

Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Otomotif

Muhlisin Rokip¹, Aci Primartadi², Dwi Jatmoko³, Mike Elly Anitasari⁴

^{1,2}Pendidikan Teknik Otomotif, FKIP Universitas Muhammadiyah purworejo

Email: a.muhlisin2804@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Otomotif materi alat ukur di kelas X TKR SMK Cipta Karya Prembun. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dimana setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 25 siswa kelas X TKR SMK Cipta Karya Prembun Tahun Pelajaran 2025/2026. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan membandingkan hasil belajar pada prasiklus, siklus I, dan siklus II. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Nilai rata-rata siswa pada prasiklus sebesar 50,32 dengan ketuntasan belajar 16%, meningkat pada siklus I menjadi 64,60 dengan ketuntasan 36%, dan kembali meningkat pada siklus II menjadi 79,04 dengan ketuntasan belajar 88%. Hasil observasi aktivitas guru memperoleh skor 93,75 dengan kategori sangat baik, sedangkan aktivitas siswa memperoleh skor 90,62 dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada materi alat ukur kelas X TKR SMK Cipta Karya Prembun.

Kata kunci: Problem Based Learning, hasil belajar, alat ukur, DDTO, penelitian tindakan kelas.

A. PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan memiliki peran penting dalam menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Proses pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) tidak hanya menekankan pada penguasaan teori, tetapi juga kemampuan peserta didik dalam menguasai kompetensi praktik sesuai bidang keahliannya. Oleh karena itu, guru dituntut mampu menerapkan model pembelajaran yang inovatif agar siswa aktif dalam proses pembelajaran dan mampu meningkatkan hasil belajar.

Salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting pada Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan adalah Dasar-Dasar Teknik Otomotif (DDTO), khususnya materi alat ukur. Materi ini menjadi dasar bagi siswa untuk memahami penggunaan, fungsi, dan perawatan berbagai alat ukur yang akan digunakan pada mata pelajaran produktif berikutnya. Penguasaan materi alat ukur sangat menentukan keberhasilan siswa dalam melaksanakan praktik otomotif secara tepat dan aman.

Berdasarkan hasil observasi awal di kelas X TKR SMK Cipta Karya Prembun, diketahui bahwa hasil belajar siswa pada materi alat ukur masih tergolong rendah. Pembelajaran masih didominasi metode ceramah sehingga siswa cenderung pasif, kurang berpartisipasi dalam kegiatan belajar, dan mengalami kesulitan memahami konsep maupun penggunaan alat ukur. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya ketuntasan hasil belajar siswa yang masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Model PBL menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran melalui penyelesaian masalah nyata sehingga mampu melatih kemampuan berpikir kritis, kerja sama, komunikasi, dan pemecahan masalah. Dengan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, diharapkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa dapat meningkat.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL) pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Otomotif materi alat ukur kelas X TKR SMK Cipta Karya Prembun.

B. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL). Penelitian dilaksanakan di SMK Cipta Karya Prembun pada siswa kelas X TKR Tahun Pelajaran 2025/2026 yang berjumlah 25 siswa. Penelitian dilakukan dalam dua siklus, dan setiap siklus terdiri atas empat tahapan, yaitu *perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi diri* (Suharsimi Arikunto, 2013:137)

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan diawali dengan melakukan observasi awal terhadap kondisi pembelajaran di kelas. Selanjutnya peneliti menyusun perangkat pembelajaran berupa modul ajar, bahan ajar, soal pre-test dan post-test, lembar kerja peserta didik (LKPD), serta lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Selain itu, peneliti juga mempersiapkan media pembelajaran dan skenario pembelajaran yang mengacu pada sintaks model Problem Based Learning (PBL).

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini guru melaksanakan proses pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning. Pembelajaran diawali dengan pemberian pre-test untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dilanjutkan penyampaian materi alat ukur, diskusi kelompok, pemecahan masalah, presentasi hasil diskusi, dan diakhiri dengan pemberian post-test untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

3. Tahap Observasi

Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas guru dalam menerapkan sintaks Problem Based Learning serta aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran. Data observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dan tingkat keaktifan siswa selama penelitian.

4. Tahap Refleksi Diri

Tahap refleksi dilakukan dengan menganalisis hasil observasi dan hasil tes belajar

siswa pada setiap siklus. Hasil analisis digunakan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan tindakan yang telah dilaksanakan sehingga dapat dijadikan dasar perbaikan pada siklus berikutnya. Penelitian dinyatakan berhasil apabila minimal 70% siswa memperoleh nilai sesuai KKM, yaitu 74.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan menerapkan model Problem Based Learning (PBL) pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Otomotif materi alat ukur. Data penelitian diperoleh melalui tes hasil belajar, observasi aktivitas guru, dan observasi aktivitas siswa.

Pada kondisi awal (prasiklus), hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Dari 25 siswa, hanya 4 siswa (16%) yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan 21 siswa (84%) belum mencapai ketuntasan. Nilai rata-rata kelas pada prasiklus sebesar 50,32. Setelah penerapan model Problem Based Learning pada siklus I, hasil belajar mengalami peningkatan. Nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 64,60, dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 9 siswa (36%). Meskipun mengalami peningkatan, hasil tersebut belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian sehingga tindakan dilanjutkan pada siklus II

Pada siklus II dilakukan perbaikan berdasarkan hasil refleksi siklus I. Guru lebih mengoptimalkan pelaksanaan sintaks Problem Based Learning, meningkatkan bimbingan selama diskusi kelompok, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil pemecahan masalah. Hasilnya, nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 79,04, dengan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 22 siswa (88%), sedangkan hanya 3 siswa (12%) yang belum tuntas. Hasil tersebut menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian telah tercapai.

