

# Peningkatan Kemampuan *Teamwork* dan Berpikir Kritis Siswa dengan Model *Problem Based Learning* pada Pembelajaran Praktik Pemeliharaan Mesin Sepeda Motor

Arif Nur Rohmad✉

Pendidikan Guru Vokasi, Universitas Ahmad Dahlan

✉ Corresponding author  
(arifnurrohmad87@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan *teamwork* dan berpikir kritis siswa dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* pada siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 04 Boyolali. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas dengan teknik pengumpulan data observasi dan tes. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI jurusan teknik bisnis sepeda motor sejumlah 35 siswa. Hasil observasi pengamatan terhadap kemampuan *teamwork* siswa dari siklus I dan siklus II mengalami peningkatan dari 28% menjadi 91%, dengan artian terjadi peningkatan persentase sebesar 63%. Selanjutnya pada analisis hasil *posttest* siklus I dan siklus II ditemukan peningkatan skor dari persentase 20% menjadi 90%. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa meningkat dari siklus I ke siklus II dengan persentase peningkatan 70%. Hasil peningkatan tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh peningkatan kemampuan *teamwork* dan berpikir kritis siswa dengan diterapkannya model pembelajaran PBL dan membuat siswa menjadi lebih aktif saat pembelajaran serta pembelajaran berjalan secara efektif.

**Kata Kunci:** Kemampuan *Teamwork*, Kemampuan Berpikir Kritis, *Problem Based Learning*

## Abstract

This research aims to improve students teamwork and critical thinking abilities by applying the problem based learning model to class XI students at SMK Muhammadiyah 04 Boyolali. This research uses a type of classroom action research with observation and test data collection techniques. The subjects of this research class XI students majoring in motorcycle business engineering with a total of 35 students. The results of observations on students teamwork abilities from cycle I and cycle II from 28% to 91%, meaning there was an increase of 63%. Furthermore, in the analysis of *posttest* results from cycle I and cycle II, it was found that the score increased from a percentage of 20% to 90%. This proves that students' critical thinking abilities increased from cycle I to cycle II with a increase of 70%. The results of this increase show that there is an effect of increasing students teamwork and critical thinking abilities by implementing the PBL learning model and making students more active when learning and learning effectively.

**Keyword:** *Teamwork Ability, Critical Thinking Ability, Problem Based Learning*

## PENDAHULUAN

Program keahlian teknik dan bisnis sepeda motor memiliki subjek mata pelajaran pemeliharaan mesin sepeda motor. Mata pelajaran ini dipelajari di kelas XI dan XII jurusan teknik dan bisnis sepeda motor yang berupa proses pemahaman dan analisis yang mengacu pada aspek

kognitif pembelajaran teori dan praktik. Aspek yang bersifat kognitif ini meliputi aspek mengingat, memahami, menganalisis, menerapkan, mengevaluasi, dan menciptakan (Naoviansah, 2020). Pada kenyataannya, jika dikorelasikan dengan kegiatan praktik seperti analisis mengolah masalah, menerapkan dan mengevaluasi belum bisa dilakukan maksimal oleh siswa. Sebagian siswa masih kesulitan untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam kegiatan praktik. Siswa juga belum bisa memaksimalkan pola kerja sama dalam kegiatan praktik yang bertujuan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang diawali dengan proses analisis (Rahman, 2018). Beberapa kelemahan tersebut pada akhirnya akan berimbas pada pola berpikir dan nilai hasil belajar siswa yang relatif mengalami penurunan. Apabila pola prinsip penyelesaian masalah dapat diterapkan dalam pembelajaran praktik, maka siswa bisa terlatih dan terbiasa untuk menerapkan kerja sama kelompok serta berpikir kritis secara berkelanjutan (Asyhar, 2023).

Salah satu SMK di kabupaten Boyolali yang terdapat jurusan teknik dan bisnis sepeda motor adalah SMK Muhammadiyah 04 Boyolali. Pada saat ini pengajaran di sekolah SMK Muhammadiyah 04 Boyolali khususnya kelas XI sudah menerapkan kurikulum merdeka yang menggunakan pendekatan pembelajaran berfokus pada peserta, pola pembelajaran dua arah, pola pengajaran yang fokus pada tim serta pola pengajaran berdasarkan multimedia (Lestari dkk., 2023). Kurikulum merdeka saat ini, guru diharapkan mampu menggunakan berbagai macam model pembelajaran melalui pendekatan saintifik guna menghadapi pendidikan kejuruan di masa depan, salah satunya yaitu model pembelajaran *problem based learning*. Pembelajaran dengan basis permasalahan adalah model pembelajaran yang memposisikan subjek pembelajaran pada siswa. Pembelajaran yang mengacu pada masalah atau *problem based learning* adalah salah satu model pembelajaran yang cukup lama dikembangkan untuk menerapkan kebiasaan pada para siswa untuk senantiasa berusaha menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi (Shofiyati, Sumiyati, & Ismiyatussulha, 2022).

Metode pembelajaran PBL dapat meningkatkan keaktifan siswa untuk lebih berpikir kreatif dan inovatif dalam kegiatan praktik, serta membuat guru pengampu pelajaran praktik juga bisa lebih aktif dalam mengontrol dan memonitori kegiatan praktik siswa di dalam laboratorium praktik (Mubarok, Abdillah, & Ariwibowo, 2021). Ditinjau dari kemampuan verbal siswa, pembelajaran PBL juga bisa meningkatkan kemampuan analisis siswa yang tinggi terhadap permasalahan yang muncul dalam kegiatan praktik dari berbagai aspek kognitif, afektif dan psikomotorik (Reinsini, Susila, & Cholikh, 2021). Penerapan model pembelajaran juga tergantung dari tingkat kemauan dan motivasi siswa dalam pembelajaran tersebut, menurut Wendi dan Martias (2021) bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* dapat membuat siswa tertarik dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran yang berupa kegiatan praktik.

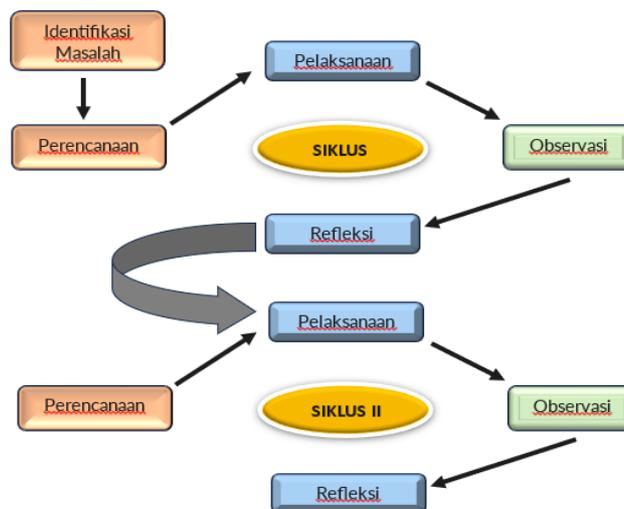
Dalam proses pembelajaran, semangat dan ketertarikan siswa terhadap model pembelajaran juga menjadi tolak ukur untuk siswa mengikuti pembelajaran (Djonomiarjo, 2020). Hal ini terbukti pada penelitian Ihsan, Apriyanto, dan Suwignyo (2019) bahwa model pembelajaran *problem based learning* bisa meningkatkan ketertarikan siswa terhadap mata pelajaran praktik yang akan di ikutinya dan akan berpengaruh terhadap hasil nilai praktik siswa. Implementasi dari penerapan model pembelajaran *problem based learning* sangatlah efektif untuk diterapkan pada kegiatan pembelajaran mata pelajaran praktik ilmu praktisi, hal ini sesuai dengan penelitian Malik (2023) implementasi *problem based learning* berpengaruh positif terhadap pemahaman siswa dan memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa terhadap mata pelajaran praktik overhaul pemeliharaan mesin kendaraan serta siswa juga memiliki kesempatan untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep yang terkait dengan materi praktik yang dikerjakan.

