

KONTRIBUSI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI DPIB SMK NEGERI 2 SOLOK

Salma Rahmadita¹, Yaumal Arbi²

¹Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

²Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

E-mail: salmarahmadita0@gmail.com

yaumalarbi@ft.unp.ac.id

Abstrak: Penelitian ini didasari oleh rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran konstruksi jalan dan jembatan. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat kontribusi model pembelajaran *Problem Based Learning* pada hasil belajar siswa SMK N 2 Solok. Jenis penelitian ini adalah penelitian Eksperimen. Populasi dipenelitian ini yaitu kelas XI DPIB yang berjumlah 40 siswa. Sedangkan sampel pada penelitian ini merupakan dua kelas yaitu kelas XI DPIB 1 sebagai kelas Kontrol dengan sebanyak 20 orang siswa dan kelas XI DPIB 2 sebagai kelas uji coba yang berjumlah 20 orang. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa yaitu soal tes pilihan ganda 15 soal. Model investigasi informasi yang digunakan dalam pemikiran ini adalah dengan memanfaatkan t-test. Berdasarkan pertanyaan tentang yang dilakukan, di atas bisa disimpulkan adanya dampak dari acara metode pembelajaran *Problem based Learning* pada hasil belajar siswa kelas XI DPIB SMK N 2 terhadap mata pelajaran konstruksi jalan dan jembatan. Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa dengan skor 77,70 kategori lebih tinggi dari nilai posttest kelas kontrol dengan skor 56, 25. Hal ini juga dibuktikan dengan hasil pengujian hipotesis dimana uji *Independent sample test* dengan taraf signifikan 0,05 dengan kategori $\text{sig} < \alpha$ atau $\text{sig} < 0,05$ yaitu $0,000 < 0,05$.

Kata Kunci : *Problem Based Learning*, Hasil Belajar, Konstruksi Jalan Jembatan

Abstract : *This research is based on the low student learning outcomes in the subjects of road and bridge construction. The purpose of this study was to determine whether there was a contribution of the Problem Based Learning to student learning outcomes at SMK N 2 Solok. This type of research is experimental research. The population in this research is class XI DPIB, totaling 40 students. While the samples in this study were two classes, namely class XI DPIB 1 as a control class with 20 students and class XI DPIB 2 as a test class, totaling 20 people. The instrument used to determine student learning outcomes is multiple choice test questions of 15 questions. The information investigation model used in this study is by utilizing the t-test. Based on the questions about what has been done, it can be concluded that there is an impact of the Problem based Learning on the learning outcomes of class XI DPIB SMK N 2 students on road and bridge construction subjects. The average value of students' critical thinking skills with a score of 77.70 categories is higher than the control class posttest score with a score of 56.25. This is also evidenced by the results of hypothesis testing where the Independent sample test test with a significant level 0.05 with the category $\text{sig} < \alpha$ or $\text{sig} < 0.05$, namely $0.000 < 0.05$.*

Keyword: *Problem Based Learning, Learning Outcomes, Bridge Road Construction*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah hal yang penting dan dibutuhkan oleh manusia, pada umumnya karakteristik dalam mengajar atau meraih segala sesuatu dimiliki oleh manusia. Sekolah menengah kejuruan (SMK) merupakan salah satu sekolah yang melahirkan siswa berpotensi untuk dilepas ke dunia usaha dan industri. Berbagai mata pelajaran di sekolah kejuruan harus dipelajari dengan efektif. Dengan demikian sekolah mengharuskan setiap siswanya melaksanakan kurikulum semaksimal mungkin, tetapi masih terdapat kekurangan-kekurangan yang mengharuskan dilakukan perbaikan. SMK N 2 Solok merupakan sekolah yang menerapkan kurikulum 2013 terhadap mata pelajaran kelompok (C). Mata pelajaran kelompok (C) terdiri dari bidang dasar keahlian (C1), dasar program keahlian (C2), dan paket keahlian (C3). Salah satu program keahlian yang mengharuskan siswa bersikap aktif dalam proses pembelajaran adalah konstruksi jalan dan jembatan.

Pembangunan jalan dan jembatan adalah salah satu ilmu bangunan yang mengkhususkan diri dalam rencana dan pembuatan jalan dan jembatan, terutama jalan bebas hambatan atau jalan tol (Nengsih Murni, 1991). Konstruksi jalan dan jembatan penting di terapkan di sekolah kejuruan khususnya pada kompetensi keahlian desain permodelan dan informasi bangunan.

Berdasarkan Program Pengalaman Lapangan yang penulis lakukan terdapat gejala-gejala yang menunjukkan bahwa sebagian siswa masih bersikap pasif dalam proses belajar. Dalam proses pembelajaran, banyak kendala yang sering ditemui guru, termasuk siswa malas yang lelah mengajar. Guru perlu menggunakan segala kemampuannya untuk membuat siswa memahami materi yang diberikan kepada mereka. Pengaruh terhadap rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa khususnya terhadap mata pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan. Adapun data nilai siswa terhadap mata pelajaran konstruksi jalan dan jembatan kelas XI DPIB SMK N 2 Solok tahun pelajaran 2020/2021:

Tabel 1. Data Nilai Siswa XI DPIB SMK 2 Solok semester 3

No	Nilai Siswa	Jumlah
1.	<75	30 orang
2.	>75	17 orang
	Total	47 orang

Sumber: Tata Usaha SMK N 2 Solok

Berdasarkan pada tabel dapat dilihat pencapaian nilai pengetahuan siswa pada mata pelajaran konstruksi jalan dan jembatan yang masih banyak di bawah kkm. Hal ini dapat sangat menuntut kemampuan belajar siswa, sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan belajarnya. Belajar adalah suatu kegiatan yang berproses dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jejang pendidikan (Melati & Juniman, 2020). Untuk mengatasi masalah ketidakmampuan belajar, perlu diperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa. Anda dapat menguraikan faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi hasil belajar siswa. (Radolla & Giatman, 2021).

Salah satu terobosan yang bisa dilakukan adalah menggunakan model pembelajaran yang bisa meningkatkan pemahaman dan hasil belajar yaitu model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Dalam pembelajaran PBL, guru menyajikan studi kasus untuk membantu siswa belajar dan memberikan jawaban tentang apa yang terjadi dalam kasus tersebut. Tidak hanya guru akan menjadi protagonis dari pelajaran, tetapi siswa akan didorong untuk berpartisipasi lebih aktif. PBL juga merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah yang ada sebagai fokus siswa agar pola berpikir siswa berkembang secara kritis ketika memecahkan masalah dan memahami konsep dasar materi pembelajaran yang sedang dikembangkan dan diteliti (Indri Anugeraheni, 2018). hasil belajar bisa menjadi perubahan perilaku yang terjadi pada siswa setelah mengambil setelah pengajaran dan pembelajaran menangani dalam pemahaman dengan tujuan instruktif. Hasil belajar pada dasarnya adalah perubahan perilaku (Ahmad Susanto, 2014).

Dari penjelasan masalah di atas dapat kita simpulkan bahwa beberapa siswa masih memiliki hasil belajar yang kurang dari KKM, untuk itu peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Kontribusi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI DPIB SMK Negeri 2 Solok”.

METODE PENELITIAN

1. Desain Penelitian

Penelitian ini mungkin adalah penyelidikan kuantitatif yang menggunakan strategi eksperimental. Investigasi eksploratif digunakan untuk menemukan dampak pengaruh terhadap orang lain di bawah kondisi terkontrol (Sugiyono, 2011). Dua kelas diperlukan untuk penelitian ini. Yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis pertanyaan sebelum dan

sesudah tes, dan kelas yang menggunakan metode yang ditetapkan sekolah. Proses ini diukur sekali di awal (*Pretest*) sebelum dilakukan proses (*treatment*) dan dilakukan pengukuran diakhir (*posttest*). Format pencarian ini ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rancangan Penelitian *Non- Equivalent Control Group Design*

Grup eksperimen	O ₁	X	O ₂
Grup control	O ₃	-	O ₄

Sumber: (Sugiyono, 2011)

Penelitian ini dilakukan di Smk N 2 Solok. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI DPIB SMK N 2 Solok tahun pelajaran 2021/2022. Teknik sampling menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian yaitu 20 siswa kelas XI DPIB 1 sebagai kelas kontrol yang pembelajarannya secara konvensional dan XI DPIB 2 adalah kelas uji coba menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Perangkat yang digunakan untuk menilai faktor-faktor dalam pemikiran ini mungkin merupakan ujian kapasitas mempertimbangkan inventif. Tes ini digunakan untuk mengukur hasil pembelajaran siswa.

Teknik Pengolahan data pada penelitian ini adalah dengan tahapan sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan pada nilai hasil (*pre-test* dan *post-test*). Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan kolmogrov smirnov dengan taraf signifikansi yaitu $\alpha = 0,05$. Kriteria terima hipotesis yaitu:

H_a: Signifikansi yang diperoleh diterima bila $> 0,05$ dan sampel populasi berdistribusi normal.

H₀: Signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari $0,05$ ditolak dan sampel bukan dari sampel terdispersi (Made, 2003).

2. Uji Homogenitas

Tujuan uji keseragaman adalah untuk melihat varian data penelitian seragam atau tidak. Apabila homogenan dipenuhi jika hasil uji signifikan dengan melihat taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sama halnya dengan uji normalitas, uji homogenitas dapat dilihat pada kolom signifikansinya. Kriteria penentuan homogenitas sebagai berikut:

H_a : Data seragam, diterima jika signifikansi yang diperoleh $> 0,05$.

H₀ : Signifikansi $< 0,05$, H₀ akan ditolak dan varians dari masing-masing sampel tidak akan diterapkan. (made, 2003).

3. Pengujian Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis digunakan untuk menentukan apakah akan menerima atau menolak suatu hipotesis penelitian. Uji hipotesis dilakukan pada data *posttest* untuk melihat apakah ada kontribusi model pembelajaran *Problem Based Learning* pada hasil belajar siswa pada mata pelajaran konstruksi jalan dan jembatan kelas XI DPIB Smk N 2 Solok dengan menggunakan SPSS, bertujuan untuk melihat rata-rata dari kelas uji coba dan kelas kontrol. Jika data berdistribusi normal dan kedua kelompok sampel homogen maka dapat diuji dengan uji t yaitu dengan uji parametrik *Independent Sample T-Test* atau disebut juga uji t dengan pengambilan keputusan sebagai berikut:

H_a : jika sig $< 0,05$ H_a diterima maka kedua kelas berbeda signifikan

H₀: jika sig $> 0,05$ H_a Ditolak maka kedua populasi tidak berbeda signifikan (Made, 2003).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa dapat dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test* kelas uji coba dan kontrol. Hal ini ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Gambaran Umum Hasil *Pretest* dan *Posttest* Hasil Belajar Siswa

Kelas	N	Min	Max	Mean	Std dev
Pre Eksperimen	20	13	60	38,60	13,89
Postt Eksperimen	20	60	87	77,70	8,25
Pre Kontrol	20	13	60	41,00	16,17
Postt Kontrol	20	20	73	56,25	14,89

Berdasarkan Tabel 3 di atas dapat disimpulkan rata-rata *pretest* kelas eksperimen adalah 38,60 dan rata-rata kelas kontrol adalah 41,00. Artinya hasil belajar awal kedua kelompok relatif sama. Di sisi lain, rata-rata nilai *post-test* siswa di kelas uji coba adalah 77,70, lebih tinggi dari nilai *post-test* untuk kelas kontrol yaitu 56,25. Untuk membuktikan bahwa nilai rerata *posttest* kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol maka dibuktikan dengan uji

Independent Sample T-Test karena data berdistribusi normal dan homogen dengan hasil uji t pada taraf signifikan = 0,05.

Tabel 4. Data Hasil Uji Rerata Perbedaan Skor Posttest Hasil Belajar

Skor	Levene's Test For Equality of Variances		t-test for equality of means		
	F	Sig	T	Df	Sig-(1-tailed)
Post test	246,9	0,124	5.627	38	0,000

2. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Untuk mendemonstrasikan peningkatan nilai kelas eksperimen relatif terhadap kelas kontrol, kami melakukan uji beda rata-rata N-gain menggunakan independent sample t-test. Berikut adalah ringkasan hasil uji beda rerata skor N-Gain pada taraf signifikansi = 0,05.

Tabel 5. Data Hasil Uji Rerata N-gain Hasil Belajar

Skor	Levene's Test For Equality of Variances		t-test for equality of means		
	F	Sig	T	Df	Sig-(1-tailed)
Post test	2,503	0,122	7,410	38	0,000

Berdasarkan tabel diatas, uji rerata N-gain diperoleh nilai sig-(1tailed) adalah $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Hal ini menerima hipotesis bahwa peningkatan hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran problem based learning lebih unggul daripada peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa yang belajar secara konvensional

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran PBL meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional. Hasil penelitian juga dibuktikan dengan hasil uji hipotesis yaitu dengan uji *Independent sample test* dengan taraf nyata 0,05 dengan kriteria $\text{sig} < \alpha$ atau $\text{sig} < 0,05$. Berdasarkan hasil uji hipotesis didapat kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu dinyatakan dengan terdapat kontribusi model PBL terhadap berpikir kritis hasil belajar peserta didik SMK N 2 Solok. Hal tersebut terjadi karena model PBL memberikan

pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Budi arianto, 2015) dan (Nuzula Ulfa, 2015)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Skor hasil tes rata-rata kemampuan berpikir siswa yang menerapkan model PBL yaitu 77,70, Skor hasil tes rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang tidak menerapkan model PBL yaitu 55,25.
2. Terdapat kontribusi model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar siswa kelas XI DPIB Smk N 2 Solok, hal ini dibuktikan dari hasil perhitungan uji hipotesis yang diperoleh yaitu $\text{sig} < \alpha$, yaitu $0,000 < 0,05$. Dari nilai tersebut dapat dinyatakan H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal tersebut bisa disimpulkan bahwa adanya kontribusi model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran konstruksi jalan dan jembatan kelas XI DPIB Smk N 2 Solok.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugraheni, Indri (2018). Meta Analisis Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Di Sekolah Dasar. *A Journal Of Language, Literature, Culture, And Educaton POLYGLOT*. Vol. 14. No. 1.
- Arianto, Budi. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Problem based Learning* untuk meningkatkan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X Teknik Gambar Bangunan SMK Gambar Bangunan SMK Negeri 3 Semarang. *Skripsi*
- Candiasa, I Made. (2003). Statistik Multivariat Disertai Aplikasi dengan SPSS, Singaraja: Unit Penerbitan IKIP Negeri Singaraja.
- Muhson, A. (2009). Peningkatan minat belajar dan pemahaman mahasiswa melalui penerapan problem based learning. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*. Vol. 39 No.2.
- Murni, Nengsih. (1991). *Konstruksi Jalan Raya*. Padang: IKIP Padang.
- Ratuliu, Melati, Juniman, Silalahi. (2020). Pengaruh Model pembelajaran Kooperatif Tipe Stad terhadap hasil

BelajarEstimasi Biaya Konstruksi Siswa SMK N 5 Padang. *Jurnal Applied Science In Civil Engineering*. Vol.1. No 2.

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitati, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet

Susanto, Ahmad. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: *Kencana*

Ulfa, Nuzula. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kimia Dalam Kehidupan Sehari-hari di Kelas VIII SMP N 1 Sukamakmur*. *Skripsi*

Yasri, Radolla, Prof. Dr.M. Giatman. (2021). *Kontribusi Motivasi Belajar Mahasiswa Terhadap Hasil Belajar Quantity Surveying dan Mangemen proyek*. *Jurnal Applied Science In Civil Engineering*. Vol 2. No 1.