

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASE LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR KOMPETENSI TRANSMISI MANUAL SISWA KELAS XI TKRO 2 SMK NASIONAL MALANG

Bima Afif Bagas Saputra¹; Partono²; Syaiful³

¹Pendidikan Profesi Guru, Universitas Negeri Malang, Indonesia

²Pendidikan Profesi Guru, Universitas Negeri Malang, Indonesia

³Pendidikan Profesi Guru, SMK Nasional Malang, Indonesia

Corresponding Author: BimaAfifBS@gmail.com

Abstract

This study was aimed at improving students' learning interest in the manual transmission competency through the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model in Class XI TKRO 2 at SMK Nasional Malang. A Classroom Action Research (CAR) method was employed, conducted in two cycles, each consisting of planning, implementation, observation, and reflection stages. The data collection instrument used was a student learning interest observation sheet. The results showed a significant increase in the average score and percentage of student learning interest from the pre-cycle stage to the second cycle. In the pre-cycle, the average score was recorded as 15.42 (38.54%), which was increased in the first cycle to 25.17 (62.92%), and optimal success was achieved in the second cycle with a score of 34.38 (85.94%). These results indicate that an active and engaging learning atmosphere was successfully created by the PBL model, enhancing students' learning interest.

Keywords: learning interest, Problem-Based Learning (PBL), manual transmission

Abstrak

Penelitian memiliki tujuan untuk meningkatkan minat belajar murid pada kompetensi transmisi manual dengan diterapkannya model pembelajaran *Problem Base Learning* (PBL) di kelas XI TKRO 2 SMK Nasional Malang. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas atau yang biasa disebut PTK dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi minat belajar murid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan signifikan pada rata-rata nilai dan persentase minat belajar murid terlihat dari tahap pra siklus hingga siklus 2. Pada pra siklus, rata-rata nilai minat belajar murid sebesar 15,42 (38,54%), kemudian meningkat pada siklus 1 menjadi 25,17 (62,92%), dan keberhasilan maksimal dicapai pada siklus 2 dengan nilai 34,38 (85,94%). Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan model PBL mampu membuat suasana pembelajaran menjadi lebih aktif dan menarik sehingga minat belajar murid dapat ditingkatkan.

Kata Kunci: minat belajar, Problem Based Learning (PBL), transmisi manual

PENDAHULUAN

Sekolah menengah kejuruan (SMK) mempunyai tujuan untuk mencetak murid yang mampu menguasai kompetensi praktis yang tentunya harus relevan dengan dunia kerja (Mustofa et al., 2023). Salah satu jurusan di SMK adalah Teknik Kendaraan Ringan Otomotif dimana kompetensi penting yang harus dipahami oleh murid jurusan TKRO salah satunya pemeliharaan transmisi manual, dimana kompetensi tersebut membutuhkan pemahaman konseptual dan

keterampilan teknis yang baik (Karangrejo et al., 2020). Namun kenyataannya terdapat masalah utama dimana minat belajar dari murid dalam menguasai dan memahami materi ini sering kali rendah. Minat belajar sendiri merupakan suatu kecenderungan atau keinginan yang timbul dari dalam diri seseorang untuk melakukan aktivitas belajar dengan penuh perhatian dan kesadaran, disertai rasa senang dan tanpa paksaan dari luar (Anam, 2015). Sebuah faktor yang dapat menyebabkan rendahnya minat belajar dari murid adalah metode dan media pembelajaran yang digunakan masih konvensional dan kurang menarik dimana guru lebih sering berceramah dan media belajar yang digunakan masih berbasis lembar kertas tugas (Yolanda & Meilana, 2021)..

