

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN PILIHAN PADA SISWA XI SMKN 8 PADANG

Agil Surya Norama, Yuliawati Yunus
Universitas Putra Indonesia “YPTK”, Padang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah artikel:

Received: 15 Des 2025
Revised: 7 Jan 2026
Accepted: 7 Jan 2026
Published: 8 Jan 2026

Kata kunci:

Project Based Learning (PjBL)
Hasil Belajar
Mata Pelajaran Pilihan
Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

ABSTRAK

Hasil belajar siswa kelas XI TJKT 1 SMKN 8 Padang pada mata pelajaran pilihan teridentifikasi rendah, dengan nilai rata-rata awal 54,85 dan persentase ketuntasan hanya 30,3% (kategori Tidak Baik), jauh di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) ≥ 80 . Kondisi ini menuntut adanya inovasi dalam model pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan mengetahui peningkatan hasil belajar siswa mata pelajaran pilihan melalui implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari empat tahapan (Perencanaan, Pelaksanaan, Observasi, dan Refleksi). Subjek penelitian adalah 33 siswa kelas XI TJKT 1 SMKN 8 Padang. Data dikumpulkan melalui observasi partisipan dan Tes Hasil Belajar (THB) dan dianalisis menggunakan rumus persentase untuk mencapai indikator keberhasilan minimal 85% ketuntasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi PjBL efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Siklus I menghasilkan persentase ketuntasan 36,4% (kategori Kurang Baik). Setelah perbaikan tindakan, Siklus II mencapai persentase ketuntasan 87,9% dengan nilai rata-rata 83,42 (kategori Sangat Baik). Kesimpulannya Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terbukti efektif dan signifikan meningkatkan hasil belajar mata pelajaran pilihan pada siswa kelas XI TJKT 1 SMKN 8 Padang. Peningkatan ini didukung oleh suasana pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan kontekstual melalui pengerjaan proyek.

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah [lisensi CC BY-SA](#).



Penulis yang sesuai:

Agil Surya Norama
Universitas Putra Indonesia “YPTK”, Padang, Indonesia
Email: agilsurya1351@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran fundamental sebagai fondasi penting dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan pembangunan bangsa, khususnya di negara berkembang seperti Indonesia. Kualitas pendidikan yang optimal sangat penting untuk menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten dan mampu bersaing di era global. Seiring dengan pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan, informasi, dan teknologi, sistem pendidikan, terutama di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dituntut untuk terus berkembang dan berinovasi guna menghasilkan lulusan yang berkualitas (Ginting et al., 2023).

Keberhasilan suatu proses pembelajaran sangat ditentukan oleh pemilihan metode dan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan. Salah satu model pembelajaran yang dinilai efektif dan sejalan dengan Kurikulum Merdeka adalah Project Based Learning (PjBL). Model PjBL merupakan pendekatan pembelajaran aktif yang melibatkan peserta didik dalam kerja proyek secara mandiri, yang bertujuan untuk menumbuhkan kreativitas melalui eksplorasi praktis dan pemecahan masalah. Melalui strategi ini, siswa diberdayakan untuk memperoleh pengetahuan baru berdasarkan pengalaman, serta mengembangkan keterampilan menganalisis, meneliti, dan membuat produk, hingga mempresentasikannya (Natty et al., 2019; Yani & Taufik, 2020). Model ini secara inheren juga memfasilitasi kolaborasi antar siswa untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Namun, berdasarkan observasi awal di SMKN 8 Padang pada mata pelajaran pilihan, ditemukan bahwa tingkat penguasaan dan hasil belajar siswa masih rendah. Selain hasil belajar yang rendah, permasalahan lain yang teridentifikasi adalah siswa kurang aktif dan kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran, serta kurangnya variasi media pembelajaran yang interaktif dan menarik. Kondisi awal hasil belajar siswa kelas XI TJKT 1 menunjukkan nilai rata-rata 54,85 dengan persentase ketuntasan hanya 30,3% (Kategori Tidak Baik), jauh di bawah nilai batas ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 80.

Permasalahan ini memerlukan alternatif pemecahan dengan menerapkan model pembelajaran yang lebih inovatif. Penelitian sebelumnya juga telah membuktikan keefektifan model PjBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji dan mengetahui apakah penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran pilihan pada siswa kelas XI SMKN 8 Padang Tahun Ajaran 2025/2026. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam dua siklus, dengan subjek penelitian siswa kelas XI TJKT 1 SMKN 8 Padang yang berjumlah 33 orang.

TINJAUAN LITERATUR

1. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar mencerminkan pencapaian dari proses pembelajaran dan menunjukkan tingkat keberhasilan siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Secara umum, hasil belajar adalah kemampuan atau kompetensi tertentu yang dicapai siswa dan dapat diukur setelah mengikuti proses belajar mengajar (Mandey et al., 2022; Nasir & Galung, 2021).

- Hasil belajar mencakup perubahan positif dalam tiga aspek utama:
- Pengetahuan (Kognitif): Meliputi penguasaan pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, dan sintesis yang diraih siswa.
- Sikap (Afektif): Perubahan dalam sikap siswa menjadi lebih baik dari sebelumnya.
- Keterampilan (Psikomotorik): Kompetensi keterampilan tertentu yang dicapai siswa.

Hasil pembelajaran berfungsi sebagai indikator untuk menilai peningkatan atau penurunan kemampuan siswa selama proses pembelajaran.

b. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dikelompokkan menjadi dua golongan:

- Faktor Intern (dari dalam diri siswa):
 - Aspek psikologis, seperti intelegensi, perhatian, minat, motivasi, dan kesiapan.
- Faktor Ekstern (dari luar diri siswa):
 - Aspek keluarga (misalnya, cara orang tua mendidik, suasana rumah, dan keadaan ekonomi).
 - Aspek sekolah (misalnya, metode mengajar, relasi guru dengan siswa, disiplin, fasilitas, dan alat pelajaran).
 - Aspek masyarakat (misalnya, bentuk kehidupan masyarakat dan lingkungan teman bergaul).

2. Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL)

a. Pengertian Model Pembelajaran PjBL

Project Based Learning (PjBL) adalah model pembelajaran inovatif yang melibatkan kerja proyek di mana peserta didik bekerja secara mandiri dalam mengkonstruksi pembelajaran mereka. Model ini sejalan dengan Kurikulum Merdeka (Paus & Sumilat, 2021; Sudrajat & Budiarti, 2020).

Karakteristik utama PjBL:

- Model ini menumbuhkan kreativitas peserta didik melalui eksplorasi praktis dan pemecahan masalah.
- PjBL adalah strategi yang memberdayakan siswa untuk memperoleh pengetahuan dan pemahaman baru berdasarkan pengalaman mereka melalui berbagai presentasi dan eksplorasi praktis.
- Model ini memfasilitasi kolaborasi antar siswa untuk mencapai hasil belajar yang maksimal (Setiawan et al., 2022).

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran PjBL

Menurut George Lucas Educational Foundation, model pembelajaran PjBL terdiri dari enam langkah: 1. Membuat pertanyaan esensial: Guru memberikan pertanyaan terbuka yang otentik, terhubung dengan minat siswa, dan standar disiplin. 2. Merancang rencana untuk proyek: Guru menjelaskan proyek yang akan dibuat dan mengembangkan kegiatan yang membantu siswa membangun keterampilan yang diperlukan. 3. Mengembangkan jadwal: Guru menentukan alokasi waktu untuk pengerjaan proyek dan memberikan alat bantu bagi siswa untuk mengatur waktu mereka. 4. Memfasilitasi dan memantau pekerjaan siswa: Guru menjelaskan materi secara singkat, menanyakan jika ada hal yang belum jelas kepada setiap kelompok, dan memantau kemajuan proyek. 5. Menilai hasil siswa: Guru menjelaskan pedoman penilaian terkait keterampilan siswa saat pengerjaan proyek. 6. Evaluasi pengalaman: Guru memberikan waktu bagi siswa untuk merefleksikan apa yang telah mereka pelajari dan memberikan umpan balik.

c. Kelebihan dan Kelemahan PjBL

Kelebihan Model PjBL:

- Memotivasi peserta didik dengan melibatkan mereka dalam pembelajaran.
- Menyediakan kesempatan pembelajaran berbagai disiplin ilmu.
- Membantu keterkaitan antara pembelajaran dan kehidupan nyata.
- Membuat peserta didik lebih aktif dan berhasil memecahkan masalah.

Kelemahan Model PjBL:

- Memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah.
- Membutuhkan biaya yang cukup banyak.
- Peserta didik yang memiliki kelemahan dalam percobaan dapat mengalami kesulitan.
- Ada kemungkinan peserta didik kurang aktif dalam kerja kelompok.

3. Penelitian Relevan

Penelitian sebelumnya telah membuktikan keefektifan model PjBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Secara spesifik, penelitian oleh Putri Aulia Salam membuktikan bahwa penerapan model PjBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan pada mata pelajaran Informatika. Hal ini memperkuat justifikasi penelitian ini yang bertujuan untuk mengimplementasikan dan mengukur dampak PjBL pada mata pelajaran pilihan di SMKN 8 Padang (Salam et al., 2024).

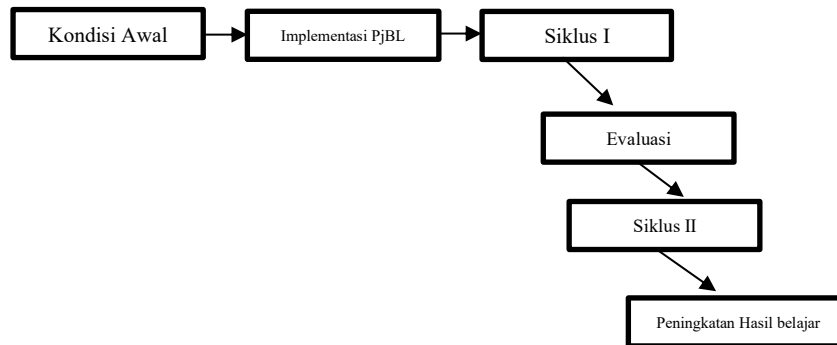
4. Kerangka Konseptual

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan pembelajaran berupa tindakan yang sengaja dimunculkan di kelas, untuk mencapai perbaikan praktik dalam situasi nyata. PTK dipilih karena dapat memecahkan masalah pembelajaran dan meningkatkan kualitas pendidikan.

Kerangka berpikir penelitian ini berawal dari Kondisi Awal hasil belajar siswa yang rendah (kategori Tidak Baik), dilanjutkan dengan serangkaian siklus tindakan yang menerapkan

Implementasi PjBL (Siklus I dan Siklus II), diikuti dengan Evaluasi dan Refleksi di setiap akhir siklus, hingga mencapai Peningkatan Hasil Belajar yang signifikan.

Kerangka berpikir penelitian ini adalah:



Hipotesis Tindakan dalam penelitian ini adalah:

- H_a : Terjadi peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas XI dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL).

METODE

1. Jenis dan Desain Penelitian

PTK merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan pembelajaran berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan. Penelitian ini dirancang untuk mencapai perbaikan praktik dalam situasi nyata di kelas dan bertujuan untuk memecahkan masalah pembelajaran (Azizah, 2021; Febriani et al., 2023).

Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari empat tahapan utama:

- Perencanaan (Planning)
- Implementasi/Pelaksanaan Tindakan (Acting)
- Observasi (Observing)
- Refleksi (Reflecting)

2. Tempat, Waktu, dan Subjek Penelitian

Kategori	Keterangan
Tempat Penelitian	SMKN 8 Padang, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat
Waktu Penelitian	Dilaksanakan selama 2 hari, yaitu pada tanggal 20-21 Oktober 2025, Semester Ganjil Tahun Ajaran 2025/2026
Subjek Penelitian	Siswa kelas XI TJKT 1 SMKN 8 Padang yang berjumlah 33 orang siswa
Model Tindakan	Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL)

3. Prosedur Penelitian (Siklus Tindakan)

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus (Siklus I dan Siklus II):

a. Siklus I (20 Oktober 2025)

- Perencanaan: Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan model PjBL, menyiapkan jobsheet, media pembelajaran, lembar observasi aktivitas guru dan siswa, serta menyusun instrumen penilaian.
- Implementasi: Melaksanakan kegiatan belajar mengajar sesuai RPP dengan menerapkan model PjBL. Peneliti melakukan pengamatan dan penilaian terhadap proses dan hasil kerja siswa secara individual dan kognitif.

