics Learning. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 3900-3906.
- Domu, I., Regar, V. E., Manangin, S. A., & Mangelep, N. O. (2024). Pemberdayaan Kelompok Guru Dalam Mengembangkan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila Berbasis Etnorealistik. *Jubaedah: Jurnal Pengabdian dan Edukasi Sekolah (Indonesian Journal of Community Services and School Education)*, 4(3), 586-599.
- Farahani, N., Fitri, R., Selaras, G. H., dan Farma, S. A. (2023). Faktor Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Biologi SMA. *Jurnal Edukasi Biologi*, 9(2), 175-183.
- Fitria, R., dan Muslimah, M. (2023). Kemampuan Kreatif Siswa Dalam Implementasi Teori Belajar Kognitivisme. *Ihtimam: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 6(2), 1-14.
- Giawa, T. (2024). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Siswa Di Kelas VIII SMP Swasta Bintang Harapan Uulusua Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Faguru: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan*, 3(2), 30-44.
- Gustiani, R., dan Syamsurizal, S. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Booklet sebagai Suplemen Bahan Ajar pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 7242-7246.
- Hafzah, N., Amalia, K. P., Lestari, E., Annisa, N., Adiatmi, U., dan Saifuddin, M. F. (2020). Meta-Analisis Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Digital Dalam Peningkatan Hasil dan Minat Belajar Biologi Peserta Didik di Era Revolusi Industri 4.0.: *Biodik*, 6(4), 541-549.
- Harahap, N. F., Anjani, D., dan Sabrina, N. (2021). Analisis Artikel Metode Motivasi Dan Fungsi Motivasi Belajar Siswa. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 198-203.
- Harefa, D. (2018). Efektifitas Metode Fisika Gasing Terhadap Hasil Belajar Fisika. Ditinjau Dari Atensi Siswa (Eksperimen Pada Siswa Kelas Vii Smp Gita Kirtti 2 Jakarta). *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(1), 35-48.
- Harefa, D. (2022). Student Difficulties In Learning Mathematics. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1-9.
- Hidayati, N., dan Fauziah, L. (2023). Profil Kesiapan Laboratorium Biologi untuk Mendukung Kerja Praktik Siswa di MA Al-Ikhwan Kecamatan Kulim, Kota Pekanbaru. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*, 4(2), 69-79.
- Kalengkongan, L. N., Regar, V. E., & Mangelep, N. O. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan program linear berdasarkan prosedur Newman. *MARISEKOLA: Jurnal Matematika Riset Edukasi dan Kolaborasi*, 2(2), 31-38.
- Kumesan, S., Mandolang, E., Supit, P. H., Monoarfa, J. F., & Mangelep, N. O. (2023). Students' mathematical Problem-Solving Process In Solving Story Problems On Spldv Material. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(3), 681-689.

- Lohonauman, R. D., Domu, I., Regar, V. E., & Mangelep, N. O. (2023). Implementation Of The Tai Type Cooperative Learning Model In Mathematics Learning Spldv Material. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(2), 347-355.
- Manaming, R., Domu, I., & Mangelep, N. O. (2018). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Bentuk Aljabar (Penelitian di Kelas VIII D SMP N 1 Tondano). *JSME (Jurnal Sains, Matematika & Edukasi)*, 5(2), 163-166.
- Mangelep, N. (2013). Pengembangan Soal Matematika Pada Kompetensi Proses Koneksi dan Refleksi PISA. *Jurnal Edukasi Matematika*, 4(7), 451-466.
- Mangelep, N. O. (2015). Pengembangan soal pemecahan masalah dengan strategi finding a pattern. *Konferensi Nasional Pendidikan Matematika-VI,(KNPM6, Prosiding)*, 104-112.
- Mangelep, N. O. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika pada pokok bahasan lingkaran menggunakan pendekatan PMRI dan aplikasi geogebra. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 193-200.
- Mangelep, N. O. (2017). Pengembangan website pembelajaran matematika realistik untuk siswa sekolah menengah pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 431-440.
- Mangelep, N. O., Mahniar, A., Amu, I., & Rumintjap, F. O. (2024). Fuzzy simple additive weighting method in determining single tuition fees for prospective new students at Manado State University. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(3), 5700-5713.
- Mangelep, N. O., Mahniar, A., Nurwijayanti, K., Yullah, A. S., & Lahunduitan, L. O. (2024). Pendekatan analisis terhadap kesulitan siswa dalam menghadapi soal matematika dengan pemahaman koneksi materi trigonometri. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 7(2), 4358-4366.
- Mangelep, N. O., Pinontoan, K. F., Runtu, P. V., Kumesan, S., & Tiwow, D. N. (2023). Development of Numeracy Questions Based on Local Wisdom of South Minahasa. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(3), 80-88.
- Mangelep, N. O., Pongoh, F. M., Sulistyaningsih, M., Mandolang, E., & Mahniar, A. (2024). Social Arithmetic Learning Design Using the Sociodrama Method with the PMRI Approach. *MARISEKOLA: Jurnal Matematika Riset Edukasi dan Kolaborasi*, 5(2).
- Mangelep, N. O., Runtu, P. V., Rumintjap, F. O., Tarusu, D. T., & Kambey, A. N. (2025). Improving The Quality Of Research And Publications In Scopus Journals For Lecturers And Students. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 985-990.
- Mangelep, N. O., Tarusu, D. T., Ester, K., & Ngadiorejo, H. (2023). Local instructional theory: Social arithmetic learning using the context of the monopoly game. *Journal of Education Research*, 4(4), 1666-1677.
- Mangelep, N. O., Tarusu, D. T., Ngadiorejo, H., Jafar, G. F., & Mandolang, E. (2023). Optimization of visual-spatial abilities for primary school teachers through Indonesian realistic mathematics education workshop. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 7289-7297.
- Mangelep, N. O., Tiwow, D. N., Sulistyaningsih, M., Manurung, O., & Pinontoan, K. F. (2023). The relationship between concept understanding ability and problem-solving ability with learning outcomes in algebraic form. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(4), 4322-4333.
- Mangelep, N., Sulistyaningsih, M., & Sambuaga, T. (2020). Perancangan pembelajaran trigonometri menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia. *JSME (Jurnal Sains, Matematika & Edukasi)*, 8(2), 127-132.

- Masela, E. E., Pendong, D. F., & Tannor, M. N. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran PBL Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Tondano. *Jurnal Sains Riset*, 14(1), 361-368.
- Mudjiono, R. (2024). Evaluasi hasil belajar siswa dalam konteks pendidikan. *Jurnal Penilaian Pendidikan*, 15(2), 58-73.
- Nduru, F. (2023). Faktor-faktor yang memengaruhi kesulitan belajar pada siswa SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 28(1), 67-79.
- Paling, S., Sari, R., Bakar, R. M., Yhani, P. C. C., Mukadar, S., Lidiawati, L., dan Indah, N. (2024). *Belajar dan pembelajaran*. Penerbit Mifandi Mandiri Digital, 1(01).
- Rengkuan, M., Sompotan, A. F., dan Batmetan, J. R. (2024). Development of Problem-Based Tools to Improve Thinking Abilities in In-Service PPG Program Students. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 19(4), 45-61.
- Rosidi, A., Jufri, A. W., Handayani, B. S., dan Al Idrus, A. (2021). Sikap dan Gaya Belajar Biologi Siswa SMAN 1 Batulayar Semasa Pandemi Covid-19. *Jurnal ilmiah profesi pendidikan*, 6(3), 412-416.
- Rumbewas, S. S., Laka, B. M., dan Meokbun, N. (2018). Peran Orang Tua Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik di SD Negeri Saribi. *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains*, 2 (2), pp. 201-212.
- Runtu, P. V. J., Pulukadang, R. J., Mangelep, N. O., Sulistyaningsih, M., & Sambuaga, O. T. (2023). Student's mathematical literacy: A study from the perspective of ethnomathematics context in North Sulawesi Indonesia. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 23(3), 57-65.
- Sulistyaningsih, M., & Mangelep, N. O. (2019). Pembelajaran Arias dengan Setting Kooperatif dalam Pembelajaran Geometri Analitik Bidang. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUPITEK)*, 2(2), 51-54.
- Sulistyaningsih, M., Kaunang, D. F., & Mangelep, N. O. (2018). PKM Bagi Guru Sekolah Dasar Dalam Mengembangkan Alat Peraga Berbasis Pendekatan Matematika Realistik. *MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 125-133.
- Sulistyaningsih, M., Mangelep, N. O., & Kaunang, D. F. (2022). Efektivitas Penggunaan E-Learning Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Problem Posing. *Gammath: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(2), 105-114.
- Tintingon, J. Y., Lumapow, H. R., dan Rotty, V. N. J. (2023). Problematika dan Perubahan Kebijakan Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 798-809.
- Tiwow, D. N. F., Tambingon, H. N., Rotty, V. N. J., Lomban, E. A., & Mangelep, N. O. (2022). The Influence Of Adobe Flash-Based Learning Media On Interest In Learning Mathematics. *Journal Of Education And Teaching Learning (JETL)*, 4(3), 243-254.
- Urbasa, Y. D., Watak, S. R., dan Ohoiwutun, K. V. (2024). Peranan Orang Tua Dan Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Neria*, 2(1), 168-190.
- Uyun, M. (2022). Dukungan Sosial Teman Sebaya Dan Persepsi Siswa Terhadap Cara Mengajar Guru Dengan Motivasi Belajar. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 11(01).
- Waruwu, T. (2020). Identifikasi kesulitan belajar pada pembelajaran IPA dan pelaksanaan pembelajaran remedial. *Jurnal Education and Development*, 8(2), 285-2.
- Winei, A. A. D., Ekowati, E., Setiawan, A., Jenuri, J., Weraman, P., dan Zulfikhar, R. (2023). Dampak Lingkungan Sekolah Terhadap Hasil Belajar dan Kesehatan Mental Siswa. *Journal on Education*, 6(1), 317-327.
- Zaifullah, Z., Cikka, H., dan Kahar, M. I. (2021). Strategi Guru Dalam Meningkatkan Interaksi Dan Minat Belajar Terhadap Keberhasilan Peserta Didik Dalam Menghadapi Pembelajaran Tatap Muka Di Masa Pandemi Covid 19. *Guru Tua: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 9-18.