Berdasarkan kajian tentang hasil penerapan model pembelajaran *problem based learning* terhadap proses dan hasil pembelajaran diatas, Perbedaan terhadap penelitian yang saya lakukan yaitu Tingkat kelas, lokasi serta variable terhadap kemampuan *team work* dan hasil belajar siswa pada kegiatan praktik mata pelajaran pemeliharaan mesin sepeda motor. Kegiatan praktik di jurusan TBSM kelas XI SMK Muhammadiyah 04 Boyolali masih menerapkan model pembelajaran kegiatan praktik konvensional, dimana arahan kegiatan praktik hanya berkiblat pada jobseet yang diberikan oleh guru, sehingga siswa yang tergolong cerdas ataupun aktiflah yang bisa melaksanakan jobseet praktik dengan baik dan sesuai tujuan kegiatan praktik tersebut sedangkan siswa yang kurang

tertarik dengan pelajaran praktik tersebut tidak bisa menyerap ilmu kegiatan praktik secara penuh. Maka dari itu penelitian ini bertujuan meningkatkan kemampuan *team work* dan berpikir kritis siswa pada pembelajaran pemeliharaan mesin sepeda motor kelas XI SMK jurusan teknik bisnis sepeda motor melalui *problem based learning*.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan secara langsung tanpa perantara. Artinya penelitian ini dilakukan secara langsung oleh peneliti sebagai guru pengajar pembelajaran praktik pemeliharaan mesin sepeda motor terhadap siswa kelas XI jurusan teknik bisnis sepeda motor SMK Muhammadiyah 04 Boyolali. Jadi Peneliti bertindak sebagai perencana, pelaksana, pengamat dan perefleksi. Penelitian tindakan kelas menurut Sasti (2018), merupakan sebuah jenis penelitian dengan alurnya terdiri dari empat tahap dengan siklus yang berulang secara berkesinambungan. Keempat tahapan utama setiap siklusnya meliputi (a) perencanaan, (b) Pelaksanaan tindakan, (c) pengamatan, dan (d) refleksi.



Gambar 1. Tahapan Penelitian Tindakan Kelas

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi dan tes yang diterapkan pada kedua variable penelitian dalam tiap siklus. Teknik tersebut dapat dimaksimalkan dalam penelitian tindakan kelas karena ada tolak ukur yang dapat diolah datanya secara spesifik untuk menentukan hasil (Isa, 2017). Data yang didapatkan dalam penelitian ini berwujud data analisis kemampuan *team work* siswa, dan data kemampuan berpikir kritis siswa dengan *pre test post test* materi praktik. Data hasil analisis kemampuan *team work* siswa diperoleh dari pengamatan secara langsung saat praktik, sedangkan data berpikir kritis siswa diperoleh dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sudah dikorelasikan dengan nilai setiap indikator berpikir kritis siswa. Data dari hasil analisis kemampuan *team work* siswa dan data *pretest posttest* yang sudah dianalisis, selanjutnya akan di buat persentase dan dilihat nilai rata-rata serta ditinjau perbedaan rata-rata kemampuan *team work* siswa dan bepikir kritis siswa pada siklus I dan siklus II (Julhidayat & Abdul, 2022).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan untuk mngetahui hasil diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah atau *problem-based learning* guna meningkatkan kemampuan kerjasama dan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran praktik mata pelajaran pemeliharaan mesin sepeda motor. Penelitian ini dilaksanakan melalui dua siklus dengan masing-masing siklus menganalisis dua variabel penelitian. Hasil penerapan PBL terhadap dua variabel penelitian tersaji dalam dua siklus penelitian sebagai berikut.

**Siklus 1:**

Pertemuan pertama pada pembelajaran praktik, sebelum memulai pembelajaran praktik dilakukan *pretest* terlebih dahulu terhadap siswa yang difungsikan untuk mengukur kemampuan awal siswa. Selanjutnya pertemuan kedua praktik dilakukan *posttest* akhir dengan materi praktik yang sama yaitu materi praktik pemeliharaan sistem pendinginan mesin sepeda motor. Data hasil *Pretest* siklus I tersaji dalam tabel berikut ini.

Tabel 1. Data Hasil *Pretest* Siklus I

| Deskripsi   | <i>Pretest</i> |
|---|----------------|
| Skor terendah   | 45             |
| Skor tertinggi  | 72             |
| <i>Mean</i> (Rata-rata)                               | 59,46          |
| Jumlah Siswa yang tuntas <i>pretest</i> praktik       | 5              |
| Jumlah Siswa yang tidak tuntas <i>pretest</i> praktik | 30             |
| Persentase Ketuntasan                                 | 14%            |
| Persentase Ketidaktuntasan                            | 86%            |

Berdasarkan tabel 1 tersebut, dapat dilihat bahwa hasil *Pretest* siklus I didapatkan nilai rata-rata siswa 59,46 dengan nilai tertinggi 72 dan nilai terendah 45. Siswa yang dapat mencapai nilai KKM terdapat 5 siswa, sedangkan yang tidak mencapai nilai KKM terdapat 30 siswa. Dari data tersebut di dapatkan persentase ketuntasan 14% dan persentase ketidaktuntasan 86%. Untuk penilaian kemampuan *teamwork* siswa dalam pembelajaran praktik dengan model pembelajaran PBL dilakukan secara pengamatan observasi, kemudian hasil pengamatan yang diperoleh diwujudkan dalam dokumentasi dan dianalisis menggunakan teknik analisis data. Berikut data hasil observasi kemampuan *teamwork* siswa disajikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 2. Data Hasil Observasi Pengamatan *Teamwork* Siswa Praktik Siklus I

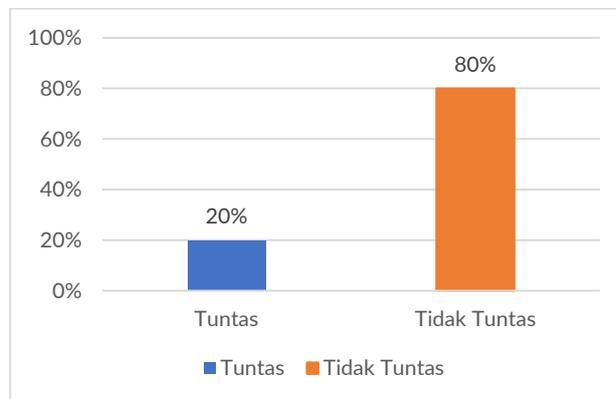
| Hasil Observasi                    | Jumlah | Persentase |
|------------------------------------|--------|------------|
| Jumlah Siswa Aktif <i>Teamwork</i> | 10     | 28%        |
| Jumlah Siswa Pasif <i>Teamwork</i> | 25     | 72%        |

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL digunakan pada siklus I dengan jumlah 35 siswa diperoleh hasil observasi jumlah siswa aktif bekerjasama dalam pembelajaran praktik sebanyak 10 siswa dengan persentase 28%, sedangkan hasil observasi jumlah siswa pasif bekerjasama dalam pembelajaran praktik sebanyak 25 siswa dengan persentase 72%. Selanjutnya setelah *pretest* berakhir, pembelajaran praktik dimulai dengan menerapkan model PBL. Selanjutnya penilaian tes untuk siklus I dilakukan di akhir pembelajaran dengan jumlah soal 5 butir dalam bentuk uraian. Dalam *posttest* tersebut diperoleh kemampuan berpikir kritis siswa terdapat 8 siswa yang tuntas dan 27 siswa yang tidak tuntas. Berikut data hasil kemampuan berpikir kritis siswa yang diperoleh dari *posttest* pada siklus I disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Deskripsi Data Hasil *Posttest* Kemampuan berpikir kritis Siswa Siklus I

| Deskripsi  | <i>Posttest</i> |
|--|-----------------|
| Skor terendah  | 48              |
| Skor tertinggi   | 74              |
| <i>Mean</i> (Rata-rata)                                | 59,86           |
| Jumlah Siswa yang tuntas <i>posttest</i> praktik       | 7               |
| Jumlah Siswa yang tidak tuntas <i>posttest</i> praktik | 28              |
| Persentase Ketuntasan                                  | 20%             |
| Persentase Ketidaktuntasan                             | 80%             |

Pada tabel 3 dapat disimpulkan bahwa hasil *Posttest* siklus I didapatkan nilai rata-rata siswa 59,86 dengan nilai tertinggi 74 dan terendah 48. Siswa yang dapat mencapai nilai KKM terdapat 7 siswa, sedangkan yang tidak mencapai nilai KKM terdapat 28 siswa. Dari data tersebut di dapatkan persentase ketuntasan 20% dan persentase ketidaktuntasan 80%. Data tersebut dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 2. Diagram Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I

Berdasarkan tabel 2, kondisi pembelajaran praktik siswa masih belum kondusif dari nilai Kerjasama siswa saat melakukan praktik. Berdasarkan tabel 3, skor rata-rata yang diperoleh siswa hanya mencapai 59,86, ditinjau dari siswa yang tidak mencapai KKM adalah 80% sedangkan yang mencapai KKM 20%. Penerapan model PBL ternyata siswa belum bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya, hal ini dikarenakan sistem mekanisme pembelajaran yang kurang menarik dan jobsheet praktik yang kurang menantang sehingga sebagian siswa belum memahami dan belum tertarik dengan model pembelajaran praktiknya. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL pada praktik di siklus I belum maksimal, maka dari itu peneliti melakukan siklus II dengan harapan setelah menerapkan model pembelajaran praktik PBL, siswa dapat mencapai nilai KKM, kinerja teamwork yang bagus serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI jurusan Teknik Bisnis Sepeda Motor SMK Muhammadiyah 04 Boyolali.

### Siklus 2:

Dalam observasi siklus II proses pembelajaran praktik guru dan siswa dilaksanakan dengan model pembelajaran PBL, selanjutnya hasil yang didapatkan dilaporkan dalam bentuk dokumentasi dan dianalisis dengan teknik analisis data. Berikut data hasil observasi kemampuan *teamwork* siswa dalam siklus II disajikan dalam tabel dibawah ini:



Gambar 3. Dokumentasi Kemampuan *Teamwork* Siswa Pembelajaran Praktik Model PBL Siklus II

Tabel 4. Data Hasil Observasi Pengamatan *Teamwork* Siswa Praktik Siklus II

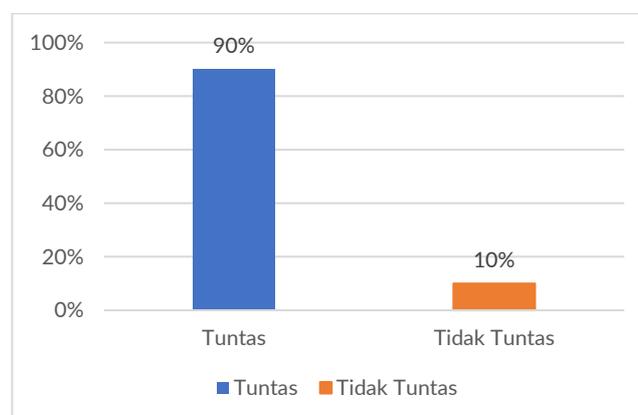
| Hasil Observasi                    | Jumlah | Persentase |
|------------------------------------|--------|------------|
| Jumlah Siswa Aktif <i>Teamwork</i> | 32     | 91%        |
| Jumlah Siswa Pasif <i>Teamwork</i> | 3      | 9%         |

Berdasarkan tabel 4 dapat dijabarkan bahwa model pembelajaran PBL digunakan pada siklus II dengan jumlah 35 siswa diperoleh hasil observasi jumlah siswa aktif bekerjasama dalam pembelajaran praktik sebanyak 32 siswa dengan persentase 91%, sedangkan hasil observasi jumlah siswa pasif bekerjasama dalam pembelajaran praktik sebanyak 3 siswa dengan persentase 9%. Selanjutnya untuk penilaian tes dilaksanakan pada akhir pembelajaran dengan jumlah soal 5 butir dalam bentuk uraian. Dalam *posttest* tersebut diperoleh kemampuan berpikir kritis siswa dengan jumlah siswa tuntas *posttest* sebanyak 30 siswa dan siswa tidak tuntas *posttest* 5 siswa. Berikut data hasil kemampuan berpikir kritis siswa yang diperoleh dari *posttest* pada siklus II disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 5. Deskripsi Data Hasil *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II

| Deskripsi  | <i>Posttest</i> |
|--|-----------------|
| Jumlah Siswa yang tuntas <i>posttest</i> praktik       | 31              |
| Jumlah Siswa yang tidak tuntas <i>posttest</i> praktik | 4               |
| Persentase Ketuntasan                                  | 90%             |
| Persentase Ketidaktuntasan                             | 10%             |

