

Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Mahasiswa Teknik Otomotif Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Pada Mata Kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Zulfadli¹, Rahmadani², Ilham Yuliady³, Iffarial Nanda⁴, Erik Fernandes⁵, Yogi Dian Alfana⁶

^{1,2,3,4}Departemen Teknik Otomotif FT-UNP 1, ^{5,6}Departemen Teknik Mesin FT-UNP 2

*Corresponding author, e-mail: zulfadli071090@ft.unp.ac.id

Abstrak

Capaian pembelajaran merupakan output dari kegiatan pembelajaran yang ditentukan melalui kegiatan pengukuran atau evaluasi, yang bertujuan mengukur tingkat pencapaian yang telah diraih. Sementara itu, keaktifan peserta didik merujuk pada keterlibatan atau kesibukan mereka dalam proses pembelajaran. Keaktifan ini muncul dalam berbagai bentuk kebutuhan belajar, namun tingkatnya dapat berbeda-beda bergantung pada bentuk kegiatan yang dilakukan, isi pelajaran yang sedang dikaji, dan sasaran yang hendak diraih. Rendahnya keaktifan peserta didik juga akan berdampak kepada hasil belajarnya itulah yang melatarbelakangi penelitian ini yang terlihat pada mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Tujuan penelitian adalah meningkatkan keaktifan dan hasil belajar melalui penerapan *model Problem Based Learning (PBL)* pada mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian tindakan kelas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa untuk Persentase keaktifan belajar terjadi peningkatan yaitu siklus 1 pertemuan I (45 %), siklus 1 Pertemuan II (51,33%), Siklus 2 Pertemuan I (61,66%), Siklus 2 pertemuan II (73,33%). Begitu juga dengan persentase hasil belajar yaitu pratindakan (64,08%), siklus 1 (70,04%), dan siklus 2 (77,36%). Dapat disimpulkan adanya peningkatan keaktifan dan hasil belajar mahasiswa dalam perkuliahan yang dapat dilihat pada siklus 2.

Keyword: keaktifan, PBL, K3

Abstract

Learning outcomes are the output of learning activities determined through measurement or evaluation activities, which aim to measure the level of achievement that has been achieved. Meanwhile, student activity refers to their involvement or busyness in the learning process. This activity appears in various forms of learning needs, but the level can vary depending on the form of activity carried out, the content of the lesson being studied, and the goals to be achieved. The low level of student activity will also have an impact on their learning outcomes, which is the background to this research, which can be seen in the Occupational Health and Safety course. This study aims to improve students' activeness and learning outcomes through the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model in the Occupational Health and Safety course. This research uses a quantitative method with the type of Classroom Action Research. The results of this study indicate that the percentage of learning activity has increased, namely cycle 1 meeting 1 (45 %), cycle 1 meeting II (51,33%), cycle 2 meeting I (61.66%), cycle 2 meeting II (73.33%). Likewise, the percentage of learning outcomes is Pre-action (64.08%), Cycle 1 (70.04%), and cycle 2 (77.36%). It can be concluded that there is an increase in student activity and learning outcomes in lectures which can be seen in cycle 2.

Keywords: activeness, PBL, K3

PENDAHULUAN

Pendekatan pembelajaran yang terfokus pada aktivitas pengajar seringkali membuat peserta didik tidak banyak terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran, serta terbatas pada menerima materi tanpa adanya peluang untuk memproses informasi secara mandiri maupun melalui kerja sama. Tujuan pembelajaran dapat tercapai apabila potensi peserta didik muncul dalam bentuk keaktifan yang diaktualisasikan di tiap aktivitasnya [1]. Pembelajaran yang menekankan pentingnya kerja sama, komunikasi, pemikiran kritis, dan kreativitas peserta didik akan terlibat secara total [2]. Karena merupakan mata kuliah yang bersifat praktis dan teknis, pembelajaran Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) seharusnya membuka peluang bagi mahasiswa agar terlibat secara aktif

berpartisipasi pada aktivitas belajar yang memiliki karakteristik interaktif dan mendorong kerja sama.

Guna mengatasi permasalahan tersebut, Diperlukan terobosan baru dalam penggunaan metode pengajaran yang mampu mendorong peningkatan capaian akademik peserta didik. Satu di antara beberapa strategi yang dinilai mampu menghadapi tantangan tersebut adalah penggunaan pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL). PBL merupakan sebuah pendekatan pengajaran yang mengarahkan peserta didik agar menghadapi permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan dunia nyata, lalu menyelesaikannya secara mandiri melalui kerja kelompok dengan pendekatan yang terstruktur dan ilmiah.

1. Keaktifan Belajar

Keaktifan peserta didik merupakan keterlibatan mental dan fisik dalam merespons pelajaran selama proses pembelajaran berlangsung. Keaktifan peserta didik menjadi komponen kunci yang memiliki peran vital dalam proses pembelajaran [3]. Di samping itu, pengalaman langsung yang dialami peserta didik membuat pengetahuan yang didapat menjadi lebih kuat tertanam dan sulit untuk dilupakan. Keaktifan belajar peserta didik dapat kita lihat dari keterlibatan peserta didik dalam setiap proses pembelajaran [4]. Ciri dari belajar aktif tercermin dari tingginya partisipasi secara mental dan emosional yang ditunjukkan peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Peserta didik yang aktif adalah mereka yang secara berkesinambungan terlibat secara fisik, mental, intelektual, dan emosional [5]. Keaktifan ini mencakup partisipasi aktif peserta didik dalam diskusi, keinginan untuk mengemukakan pendapat, berkolaborasi dengan teman, serta kemampuan untuk bertanya atau menjawab pertanyaan dalam kelas [6]. Peserta didik diberikan ruang untuk bertukar pendapat, mengungkapkan ide dan pandangannya, mengeksplorasi materi pembelajaran yang sedang dipahami, dan melakukan interpretasi hasil secara bersama dalam kelompok belajar. Berbagai kegiatan tersebut membuka peluang bagi peserta didik guna berinteraksi secara intens dan dua arah dalam dinamika lingkungan maupun teman sekelompoknya, sebagai media dalam meningkatkan potensi yang dimiliki.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh selama peserta didik mengikuti pembelajaran [7]. Secara lebih spesifik, hasil pembelajaran meliputi penguasaan terhadap gagasan-gagasan yang dipelajari, kemahiran dalam keterampilan, serta kecakapan menggunakan pengetahuan pada situasi nyata. Jika dilihat dari perspektif yang lebih umum, Capaian pembelajaran tidak hanya sebatas pengetahuan, tetapi juga meliputi pertumbuhan sikap, nilai moral, dan etika peserta didik. Pengukuran hasil belajar dilakukan dengan melaksanakan post-test dan observasi pada tiap-tiap siklus [8]. Capaian belajar digunakan sebagai tolok ukur untuk menilai sejauh mana institusi pendidikan sukses membimbing peserta didiknya dalam mencapai pemahaman yang lebih mendalam serta menguasai kompetensi yang dibutuhkan. Hasil belajar merupakan akumulasi dari pencapaian yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses belajar guna memenuhi target pembelajaran yang telah dirumuskan. Hasil belajar mencerminkan prestasi peserta didik, dan prestasi tersebut menjadi indikator tingkat perubahan perilaku yang terjadi.

3. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang memfokuskan peran utama pada peserta didik sebagai individu yang aktif dalam memecahkan masalah. Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat diterapkan sebagai model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik [9]. Pendekatan ini

bukan sekadar mengajak peserta didik untuk menghafal informasi, serta mendorong mereka agar berani untuk menyelesaikan masalah kehidupan nyata yang relevan dengan topik pembelajaran. Model *Problem Based Learning* (PBL) dikatakan efektif apabila setelah menggunakan model ini terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis peserta didik [10]. PBL merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang berlandaskan pada paradigma konstruktivisme [11]. Permasalahan yang disajikan biasanya menggambarkan kondisi nyata di lingkungan sekitar, contohnya membuat rancangan penyelesaian mengenai masalah perubahan iklim maupun evaluasi kebijakan kesehatan masyarakat. Lewat pendalaman permasalahan yang diberikan, Peserta didik bukan sekadar meningkatkan penguasaan terkait isi pelajaran, melainkan juga membina kemampuan berpikir secara kritis, bekerja sama dalam tim, dan menyelesaikan masalah. Selain itu, pendekatan PBL mendorong peserta didik agar menjadi pembelajar yang memiliki kemandirian dan kemampuan untuk memulai tindakan dalam proses belajarnya.

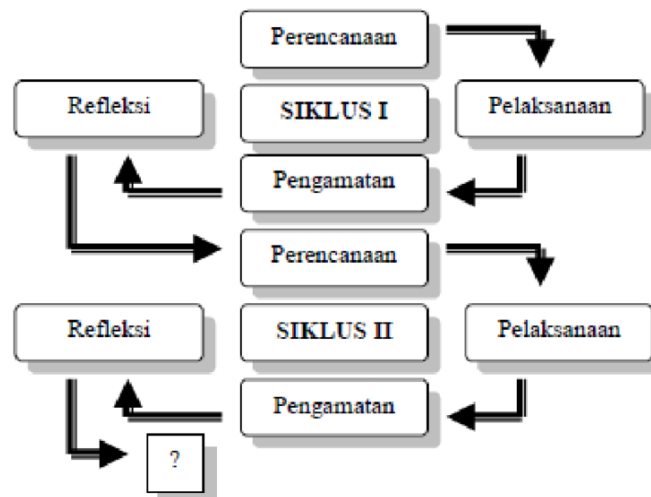
4. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

K3 adalah serangkaian upaya untuk menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja, aset, serta lingkungan kerja agar terhindar dari kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja (PAK). Salah satu fungsi dari kesehatan kerja adalah memberikan saran, informasi, pelatihan, dan edukasi tentang kesehatan kerja dan APD [12]. Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan pengawasan terhadap manusia, mesin, material, metode yang mencakup lingkungan kerja agar pekerja tidak mengalami cedera [13]. Keselamatan dan kesehatan kerja difilosofikan sebagai suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani tenaga kerja pada khususnya dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budayanya menuju masyarakat makmur dan sejahtera. Dengan melakukan beberapa upaya-upaya yang dapat dilakukan, diharapkan masalah kecelakaan kerja yang terjadi dapat berkurang [14]. Sedangkan pengertian secara keilmuan adalah suatu ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Kesehatan dan keselamatan Kerja (K3) tidak dapat dipisahkan dengan proses produksi baik jasa maupun industri. Tempat kerja yang aman didukung dengan kinerja yang optimal [15]. Tujuan K3 diantaranya: melindungi tenaga kerja agar selamat dan sehat, menjamin lingkungan kerja aman dan nyaman, mengurangi risiko kecelakaan kerja, menjamin peralatan dan proses kerja berjalan aman, meningkatkan produktivitas.

