VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 6, No. 4, Agustus-Oktober 2026
e-ISSN: 2774-6283 | p-ISSN: 2775-0019
Online Journal System: https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PERANCANGAN RUMAH TINGGAL 2 LANTAI DI SMK

Bintang Abi Maulana[1], Desy Ratna Arthaningtyas[2], Agus Wiyono[3]
Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Surabaya[1,2,3]
e-mail: bintang.23115@mhs.unesa.ac.id

Diterima: *08/10/2026*; Direvisi: *18/10/2026*; Diterbitkan: *29/10/2026*

ABSTRAK

Hasil belajar siswa pada materi Perancangan Rumah Tinggal 2 Lantai di SMK Negeri 5 Surabaya masih belum optimal. Berdasarkan hasil observasi awal, dari 70 siswa hanya 25 siswa (35,7%) yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan 45 siswa (64,3%) belum mencapai KKM. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan pada materi perancangan. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Problem-Based Learning* (PBL), yang menekankan pada proses pemecahan masalah sebagai dasar dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa pada materi Perancangan Rumah Tinggal 2 Lantai di SMK Negeri 5 Surabaya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian kuasi-eksperimen (*quasi-experimental*) dan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian terdiri dari 70 siswa, yaitu 36 siswa kelas XII KGS 1 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model PBL dan 34 siswa kelas XII KGS 2 sebagai kelas kontrol yang menggunakan model *Project-Based Learning* (PjBL). Teknik pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest*. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, dan *Independent Samples t-Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen meningkat dari 44,86 pada *pretest* menjadi 86,94 pada *posttest*. Hasil uji hipotesis memperoleh nilai Sig. (2-tailed) < 0,001, sehingga terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas yang menggunakan model PBL dan kelas yang menggunakan model PjBL, dengan hasil belajar kelas PBL lebih tinggi. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi Perancangan Rumah Tinggal 2 Lantai.

Kata Kunci: *Problem Based Learning, Project Based Learning, Hasil Belajar, Perancangan Rumah Tinggal 2 Lantai, SMK.*

ABSTRACT

Student learning outcomes on the Two-Story Residential House Design material at SMK Negeri 5 Surabaya are still not optimal. Based on initial observations, only 25 out of 70 students (35.7%) achieved the Minimum Competency Criteria (KKM), while 45 students (64.3%) had not yet achieved the KKM. This condition indicates the need for a learning model that can actively involve students in understanding and solving problems related to the design material. One learning model that can be applied is *Problem Based Learning*, which emphasizes problem-solving processes as the basis of learning. This study aims to determine the effect of the PBL model on students' learning outcomes in the Two-Story Residential House Design material at SMK Negeri 5 Surabaya. This study employed a quantitative approach using a quasi-

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v6i4.16309

VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 6, No. 4, Agustus-Oktober 2026
e-ISSN: 2774-6283 | p-ISSN: 2775-0019
Online Journal System: https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

experimental method with a *Nonequivalent Control Group Design*. The sample consisted of 70 students, with 36 students of class XII KGS 1 as the experimental class using the PBL model and 34 students of class XII KGS 2 as the control class using the *Project-Based Learning* (PjBL) model. Data were collected using learning outcome tests in the form of a *pretest* and *posttest*. The data were analyzed using descriptive analysis, normality test, homogeneity test, and *Independent Samples t-Test*. The results showed that the mean learning outcome of the experimental class increased from 44.86 in the *pretest* to 86.94 in the *posttest*. The hypothesis test obtained a Sig. (2-tailed) value of < 0.001, indicating a significant difference in learning outcomes between students using PBL and those using PjBL, with higher learning outcomes in the PBL class. Thus, the application of the PBL model has an effect on students' learning outcomes in the Two-Story Residential House Design material.
Keywords: *Problem Based Learning, Project Based Learning, Learning Outcomes, Two-Story Residential House Design, Vocational High School.*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui proses pembelajaran yang efektif. Keberhasilan siswa dalam kegiatan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh penyampaian materi dari guru, tetapi juga oleh keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar. Pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar, sehingga diperlukan model pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk aktif dan berpikir kritis (Yew & Goh, 2017). Pendidikan kejuruan, khususnya di SMK, tidak hanya berfokus pada penguasaan teori, tetapi juga pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bidang keahliannya. Kemampuan tersebut berkaitan dengan ranah kognitif yang meliputi kemampuan memahami, menganalisis, dan menerapkan konsep dalam pembelajaran, sedangkan pembelajaran berbasis masalah dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan pemecahan masalah (Mulyono et al., 2025).

Materi Perancangan Rumah Tinggal 2 Lantai merupakan salah satu materi pada Program Keahlian Konstruksi Gedung dan Sanitasi yang menuntut siswa memahami konsep perencanaan bangunan secara menyeluruh. Materi tersebut mencakup perancangan denah, tampak, potongan, serta aspek struktur dan fungsi ruang yang perlu diintegrasikan dalam suatu perancangan sesuai dengan kebutuhan dan standar teknis. Karakteristik materi tersebut tidak hanya membutuhkan pemahaman teori, tetapi juga kemampuan berpikir analitis dan pemecahan masalah dalam menyusun suatu perancangan bangunan (Azmi, 2023). Hasil belajar dalam penelitian ini difokuskan pada ranah kognitif yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memahami, menganalisis, dan menerapkan materi pembelajaran. Peningkatan hasil belajar pada ranah kognitif dapat dicapai melalui model pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif berpikir dan memecahkan masalah (Belland et al., 2017).

Materi Perancangan Rumah Tinggal 2 Lantai memiliki tingkat kompleksitas yang cukup tinggi karena siswa perlu memahami berbagai komponen dan menghubungkannya dalam suatu perancangan bangunan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi secara optimal, terutama ketika pembelajaran masih bersifat konvensional dan kurang melibatkan siswa secara aktif (Aslam & Rijanto, 2021). Hasil observasi awal yang dilakukan di SMKN 5 Surabaya pada mata pelajaran Perancangan Rumah Tinggal 2 Lantai menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih belum optimal. Dari 70 siswa, hanya 25 siswa (35,7%) yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan 45 siswa (64,3%)

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v6i4.16309

VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 6, No. 4, Agustus-Oktober 2026
e-ISSN: 2774-6283 | p-ISSN: 2775-0019
Online Journal System: https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

lainnya belum mencapai KKM yang telah ditetapkan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam memahami materi dan menyelesaikan permasalahan pembelajaran.

Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang menempatkan masalah sebagai awal pembelajaran sehingga siswa terdorong untuk mencari solusi secara aktif. Penerapan model PBL dapat meningkatkan keaktifan siswa, kemampuan berpikir kritis, hasil belajar, serta pemahaman konsep dalam pembelajaran (Amalia et al., 2020). Model PBL memiliki tahapan pembelajaran yang meliputi mengorientasikan siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pembelajaran (Handayani, 2020). Karakteristik tersebut sesuai dengan tuntutan materi Perancangan Rumah Tinggal 2 Lantai yang membutuhkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah dalam menyusun suatu perancangan bangunan (Wijnia, 2023). Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa (Samsudin & Mustadi, 2021).

Penerapan PBL pada materi Perancangan Rumah Tinggal 2 Lantai perlu dikaji untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah penerapan model tersebut serta perbedaannya dengan pembelajaran menggunakan *Project-Based Learning*. Model PBL menekankan proses pemecahan masalah melalui kegiatan memahami permasalahan, mencari informasi, berdiskusi, dan menentukan solusi, sedangkan model PjBL menekankan penyelesaian proyek dalam proses pembelajaran. Perbedaan karakteristik kedua model tersebut menjadi dasar untuk mengkaji perbedaan hasil belajar siswa pada materi Perancangan Rumah Tinggal 2 Lantai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum penerapan model PBL, pengaruh model PBL terhadap hasil belajar siswa, serta perbedaan hasil belajar antara kelas yang menggunakan PBL dan PjBL pada siswa kelas XII Program Keahlian Konstruksi Gedung dan Sanitasi SMKN 5 Surabaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian kuasi eksperimen (*quasi experimental*). Penelitian kuasi eksperimen digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap variabel tertentu tanpa melakukan pengacakan subjek secara penuh. Penelitian kuasi eksperimen dapat menggunakan kelompok yang telah tersedia, seperti kelas di sekolah (Hananto & Melini, 2023). Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*, yaitu desain yang melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan pemberian *pretest* dan *posttest*. Rancangan desain penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. *Nonequivalent Control Group Design*

Kelompok	*Pretest*	Perlakuan	*Posttest*
Eksperimen	O_1	X (PBL)	O_2
Kontrol	O_3	– (PjBL)	O_4

Desain tersebut digunakan untuk membandingkan hasil sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen dan kontrol (Bulus, 2021). Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 5 Surabaya pada bulan agustus semester ganjil tahun ajaran 2026/2027. Subjek penelitian terdiri dari 70 siswa kelas XII Program Keahlian Konstruksi Gedung dan Sanitasi

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v6i4.16309

VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 6, No. 4, Agustus-Oktober 2026
e-ISSN: 2774-6283 | p-ISSN: 2775-0019
Online Journal System: https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

SMKN 5 Surabaya, yaitu 36 siswa kelas XII KGS 1 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model PBL dan 34 siswa kelas XII KGS 2 sebagai kelas kontrol yang menggunakan model PjBL. Pemilihan kelas dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan karakteristik kelas, jumlah siswa, serta rekomendasi guru mata pelajaran. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest*, dengan instrumen yang disusun berdasarkan indikator hasil belajar ranah kognitif.

Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan uji statistik inferensial dengan bantuan software SPSS. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata (*mean*), nilai tertinggi, nilai terendah, dan standar deviasi, sedangkan uji prasyarat meliputi uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dan uji homogenitas Levene. Instrumen penelitian diuji validitasnya menggunakan korelasi *Product Moment* dengan bantuan SPSS (Sugiyono, 2023). Selain itu, uji reliabilitas instrumen tes hasil belajar dilakukan menggunakan Cronbach's Alpha dengan bantuan SPSS. Hasil validasi butir soal memperoleh 22 dari 30 butir yang valid untuk digunakan, sedangkan pengujian menunjukkan nilai koefisien Cronbach's Alpha sebesar 0,710. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Independent Samples t-Test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas PBL dan PjBL. Pengambilan keputusan dilakukan pada taraf signifikansi 0,05, yaitu apabila nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi instrumen tes hasil belajar sebelum digunakan dalam penelitian. Pengujian reliabilitas dilakukan menggunakan metode *Cronbach's Alpha* dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai koefisien reliabilitas lebih besar dari 0,70. Nilai koefisien *Cronbach's Alpha* sebesar 0,710. Nilai tersebut lebih besar dari 0,70 sehingga instrumen tes hasil belajar dinyatakan reliabel.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Cronbach's Alpha	N of Items
0,710	30

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada Tabel 2, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,710 dengan jumlah item sebanyak 30. Nilai *Cronbach's Alpha* tersebut lebih besar dari 0,70 sebagai batas kriteria reliabilitas instrumen. Hasil tersebut menunjukkan bahwa instrumen tes hasil belajar memiliki konsistensi yang memadai. Dengan demikian, instrumen tes hasil belajar dinyatakan reliabel dan dapat digunakan dalam penelitian.

