

**PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING(PJBL)
DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH EKONOMI SISWA SMAN 1 LIWA**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas Mata Kuliah Metode Penelitian

Dosen Pengampu :

1. Dr.Pujiati, M.Pd.
2. Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
3. Rahmawati, S.Pd., M.Pd



Disusun Oleh :

Dela Novita
NPM. 2313031023

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN EKONOMI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
TAHUN 2025**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan pada hakikatnya merupakan suatu proses yang terencana untuk membantu peserta didik mengembangkan potensi yang dimiliki sehingga mampu menghadapi tantangan kehidupan, baik pada masa kini maupun masa depan. Dalam konteks pembelajaran di sekolah, peran guru tidak hanya terbatas sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang menciptakan suasana belajar aktif, kreatif, dan menyenangkan agar siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang bermakna. Salah satu mata pelajaran yang penting dalam jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah Ekonomi. Mata pelajaran ini tidak hanya memberikan pemahaman konseptual tentang teori-teori ekonomi, tetapi juga mengajarkan bagaimana siswa dapat berpikir kritis dan logis dalam menghadapi persoalan ekonomi yang nyata, baik dalam lingkup pribadi, keluarga, masyarakat, maupun negara. Kemampuan berpikir kritis ini erat kaitannya dengan keterampilan pemecahan masalah yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran ekonomi masih sering didominasi oleh metode konvensional, seperti ceramah dan penugasan tertulis, yang cenderung membuat siswa pasif. Siswa lebih banyak menghafal teori tanpa mampu mengaitkannya dengan situasi nyata. Akibatnya, mereka kurang terlatih dalam menganalisis masalah ekonomi serta merancang solusi yang sesuai. Hal ini berdampak pada rendahnya keterampilan problem solving siswa. Salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah Project Based Learning (PjBL). Model ini menekankan pada keterlibatan siswa dalam menyelesaikan proyek yang berangkat dari permasalahan nyata, sehingga siswa belajar bukan hanya dari teori, melainkan juga melalui pengalaman langsung. Dengan demikian, siswa berkesempatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, serta kreativitas dalam memecahkan masalah.

Melalui penerapan PjBL, siswa tidak hanya diarahkan untuk memahami konsep ekonomi, tetapi juga dilatih untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, ketika membahas topik permintaan dan penawaran, siswa dapat membuat proyek sederhana berupa studi pasar di lingkungan sekitar. Proyek tersebut memungkinkan mereka menemukan fakta nyata, menganalisisnya, dan menarik kesimpulan yang relevan dengan teori ekonomi. Dengan cara ini, siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna sekaligus meningkatkan kemampuan problem solving.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis memandang perlu dilakukan penelitian dengan judul: **“Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Ekonomi Siswa SMAN 1 Liwa.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran ekonomi masih cenderung menggunakan metode konvensional yang berpusat pada guru.
2. Siswa kurang aktif dan kurang terlibat dalam proses pembelajaran.
3. Kemampuan pemecahan masalah ekonomi siswa relatif rendah.
4. Guru jarang menggunakan model pembelajaran inovatif yang menuntut siswa berpikir kritis dan kreatif.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran ekonomi di SMAN 1 Liwa?
2. Apakah penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah ekonomi siswa SMAN 1 Liwa?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, terdapat dapat disimpulkan beberapa tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Mendeskripsikan penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran ekonomi di SMAN 1 Liwa.
2. Menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah ekonomi siswa setelah diterapkan model *Project Based Learning* (PjBL).

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori pembelajaran ekonomi, khususnya mengenai efektivitas penerapan *Project Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan problem solving siswa. Menjadi rujukan bagi peneliti lain dalam mengkaji model PjBL pada mata pelajaran yang berbeda.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa: Membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif dalam memecahkan masalah ekonomi nyata.
- b. Bagi Guru: Memberikan alternatif strategi pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.
- c. Bagi Sekolah: Menjadi masukan dalam upaya peningkatan mutu pendidikan, khususnya pada mata pelajaran ekonomi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Model *Project Based Learning* (PjBL)

Model *Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa melalui kegiatan berbasis proyek. Menurut Thomas (2000), PjBL merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai inti dari pembelajaran, sehingga siswa dapat membangun pengetahuan secara mendalam dan bermakna. Sementara itu, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2014) menegaskan bahwa PjBL memberikan pengalaman belajar yang menantang, relevan, dan sesuai dengan dunia nyata. Ciri utama PjBL adalah keterlibatan siswa dalam menemukan masalah, merancang solusi, melaksanakan proyek, serta melakukan evaluasi hasil. Model ini tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep, tetapi juga pada keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, serta kreativitas siswa. Langkah-langkah pelaksanaan PjBL umumnya meliputi:

- a. Menentukan pertanyaan mendasar: Guru memfasilitasi siswa untuk menemukan permasalahan nyata yang relevan.
- b. Membuat perencanaan proyek: Siswa bersama guru menyusun langkah-langkah pelaksanaan proyek.
- c. Menyusun jadwal: Menetapkan waktu pelaksanaan dan pembagian tugas.
- d. Melaksanakan proyek: Siswa mengerjakan proyek sesuai rencana.
- e. Mengawasi jalannya proyek: Guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing.
- f. Mengevaluasi hasil: Siswa mempresentasikan proyek dan mendapatkan umpan balik.
- g. Refleksi: Siswa meninjau kembali pengalaman belajar untuk perbaikan ke depan.

Dengan langkah-langkah tersebut, PjBL memungkinkan siswa belajar secara aktif, mandiri, sekaligus berkolaborasi dalam memecahkan masalah.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan proses menganalisis, merancang strategi, serta menemukan solusi dari suatu permasalahan. Menurut Polya (1973), terdapat empat tahapan pemecahan masalah, yaitu:

- a. Memahami masalah: Mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, serta kondisi masalah.
- b. Menyusun rencana: Menentukan strategi atau pendekatan untuk menyelesaikan masalah.
- c. Melaksanakan rencana: Menerapkan strategi yang telah dirancang.
- d. Mengevaluasi hasil: Meninjau kembali jawaban untuk memastikan kebenaran dan efektivitas solusi.

Dalam konteks pembelajaran ekonomi, kemampuan pemecahan masalah menjadi penting karena siswa dituntut untuk memahami fenomena ekonomi nyata, seperti inflasi, pengangguran, permintaan-penawaran, hingga masalah keuangan sehari-hari. Kemampuan ini membantu siswa mengaitkan teori dengan realita, sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan logis.

3. Pembelajaran Ekonomi

Pembelajaran ekonomi bertujuan agar siswa memahami konsep, prinsip, dan teori ekonomi yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Abimanyu (2010), ekonomi di sekolah bukan hanya bertujuan memberikan pengetahuan teoretis, tetapi juga menanamkan sikap rasional dalam pengambilan keputusan. Permasalahan yang sering muncul dalam pembelajaran ekonomi adalah kurangnya keterlibatan siswa karena metode ceramah yang monoton. Akibatnya, siswa kurang mampu mengaitkan materi dengan kehidupan nyata. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang inovatif seperti PjBL, yang dapat menghadirkan masalah ekonomi nyata sebagai bahan diskusi dan proyek siswa. Dengan mengintegrasikan PjBL dalam pembelajaran ekonomi, siswa tidak hanya memahami konsep secara kognitif, tetapi juga mampu mengaplikasikan pengetahuan untuk menyelesaikan masalah ekonomi di lingkungan sekitar mereka.

B. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang relevan dengan penerapan PjBL menunjukkan hasil yang konsisten bahwa model ini efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

1. Penelitian oleh Wena (2012) menunjukkan bahwa PjBL dapat meningkatkan motivasi dan kreativitas siswa dalam belajar, karena siswa terlibat langsung dalam proyek nyata.
2. Penelitian oleh Nugroho (2017) menemukan bahwa PjBL mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yang mengindikasikan bahwa model ini juga dapat diterapkan dalam mata pelajaran ekonomi.
3. Penelitian oleh Sari (2019) pada pembelajaran ekonomi SMA menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam hasil belajar dan kemampuan problem solving setelah penerapan PjBL.

Dari penelitian-penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa PjBL efektif digunakan pada berbagai mata pelajaran, termasuk ekonomi, karena mampu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

C. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan teori dan penelitian terdahulu, dapat disusun kerangka pemikiran sebagai berikut:

1. Pembelajaran ekonomi konvensional → cenderung teoretis dan kurang melatih keterampilan pemecahan masalah.
2. Penerapan model PjBL → menghadirkan masalah nyata, menuntut kolaborasi, kreativitas, dan berpikir kritis.
3. Dampak penerapan PjBL → siswa lebih aktif, terlatih menyelesaikan masalah, dan meningkat kemampuan problem solving.

Dengan demikian, penerapan PjBL diprediksi mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah ekonomi siswa di SMAN 1 Liwa

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang kebenarannya masih perlu dibuktikan melalui pengumpulan dan analisis data. Dalam konteks Penelitian Tindakan Kelas (PTK), hipotesis tindakan disusun berdasarkan kajian teori, hasil penelitian terdahulu, serta kerangka pemikiran yang telah dijabarkan sebelumnya. Berdasarkan landasan teori mengenai model *Project Based Learning* (PjBL), kemampuan pemecahan masalah, dan hasil penelitian terdahulu, dapat diasumsikan bahwa penerapan model PjBL akan memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah ekonomi. Hal ini didasari pada beberapa pertimbangan berikut :

1. Karakteristik PjBL

PjBL menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran, di mana mereka harus mencari, menemukan, dan mengolah informasi secara mandiri maupun kelompok. Proses ini mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis, serta kreatif, yang merupakan inti dari kemampuan pemecahan masalah.

2. Keterhubungan dengan Masalah Nyata

PjBL selalu diawali dengan pertanyaan mendasar atau permasalahan nyata yang dekat dengan kehidupan siswa. Dengan demikian, siswa memiliki motivasi intrinsik yang lebih tinggi untuk menyelesaikan proyek, karena merasa bahwa apa yang dipelajari memiliki relevansi langsung dengan kehidupan sehari-hari. Relevansi ini diyakini mampu meningkatkan pemahaman konseptual sekaligus keterampilan problem solving.

3. Kolaborasi dan Refleksi

PjBL mengharuskan siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan suatu proyek. Aktivitas ini menumbuhkan kemampuan kolaborasi, komunikasi, dan diskusi kritis, yang pada gilirannya memperkaya cara berpikir siswa dalam memecahkan masalah. Proses refleksi di akhir proyek juga memungkinkan siswa meninjau kembali cara mereka menyelesaikan masalah, serta memperbaiki strategi untuk masa depan.

4. Temuan Penelitian Terdahulu

Sejumlah penelitian terdahulu (misalnya Wena, 2012; Nugroho, 2017; Sari, 2019) telah menunjukkan bahwa PjBL berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar, kreativitas, dan kemampuan pemecahan masalah siswa pada berbagai mata pelajaran, termasuk ekonomi. Hal ini memperkuat dugaan bahwa penerapan PjBL dalam penelitian ini juga akan menunjukkan hasil yang serupa. Berdasarkan uraian tersebut, hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah **“Jika model *Project Based Learning* (PjBL) diterapkan dalam pembelajaran ekonomi di SMAN 1 Liwa, maka kemampuan pemecahan masalah ekonomi siswa akan meningkat.”**

Dengan kata lain, penerapan model PjBL diprediksi dapat memberikan dampak nyata dalam meningkatkan keterampilan siswa dalam memahami, menganalisis, merancang strategi, serta menemukan solusi terhadap berbagai persoalan ekonomi yang kontekstual.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam skripsi ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Kemmis & McTaggart (1992), PTK adalah penelitian reflektif yang dilakukan secara siklus, dengan tujuan memperbaiki proses pembelajaran di kelas secara berkesinambungan. Penelitian ini dilaksanakan oleh guru atau peneliti di kelasnya sendiri, dengan cara merencanakan, melaksanakan, mengamati, dan merefleksikan tindakan pembelajaran. Pemilihan PTK didasarkan pada masalah nyata yang terjadi di kelas, yaitu rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran ekonomi. Dengan PTK, peneliti dapat secara langsung menguji efektivitas penerapan model Project Based Learning (PjBL) untuk meningkatkan keterampilan tersebut. Desain penelitian ini menggunakan model spiral Kemmis & McTaggart, yang terdiri dari empat tahapan dalam setiap siklus, yaitu:

