



NOZEL

Jurnal Pendidikan Teknik Mesin

Jurnal Homepage: <https://jurnal.uns.ac.id/nozel>



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR GAMBAR TEKNIK SISWA KELAS X TKR II SMK NEGERI 2 KUPANG

Nur Azizah Hasan¹, Basri K¹, Priyono¹

¹Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusa Cendana, Kupang, Indonesia

Email: azizahasan23620@gmail.com

Abstract

This research aims to determine the effect of the Project Based Learning learning model on student learning outcomes in the Elements of Technical Drawing class X TKR II SMK Negeri 2 Kupang. This research was conducted at SMK Negeri 2 Kupang for the 2023/2024 academic year. The research method used was Pre-Experimental One-Group Pretest-Posttest. The sample for this research was 32 students who were taught using a Project Based Learning model. The research instruments used were tests and observations. Based on the results of the analysis using SPSS version 29 with the t test, a significant value $\alpha = 0.001 < 0.05$ was obtained. So it can be interpreted that there is an influence of the Project Based Learning learning model on the Engineering Drawing learning outcomes of class X TRK II students at SMK Negeri 2 Kupang.

Keywords: *Project, student learning outcomes, engineering drawings*

A. PENDAHULUAN

Gambar Teknik adalah salah satu materi yang diajarkan pada kelas X SMK Negeri 2 Kupang, yang mana bertujuan agar siswa mampu menggambar berbagai kebutuhan teknik mesin dalam bentuk 2D maupun 3D.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di SMK Negeri 2 Kupang, diketahui terdapat

beberapa kendala dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah, yaitu kurangnya antusias siswa untuk belajar, kemampuan berpikir serta daya serap terhadap materi yang diajarkan siswa rendah, disebabkan oleh pembelajaran di sekolah yang masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional.

Berdasarkan hasil ulangan yang diperoleh, di mana masih banyak siswa

NOZEL, Volume 06 Nomor 04, November 2024, 230 – 236

DOI : <https://doi.org/10.20961/nozel.v6i4.89658>

yang memperoleh nilai di bawah standar (KKM 70) dan harus mengikuti remedial. siswa yang mencapai KKM berjumlah 7 siswa (22,4%) dan yang tidak mencapai KKM berjumlah 24 siswa (77,6%). Rendahnya hasil belajar siswa pada Gambar Teknik disebabkan pada saat pembelajaran berlangsung siswa masih berpusat pada guru, dikarenakan metode ini belum bervariasi sehingga banyak siswa beranggapan bahwa pembelajaran Gambar Teknik merupakan pelajaran yang rumit karena kegagalan dalam memahami konsep menggambar.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar siswa pada Elemen Gambar Teknik kelas X TKR II SMK Negeri 2 Kupang. Berdasarkan uraian tentang konsep belajar dapat dipahami makna dari hasil belajar, yaitu perubahan tingkah laku dan sebagai umpan balik dalam upaya memperbaiki proses belajar mengajar. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian luas mencakup tiga bidang yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik (Sudjana, 2005).

Menurut Trianto (2015), model pembelajaran mengacu pada metode pembelajaran yang digunakan, meliputi tujuan pengajaran, langkah-langkah,

kegiatan pembelajaran, lingkungan belajar, dan pengolahan kelas.

Menurut Trianto (2011) model pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi yang amat besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermanfaat bagi siswa. Dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa terdorong lebih aktif dalam belajar. Guru sebagai fasilitator, mengevaluasi produk hasil kerja siswa yang ditampilkan dalam hasil proyek yang dikerjakan, sehingga menghasilkan produk nyata yang dapat mendorong kreativitas siswa agar mampu berpikir kritis dalam menganalisa faktor dalam konsep masalah ekonomi.

B. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen dengan pendekatan pre-eksperimental yang merupakan metode untuk memperoleh data yang akurat dari data yang akan diteliti yaitu dengan melakukan percobaan langsung terhadap objek yang diteliti (Sugiyono 2015). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas X TKR yang meliputi TKR I dan TKR II dan teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik purposive sampling dengan mengambil satu

kelas saja yaitu Kelas X TKR II sebagai kelas eksperimen.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 tahap yaitu tahap persiapan untuk instrumen pembelajaran dan tahap pelaksanaan yang di mana mengumpulkan data untuk hasil penelitian berupa lembar observasi dan tes.

Teknik analisis data pada penelitian ini terbagi menjadi 3 Bagian, yaitu (1) uji instrumen penelitian (uji validitas, uji reliabilitas, dan uji tingkat kesukaran), (2) Analisis statistik Kualitatif, (3) Analisis data inferensial (uji normalitas dan uji hipotesis)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Uji Instrumen soal

- Uji validitas

Uji validitas dilakukan pada kelas X TKR I. Pada penelitian ini soal dinyatakan valid jika nilai sig. (2-tailed) < 0,05. Sebaliknya jika nilai sig. (2-tailed) > 0,05, maka instrumen soal tersebut tidak dinyatakan valid.

Tabel 1 Hasil uji validitas soal

No Soal	<i>r_{hitung}</i>	sig (2-tailed)	Kategori
1	0,274	0,323	Tidak Valid
2	0,681	0,005	Valid
3	0,523	0,045	Valid
4	0,605	0,017	Valid
5	0,360	0,188	Tidak Valid
6	0,577	0,024	Valid

7	0,250	0,368	Tidak Valid
8	0,523	0,046	Valid
9	-0,127	0,651	Tidak Valid
10	0,352	0,198	Tidak Valid
11	0,622	0,013	Valid
12	0,183	0,514	Tidak Valid
13	0,623	0,013	Valid
14	0,523	0,045	Valid
15	0,412	0,127	Tidak Valid
16	0,247	0,374	Tidak Valid
17	-0,007	0,979	Tidak Valid
18	0,565	0,028	Valid
19	0,191	0,494	Tidak Valid
20	0,588	0,021	Valid

Sumber : Pengolahan data *software SPSS 29*

Berdasarkan tabel 1 hasil uji validitas soal yang sudah dilakukan, terdapat 10 item soal yang memenuhi kriteria validasi di antara 20 soal yang diberikan. Sehingga pada penelitian ini, peneliti hanya menggunakan soal-soal yang valid untuk pretest dan posttest.

- Uji reliabilitas

Untuk menghitung uji reliabilitas menggunakan uji Alpha Cronbach dari item soal yang valid. Kriteria ketentuan pada uji reliabilitas adalah jika nilai alpha > 0,6 maka tingkat rebiabilitas terpenuhi dan dapat dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi.

Tabel 2 Hasil uji reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.816	10

Sumber : pengolahan data *SPSS 29*

Hasil pengujian reliabilitas instrumen soal menggunakan software SPSS 29 dengan menggunakan Reliabilitas Analysis

dan memperoleh koefisien sebesar 0,816. Berdasarkan kriteria ketentuan pada uji reliabilitas dapat dikatakan bahwa nilai yang diperoleh reliabel.

- Uji tingkat kesukaran

Pengujian kesukaran instrumen tes pada penelitian ini menggunakan Uji frequency dengan SPSS 29 for windows. Hasil yang diperoleh dalam pengujian ini adalah terdapat 30% soal kategori mudah dengan indeks kesukaran 0,27, kategori sedang 40% dengan indeks kesukaran 0,40 – 0,67, dan 30% soal kategori sukar dengan indeks kesukaran 0,73 – 0,87.

b. Analisis Statistik Deskriptif Kualitatif

Dalam mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model Project Based Learning, data yang digunakan yaitu data hasil observasi pelaksanaan pembelajaran oleh dua pengamat.

Dari hasil obeservasi yang dilakukan oleh pengamat yang merupakan guru di SMK Negeri 2 Kupang pada saat pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model Project Based Learning diperoleh skor dari pengamat 1 yaitu 24 dan skor pengamat 2 yaitu 23, sehingga skor yang dicapai dari pelaksanaan model pembelajaran Project Based Learning yaitu 47. Oleh karena itu, berdasarkan rumus capaian indikator

diperoleh $47/50 \times 100 = 94$. Maka disimpulkan pelaksanaan pembelajaran model Project Based Learning tergolong sangat baik.

c. Analisis Data Inferensial

- Uji normalitas

Pengujian menggunakan SPSS 29 dengan uji statistic non parametric one simple Kolmogorof-Smirnov Test. Pada pengujian ini digunakan taraf signifikan 5% atau 0,05. Jika nilai signifikannya lebih besar dari 0,05 maka data berdistribusi normal, sedangkan jika nilai signifikannya lebih kecil atau sama dengan 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) data pre-test sebesar $0,06 > 0,05$, dan data post-test sebesar $0,07 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal dan H_0 diterima.

- Uji hipotesis

Untuk menguji hipotesis penelitian ini menggunakan Paired Simple T Test. Dalam penelitian ini taraf signifikan yang digunakan adalah 5% atau 0,05. Dengan ketentuan jika nilai signifikan $\alpha < 0,05$, maka terdapat pengaruh model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar Gambar Teknik siswa Kelas X TKR II SMK Negeri 2 Kupang. Dan sebaliknya, jika nilai

signifikan $\alpha > 0,05$, maka tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar Gambar Teknik siswa Kelas X TKR II SMK Negeri 2 Kupang.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai signifikan nilai signifikan $\alpha = 0,001 < 0,05$. Sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar Gambar Teknik siswa Kelas X TRK II SMK Negeri 2 Kupang.

Pada awal penelitian, peneliti memberikan pre-test terlebih dahulu dan memperoleh hasil belajar dari 32 siswa hanya 2 siswa yang mencapai KKM dengan persentase 6%. Nilai tertinggi pada pre-test yaitu 70 dan terendah yaitu 10. Pembelajaran dapat dianggap berhasil jika jumlah siswa yang mampu menguasai KKM yang telah ditentukan sekolah lebih banyak. Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar yang rendah adalah penerapan model pembelajaran yang tidak sesuai oleh guru sehingga banyak siswa yang pasif dan tidak mengerti apa yang disampaikan oleh guru. Sehingga dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran Project Based Learning yang dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dan guru hanya sebagai

fasilitator yaitu memberikan pengarahan seperlunya pada siswa.

Dengan melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Project Based Learning dapat mempermudah proses pembelajaran dan melatih keaktifan siswa dengan membagi siswa menjadi 5 kelompok, kemudian memberikan tugas atau proyek tentang gambar Proyeksi Amerika dan Eropa. Dengan diberikan tugas ini, siswa lebih aktif dan terampil dalam menggambar proyeksi Amerika dan Eropa.

Dari hasil pengamatan pelaksanaan model Project Based Learning pada Elemen Gambar Teknik yang dilakukan oleh 2 orang pengamat bahwa pelaksanaan model Project Based Learning dan kegiatan kelompok telah berlangsung dengan sangat baik. Model Project Based Learning dapat mempermudah siswa dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru sehingga kemampuan berpikir siswa terlatih. Dengan adanya model pembelajaran Project Based Learning akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Hal ini dibuktikan dengan hasil posttest yang diperoleh setelah menggunakan model pembelajaran Project Based Learning mengalami peningkatan yang signifikan yang di mana dari 32 siswa terdapat 21 siswa yang mencapai KKM

dengan presentasi 65%. Nilai tertinggi yang diperoleh pada post-test adalah 100 dan nilai terendah 40. Dan berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji t diperoleh nilai signifikan $\alpha = 0,001 < 0,05$, maka H1 diterima dan H0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar Gambar Teknik siswa kelas X TRK II SMK Negeri 2 Kupang.

Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Gambar Teknik Kelas X SMK Negeri 1 Pariaman oleh Rizka dan Arwizet K. Hasil Penelitiannya menyatakan bahwa model pembelajaran Project Based Learning lebih baik jika dibandingkan dengan hasil belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Penggunaan model pembelajaran Project Based Learning lebih efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Gambar Teknik di SMKN 1 Pariaman.

Penelitian terdahulu yang sejalan juga dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Dini Nur Apriliani dan Vertikan pengayuh yang berjudul Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis project Based Learning (PjBL) terhadap

minat belajar dan hasil Belajar Siswa Kelas X RPL di SMK Negeri 1 Boyolangu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh Model Pembelajaran Berbasis project Based Learning (PjBL) terhadap minat belajar dan hasil Belajar Siswa Kelas X RPL di SMK Negeri 1 Boyolangu Tulungagung.

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran Project Based Learning memberikan pengaruh terhadap hasil belajar Gambar Teknik siswa kelas X TKR II SMK Negeri 2 Kupang. Hal ini dapat terlihat dari hasil pengujian hipotesis menggunakan uji t yang menunjukkan bahwa nilai signifikan $\alpha = 0,001 < 0,05$, maka H1 diterima dan H0 ditolak. Sehingga Penggunaan model pembelajaran Project Based Learning pada Elemen Gambar Teknik dapat membuat hasil belajar meningkat karena dalam proses pembelajaran siswa terlibat langsung secara aktif dan terampil.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti memberikan beberapa saran:

1. Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran Project Based

Learning membutuhkan waktu yang cukup lama. Sehingga peneliti mengharapkan waktu penelitian yang digunakan lebih lama sehingga penggunaan model pembelajaran dapat berjalan dengan sangat maksimal.

2. Untuk peneliti yang akan melakukan penelitian yang sama, diharapkan dalam menyusun instrumen soal harus memperhatikan kualitas soal yang baik agar instrumen soal dapat memenuhi tingkat validitas dan reliabilitas

DAFTAR PUSTAKA

- Sudjana, N. 2005. Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar. Sinar Baru Algensindo. Bandung.
- Sugiyono. 2015. *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Penerbit Alfabeta. Bandung. 346 hlm.
- Trianto. 2011. Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trianto. 2015. Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: PT Bumi Aksara.