Hasil belajar siswa diperoleh melalui nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model PBL, sedangkan kelas kontrol menggunakan model PjBL. Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 44,86 dan meningkat menjadi 86,94 pada *posttest*. Pada kelas kontrol, rata-rata *pretest* sebesar 41,18 dan meningkat menjadi 72,06 pada *posttest*.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Hasil Belajar

Kelas	Tes	N	Minimum	Maksimum	Mean	*Std Deviation*
Kontrol	*Pretest*	34	25	60	41,18	8,881

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v6i4.16309

VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 6, No. 4, Agustus-Oktober 2026
e-ISSN: 2774-6283 | p-ISSN: 2775-0019
Online Journal System: https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

Kontrol	*Posttest*	34	45	95	72,06	10,453
Eksperimen	*Pretest*	36	30	60	44,86	8,983
Eksperimen	*Posttest*	36	60	100	86,94	9,046

Hasil tersebut adalah nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol sebesar 41,18 dan meningkat menjadi 72,06 pada *posttest*. Kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 44,86 dan meningkat menjadi 86,94 pada *posttest*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua kelas mengalami peningkatan hasil belajar setelah diberikan pembelajaran, dengan peningkatan rata-rata yang lebih tinggi pada kelas eksperimen. Data hasil *pretest* dan *posttest* tersebut selanjutnya diuji prasyarat analisis untuk mengetahui kelayakan data sebelum dilakukan pengujian hipotesis.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal. Pengujian normalitas dilakukan terhadap nilai *pretest* dan *posttest* menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan software SPSS. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Hasil uji normalitas pada masing-masing kelas disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Test	Sig
Kontrol	*Pretest*	0,085
Kontrol	*Posttest*	0,106
Eksperimen	*Pretest*	0,108
Eksperimen	*Posttest*	0,114

Berdasarkan hasil uji normalitas, nilai signifikansi *pretest* kelas kontrol sebesar 0,085 dan *posttest* sebesar 0,106. Pada kelas eksperimen, nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,108 dan *posttest* sebesar 0,114. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga data *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen dinyatakan berdistribusi normal. Hasil uji normalitas tersebut selanjutnya menjadi dasar untuk melakukan uji homogenitas sebelum pengujian hipotesis.

Data hasil belajar yang telah dinyatakan berdistribusi normal selanjutnya diuji homogenitasnya untuk mengetahui apakah data dari kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varians yang sama. Uji homogenitas dilakukan menggunakan uji Levene dengan bantuan software SPSS. Data dinyatakan homogen apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Hasil uji homogenitas data hasil belajar siswa disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

Uji Homogenitas	Sig
Based on Mean	0,528

Hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi *Based on Mean* sebesar 0,528. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga data hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen dinyatakan memiliki varians yang homogen. Hasil uji normalitas dan homogenitas

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v6i4.16309

VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 6, No. 4, Agustus-Oktober 2026
e-ISSN: 2774-6283 | p-ISSN: 2775-0019
Online Journal System: https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

menunjukkan bahwa data telah memenuhi uji prasyarat analisis. Data tersebut selanjutnya digunakan untuk melakukan uji hipotesis menggunakan *Independent Samples t-Test.*

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen yang menggunakan model PBL dan kelas kontrol yang menggunakan model PjBL. Pengujian dilakukan menggunakan *Independent Samples t-Test* dengan bantuan software SPSS. Pengambilan keputusan dilakukan pada taraf signifikansi 0,05, yaitu apabila nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil uji hipotesis disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis

Variabel	t	df	Sig.	Mean Difference
Nilai	-6,381	68	<0.001	-14.886

Hasil uji *Independent Samples t-Test* menunjukkan nilai t hitung sebesar -6,381, nilai df sebesar 68, dan nilai signifikansi sebesar < 0,001. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa kelas eksperimen XII KGS 1 yang menggunakan model PBL dan siswa kelas kontrol XII KGS 2 yang menggunakan model PjBL. Dengan demikian, hasil pengujian menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok setelah penerapan model pembelajaran masing-masing.