METODE

Penelitian tindakan kelas adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini [16]. Penelitian ini dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran dan penilaian proses dan hasil belajar peserta didik [17]. Penelitian tindakan kelas merupakan salah satu penelitian kualitatif, meskipun terkadang data yang terkumpul bisa berupa data kuantitatif [18]. Struktur penelitian yang digunakan dalam kajian ini mengikuti model penelitian berbasis tindakan dalam kelas yang dirumuskan oleh Kemmis dan McTaggart. Subjek penelitian adalah mahasiswa semester ganjil T.A. 2025–2026 yang berjumlah 25 orang. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur keaktifan mahasiswa adalah lembar observasi yang telah divalidasi oleh para ahli (*expert judgment*), yang berfungsi untuk mencatat tingkat partisipasi dan keterlibatan mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung. Siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK) meliputi tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun rencana pembelajaran serta menyiapkan materi dan instrumen penelitian. Tahap tindakan dilakukan dengan melaksanakan pembelajaran sesuai rencana yang telah disusun. Selanjutnya, observasi dilakukan selama proses pembelajaran menggunakan lembar observasi untuk mengamati keaktifan mahasiswa. Tahap

refleksi dilakukan dengan menganalisis hasil observasi guna menilai efektivitas tindakan dan merencanakan perbaikan pada siklus berikutnya. Penelitian ini direncanakan berlangsung dalam dua siklus pelaksanaan yaitu direncanakan 2 kali pertemuan dalam setiap 1 siklus. Berdasarkan dari perencanaan awal penelitian akan dimulai pada awal bulan September 2025 (1 bulan) semester ganjil. Berdasarkan materi perkuliahan yang dipersiapkan oleh peneliti dapat dimaksimalkan dalam 2 siklus (4 kali pertemuan) dan data yang diperoleh peneliti berdasarkan penelitian sebelumnya.



Gambar 1. Rancangan Penelitian Tindakan Model Kemmis & Mc Taggart

Penggunaan Pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL) menunjukkan pengaruh yang nyata dalam mendorong peningkatan hasil pembelajaran serta partisipasi aktif mahasiswa. Apabila pencapaian belajar mahasiswa masih berada di bawah standar yang ditentukan, maka siklus penelitian ini dilanjutkan ke tahap berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pra Tindakan

Sebelum memulai kegiatan Pra-tindakan, peneliti menjelaskan pedoman pemberian nilai sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Penilaian

Bobot Penilaian	Nilai Mutu	Angka Mutu	Keterangan
85 – 100	A	4	Dengan pujian
80 – 84	A-	3,6	Sangat sangat bagus
75 – 79	B+	3,3	Sangat baik
70 – 74	B	3	bagus
65 – 69	B-	2,6	Cukup baik
60 – 64	C+	2,3	Lebih dari cukup
55 – 59	C	2	Cukup
50 – 54	C-	1,6	Tidak cukup
40 – 49	D	1	Kurang
≤ 39	E	0	Gagal
-	T	0	Tertunda

Pra-tindakan dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa sebelum memulai siklus I dan siklus II. Peserta didik menjalani tes awal berupa soal pilihan ganda tertulis (*pretest*). Berikut adalah hasil dari tes sebelum tindakan dilakukan:

Tabel 2 . Nilai Hasil Pre Test Pra-tindakan Mahasiswa

No	Nama	Nilai	Keterangan								
			Dengan Pujian	Sangat Sangat Bagus	Sangat Baik	Bagus	Cukup Baik	Lebih Dari Cukup	Cukup	Tidak Cukup	Gagal
1	Rendi Indra Zoni	54								Tidak cukup	
2	Abdiel Khafid	70				Baik					
3	Adytya Rahman	52								Tidak cukup	
4	Alief Medika	55							Cukup		
5	Amar Maulana	73				Baik					
6	Aulia Salutra	80		Sangat baik sekali							
7	Azaifullah Zultra Amanda	70				Baik					
8	Deal Fadil	75			Baik sekali						
9	Farel Latif Fahlevi	0									Gagal
10	Farid Akbar	83		Sangat baik sekali							
11	Farid Rahmansyah	70				Baik					
12	Harfi Farhandoyo	60						Lebih dari cukup			
13	Hazyldan Akbar	65					Cukup baik				
14	Ihsanul Fiqri	55						Cukup			
15	Iqbal Pratama	70				Baik					
16	M. Syahid Al-Jundi	73				Baik					
17	M. Rizky Mastillahi	70				Baik					
18	Muhammad Fajri Wildan	65					Cukup baik				
19	Muhammad Varensyah	83		Sangat baik sekali							
20	Muhammad Yusuf	80		Sangat baik sekali							
21	Rizal Delnafis	50								Tidak cukup	

22	Varel Febrian Akbar Muslim	80	Sangat baik sekali						
23	Wahyu Ramadhan	80	Sangat baik sekali						
24	Wanda Fahrudianata	54						Kurang cukup	
25	Muhammad Haikal Hariandri	55						Cukup	
Total		16,22	6	1	7	2	1	3	4
			486	75	496	130	60	165	210
Rata-Rata		64,88	24%	4%	28%	8%	4%	12%	16%

Merujuk pada informasi yang tersaji dalam tabel 2, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa tingkat penguasaan mahasiswa terhadap mengerjakan soal *pretest* masih tergolong masih di bawah standar. Dari keseluruhan 25 mahasiswa, sebanyak 14 orang (56%) Mampu mencapai standar kelulusan yang ditetapkan, yakni dengan meraih skor paling rendah 70. Sementara itu, sebanyak 11 mahasiswa (44%) belum memenuhi standar ketuntasan karena Skor yang dicapai tidak memenuhi batas 70. Skor rata-rata hasil *pretest* yang diraih oleh peserta didik sebelum penerapan model *Problem Based Learning* tercatat sebesar 64,8 yang secara keseluruhan menunjukkan bahwa pembelajaran secara klasikal belum mencapai ketuntasan.

2. Pelaksanaan Penelitian

a. Penelitian Tindakan Kelas Siklus 1

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan pada Siklus 1, yang meliputi tahapan perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, dan observasi. Pelaksanaan tindakan pada Siklus 1 dilakukan dalam dua pertemuan, yaitu Pertemuan I dan Pertemuan II, dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Observasi dilakukan untuk mengkaji peningkatan keaktifan dan hasil belajar mahasiswa Teknik Otomotif pada mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Pada tahap ini, peneliti melakukan pengamatan terhadap berbagai aktivitas yang berlangsung oleh mahasiswa, yang dimulai sejak awal hingga akhir proses tindakan. Tujuan dari observasi ini adalah guna mencermati partisipasi mahasiswa sepanjang jalannya kegiatan pembelajaran.

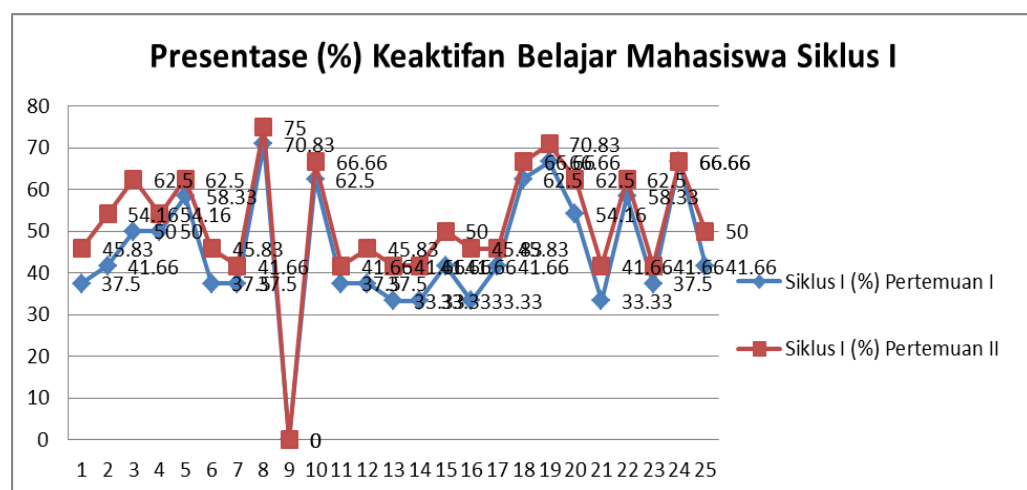
Sepanjang proses belajar mengajar berlangsung, peneliti mengamati respons yang muncul dari mahasiswa. Dalam proses tersebut, Terdapat sejumlah mahasiswa yang tampak kurang fokus selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil temuan tersebut tercantum dalam tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Presentase (%) Keaktifan Belajar Mahasiswa Siklus 1

No	Nama Mahasiswa	Siklus I (%)	
		Pertemuan I	Pertemuan II
1	Rendi Indra Zoni	37,5	45,83
2	Abdiel Khafid	41,66	54,16
3	Adytya Rahman	50	62,5
4	Alief Medika	50	54,16
5	Amar Maulana	58,33	62,5
6	Aulia Salutra	37,5	45,83
7	Azaifullah Zultra Amanda	37,5	41,66

8	Deal Fadil	70,83	75
9	Farel Latif Fahlevi	0	0
10	Farid Akbar	62,5	66,66
11	Farid Rahmansyah	37,5	41,66
12	Harfi Farhandoyo	37,5	45,83
13	Hazyldan Akbar	33,33	41,66
14	Ihsanul Fiqri	33,33	41,66
15	Iqbal Pratama	41,66	50
16	M. Syahid Al-Jundi	33,33	45,83
17	M. Rizky Mastillahi	41,66	45,83
18	Muhammad Fajri Wildan	62,5	66,66
19	Muhammad Varensyah	66,66	70,83
20	Muhammad Yusuf	54,16	62,5
21	Rizal Delnafis	33,33	41,66
22	Varel Febrian Akbar Muslim	58,33	62,5
23	Wahyu Ramadhan	37,5	41,66
24	Wanda Fahrudianata	66,66	66,66
25	Muhammad Haikal Hariandri	41,66	50
Total		1124,93	1283,24
Rata-Rata		45,00	51,33

Merujuk pada data yang tercantum dalam tabel sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa partisipasi belajar mahasiswa selama pembelajaran menunjukkan pada pertemuan pertama, capaian keaktifan mahasiswa tercatat sebesar 45 %, lalu mengalami peningkatan menjadi 51,33% di pertemuan kedua. Meskipun terjadi peningkatan, Hasil yang diperoleh masih berada di bawah sasaran yang telah ditentukan oleh peneliti. Artinya, standar keaktifan mahasiswa yang diharapkan belum tercapai sepenuhnya, dan masih terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki. Persentase keaktifan mahasiswa tersebut juga dapat dilihat melalui gambar 2 berikut:



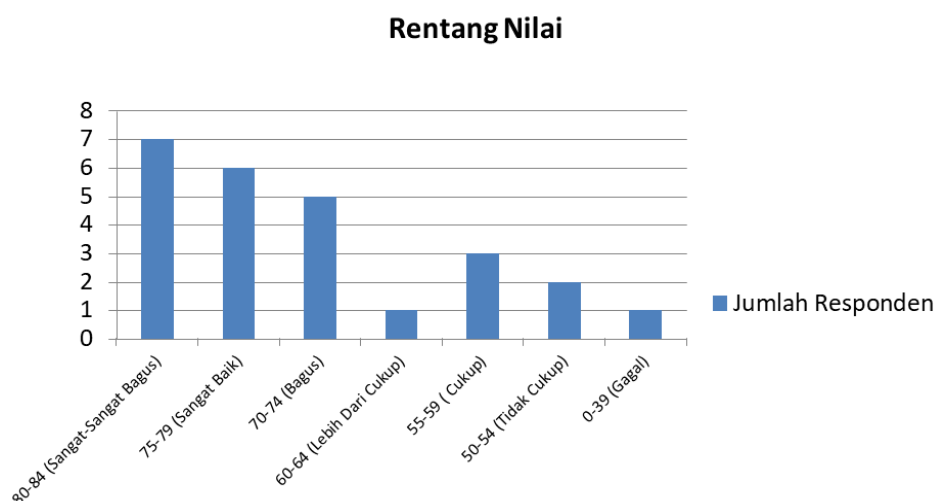
Gambar 2. Diagram Garis Keaktifan Belajar Mahasiswa Siklus 1

Setelah pelaksanaan siklus 1 selesai, peserta didik menjalani tes tertulis (*post test 1*) sebagai bentuk evaluasi terhadap efektivitas tindakan yang telah dilaksanakan. Hasil pelaksanaan *post test 1* dapat ditampilkan dalam uraian tabel 4 berikut:

Tabel 4. Nilai Hasil Post Test Siklus 1

No	Nama	Nilai	Keterangan							
			Dengan Pujian	Sangat-Sangat Bagus	Sangat Baik	Bagus	Cukup Baik	Lebih Dari Cukup	Cukup	Tidak Cukup
1	Rendi Indra Zoni	76			Sangat Baik					
2	Abdiel Khafid	75			Sangat Baik					
3	Adytya Rahman	72				Baik				
4	Alief Medika	77			Sangat Baik					
5	Amar Maulana	73				Baik				
6	Aulia Salutra	85	Dengan pujian							
7	Azaifullah Zultra Amanda	72				Baik				
8	Deal Fadil	76			Sangat Baik					
9	Farel Latif Fahlevi	0								Gagal
10	Farid Akbar	84		Sangat-sangat bagus						
11	Farid Rahmansyah	73				Baik				
12	Harfi Farhandoyo	60						Lebih dari cukup		
13	Hazyldan Akbar	70				Baik				
14	Ihsanul Fiqri	56						Cukup		
15	Iqbal Pratama	75			Sangat Baik					
16	M. Syahid Al-Jundi	77			Sangat Baik					
17	M. Rizky Mastillahi	83		Sangat-sangat bagus						
18	Muhammad Fajri Wildan	66					Cukup baik			
19	Muhammad Varensyah	85	Dengan pujian							
20	Muhammad Yusuf	84		Sangat-sangat bagus						
21	Rizal Delnafis	52							Tidak cukup	

22	Varel Febrian Akbar Muslim	85	Dengan pujian								
23	Wahyu Ramadhan	85	Dengan pujian								
24	Wanda Fahrudianata	54	Tidak cukup								
25	Muhammad Haikal Hariandri	56	Cukup								
	Total	1751	4	3	6	5	1	1	2	2	1
			340	251	600	360	66	60	112	106	0
	Rata-Rata	70,04	16%	12%	24%	20%	4%	4%	8%	16%	4%
	Rentang Nilai	85-100	80-84	75-79	70-74	65-69	60-64	55-59	50-54	40-49	≤ 39
	Ketercapaian Hasil Belajar	72%									



Gambar 3. Diagram Nilai Post Test Siklus 1

Merujuk pada data nilai tabel 4 serta diagram pada gambar 3 di atas, dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan dalam kemampuan mahasiswa selama perkuliahan. Pelaksanaan siklus 1 memperlihatkan bahwa terjadi peningkatan pada hasil belajar mahasiswa diantaranya 16% (Dengan pujian), 12 % (Sangat-sangat bagus), 24% (Sangat baik), 20 % (Bagus) 4 % (Lebih dari cukup) serta 8 % (cukup) 16% (Tidak cukup) 4% (Gagal). Dapat disimpulkan ketercapaian hasil belajar 72% dengan rata-rata nilai 70.04 sehingga dapat dikatakan tuntas sedangkan 28% tidak tuntas.

