

# **Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Dasar – Dasar Konstruksi Bangunan di SMKN 35 Jakarta**

**Yusri Qorinah<sup>1</sup>, Tuti Iriani<sup>2</sup>, Rosmawita Saleh<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta  
e-mail: [yusriqorinah99@gmail.com](mailto:yusriqorinah99@gmail.com)

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Dasar – Dasar Konstruksi Bangunan di SMKN 35 Jakarta. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Quasi Experimen* dengan desain *nonequivalent control grup design*. Populasi penelitian ini adalah siswa aktif kelas X DPIB yang sedang mengambil mata pelajaran Dasar – Dasar Konstruksi Bangunan dengan total sampel 68 siswa. Pengumpulan data berupa soal *test pre-test* dan *post-test*. Soal sebanyak 10 soal dengan mengacu kepada 5 indikator berpikir kritis. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami perbedaan hasil nilai rata – rata yang signifikan. Dibuktikan dengan hasil uji T sebesar nilai  $sig\ 0,000 < 0,05$ . Pada uji Regresi Linear sederhana model pembelajaran *Problem Based Learning* menunjukkan pengaruh positif yaitu +2,4% pada materi Konsep *Green-Building*, +3,6 % pada materi Syarat dan Prinsip Penerapan *Green-Building* dan +7,2% pada materi Bahan Bangunan Berbasis *Green-Building*. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

**Kata Kunci :** *Problem Based Learning dan Kemampuan Berpikir Kritis*

## **Abstract**

This study aims to determine the influence of the *Problem Based Learning* learning model on students' critical thinking skills in the Basics of Building Construction at SMKN 35 Jakarta. This study uses a type of *Quasi Experimental* research with a *nonequivalent control group design*. The population of this study is active students of class X DPIB who are taking the Basics of Building Construction subjects with a total sample of 68 students. Data collection is in the form of *pre-test* and *post-test* questions. There are 10 questions with reference to 5 indicators of critical thinking. Based on the results of the study, it was shown that the experimental class and the control class experienced a significant difference in the results of the average score. It is evidenced by the results of the T test of sig values of  $0.000 < 0.05$ . In the simple Linear Regression test, the *Problem Based Learning* learning model showed a positive influence, namely +2.4% on the *Green-Building* Concept material, +3.6% on the Requirements and Principles of *Green-Building* Implementation material, and +7.2% on the *Green-Building* Based Building Materials material. Therefore, it can be concluded that the *Problem Based Learning* learning model has an effect on students' critical thinking skills.

**Keywords :** *Problem Based Learning and Critical Thinking Skills*

## **PENDAHULUAN**

Persaingan di era globalisasi saat ini merupakan salah satu bentuk tantangan yang dihadapi pada Abad 21. Dari tantangan tersebut pemerintah berupaya untuk menghasilkan sumber daya yang unggul dan berjiwa kompetitif yaitu melalui sebuah Pendidikan. Memasuki abad ke 21 ini, siswa harus memiliki kecakapan dalam berpikir kritis, kreatif, inovatif, produktif, mampu menyelesaikan masalah, memiliki motivasi kerja yang tinggi, cakap dalam bekerjasama dan

berkomunikasi, cakap teknologi dan informasi serta memiliki tanggung jawab yang tinggi (Kristen Satya Wacana et al., 2020).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki tujuan menyiapkan dan membentuk siswa sebagai pekerja professional sesuai kompetensinya untuk terjun ke dalam dunia kerja sesuai dengan permintaan kebutuhan kerja. SMK memiliki banyak program keahlian yang dapat menyesuaikan dengan kebutuhan dunia kerja yang ada. Salah satu kompetensi atau program SMK yang memfokuskan siswa untuk terjun ke dunia pekerjaan pada bidang konstruksi bangunan adalah program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Dasar – Dasar Konstruksi Bangunan merupakan salah satu mata pelajaran produktif di SMK dengan program keahlian Desain Pemodelan Informasi Bangunan. Terdapat capaian pada mata pelajaran Dasar – Dasar Konstruksi Bangunan. Dimana capaian tersebut mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik, dengan karakteristik dan sifat materi yang konkret

Berpikir kritis digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi dan merupakan alat untuk bertahan dalam kehidupan sehari-hari (Gunur et al., 2019). Kemampuan berpikir kritis dapat memberikan metode berpikir secara logis dalam mempertimbangkan hal tersebut benar adanya (Adilah & Rosyida, 2024). Rendahnya tingkat kemampuan berpikir kritis pada siswa disebabkan karena kurang cukup efektifnya proses pembelajaran sehari – hari dalam mengembangkan sebuah minat, bakat dan potensi yang ada dalam diri siswa itu sendiri. Seorang guru memiliki peran dan pengaruh yang besar dalam sebuah proses pembelajaran (Zahro & Lutfianasari, 2024).

Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut yang dapat diterapkan oleh guru adalah menggunakan strategi pembelajaran yang lebih menarik. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). *Problem Based Learning* (PBL) membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, meningkatkan pemahaman dan pengetahuan, serta berpartisipasi aktif dalam penciptaan pengetahuan (Handayani & Koeswanti, 2021). *Problem Based Learning* dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan dalam memberikan alasan dan berpikir ketika mencari data atau informasi agar mendapatkan solusi terhadap suatu masalah (Evi Nurul, 2016). Selain itu, model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat menjadi solusi terhadap rendahnya kemampuan berpikir kritis pada siswa.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Dasar - Dasar Konstruksi Bangunan di SMKN 35 Jakarta”. Tujuan penelitian ini yaitu 1) mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dasar – dasar konstruksi bangunan pada siswa kelas X DPIB SMK Negeri 35 Jakarta. 2) mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran Dasar – Dasar konstruksi bangunan pada siswa kelas X DPIB SMK Negeri 35 Jakarta.

## METODE

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (X) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Dasar – Dasar Konstruksi (Y). Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Eksperimen semu (Quasi Experiment). Desain yang di gunakan dalam penelitian adalah Pre-test and Post-test Group Design.

**Tabel 1 Desain Penelitian Pre-test and Post-test Group Desain.**

Sampel	Kelompok	Pre- Test	Perlakuan	Post – Test
N	K <sub>E</sub>	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>
N	K <sub>K</sub>	O <sub>2</sub>	-	P <sub>2</sub>

Sumber : (Kursini,2019)

Instrumen tes terdiri dari soal tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test) berbentuk pilihan ganda dengan jumlah 10 soal. Pada 10 soal tersebut mengacu pada 5 indikator berpikir kritis. Soal

akan yang akan diberikan kepada sampel telah melewati tahapan validasi oleh ahli materi serta telah di uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Selanjutnya, Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, statistic inferensial yang meliputi uji normalitas dan homogenitas. Kemudian, dilakukan uji hipotesis yang terdiri dari uji T dan uji regresi linear sederhana.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan model pembelajaran yang berbasis masalah (Problem Based Learning) pada mata pelajaran Dasar – Dasar Konstruksi Bangunan mempunyai pengaruh yang signifikan. Hal itu dibuktikan dengan hasil uji-t kemampuan berpikir kritis kelas X DPIB 1 (eksperimen) dan kelas X DPIB 2 (kontrol). Hasil uji-t kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 2 Uji T

Test Statistic

Materi	Sig.(2.tailed)	Hasil	Keterangan
Konsep <i>Green- Building</i>			
Prinsip dan Syarat Penerapan <i>Green- Building</i>	0,000	H1 diterima	Efektif
Bahan Bangunan Berbasis <i>Green- Building</i>			

Sumber : (Data Peneliti,2024)

Uji hipotesis dengan menggunakan uji T menunjukkan bahwa pada semua materi nilai Sig.(2.tailed) < 0,05, maka H1 diterima terdapat perbedaan hasil kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Selain pengujian hipotesis menggunakan uji T, terdapat pula pengujian menggunakan uji regresi linear sederhana. Dalam melakukan uji regresi linear sederhana, data haruslah linear, data dapat dikatakan linear jika nilai dari Deviation From Linearity lebih besar dari 0,05. Setelah data linear, maka dapat dilakukan perhitungan persamaan regresi. Adapun hasil dari uji linear, sebagai berikut :

1. Materi Konsep *Green-Building* dikatakan bersifat linear dikarekan nilai *Deviation From Linearity* > 0,05 = 0,985 > 0,005. Pada pengujian regresi terdapat persamaan nilai konstanta dari nilai konsisten variabel kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 17,464, sedangkan koefisien regresi X sebesar 0,099. Dimana hal tersebut dapat di artikan bahwa setiap penambahan 1% nilai pelaksanaan Model Pembelajaran PBL maka hasil kemampuan berpikir kritis siswa bertambah 0,099. Terdapat hubungan antara variabel X dan Y adalah positif. Selanjutnya pengujian determinasi terdapat hasil R2 sebesar 0,024. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sebesar +2,4%
2. Materi Prinsip dan Syarat Penerapan *Green-Building* dikatakan bersifat linear dikarekan nilai *Deviation From Linearity* > 0,05 = 0,344 > 0,005. Pada pengujian regresi terdapat persamaan nilai konstanta dari nilai konsisten variabel kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 16,626, sedangkan koefisien regresi X sebesar 0,123. Dimana hal tersebut dapat di artikan bahwa setiap penambahan 1% nilai pelaksanaan Model Pembelajaran PBL maka hasil kemampuan berpikir kritis siswa bertambah 0,123. Terdapat hubungan antara variabel X dan Y adalah positif. Selanjutnya pengujian determinasi terdapat hasil R2 sebesar 0,036. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sebesar +3,6%
3. Materi Bahan Bangunan Berbasis *Green-Building* dikatakan bersifat linear dikarekan nilai *Deviation From Linearity* > 0,05 = 0,974 > 0,005. Pada pengujian regresi terdapat persamaan nilai konstanta dari nilai konsisten variabel kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 19,444 sedangkan koefisien regresi X sebesar 0,123. Dimana hal tersebut dapat di artikan bahwa setiap penambahan 1% nilai pelaksanaan Model Pembelajaran PBL maka hasil kemampuan berpikir kritis siswa bertambah 0,216. Terdapat hubungan antara variabel X dan Y adalah positif. Selanjutnya pengujian determinasi terdapat hasil R2 sebesar 0,074. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sebesar +7,4%

Dari kedua pengujian hipotesis menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki pengaruh yang positif, maka dari itu dapat dilihat juga dari rata – Rata nilai Pottest dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini :

**Tabel 3 Rata – Rata Nilai**

Materi	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Selisih
Konsep Green-Building	68,2	81,5	13,3
Prinsip dan Syarat Penerapan Green-Building	64,1	81,5	17,4
Prinsip dan Syarat Penerapan Green-Building	64,1	80	15,9

Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memiliki kemampuan berpikir kritis lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, ini terbukti dengan rata – rata nilai posttest pada pertemuan pertama sebesar 81,5 untuk kelas eksperimen dan 68,2 untuk kelas kontrol. Dari kedua hasil tersebut, kelas eksperimen mengalami hasil lebih tinggi sebesar 13,3% dibanding kelas kontrol. Pada pertemuan kedua rata - rata nilai sebesar 81,5 untuk kelas eksperimen dan 64,1 untuk kelas kontrol. Dari kedua hasil tersebut, kelas eksperimen mengalami hasil lebih tinggi sebesar 17,4% dibanding kelas kontrol. Dan Pada pertemuan ketiga rata - rata nilai sebesar 80 untuk kelas eksperimen dan 64,1 untuk kelas kontrol. Dari kedua hasil tersebut, kelas eksperimen mengalami hasil lebih tinggi sebesar 15,5% dibanding kelas kontrol.

**Tabel 4 Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen**

Berpikir Kritis Kelas Eksperimen			
No	Indikator Berpikir Kritis	Skor	Keterangan
1	Pemahaman masalah	87,2	Sangat Baik
2	Analisis Pemecahan Masalah	83,8	Sangat Baik
3	Penyelesaian masalah	81,3	Sangat Baik
4	Membuat Kesimpulan	77,4	Baik
5	Evaluasi dan Tindak Lanjut	73	Cukup

**Tabel 5 Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol**

Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol			
No	Indikator Berpikir Kritis	Skor	Kualifikasi
1	Pemahaman masalah	77,9	Baik
2	Analisis Pemecahan Masalah	77,4	Baik
3	Penyelesaian masalah	59,3	Cukup
4	Membuat Kesimpulan	57,8	Cukup
5	Evaluasi dan Tindak Lanjut	55,3	Cukup

Berdasarkan tabel diatas, pada kelas eksperimen kemampuan berpikir kritis pada ketiga materi yang di ujikan yaitu, 1) Konsep Green-Building ; 2) Prinsip dan Syarat Penerapan Green-Building dan 3) Bahan Bangunan Berbasis Green-Building memiliki tingkat persentase yang berbeda – beda, hasil persentase mengacu pada kategori berpikir kritis menurut Nana Sudjana tahun 2005. Dimana hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator : 1) Kemampuan pemahaman masalah sebesar 17,5% dengan kategori sangat baik ; 2) Analisis pemecahan masalah 17,1% dengan kategori sangat baik ; 3) Penyelesaian masalah sebesar 15,5% dengan kategori sangat baik ; 4) Membuat kesimpulan sebesar 15,9% dengan kategori baik dan 5) Evaluasi dan Tindak Lanjut sebesar 14,6% dengan kategori cukup. Dengan total keseluruhan kemampuan berpikir kritis pada kelas kontrol sebesar 80,6% dapat dikatakan kemampuan berpikir kritis sangat baik.

Sedangkan, pada kelas kontrol kemampuan berpikir kritis pada ketiga materi yang di ujikan memiliki hasil yang beragam yaitu , 1) Kemampuan pemahaman masalah sebesar 15,5% dengan kategori baik ; 2) Analisis pemecahan masalah 15,5% dengan kategori baik ; 3) Penyelesaian masalah sebesar 11,9% dengan kategori cukup; 4) Membuat kesimpulan sebesar 11,6% dengan kategori cukup dan 5) Evaluasi dan Tindak Lanjut sebesar 11,1% dengan kategori cukup dengan total keseluruhan kemampuan berpikir kritis pada kelas kontrol sebesar 65,6%.

Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana kelas eksperimen memiliki persentase 80,6% dan kelas kontrol sebesar 65,6%. Terdapat selisih sebesar 15% kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan pengetahuan siswa dengan cara mengeksplorasi ide – ide baru (Widyasari et al., 2023.).Dibuktikan dengan adanya perbedaan nilai yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Selain itu, dalam proses pembelajaran peneliti menemukan siswa yang diberi perlakuan lebih memiliki interaksi yang aktif seperti lebih sering bertanya dan menjawab pertanyaan guru dan berdiskusi dengan teman kelompok.

## SIMPULAN

Terdapat perbedaan nilai yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana, kelas eksperimen memiliki nilai rata – rata lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen pada indikator pemahaman masalah dikategorikan sangat baik, analisis pemecahan masalah dikategorikan sangat baik, penyelesaian masalah dikategorikan sangat baik, membuat kesimpulan dikategorikan baik dan indikator evaluasi juga tindak lanjut dikategorikan cukup. Kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol pada indikator pemahaman masalah dikategorikan baik, analisis pemecahan masalah dikategorikan baik, penyelesaian masalah dikategorikan cukup, membuat kesimpulan dikategorikan cukup dan indikator evaluasi juga tindak lanjut dikategorikan cukup.

Hasil uji hipotesis linear regresi sederhana pada semua materi yaitu : 1) Konsep Green-Building; 2) Prinsip dan Syarat Penerapan Green-Building; dan 3) Bahan Bangunan Berbasis Green-Building menunjukkan bahwa hubungan antara variabel X dan Y bersifat linear dan positif sehingga terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil hipotesis Uji T menggunakan Independent Sampel T-Test menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka H1 diterima.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adilah, G. P., & Rosyida, F. (2024). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Geografi: Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Microlearning di MAN 1 Malang. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan*, 18(1), 466. <https://doi.org/10.35931/aq.v18i1.2759>
- Alfan Kurniawan, N., Hidayah, N., & Hidayatur Rahman, D. (n.d.). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK*. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Amalia, I. R., & Dewi, N. R. (2024). Analisis Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7, 281–289. <https://proceeding.unnes.ac.id/prisma>
- Gunur, B., Ramda, A. H., & Makur, A. P. (2019). Pengaruh Pendekatan *Problem Based Learning* Berbantuan Masalah Open-Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Sikap Matematis Siswa [The Influence Of The Problem-Based Learning Model Assisted By Open-Ended Problems Towards Mathematical Critical Thinking Skills Based On Students' Mathematical Attitude]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.19166/johme.v3i1.1912>
- Handayani, A., & Koeswanti, H. D. (2021). Meta-Analisis Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1349–1355. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.924>

- Hermuttaqien, B. P. F., Aras, L., & Lestari, S. I. (2023). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Kognisi: Jurnal Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(1), 16–22. <https://doi.org/10.56393/kognisi.v2i4.1354>  
<http://journal.umpo.ac.id/index.php/silogisme>
- Khishaaluhussaniyyati, M., Faiziyah, N., & Sari, C. K. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 10 SMK dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Barisan dan Deret Aritmetika Ditinjau dari Self Regulated Learning. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 905–923. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.2170>
- Khoerunnisa, P., Syifa, & Aqwal, M. (2020). ANALISIS MODEL-MODEL PEMBELAJARAN. In *Jurnal Pendidikan Dasar* (Vol. 4, Issue 1). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/fondatia>
- Kristen Satya Wacana, U., Tengah, J., Kunci, K., & Kritis, B. (2020a). *Eka Titik Pratiwi<sup>1</sup>, Eunice Widyanti Setyaningtyas<sup>2</sup>* (Vol. 4, Issue 2). <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Kusumawati, I. T., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). Studi Kepustakaan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Penerapan Model PBL Pada Pendekatan Teori Konstruktivisme. In *Mathematic Education Journal)MathEdu* (Vol. 5, Issue 1). <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Maslakhatunni'mah, D., Safitri, L. B., & Agnafia, D. N. (2019). *Seminar Nasional Pendidikan Sains*.
- Munawwaroh, F. (2024). *Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. 10(1), 155–162. <https://doi.org/10.31949/educatio.v10i1.6313>
- Rahmawati, S., & Airlanda, G. S. (2023). Efektivitas Model *Problem Based Learning* dan Project Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3450–3456. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.633>
- Zahro, M., & Lutfianasari, D. U. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem-Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Materi Hidrolisis Garam. In *JIPK* (Vol. 18, Issue 1). <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIP>