

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING PADA PEMBELAJARAN PROSES DASAR PERLAKUAN LOGAM

IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL IN LEARNING THE BASIC PROCESS OF METAL TREATMENT

Junil Adri⁽¹⁾, Ambiyar⁽²⁾, Bulkia Rahim⁽³⁾, Fina Arfianti⁽⁴⁾

^{(1), (2), (3)}Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

⁽⁴⁾Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang
Kampus Air Tawar, Padang 25131, Indonesia

juniladri@ft.unp.ac.id

ambiyar@ft.unp.ac.id

bulkiarahim@ft.unp.ac.id

finaadri@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat efektifitas model pembelajaran *Problem Based Learning* yang diharapkan pada mata pelajaran dasar perlakuan logam. Berdasarkan survei peneliti, tampak bahwa dalam proses pembelajaran banyak siswa yang pasif, melamun, bermain *hand phone*, ribut, dan sibuk sendiri dengan kegiatannya. Dari total 27 siswa hanya 10 siswa yang tuntas hasil belajarnya. Implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* berorientasi pada peningkatan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang diharapkan dengan meningkatnya aktivitas belajar siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas, dimana peneliti bertindak sebagai guru yang melakukan tindakan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Mei 2023. Penelitian ini terdiri dari dua siklus yang masing-masing terdiri dari dua kali pertemuan. Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi untuk melihat perubahan aktivitas belajar siswa setiap siklusnya dan untuk pengukur data hasil belajar siswa digunakan lembaran tes. Berdasarkan hasil pengamatan, rata-rata aktivitas siklus I adalah 61,93% dan pada siklus II adalah 80,03%. Selain aktivitas belajar siswa, hasil belajar juga mengalami peningkatan ketuntasan secara klasikal. Pada siklus I ketuntasan klasikal adalah 59,25% dengan 16 siswa tuntas dan pada siklus II adalah 81,48% dengan 22 siswa tuntas. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa pada mata diklat proses dasar perlakuan logam di kelas X TPM SMK Muhammadiyah 1 Padang.

Kata Kunci : *Problem Based Learning, Action Research, Aktivitas, Hasil Belajar*

Abstract

The purpose of this research is to see the effectiveness of the expected Problem Based Learning model in the basic metal treatment subject. Based on the researcher's survey, it appears that in the learning process many students are passive, daydreaming, playing cell phones, noisy, and busy with their own activities. Out of a total of 27 students, only 10 students completed their learning outcomes. The implementation of the Problem Based Learning learning model is oriented towards increasing student learning activities in the learning process through the application of the Problem Based Learning learning model which is expected to increase student learning activities can improve student learning outcomes. This research is a Classroom Action Research, where the researcher acts as a teacher who takes action. This research was conducted in April-May 2023. This study consisted of two cycles, each of which consisted of two meetings. Data was collected using observation sheets to see changes in student learning activities each cycle and to measure student learning outcomes data used test sheets. Based on the observation results, the average activity of cycle I was 61.93% and in cycle II was 80.03%. In addition to student learning activities, learning outcomes also experienced an increase in classical completeness. In cycle I the classical completeness was 59.25% with 16 students completed and in cycle II it was 81.48% with 22 students completed. It can be concluded that the use of problem-based learning models can improve student learning activities and learning outcomes in the basic metal treatment process in class X TPM SMK Muhammadiyah I Padang.

Keywords : *Pembelajaran Berbasis Masalah, Penelitian Tindakan, Aktivitas, Hasil Belajar*

I. Pendahuluan

Pendidikan berperan dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, dalam proses pendidikan terdapat tiga unsur yang sangat menentukan proses pengajaran yaitu, guru, siswa dan kurikulum yang digunakan (Permana, Kusumah, & Permana, 2019; Siona & Rustandi, 2023). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan suatu lembaga pendidikan yang mencetak lembaga kerja tingkat pemula, menuju tenaga kerja tingkat terampil dalam bidang tertentu (Slamet, 2013). Tujuan utama proses pembelajaran di SMK adalah menuntut siswa untuk berhasil dalam menerapkan kemampuan yang sudah diperolehnya secara teori maupun praktek, sesuai dengan tujuan dari SMK itu sendiri yaitu menghasilkan tenaga kerja menengah yang ahli di bidangnya ditunjang dengan hasil belajar yang memuaskan (Kamsono, 2022; Muharrom, Aslan, & Jaelani, 2023). Hasil belajar dapat dipandang sebagai salah satu ukuran keberhasilan siswa dalam pendidikan di sekolah dan dijadikan bahan pertimbangan dalam menentukan kemampuan siswa (Kristiyanto, 2020).

Dasar Perlakuan Logam merupakan salah satu mata diklat produktif dengan pembelajaran teori (Azis, 2016). Mata diklat ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada siswa mengenai ilmu logam dimulai dari unsur, sifat-sifat, hingga pembuatan dan pengolahan logam. Berdasarkan survei yang dilakukan ketika penulis di SMK Muhammadiyah 1 Padang tampak bahwa dalam proses pembelajaran siswa kurang aktif dan kurang perhatian terhadap materi ajar yang disajikan oleh guru, banyak siswa yang pasif, melamun, bermain *hand phone*, ribut, dan sibuk sendiri dengan kegiatannya. Hasil dari aktivitas siswa ini tercermin dalam hasil belajar yang diperolehnya Pada diklat Dasar Perlakuan Logam, nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang ditentukan di SMK Muhammadiyah 1 Padang adalah 80. Hasil belajar siswa pada mata diklat Proses Dasar Perlakuan Logam banyak yang belum memenuhi KKM, seperti ditunjukkan pada tabel berikut ini:

Tabel 1.1. Persentase Nilai Mid Semester II Siswa Kela X Jurusan Teknik Pemesinan pada Mata Diklat Proses Dasar Perlakuan Logam Siswa di SMK Muhammadiyah 1 Padang Tahun Ajaran 2022/2023

Kelas	Siswa dengan nilai rata-rata ≥ 80	Siswa dengan nilai rata-rata < 80	Siswa yang tidak mengikuti ujian
X TPM (27 siswa)	37,04 % (10 siswa)	48,15 % (13 siswa)	14,81 % (4 siswa)

Sumber: Guru mata diklat Dasar Perlakuan Logam SMK Muhammadiyah1 Padang

Nilai Mid Semester II Siswa Kela X Jurusan Teknik Pemesinan pada Mata Diklat Proses Dasar Perlakuan

Logam Siswa di SMK Muhammadiyah 1 Padang Tahun Ajaran 2022/2023 terlihat total 27 siswa kelas X jurusan Teknik Pemesinan pada tahun ajaran 2022/2023, sebanyak 10 siswa (37,04%) mencapai hasil belajar proses dasar perlakuan logam yang mencukupi syarat kelulusan. Sementara itu, sebanyak 13 siswa (48,15%) belum memenuhi standar kelulusan dan sebanyak 4 siswa lainnya (14,81%) tidak mengikuti ujian. Rendahnya hasil belajar yang diperoleh oleh siswa diduga salah satu faktor penting penyebabnya adalah karena metode mengajar yang digunakan oleh guru (Nasution, 2016). Metode pembelajaran yang digunakan guru pada mata ini hanya berpusat pada guru (teacher centered). Strategi pembelajaran ini cepat memacu rasa bosan siswa untuk belajar, sehingga sulit bagi guru untuk dapat melihat perubahan aktivitas siswa dalam belajar dan dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar dikarenakan pemanfaatan waktu belajar yang lebih fokus untuk menyelesaikan materi pembelajaran (Annisa, Dewi, & Furnamasari, 2021; Yokoyama, Nadeak, & Sihotang, 2023). Menyikapi kondisi tersebut di atas, maka perlu adanya upaya perbaikan kualitas pembelajaran pada mata diklat proses dasar perlakuan logam melalui penerapan sebuah model pembelajaran yang dapat merangsang tingkat keaktifan siswa dan memfokuskan perhatiannya pada mata diklat tersebut (Fitri & Ferza, 2020). Oleh karena itu, diperkirakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) tepat digunakan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran pada mata diklat proses dasar perlakuan logam. Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) juga dikenal sebagai Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) (Hmelo & Ferrari, 1997). Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBM kemampuan berfikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan (Adri & Abdullah, 2022). Perlu dipahami bahwa hakikat pembelajaran adalah kemauan siswa untuk belajar tidak hanya berdasarkan apa yang diberikan oleh guru saja (Siona & Rustandi, 2023).

II. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang penulis lakukan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau dikenal sebagai *classroom action research* (CAR) (Barnawi, Junaedi, & Rido, 2019; Rowley, 2003). Penelitian ini terdiri dari dua siklus. Pada setiap siklus terdapat empat tahap dalam pelaksanaannya, yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi (Syahrizal & Jailani, 2023). Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus selama 4 minggu, yang mana dalam 1 siklus terdiri atas 2 kali pertemuan dan dalam 2 minggu 2 kali

pertemuan tatap muka.

Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas X TPM pada mata diklat proses dasar perlakuan logam melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Penelitian dilaksanakan dengan melakukan pengamatan dan penilaian bersama kolaborator terhadap aktivitas siswa dalam belajar pada tahapan pembelajaran untuk melihat peningkatan aktivitas dan untuk melihat hasil belajar siswa setelah diterapkannya model *problem based learning* ini, dilakukan tes hasil belajar di setiap akhir siklus berbentuk tes objektif yang terlebih dahulu dilakukan analisis butir soal untuk mengetahui taraf kesukaran dan daya pembeda soal serta mencari nilai validitas butir dan reliabilitas. Aspek pengamatan aktivitas siswa yang akan digunakan pada lembar pengamatan adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1. Aspek Pengamatan Aktivitas Siswa untuk Lembar Pengamatan

No	Indikator	Sub Indikator (Aspek Pengamatan)	No. Item
1.	Siswa mengikuti pembelajaran dengan baik	Siswa langsung duduk pada kelompoknya	1
2.	Siswa mengidentifikasi masalah yang diberikan oleh guru	Siswa memperhatikan saat guru menerangkan	2
3.	Siswa mencatat konsep-konsep yang	Siswa membaca LKS yang diberikan oleh guru	3
4.	Siswa mencari berbagai informasi yang diperlukan	Siswa dapat bekerjasama dengan teman kelompoknya	4
5.	Siswa menyampaikan hasil pemecahan	Siswa membuat laporan pemecahan masalah	5
6.	Siswa aktif menanggapi hasil pemecahan masalah dengan tetap	Siswa membaca hand out Siswa bertanya jika ada yang tidak dimengerti	6
7.		Siswa berani menyampaikan hasil diskusinya untuk dipresentasikan dan	7
8.		Siswa berani mengacungkan tangan dan menanggapi hasil diskusi kelompok	8
9.		Siswa berbicara dengan	9
10.			10

	menghargai dan menerima	Siswa dapat mempertahankan pendapatnya dengan	11
7.	Siswa mencatat hasil pemecahan	Siswa mencatat kesimpulan hasil pemecahan masalah pada buku	12

Data isian lembar pengamatan aktivitas belajar siswa akan dianalisis dengan cara kuantitatif dalam bentuk persentase (Husnul, Prasetya, Ajimat, & Purnomo, 2020). Untuk melihat persentase aktivitas siswa setiap siklusnya akan digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum y} \times 100\%$$

Dengan keterangan:

P : Persentase aktivitas yang diamati setiap pertemuan

$\sum X$: Jumlah skor aktivitas siswa

$\sum Y$: Jumlah skor maksimal aktivitas

Selanjutnya dalam keterangan persentase yang diperoleh sebagai interpretasi aktivitas belajar (Waruwu, 2023) penilaian akan berpedoman pada tabel kategori berikut:

Tabel 2.2. Klasifikasi Penilaian Aktivitas Siswa

No	Interva	Kategori
1	$> 75,6 \%$	AKTI
2	$59,6 \% - 75,5 \%$	CUKUP AKTIF
3	$< 59,5 \%$	KURANG AKTIF

Sementara itu, untuk memperoleh persentase penilaian hasil belajar digunakan rumus sebagai berikut:

A. Ketuntasan individu

$$NI = \frac{T}{SM} \times 100\%$$

Dengan keterangan:

NI : ketuntasan belajar secara individu

T : Skor yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum dari tes

Ketuntasan belajar individu ini mengacu kepada ketentuan yang telah ditetapkan dalam kurikulum SMK Muhammadiyah 1 Padang yaitu sebesar 80.

B. Ketuntasan Klasikal

$$NT = \frac{ST}{n} \times 100\%$$

Dengan keterangan:

NT : Ketuntasan belajar secara klasikal

ST : Jumlah siswa yang tuntas belajar

n : Jumlah seluruh siswa dalam satu kelas

Ketuntasan klasikal tercapai apabila nilai ketuntasan klasikal kelas telah mencapai persentase nilai 80%.

Penelitian ini dapat dikatakan berhasil dan bisa dihentikan apabila sudah mencapai indikator yang diinginkan (Agustin, Malini, Indriani, Hatidah, & Purwanto, 2023). Indikator keberhasilan pelaksanaan tindakan perbaikan kualitas pembelajaran dapat ditetapkan oleh guru yang dalam hal ini adalah peneliti sendiri sesuai kemampuan siswa dan tingkat perbaikan yang ingin dicapai. Kriteria keberhasilan dalam peningkatan kualitas pembelajaran pada penelitian ini melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu:

1. Aktivitas belajar:
 - a. Pada siklus I, aktivitas belajar siswa mencapai persentase sebesar 60%.
 - b. Pada siklus II, aktivitas belajar siswa mencapai persentase sebesar 80%.
2. Hasil belajar:
 - a. Pada siklus I, hasil belajar siswa mencapai persentase sebesar 50%.
 - b. Pada siklus II, hasil belajar siswa mencapai persentase sebesar 80%.

III. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

1. Peningkatan Aktivitas Siswa pada Mata Diklat Proses Dasar Perlakuan Logam menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Pelaksanaan pembelajaran siklus I didapatkan rata-rata aktivitas siswa dalam kategori cukup aktif yang kemudian meningkat pada siklus II menjadi kategori aktif. Dari siklus I ke siklus II, siswa terlihat lebih aktif dalam proses diskusi dan berupaya mencari jawaban dari LKS yang diberikan. Bila siswa tidak mengerti dengan materi, siswa mulai berani bertanya pada guru dan menanggapi pertanyaan yang ada dengan cara yang semakin baik serta membaca *handout* dengan baik untuk menemukan hasil pemecahan masalah pada LKS. Terlihat siswa mulai dapat bekerja sama dalam proses diskusi dan berani tampil mempresentasikan hasil diskusinya.

Pada model pembelajaran *problem based learning*, siswa berkomunikasi dan bekerjasama dalam menyelesaikan suatu masalah. Selain itu, belajar dalam kelompok memberikan kesempatan kepada siswa untuk menentukan strategi pemecahan masalah secara bersama. Setiap siswa diharapkan untuk aktif selama proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* mampu meningkatkan aktivitas siswa. Peningkatan aktivitas siswa dalam belajar ini dibuktikan dengan peningkatan keaktifan siswa dari siklus I ke siklus II yang telah mencapai indikator keberhasilan tindakan seperti tertara pada tabel berikut ini:

Tabel 3.1. Persentase Peningkatan Keaktifan Siswa TiapAsek Pengamatan dari Siklus I ke

		Siklus II		
		Persentase (%)		
No	Aspek Pengamatan	Siklus	Siklus	Peningkatan
		I	II	
1.	Siswa langsung duduk pada kelompoknya setelah kelompok dibagi	54,55	65,25	10,7
2.	Siswa memperhatikan saat guru menerangkan pembelajaran/memberi kan pengarahannya	61,36	85,42	24,06
3.	Siswa membaca LKS yang diberikan oleh guru	68,18	84,37	16,19
4.	Siswa dapat bekerjasama dengan teman kelompoknya mencari jawaban LKS yang diberikan	53,4	84,38	30,97
5.	Siswa membuat laporan pemecahan masalah hasil diskusinya	78,41	84,37	5,96
6.	Siswa membaca hand out yang diberikan oleh guru	60,2	78,13	17,93
7.	Siswa bertanya jika ada yang tidak dimengerti dalam mengerjakan LKS	61,4	78,13	16,73
8.	Siswa berani tampil menyampaikan hasil diskusinya untuk dipresentasikan dan Siswa lainnya mendengarkan siswa penyaji ketika presentasi	60,2	84,38	24,18
9.	Siswa berani mengacungkan tangan dan menanggapi hasil diskusi kelompok penyaji atau penyaji berusaha menjawab pertanyaan kelompok	46,6	75	28,4
10.	Siswa berbicara dengan sopan ketika mengutarakan pendapat atau pertanyaannya	53,4	77,08	23,68
11.	Siswa dapat mempertahankan pendapatnya dengan alasan yang logis atau dapat menerima jawaban penyaji	68,2	83,33	15,13
12.	Siswa mencatat kesimpulan hasil pemecahan masalah pada buku catatan	77,3	80,21	2,91
Persentase Rata-rata Keaktifan Siswa (%)		61,93	80,03	18,1

Tabel diatas menunjukkan persentase tiap aspek pengamatan mengalami peningkatan sesuai dengan yang diharapkan. Hasil perhitungan siklus II juga menunjukkan rata-rata aktivitas telah memenuhi indikator keberhasilan 80%.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* mampu meningkatkan

aktivitas siswa. Peningkatan aktivitas siswa dalam belajar ini dibuktikan dengan peningkatan keaktifan siswa dari siklus I ke siklus II yang telah mencapai indikator keberhasilan tindakan yang ditentukan seperti tertera pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Ketercapaian Keberhasilan Tindakan Penelitian untuk Aktivitas Belajar Siswa

No	Siklus	Indikator Keberhasilan Tindakan (%)	Hasil Penelitian (%)	Keterangan Keberhasilan Tindakan
1	I	60	61,93	BERHASIL
2	II	80	80,03	BERHASIL

Berdasarkan table diatas diketahui bahwa indikator keberhasilan untuk setiap siklusnya telah tercapai yang menandakan bahwa tindakan penerapan pembelajaran *problem based learning* pada penelitian ini dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas X TPM di SMK Muhammadiyah 1 Padang pada mata diklat proses dasar perlakuan logam.

2. Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Mata Diklat Proses Dasar Perlakuan Logam menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*.

Data yang telah diperoleh berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang memperoleh nilai mencapai KKM yaitu 80. Dari total 27 siswa, pada siklus I sebanyak 16 siswa dinyatakan tuntas dalam belajar dengan nilai mencapai KKM dan pada siklus II terjadi peningkatan siswa yang tuntas belajar menjadi 22 orang, sementara itu 3 orang siswa yang mendapatkan nilai 0 karena tidak pernah hadir dari awal pertemuan dalam penelitian ini dianggap tidak tuntas. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar ini, dibuktikan dengan peningkatan ketuntasan klasikal dari siklus I ke siklus II yang telah mencapai indikator keberhasilan tindakan yang ditentukan seperti tertera pada tabel berikut:

Tabel 3.3. Ketercapaian Keberhasilan Tindakan Penelitian untuk Hasil Belajar Siswa

No	Siklus	Indikator Keberhasilan Tindakan (%)	Hasil Penelitian (%)	Keterangan Keberhasilan Tindakan
1	I	50	59,25	BERHASIL
2	II	80	81,48	BERHASIL

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa indikator keberhasilan untuk setiap siklusnya telah tercapai yang menandakan bahwa tindakan penerapan pembelajaran *problem based learning* pada penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TPM di SMK Muhammadiyah 1 Padang pada mata

diklat proses dasar perlakuan logam.

B. Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus yang terdiri dari 2 kali pertemuan masing-masing siklusnya. Berdasarkan tindakan yang telah dilakukan pada siklus I diketahui bahwa aktivitas dan hasil belajar siswa telah mencapai indikator keberhasilan tindakan pada siklus I. Dimana keaktifan siswa diambil melalui lembar pengamatan aktivitas dengan persentase nilai sebesar 61,93% dan nilai ketuntasan klasikal kelas yang diambil berdasarkan tes pada akhir siklus I sebesar 59,25%.

Kelemahan yang ditemukan pada siklus I terdapat pada pertemuan 1 dimana proses pembagian kelompok berlangsung gaduh dan berlangsung cukup lama yaitu selama 15 menit. Hal ini disebabkan karena kelompok dibagi pada pertemuan pembelajaran bukan disiapkan sebelumnya oleh guru selaku peneliti sehingga menyita waktu pembelajaran yang menyebabkan tidak dapatnya dilaksanakan presentasi pada pertemuan 1.

Presentasi yang dilaksanakan pada siklus I menyediakan waktu yang cukup singkat bagi masing-masing kelompok untuk dilakukannya tanya jawab yaitu hanya selama 5 menit untuk masing-masing kelompok dengan total 5 kelompok. Selain itu, kehadiran 2 siswa baru pada tahap presentasi menyebabkan belum mantapnya pemahaman siswa pada materi ajar di siklus I ini sehingga keaktifan siswa tergolong dalam kategori kurang aktif dan hasil tes belajar siswapun belum memenuhi KKM yang ditetapkan sebesar 80.

Proses pembelajaran di perbaiki guna meningkatkan aktivitas siswa pada siklus berikutnya dan meningkatkan aktivitas pada aspek pengamatan terutama aspek yang tergolong dalam kategori kurang aktif agar dapat mencapai indikator keberhasilan pada siklus berikutnya, maka hasil tes belajar siswa di akhir siklus I digunakan untuk membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen agar tidak kembali menyita waktu diskusi dan presentasi kelompok. Sementara itu, tindakan yang dilakukan pada siklus II telah dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa pada mata diklat proses dasar perlakuan logam. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan aktivitas siswa menjadi 80,03% dan hasil ketuntasan belajar siswa secara klasikal meningkat menjadi 81,48%.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan aktivitas siswa. Peningkatan aktivitas ini dibuktikan dari peningkatan keaktifan siswa dari siklus I sebesar

61,93% dengan kategori cukup aktif menjadi 80,03% pada siklus II dengan kategori aktif.

2. Penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar ini dibuktikan dari peningkatan ketuntasan klasikal yang sebelumnya pada siklus I sebesar 59,25% dengan 16 siswa yang tuntas meningkat dengan baik pada siklus II menjadi 81,48% dengan 22 siswa yang tuntas dari total 27 siswa.

Ucapan Terimakasih

Ditujukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Padang sebagai penyelenggara hibah penelitian Program Penelitian Dosen Pemula yang telah mendanai penelitian ini dengan nomor kontrak 1067/UN35.15/LT/2023.

Referensi

- Adri, J., & Abdullah, A. S. (2022). Critical Thinking Skills in Performance-Based Assessment: Instrument Development and Validation. *Journal of Technical Education and Training*, 14(1), 90-99.
- Agustin, A., Malini, S., Indriani, R. R. F., Hatidah, H., & Purwanto, M. B. (2023). Pelatihan Pengolahan Data Statistik untuk Mahasiswa. *ADM: Jurnal Abdi Dosen Dan Mahasiswa*, 1(1), 7-12.
- Annisa, M. N., Dewi, D. A., & Furnamasari, Y. F. (2021). Peran Ekstrakurikuler dalam Meningkatkan Karakter Kewarganegaraan Siswa di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 7286-7291.
- Azis, Z. (2016). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Penilaian Autentik pada Matakuliah Analisa Kompleks.
- Barnawi, B., Junaedi, J., & Rido, R. (2019). Improve Teachers' Ability in Compiling Classroom Action Research Through Workshop Activities. *Action Research Journal Indonesia*, 1-12.
- Fitri, S. E., & Ferza, R. (2020). Dinamika, Problematika, Dan Implikasi Kebijakan Pengelolaan Sampah Plastik Di Daerah. *Jurnal Kebijakan Pembangunan*, 15(1), 11-24.
- Hmelo, C. E., & Ferrari, M. (1997). The problem-based learning tutorial: Cultivating higher order thinking skills. *Journal for the Education of the Gifted*, 20(4), 401-422.
- Husnul, N. R. I., Prasetya, E. R., Ajimat, A., & Purnomo, L. I. (2020). Statistik Deskriptif. *Universitas Pamulang: Banten*.
- Kamsono, K. (2022). PERANAN GURU DALAM MENINGKATKAN MUTU PENDIDIKAN DI SMK NEGERI 5 KABUPATEN TANGERANG PROVINSI BANTEN. *JOEL: Journal of Educational and Language Research*, 1(7), 755-764.
- Kristiyanto, D. (2020). Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika dengan model Project Based Learning (PJBL). *Mimbar Ilmu*, 25(1), 1-10.
- Muharrom, M., Aslan, A., & Jaelani, J. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMK Pusat Keunggulan SMK Muhammadiyah Sintang. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Kearifan Lokal*, 3(1), 1-13.
- Nasution, E. (2016). Problematika pendidikan di Indonesia. *Mediasi*, 8(1).
- Permana, T. R., Kusumah, I. H., & Permana, T. (2019). Kesiapan Kerja Peserta Didik SMK Yang Sudah Melaksanakan Praktik Kerja Industri. *Journal of Mechanical Engineering Education (Jurnal Pendidikan Teknik Mesin)*, 6(1), 118-123.
- Rowley, J. (2003). Action research: an approach to student work based learning. *Education+ Training*, 45(3), 131-138.
- Siona, P., & Rustandi, R. (2023). Peran Guru Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan Dalam Meningkatkan Disiplin Belajar Peserta Didik Di SMK Letris Indonesia 1 Tangerang Selatan. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Dan Politik*, 1(1), 18-33.
- Slamet, P. (2013). Pengembangan SMK Model untuk masa depan. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 5(1).
- Syahrizal, H., & Jailani, M. S. (2023). Jenis-jenis penelitian dalam penelitian kuantitatif dan kualitatif. *QOSIM: Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, 1(1), 13-23.
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan penelitian pendidikan: metode penelitian kualitatif, metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896-2910.
- Yokoyama, Y., Nadeak, B., & Sihotang, H. (2023). Implementasi Kompetensi Guru Penggerak Dalam Menerapkan Merdeka Belajar SMK Di Tana Toraja. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 16(2), 187-200.