b. Penelitian Tindakan Kelas Siklus 2

Penelitian Tindakan Kelas Siklus 2 dilaksanakan sebagai tindak lanjut dari hasil refleksi pada Siklus 1. Siklus 2 ini meliputi tahapan perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, dan observasi, dengan tujuan untuk memperbaiki kelemahan yang masih ditemukan pada siklus sebelumnya. Perencanaan tindakan pada Siklus II difokuskan pada upaya peningkatan keterlibatan mahasiswa secara lebih aktif dalam proses pembelajaran melalui optimalisasi penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Pelaksanaan tindakan pada Siklus 2 dilaksanakan dalam dua pertemuan, yaitu Pertemuan I dan Pertemuan II, dengan menekankan pada pemberian masalah yang lebih kontekstual,

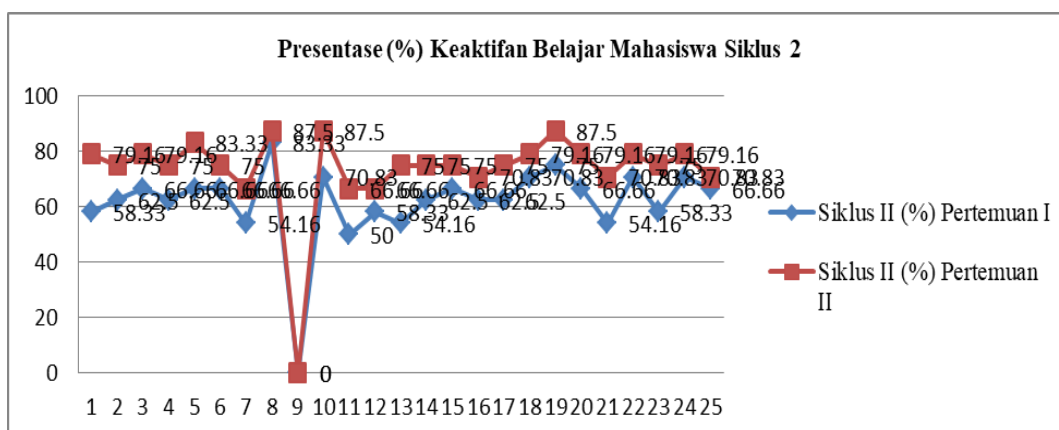
pengelolaan diskusi kelompok yang lebih terarah, serta pemberian motivasi belajar kepada mahasiswa. Langkah-langkah pembelajaran dirancang untuk mendorong mahasiswa agar lebih fokus, aktif berpartisipasi, dan mampu mengemukakan pendapat selama proses pembelajaran berlangsung.

Pada tahap observasi Siklus 2, peneliti melakukan pengamatan secara sistematis terhadap seluruh aktivitas mahasiswa sejak awal hingga akhir proses tindakan. Observasi ini bertujuan untuk mencermati tingkat partisipasi, keaktifan, serta respons mahasiswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan perhatian dan keterlibatan mahasiswa dibandingkan dengan Siklus 1, meskipun masih terdapat sebagian kecil mahasiswa yang menunjukkan tingkat fokus belajar yang belum optimal. Temuan hasil observasi tersebut selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Presentase (%) Keaktifan Belajar Siklus 2

No	Nama Mahasiswa	Siklus I (%)	
		Pertemuan I	Pertemuan II
1	Rendi Indra Zoni	58,33	79,16
2	Abdiel Khafid	62,5	75
3	Adytya Rahman	66,66	79,16
4	Alief Medika	62,5	75
5	Amar Maulana	66,66	83,33
6	Aulia Salutra	66,66	75
7	Azaifullah Zultra Amanda	54,16	66,66
8	Deal Fadil	83,33	87,5
9	Farel Latif Fahlevi	0	0
10	Farid Akbar	70,83	87,5
11	Farid Rahmansyah	50	66,66
12	Harfi Farhandoyo	58,33	66,66
13	Hazyldan Akbar	54,16	75
14	Ihsanul Fiqri	62,5	75
15	Iqbal Pratama	66,66	75
16	M. Syahid Al-Jundi	62,5	70,83
17	M. Rizky Mastillahi	62,5	75
18	Muhammad Fajri Wildan	70,83	79,16
19	Muhammad Varensyah	75	87,5
20	Muhammad Yusuf	66,66	79,16
21	Rizal Delnafis	54,16	70,83
22	Varel Febrian Akbar Muslim	70,83	79,16
23	Wahyu Ramadhan	58,33	75
24	Wanda Fahrudianata	70,83	79,16
25	Muhammad Haikal Hariandri	66,66	70,83
Total		1541,58	1833,26
Rata-Rata		61,66	73,33

Berdasarkan informasi yang tercantum pada tabel sebelumnya, selama pelaksanaan pembelajaran tingkat keaktifan mahasiswa tercatat sebesar 61,66% pada pertemuan pertama, dan meningkat menjadi 73,33% pada pertemuan kedua. Temuan ini mengindikasikan adanya peningkatan persentase keaktifan mahasiswa yang cukup berarti jika merujuk pada hasil yang tercatat di Siklus 1, yang terlihat dari tingkat keaktifan mahasiswa pada pertemuan kedua di Siklus 2, angka persentase keaktifan sudah mencapai harapan dari peneliti yaitu $\geq 70\%$. Persentase keaktifan mahasiswa juga tercermin melalui diagram pada gambar 4 berikut:



Gambar 4. Diagram Garis Keaktifan Belajar Mahasiswa Siklus 2

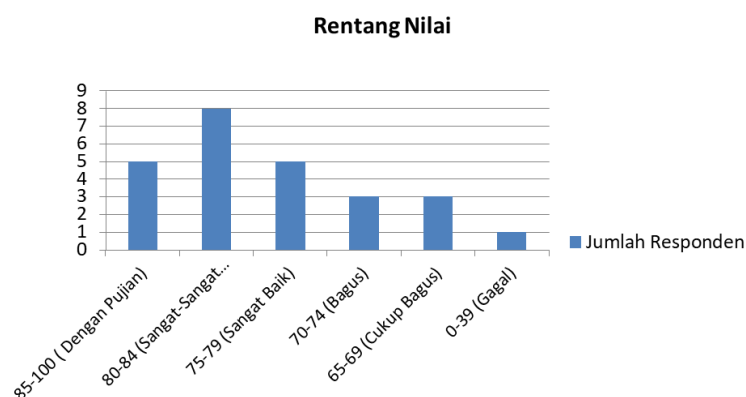
Setelah kegiatan pembelajaran pada tahap Siklus 2 selesai dilaksanakan, mahasiswa mengikuti tes tertulis sebagai *posttest* II yang berfungsi guna menilai sejauh mana tindakan yang dilakukan memberikan hasil yang diharapkan. Hasil evaluasi dari *posttest* II terlihat melalui data yang disajikan pada tabel 6 berikut:

Tabel 6. Nilai Hasil *Posttest* Siklus 2

No	Nama	Nilai	Keterangan					
			Dengan Pujian	Sangat Bagus	Sangat Baik	Bagus	Cukup Bagus	Gagal
1	Rendi Indra Zoni	76			Sangat baik			
2	Abdiel Khafid	85	Dengan pujian					
3	Adytya Rahman	75			Sangat baik			
4	Alief Medika	77			Sangat baik			
5	Amar Maulana	84		Sangat sangat bagus				
6	Aulia Salutra	85	Dengan pujian					
7	Azaifullah Zultra Amanda	83		Sangat sangat bagus				
8	Deal Fadil	76			Sangat baik			
9	Farel Latif Fahlevi	0						Gagal
10	Farid Akbar	88	Dengan pujian					
11	Farid Rahmansyah	85	Dengan					

pujian							
12	Harfi Farhandoyo	77					Sangat baik
13	Hazyldan Akbar	88	Dengan pujian				
14	Ihsanul Fiqri	69					Cukup bagus
15	Iqbal Pratama	89	Dengan pujian				
16	M. Syahid Al-Jundi	78					Sangat baik
17	M. Rizky Mastillahi	88	Dengan pujian				
18	Muhammad Fajri Wildan	75					Sangat baik
19	Muhammad Varensyah	89	Dengan pujian				
20	Muhammad Yusuf	84		Sangat sangat bagus			
21	Rizal Delnafis	69					Cukup bagus
22	Varel Febrian Akbar Muslim	85	Dengan pujian				
23	Wahyu Ramadhan	85	Dengan pujian				
24	Wanda Fahrudianata	69					Cukup bagus
25	Muhammad Haikal Hariandri	75					Sangat baik
Total		1934	10	3	8	3	1
			867	251	609	207	0
Rata-Rata		77,36	40%	12%	32%	12%	4%
Rentang Nilai			85-100	80-84	75-79	70-74	65-69
Ketercapaian Hasil Belajar					84%		

Mengacu pada data nilai yang ditampilkan sebelumnya, tampak bahwa kemampuan peserta didik menunjukkan perkembangan yang positif. pelaksanaan pada Siklus 2 menghasilkan peningkatan pada hasil belajar mahasiswa diantaranya 40 % (Dengan pujian) 12 % (Sangat-sangat bagus), 32% (Sangat baik), 12 % (Cukup Bagus) serta 4% (Gagal). Dapat disimpulkan ketercapaian hasil belajar pada siklus 2 sebesar 84% dengan rata-rata nilai 77,36. Statistik nilai mahasiswa pada Siklus 2 juga dapat dilihat melalui diagram yang ditampilkan pada gambar 5 bawah ini:



