



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

## **Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa SMKN 7 Surabaya Menggunakan Model PBL pada Pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan**

*Enhancing Student Engagement and Achievement through the Problem-Based Learning (PBL) Model in Road and Bridge Construction at SMKN 7 Surabaya*

**Iyaka Awala Firdaus<sup>1\*</sup>, Muhammad Adam Malik<sup>2</sup>, Navi'i Syaifullah Aji<sup>3</sup>, Gde Agus Yudha Prawira Adistana<sup>4</sup>, Joko Santoso<sup>5</sup>**

<sup>1-3</sup>Badan Pendidikan Profesi Guru Universitas Negeri Surabaya

<sup>4</sup>Universitas Negeri Surabaya

<sup>5</sup>SMKN 7 Surabaya

\*Corresponding Author: E-mail: [iyakaawala@gmail.com](mailto:iyakaawala@gmail.com)

### *Artikel Penelitian*

#### **Article History:**

Received: 09 Apr

Revised: 22 May

Accepted: 27 May

#### **Kata Kunci:**

Pendidikan Kejuruan;

Penelitian Tindakan Kelas;

Problem-Based Learning

#### **Keywords:**

*Classroom Action Research;*

*Problem-Based Learning;*

*Vocational Education*

**DOI: 10.56338/jks.v8i5.7630**

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan di SMKN 7 Surabaya melalui penerapan model Problem-Based Learning (PBL). Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan melalui lembar observasi dan tes pada akhir setiap siklus. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam keaktifan siswa, dari 58% pada siklus I menjadi 85% pada siklus II. Demikian pula, persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar meningkat dari 39% menjadi 85%, disertai kenaikan rata-rata nilai kelas dari 70,67 menjadi 81,36. Peningkatan ini didukung oleh pelaksanaan diskusi kelompok yang lebih terstruktur, asesmen yang interaktif, serta meningkatnya partisipasi siswa dalam tanya jawab di kelas. Penelitian ini menunjukkan bahwa model PBL efektif dalam menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis dan partisipatif. Penerapan model ini mampu mendorong keterlibatan siswa secara lebih mendalam dalam proses pembelajaran serta membantu pencapaian hasil belajar yang lebih baik.

### **ABSTRACT**

*This study aims to enhance student engagement and learning outcomes in the Road and Bridge Construction subject at SMKN 7 Surabaya through the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model. Conducted as Classroom Action Research, the study involved two cycles, each consisting of planning, implementation, observation, and reflection. Data were collected through observation sheets and post-cycle tests. The findings indicate a significant improvement in student activity, rising from 58% in the first cycle to 85% in the second cycle. Likewise, the percentage of students achieving mastery learning outcomes increased from 39% to 85%, accompanied by an average class score increase from 70.67 to 81.36. These improvements were supported by better structured group discussions, interactive assessments, and increased student participation in class interactions such as questioning and responding. This study demonstrates that the PBL model effectively fosters a more dynamic and participatory learning environment. The improvements reflect the model's potential to engage students more deeply in the learning process and help them achieve higher academic performance.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan memiliki peran strategis dalam menyiapkan peserta didik yang siap memasuki dunia kerja melalui penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan industri (Permendikbud No. 34 Tahun 2018). Oleh karena itu, proses pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dituntut tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif siswa agar tercipta pengalaman belajar yang bermakna dan kontekstual.

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran masih menjadi tantangan besar, khususnya pada mata pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan (KJJ) di SMKN 7 Surabaya. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa banyak siswa bersikap pasif, kurang antusias dalam berdiskusi, serta jarang mengajukan pertanyaan atau berpendapat saat pembelajaran berlangsung. Bahkan, tidak sedikit siswa yang menunjukkan perilaku tidak fokus seperti tidur atau bermain gawai di kelas. Hal ini menandakan adanya permasalahan serius dalam dinamika pembelajaran yang berlangsung (Laal & Bayat, 2012).

Rendahnya partisipasi aktif siswa berdampak langsung pada capaian hasil belajar yang belum memenuhi standar kompetensi minimal. Data nilai evaluasi formatif menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai ketuntasan belajar, baik dari aspek kognitif maupun sikap terhadap proses belajar. Kondisi ini diperburuk dengan pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional, seperti metode ceramah dan penugasan satu arah, yang tidak cukup melibatkan siswa dalam berpikir kritis dan pemecahan masalah (Muganga & Ssenkusu, 2019). Ketika pembelajaran berlangsung secara monoton dan tidak menantang, motivasi belajar siswa pun menurun (Ripollés & Maria, 2024).

Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan inovasi dalam strategi pembelajaran yang mampu membangkitkan minat belajar dan mendorong partisipasi aktif siswa. Salah satu model yang terbukti efektif dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar adalah Problem-Based Learning (PBL). PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran melalui penyelesaian masalah nyata secara kolaboratif, eksploratif, dan reflektif (Arviani dkk., 2023). Dengan menerapkan PBL, siswa diharapkan lebih terlibat secara emosional dan intelektual dalam proses belajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penerapan model PBL mampu meningkatkan aktivitas belajar dan prestasi akademik siswa di berbagai jenjang pendidikan (Zhang & Ma, 2023; Yuliyannah, 2025). Model ini juga sejalan dengan prinsip pembelajaran aktif dan berpusat pada siswa yang direkomendasikan dalam Kurikulum Merdeka. Oleh karena itu, penerapan PBL diharapkan menjadi solusi yang relevan untuk mengatasi rendahnya partisipasi dan hasil belajar siswa di SMKN 7 Surabaya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan dalam bentuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan tujuan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran Problem-Based Learning pada mata pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas model PBL dalam konteks pembelajaran kejuruan dan memberikan rekomendasi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih interaktif dan berdampak.

## METODE

### Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research). Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI DPIB 1 SMKN 7 Surabaya pada semester genap dengan jumlah 34 siswa. Objek penelitian merupakan penerapan model pembelajaran Problem Based Learning yang bertujuan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Proses penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus yang masing-masing terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Setiap akhir siklus dilakukan asesmen formatif guna mengukur

perkembangan hasil belajar siswa (Nasution, 2022).

### **Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan menggunakan dua teknik utama, yaitu observasi dan tes. Observasi dilakukan secara simultan dengan pelaksanaan pembelajaran, menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan khusus untuk menilai keaktifan siswa. Aspek yang diamati meliputi berbagai aktivitas seperti memperhatikan pelajaran (*visual activities*), berdiskusi (*oral activities*), mendengarkan materi yang disampaikan (*listening activities*), mencatat materi (*writing activities*), menggambar (*drawing activities*), praktik menggunakan aplikasi Corel Draw dan internet (*motor activities*), menanggapi masalah dalam pelajaran maupun presentasi (*mental activities*), serta sikap siswa selama pelajaran (*emotional activities*). Selain itu, tes diberikan secara individu kepada siswa pada akhir setiap siklus sebagai asesmen formatif (*post-test*) untuk mengukur pencapaian hasil belajar.

### **Pengukuran**

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif. Keaktifan siswa diukur berdasarkan nilai rata-rata kelas yang diperoleh dari hasil evaluasi pada setiap siklus. Perhitungan nilai rata-rata kelas dilakukan dengan menjumlahkan seluruh nilai siswa dan membaginya dengan jumlah siswa. Hasil belajar siswa dianalisis menggunakan skor yang didasarkan pada penilaian acuan patokan yang menghitung nilai berdasarkan skor maksimal yang mungkin dicapai oleh siswa.

Nilai rata-rata kelas kemudian dikelompokkan ke dalam lima kategori tingkat penguasaan, yakni sangat tinggi (81–100), tinggi (61–80), sedang (41–60), rendah (21–40), dan sangat rendah (0–20) (Santoso Singgih, 2003). Interval kelas dihitung dengan rumus  $I = \text{range} / \text{jumlah siswa}$ , di mana range adalah selisih antara nilai tertinggi dan nilai terendah. Analisis antar siklus dilakukan untuk mengetahui persentase peningkatan hasil belajar siswa, baik dari peningkatan nilai rata-rata kelas maupun nilai yang diperoleh oleh masing-masing siswa, sehingga dapat diketahui tingkat peningkatan keaktifan siswa secara sistematis.

## **HASIL**

Penelitian ini dilakukan pada mata pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan di kelas XI DPIB I dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Pembelajaran dilaksanakan dalam dua siklus yang masing-masing terdiri dari empat tahapan utama.

### **Siklus Satu**

Pada siklus pertama, penelitian dimulai dengan tahap perencanaan dimana peneliti menyusun lembar observasi, soal evaluasi, dan perangkat pembelajaran yang diperlukan. Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan pembelajaran di kelas XI DPIB I dengan menerapkan model Problem Based Learning (PBL) sesuai dengan rencana yang telah disusun. Proses pembelajaran kemudian diamati melalui tahap observasi, dimana kegiatan mengamati proses pembelajaran dilaksanakan oleh guru kelas yang mengajar sebagai observer dan meninjau hasil belajar dari tes evaluasi peserta didik. Siklus pertama diakhiri dengan tahap refleksi yang menganalisis kekurangan dan kelemahan dalam proses pembelajaran untuk dijadikan acuan perbaikan pada siklus berikutnya.

Tingkat keaktifan peserta didik pada siklus pertama mencapai 58% dengan kategori cukup, namun hasil ini belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu minimal 70% atau dalam kategori baik. Ketidaktercapaian indikator keberhasilan ini disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran dan interaksi antara guru dengan peserta didik.

Faktor pertamayang menjadi kendala adalah kurangnya interaksi tanya jawab dalam proses pembelajaran. Guru tidak secara aktif meminta peserta didik untuk menanggapi, berkomentar, atau memberikan umpan balik terhadap materi yang disampaikan. Kondisi ini mengakibatkan siswa kurang

terlibat dalam memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan, sehingga indikator E yang mengukur kemampuan siswa menjawab pertanyaan mendapat persentase yang rendah. Padahal indikator ini sangat berpotensi untuk muncul dengan frekuensi tinggi pada tahap diskusi dan tanya jawab, namun pada siklus pertama tahap tersebut belum terlaksana dengan optimal.

Faktor kedua yang mempengaruhi adalah kurang efektifnya pelaksanaan diskusi pada siklus pertama. Ketidakefektifan ini menyebabkan hanya sedikit peserta didik yang dapat mengemukakan pendapat mereka selama proses pembelajaran berlangsung, sehingga indikator C yang mengukur kemampuan siswa mengemukakan pendapat kurang terlihat jelas dalam pembelajaran yang terjadi. Hal ini menunjukkan bahwa metode diskusi yang diterapkan belum mampu mendorong partisipasi aktif dari seluruh peserta didik.

Faktor ketiga adalah sistem diskusi yang masih bersifat monoton dan kurang variatif. Sistem diskusi yang monoton ini membuat sebagian peserta didik menjadi pasif dalam diskusi kelompok dan tidak terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Kondisi ini berdampak pada rendahnya nilai indikator F yang mengukur keaktifan siswa dalam berdiskusi kelompok, sehingga pembelajaran yang dilaksanakan belum mencapai hasil yang optimal.

### **Siklus Dua**

Siklus kedua mengikuti tahapan yang sama dengan siklus pertama, namun dilakukan dengan berbagai perbaikan berdasarkan hasil refleksi siklus sebelumnya. Perbaikan ini ditujukan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan yang ditemukan pada siklus pertama dan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Dalam setiap siklus, peneliti melakukan evaluasi terhadap peserta didik untuk mengukur tingkat pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran yang disampaikan.

Implementasi perbaikan-perbaikan yang telah dirancang pada siklus kedua memberikan hasil yang sangat memuaskan dan melampaui target yang ditetapkan. Siklus kedua menunjukkan persentase keaktifan peserta didik sebesar 85% yang masuk dalam kategori sangat baik, hasil ini telah melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu minimal 70% atau dalam kategori baik. Pencapaian ini menunjukkan bahwa strategi perbaikan yang diterapkan berhasil mengatasi permasalahan-permasalahan yang ditemukan pada siklus pertama.

Keberhasilan siklus kedua ini didukung oleh beberapa faktor utama yang menunjukkan efektivitas perbaikan yang dilakukan. Faktor pertama adalah berjalannya sesi tanya jawab dengan sangat baik dan efektif. Perbaikan dalam metode tanya jawab ini mengakibatkan keaktifan peserta didik dalam memberikan dan menjawab pertanyaan mengalami peningkatan yang signifikan, sehingga hasil pengukuran indikator E yang berkaitan dengan kemampuan siswa menjawab pertanyaan juga mengalami peningkatan yang nyata dibandingkan dengan siklus sebelumnya.

Faktor kedua yang mendukung keberhasilan adalah pelaksanaan diskusi yang menjadi lebih terarah dan kondusif dengan penerapan metode yang lebih jelas dan terstruktur. Perbaikan dalam metode diskusi ini membuat suasana diskusi menjadi lebih hidup dan partisipatif, dimana keaktifan peserta didik dalam berdiskusi dan menyampaikan pendapat mengalami peningkatan yang sangat terlihat. Hal ini dapat diamati dari banyaknya siswa yang mengemukakan pendapat dan mengangkat tangan pada saat diskusi kelompok berlangsung, yang menunjukkan antusiasme dan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

### **Keaktifan Peserta Didik**

Berdasarkan hasil observasi dan analisis penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data mengenai tingkat keaktifan peserta didik yang menunjukkan perbedaan signifikan antara kedua siklus. Pada siklus pertama, persentase keaktifan siswa tercatat sebesar 58% yang masuk dalam kategori cukup, sedangkan pada siklus kedua mengalami peningkatan yang cukup substansial menjadi 85% atau dalam kategori sangat baik. Peningkatan ini menunjukkan adanya perbaikan yang efektif dalam proses

pembelajaran, dengan selisih peningkatan keaktifan peserta didik sebesar 28% dari siklus pertama ke siklus kedua.

**Tabel 1.** Persentase Keaktifan Peserta Didik per Siklus

Siklus	Persentase Keaktifan	Kategori	Peningkatan
1	58%	Cukup	-
2	85%	Sangat Baik	+28%

### Indikator Keaktifan Peserta Didik

Persentase keaktifan peserta didik dalam penelitian ini diperoleh dari pengamatan terhadap tujuh aspek indikator yang menjadi tolok ukur keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Ketujuh indikator tersebut mencakup berbagai aktivitas pembelajaran yang menunjukkan tingkat partisipasi aktif peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar.

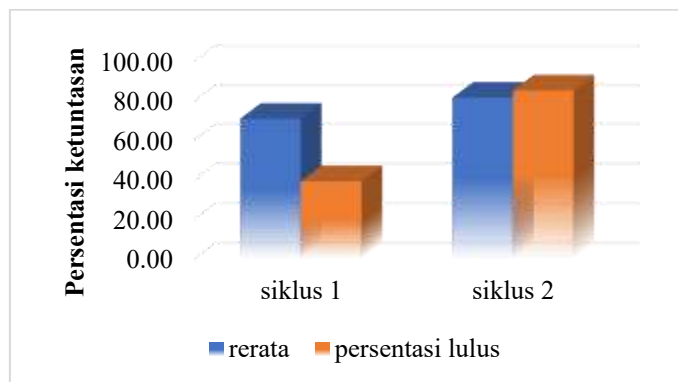
**Tabel 2.** Indikator Tolak Ukur Keterlibatan Siswa Dalam Proses Pembelajaran

Indikator	Keterangan
A	Siswa membaca materi
B	Siswa mengamati penjelasan guru atau teman
C	Siswa mengemukakan pendapat
D	Siswa mengajukan pertanyaan
E	Siswa menjawab pertanyaan
F	Siswa aktif berdiskusi kelompok
G	Siswa membuat rangkuman materi

Dalam pengamatan selama proses pembelajaran, setiap indikator memiliki frekuensi kemunculan yang berbeda dan dapat terjadi berulang kali. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran memungkinkan terjadinya pengulangan indikator yang dimunculkan oleh peserta didik, dimana satu siswa dapat melakukan salah satu indikator atau bahkan semua indikator lebih dari satu kali selama pembelajaran berlangsung. Frekuensi pengulangan ini menjadi data penting untuk mengukur intensitas keaktifan peserta didik dalam setiap aspek pembelajaran.

**Tabel 3.** Perbandingan Frekuensi Kemunculan Indikator Keaktifan

Indikator	Keterangan	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
A	Siswa membaca materi	16	26	+10
B	Siswa mengamati penjelasan guru atau teman	22	32	+10
C	Siswa mengemukakan pendapat	8	24	+16
D	Siswa mengajukan pertanyaan	6	20	+14
E	Siswa menjawab pertanyaan	4	22	+18
F	Siswa aktif berdiskusi kelompok	6	24	+18
G	Siswa membuat rangkuman materi	14	26	+12
	Total	76	174	+98



Gambar 1. Frekuensi Kemunculan Indikator Keaktifan Peserta Didik

### Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil belajar peserta didik menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan dari siklus pertama ke siklus kedua, baik dari segi jumlah siswa yang mencapai ketuntasan maupun rata-rata nilai kelas secara keseluruhan. Pada siklus pertama, terdapat 13 peserta didik yang berhasil mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) atau dinyatakan tuntas, dengan persentase ketuntasan sebesar 39% dan rata-rata nilai kelas mencapai 70,67. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik belum mampu menguasai materi pembelajaran dengan baik.

Perbaikan yang dilakukan pada siklus kedua memberikan dampak positif yang sangat nyata terhadap hasil belajar peserta didik. Jumlah peserta didik yang mencapai KKM meningkat menjadi 28 siswa, yang berarti terjadi peningkatan sebanyak 15 peserta didik dari siklus sebelumnya. Persentase ketuntasan pada siklus kedua mencapai 85%, menunjukkan peningkatan yang luar biasa sebesar 45% dari siklus pertama. Dari segi rata-rata nilai kelas, terjadi peningkatan sebesar 10,70 poin menjadi 81,36, yang mengindikasikan adanya peningkatan pemahaman materi yang signifikan pada sebagian besar peserta didik.

Tabel 5. Perbandingan Hasil Belajar Peserta Didik

Aspek Hasil Belajar	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
Jumlah Siswa Tuntas	13 siswa	28 siswa	+15 siswa
Persentase Ketuntasan	39%	85%	+45%
Rata-rata Nilai Kelas	70,67	81,36	+10,70 poin
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	20 siswa	5 siswa	-15 siswa

## DISKUSI

### Peningkatan Keaktifan Peserta Didik Melalui Model PBL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem-Based Learning (PBL) berhasil meningkatkan keaktifan peserta didik secara signifikan dari 58% pada siklus I menjadi 85% pada siklus II, dengan peningkatan sebesar 28%. Capaian ini telah melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu minimal 70% atau kategori baik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Santosa (2022) yang memperoleh peningkatan aktivitas belajar dari 66,70% pada siklus I menjadi 75,00% pada siklus II, serta penelitian Nurhayati (2020) yang menunjukkan peningkatan dari 61,56% menjadi 80,00%.

Peningkatan keaktifan siswa ini dapat dijelaskan melalui karakteristik model PBL yang menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran melalui penyelesaian masalah nyata secara kolaboratif, eksploratif, dan reflektif (Arviani dkk., 2023). Model ini mendorong siswa untuk terlibat



secara emosional dan intelektual dalam proses belajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dibandingkan dengan pendekatan konvensional yang masih bersifat teacher-centered.

Analisis terhadap indikator keaktifan menunjukkan pola peningkatan yang konsisten pada semua aspek. Indikator yang mengalami peningkatan tertinggi adalah kemampuan siswa menjawab pertanyaan (indikator E) dan keaktifan dalam berdiskusi kelompok (indikator F), masing-masing meningkat 18 poin dari siklus I ke siklus II. Hal ini mengindikasikan bahwa model PBL berhasil menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif untuk interaksi dua arah antara guru dan siswa, serta mendorong kolaborasi aktif antar peserta didik.

### **Efektivitas Model PBL dalam Meningkatkan Hasil Belajar**

Implementasi model PBL juga memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Ketuntasan belajar meningkat drastis dari 39% (13 siswa) pada siklus I menjadi 85% (28 siswa) pada siklus II, dengan peningkatan rata-rata nilai kelas sebesar 10,70 poin dari 70,67 menjadi 81,36. Hasil ini telah melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu minimal 75% siswa mencapai KKM.

Pencapaian hasil belajar yang tinggi ini konsisten dengan temuan penelitian terdahulu. Santosa (2022) melaporkan peningkatan hasil belajar dari 66,70% pada siklus I menjadi 83,30% pada siklus II menggunakan model PBL. Sementara itu, Pamungkas (2018) juga menunjukkan peningkatan hasil belajar dari 54% menjadi 81% setelah penerapan model PBL. Kesamaan tren peningkatan ini memperkuat validitas model PBL sebagai strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan prestasi akademik siswa.

Keberhasilan model PBL dalam meningkatkan hasil belajar dapat dikaitkan dengan prinsip pembelajaran aktif yang mengedepankan keterlibatan siswa dalam berpikir kritis dan pemecahan masalah (Muganga & Ssenkusu, 2019). Ketika siswa dihadapkan pada masalah nyata yang relevan dengan konteks mereka, motivasi belajar intrinsik akan meningkat karena pembelajaran menjadi lebih bermakna dan aplikatif (Zhang & Ma, 2023; Yuliyannah, 2025).

### **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Implementasi PBL**

Keberhasilan implementasi model PBL pada siklus II tidak terlepas dari perbaikan-perbaikan strategis yang dilakukan berdasarkan refleksi siklus I. Beberapa faktor kunci yang berkontribusi terhadap peningkatan pembelajaran meliputi optimalisasi metode diskusi kelompok. Pada siklus I, diskusi kelompok kurang efektif karena anggota kelompok yang terlalu banyak, studi kasus yang kurang relevan dengan lingkungan peserta didik, dan kurangnya bimbingan guru dalam proses diskusi. Perbaikan pada siklus II dengan memperkecil ukuran kelompok, menggunakan permasalahan yang sama untuk setiap kelompok, dan memberikan bimbingan yang lebih intensif berhasil meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam diskusi.

Lalu optimalisasi juga pada implementasi sesi tanya jawab yang terstruktur. Ketiadaan sesi tanya jawab pada siklus I menyebabkan siswa yang masih bingung tidak memiliki kesempatan untuk menyampaikan kesulitan mereka. Penambahan sesi tanya jawab setelah setiap permasalahan dibahas pada siklus II terbukti meningkatkan pemahaman siswa dan meratakan penguasaan materi di antara peserta didik. Selain itu, penggunaan asesmen yang menarik. Penggunaan media permainan dalam asesmen pada siklus II berhasil meningkatkan antusiasme siswa dalam mengerjakan evaluasi, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan hasil belajar.

### **Implikasi Teoritis dan Praktis**

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting baik secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, penelitian ini memperkuat teori pembelajaran konstruktivis yang menekankan peran aktif siswa dalam membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan belajar. Model PBL terbukti efektif dalam mengaktivasi prior knowledge siswa dan menghubungkannya dengan informasi baru

melalui konteks masalah yang autentik.

Secara praktis, penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa model PBL dapat menjadi alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan rendahnya keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kejuruan, khususnya Konstruksi Jalan dan Jembatan. Temuan ini sejalan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menganjurkan pembelajaran aktif dan berpusat pada siswa.

Namun demikian, keberhasilan implementasi model PBL sangat bergantung pada kualitas persiapan dan pelaksanaan pembelajaran. Guru perlu memiliki kemampuan yang memadai dalam merancang masalah yang autentik, memfasilitasi diskusi kelompok, dan memberikan scaffolding yang tepat sesuai dengan kebutuhan siswa. Hal ini menunjukkan pentingnya pengembangan kapasitas guru dalam menerapkan model pembelajaran inovatif.

### **Keterbatasan Penelitian dan Rekomendasi**

Meskipun hasil penelitian menunjukkan dampak positif yang signifikan, beberapa keterbatasan perlu diakui. Pertama, penelitian ini dilakukan dalam konteks yang terbatas yaitu satu kelas di satu sekolah, sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan dengan hati-hati. Kedua, periode penelitian yang relatif singkat (dua siklus) belum dapat mengukur efek jangka panjang dari penerapan model PBL.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk: (1) melakukan replikasi penelitian pada konteks yang lebih luas dengan melibatkan lebih banyak kelas dan sekolah; (2) menggunakan desain quasi-experimental untuk membandingkan efektivitas model PBL dengan model pembelajaran lain; (3) melakukan follow-up study untuk mengukur retention rate dan transfer learning siswa setelah implementasi model PBL; dan (4) mengeksplorasi faktor-faktor kontekstual yang dapat mempengaruhi efektivitas model PBL pada mata pelajaran kejuruan lainnya.

Bagi praktisi pendidikan, hasil penelitian ini merekomendasikan pentingnya: (1) pelatihan guru dalam merancang dan mengimplementasikan model PBL; (2) penyediaan sumber daya pembelajaran yang mendukung penerapan model PBL; dan (3) pengembangan sistem evaluasi yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran berbasis masalah.

### **KESIMPULAN**

Penelitian ini berhasil membuktikan bahwa penerapan model Problem-Based Learning (PBL) efektif dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan di SMKN 7 Surabaya. Model PBL terbukti mampu mengubah dinamika pembelajaran dari yang semula bersifat pasif dan teacher-centered menjadi lebih aktif dan student-centered melalui penyelesaian masalah nyata secara kolaboratif. Keberhasilan implementasi tercapai melalui perbaikan sistematis dalam optimalisasi diskusi kelompok, implementasi sesi tanya jawab yang terstruktur, dan penggunaan asesmen yang lebih menarik. Temuan ini memperkuat teori pembelajaran konstruktivis dan sejalan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menganjurkan pembelajaran aktif dan berpusat pada siswa.

### **SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar pendidik melakukan pelatihan intensif dalam merancang dan mengimplementasikan model PBL, terutama dalam penyusunan masalah autentik yang relevan dengan konteks siswa. Pengembangan bank soal dan studi kasus yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran kejuruan perlu dilakukan untuk mendukung implementasi model PBL. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan replikasi penelitian pada konteks yang lebih luas dengan menggunakan desain quasi-experimental dan melakukan penelitian longitudinal untuk mengukur efek jangka panjang dari penerapan model PBL. Pembuat kebijakan diharapkan dapat mengintegrasikan model PBL dalam kurikulum pendidikan kejuruan dan menyediakan panduan implementasi yang komprehensif bagi guru-guru SMK.



## KETERBATASAN

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui. Pertama, desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) tanpa kelompok kontrol tidak dapat memastikan secara definitif bahwa peningkatan yang terjadi semata-mata disebabkan oleh implementasi model PBL. Kedua, penelitian dilakukan hanya pada satu kelas di satu sekolah dengan jumlah subjek terbatas, sehingga generalisasi hasil ke populasi yang lebih luas perlu dilakukan dengan hati-hati. Ketiga, periode penelitian yang relatif singkat belum dapat mengukur efek jangka panjang dari penerapan model PBL. Keempat, instrumen observasi yang digunakan bersifat subjektif dan bergantung pada interpretasi observer. Kelima, keberhasilan penerapan model PBL sangat bergantung pada kemampuan guru dalam memfasilitasi pembelajaran, yang dapat bervariasi antar individu. Keterbatasan-keterbatasan ini tidak mengurangi nilai kontribusi penelitian, namun menuntut kehati-hatian dalam interpretasi dan aplikasi hasil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arviani, Fitria, Dinn Wahyudin, dan Laksmi Dewi. 2023. "The Effectiveness of Problem Based Learning Model in Improving Students' Higher Order Thinking Skills." *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* 12: 627–635. <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v12i4.65606>.
- Halimah, S., H. Usman, dan S. Maryam. 2023. "Peningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) di Sekolah Dasar." *Jurnal Syntax Imperatif: Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan* 3 (6): 403–413. <https://doi.org/10.36418/syntax-imperatif.v3i6.207>.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 34 Tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Laal, Marjan, dan Ashkan Bayat. 2012. "Challenges for Lifelong Learning." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 47: 1539–1544. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.857>.
- Muganga, Lawrence, dan Peter Ssenkusu. 2019. "Teacher-Centered vs. Student-Centered." *Cultural and Pedagogical Inquiry* 11: 16–40. <https://doi.org/10.18733/cpi29481>.
- Nasution, A. H. 2022. "Karakteristik Penelitian Tindakan Kelas." *Tarbiyah: Jurnal Pendidikan Islam* 1 (1): 15–19.
- Nurhayati, H., dan Langlang Handayani, N. W. 2020. "Jurnal Basicedu." *Jurnal Basicedu* 5 (5): 524–532. <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971>.
- Pamungkas, A. D., F. Kristin, dan I. Anugraheni. 2018. "Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Siswa Kelas 4 SD." *Naturalistic: Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran* 3 (1): 287–293. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v3i1.268>.
- Ripollés, Maria, dan Andreu Blesa. 2024. "The Role of Teaching Methods and Students' Learning Motivation in Turning an Environmental Mindset into Entrepreneurial Actions." *The International Journal of Management Education* 22 (2): 100961. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.100961>.
- Santosa, A. W. 2022. "Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar IPA dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Kelas V SD Negeri Sudimoro 2 Tahun Ajaran 2021/2022." *Teaching: Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan* 2 (2): 234–239. <https://doi.org/10.51878/teaching.v2i2.1345>.

- 
- Yuliyannah, Yosi Gumala, dan Yohamintin Yohamintin. 2025. "Implementation of Problem Based Learning Model in 21st Century Learning: Literature Review." *Journal of Basic Education Research* 6: 1–8. <https://doi.org/10.37251/jber.v6i1.1315>.
- Zhang, Lu, dan Yan Ma. 2023. "A Study of the Impact of Project-Based Learning on Student Learning Effects: A Meta-Analysis Study." *Frontiers in Psychology*, Educational Psychology section, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>.