Indikator kurang minat belajar dari murid dalam suatu kelas dapat dilihat dari beberapa aspek yang saling berkaitan. Pertama, perasaan senang terhadap pelajaran yang rendah, dimana murid merasa terpaksa atau tidak suka terhadap materi yang diajarkan, sehingga mereka cenderung tidak berusaha untuk memahami pelajaran tersebut (Kurrokhmat & Barliana, 2021) Kedua, kurang perhatian saat pembelajaran berlangsung, yang ditunjukkan dengan perilaku seperti berbicara dengan teman, bermain ponsel, atau bahkan tertidur di kelas. Ketiga, ketertarikan terhadap materi dan guru yang rendah, di mana murid tidak menunjukkan antusiasme untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi atau kegiatan belajar lainnya. Semua indikator ini mencerminkan bahwa murid tidak mempunyai minat untuk belajar, yang dapat mengakibatkan rendahnya pencapaian akademik dan keterlibatan dalam proses pendidikan (Dewita Sandri, 2023). Dimana hal ini dialami oleh murid kelas XI TKRO 2 SMK Nasional Malang. Pada observasi yang telah dilakukan pada kelas XI TKRO 2 SMK Nasional Malang menggunakan lembar observasi didapatkan saat pembelajaran berlangsung rata-rata minat belajar dari murid hanya 15,42 dan persentasenya 38,54% yang dimana nilai maksimalnya adalah 40 dan persentasenya 100% artinya mayoritas murid kurang berminat untuk belajar. Hal ini mengindikasikan murid kelas XI TKRO 2 SMK Nasional Malang mempunyai minat belajar yang rendah karena persentase minat belajarnya kurang dari 70% dimana hal ini berarti murid merasa bosan dengan metode pembelajaran yang diberikan oleh guru dan minat belajar dari murid bisa dikategorikan rendah (Courtner, 2014) , sehingga diperlukan suatu inovasi dalam model pembelajaran untuk dapat meningkatkan minat murid dalam mengikuti proses belajar pembelajaran.

Model pembelajaran yang dinilai efektif untuk meningkatkan minat belajar adalah Problem Based Learning (PBL). *Problem Base Learning* (PBL) sendiri merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang bertujuan menekankan pada penyelesaian masalah sebagai fokus utama dalam proses belajar (Wanto et al., 2020). PBL menekankan pada penyelesaian masalah nyata, yang dapat membuat pembelajaran lebih kontekstual dan menarik bagi murid (Wirabumi, 2020). Artikel ini akan membahas tentang penggunaan model belajar PBL atau biasa disebut

Problem Base Learning untuk meningkatkan minat belajar kompetensi transmisi manual pada murid kelas XI TKRO 2 di SMK Nasional Malang. Diharapkan, kombinasi ini dapat membuat lingkungan belajar yang lebih efektif .

METODE

Penelitian ini sendiri berjenis penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan sistem pendekatan kuantitatif. PTK dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui tindakan yang terencana dan terstruktur (Utomo et al., 2024). Sementara pendekatan kuantitatif dipakai untuk melihat dan mencari tahu peningkatan minat belajar dari murid melalui data numerik. Penelitian dilaksanakan dalam 2 siklus, di mana setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Sebelum dilaksanakan penelitian dilaksanakan tahapan pra siklus untuk mengetahui situasi awal murid sehingga peneliti mampu menentukan tindakan yang tepat saat proses penelitian berlangsung.

Subjek dalam penelitian ini adalah murid kelas XI TKRO 2 SMK Nasional Malang yang berjumlah 27 orang. Pemilihan kelas ini didasarkan pada rendahnya minat belajar terhadap kompetensi transmisi manual yang diamati pada observasi awal. Data dikumpulkan menggunakan instrumen berupa lembar observasi untuk mengamati kegiatan dan perilaku murid selama pembelajaran, serta didukung dengan dokumentasi dalam bentuk gambar. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan analisis deskriptif, yaitu dengan menghitung rata-rata nilai dan persentase minat belajar murid berdasarkan skor dari lembar observasi. Kriteria keberhasilan ditentukan berdasarkan nilai dan persentase minat belajar yang memenuhi ketentuan pada tabel berikut.

Tabel 1. Tabel Persentase minat belajar murid

Nilai	Persentase Minat Belajar	Kualifikasi	Tingkat Keberhasilan
34 - 40	85 % – 100 %	Tinggi	Berhasil
26 - 33	65 % – 82,5 %	Baik	Berhasil
18 – 25	45 % – 62,5 %	Cukup	Tidak Berhasil
10 – 17	25 % – 42,5 %	Rendah	Tidak Berhasil