Gambar 5. Diagram Nilai Post Test Siklus 2

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa keaktifan peserta didik memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan capaian hasil belajar. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) terbukti mampu meningkatkan keaktifan serta hasil belajar mahasiswa secara bertahap dan berkelanjutan. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan persentase keaktifan belajar mahasiswa pada setiap siklus pembelajaran, yang menunjukkan keterlibatan mahasiswa semakin optimal dalam proses perkuliahan. Selain itu, peningkatan juga terjadi pada hasil belajar mahasiswa, baik pada tahap pratindakan maupun setelah dilaksanakan tindakan pada siklus I dan siklus II. Peningkatan keaktifan mahasiswa selama proses pembelajaran memberikan dampak positif terhadap pemahaman materi yang dipelajari, sehingga berkontribusi langsung pada peningkatan hasil belajar. Model PBL mendorong mahasiswa untuk lebih aktif dalam mengidentifikasi masalah, berdiskusi, berpikir kritis, serta bekerja sama dalam mencari solusi terhadap permasalahan yang berkaitan dengan materi K3. Dengan demikian, proses pembelajaran tidak hanya berpusat pada dosen, tetapi juga menempatkan mahasiswa sebagai subjek utama dalam kegiatan belajar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), sehingga model ini layak digunakan sebagai alternatif strategi pembelajaran di perguruan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adha, N., Azizah, & Warda. (2024). Implementasi Model PBL dan Media Permainan Ubur-Ubur untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 5(1), 207–222. <https://doi.org/10.53624/ptk.v5i1.515>
- [2] Arum, D. P., Nurhayati, E., Anggraeni, N. D., & Hanik, S. U. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa melalui Pemanfaatan Video Animasi pada Mata Kuliah Bahasa Indonesia di UPN Veteran Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(2), 81–91. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i2.3908>
- [3] Auliawati, L., Anggreini, D., & Rahayu, S. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa*, 3(1), 1–8.
- [4] Ikawati, W. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Inggris Siswa dengan Menggunakan Metode Problem Based Learning. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 14(2), 186–193. <https://doi.org/10.37640/jip.v14i2.1567>
- [5] Kurnia Putri, D., & Purwanti, K. Y. (2023). Pengaruh model pembelajaran problem-based learning (PBL) berbantuan media pop-up book terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 10(1), 56–65. <https://doi.org/10.30738/trihayu.v10i1.15761>
- [6] Lamada, M. S., & Wilma, Ms. (2021). Keaktifan Belajar Menggunakan Model Problem Based Learning Pada Mata Kuliah Jaringan Komputer. *JURNAL NALAR PENDIDIKAN*, 9(1), 17. <https://doi.org/10.26858/jnp.v9i1.20439>
- [7] Machali, I. (2022). Bagaimana Melakukan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru? *Indonesian Journal of Action Research*, 1(2), 315–327. <https://doi.org/10.14421/ijar.2022.12-21>
- [8] Maulidini, R. N., & Aswardi, A. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 3(2), 51–56. <https://doi.org/10.24036/jpte.v3i2.186>
- [9] Mayasari, A., Arifudin, O., & Juliawati, E. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 167–175. <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>
- [10] Muttaqin't, E., St Rukaiyah, & Suyuthi, N. F. (2026). Analisis Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), Di PT. Berca Buana Sakti (Studi Kasus

-
- Di Pembangunan SUTT 150 kV Kolaka - Pomala Switching - Pelanggan). *Movere Journal*, 8(1), 46–61. <https://doi.org/10.53654/mv.v8i1.675>
- [11] Primartadi, A., Suyitno, S., Widiyatmoko, W., Kurniawan, A., & Efendi, Y. (2022). Meningkatkan keaktifan belajar siswa dengan metode project based learning. *Taman Vokasi*, 10(2), 173–179. <https://doi.org/10.30738/jtvok.v10i2.13470>
- [12] Puji Utami, R. (2022). Penerapan Model Project Based Learning (PJBL) Dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling Pandohop*, 2(1), 9–15. <https://doi.org/10.37304/pandohop.v2i1.4308>
- [13] Purwaningrum, S., Khoiroh, L., & Fani'mah, S. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam. *Allimna: Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 3(01), 36–48. <https://doi.org/10.30762/allimna.v3i01.2709>
- [14] Puspitasari, F., Zakiya, R., Rahayu, A. M., Mamnunia, A. A., & Darmareja, R. (2023). Manajemen Diri Terhadap Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Pekerja Tambang. *Jurnal Kepemimpinan Dan Manajemen Keperawatan*, 6(1), 85–94. <https://doi.org/10.32584/jkmk.v6i1.2069>
- [15] Sari, R., Komarayanti, S., & Mudayanti, A. R. (2023). Model Problem Based Learning (PBL) Dengan Pendekatan STEAM Sebagai Upaya Meningkatkan Keaktifan Belajar. *Jurnal Biologi*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.47134/biology.v1i2.1959>
- [16] Sastrini, Y. E., Pertiwi, G. H., & Khoiri, M. M. (2023). Kesehatan dan Keselamatan Kerja: Tinjauan Komprehensif (T. Media, Ed.; 1st ed.). Tahta Media Group.
- [17] Syaifudin, S. (2021). Penelitian Tindakan Kelas: Teori dan Aplikasinya Pada Pembelajaran Bahasa Arab. *Borneo : Journal of Islamic Studies*, 1(2), 1–17. <https://doi.org/10.37567/borneo.v1i2.440>
- [18] Wangi, V. K. N., Bahiroh, E., & Imron, A. (2020). Dampak Kesehatan Dan Keselamatan Kerja, Beban Kerja, Dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 7(1), 40–50. <https://doi.org/10.33096/jmb.v7i1.532>

Biodata Penulis

Zulfadli, lahir di Padang, 07 Oktober 1990. Sarjana Pendidikan di Jurusan Teknik Mesin FT UNP 2013. Tahun 2018 memperoleh gelar Magister Pendidikan di jurusan Pendidikan Teknologi Kejuruan Program Pascasarjana UNP dengan bidang konsentrasi Pendidikan Kejuruan Teknik Mesin. Staf pengajar di jurusan Teknik Otomotif FT UNP sejak tahun 2020 s.d sekarang.