



Penerapan Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Satap Wori

Vikaldi Edwin Takaliwungan^{1*}, Dientje F. Pendong², Femmy Kawuwung³

¹⁻³Jurusan Biologi, FMIPAK, Universitas Negeri Manado, Indonesia

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

Korespondensi penulis: vikalditakaliwungan@gmail.com*

Abstract. *This study aims to analyze the application of the Problem-Based Learning (PBL) learning model in improving students' cognitive learning outcomes in science learning, especially in the material on the structure and function of plant tissues. The research was conducted at SMP Negeri 4 Satap Wori, with the research subjects in the form of 21 grade VIII students who had heterogeneous learning abilities. This study uses a class action research (PTK) approach in two cycles. In the first cycle, student learning outcomes showed that only 38.1% of students had completed, while 61.9% had not reached the Minimum Completeness Criteria (KKM). Based on the reflection of the first cycle, improvements were made in the second cycle by increasing student involvement, providing more motivation, and forming heterogeneous learning groups. The results in the second cycle showed a significant increase, with 85.7% of students achieving learning completeness in accordance with the KKM. The increase in learning completeness from the first cycle to the second cycle was 47.6%. This study concludes that the PBL model effectively improves students' critical thinking skills, creativity, and motivation and can help students solve problems independently and in groups. Therefore, applying the PBL model is recommended to continue to be used in learning that involves real-world problem-solving.*

Keywords: *Cycle, Learning outcomes, Learning, Problem-Based Learning, Science.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran IPA, khususnya pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 4 Satap Wori, dengan subjek penelitian berupa 21 siswa kelas VIII yang memiliki kemampuan belajar heterogen. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Pada siklus pertama, hasil belajar siswa menunjukkan bahwa hanya 38,1% siswa yang tuntas, sementara 61,9% lainnya belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan refleksi siklus pertama, perbaikan dilakukan pada siklus kedua dengan meningkatkan keterlibatan siswa, memberikan motivasi lebih, serta membentuk kelompok belajar heterogen. Hasil pada siklus kedua menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan 85,7% siswa mencapai ketuntasan belajar yang sesuai dengan KKM. Peningkatan ketuntasan belajar dari siklus pertama ke siklus kedua adalah sebesar 47,6%. Penelitian ini menyimpulkan bahwa model PBL efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan motivasi siswa, serta mampu membantu siswa dalam memecahkan masalah secara mandiri dan kelompok. Oleh karena itu, penerapan model PBL disarankan untuk terus digunakan dalam pembelajaran yang melibatkan pemecahan masalah nyata.

Kata kunci: Siklus, Hasil Belajar, Pembelajaran, *Problem Based Learning*, IPA.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan yang berkualitas memegang peranan penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang produktif dan berdaya saing. Menurut Safitri et al. (2022), pendidikan yang baik merupakan salah satu faktor pendorong kemajuan suatu negara. Untuk mencapai tujuan tersebut, pendidikan harus dilaksanakan melalui proses pembelajaran yang efektif dan mendalam, yang melibatkan interaksi antara guru dan peserta didik (Domu & Mangelep, 2023). Proses ini berlangsung di berbagai satuan pendidikan yang berfokus pada pencapaian tujuan

pembelajaran yang telah ditetapkan (Futra et al., 2023). Pembelajaran yang efektif di sekolah tentunya dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kegiatan belajar mengajar antara guru dan peserta didik, interaksi antara peserta didik, ketersediaan sarana dan prasarana, serta aksesibilitas yang dimiliki oleh sekolah (Yasin, 2022; Mangelep dkk., 2023). Seiring perkembangan zaman, pembaharuan dalam sistem pembelajaran harus terus dilakukan guna menjamin kualitas dan keberhasilan pendidikan di sekolah.

Salah satu tantangan utama dalam pembelajaran adalah proses yang kurang efektif. Hal ini dapat terlihat dari rendahnya hasil belajar peserta didik serta minat baca yang juga tergolong rendah (Subakti et al., 2021). Berbagai faktor menyebabkan ketidakefektifan pembelajaran, antara lain kemampuan guru dalam mengelola kelas, teknik pengajaran yang diterapkan, serta faktor eksternal lainnya yang mempengaruhi kualitas proses belajar mengajar (Domu & Mangelep, 2024). Jika permasalahan ini tidak segera ditangani, dampaknya bisa meluas, mengarah pada rendahnya kualitas pendidikan secara keseluruhan, dan terbatasnya kemampuan peserta didik dalam mengembangkan potensi diri mereka (Leonard, 2016; Mangelep dkk., 2023).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru dituntut untuk dapat berinovasi dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran. Inovasi dalam pendidikan sangat penting, karena dengan ide-ide baru yang diterapkan dalam pembelajaran, guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang aktif, kreatif, dan kolaboratif (Domu & Mangelep, 2025). Hal ini sangat mendukung pengembangan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah dan menemukan solusi (Mantau & Talango, 2023). Penerapan model-model pembelajaran yang lebih efektif akan memberikan dampak positif pada perkembangan keterampilan kognitif dan sosial peserta didik, serta meningkatkan hasil belajar mereka (Kalengkongan dkk., 2021; Mangelep dkk., 2024).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis pada pemecahan masalah nyata. Salah satu model yang telah terbukti efektif dalam konteks ini adalah model Problem Based Learning (PBL) (Kumesan dkk., 2023; Mangelep dkk., 2024). Model PBL mengutamakan proses pemecahan masalah yang bersifat otentik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari, yang dilakukan melalui kerja sama antar peserta didik (Lohonauman dkk., 2023). Penerapan model ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis peserta didik melalui penyelidikan masalah secara mendalam (Manambing dkk., 2018; Mangelep dkk., 2020). Karakteristik utama dari model

PBL antara lain melibatkan pengajuan permasalahan yang relevan, proses penyelidikan yang autentik, kerja sama antar peserta didik, serta pemanfaatan berbagai sumber informasi yang mendukung pemecahan masalah secara kolaboratif (Apipah & Novaliyosi, 2023; Mangelep dkk., 2025).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan keberhasilan penerapan model PBL dalam berbagai konteks pembelajaran. Priyanti dan Nurhayati (2023) dalam penelitiannya di kelas XII IPA SMA YPPK Yoanes XXIII Merauke menemukan bahwa penerapan model PBL yang dikombinasikan dengan media YouTube dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Penelitian lain oleh Nisa (2023) juga menunjukkan bahwa model PBL yang didukung dengan aplikasi Quizizz dapat meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model PBL yang didukung dengan teknologi dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran dan memberikan hasil yang signifikan terhadap prestasi akademik mereka.

Tujuan utama dari penerapan model PBL dalam pembelajaran adalah untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir siswa. Model ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, serta melatih mereka dalam berpikir kreatif, analitis, dan sistematis. Dengan menggunakan pendekatan berbasis masalah, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan keterampilan kognitif yang lebih baik dan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan nyata. Proses pemecahan masalah dalam PBL juga membantu peserta didik mengembangkan keterampilan sosial seperti kerja sama, komunikasi, dan pemecahan konflik, yang sangat penting untuk perkembangan mereka di luar lingkungan pendidikan formal (Siti, 2021).

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian ini mengusulkan untuk menerapkan model Problem Based Learning (PBL) guna meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VIII SMP Negeri 4 Satap Wori. Hasil observasi yang dilakukan pada 13 Februari 2024 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari persentase siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 75%. Proses pembelajaran yang ada saat ini masih berpusat pada metode pembelajaran yang lebih tradisional, di mana siswa berperan sebagai penerima informasi dan kurang terlibat dalam proses penyelidikan dan pemecahan masalah. Selain itu, kurangnya kerja sama antar siswa dan ketertarikan yang rendah terhadap materi yang diajarkan semakin memperburuk efektivitas pembelajaran.

Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik adalah cara belajar yang masih bersifat konvensional, dengan gaya belajar yang cenderung menghafal dan kurangnya variasi dalam metode pembelajaran. Siswa lebih sering terlibat dalam kegiatan belajar yang terbatas pada tanya jawab, penugasan, dan pemberian tugas rumah tanpa adanya kesempatan untuk mengeksplorasi ide-ide mereka sendiri atau memecahkan masalah secara kreatif. Dengan demikian, penerapan model PBL diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi masalah ini. Melalui model PBL, siswa dapat lebih aktif dalam belajar, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, serta lebih terlibat dalam kolaborasi dengan teman-teman mereka.

Urgensi dari penelitian ini terletak pada upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah yang masih menghadapi banyak tantangan dalam hal efektivitas dan keterlibatan siswa. Signifikansi penelitian ini dapat memberikan kontribusi besar dalam pengembangan praktik pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif, khususnya dalam pembelajaran IPA di SMP. Selain itu, penelitian ini juga menambah wawasan tentang bagaimana penerapan model PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran dan hasil belajar siswa, serta bagaimana penggunaan teknologi dan media pembelajaran dapat memperkaya pengalaman belajar siswa.

Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada penerapan model PBL sebagai strategi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Satap Wori. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai efektivitas model PBL dalam meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa. Diharapkan bahwa penerapan model ini dapat menjadi acuan bagi pengembangan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan kolaboratif di masa depan.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 di SMA Negeri 2 Tondano, yang terletak di Jalan Kampus Unima Tataaran Patar, Kecamatan Tondano Selatan, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. Subjek penelitian terdiri dari 18 siswa kelas XI, yang terdiri dari 10 laki-laki dan 8 perempuan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang tidak melibatkan prosedur statistik atau perhitungan numerik. Fokus utama penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan secara mendalam faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran biologi di kelas XI SMA Negeri 2 Tondano pada tahun ajaran 2024/2025.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang merupakan metode penelitian berbasis siklus yang terstruktur dan sistematis. PTK bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami masalah yang ada serta menemukan solusi

untuk mengatasinya dalam siklus-siklus berikutnya. Dengan pendekatan ini, diharapkan kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran dapat diperbaiki secara bertahap, sehingga siswa dapat mencapai hasil belajar yang lebih baik, sementara guru dapat dengan lebih mudah menangani kesalahan yang terjadi dalam proses belajar mengajar. Model pembelajaran berbasis siklus ini juga bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam bagi guru mengenai cara-cara pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan individu siswa.

Untuk memastikan keberhasilan dalam pelaksanaan PTK, penelitian ini melibatkan empat komponen utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Perencanaan merupakan tahap awal yang sangat krusial untuk menjamin kelancaran dan efisiensi penelitian. Pada tahap ini, peneliti akan merancang secara rinci berbagai aspek yang terkait dengan penelitian, termasuk apa yang akan dilakukan, alasan pelaksanaannya, waktu dan tempat pelaksanaan, serta siapa saja yang terlibat dan langkah-langkah yang akan diambil. Pelaksanaan tindakan merujuk pada penerapan rencana yang telah disusun. Pada tahap ini, langkah-langkah yang dilakukan meliputi penerapan skenario pembelajaran, penyediaan sarana dan prasarana yang diperlukan, serta pengamatan terhadap proses pembelajaran yang berlangsung. Pengamatan dilakukan oleh pengamat untuk mencatat segala hal yang terjadi selama pelaksanaan tindakan guna memperoleh data yang relevan untuk perbaikan di siklus berikutnya. Pengamatan dapat dilakukan dengan berbagai metode seperti pencatatan langsung, perekaman, atau dokumentasi kegiatan. Refleksi adalah kegiatan untuk menilai dan mengevaluasi apa yang telah dilaksanakan, dengan tujuan untuk menemukan aspek-aspek yang sudah berjalan baik serta area-area yang perlu diperbaiki pada siklus selanjutnya.

Penelitian tindakan kelas ini juga akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 di SMP Negeri 4 Satap Wori, Minahasa Utara, dengan subjek penelitian berupa seluruh siswa kelas VIII yang berjumlah 21 siswa. Untuk pengumpulan data, penelitian ini menggunakan dua teknik, yaitu observasi dan tes. Observasi digunakan untuk mengumpulkan data terkait dengan aktivitas pembelajaran dan kemampuan penalaran siswa dalam memecahkan masalah selama pembelajaran IPA, khususnya pada materi struktur dan fungsi tumbuhan melalui penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Guru akan bertindak sebagai pengamat yang menilai pencapaian tujuan pembelajaran di kelas. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran dan pemecahan masalah siswa setelah penerapan model PBL, dengan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif, di mana data yang terkumpul akan dihitung dan dideskripsikan, terutama hasil skor tes yang diberikan. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase ketuntasan adalah $P = (F/N) \times 100\%$, di

