

**PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED
LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA
MATERI MENGGAMBAR PROYEKSI ORTHOGONAL**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Program
Studi Pendidikan Teknik Mesin



Oleh :

Shandy Muhamad Fauzi
NIM 1808178

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

LEMBAR PENGESAHAN
SHANDY MUHAMAD FAUZI

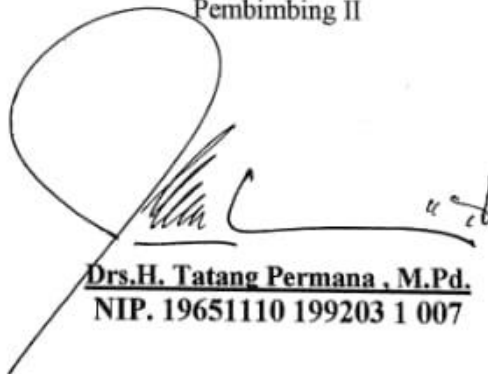
PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED
LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA
MATERI MENGGAMBAR PROYEKSI ORTHOGONAL

disetujui dan disahkan oleh
Pembimbing I,



Dr. Yusep Sukrawan, M.T.
NIP. 19660728 199202 1 001

Pembimbing II



Drs. H. Tatang Permana, M.Pd.
NIP. 19651110 199203 1 007

Mengetahui,
Ketua Departemen Pendidikan Teknik Mesin



Dr. Yayat, M.Pd
NIP. 19680501 199302 1 001

LEMBAR PERNYATAAN
SHANDY MUHAMAD FAUZI/NIM. 1808178

Dengan ini saya sampaikan bahwa skripsi saya yang berjudul " Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Menggambar Proyeksi Orthogonal " dan keseluruhan isinya adalah karya asli saya. Saya tidak melakukan peniruan atau mengutip terhadap karya orang lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat. Atas pernyataan tersebut jika keaslian karya saya ini ditemukan pelanggaran etika keilmuan dalam masyarakat keilmuan. Saya bersedia menanggung resiko atau hukuman di kemudian hari.

Bandung, Agustus 2023



Shandy Muhamad Fauzi

PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI MENGGAMBAR PROYEKSI ORTHOGONAL

Oleh
Shandy Muhamad Fauzi

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Shandy Muhamad Fauzi 2023
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau Sebagian,
dengan dicetak ulang, di fotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI MENGGAMBAR PROYEKSI ORTHOGONAL

ABSTRAK

Pada penelitian ini membahas tentang penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi menggambar proyeksi Orthogonal di SMK Negeri 8 Bandung. Hasil belajar peserta didik yang masih belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada materi Proyeksi Orthogonal dan aktivitas belajar yang pasif. Metode penelitian menggunakan metode penelitian *Quasi Experimen* dengan desain penelitian *Nonequivalent control grup*. Sampel penelitian sebanyak 36 orang dengan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil penelitian aktivitas peserta didik dengan penerapan model *Problem Based Learning* tergolong pada kategori aktif. Hasil belajar kognitif yang diperoleh menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif meningkat dengan menerapkan model *Problem Based Learning* dan diperoleh hasil uji *n-Gain* menunjukkan bahwa kedua kelas mengalami peningkatan dengan rata-rata yang berbeda. Rata rata peningkatan kelas kontrol sebesar 0,34, dan rata-rata peningkatan kelas eksperimen sebesar 0,66 dengan kategori Tinggi. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran gambar teknik proyeksi orthogonal

Kata Kunci: model pembelajaran, *Problem Based Learning*, hasil belajar, Proyeksi Orthogonal

THE USE OF PROBLEM-BASED LEARNING MODELS TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES IN ORTHOGONAL PROJECTION DRAWING MATERIALS

ABSTRACT

This study discusses the use of the Problem Based Learning model in Orthogonal projection drawing material at SMK Negeri 8 Bandung. Learning outcomes of students who still have not reached the Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) on Orthogonal Projection material and passive learning activities. The research method uses Quasi Experiment research method with Nonequivalent control group research design. The study sample was 36 people with control class and experimental class. The results of research on student activities with the application of the Problem Based Learning model are classified as active categories. The cognitive learning results obtained showed that cognitive learning outcomes increased by applying the Problem Based Learning model and the results of the n-Gain test showed that both classes improved with different averages. The average increase in the control class was 0.34, and the average increase in the experimental class was 0.66 in the High category. It can be concluded that the application of the Problem Based Learning model has an influence on the learning outcomes of students in learning orthogonal projection technique drawings.

Keyword: learning model, *Problem Based Learning*, learning outcomes, orthogonal projection

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
UCAPAN TERIMAKASIH.....	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Belajar	6
2.2 Pembelajaran	6
2.3 Model Pembelajaran.....	7
2.4 Model Problem Based Learning	7
2.5 Materi Pelajaran Proyeksi Orthogonal.....	10
2.5.1 Proyeksi Eropa (Kuadran I).....	11
2.5.2 Proyeksi Amerika (Kuadran III).....	12
2.5.3 Simbol Proyeksi Eropa dan Amerika.....	13
2.6 Hasil Belajar.....	13
2.7 Penelitian Terdahulu	14
2.8 Kerangka Berfikir.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Metode Penelitian.....	17
3.2 Lokasi Penelitian	18
3.3 Populasi dan Sampel	18
3.3.1. Populasi	18
3.3.2. Sampel	18
3.4 Prosedur penelitian	19
3.5 Instrumen Penelitian.....	19

3.6 Teknik Pengumpulan Data	22
3.6.1. Tes Hasil Belajar Peserta Didik.....	22
3.6.2. Lembar Observasi.....	22
3.7 Teknik Analisis Data.....	22
3.7.1 Analisis Data Hasil Validasi Observasi Peserta Didik	23
3.7.2 Analisis Data Hasil Belajar	23
3.7.3 Analisis Data Aktifitas Peserta Didik.....	24
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Temuan dan Hasil Penelitian.....	25
4.1.1 Data Hasil Validasi Ahli.....	26
4.1.2 Data Hasil <i>Pre-Test</i>	27
4.1.3 Data Hasil <i>Post-Test</i>	29
4.1.4 Data Peningkatan <i>N-Gain</i>	32
4.1.5 Data Hasil Aktifitas Peserta Didik.....	34
4.2 Pembahasan.....	37
4.2.1 Pembahasan Data Aktifitas Belajar Peserta Didik	37
4.2.2 Pembahasan Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik.....	38
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, REKOMENDASI.....	25
5.1 Simpulan.....	25
5.2 Implikasi	25
5.3 Rekomendasi.....	25
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	45

- Herliani, M. P., Boleng, D. T., & Maasawet, E. T. (2021). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Klaten: Lakeisha.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21: Kunci sukses implementasi kurikulum 2013*. Surabaya: Ghalia Indonesia.
- Nurtanto, M. (2016). Peningkatan motivasi dan prestasi belajar dengan metode problem based learning pada pembelajaran gambar teknik melalui pembelajaran terbimbing. *VANOS Journal of Mechanical Engineering Education*, 1(2).
- Nuryadi. (2017). *Dasar Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: SIBUKU MEDIA.
- Kambey, W. M., Santa, K., & Togas, P. V. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Multimedia di SMK. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(2), 195-208.
- Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333.
- Ropii, M., & Fahrurrozi, M. (2017). *Evaluasi Hasil Belajar*. Lombok: Universitas Hamzanwadi Press.
- Rerung, N., Sinon, I. L., & Widyaningsih, S. W. (2017). Penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SMA pada materi usaha dan energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(1), 47-55.
- Robiyanto, A. (2021). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar siswa. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 114-121.
- Rusmono, D, O. (2020). Optimalisasi pendidikan inklusi di sekolah: literature review. *Kelola: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 7(2), 209-217.
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

- Setiawati. (2018). Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?. *HELPER: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 35(1), 31-46.
- Siregar, W. D., & Simatupang, L. (2020). Pengaruh model pembelajaran PBL terhadap aktivitas belajar dan hasil belajar siswa pada materi Asam Basa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia (Journal Of Innovation in Chemistry Education)*, 2(2), 91-96.
- Siswanto, A. (2023). Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas X Tkr Mata Pelajaran Gambar Teknik Otomotif Dengan Menggunakan Metode Problem Based Learning Di Smk Negeri 1 Gedangan. *VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan* , 3(1), 25-32.
- Sudjana, N. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugihartono, D. dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&d*. Bandung: Alfabeta
- Suratman, M., & Juhana, O. (2012). *Menggambar Teknik Mesin dengan Standart ISO*. Bandung: Pustaka Grafika.
- Syafei, M., & Silalahi, J. (2019). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran mekanika teknik kelas X desain pemodelan dan informasi bangunan SMK Negeri 1 Pariaman. *CIVED Journal of Civil Engineering and Vocational Education*, 5(4), 1-6.
- Tsamarah, M., & Handayani, K. D. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Video Animasi 3d Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Di Smkn 7 Surabaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 8(2).
- Utami, T. S., Santi, D., & Suparman, A. R. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas XI Smk Negeri 02 Manokwari. *Arfak Chem: Chemistry Education Journal*, 1(1), 21-26.
- Wahyudin, A. (2019). *Pengembangan Media Animasi Proyeksi Orthogonal Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Mesin*. S1 Thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wena, M. (2012). *Strategi pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi

Aksara

Wijaya, A. (2021). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Melalui Pembelajaran Model Auditory Intellectually Repetition (AIR) Dengan Media Powerpoint pada Siswa Kelas IV. *Jurnal Pembelajaran dan Ilmu Pendidikan*, 1(1), 1-9.