Pada tabel 5 dapat disimpulkan bahwa hasil *Posttest* siklus II didapatkan data siswa yang mencapai nilai KKM terdapat 31 siswa, sedangkan yang tidak mencapai nilai KKM terdapat 4 siswa. Dari data tersebut di dapatkan persentase ketuntasan 90% dan persentase ketidaktuntasan 10%. Data tersebut dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 4. Diagram Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II

Berdasarkan tabel 5 dan diagram diatas dapat dijabarkan bahwa hasil *Posttest* siklus II siswa yang mendapatkan skor mencapai KKM ada 31 siswa, sedangkan yang tidak mencapai skor KKM ada 4 siswa. Dari hasil tersebut didapatkan persentase ketuntasan 90% dan persentase ketidaktuntasan 10%. Hasil tersebut menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran PBL siklus II pada kegiatan pembelajaran praktik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pada penelitian ini, peneliti sudah melakukan usaha untuk mengevaluasi dan memperbaiki proses pembelajaran praktik dengan PBL dari siklus I hingga siklus II. Kemampuan Kerjasama atau *teamwork* siswa pada siklus I dengan presentase keaktifan Kerjasama mencapai 28% dan pada siklus II terjadi peningkatan yang signifikan hingga mencapai 91%. Kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I dengan persentase mencapai 20% dan pada siklus II terjadi peningkatan yang signifikan hingga mencapai 90%. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL yang di terapkan pada pembelajaran praktik mempunyai pengaruh yang baik untuk meningkatkan kemapuan Kerjasama atau *teamwork* siswa dalam melaksanakan praktik secara berkelompok untuk menyelesaikan

sebuah permasalahan dalam lembar kerja praktik atau *jobsheet*. Selain itu ditemukan juga bahwa model pembelajaran PBL pada pembelajaran praktik mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menganalisa sebuah soal materi praktik yang relevan dengan permasalahan yang ada pada lembar kerja pembelajaran praktik, serta siswa juga merasa tertarik dengan penerapan model pembelajaran praktik yang ditambahkan sebuah permasalahan baru seputar materi praktik karena ini dapat menambah wawasan berpikir siswa.

## Pembahasan

Model pembelajaran *problem based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang berfokus pada suatu masalah yang harus di pecahkan dalam topik materi pembelajaran. Pada penelitian ini model pembelajaran PBL dapat menumbuhkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran praktik, Hasil observasi kemampuan *teamwork* siswa dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan yang signifikan, berdasarkan data kemampuan *teamwork* siswa meningkat dari persentase 28% menjadi 91%, sedangkan berdasarkan data kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan dari persentase 20% menjadi 90%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan *teamwork* dan kemampuan berpikir kritis siswa meningkat di siklus II dibandingkan dengan siklus I penerapan model pembelajaran PBL pada pembelajaran praktik. Data tersebut menunjukkan bahwa siswa menerima dan senang dengan model pembelajaran yang diterapkan pada pembelajaran praktik, serta dengan PBL siswa juga bisa bekerjasama dan bertukar analisa untuk mencapai hasil praktik yang maksimal saat kegiatan pembelajaran praktik berlangsung (Luthfy, Kasrina, & Irawati, 2018).

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan melalui dua siklus, hal tersebut dimaksudkan untuk memastikan bagaimanakan penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan *teamwork* dan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil peningkatan terbukti pada persentase ketuntasan *posttest* siklus I dan *posttest* siklus II mengalami peningkatan 20% menjadi 90%. Dari data peningkatan tersebut menunjukkan bahwa dengan model PBL pembelajaran praktik menjadi lebih kondusif dan siswa menjadi lebih aktif dan mampu meningkatkan pemikiran kritis terhadap kegiatan praktik yang dilaksanakan selama jam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan Marselina, Agapitus, dan Henny (2023) bahwa pembelajaran yang disertai dengan penambahan pokok permasalahan isu dapat berdampak pada kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan.

Peningkatan keefisienan pembelajaran berdampak juga pada peningkatan kinerja tenaga pendidik dari segala aspek pendidik. Manullang (2014) menyatakan bahwa pendidik atau seorang guru harus dapat mengoordinir kelas dan siswa untuk menciptakan pembelajaran yang menarik, aktif dan berpengaruh baik pada pendidikan siswa. Karena pada dasarnya pendidik adalah dasar dari sebuah sistem pembelajaran akan berjalan baik atau tidak, tinggal bagaimana cara seorang pendidik tersebut mengelola lingkungan pendidikan tersebut, baik dari aspek pembelajaran maupun di luar pembelajaran. Hal tersebut terbukti dalam penelitian yang telah dilakukan, bahwa aspek yang meliputi semangat kinerja pendidik berpengaruh terhadap efektifitas pembelajaran dan kecerdasan siswa pada setiap siklus penelitian, semakin tingginya semangat kinerja pendidik maka semakin meningkat baik juga aktivitas pembelajaran dan hasil belajar siswa. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran PBL tenaga pendidik seorang guru selalu berusaha untuk menyelenggarakan pembelajaran yang membuat siswa lebih cepat menerima materi dan melaksanakan praktik dengan lebih aktif, dan tujuan pembelajaran praktik dapat tercapai dengan baik (Octavia, 2020).

Hasil pembelajaran tidak hanya diukur dari pemahaman siswa, tetapi juga diukur dari pola berpikir siswa yang ter *upgrade*. *Problem based learning* ini merupakan model pembelajaran yang tergolong pas dan ideal untuk tujuan pendidikan era abad-21, karena dalam penerapannya melibatkan 4C untuk hasilnya yang meliputi; *critical thinking, communication, collaboration dan creativity* (Rosnaeni, 2021). Temuan dari penelitian ini menegaskan bahwa model pembelajaran *problem based learning* mempunyai pengaruh terhadap pola kemampuan kerjasama atau *teamwork* siswa dalam kegiatan pembelajaran praktik. Hal ini selaras dengan tuntutan lulusan siswa sekolah menengah kejuruan (SMK) harus mampu menerapkan kerjasama tim saat mereka nanti terjun ke dunia kerja atau industri. Hal tersebut selaras dengan pendapat Ayuningrum dan Susilowati (2015) bahwa peningkatan kerjasama siswa dan pola berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran

mempunyai pengaruh tinggi terhadap hasil belajar siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penelitian Tindakan kelas dengan penerapan model pembelajaran PBL berpotensi dapat meningkatkan kemampuan kerjasama dan pola berpikir kritis siswa saat pembelajaran praktik pemeliharaan mesin sepeda motor di kelas XI jurusan TBSM SMK Muhammadiyah 04 Boyolali.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa data PTK yang di laksanakan di kelas XI jurusan TBSM SMK Muhammadiyah 04 Boyolali, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dapat memberikan pengaruh peningkatan kemampuan kerjasama atau *teamwork* siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran praktik. Hal ini terbukti dalam penelitian terjadi peningkatan disetiap siklus penelitian. Pada siklus I diperoleh kemampuan *teamwork* siswa sebesar 28% kemudian di siklus II mengalami peningkatan sebesar 91%, sehingga peningkatan kemampuan *teamwork* siswa sebesar 63%. Selanjutnya kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I sebesar 20% kemudian di siklus II mengalami peningkatan sebesar 90%, sehingga peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 70%. Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa dengan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan *teamwork* dan kemampuan berpikir kritis siswa yang dibuktikan dengan meningkatnya keaktifan siswa dan keefektifan pembelajaran dalam proses pembelajaran praktik pemeliharaan mesin sepeda motor dari siklus I dan siklus II. Berdasarkan hasil penelitian yang berfokus pada penerapan model pembelajaran *problem based learning* terhadap peningkatan kemampuan kerjasama dan berpikir kritis siswa pada pembelajaran praktik pemeliharaan mesin sepeda motor. Sebaiknya peneliti yang lain bisa melakukan penerapan model pembelajaran PBL di pembelajaran praktik pada mata pelajaran produktif atau kejuruan lain serta meneliti dari segi variabel yang belum diteliti yaitu produktivitas keaktifan siswa dalam pembelajaran praktik yang diberikan tindakan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis dan peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak sekolah SMK Muhammadiyah 04 Boyolali khususnya jurusan teknik bisnis sepeda motor yang telah memberikan pintu ijin untuk melakukan penelitian tindakan kelas ini, sehingga naskah artikel ini dapat tersusun dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asyhar, B. (2023). Kajian analisis model pembelajaran inkuiri–infusi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 6(1), 1-20.
- Ayuningrum, D., & Susilowati, S. M. E. (2015). Pengaruh model problem based learning terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi protista. *Journal of Biology Education*, 4(2), 124-133.
- Djonomiarjo, T. (2020). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39-46.
- Ihsan, N., Apriyanto, N., & Suwignyo, J. (2019). Peningkatan praktikum pemeliharaan mesin kendaraan ringan melalui model problem based learning di SMK Yasiha Gubug. *Journal of Vocational Education and Automotive Technology*, 1(2), 25.
- Isa, M. (2017). *Pengaruh model problem based learning (pbl) terhadap hasil belajar ekonomi kelas x MAN 1 Kabupaten Tebo*. (Artikel Ilmiah) Diakses dari <https://repository.unja.ac.id/1231/1/ARTIKEL%20ILMIAH.pdf>
- Julhidayat, M., & Abdul, S. M. (2022). Penerapan model pembelajaran problem based learning (pbl) dalam meningkatkan hasil belajar ipa siswa kelas iv Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 3(1), 11-17.
- Lestari, N. A. P., Kurniawati, K. L., Dewi, M. S. A., Hita, P. A. D., Astuti, N. M. I. P., & Fatmawan, A. R. (2023). *Model-model pembelajaran untuk kurikulum merdeka di era society 5.0* (1 ed.). Bali: Nilacakra.
- Luthfy, A., Kasrina, & Irawati, S. (2018). Peningkatan sikap ilmiah dan hasil belajar siswa dengan model problem based learning. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 2(1), 58-67.
- Malik, S. A. (2023). Implementasi pembelajaran problem based learning pada mata pelajaran

- pemeliharaan mesin kendaraan ringan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa kelas xii SMKN 1 WEWEWA BARAT tahun pelajaran 2022/2023 dalam melakukan overhoul mekanisme mesin. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 3(2), 117-134.
- Manullang, M. (2014). Manajemen pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (JPP)*, 21(2), 208-214.
- Marselina, N., Agapitus, K., & Henny, M. (2023). Peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui penerapan model problem based learning pada pembelajaran IPA kelas viii. *Journal of Education Research*, 4(4), 2072-2080.
- Mubarok, M. Z., Abdillah, F., & Ariwibowo, B. (2021). Penggunaan model pembelajaran problem based learning pada pelajaran dasar otomotif kompetensi dasar menerapkan dan menggunakan alat ukur mekanik serta fungsinya untuk kelas X TBSM SMK N 7 Kendal. *Journal of Vocational Education and Automotive Technology*, 3(2), 54-62.
- Naoviansah, A. (2020). Objek Assesment, Pengetahuan, Sikap, Dan Keterampilan. *Jurnal Studi Islam*, 1(2), 136-149.
- Octavia, S. A. (2020). *Model-model Pembelajaran* (1 ed.). Yogyakarta: Deepublish.
- Rahman, T. (2018). *Aplikasi Model-model Pembelajaran dalam Penelitian Tindakan Kelas* (1 ed.). Semarang: CV. Pilar Nusantara.
- Reinsini, C. E., Susila, I. W., & Cholik, M. (2021). Application of problem-based learning to enhance students learning outcomes in basic competencies of maintaining brake systems. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 3(2), 139-145.
- Rosnaeni. (2021). Karakteristik dan asesmen pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4334-4339.
- Sasti, K. (2018). Penggunaan media komik berbahasa inggris sebagai upaya meningkatkan kemampuan membaca pemahaman Bahasa Inggris pada siswa kelas viii SMPN 3 Teluk Kuantan. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengejaran)*, 2(6), 883-890.
- Shofiyati, Sumiyati, & Ismiyatussulha, N. (2022). Strategi guru dalam menerapkan model pembelajaran problem based learning di raudhatul athfal al-fath. *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(1), 1-16.
- Wendi, S., & Martias, M. (2021). Upaya peningkatan hasil belajar pemeliharaan mesin kendaraan ringan dengan model pembelajaran problem based learning (PBL). *MSI Transaction on Education*, 2(4), 183-192.