1. Perencanaan (*Planning*)
2. Pelaksanaan (*Acting*)
3. Pengamatan (*Observing*)
4. Refleksi (*Reflecting*).

B. Teknik Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi sasaran untuk ditarik kesimpulan. Populasi dapat berupa individu, kelompok, benda, atau fenomena tertentu yang relevan dengan permasalahan penelitian (Sugiyono, 2022).

\Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan terdiri dari **seluruh siswa kelas XI IPS SMAN 1 Liwa** yang mengikuti mata pelajaran Ekonomi pada Tahun Pelajaran **2025/2026**. Pemilihan populasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa kelas XI telah memperoleh materi ekonomi yang berkaitan dengan pemecahan masalah sehingga sesuai untuk penerapan model **Project Based Learning (PjBL)**.

Rincian jumlah siswa di setiap kelas dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI IPS 1	32
2	XI IPS 2	32
3	XI IPS 3	32
Total		96 Siswa

Dengan demikian, total populasi dalam penelitian ini adalah **96 siswa**.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili keseluruhan anggota populasi (Arikunto, 2019). Penggunaan sampel bertujuan agar penelitian dapat dilakukan secara efisien tanpa mengurangi validitas hasil.

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan **rumus Slovin**, yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n = jumlah sampel N = jumlah populasi

e = tingkat kesalahan (presisi) yang digunakan, yaitu 5% (0,05) Langkah perhitungan:

$$e^2 = 0,05^2 = 0,0025$$

$$N \times e^2 = 96 \times 0,0025 = 0,24$$

$$1 + Ne^2 = 1 + 0,24 = 1,24$$

$$n = 96 : 1,24 = 77,4193548...$$

Pembulatan n = 78 siswa.

Jadi, jumlah sampel dibulatkan menjadi **78 siswa**.

Hasil perhitungan ini juga sejalan dengan metode Cochran, yang setelah koreksi populasi memberikan nilai sekitar **77 siswa**, sehingga keputusan menggunakan **78 siswa** dianggap paling representatif dan aman.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah **proportional random sampling**, yaitu pengambilan sampel secara acak tetapi tetap memperhatikan proporsi jumlah siswa di tiap kelas agar keterwakilan data tetap seimbang.

tabel berikut menunjukkan pembagian sampel secara proporsional berdasarkan jumlah siswa per kelas:

No	Kelas	Jumlah Siswa (Ni)	Proporsi (Ni/N)	Kuota Sampel (ni)
1	XI IPS 1	32	32/96 = 0,333	26
2	XI IPS 2	32	32/96 = 0,333	26
3	XI IPS 3	32	32/96 = 0,333	26
	Total	96	1	78

Jadi, dari total **96 siswa**, sebanyak **78 siswa** dijadikan sampel dengan masing-masing kelas menyumbang **26 responden**. Teknik ini dipilih agar semua kelas memiliki kesempatan yang sama untuk diikutsertakan dalam penelitian secara proporsional dan objektif.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPS SMAN 1 Liwa tahun ajaran 2025/2026. Pemilihan kelas dilakukan berdasarkan pertimbangan guru mata pelajaran, dengan alasan bahwa siswa di kelas tersebut memiliki variasi kemampuan belajar yang beragam serta tingkat keterampilan pemecahan masalah yang masih relatif rendah.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah kemampuan pemecahan masalah ekonomi siswa setelah diterapkannya model Project Based Learning (PjBL) dalam proses pembelajaran.

D. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Liwa, Kabupaten Lampung Barat pada semester ganjil tahun pelajaran 2025/2026. Pelaksanaan penelitian direncanakan berlangsung selama dua bulan, dengan alokasi waktu menyesuaikan jadwal mata pelajaran ekonomi di kelas X IPS.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian mengikuti alur siklus PTK:

1. Perencanaan (*Planning*)

- a. Menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) berbasis *Project Based Learning*.
- b. Menyusun perangkat pembelajaran berupa bahan ajar, instruksi proyek, serta rubrik penilaian.
- c. Menyiapkan instrumen penelitian: tes kemampuan pemecahan masalah, lembar observasi, pedoman wawancara, dan dokumentasi.
- d. Menetapkan indikator keberhasilan.

2. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

- a. Melaksanakan pembelajaran ekonomi menggunakan model PjBL sesuai RPP.
- b. Guru bertindak sebagai fasilitator, sementara siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek yang berkaitan dengan masalah ekonomi nyata.

3. Pengamatan (*Observing*)

- a. Mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan lembar observasi.
- b. Merekam keterlibatan siswa dalam diskusi, kerjasama kelompok, serta strategi pemecahan masalah yang digunakan.

4. Refleksi (*Reflecting*)

- a. Menganalisis hasil observasi dan tes kemampuan pemecahan masalah.
- b. Mengevaluasi kelebihan dan kekurangan tindakan pada siklus pertama.
- c. Menyusun perbaikan untuk siklus berikutnya.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Digunakan untuk mengamati aktivitas belajar siswa, keterlibatan dalam proyek, kerjasama kelompok, serta kreativitas dalam menyelesaikan masalah ekonomi.

2. Tes Tertulis

Berupa soal esai atau uraian yang dirancang untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah ekonomi siswa, sesuai indikator Polya (memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan strategi, mengevaluasi hasil).

3. Wawancara

Dilakukan terhadap guru dan beberapa siswa untuk memperoleh data kualitatif mengenai pengalaman belajar dengan model PjBL.

4. Dokumentasi

Berupa catatan, foto kegiatan pembelajaran, hasil proyek siswa, dan dokumen pendukung lainnya.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan antara lain:

1. Lembar Observasi: untuk mencatat aktivitas siswa dan keterlaksanaan PjBL.
2. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah: soal berbentuk uraian yang menuntut analisis dan penyelesaian masalah ekonomi.
3. Pedoman Wawancara: untuk menggali informasi tambahan dari guru dan siswa.
4. Rubrik Penilaian Proyek: untuk menilai hasil proyek siswa secara objektif.

H. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis dengan dua pendekatan:

1. Analisis Kuantitatif
 - a. Menghitung nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah siswa.
 - b. Membandingkan hasil antar siklus.
 - c. Menghitung persentase ketuntasan siswa berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Rumus ketuntasan:

$$\{\text{Persentase Ketuntasan}\} = \{\text{Jumlah siswa tuntas}\} / \{\text{Jumlah seluruh siswa}\} \times 100\%$$

2. Analisis Kualitatif
 - a. Menguraikan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi.
 - b. Mendeskripsikan peningkatan aktivitas belajar siswa, kreativitas, serta sikap kolaboratif selama pembelajaran.

I. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan penelitian ini ditetapkan sebagai berikut:

1. Ketuntasan Belajar: minimal 75% siswa mencapai nilai KKM (≥ 75).
2. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah: terjadi peningkatan skor rata-rata tes dari siklus I ke siklus II.
3. Aktivitas Siswa: sebagian besar siswa ($\geq 80\%$) menunjukkan keterlibatan aktif dalam proyek.
4. Respons Siswa: siswa memberikan tanggapan positif terhadap penerapan PjBL.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. (2012). *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill.
- Arikunto, S. (2012). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dewi, F. (2015). *Project Based Learning: Inovasi Pembelajaran yang Berorientasi pada Keterampilan Abad 21*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hosnan, M. (2016). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. Victoria: Deakin University Press.
- Polya, G. (2004). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton: Princeton University Press.
- Sanjaya, W. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Wena, M. (2014). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara

