JESA - Jurnal Edukasi Sebelas April **E-ISSN 2548-8996**
Volume 8, No. 2, 31 July 2024

https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/jesa

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DALAM MENINGKATKAN PRESTASI SISWA SMK

Muhamad Kamaludin*[1], Dadang Hafid[2], Asep S. Setyadin[3], Dede Angga Maulana[4]
Universitas Sebelas April[1234]

Article Info

Article history:

Received Maret 28, 2024
Revised July 26, 2024
Accepted July 30, 2024

Keywords:

Problem Based Learning
Hasil Belajar
Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif
Motivasi Siswa
Hands Tools

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan model Problem Based Learning (PBL) dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif (PDTO) materi *hands tools* di kelas X TKR 1 SMK Negeri Situraja. Masalah utama yang diidentifikasi adalah kurangnya minat, antusiasme, dan perhatian siswa selama pembelajaran. Model PBL diterapkan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Analisis data menunjukkan bahwa penggunaan PBL sangat efisien, dibuktikan dengan hasil uji t yang menunjukkan t hitung = 26,58, lebih besar dari t tabel = 23,267, sehingga hipotesis alternatif diterima. Selain itu, rata-rata nilai *pretest* meningkat dari 41,5 menjadi 77,3 pada *posttest*, menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa model PBL dapat efektif meningkatkan prestasi belajar siswa.

Copyright © 2024 Universitas Sebelas April.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Name of Corresponding Author,
Pendidikan Teknik Mesin FKIP,
Universitas Sebelas April,
Jl. Angkrek Situ No.19.
Email: mkamaludin@unsap.ac.id

1. PENDAHULUAN

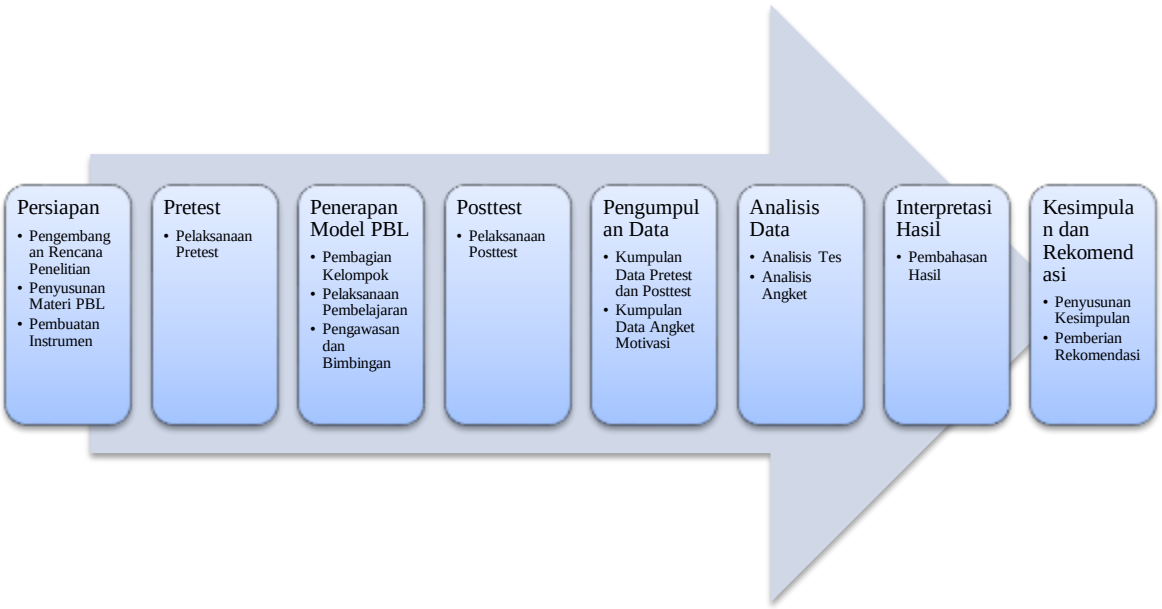
Pendidikan vokasional, khususnya dalam bidang teknik otomotif, menghadapi tantangan besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi siswa (Anwar, 2022; Sutiman, 2019; Yogyakarta, 2019). Di SMK, mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif (PDTO) sering kali dihadapkan pada masalah seperti kurangnya minat siswa, rendahnya antusiasme, dan kurangnya perhatian selama proses belajar mengajar (Nugroho, 2021; Anwar, 2022; Doni, 2023). Materi *hands tools*, yang merupakan bagian krusial dalam kurikulum teknik otomotif, sering kali menjadi titik lemah dalam pemahaman siswa (Che, 2013; Wahungu, 2022). Minat dan motivasi siswa yang rendah dalam pembelajaran teknik otomotif dapat mempengaruhi hasil belajar mereka (Arif, 2022; Arif, 2023; Turoski, 2020). Oleh karena itu, penting untuk menerapkan metode pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Barneva, 2018; Setiawan, 2023; Ramalingam, 2014). Upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dapat dilakukan, antara lain, dengan menggantikan metode pembelajaran (Kamaludin, 2024). Model *Problem Based Learning* (PBL) dianggap sebagai salah satu pendekatan yang dapat mengatasi masalah ini dengan melibatkan siswa dalam memecahkan masalah nyata dan relevan (Yana, 2022; Khairani, 2020; Ginaya, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan model PBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi *hands tools* di kelas X TKR 1 SMK Negeri Situraja. Fokus utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi apakah model PBL dapat meningkatkan minat, motivasi, dan hasil belajar

siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pendidik dan institusi pendidikan mengenai penerapan model PBL dalam mata pelajaran teknik otomotif. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menyediakan dasar bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan berorientasi pada hasil dalam pendidikan vokasional.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuasi-eksperimen dengan pendekatan *pretest-posttest*. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi *hands tools* di kelas X TKR 1 SMK Negeri Situraja. Subjek penelitian adalah siswa kelas X TKR 1 SMK Negeri Situraja yang berjumlah 30 orang. Kelompok ini dipilih secara purposive sampling karena mereka mengikuti mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif (PDTO) yang menjadi fokus penelitian. Instrumen Penelitian berupa tes kognitif, tes dilakukan sebelum dan setelah penerapan model PBL untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa. Tes terdiri dari 20 soal pilihan ganda kyang mengukur pemahaman siswa tentang materi *hands tools*. Selanjutnya angket motivasi, kuesioner yang dirancang untuk mengukur tingkat motivasi dan antusiasme siswa terhadap pembelajaran. Angket ini terdiri dari 10 pernyataan yang dinilai menggunakan skala Likert.

Prosedur Penelitian



Gambar 1. Prosedur penelitian yang dilaksanakan

Tahapan pertama dalam prosedur ini adalah tahap persiapan yaitu menyusun materi pembelajaran dan rencana pelaksanaan pembelajaran berbasis PBL dan menyiapkan instrumen tes dan angket. Kemudian tahap pelaksanaan yaitu *pretest*, dilakukan sebelum penerapan model PBL untuk mengukur pengetahuan awal siswa tentang materi *hands tools*. Selanjutnya adalah penerapan Model PBL, yaitu mengimplementasikan pembelajaran berbasis masalah. Siswa dibagi dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah terkait *hands tool*s dengan bimbingan guru. Selanjutnya *posttest*, dilakukan

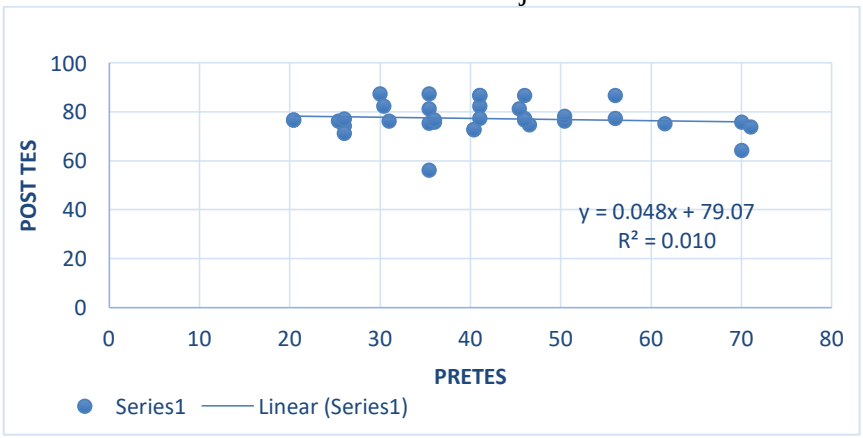
setelah penerapan model PBL untuk mengukur peningkatan pengetahuan siswa. Selanjutnya, angket motivasi diisi oleh siswa setelah sesi pembelajaran untuk menilai perubahan dalam motivasi dan antusiasme. Analisis Data dilakukan, data hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan uji t untuk sampel berpasangan untuk menentukan perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Angket motivasi dianalisis secara deskriptif untuk menilai perubahan dalam motivasi siswa. Kriteria keberhasilan penerapan model PBL diukur berdasarkan peningkatan skor tes dari *pretest* ke *posttest* serta peningkatan skor motivasi siswa dari angket.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

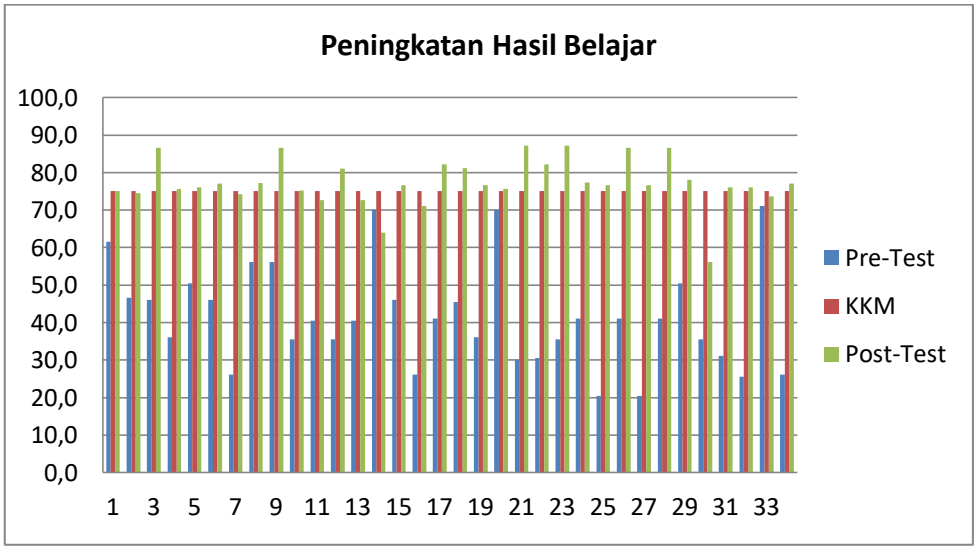
3.1. Hasil

Hasil *pretest* dan posttest, rata-rata nilai *pretest* siswa adalah 41,5 dengan deviasi standar 8,2. rata-rata nilai *posttest* siswa meningkat menjadi 77,3 dengan deviasi standar 6,5. Hasil uji t menunjukkan nilai t hitung = 26,58, sedangkan t tabel = 23,267. Karena t hitung > t tabel, hipotesis alternatif diterima, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan posttest. Hasil Angket Motivasi, skor motivasi: Sebelum penerapan model PBL, rata-rata skor motivasi siswa adalah 52,3. Setelah penerapan model PBL, rata-rata skor motivasi meningkat menjadi 68,4.

Gambar 2. Hasil belajar siswa



Gambar 3. Grafik koefisien regresi



Gambar 4. Gambar peningkatan hasil belajar siswa

3.2. PEMBAHASAN

Peningkatan Hasil Belajar didapatkan setelah dilakukan analisis data *pretest* dan *posttest*, peningkatan rata-rata nilai dari 41,5 pada *pretest* menjadi 77,3 pada posttest menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa terhadap materi *hands tools* setelah penerapan model PBL. Hasil uji t yang menunjukkan thitung > ttabel mendukung klaim bahwa penerapan PBL efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Efektivitas Model PBL, model PBL mendorong siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses belajar melalui pemecahan masalah nyata, yang dapat memperdalam pemahaman materi dan meningkatkan keterampilan praktis mereka. Penerapan model ini membantu siswa untuk menerapkan konsep *hands tools* dalam konteks yang lebih relevan dan praktis.

Peningkatan Motivasi Siswa, analisis angket motivasi: peningkatan skor motivasi dari 52,3 menjadi 68,4 menunjukkan bahwa penerapan model PBL juga berdampak positif pada motivasi siswa. Model PBL menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan menantang, yang dapat meningkatkan antusiasme dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Selanjutnya, hubungan dengan hasil belajar: motivasi yang lebih tinggi berkontribusi pada peningkatan hasil belajar. Ketika siswa merasa lebih termotivasi dan terlibat, mereka cenderung lebih bersemangat untuk belajar dan menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti jumlah sampel yang relatif kecil dan durasi penerapan model PBL yang terbatas. Selain itu, variabel luar seperti lingkungan belajar dan dukungan dari guru juga dapat mempengaruhi hasil penelitian. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih besar dan menerapkan model PBL dalam waktu yang lebih lama untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mempertimbangkan faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi motivasi dan hasil belajar siswa.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif (PDTO) materi *hands tools* di kelas X TKR 1 SMK Negeri Situraja. Berdasarkan analisis data yang diperoleh, beberapa kesimpulan dapat ditarik, pertama peningkatan hasil belajar: penerapan model PBL secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil uji t menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan posttest, dengan rata-rata nilai *pretest* sebesar 41,5 dan rata-rata nilai posttest sebesar 77,3. Hal ini menunjukkan bahwa model PBL efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi *hands tools*.

Selanjutnya, peningkatan motivasi siswa: Model PBL juga berdampak positif pada motivasi belajar siswa. Peningkatan skor motivasi dari 52,3 menjadi 68,4 menunjukkan bahwa pendekatan PBL dapat meningkatkan antusiasme dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Motivasi yang lebih tinggi berkontribusi pada peningkatan hasil belajar. Terakhir, efektivitas model PBL, model PBL berhasil menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan relevan, yang memfasilitasi pemahaman yang lebih baik tentang materi *hands tools*. Dengan melibatkan siswa dalam pemecahan masalah nyata, model ini meningkatkan keterampilan praktis serta minat dan motivasi siswa.

Untuk hasil yang lebih optimal, disarankan agar model PBL diterapkan secara konsisten dalam jangka waktu yang lebih panjang dan pada mata pelajaran lainnya. Penelitian selanjutnya sebaiknya melibatkan sampel yang lebih besar dan mempertimbangkan variabel tambahan yang dapat mempengaruhi hasil belajar dan motivasi siswa.

REFERESI

Anwar, C., & Sudira, P. (2022). Literacy of Vocational High School Teachers Majoring in Automotive Light Vehicle Engineering The Need for Essential Skills in The Industrial Revolution 4.0. *Journal of Education Technology*.

Sutiman, Sofyan, H., & Soenarto (2019). Challenges In Developing Work-Based Learning Among Diploma III Automotive Engineering Study Program, Faculty Of Engineering, Universitas Negeri Yogyakarta. *Journal of Physics: Conference Series*, *1273*.

