DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika
https://jurnal.habi.ac.id/index.php/Dikmat
Doi: 10.56842

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

PROJECT BASED LEARNING DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Lusi Septiana[1], Sefna Rismen[2*], dan Anna Cesaria[3]
[1, 2, 3]Universitas PGRI Sumatera Barat
[*] Email: Syefna@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa yang menggunakan model Project Based Learning (PjBL) lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan pendekataan kuantitatif dengan jenis True Experimental Design dan Desai Posttest Only Control Group Desain. Subjek penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas XII di SMAN 5 Solok Selatan sebanyak 257 siswa. Untuk sampel penelitian meliputi murif kelas XII F2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XII F1 sebagai kelas kontrol. Data diperoleh memalui tes kemampuan pemecahan masalah matematis berbentuk esai dan dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan uji-t. Hasil penelitian menunjukan bahwa rata-rata nilai pada kelas eksperimen sebesar 85,0 sedangkan kelas kontrol sebesar 54,0. Hasil dari uji-t menunjukan nilai t_{hitung} 7,0248 > t_{tabel} 1,6706. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis murif yang menggunakan Project Based Learning lebih baik dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol.

Kata kunci: *Project Based Learning; Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis; Pembelajaran Matematika.*

Abstract

This study aims to determine the mathematical problem-solving ability of students who use the Project Based Learning (PjBL) model is better than students who use conventional learning. This study uses a quantitative approach with the type of True Experimental Design and Posttest Only Control Group Design. The subjects of this study involved all 257 students of grade XII at SMAN 5 Solok Selatan. The research sample included students of grade XII F2 as the experimental class and class XII F1 as the control class. Data were obtained through a mathematical problem-solving ability test in the form of an essay and analyzed using normality, homogeneity, and t-test. The results of the study showed that the average value in the experimental class was 85.0 while the control class was 54.0. The results of the t-test showed a t_{count} value of 7.0248 > t_{table} 1.6706. Thus, the mathematical problem-solving ability of students who used Project Based Learning was better than students in the control class.

Keywords: *Project-Based Learning; Mathematical Problem-Solving Skills; Mathematics Learning.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematikan tidak hanya bertujuan agar siswa mampu memahami konsep dan melakukan perhitungan. Tujuan tersebut juga meliputi memberikan kemampuan siswa untuk menerapkan konsep dalam menyelesaikan berbagai masalah yang ada. Kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu kemampuan penting karena siswa perlu memahami informasi dalam suatu permasalahan, menentukan strategi dalam penyelesaian, melaksanakan strategi, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh (Gumanti et al., 2022). Keterampilan ini sangat diperlukan, tidak hanya dalam menyelesaikan soal-soal matematika didalam kelas, tetapi juga ketika menghadapi masalah yang mengharuskan penerapan pemikiran logis dan terstruktur (Holidun et al., 2018).

Dalam pelaksanaan pembelajaran, kemampuan dalam pemecahan masalah sistematis siswa masih mengalami sejumlah tantangan. Berdasarkan pengamatan hasil observasi pembelajaran matematika di SMAN 5 Solok Selatan pada 27 Januari hingga 6 Februari 2026, kegiatan pembelajaran masih

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

berfokus pada guru dan penggunaan metode pembelajaran belum menunjukan variasi. Kondisi ini menyebabkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran belum optimal. Siswa masih mengalami kesulitan ketika diberikan soal yang berbeda dari contoh yang telah diberikan dan Sebagian siswa cenderung bergantung pada teman yang dianggap lebih mampu.

Permasalahan ini juga terlihat dalam langkah-langkah penyelesaian masalah. Siswa masih melakukan kesalahan ketika melakukan penyelesaian, terutama dalam proses perhitungan. Pada tahap memeriksa kembali dan menafsirkan hasil, siswa juga belum mampu menghubungkan hasil yangdiperoleh dengan konteks permasalahan. Pada hasil wawancara menunjukan bahwa Sebagian siswa menganggap matematika itu sulit dan merasa kesulitan saat menghadapi soal yang berbeda dari yang telah dibahas. Siswa cenderung menghafal rumus-rumus tanpa memahami prinsip-prinsip dasarnya, sehingga mereka mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal yang bersifat kontekstual dan tidak biasa. Marasabessy dalam penelitiannya juga menyebutkan bahwa kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematis pada dasarnya tidak hanya terikat dengan hasil jawaban akhir siswa, tetapi juga dengan mekanisme yang ditempuh oleh siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut (Marasabessy, 2020).

Kondisi tersebut menunjukan bahwa ada kebutuhan akan model pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk lebih aktif dalam proses memahami dan menyelesaikan permasalahan. Salah satu model yang dapat digunakan adalah *Project Based Learning* (PjBL). *Project Based Learning* adalah sebuah metode pembelajaran yang memberi kesempatan pada siswa untuk belajar lewat proyek dan menyelesaikan tantangan. Dalam prosesnya, siswa terlibat dalam menentukan permasalahan, merancang aktivitas, melaksanakan proyek, serta mengevaluasi hasil yang diperoleh. Dengan demikian, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga memperoleh pengalaman dalam menggunakan pengetahuan untuk menyelesaikan permasalan (Kamaruddin et al., 2023).

Pemilihan *Project Based Learning* dalam penelitian ini didasarkan pada hubungan antara tahap model tersebut dengan proses pemecahan masalah matematis. Langkah untuk menentukan pertanyaan mendasar dapat membantu siswa memahami permasalahan, sedangkan tahap perencanaan proyek mendorong siswa untuk menetapkan langkah langkah penyelesaian. Pelaksanaan proyek memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan strategi yang telah dirancang. Selanjutnya, pengujian hasil dan evaluasi pengalaman dapat digunakan untuk memeriksa hasil dan merefleksikan proses penyelesaian yang telah dilakukan (Kamaruddin et al., 2023). Kegiatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi secara langsung juga mendukung proses belajar yang lebih efektif dan akrif. Dalam penerapan model pengajaran yang focus pada aktivitas siswa, keterlibatan dalam proses belajar menjadi elemen penting karena siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga ikut serta dalam Upaya memahami dan menyelesaikan tugas pembelajaran (Marasabessy, 2020)

Penelitian sebelumnya oleh Susanto (2020) menunjukan adanya dampak positif dari penerapan *Project Based Learning* terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Penelitian Purnamasari (2019) juga menunjukkan bahwa *penerapan Project Based Learning* memberikan hasil yang lebih memuaskan dalam kemampuan pemecahan masalah sistematis. Jika dibandingkan pembelajaran yang masih konvensional. Temuan tersebut menunjukkan bahwa PjBL berpotensi digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Namun, penelitian ini bertujuan untuk menilai penerapan model tersebut pada konteks siswa kelas XII di SMAN 5 Solok Selatan dengan kondisi pembelajaran yang diemukan berdasarkan observasi awal.

Bendasarkan masalah tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa yang menerapkan *Project Based*

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

Learning (PjBL) lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional di kelas XII SMAN 5 Solok Selatan. Hal ini penting dikaji karena kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang diperlukan siswa dalam menghadapi permasalahan matematika yang bersifat biasa, sedangkan kondisi lapangan menunjukan bahwa siswa masih menghadapi tantangan dalam menyelesaikan masalah secara mandiri. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional pada siswa kelas XII di SMAN 5 Solok Selatan. Hipotesis dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menerapkan pembelajaran *Project Based Learning* lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang masih menerapkan proses pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatid, metode yang digunakan yaitu *True Experimental Design dan Desain Posttest Only Control Group Desaign*. Desain ini digunakan untuk membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas yang memperoleh perlakuan dengan model *Project Based Learning* (PjBL) dan kelas yang memperoleh pembelajaran konevensional atau pembanding. Dalam penelitian ini, kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning*, sedangkan pada kelas kontrol diberikan model pembelajaran model *Problem Based Learning*. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 5 Solok Selatan pada semester ganjil tahun ajaran 2026/2027. Populasi nya yaitu seluruh kelas XII fase F yang terdiri dari 8 kelas dengan jumlah siswa 257 siswa. Pemilian sampel dilakukan dengan teknik random sampling. Berdasarkan hasil pemilihan sampel, kelas XII F2 dengan 29 siswa ditetapkan sebagai kelas eksperimen. Sedangkan XII F1 dengan jumlah 33 siswa ditetapkan sebagai kelas kontrol.

Penelitian dilakukan dalam 4 kali pertemuan pada masing-masing kelas. Yang terdiri dari tiga pertemuan untuk proses pembelajaran dan satu kali untuk pelaksanaan post-test. Pada kelas eksperimen, pembelajaran dilaksanakan menggunakan tahapan *Project Based Learning*, yaitu dengan menentukan pertanyaan mendasar, merancang proyek yang akan dipakai, menyusun jadwal, pelaksanaan, dan mengevaluasi hasil. Instrumen penelitian ini berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis berbentuk esai. Intrumen tersebut digunakan untuk memperole data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah dilaksanakan. Indicator yang digunakan dalam pengukuran kemampuan yaitu memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil jawaban. Intrumen yang digunakan dalam penelitian ini, sebelum digunakan melalui berbagai tes yaitu proses validasi dan uji coba intrumen sebagaimana tercantum dalam proses penelitian ini. Hasil dari uji coba digunakan sebagai dasar untuk menentukan kelayakan dari intrumen sebelum digunakan pada kelas. Dengan demikian, intrumen yang digunakan dalam pengumpulan melalui tahap pengujian sebelum digunakan untuk memperoleh data dari penelitian ini. Prosedur peneliian diawali dengan kegiatan observasi awal dan wawancara untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran serta permasalahan kemampuan pemecahan masalah sistematis pada siswa. Selanjutnya, dilakukan penentuan populasi serta sampel, penyusunan serta pengujian intrumen, kemudian pelaksanaan pembelajaran pada kelas diberikan psot-test yang sama untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematis. Dan data dari hasil tes dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian. Analisis data dilakukan secara kuantitatif. Data dari post-test terlebih dahulu dianalisis melalui uji normlitas menggunakan uji Lilliefors dan uji Homgenitas menggunakan uji-F. setelah peryaratan tersebut terpenuhi, pengujian hipotesis dilakukan

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

menggunakan uji-t dua sampel dengan standar sigifikan 0,05. Pengujian digunakan untuk mengetahui apakah pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen berbeda dengan kelas kontrol. Ruang lingkup penelitian dibatasi pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XII SMAN 5 Solok Selatan pada materi Bunga Majemuk dan Anuitas dengan penerapan *Project Based Learning* karena penelitian menggunakan desain Post-tes *Only Control Group* Desain dan dilaksanakan pada dua kelas sampel. Hasil penelitian terutama menggambarkan kondisi subjek penelitian pada konteks tersebut sehingga penerapannya pada populasi atau konteks pembelajaran lain perlu mempertimbangkan karakteristik yang berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Data kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh dari hasil post-tes yang diberikan ke siswa setelah pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen terdiri dari 29 siswa dan kelas kontrol 33 siswa.

Tabel 1: Statistik Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelas	N	$\bar{X}$	S	max	min
Eks	29	85,0	15,0	100	41,3
Kont	33	54,0	19,2	100	17,94

Berdasarkan data dari Tabel 1 diatas, rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen yaitu 85,0, sedangkan kelas kontrol sebesar 54,0. Dengan demikian, terdapat selisih rata-rata sebesar 31 antara kedua kelas. Nilai maksimum yangdiperoleh pada kedua kelas adalah 100, sedangkan nilai minimum kelas eksperimen sebesar 41,3 dan kelas kontrol sebesar 17,94.

a. Uji Normalitas

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data post-test dianalisis untuk mengetahui terpenuhi atau tidaknya asumsi normalitas. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji Lilliefors pada taraf signifikan di 0,05.

Tabel 2: Hasil Uji Normalitas

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan
Eks	0.158	0,161	Normal
Kont	0,132	0,152	Normal

Hasil uji normalitas menunjukan bahwa nilai L_{hitung} kelas Eksperimen sebesar 0,158 < dari L_{tabel} sebesar 0,151. Pada kelas kontrol, L_{hitung} sebesar 0,132 < L_{tabel} sebesar 0,152. Berdasarkan kriteria pengujian yangdigunakan dalam penelitian, kedua kelas memenuhi uji normalitas.

b. Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas, dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan variasi kedua kelompok. Uji homogenitas menggunakan uji-F pada signifikan 0,05.

Tabel 3: Hasil Uji Homogenitas

F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan
1,6464	1,8568	Homogen

Hasil pengujian menunjukkan bahwa F_{hitung} sebesar 1,6464 < dari F_{tabel} sebesar 1,8568. Dengan demikian, variansi data post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan Homogen.

c. Uji Hipotesis

Setelah data memenuhi syarat dari normalitas dan homogenitas, pengujian hipotesus dilakukann menggunakan uji-t dua sampel. Hasil pengujian diperoleh bahwa nilai t_{hitung} = 7,02480, sedangkan t_{tabel} = 1,67064. Dengan demikian, $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H0 ditolak. Hasil tersebut menunjukan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* dan siswa yang memperoleh pembelajaran pada kelas kontrol. Berdasarkan rata-rata hasil post-test,

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui *Project Based Learning*

Temuan dalam penelitian meunjukan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) lebih baik dibandingkan siswa pada kelas kontrol. Hal tersebut terlihat dari hasil ratarata kelas eksperimen sebesar 85,0, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 54,0. Perbedaan ini diperkuat oleh hasil uji hipotesis yang memperoleh nilai $t_{hitung} = 7{,}0248$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1{,}6706$, sehingga hipotesis ditolak. Dengan demikian hasil penelitian mendukung hipotesis bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model *Project Based Learning* lebih baik dari pada kelas kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Project Based Learning* memberikan pengalaman belajar yang lebih memungkinkan siswa untuk terlibat secara langsung dalam proses penyelesaian masalah. Dalam pendekatan ini, siswa tidak hanya menerima materi dari pengajar, tetapi juga ikut serta dalam proses identifikasi masalah, merancang proyek, melaksanakan kegiatan, menguji hasil yang diperoleh, dan mengevaluasi pengalaman belajar yang telah dilalui. Serangkaian aktivitas tersebut saling terkait dengan langkah-langkah pemecahan masalah matematis karena siswa perlu memahami isu yang ada, merancang rencana penyelesaian, menjalankan rencana tersebut, serta memeriksa hasil yang didapat.

Temuan dari penelitian dapat dipahami melalui situasi awal yang teridentifikasi di lapangan. Sebelum perlakuan diterapkan, siswa menghadapi tantangan saat berhadapan dengan soal yang berbeda dari yang pernah dicontohkan. Mereka lebih suka menghafal rumus tanpa mengerti konsep secara menyeluruh, sehingga mengalami hambatan saat menjawab soal kontekstual dan nonrutin. Melalui aktivitas yang berbasis proyek, siswa mendapatkan peluang untuk menerapkan konsep yang sudah dipelajari dalam konteks pemecahan masalah, sehingga proses belajar menjadi tidak hanya fokus pada penguasaan rumus saja.

Keterlibatan siswa dalam tahapan tersebut menjadi salah satu factor yang dapat menguraikan mengapa kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen lebih tinggi. Kemampuan untuk memecahkan masalah ini memerlukan proses berpikir yang tifak hanya fokus pada hasil akhir saja, tetapi juga meliputi kemampuan untuk memahami isu, strategi, rencana, dan meninjau kembali hasil yang telah diselesaikan. Penelitian yang dilakukan oleh Shafira Hidayah et al., (2023) menunjukkan bahwa kemampuan memecahkan masalah dapat dievaluasi melalui langkah-langkah penyelesaian yang relevan. Oleh karena itu kegiatan dalam PjBL yang bisa memberikan peluang kepada para siswa untuk menjalani proses penyelesaian secara bertahap memiliki hubungan dengan kemampuan pemcahan masalah matematis.

Temuan ini sejalan dengan riset sebelumnya yang dijadikan acuan dalam studi ini. Susanto (2020) mengungkapkan pengaruh implementasi model *Project Based Learning* terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Penelitian oleh Purnamasari (2019) juga menegaskan bahwa penerapan *Project Based Learning* menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih unggul dibandingkan dengan model pembelajaran tradisional. Kesamaan hasil ini menguatkan temuan penelitian ini yang menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis proyek bisa menjadi salah satu alternatif dalam pendidikan yang berfokus pada kemampuan pemecahan masalah matematika.

Perbedaan hasil antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol juga mengindikasikan bahwa penerapan model

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

pembelajaran merupakan salah satu elemen yang penting untuk diperhatikan dalam peningkatan keterampilan pemecahan masalah matematika. Namun, temuan dari penelitian ini tidak menunjukkan bahwa seluruh perbedaan dalam kemampuan siswa semata-mata disebabkan oleh model pembelajaran yang digunakan. Aspek awal kemampuan, partisipasi siswa selama proses belajar, pengalaman pendidikan, serta karakteristik individu masing-masing siswa juga dapat berkontribusi pada hasil yang dicapai. Mengingat penelitian ini menggunakan desain *Posttest Only Control Group Design*, kemampuan siswa sebelum perlakuan tidak dievaluasi lewat pre-test sehingga tidak dapat diketahui secara langsung perubahan kemampuan individu sebelum dan setelah proses pembelajaran.

Secara praktis, temuan dari penelitian ini memiliki dampak penting bagi proses pembelajaran matematika, khususnya dalam memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat dalam penyelesaian masalah. Pembelajaran *Project Based Learning* dapat dijadikan pilihan salah satu metode pengajaran karena memungkinkan siswa untuk merencanakan, melaksanakan, dan menilai aktivitas pemecahan masalah. Akan tetapi, pelaksanaannya masih memerlukan pengaturan waktu, bimbingan, dan pengawasan yang efektif agar aktivitas proyek tetap selaras dengan tujuan pendidikan. Dilihat dari pembelajaran matematika, temuan pada penelitian ini menunjukan bahwa guru dapat mempertimbangkan penggunaan PjBL sebagai salah satu alternatif utuk mewujudkan pembelajaran yang lebih menekankan pada pemecahan masalah.

Penelitian ini terbatas pada subjek dan konteks yang diteliti. Penelitian dilakukan hanya pada siswa kelas XII SMAN 5 Solok Selatan, menggunakan dua kelas sebagai sampel dan fokus pada materi bunga Majemuk serta Anuitas. Selain itu, desain Penelitian *Posttest Only Control Group* tidak mampu menunjukkan perubahan kemampuan setiap siswa dari kondisi sebelum perlakuan. Dengan demikian, hasil penelitian ini belum bisa diterapkan secara umum pada tingkat, materi, atau karakteristik sekolah yang berbeda. Penelitian yang akan datang bisa dilakukan dengan melibatkan lebih banyak sampel dan variasi karakteristik sekolah yang lebih luas. Penelitian selanjutnya juga dapat memilih desain pretest-posttest untuk mengidentifikasi perbedaan kemampuan dalam memecahkan masalah matematis sebelum dan setelah pelaksanaan *Project Based Learning* dengan lebih mendalam. Di samping itu, penelitian dapat mengeksplorasi penerapan *Project Based Learning* pada pelajaran matematika dan tingkat pendidikan yang berbeda demi melihat konsistensi dari hasil penelitian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa keterampilan dalam memecahkan masalah matematika pada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *Project Based Learning* semakin baik jika dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas eksperimen mencapai angka 85,0, sementara di kelas kontrol hanya 54,0. Selain itu, hasil dari uji hipotesis menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 7{,}0248$ lebih besar daripada $t_{tabel} = 1{,}6706$. Oleh karena itu, hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan metode *Project Based Learning* lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol dapat diterima. Temuan ini mengindikasikan bahwa Pembelajaran *Project Based Learning* menjadi salah satu alternatif metode dalam mengajar matematika untuk memberi pengalaman belajar yang melibatkan siswa dalam proses pemecahan masalah. Namun, penelitian ini memiliki batasan pada siswa kelas XII di SMAN 5 Solok Selatan dan topik tentang bunga majemuk dan anuitas dengan desain *Posttest Only Control Group*, sehingga perubahan kemampuan siswa sebelum dan sesudah intervensi belum dapat diukur secara langsung. Oleh karena itu, penelitian berikutnya harus menguji penerapan *Project Based Learning*

Vol. 7 No. 02, Oktober, 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

yang lebih variatif serta menggunakan metode penelitian yang memungkinkan pengukuran kemampuan sebelum dan sesudah perlakuan.

Penelitian ini membuahkan bukti empiris bahwa penggunaan model pembelajaran yang menempatkan siswa secara aktif dapat dijadikan pertimbangkan dalam pembelajaran matematika, terutama untuk mendukung kemampuan pemecahan masalah. Namun demikian, penerapan PjBL perlu disesuaikan dengan karakteristik siswa, materi yang diajarkan, ketersediaan waktu, dan kondisi lingkungan belajar. Dari penelitian ini, diharapkan untuk penelitian berikutnya dapat memperluas subjek dan alokasi penelitian seperti kemampuan awal matematika siswa dalam pemahaman soal matematika khusunya terhadap penerapan PjBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

DAFTAR PUSTAKA

Gumanti, G., Maimunah, M., & Roza, Y. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kecamatan Bantan. *Prisma*, 11(2), 310. https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2301

Holidun, H., Masykur, R., Suherman, S., & Putra, F. G. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Matematika Ilmu Alam dan Ilmu-Ilmu Sosial. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 29–37. https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.2022

Kamaruddin, I., Suarni, E., Rambe, S., Sakti, B. P., Rachman, R. S., & Kurniadi, P. (2023). Penerapan Model Pembelajaran berbasis Proyek dalam Pendidikan: Tinjauan Literatur. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 6(4), 2742-2747.

Marasabessy, R. (2020). Kajian Kemampuan Self Efficacy Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Riset Teknologi Inovasi Pendidikan (Jartika)*, 3(2), 168–183.

Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika (KAM). *Journal of Medives: Journal of Mathematic Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207–215.

Shafira Hidayah, Riawan Yudi Purwoko, & Nur Ngazizah. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Polya Materi Pecahan Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial (Jupendis)*, 1(1), 155–161. https://doi.org/10.54066/jupendis-itb.v1i1.116

Susanto, E., Susanta, A., & Rusdi. (2020). Efektivitas Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kritis Mahasiswa, 5(1), 61–68. https://www.neliti.com/publications/494577/efektivitasproject-based-learning-terhadap-kemampuan-pemecahan