Pembahasan

Hasil belajar siswa sebelum diterapkan model *Problem-Based Learning* (PBL) dapat dilihat dari nilai *pretest*. Nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 44,86, sedangkan kelas kontrol sebesar 41,18. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelas tidak memiliki perbedaan yang terlalu jauh sebelum diberikan pembelajaran dengan model yang berbeda. Nilai *pretest* tersebut menggambarkan kemampuan awal siswa dalam memahami materi Perancangan Rumah Tinggal 2 Lantai, khususnya pada perancangan denah rumah tinggal 2 lantai.

Setelah diterapkan model PBL, nilai rata-rata kelas eksperimen meningkat dari 44,86 pada *pretest* menjadi 86,94 pada *posttest*. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan PBL, hasil belajar siswa menjadi lebih baik dibandingkan dengan sebelum penerapan model pembelajaran. PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami permasalahan, mencari informasi, berdiskusi, serta menentukan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan PBL memberikan pengaruh terhadap hasil belajar pada pendidikan vokasi (Yulianti & Yulastri, 2023).

Perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari nilai rata-rata *posttest*. Kelas eksperimen memperoleh rata-rata sebesar 86,94, sedangkan kelas kontrol sebesar 72,06. Hasil *Independent Samples t-Test* memperoleh nilai Sig. (2-tailed) < 0,001, sehingga lebih kecil dari 0,05 dan menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan PBL dan PjBL. Penelitian tersebut menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar antara penggunaan PBL dan PjBL pada pembelajaran vokasi (Islami & Candra, 2023).

Hasil belajar yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dapat dikaitkan dengan karakteristik model PBL yang menekankan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran. Pada materi Perancangan Rumah Tinggal 2 Lantai, siswa perlu menganalisis kebutuhan ruang

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v6i4.16309

VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
Vol. 6, No. 4, Agustus-Oktober 2026
e-ISSN: 2774-6283 | p-ISSN: 2775-0019
Online Journal System: https://jurnalp4i.com/index.php/vocational

serta mempertimbangkan aspek regulasi dan struktur bangunan dalam menentukan solusi perancangan. Melalui PBL, siswa dapat berlatih mengidentifikasi permasalahan, menganalisis informasi, dan menentukan alternatif penyelesaian sebelum mengambil keputusan. Model PjBL menekankan proses pembelajaran melalui pengerjaan proyek untuk menghasilkan suatu produk. Perbedaan karakteristik dan tahapan pembelajaran PBL dan PjBL menunjukkan bahwa kedua model memberikan pengalaman belajar yang berbeda(Akhyar & Ihsan, 2024). Dalam konteks penelitian ini, karakteristik PBL yang menekankan analisis dan pemecahan masalah dapat menjadi salah satu penjelasan atas nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Perancangan Rumah Tinggal 2 Lantai dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII Program Keahlian Konstruksi Gedung dan Sanitasi SMK Negeri 5 Surabaya. Peningkatan hasil belajar terlihat dari perubahan nilai sebelum dan setelah pembelajaran serta adanya perbedaan hasil belajar antara kelas yang menggunakan *Problem-Based Learning* dan kelas yang menggunakan *Project-Based Learning*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa karakteristik PBL yang menempatkan permasalahan sebagai bagian dari proses pembelajaran dapat memberikan pengalaman belajar yang mendorong siswa untuk memahami materi, menganalisis permasalahan, dan menentukan solusi.

Penerapan model PBL dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran pada materi Perancangan Rumah Tinggal 2 Lantai yang membutuhkan kemampuan memahami dan memecahkan permasalahan perancangan. Pengembangan penerapan model PBL pada materi atau kondisi pembelajaran yang berbeda dapat dilakukan untuk mengetahui penerapannya secara lebih luas. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi pertimbangan dalam penerapan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses memahami dan menyelesaikan permasalahan pada pembelajaran kejuruan.

DAFTAR PUSTAKA

Akhyar, M., & Ihsan, F. (2024). *Development of problem and project-based learning syntax to improve vocational student learning outcomes*. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, 30*(1), 1–19. https://doi.org/10.21831/jptk.v30i1.53968

Amalia, S. R., Purwaningsih, D., Widodo, A. N. A., & Fasha, E. F. (2020). Model problem based learning berbantuan Geogebra dan model realistic mathematics education terhadap representasi matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif. *Jurnal Elemen*, *6*(2), 157-166. https://doi.org/10.29408/jel.v6i2.1692

Aslam, L. K., & Rijanto, T. (2021). The effect of problem based learning model on learning outcomes in the vocational high school students. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, *3*(4), 264–267. https://doi.org/10.29103/ijevs.v3i4.3958

Azmi, S. (2023). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta* *5*(1), 32–44. https://doi.org/10.21009/jrpmj.v5i1.34185

Belland, B. R., Belland, B. R., & State, U. (2017). *Developing My Perspectives on Scaffolding and Problem-Based Learning : A Retrospective View The Interdisciplinary Journal of*

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v6i4.16309

Problem-based Learning 10 th Anniversary Section : Past and Future Developing My Perspectives on Scaffolding and Problem-Based Lea. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 10*(2). http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1616

Bulus, M. (2021). Sample Size Determination and Optimal Design of Randomized/Non-equivalent Pretest-posttest Control-group Designs. *Adiyaman University Journal of Educational Sciences Volume, 11*, 48–69. http://dx.doi.org/10.17984/adyuebd.941434

Hananto, B. A., & Melini, E. (2023). Mengukur Tingkat Pemahaman Pelatihan Desain Karakter dengan Quasi-Experiment One Group Pretest-Posttest. *JURNAL TITIK IMAJI*, 91–97. http://dx.doi.org/10.30813/.v6i2.5024

Handayani, A. &. (2020). Penerapan Problem Based Learning (PBL Untuk Meningkatkan Higher Otder Thinking Skills (Hots) Ditinjau Dari Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Materi IPA. *JIP (Jurnal Ilmiah PGMI), 6*(1), 88–106. https://doi.org/10.19109/jip.v6i1.4330

Islami, S., & Candra, O. (2023). The Differences in Student Learning Outcomes using the Project-Based Learning and the Problem-Based Learning Model in the Electric Power Installation Course. *Vocational Education International Conference*, https://proceeding.unnes.ac.id/veic/article/view/2896

Mulyono, W. D., Suparji, S., Wardhono, A., Agus, G., Prawira, Y., Suryaman, H., & Artaningtyas, D. R. (2025). Analysis of Psychomotor Abilities and Their Influence on The Work Readiness of Vocational Students in The Industrial World. *TEM Journal*, *14*(3), 2530–2536. https://doi.org/10.18421/TEM143-56

Samsudin, E. N., & Mustadi, A. (2021). *Problem Based Learning in Basic Education*. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan, 13*(3). 10.35445/alishlah.v13i3.749

Sugiyono. (2023). *Buku Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif clan Research and Development (R&D),*. Penerbit Alfabeta Bandung,

Wijnia, L. (2023). Situating Higher - Order , Critical , and Critical - Analytic Thinking in Problem - and Project - Based Learning Environments : A Systematic Review. In *Educational Psychology Review* (Nomor 2023). Springer US. https://doi.org/10.1007/s10648-023-09757-x

Yew, E. H. J., & Goh, K. (2017). Problem-Based Learning : An Overview of its Process and Impact on Learning. *Health Professions Education*, *2*(2), 75–79. https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.01.004

Yulianti, R., & Yulastri, A. (2023). *Meta-Analysis in Measuring the Effectiveness of Problem-Based Learning Models in Vocational Education*. *12*(1), 3426–3434. https://doi.org/10.33022/ijcs.v12i6.3570

Copyright (c) 2026 VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan
https://doi.org/10.51878/vocational.v6i4.16309