Yogyakarta, N. (2019). Challenges In Developing Work-Based Learning Among Diploma III Automotive Engineering Study Program.

Nugroho, R.N., Kuntadi, I., & Mubarak, I. (2021). RELEVANCE OF BASIC COMPETENCY OF AUTOMOTIVE LIGHT VEHICLE ENGINEERING EXPERTISE PROGRAM TO WORK COMPETENCY IN THE AUTOMOTIVE MECHANICAL INDUSTRY. *Journal of Mechanical Engineering Education*.

Doni, R., Algifari, A., & Irvan, M. (2023). Implementation of Project Based Learning for Cognitive and Psychomotor Students in the Basic of Workshop Technology Course Welding Sub-competency in the Automotive Engineering Study Program. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*.

Che, D. (2013). Use of Automotive Related Examples in Teaching Undergraduate Engineering Curriculum.

Wahungu, D.K. (2022). Bridging Soft Skills Gaps among Automotive Engineering Trainees in TVET: A Case of Thika Technical. *Tenth Pan-Commonwealth Forum on Open Learning*.

Arif, A., Jalinus, N., Refdinal, R., Maksum, H., Martias, M., Sugiarto, T., Setiawan, M.Y., & Lisna, Y.P. (2022). The Correlation of Interest in Becoming a Teacher with Learning Outcomes in the Educational Field of Automotive Engineering Education Students. *AEEJ : Journal of Automotive Engineering and Vocational Education*.

Arif, A., Jalinus, N., Refdinal, Maksum, H., Martias, Sugiarto, T., Setiawan, M.Y., & Lisna, Y.P. (2023). AEEJ : Journal of Automotive Engineering and Vocational Education.

Turoski, S., & Schell, W.J. (2020). ADVANCING STUDENT MOTIVATION AND COURSE INTEREST THROUGH A UTILITY VALUE INTERVENTION IN AN ENGINEERING DESIGN CONTEXT.

Barneva, R.P., Gelsomini, F., Kanev, K., & Bottoni, P. (2018). Tangible Technology-Enhanced Learning for Improvement of Student Collaboration. *Journal of Educational Technology Systems, 46*, 284 - 302.

Setiawan, T. (2023). Efforts to Increase Student Motivation and Learning Outcomes in Learning Basic Automotive Engineering Competency of Light Fire Extinguishers (Apar) Using the Problem Based Learning Model in Class X TBSM 3 SMK Darussalam Karang Pucung Cilacap Academic Year 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru (JIPG)*.

Ramalingam, M., Kasilingam, G., & Chinnavan, E. (2014). Assessment of Learning Domains to Improve Student's Learning in Higher Education. *Journal of Young Pharmacists, 6*, 27-33.

Kamaludin, M., Hafid, D., Setyadin, A. S., & Fathurohman, I. (2024). IMPLEMENTASI MEDIA VIRTUAL PADA PEKERJAAN DASAR TEKNIK MESIN KOMPETENSI LAS SISWA SMK TEKNIK PEMESINAN. *JESA-Jurnal Edukasi Sebelas April*, *8*(1), 28-33.

Yana, S., Yusrizal, Y., Halim, A., Syukri, M., & Elisa, E. (2022). Application of Problem Based Learning (PBL) Model to Improve Problem Solving Skill from Critical Thinking Skill Students on Dynamic Fluid Materials. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*.

Khairani, S., Suyanti, R.D., & Saragi, D. (2020). The Influence of Problem Based Learning (PBL) Model Collaborative and Learning Motivation Based on Students' Critical Thinking Ability Science Subjects in Class V State Elementary School 105390 Island Image. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*.

Ginaya, G., Kanca, I.N., & Astuti, N. (2020). Designing problem-based learning (PBL) model for tourism vocational education in 4.o industry. *International Journal of Linguistics, Literature, and Culture, 6*, 14-23.