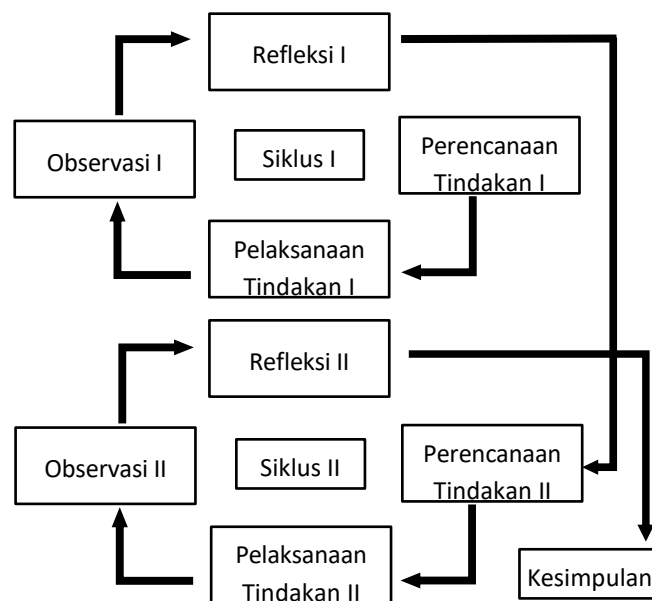
Tabel tersebut digunakan sebagai acuan untuk mengukur tingkat keberhasilan berdasarkan persentase minat belajar siswa. Setiap rentang nilai dikategorikan ke dalam kualifikasi tertentu, mulai dari tinggi hingga rendah, yang selanjutnya menentukan apakah siswa termasuk dalam kategori "berhasil" atau "tidak berhasil". Rentang nilai 34–40 dengan persentase 85%–100% menunjukkan minat belajar yang tinggi dan dikategorikan sebagai

berhasil. Sementara itu, nilai 26–33 dengan persentase 65%–82,5% dikategorikan baik dan juga termasuk dalam kategori berhasil.

Sebaliknya, rentang nilai 18–25 (45%–62,5%) diklasifikasikan sebagai cukup dan masuk dalam kategori tidak berhasil, begitu pula dengan nilai 10–17 (25%–42,5%) yang termasuk dalam kualifikasi rendah. Dengan adanya kriteria ini, peneliti dapat mengevaluasi sejauh mana minat belajar siswa dalam suatu intervensi pembelajaran dan menetapkan apakah suatu program atau metode dapat dikatakan berhasil meningkatkan minat belajar siswa.

Tahapan pra siklus merupakan tahap awal sebelum pelaksanaan siklus tindakan dimulai dimana sangat penting dilakukan karena untuk memahami situasi awal dan merancang tindakan yang tepat (Nugraheni et al., 2023). Dimana dalam penelitian ini mempunyai tujuan dimana sebagai cara mengetahui kondisi awal murid sebelum menerima gaya atau model pembelajaran PBL dimana langkah pertama melakukan observasi pada proses pembelajaran yang menggunakan metode sebelumnya yaitu ceramah yang meliputi semangat murid dalam melaksanakan pembelajaran dan kendala apa saja yang dihadapi murid selama mengikuti proses pembelajaran. Selanjutnya melakukan asesmen untuk mengukur tingkat pemahaman murid

terhadap materi yang diberikan. Selain itu melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran untuk mengetahui pengalaman belajar yang dilaksanakan bersama murid dengan lebih mendalam. Langkah terakhir adalah dengan melakukan pengukuran minat belajar dari murid menggunakan lembar observasi untuk mencari nilai acuan minat belajar murid.



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Tahapan selanjutnya adalah siklus 1 dimana dalam tahapan ini dilakukan perbaikan dari model pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru di kelasnya (Institut et al., 2021). Dimana subjek yang dipilih dalam melakukan penelitian ini adalah semua murid kelas XI TKRO 2 SMK

Nasional Malang. Pada tahapan ini diawali dengan penyusunan modul ajar dengan model pembelajars PBL (*Problem Base Learning*) pada kompetensi transmisi manual kendaraan ringan. Modul ajar ini terdapat beberapa tahapan pembelajaran yaitu orientasi masalah pada murid tentang kerusakan komponen transmisi manual dengan ceramah, mengorganisasi murid dalam kelompok belajar dimana pengelompokan dilakukan secara acak, membimbing murid untuk menemukan berbagai informasi dalam menyelesaikan masalah dengan menginstruksikan murid mencari melalui media internet, membimbing murid untuk menampilkan hasil diskusinya dalam memecahkan masalah dengan presentasi tim dari para murid di depan kelas, menganalisis dan mengevaluasi hasil pekerjaan murid. Selanjutnya rancangan modul ajar tersebut diterapkan pada proses pembelajaran di kelas.

Dalam tahapan siklus 1 selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan pengamatan minat belajar dari murid secara kuantitatif melalui lembar observasi yang telah dirancang sebelumnya. Lembar observasi sendiri merupakan instrumen yang digunakan untuk mencatat aktivitas atau perilaku pada murid ataupun guru selama proses penelitian berlangsung (Sinaga, 2024). Terdapat 10 hal yang dapat mengindikasikan minat belajar dari murid pada lembar observasi yaitu Antusias dalam belajar Keaktifan dalam kelompok, Motivasi dalam mengikuti PBL, Konsentrasi saat belajar, Kerja sama dalam tim, Ketekunan dalam menyelesaikan tugas, Respons terhadap umpan balik, Kesenangan dalam pembelajaran, Inisiatif dalam belajar, dan Kemampuan mempertahankan focus (Putri, 2024). Observasi dilakukan oleh observer. Setelah tindakan tersebut selesai selanjutnya dilakukan refleksi untuk mengevaluasi model pembelajaran PBL (*Problem Base Learning*) yang telah dilaksanakan. Selain itu refleksi juga digunakan untuk mengidentifikasi kendala yang muncul selama proses pembelajaran berlangsung dan hal-hal yang didapatkan dari refleksi ini digunakan sebagai acuan untuk menyempurnakan pembelajaran pada siklus selanjutnya sehingga proses peningkatan kualitas pembelajaran bisa berlangsung secara sistematis.

Tahapan selanjutnya adalah siklus 2 dimana dalam siklus ini proses perencanaan dilaksanakan dengan melakukan perbaikan modul ajar dengan model pembelajaran PBL (*Problem Base Learning*) berdasarkan hasil refleksi dari tahapan siklus 1. Pada siklus 2 juga dilakukan perbaikan pada tahapan orientasi masalah dimana pada tahap sebelumnya orientasi masalah hanya menggunakan model ceramah namun pada siklus 2 orientasi masalah dilakukan dengan menambahkan video masalah yang terjadi pada transmisi manual yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu pada tahapan siklus 2 juga dilakukan perubahan pada tahapan pengorganisasian murid dimana sebelumnya pengelompokan murid dilakukan secara acak namun pada tahap ini pengelompokan dilakukan dengan cara

mengelompokan murid yang mempunyai level kognitif yang baik dengan murid yang mempunyai level kognitif yang masih kurang baik (Khadijatuazzahra et al., n.d.). Hal ini sejalan dengan temuan dari Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif UNY yang menyebutkan bahwa keberhasilan penerapan model PBL sangat dipengaruhi oleh keterlibatan aktif siswa serta perencanaan kelompok belajar yang mempertimbangkan kemampuan kognitif masing-masing siswa (Setiawan & Wibowo, 2020). Data kemampuan kognitif murid tersebut didapatkan dari pretest yang dilaksanakan sebelum proses pembelajaran dimulai. Selain itu pada tahapan presentasi hasil diskusi kelompok murid juga dituntut lebih aktif dalam berdiskusi dan memberikan pertanyaan pada kelompok yang sedang presentasi di depan kelas. Selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan pengamatan menggunakan lembar observasi yang sama pada tahapan siklus 1 dan dilakukan oleh observer. Setelah tahapan tersebut selesai maka dilakukan refleksi yang dimana hasilnya akan menjadi acuan untuk menentukan apakah model pembelajaran PBL (Problem Base Learning) yang telah diberikan kepada murid mampu meningkatkan minat belajarnya dimana murid dapat mencapai persentase minat belajar minimal 70% yaitu pada kategori baik sesuai dengan tabel persentase minat belajar dari murid dibawah ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar dari murid pada kompetensi transmisi manual kelas XI TKRO 2 SMK Nasional Malang. Dimana penelitian ini dilaksanakan dengan 3 tahapan yaitu pra siklus, siklus 1, dan siklus 2. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan minat belajar yang signifikan pada setiap tahapan siklus yang dilaksanakan, berikut hasil rata-rata nilai dan persentase minat belajar murid.

Hasil

Table 2. Hasil Rata-rata Nilai dan Persentase Minat Belajar Murid

Tahapan Siklus	Nilai	Persentase	Tingkat Keberhasilan
Pra siklus	15,42	38,54 %	Tidak Berhasil
Siklus 1	25,17	62,92 %	Tidak Berhasil
Siklus 2	34,38	85,94 %	Berhasil

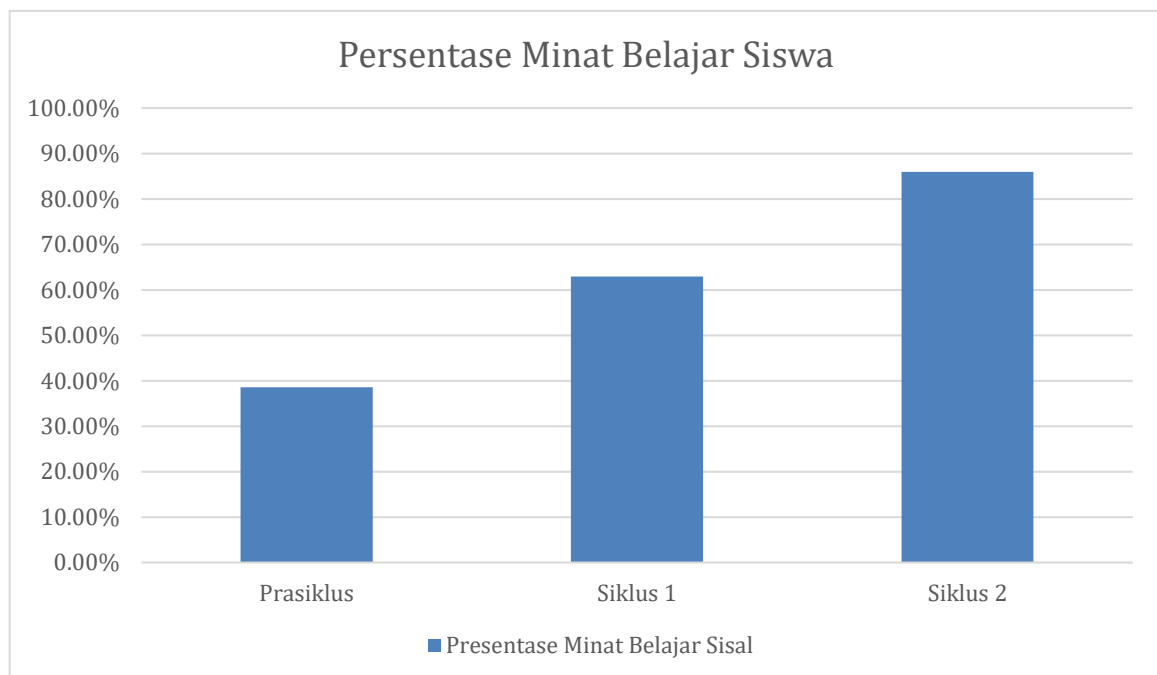
Pada Tahap pra siklus, data rata-rata nilai dan persentase minat belajar dari murid didapatkan sebelum diberikan perlakuan model pembelajaran PBL (*Problem Base Learning*) Dimana hasil pengamatan menunjukkan nilai 15,42 dan persentase 38,54 %. Pada Tahap ini rata-rata nilai dan persentase minat belajar dari murid kelas XI TKRO 2 SMK Nasional Malang belum bisa memenuhi kriteria Tingkat keberhasilan dan bisa dinyatakan kualifikasi minat belajar dari murid masuk kategori rendah.

Pada Tahap Siklus 1, data rata-rata dan persentase minat belajar dari murid diperoleh setelah memberikan model pembelajaran PBL (*Problem Base Learning*). Hasil pengamatan yang diperoleh menunjukkan nilai 25,17 serta persentase 62,92 % hasil ini menunjukkan peningkatan rata-rata nilai dan

persentase minat belajar dari murid kelas XI TKRO 2 SMK Nasional Malang setelah pemberian model pembelajaran PBL (*Problem Base Learning*). Namun hasil ini belum bisa memenuhi tingkat keberhasilan dikarenakan faktor pembagian tim belajar yang dilakukan secara acak juga kurang efektifnya orientasi masalah di awal pembelajaran. Maka pada tahap siklus 1 rata-rata nilai dan persentase minat belajar dari murid masuk dalam kualifikasi rendah.

Pada Tahap Siklus 2, data total rata-rata dan persentase minat belajar dari murid diperoleh setelah memberikan model pembelajaran PBL (*Problem Base Learning*) namun dengan beberapa perbaikan berdasarkan refleksi pada tahap siklus 1. Hasil Pengamatan rata-rata nilai dan persentase minat belajar dari murid menunjukkan nilai 34,28 dan persentase 85,94 %. Hasil ini menunjukkan peningkatan rata-rata minat belajar dari murid yang signifikan dimana rata-rata nilai dan persentase minat belajar dari murid kelas XI TKRO 2 SMK Nasional Malang dapat memenuhi kriteria tingkat keberhasilan. Selain itu kualifikasi nilai dan persentase minat belajar dari murid dapat dikatakan Tinggi. Hal ini dapat dicapai karena modifikasi pada model pembelajaran PBL (*Problem Base Learning*) yang diterapkan pada murid dimana pembagian tim belajar dengan menggabungkan murid yang mempunyai level kognitif tinggi dan rendah selain itu saat melakukan orientasi masalah diawal pembelajaran guru tidak hanya ceramah namun juga menampilkan video interaktif yang menarik minat murid untuk belajar.

Pembahasan



Gambar 2. Grafik Peningkatan Minat Belajar murid

Pada Tahapan pra siklus membuktikan bahwa rata-rata nilai dan persentase minat belajar sisal sebelum diberikan perlakuan yaitu memberikan model pembelajaran PBL (*Problem Base Learning*) terbukti sangat masuk dalam kriteria sangat rendah. Hal ini dapat terjadi karena kurang menariknya model pembelajaran yang digunakan oleh guru pada murid

kelas XI TKRO 2 SMK Nasional Malang. Model pembelajaran sebelumnya adalah model ceramah dimana guru hanya menjelaskan materi di depan kelas dengan media pengajaran kertas dan papan tulis sehingga jarang terjadi interaksi antar guru dan murid. Selain itu, media pengajaran juga kurang menarik minat murid untuk mendengarkan materi yang diberikan oleh guru. Hal ini diperkuat dengan temuan dimana banyak murid merasa bosan, tidak fokus, serta kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Kondisi serupa juga ditemukan oleh Rahmawati et al. (2022), yang menyatakan bahwa minimnya variasi metode dan media pembelajaran menyebabkan rendahnya partisipasi dan minat belajar siswa.

Pada tahap pra siklus, data rata-rata nilai dan persentase minat belajar dari murid didapatkan sebelum diberikan perlakuan model pembelajaran PBL (*Problem Base Learning*). Dimana hasil pengamatan menunjukkan nilai 15,42 dan persentase 62,92 %. Pada tahap ini rata-rata nilai dan persentase minat belajar dari murid kelas XI TKRO 2 SMK Nasional Malang belum bisa memenuhi kriteria Tingkat keberhasilan dan bisa dinyatakan kualifikasi minat belajar dari murid masuk kategori rendah.

Pada Tahap Siklus 1, data rata-rata dan persentase minat belajar dari murid diperoleh setelah memberikan model pembelajaran PBL (*Problem Base Learning*). Hasil pengamatan yang diperoleh menunjukkan nilai 25,17 serta persentase 62,92 %. Hasil ini menunjukkan peningkatan rata-rata nilai dan persentase minat belajar dari murid kelas XI TKRO 2 SMK Nasional Malang setelah pemberian model pembelajaran PBL (*Problem Base Learning*). Namun hasil ini belum bisa memenuhi tingkat keberhasilan dikarenakan faktor pembagian tim belajar yang dilakukan secara acak juga kurang efektifnya orientasi masalah di awal pembelajaran. Maka pada tahap siklus 1 rata-rata nilai dan persentase minat belajar dari murid masuk dalam kualifikasi rendah. Hal ini sejalan dengan temuan Prasetyo et al. (2021), yang mengungkapkan bahwa dalam implementasi awal PBL, siswa membutuhkan adaptasi karena belum terbiasa dengan pembelajaran berbasis masalah, terutama jika sebelumnya mereka terbiasa menerima materi secara langsung dari guru.

Pada Tahap Siklus 2, data total rata-rata dan persentase minat belajar dari murid diperoleh setelah memberikan model pembelajaran PBL (*Problem Base Learning*) namun dengan beberapa perbaikan berdasarkan refleksi pada tahap siklus 1. Hasil pengamatan rata-rata nilai dan persentase minat belajar dari murid menunjukkan nilai 34,28 dan persentase 85,94 %. Hasil ini menunjukkan peningkatan rata-rata minat belajar dari murid yang signifikan dimana rata-rata nilai dan persentase minat belajar dari murid kelas XI TKRO 2 SMK Nasional Malang dapat memenuhi kriteria tingkat keberhasilan. Selain itu kualifikasi nilai dan persentase minat belajar dari murid dapat dikatakan Tinggi.

Hal ini dapat dicapai karena modifikasi pada model pembelajaran PBL (*Problem Base*

Learning) yang diterapkan pada murid dimana pembagian tim belajar dengan menggabungkan murid yang mempunyai level kognitif tinggi dan rendah. Selain itu saat melakukan orientasi masalah di awal pembelajaran, guru tidak hanya ceramah namun juga menampilkan video interaktif yang menarik minat murid untuk belajar. Hasil positif ini juga diperkuat oleh studi Halimah et al. (2023), yang menyimpulkan bahwa penggunaan PBL berbasis media visual interaktif dapat meningkatkan partisipasi aktif dan ketertarikan siswa dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa kelas XI TKRO 2 SMK Nasional Malang pada kompetensi transmisi manual. Pada tahap pra siklus, pembelajaran konvensional menyebabkan rendahnya minat belajar siswa, dengan rata-rata nilai 15,42 (38,54%). Setelah penerapan PBL di siklus I, terjadi peningkatan menjadi 25,17 (62,92%), meskipun masih terdapat kendala seperti ketidakseimbangan komposisi kelompok dan penyampaian masalah yang kurang optimal. Perbaikan pada siklus II dengan penyajian masalah lebih menarik dan pembentukan kelompok seimbang menghasilkan peningkatan signifikan, yaitu rata-rata nilai 34,38 (85,94%). Siswa menjadi lebih aktif, antusias, dan mampu bekerja sama dalam pembelajaran.

Hasil ini menunjukkan bahwa PBL mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif, menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, dan meningkatkan keterlibatan siswa. Disarankan agar pihak sekolah mendukung implementasi pembelajaran inovatif melalui sarana, pelatihan, dan kebijakan yang relevan. Guru diharapkan terus mengembangkan strategi aktif dan menarik, sedangkan siswa perlu bersikap terbuka serta bertanggung jawab. Untuk peneliti selanjutnya, disarankan mengembangkan kajian PBL dalam konteks yang lebih luas, seperti efektivitas media interaktif atau hubungan komposisi kelompok dengan hasil belajar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala SMK Nasional Malang, seluruh guru jurusan Teknik Kendaraan Ringan Otomotif, serta murid kelas XI TKRO 2 atas dukungan, kerja sama, dan partisipasinya selama proses pelaksanaan penelitian dan pembelajaran.

Terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing, guru pamong, serta seluruh pihak yang telah memberikan arahan dan masukan selama proses penelitian. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya ditujukan kepada Program Pendidikan Profesi Guru (PPG)

Pascasarjana Universitas Negeri Malang atas dukungan pendanaan dan fasilitas yang telah memungkinkan penerbitan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, K. (2015). Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PAI di SMP Bani Muqiman Bangkalan. *Junal Pendidikan Islam*, 4(2), 1–17. [http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=641778&val=11050&title=Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PAI Di SMP Bani Muqiman Bangkalan](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=641778&val=11050&title=Pengaruh+Media+Pembelajaran+Terhadap+Minat+Belajar+Siswa+Pada+Mata+Pelajaran+PAI+Di+SMP+Bani+Muqiman+Bangkalan)
- Courtner, A. S. (2014). Impact of Student Engagement on Academic Performance and Quality of Relationships of Traditional and Nontraditional Students. *International Journal of Education*, 6(2), 24. <https://doi.org/10.5296/ije.v6i2.5316>
- Dewita Sandri, N. (2023). *ANALISIS FAKTOR RENDAHNYA MINAT BELAJAR SISWA KELAS IX PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA*. 2(1), 175–185.
- Institut, S., Islam, A., Muhammad, S., & Sambas, S. (2021). PENELITIAN TINDAKAN KELAS (Teori dan Aplikasinya Pada Pembelajaran Bahasa Arab). *Borneo: Journal of Islamic Studies*, 1(2), 1–17.
- Karangrejo, J., Ix, T., Ag, S., Kelas, W., & Tkro, X. I. I. (2020). *SMK Teuku Umar Semarang*. 3(2), 16–24.
- Khadijatuzzahra, K., Jovita, N., & Nahdiyyah, N. (n.d.). *Efek Model PBL pada Pelajaran Matematika dengan Strategi Pendekatan Berdiferensiasi Siswa SMA*. 2008.
- Kurrokhmat, T., & Barliana, M. S. (2021). Problem Based Learning pada Pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa: Literatur Review. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(3), 592–598. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1134>
- Mustofa, M. H., Apriyanto, N., & Bahtiar, F. Z. (2023). *Kelayakan Fasilitas Bengkel Otomotif Tkro (Teknik Kendaraan Ringan Dan Otomotif) Di Smk Negeri 4 Kendal*. 1(1), 136–145.
- Nugraheni, A. A., Winarno, A., & Fibriana, F. (2023). *Penggunaan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar pada Peserta Didik Kelas VII H SMP Negeri 1 Semarang*. 38–44.
- Sinaga, D. (2024). *BUKU PENELITIAN TINDAKAN KELAS (PTK)* (M. P. Aliwar, S.Ag. (ed.)). Universitas Kristen Indonesia.
- Utomo, P., Asvio, N., & Prayogi, F. (2024). Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK): Panduan Praktis untuk Guru dan Mahasiswa di Institusi Pendidikan. *Pubmedia Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Indonesia*, 1(4), 19. <https://doi.org/10.47134/ptk.v1i4.821>

- Wanto, S., Djaelani, A. R., & Setiawan, T. (2020). PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISTEM STATER MELALUI MODEL PROBLEM BASED LEARNING DENGAN MEDIA TRAINER PADA SISWA (TKRO) SMK Islam Al Fadhila Kabupaten banyak siswa yang mengalami kesu-litan sistem Stater Mobil . pembelajaran peserta didik kelas XI bersama d. *Peningkatan Hasil Belajar Sistem Stater Melalui Model Problem Based Learning Dengan Media Trainer Pada Siswa*, 2(2), 34–42.
- Wirabumi, R. (2020). Metode Pembelajaran Ceramah. *Annual Conference on Islamic Education and Thought*, I(I), 105–113. <https://pkm.uika-bogor.ac.id/index.php/aciet/article/view/660/569>
- Yolanda, S., & Meilana, S. F. (2021). Pengaruh Aplikasi Quizizz Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio*, 7(3), 915–921. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1286>
- Zahrah Fathinnisa Putri, A. A. R. (2024). *Penerapan Model Problem Based Learning Terintegrasi Pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa*. 4(August), 933–942.
- Halimah, H., Haikal, M., & Ramadani, S. D. (2023). Efektivitas Problem-Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis: Sebuah Studi Komparatif. *Journal of Authentic Research*, 3(1), 65–80. <https://doi.org/10.36312/jar.v3i1.1370>
- Prasetyo, I. A., Harimurti, R., Baskoro, F., & Rakhmawati, L. (2021). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Program Keahlian Teknik Otomotif SMK Negeri 1 Malang. *Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif*, 10(2), 98–107. <https://doi.org/10.32528/jpto.v10i2.5476>
- Rakhmawati, N., Astuti, R., & Indrawati, N. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(1), 45–53. <https://doi.org/10.30738/jip.v9i1.10123>
- Setiawan, A., & Wibowo, R. A. (2020). Implementasi Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Sistem Transmisi. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 3(1), 25–33. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpvo/article/view/29800>