

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM
BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR PADA
MATERI FRAIS**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



Oleh :

Mohamad Rizki Sabarudin

E0551 1900511

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2023**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

MOHAMAD RIZKI SABARUDIN

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI FRAIS

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing 1,



Dr. H. Purnawan, S.Pd., M.T

NIP. 19731111 200012 1 001

Pembimbing 2,



Asep Hadian S.S.Pd., M.Pd

NIP. 19800313 200604 1 002

Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

FPTK UPI,



Dr. Yayat, M.Pd

NIP. 19680501 199302 1 001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI FRAIS**” ini dengan seluruh isinya merupakan benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 28 Agustus 2023



Mohamad Rizki Sabarudin
NIM. 1900511

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM
BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR PADA
MATERI FRAIS**

Mohamad Rizki Sabarudin

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Pendidikan Teknologi dan
Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia Email: rizkisabarudin6@upi.edu

ABSTRAK

Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui wawancara dan observasi dengan guru Dasar Program Keahlian (DPK) diketahui bahwa hasil belajar siswa cenderung masih rendah belum memenuhi KKM sebesar 76. berdasarkan hasil studi siswa lebih memilih bertanya kepada temannya jika terdapat materi yang kurang dimengerti yang disampaikan langsung oleh guru. Selain itu, siswa kurang diberi kesempatan untuk mengungkapkan pemikiran dan mencerna diskusi tentang topik yang disajikan, maka dengan begitu pembelajaran siswa menjadi memburuk. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini diklasifikasikan sebagai Pre-Eksperimen. Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TPM 2. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari pemberian Pre-test dan Post-test. Metodologi yang digunakan untuk analisis data adalah deskriptif kuantitatif. Metodologi penelitian yang digunakan adalah pre-eksperimental, khususnya menggunakan desain pretest-posttest satu kelompok. Temuan menunjukkan bahwa skor rata-rata pretest adalah 45,77, sedangkan skor rata-rata posttest setelah penerapan pendekatan instruksional Problem Based Learning (PBL) adalah 81,69. Berdasarkan hasil uji hipotesis, terdapat pengaruh yang signifikan yang terlihat pada penerapan pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada materi pemesinan frais.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Keaktifan, Hasil Belajar

THE EFFECT OF APPLYING A PROBLEM-BASED LEARNING MODEL (PBL) ON LEARNING OUTCOMES IN MILLING MATERIAL

Mohamad Rizki Sabarudin

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Pendidikan Teknnologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia Email: rizkisabarudin6@upi.edu

ABSTRACT

Based on the results of preliminary studies through interviews and observations with Basic Expertise Program (DPK) teachers, it is known that student learning outcomes tend to be low and have not met the KKM of 76. based on the results of the study students prefer to ask their friends if there is material that is not understood which is delivered directly by the teacher. In addition, students are less given the opportunity to express their thoughts and digest discussions on the topics presented, so student learning deteriorates. The purpose of this study was to improve student learning outcomes by applying a problem-based learning (PBL) approach. The research design used in this study is classified as Pre-Experiment. The participants involved in this study were students of class X TPM 2. The data collection method used in this study consisted of giving Pre-test and Post-test. The methodology used for data analysis is descriptive quantitative. The research methodology used was pre-experimental, specifically using a one-group pretest-posttest design. The findings showed that the mean score of the pretest was 45.77, while the mean score of the posttest after the application of the Problem Based Learning (PBL) instructional approach was 81.69. Based on the results of hypothesis testing, there is a significant effect seen in the application of Problem Based Learning (PBL) learning in milling machining material.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Activeness, Learning Outcomes

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur mari sama-sama panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan. Penelitian yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Frais”. Dalam menyusun skripsi ini, usaha semaksimal sudah dilakukan, dengan kemampuan yang ada, sedikit pengetahuan, dan kerja keras. Namun tentunya masih saja banyak hal-hal yang jauh dari kata sempurna, meski seperti itu harapannya skripsi ini bisa menjadi sumber bacaan yang baik, meski tidak menutup kemungkinan banyak hal yang terlepas dari pengawasan, sehingga dengan rendah hati penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun sebagai bahan perbaikan dimasa yang akan datang.