Tabel 1. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Keterangan	Jumlah Siswa Prasiklus Siklus I Siklus 2			
Nilai Rata-Rata	25	50,3	64,6	79,04
Siswa Tuntas	25	4	9	22
Presentase Ketuntasan	25	16 %	36 %	88%

Hasil penilaian Tabel 1. Selain peningkatan hasil belajar, keterlaksanaan pembelajaran juga mengalami peningkatan. Hasil observasi menunjukkan aktivitas guru memperoleh skor **93,75** dengan kategori **sangat baik**, sedangkan aktivitas siswa memperoleh skor **90,62** dengan kategori **sangat baik**. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning dapat menciptakan proses pembelajaran yang aktif, terarah, dan melibatkan siswa secara optimal.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-

Dasar Teknik Otomotif materi alat ukur. Peningkatan tersebut terlihat dari kenaikan nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar pada setiap siklus. Pada prasiklus, nilai rata-rata kelas masih sebesar 50,32 dengan ketuntasan 16%. Setelah diterapkan model PBL pada siklus I, nilai rata-rata meningkat menjadi 64,60 dengan ketuntasan 36%. Setelah dilakukan perbaikan pembelajaran pada siklus II, nilai rata-rata kembali meningkat menjadi 79,04 dengan ketuntasan belajar mencapai 88%, sehingga telah melampaui indikator keberhasilan penelitian.

Peningkatan hasil belajar tersebut terjadi karena model Problem Based Learning memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui penyelesaian masalah, berdiskusi dalam kelompok, mengemukakan pendapat, dan mempresentasikan hasil diskusi. Proses pembelajaran yang berpusat pada siswa mendorong mereka lebih aktif dalam membangun pemahaman terhadap materi alat ukur. Selain itu, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa selama proses pembelajaran sehingga kegiatan belajar menjadi lebih efektif.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga meningkatkan aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Dengan demikian, model Problem Based Learning dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Otomotif, khususnya materi alat ukur..

D. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan selama dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Otomotif materi alat ukur di kelas X TKR SMK Cipta Karya Prembun Tahun Pelajaran 2025/2026. Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari 50,32 pada prasiklus menjadi 64,60 pada siklus I dan meningkat kembali menjadi 79,04 pada siklus II. Persentase ketuntasan belajar siswa juga mengalami peningkatan dari 16% pada prasiklus menjadi 36% pada siklus I, kemudian mencapai 88% pada siklus II sehingga telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian. Selain meningkatkan hasil belajar, penerapan model Problem Based Learning juga meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Hal tersebut ditunjukkan melalui hasil observasi aktivitas guru yang memperoleh nilai 93,75 dengan kategori sangat baik dan aktivitas siswa sebesar 90,62 dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, model Problem Based Learning dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Otomotif, khususnya materi alat ukur.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Cahyati, W., Damayani, A. T., Wigati, T., & Suyoto. (2024). Implementasi model Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar Pendidikan Pancasila siswa kelas V. *Jurnal Inovasi, Evaluasi, dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(2), 223–229.
- Dellu, W. M. (2024). Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Pinisi Journal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(3).
- Hidayati, I., & Surur, M. (2021). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui penerapan model Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan*, 4(2), 74–79.
- Purwanto, N. (2009). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rusman. (2013). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana, N. (2019). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suyitno. (2018). *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas, Eksperimen dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyitno, S. (2016). Pengembangan Multimedia Interaktif Pengukuran Teknik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 23(1), 101-109. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jptk/article/view/9359/7607>
- Suyitno, S., & Ciputra, A. (2017, November). Development of Media Camtasia Studio on Learning Outcomes Computer Aided Design Automotive Engineering Student in Purworejo Muhammadiyah University. In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDUCATION* (Vol. 1, No. 1). <http://eproceedings.umpwr.ac.id/index.php/ice/article/view/133>
- Suyitno, S., Widiyanto, I., & binti Masrul, S. (2018). Development of learning media for the course of two-stroke gasoline motors to improve students' learning outcomes. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 24(1), 83-90. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jptk/article/view/18008/10719>
- Suyitno, S., & Pardjono, P. (2018). Integrated work-based learning (I-WBL) model development in light vehicle engineering competency of vocational high school. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 8(1), 1-11. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpv/article/view/14360/10387>
- Prasetya, A., & Suyitno, S. (2018). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM DIFFERENTIAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMK TAMTAMA KROYA TAHUN AJARAN 2017/2018. *Auto Tech: Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Muhammadiyah Purworejo*, 12(01). <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/autotext/article/view/4861/4465>
- Sugianto, A., & Suyitno, S. (2018). PENGARUH KEGIATAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI TERHADAP KESIAPAN KERJA DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 8 PURWOREJO. *Auto Tech: Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Muhammadiyah Purworejo*, 12(01). <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/autotext/article/view/4863/4467>