mana P menunjukkan hasil belajar atau ketuntasan belajar secara klasikal, F adalah jumlah siswa yang mencapai ketuntasan, dan N adalah jumlah total siswa yang mengikuti pembelajaran. Siswa dianggap tuntas jika memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yang ditetapkan sebesar 75. Kriteria penilaian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: nilai 93-100 (A) dengan predikat sangat baik, 84-92 (B) dengan predikat baik, 75-83 (C) dengan predikat cukup, dan <75 (D) dengan predikat kurang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus untuk mengukur efektivitas penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA, khususnya materi mengenai struktur dan fungsi tumbuhan. Siklus pertama dan kedua mengacu pada tahapan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Siklus I

Pada siklus pertama, pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui sejauh mana penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil dari siklus pertama menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil siswa yang berhasil mencapai ketuntasan belajar yang sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan, yaitu 75. Tabel 1 menunjukkan rekapitulasi hasil belajar siswa pada siklus pertama:

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I

Jumlah Peserta Didik	Persentase	Keterangan
8	38,1%	Tuntas
13	61,9%	Belum Tuntas

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa hanya 8 dari 21 peserta didik yang berhasil mencapai ketuntasan belajar, yang setara dengan 38,1%. Sebaliknya, 13 siswa (61,9%) belum mencapai KKM. Ini menunjukkan bahwa hasil belajar pada siklus pertama masih jauh dari target yang diharapkan. Penyebab utama ketidaktuntasan ini adalah kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini terkait dengan ketidakbiasaan siswa dengan model pembelajaran yang diterapkan pada siklus pertama, yang membuat mereka kesulitan untuk beradaptasi dengan pendekatan *Problem Based Learning*. Selain itu, beberapa siswa juga kurang fokus dan kurang berinteraksi dengan teman sekelas atau guru selama pembelajaran.

Melihat hasil tersebut, peneliti, bersama dengan guru IPA sebagai observer, sepakat untuk melanjutkan penelitian ini pada siklus kedua dengan melakukan perbaikan terhadap kekurangan-kekurangan yang teridentifikasi pada siklus pertama. Perbaikan dilakukan dengan

cara meningkatkan interaksi antara siswa, menyesuaikan tempo pembelajaran, serta memberi dorongan agar siswa lebih aktif dalam menyelesaikan masalah secara kolaboratif.

Siklus II

Setelah melaksanakan perbaikan dalam siklus pertama, siklus kedua dilaksanakan untuk mengukur sejauh mana perbaikan yang dilakukan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada siklus kedua, hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan siklus pertama. Hal ini terlihat dari data yang diperoleh pada siklus kedua yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mencapai ketuntasan belajar. Tabel 2 memperlihatkan rekapitulasi hasil belajar peserta didik pada siklus kedua:

Tabel 2 Rekapitulasi Hasil Belajar Peserta Didik Siklus II

Jumlah Peserta Didik	Persentase	Keterangan
18	85,7%	Tuntas
3	14,3%	Tidak Tuntas

Berdasarkan tabel ini, dapat dilihat bahwa pada siklus kedua, sebanyak 18 siswa (85,7%) berhasil mencapai ketuntasan belajar sesuai dengan KKM yang telah ditetapkan. Meskipun demikian, masih ada 3 siswa (14,3%) yang belum mencapai KKM dan perlu diberikan remedial untuk memperbaiki hasil belajar mereka. Peningkatan hasil belajar pada siklus kedua sangat signifikan dibandingkan dengan siklus pertama, yang hanya mencatatkan 38,1% ketuntasan. Dengan demikian, penerapan model PBL dalam pembelajaran IPA terbukti meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Berdasarkan data yang diperoleh, rumus untuk menghitung persentase ketuntasan klasikal digunakan sebagai berikut:

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

Pada siklus kedua, perhitungan ketuntasan belajar adalah:

$$P = \frac{18}{21} \times 100\% = 85,7\%$$

Dengan demikian, hasil belajar secara klasikal pada siklus kedua mencapai 85,7%, yang berarti hampir seluruh peserta didik telah berhasil mencapai KKM. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model PBL secara efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa, terutama dalam memfasilitasi pemahaman mereka terhadap materi struktur dan fungsi tumbuhan.

Peningkatan Hasil Belajar Antara Siklus I dan Siklus II

Peningkatan hasil belajar siswa antara siklus pertama dan kedua sangat mencolok. Pada siklus pertama, hanya 8 siswa yang tuntas, sementara pada siklus kedua, jumlah siswa yang tuntas meningkat menjadi 18 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa perbaikan yang dilakukan

pada siklus kedua memberikan dampak positif terhadap keterlibatan dan pemahaman siswa. Tabel 3 memperlihatkan perbandingan hasil belajar antara siklus pertama dan kedua:

Tabel 3. Peningkatan Hasil Belajar Siklus I dan Siklus II

Uraian	Siklus I	Siklus II
Peserta didik tuntas	8	18
Peserta didik yang tidak tuntas	13	3
Persentase ketuntasan klasikal	38,1%	85,7%

Dari tabel tersebut, terlihat dengan jelas adanya peningkatan yang signifikan dalam ketuntasan belajar siswa. Pada siklus pertama, hanya 38,1% siswa yang tuntas, sedangkan pada siklus kedua, persentase ketuntasan mencapai 85,7%. Perubahan ini mengindikasikan bahwa model PBL yang diterapkan dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah mereka, yang pada gilirannya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

Visualisasi Peningkatan Hasil Belajar

Gambar 5 menunjukkan perbandingan visual peningkatan hasil belajar siswa antara siklus pertama dan kedua. Gambar ini memberikan gambaran yang lebih jelas tentang bagaimana penerapan model PBL telah berdampak positif terhadap hasil belajar siswa, dengan adanya peningkatan jumlah siswa yang tuntas dan pengurangan jumlah siswa yang belum tuntas.



Gambar 1. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Gambar ini menggambarkan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar peserta didik, yang merupakan bukti bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar dan menghasilkan pemahaman yang lebih baik terhadap materi pembelajaran IPA.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA. Pada siklus pertama, hasil belajar siswa masih menunjukkan ketuntasan yang rendah, sementara pada siklus kedua, terjadi peningkatan yang sangat signifikan dengan 85,7% siswa berhasil mencapai KKM. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model PBL efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa, terutama dalam pembelajaran yang menuntut pemecahan masalah dan keterlibatan aktif siswa, seperti pada pembelajaran IPA. Penerapan model ini sebaiknya terus dilanjutkan dan disempurnakan agar dapat lebih optimal dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

Pembahasan

Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SMP Negeri 4 Satap Wori dengan subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII yang berjumlah 21 orang dengan kemampuan belajar yang heterogen. Pelaksanaan tindakan kelas dengan menerapkan model pembelajaran *problem-based learning* (PBL) pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Alasan yang membuat peneliti menggunakan model PBL sebab model ini melibatkan sasaran yaitu peserta didik untuk berusaha memecahkan masalah dengan beberapa tahap metode ilmiah sehingga siswa diharapkan mampu untuk mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah tersebut dan sekaligus siswa diharapkan mampu memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah (Wardani, 2023).

Sehingga berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa hasil belajar peserta didik pada siklus I hanya memiliki persentase nilai 38,1% yang tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran pada siklus I menunjukkan bahwa belum mengalami peningkatan pembelajaran, untuk itu peneliti perlu melanjutkan penelitian ke siklus II agar memperoleh hasil yang maksimal dengan berlandaskan dari refleksi pelaksanaan siklus I agar kekurangan-kekurangan yang ada disiklus I dapat diperbaiki.

Adapun kekurangan peserta didik pada siklus I yaitu (1) peserta didik belum terbiasa dengan model PBL, (2) peserta didik kurang terlibat aktif dalam pembelajaran pemecahan masalah dalam kelompok, (3) peserta didik kurang memperhatikan pada saat pembelajaran, (4) kurangnya ketertarikan siswa dalam belajar, (5) peserta didik tidak terbiasa melaksanakan kegiatan praktikum. Berdasarkan kendala-kendala tersebut maka dilakukan upaya untuk mengatasi permasalahan pada siklus I yaitu dengan menerapkan beberapa tindakan seperti mendekatkan diri kepada peserta didik, memberikan ruang kepada peserta didik untuk mengemukakan pendapat, menuntun dan mengarahkan peserta didik, memberikan dorongan

dan motivasi pada peserta didik agar lebih fokus dan memperhatikan materi yang akan dipelajari bersama anggota kelompok yang lainnya dan membentuk kelompok belajar yang bersifat heterogen (Khusna dan Dewi, 2024). Sebab, kelompok belajar yang heterogen ternyata mampu menciptakan situasi kerja sama dan diskusi kelompok menjadi lebih baik dan menyenangkan, setiap peserta didik dengan kompetensi masing-masing akan membantu memaparkan materi dengan percaya diri terhadap hal-hal yang belum dipahami oleh anggota kelompok lainnya (Jamaah dan Amin, 2023).

Pelaksanaan tindakan kelas pada siklus II ini merupakan upaya dalam mengoptimalkan dan menyelesaikan kendala-kendala yang akan muncul pada pelaksanaan siklus I demi tercapainya hasil belajar yang maksimal, sebab pada kegiatan pembelajaran siklus I hasil siswa belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, oleh sebab itu penelitian dilanjutkan pada siklus II untuk memperbaiki segala kendala-kendala yang ditemukan pada saat pelaksanaan pembelajaran siklus II sehingga dapat mencapai hasil belajar yang lebih baik atau >75 (di atas KKM).

Setelah dilakukan analisis penelitian, terdapat beberapa temuan selama pelaksanaan tindakan siklus II yaitu selama proses pembelajaran berlangsung aktivitas pembelajaran siswa, seperti interaksi siswa dengan guru, interaksi siswa dengan siswa lainnya, kerja sama kelompok dan partisipasi peserta didik masih tampak aktif. Secara umum sudah mulai aktif dan peserta didik sudah mulai terbiasa untuk belajar kelompok, mengerjakan tugas dengan menggunakan modul dan mempresentasikan hasil dari kerja kelompok. Siswa yang tidak tuntas siap dapat remedial dengan begitu baik. Sehingga pada pelaksanaan pembelajaran siklus II diperoleh bahwa 18 siswa atau 85,7% tuntas mencapai KKM. Sedangkan 3 siswa lainnya dinyatakan tidak tuntas dengan persentase 14,3% akan diberikan remedial. Persentase jumlah siswa memiliki ketuntasan hasil belajar pada siklus I dan siklus II terjadi peningkatan yang sangat signifikan sebesar 47,6%.

Peningkatan yang signifikan ini terjadi karena model PBL menjadi sebuah pendekatan pembelajaran yang berusaha menerapkan masalah yang terjadi dalam dunia nyata, sebagai sebuah konteks bagi peserta didik untuk berlatih bagaimana cara berpikir kritis sehingga terampil dalam melakukan kegiatan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Afelia, dkk 2024).

Peningkatan yang terjadi dikarenakan pada saat proses pembelajaran siklus II peneliti melakukan upaya-upaya perbaikan termasuk memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran, mendekatkan diri kepada siswa agar tidak canggung dalam belajar dan lain

sebagainya. Peningkatan hasil belajar siswa pada siklus II terjadi karena strategi pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan kreativitas serta mampu meningkatkan motivasi siswa dalam kegiatan pemecahan masalah baik secara mandiri maupun kelompok (Mukarima, dkk 2024; Paat, dkk 2023).

Di samping itu, model PBL mengandung kerangka konseptual yang dijadikan sebagai pedoman untuk mencapai tujuan pembelajaran dan juga didalamnya memuat berbagai konsep pembelajaran berbasis masalah. Siswa diberi kesempatan untuk memecahkan masalah setelah disajikan dengan berbagai masalah-masalah yang relevan dengan pembelajaran IPA (Awan, 2023). Model PBL ini juga bertujuan untuk mengembangkan ketahanan dan kemandirian peserta, serta kapasitas mereka untuk inisiatif dan keterampilan memecahkan masalah (Munawaroh dan Budijastuti, 2024).

Hal ini juga diperkuat oleh beberapa penelitian terdahulu yang telah dikaji oleh penulis yang menyatakan bahwa penerapan strategi PBL mampu meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa melalui kegiatan pemecahan masalah secara kontekstual (Masrinah dkk, 2023; Nasir dkk, 2023; Unaola dkk, 2023). Dengan demikian, melalui uraian di atas dapat diketahui bahwa penerapan strategi PBL dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dikelas VIII di SMP Negeri 4 Satap Wori.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SMP Negeri 4 Satap Wori, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, khususnya pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Pada siklus pertama, hasil belajar siswa menunjukkan ketuntasan yang rendah, yaitu 38,1%, yang disebabkan oleh beberapa kendala, antara lain ketidakbiasaan siswa dengan model PBL, kurangnya keterlibatan aktif dalam diskusi kelompok, dan kurangnya perhatian terhadap materi. Namun, setelah dilakukan perbaikan pada siklus kedua, hasil belajar siswa meningkat secara signifikan, dengan 85,7% siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Peningkatan ini menunjukkan bahwa model PBL efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan motivasi siswa, serta membantu siswa dalam memecahkan masalah secara mandiri dan dalam kelompok.

Berdasarkan temuan penelitian ini, disarankan agar guru terus mengembangkan dan menerapkan model PBL dalam proses pembelajaran, terutama dalam pembelajaran yang membutuhkan pemecahan masalah nyata. Selain itu, penting bagi guru untuk lebih memperhatikan dinamika kelompok dan memberikan motivasi serta dukungan kepada siswa

yang belum tuntas agar dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Untuk siklus selanjutnya, sebaiknya guru memperhatikan waktu yang lebih fleksibel dalam proses diskusi kelompok, serta memberikan ruang yang lebih banyak bagi siswa untuk berinteraksi dan menyampaikan pendapat mereka. Penggunaan media dan sumber belajar yang lebih bervariasi juga perlu diperkenalkan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Afelia, Y. D., Utomo, A. P., & Sulistyaningsih, H. (2024). Implementasi model Problem-Based Learning (PBL) berbasis pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi pada mata pelajaran biologi di kelas X SMA. *Jurnal Biologi*, 1(2), 1–11.
- Apipah, I., & Novaliyosi, N. (2023). Systematic literature review: Pengaruh Problem-Based Learning (PBL) terhadap High-Order Thinking Skill (HOTS) matematis siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1812–1826.
- Awan, I. N. K. (2023). Implementasi Problem-Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IX-C SMP Negeri 6 Tejakula semester genap tahun pelajaran 2021/2022. *Daiwi Widya*, 10(2), 12–23.
- Domu, I., & Mangelep, N. O. (2023, December). Developing mathematical literacy problems based on the local wisdom of the Tempang community on the topic of space and shape. *AIP Conference Proceedings*, 2621(1). AIP Publishing.
- 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), 1–9.
- Domu, I., & Mangelep, N. O. (2024). Optimising elementary teachers' ability in designing realistic and ICT-based mathematics learning. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 3900–3906.
- Futra, E. S., Aulia, A. F., & Suratman, S. (2023). Implementasi metode pembiasaan dalam membentuk karakter religius siswa SMP Nabil Husein Samarinda. *Sanskara Pendidikan dan Pengajaran*, 1(3), 109–116.
- Jamaah, J., & Amin, A. (2023). Peningkatan pemahaman siswa pada mata pelajaran PKn melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD materi sistem hukum nasional di kelas Xa SMAN 1 Huu. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*, 4(1), 1–11.
- 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.
- Khusna, E. N., & Dewi, N. R. (2024, May). Peningkatan kolaborasi peserta didik kelas VIII-E SMPN 13 Semarang pada pelajaran IPA melalui model Problem-Based Learning. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Penelitian Tindakan Kelas*, 433–441.

- 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., 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.
- Safitri, A. O., Yuniarti, V. D., & Rostika, D. (2022). Upaya peningkatan pendidikan berkualitas di Indonesia: Analisis pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs). *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7096–7106.
- Yasin, I. (2022). Guru profesional, mutu pendidikan, dan tantangan pembelajaran. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 3(1), 61–66.