Bandung, 28 Agustus 2023



Mohamad Rizki Sabarudin

NIM. 1900511

UCAPAN TERIMAKASIH

Setiap proses penyusunan skripsi ini banyak pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam selesainya skripsi ini baik secara langsung ataupun tidak langsung. Maka dalam lembar ini terucap rasa terimakasih sebesar-besarnya kepada

1. Tuhan Yang Maha Esa atas Ridho dan karunianya masih memberi rahmat sehat dan kesempatan untuk bisa memperluas ilmu di Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Kedua orang tua, Bapak Pairiono dan Ibu Emawati yang tiada henti doa dilantarkan demi sebuah harapan tinggi untuk sang buah hati.
3. Yth. Bapak Dr. Yayat, M.Pd sebagai Ketua Prodi Pendidikan Teknik Mesin yang membantu proses perkuliahan selama ini.
4. Yth. Bapak Dr. H. Purnawan, S.Pd., M.T. Sebagai Dosen Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membantu mengarahkan penyusunan skripsi ini dari awal pertemuan hingga selesai.
5. Yth. Bapak Asep Hadian S.S.Pd., M.Pd Sebagai Dosen Pembimbing 2 yang juga telah mengarahkan penyusunan skripsi ini hingga selesai, juga dengan ucapan terimakasih telah diberi kesempatan terlibat dan menambah wawasan.
6. Seluruh jajaran dosen Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia, atas seluruh ilmu yang bisa diterapkan di kehidupan sehari-hari
7. Seluruh lini kerja SMKN 6 Bandung yang telah memberi ruang secara leluasa pada tiap kegiatan yang dilakukan selama proses kuliah hingga penyusunan skripsi ini.
8. Rekan-rekan sejawat Pendidikan Teknik Mesin yang telah saling mendukung dalam kegiatan perkuliahan selama ini.

Sekian ucapan yang dapat disampaikan, banyak sekali pihak yang terlibat tidak bisa disebut secara rinci. Maka dari itu seluruh dukungan yang telah diberikan semua pihak sejatinya tidak dapat dibalas hanya dengan sebuah ucapan. Namun hanya doa teriring kepada yang telah mendukung kuliah hingga skripsi tersusun, semoga surga menjadi hadiah terbaik atas semua bantuan yang diberikan.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Struktur Organisasi	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Belajar	6
2.2 Pembelajaran.....	6
2.3 Hasil Belajar.....	7
2.4 Model Pembelajaran	8
2.4.1. Model Pembelajaran Problem Base Learning.....	9
2.5 Pemesinan Frais	13
2.6 Penelitian Terdahulu	13
2.7 Kerangka Berfikir Penelitian	17
2.8 Hipotesis Penelitian	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Desain Penelitian	19
3.2 Prosedur Penelitian	20

3.3	Lokasi Dan Subjek Penelitian.....	21
3.4	Populasi Dan Sampel	21
3.5	Instrumen Penelitian Hasil belajar	22
3.6	Uji Validasi Instrumen.....	23
3.7	Analisis Data.....	23
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Temuan Penelitian	28
4.1.1	Sintak pembelajaran	28
4.1.2	Uji Hipotesis	30
4.2	Pembahasan.....	31
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI		36
5.1	Simpulan	36
5.2	Implikasi	36
5.3	Rekomendasi.....	36
DAFTAR PUSTAKA		38
LAMPIRAN.....		42
Lampiran 1 RPP.....		43
Lampiran 2 Soal kognitif siswa.....		46
Lampiran 3 hasil kognitif siswa		50
Lampiran 4 LKPD		52
Lampiran 5 Modul		57
Lampiran 6. Surat Tugas Dosen Pembimbing		72
Lampiran 7. Hasil Seminar proposal		74
Lampiran 8. Surat dan Hasil Pra Sidang		75
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....		77
Lampiran 10. Validasi Soal Kognitif.....		79
Lampiran 11. Daftar Bimbingan		83

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran Berbasis PBL	10
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	17
Tabel 3.2 Metode Dan Bentuk Instrumen	20
Tabel 3.3 Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar	20
Tabel 4. 1 Sintak pembelajaran	25
Tabel 4. 2 Hasil angket Keaktifan.....	27
Tabel 4.3 Uji Normalitas.....	27
Tabel 4.4 Uji hipotesis	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Penelitian	15
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	18
Gambar 3.2 Prosedur pengujian SPSSs Klik Analyze > Descriptive Statistics > Descriptives.....	21
Gambar 3.3 Prosedur pengujian SPSS pilih variabel yang akan di pilih.....	22
Gambar 3.4 Prosedur pengujian SPSSs klik optional lalu klik mean, sum dan min max lalu klik continue.....	22
Gambar 3.5 Prosedur pengujian SPSSs hasil pengujian	22
Gambar 4. 1 Diagram Pre Test.....	29
Gambar 4. 2 Diagram Post Test	29