- Observasi: Mengamati proses pembelajaran dan aktivitas siswa selama penerapan model PjBL.
 - Refleksi: Mengkaji keberhasilan dan kesulitan proses pembelajaran pada Siklus I, seperti manajemen waktu yang kurang dan heterogenitas kemampuan siswa, untuk diperbaiki pada siklus berikutnya.
- b. Siklus II (21 Oktober 2025)
- Perencanaan: Memperbaiki kekurangan siklus I, termasuk menyiapkan contoh-contoh yang lebih relevan dan jobsheet dengan penjelasan yang lebih detail.
 - Implementasi: Pelaksanaan tindakan sama dengan Siklus I, namun dengan perbaikan seperti penjelasan materi yang lebih interaktif, pemberian apresiasi, dan latihan praktik yang lebih terstruktur.
 - Observasi: Mengamati aktivitas siswa yang diharapkan lebih antusias dan aktif dalam menyelesaikan proyek.
 - Refleksi: Menganalisis hasil evaluasi Siklus II untuk memastikan peningkatan hasil belajar siswa mencapai target indikator keberhasilan yang ditetapkan.

4. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan menggunakan tiga teknik utama:

- Observasi: Dilakukan secara langsung untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan model PjBL. Observasi yang digunakan adalah observasi partisipan.
- Dokumentasi: Digunakan untuk memperkuat data observasi, berupa daftar nilai siswa, foto kegiatan, serta perangkat pembelajaran (RPP, lembar kerja siswa, instrumen penilaian).
- Tes Hasil Belajar (THB): Tes dilakukan di setiap akhir siklus untuk mengukur aspek pengetahuan/kognitif peserta didik. Tes diberikan dalam bentuk tes tertulis dan praktik melalui platform digital.

5. Teknik Analisis Data

Data dianalisis untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan rumus persentase (Frekuensi Relatif):

- $P = (F/N) \times 100\%$
- Keterangan:
- P = Persentase yang dicari (Frekuensi Relatif)
- F = Frekuensi siswa yang tuntas
- N = Jumlah siswa keseluruhan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan subjek penelitian 33 siswa kelas XI TJKT 1 SMKN 8 Padang. Indikator keberhasilan tindakan ditetapkan jika persentase ketuntasan hasil belajar siswa mencapai minimal 85% (Kategori Sangat Baik), dengan Nilai Ketuntasan Minimal (KKM) ≥ 80 .

a. Kondisi Awal (Pre-Siklus)

Sebelum tindakan diterapkan, peneliti melakukan observasi dan mengumpulkan data nilai hasil belajar awal siswa. Kondisi awal ini diperlukan untuk memastikan bahwa kelas memerlukan intervensi perbaikan pembelajaran.

Kondisi	Nilai Rata-rata	Siswa Tuntas (≥ 80)	Persentase Ketuntasan	Kategori
Awal	54,85	10 siswa	30,3%	Tidak Baik

Pada kondisi awal, persentase ketuntasan siswa sebesar 30,3% berada dalam kategori Tidak Baik, yang menunjukkan bahwa kelas ini belum mencapai batas ketuntasan yang ditetapkan.

b. Siklus I

Tindakan pada Siklus I dilaksanakan pada tanggal 20 Oktober 2025 dengan menerapkan model PjBL, yang meliputi penyusunan RPP, penyiapan jobsheet, dan pelaksanaan praktik.

Hasil dan Refleksi Siklus I:

- Nilai Rata-rata: 69,33.
- Siswa Tuntas (≥ 80) : 12 siswa
- Persentase Ketuntasan: 36,4%.
- Kategori: Kurang Baik.

Meskipun terjadi peningkatan sebesar +14,48 poin dari nilai rata-rata awal, persentase ketuntasan 36,4% masih jauh dari indikator keberhasilan 85%. Refleksi Siklus I mengidentifikasi beberapa kelemahan, yaitu: manajemen waktu yang kurang, heterogenitas kemampuan siswa, beberapa siswa kurang aktif dalam kolaborasi kelompok, dan siswa belum sepenuhnya memahami konsep PjBL.

c. Siklus II

Tindakan Siklus II dilaksanakan pada tanggal 21 Oktober 2025, dengan perbaikan berdasarkan refleksi Siklus I, seperti menyiapkan contoh yang lebih relevan, jobsheet yang lebih detail, dan memberikan apresiasi saat pembelajaran.

Hasil dan Refleksi Siklus II:

- Nilai Rata-rata: 83,42.
- Siswa Tuntas (≥ 80) : 29 siswa
- Persentase Ketuntasan: 87,9%.
- Kategori: Sangat Baik.

Persentase ketuntasan siswa pada Siklus II mencapai 87,9%, yang telah melampaui indikator keberhasilan minimal 85%. Peningkatan dari Siklus I adalah +14,09 poin.

d. Rekapitulasi Peningkatan Hasil Belajar

Perbandingan hasil belajar menunjukkan peningkatan yang konsisten dan signifikan:

Tahap	Nilai Rata-rata	Persentase Ketuntasan	Kategori	Peningkatan % Ketuntasan
Kondisi Awal	54,85	30,3%	Tidak Baik	-
Siklus I	69,33	36,4%	Kurang Baik	+6,1% (dari awal)
Siklus II	83,42	87,9%	Sangat Baik	+57,6% (dari awal)

Terjadi peningkatan nilai rata-rata sebesar 28,57 poin (52,1%) dan peningkatan persentase ketuntasan sebesar 57,6 poin persentase dari kondisi awal hingga Siklus II.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hipotesis Tindakan (H_a), yaitu terjadinya peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas XI dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL), diterima³⁷.

Peningkatan drastis dari 30,3% (Tidak Baik) menjadi 87,9% (Sangat Baik) membuktikan bahwa model PjBL sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar mata pelajaran pilihan di SMKN 8 Padang. Efektivitas ini didukung oleh beberapa aspek:

- a. Pembelajaran Aktif dan Bermakna: Model PjBL mengubah suasana kelas menjadi lebih menarik, interaktif, dan bermakna bagi siswa. Siswa tidak hanya menerima teori tetapi langsung terlibat dalam memecahkan masalah dan membuat produk.

- b. Peningkatan Aktivitas Siswa: Dalam proses pembelajaran, siswa terlihat aktif dan kreatif dalam memecahkan masalah serta menyelesaikan proyek yang diberikan. Hal ini tampak dari hasil pengamatan Siklus II di mana semua siswa terlihat sangat antusias dalam mengerjakan tugas.
- c. Kolaborasi dan Eksplorasi Kemampuan: PjBL secara inheren memfasilitasi kolaborasi, yang membantu interaksi antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru meningkat secara signifikan. Siswa mampu mengeksplorasi kemampuan mereka dan memberikan pendapat berdasarkan pemikiran masing-masing.
- d. Perbaikan Berkelanjutan: Keberhasilan Siklus II dalam mencapai target indikator adalah hasil langsung dari perbaikan yang dilakukan dari refleksi Siklus I. Hambatan seperti manajemen waktu dan kesulitan siswa memahami konsep berhasil diatasi melalui pemberian scaffolding dan penyiapan jobsheet yang lebih detail.

Hasil penelitian ini konsisten dan didukung oleh studi literatur terdahulu, seperti penelitian oleh Putri Aulia Salam, yang juga membuktikan bahwa penerapan model PjBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan pada mata pelajaran Informatika. Secara keseluruhan, model PjBL berhasil memfasilitasi pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan kontekstual, sehingga mendorong hasil belajar siswa mencapai tingkat yang optimal (Salam et al., 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas (PTK) yang telah dilaksanakan selama dua siklus di SMKN 8 Padang dengan menerapkan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada mata pelajaran pilihan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terbukti sangat berpengaruh dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran pilihan di kelas XI TJKT 1 SMKN 8 Padang. Peningkatan ini berhasil memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan, yaitu persentase ketuntasan minimal 85%.
2. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan dan konsisten dari kondisi awal hingga Siklus II. Perubahan pencapaian hasil belajar dirangkum sebagai berikut:
 - a. Kondisi Awal (Pra-Tindakan): Nilai rata-rata kelas adalah 54,85 dengan persentase ketuntasan hanya 30,3% (kategori Tidak Baik).
 - b. Siklus I: Nilai rata-rata meningkat menjadi 69,33 dengan persentase ketuntasan mencapai 36,4% (kategori Kurang Baik).
 - c. Siklus II: Nilai rata-rata meningkat drastis menjadi 83,42 dengan persentase ketuntasan mencapai 87,9% (kategori Sangat Baik).
3. Secara kumulatif, terjadi peningkatan nilai rata-rata sebesar 28,57 poin (52,1%) dan peningkatan persentase ketuntasan sebesar 57,6 poin persentase dari kondisi awal ke Siklus II.
4. Model PjBL berhasil menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, kreatif, kolaboratif, dan bermakna. Dalam pelaksanaannya, aktivitas siswa dalam memecahkan masalah dan menyelesaikan proyek meningkat secara signifikan, yang mendorong interaksi yang lebih baik antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru.

BATASAN

Agar pembahasan dalam artikel ilmiah ini tetap fokus dan sejalan dengan tujuan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang telah dilaksanakan, penelitian ini memiliki batasan sebagai berikut:

1. Fokus Tindakan: Penelitian ini secara eksklusif berfokus pada Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) sebagai satu-satunya intervensi atau tindakan untuk perbaikan proses pembelajaran.
2. Variabel yang Diukur: Variabel utama yang menjadi fokus peningkatan dan pengukuran adalah Hasil Belajar Siswa pada aspek kognitif dan keterampilan (psikomotorik) yang dinilai melalui Tes Hasil Belajar (THB) tertulis dan praktik di setiap akhir siklus.
3. Mata Pelajaran: Tindakan pembelajaran (PjBL) dan pengukurannya hanya diterapkan pada Mata Pelajaran Pilihan (sesuai judul yang tertera pada laporan PTK).

4. Subjek Penelitian: Subjek penelitian dibatasi hanya pada siswa kelas XI TJKT 1 (Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi 1) SMKN 8 Padang yang berjumlah 33 orang pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2025/2026.
5. Lokasi dan Waktu: Pelaksanaan tindakan (PTK) dan pengambilan data terbatas pada SMKN 8 Padang dan dilakukan dalam kurun waktu yang singkat, yaitu pada tanggal 20 hingga 21 Oktober 2025 yang terbagi menjadi dua siklus.

Batasan ini memastikan bahwa kesimpulan yang ditarik secara langsung terkait dengan dampak penerapan PjBL pada subjek dan konteks yang spesifik ini.

REFERENSI

- Azizah. (2021). Penelitian Tindakan Kelas: Upaya Peningkatan Kualitas Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(3), 145–156.
- Febriani, Sari, & Wahyuni. (2023). Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Upaya Peningkatan Kompetensi Guru. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(2), 112–124.
- Ginting, Syahputra, Hafika, & Sinaga. (2023). Teacher's Strategies in Improving Students' Reading Interest. *Journal of Educational Analytics*, 2(2), 319–332. <https://doi.org/https://doi.org/10.55927/jeda.v2i2.4425>
- Mandey, Rotty, & Wullur. (2022). Analisis Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 45–58.
- Nasir, & Galung. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 4(2), 89–102.
- Natty, Kristin, & Anugraheni. (2019). Peningkatan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 1082–1092.
- Paus, & Sumilat. (2021). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Kreativitas Siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 7(3), 234–245.
- Salam, P. A., Maya, N., Nasir, Marisda, D. H., & Parawansa, R. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Informatika Di SMA N 5 Maros. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 2(1), 214–222.
- Setiawan, Sumilat, Paruntu, & Monigir. (2022). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dan Problem Based Learning pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9736–9744.
- Sudrajat, & Budiarti. (2020). Model Pembelajaran Inovatif dalam Pendidikan Abad 21. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(2), 156–168.
- Yani, & Taufik. (2020). Penerapan Model Project Based Learning Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas V Sekolah Dasar (Studi Literatur). *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran SD*, 9(3), 70–82. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24036/e-jipsd.v9i3.10436>