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A., Junaidi, & Yulmardi. (2009). *Metodologi Penelitian Ekonomi dan Penerapannya*. Bogor: IPB Press.
- Arends, R. I. (2008). *Learning to Teach: Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ceker, E., & Ozdamli, F. (2016). Features and characteristics of problem based learning. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 195-202.
- Daulay, F., & Effendi, H. (2020). Efektivitas Model Problem-Based Learning pada Mata Pelajaran . *Jtev (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 42-48.
- Dewi, N. P., Wiarta, I. W., & Agustika, G. N. (2020). Metode Pembelajaran Drill Berbasis Masalah Kontekstual Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Mimbar PGSD Undiksha*, 214-224.
- Dimiyati, & Mudjiono. (2009). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). *Belajar dan Pembelajaran 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. Sulawesi Selatan: CV. Kaafah Learning Center.
- Djonomiarjo, T. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 39-46.
- Fauziansyah, A. H. (2022). Penerapan model pembelajaran problem based learning gambar teknik untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa Kelas X di SMKN 1 Blitar.
- Hardani, e. a. (2020). Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif. *Yogyakarta*, Pustaka Ilmu Group.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Idris, N. W., Usman, & Subaer. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)*, 39-50.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2009). *Models of Teaching*. Pearson/Allyn and Bacon Publishers.

- Mardiah, E., Hamdani, A., & Komaro, M. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 52-59.
- Marwah, S., Syafe'i, M., & Sumarna, E. (2018). Relevansi Konsep Pendidikan Menurut Ki Hadjar Dewantara Dengan Pendidikan Islam. *Tarbawy : Indonesian Journal of Islamic Education*, 1-13.
- Mayasari, A. A. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 167-175.
- Mayasari, A. A. (2022). Mayasari, A., Arifudin, O., & Juliawati, E. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 167-175.
- Mayasari, A., Arifudin, O., & Juliawati, E. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL). *Tahsinia*, 167-175.
- Montolalu, C. E., & Langi, Y. A. (2018). Pengaruh Pelatihan Dasar Komputer dan Teknologi Informasi bagi Guru-Guru dengan Uji-T Berpasangan. *Jurnal Matematika dan Aplikasi*, 44-46.
- Muhid, A. (2019). Analisis Statistik Edisi Ke 2, 5 Langkah Praktis Analisis Statistik dengan SPSS For Windows. Penerbit Zifatama Jawara, Sidoarjo.
- Musyadad, V. F., Supriatna, A., & Parsa, S. M. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran IPA Pada Konsep Perubahan Lingkungan Fisik Dan Pengaruhnya Terhadap Daratan. *Jurnal Tahsinia*, 1-13.
- Najwa, H., & Sabariman, B. (2021). Penerapan E-Modul Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Di Smk Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan (JKPTB)*, 1-8.
- Nasution, M. K. (2017). Penggunaan Metode Pembelajaran Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, 9-16.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurhadi. (2004). *Kurikulum 2004*. Jakarta: PT Grasindo.
- Nurrohma, R. I., & Adistana, G. A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Media E-Learning Melalui Aplikasi

- Edmodo Pada Mekanika Teknik. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1199-1209.
- Priyasudana, D., & Cholik, M. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Teknik Pemesinan Smk Negeri 3 Boyolangu, Tulungagung. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 34-42.
- Purba, S. H. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Mesin (Pdtm) Kompetensi Dasar Perkakas Tangan Pada Siswa Kelas X Smk Negeri 2 Medan T.P. 2017/2018.
- Rembe, Y. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning dalam Mata Pelajaran Teknik Las SMAW untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kreatif Online (JKO)*. Vol. 9, No. 1, pp. 53-60, March.
- Sayogo, M. H. (2016). Penerapan Model Problem Based Learning dalam Proses Pembelajaran Standar Kompetensi Mengukur dengan Alat Ukur Mekanik Presisi di Kelas X Smk Negeri Kudu Jombang. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin UNESA*, 84-90.
- Setyani, Y. L., & Amidi. (2022). Telaah Model PBL-RME Bernuansa Etnomatematika pada Outdoor Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik. *Prisma 5*, 520-536.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Sudjana, N. (2006). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugihartono. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukrawan, Y., & Komaro, M. (2011). Penggunaan Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan Teknik Mesin. *INVOTEC*, 93-113.

- Warsono, & Hariyanto. (2012). *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wibawa, R. K., & Sukardi, T. (2015). Penerapan Metode Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Menggambar Teknik Mesin. *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin*, 145-152.
- Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. (2014). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zakariya, L., & Hadromi. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Berbantu Media Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ac. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 25-29.