

PENGARUH PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS IX UPTD SMPN 2 KECAMATAN MUNGKA

Monica^{#1}, Armiati^{*2}

*Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia*

^{#1}*Mahapeserta didik Program Studi Pendidikan Matematika
FMIPA UNP*

^{*2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}monikns519@gmail.com

Abstract - *Mathematical problem-solving ability is one of the goals of mathematics education. All students must be able to perform this basic skill. However, students of grade VIII of UPTD SMPN 2 Mungka Regency are still considered to have inadequate mathematical problem-solving abilities. This is evidenced by the results of the initial assessment of the mathematical problem-solving abilities of grade VIII students of UPTD SMPN 2 Mungka Regency. The use of the Problem-Based Learning Model is one way to help students become more proficient in solving mathematical puzzles. This study aims to determine whether the use of a problem-based learning approach affects students' abilities in solving mathematical puzzles. With a posttest-only control design, this study used a quasi-experimental methodology. Grade IX students of UPTD SMPN 2 Mungka Regency became the research population, while grades IX/1 and IX/2 became the research samples. Essay questions about mathematical problem-solving abilities were used as a research technique. A P value of 0.001 was obtained from data analysis using the t-test. Because the P value is less than $\alpha = 0.05$, H_0 is rejected. Thus, it can be said that grade IX students of UPTD SMPN 2 Mungka Regency who study using the Problem Based Learning model are more proficient in solving mathematical puzzles than those who study using the Direct Learning model.*

Keywords– *Problem Based Learning, Mathematical Problem-Solving Skills, Direct Instruction*

Abstrak - Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan pendidikan matematis. Semua peserta didik harus mampu melakukan keterampilan dasar ini. Namun, peserta didik kelas VIII UPTD SMPN 2 Kabupaten Mungka masih dianggap memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang kurang memadai. Hal ini dibuktikan dengan hasil penilaian awal kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII UPTD SMPN 2 Kabupaten Mungka. Penggunaan Model *Problem Based Learning* merupakan salah satu cara untuk membantu peserta didik menjadi lebih cakap dalam memecahkan teka-teki matematis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan pendekatan *Problem Based Learning* mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam memecahkan teka-teki matematis. Dengan desain kontrol posttest-only, penelitian ini menggunakan metodologi kuasi eksperimen. Peserta didik kelas IX UPTD SMPN 2 Kabupaten Mungka menjadi populasi penelitian, sedangkan kelas IX/1 dan IX/2 menjadi sampel penelitian. Soal esai tentang kemampuan memecahkan masalah matematis digunakan sebagai teknik penelitian. Nilai P sebesar 0,001 diperoleh dari analisis data menggunakan uji-t. Karena nilai P kurang dari $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa peserta didik kelas IX UPTD SMPN 2 Kabupaten Mungka yang belajar dengan menggunakan model *Problem Based Learning* lebih mahir dalam memecahkan teka-teki matematis daripada mereka yang belajar dengan menggunakan model Pembelajaran Langsung.

Kata Kunci– *Problem Based Learning, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Pembelajaran Langsung*

PENDAHULUAN

Peserta didik perlu mempelajari dan memiliki keterampilan kritis untuk dapat memecahkan masalah matematis. Pola pikir peserta didik akan tumbuh seiring dengan meningkatnya kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematis, memungkinkan individu mempraktikkan apa yang mereka pelajari setiap hari sambil juga memperoleh pengalaman hidup yang

berharga.

Studi-studi terdahulu mengindikasikan bahwa kecakapan penyelesaian persoalan matematis peserta didik masih belum optimal. Riset yang dilakukan oleh Rianti (2018) mengungkapkan bahwa peserta didik dengan prestasi akademik unggul hanya mencapai kategori cukup dalam kemampuan pemecahan masalah. Peserta didik yang berprestasi sedang atau buruk di

sekolah, di sisi lain, termasuk dalam kelompok kurang. Menurut penelitian Rohyana & Ibrahim dari tahun 2021, peserta didik berbakat mampu memecahkan masalah matematis dan membuat rencana. Sementara itu, pemahaman masalah agak menantang bagi peserta didik dengan bakat sedang dan buruk. Banyak peserta didik juga ditemukan tidak dapat menyelesaikan empat proses pemecahan masalah, menurut penelitian Yuwono et al. (2018). Konsensus yang luas adalah bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik berkisar dari cukup (mereka yang memiliki kemampuan di atas rata-rata) hingga kurang (mereka yang memiliki kemampuan di bawah rata-rata). Ini menurut Gumanti et al. (2022). Peserta didik terus-menerus berjuang untuk menemukan solusi untuk masalah seperti: (1) Sulit menentukan cara penyelesaian, (2) Tidak paham konsep, dan (3) Kesulitan melakukan substitusi.

Wawancara yang dilaksanakan dengan pendidik matematis kelas VIII UPTD SMPN 2 Kecamatan Mungka tahun ajaran 2023/2024, diperoleh informasi bahwa kesulitan untuk memecahkan soal berbentuk pemecahan masalah, ketika diberikan soal pemecahan masalah hanya sedikit peserta didik yang bisa menyelesaikannya, itupun harus dengan bantuan dari pendidik, kalau secara mandiri mereka kesulitan dalam memecahkan soal tersebut.

Wawancara dengan guru mengungkapkan bahwa kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis terdokumentasi dengan baik. Penilaian awal keterampilan pemecahan masalah matematis dilakukan untuk melihat tanda-tanda mana yang bermasalah. Tabel 1 menampilkan hasil analisis tes peserta didik tentang kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematis.

TABEL 1
RATA-RATA SKOR DAN PERSENTASE JUMLAH
PESERTA DIDIK YANG MEMPEROLEH SKOR
MAKSIMAL

Indikator	Skor maks.	Rata-rata skor		Persentase	
		Soal 1	Soal 2	Soal 1	Soal 2
1	2	0,72	0,71	14,1%	15,29%
2	2	0,69	0,67	7,05%	10,59%
3	4	0,79	0,87	4,76%	5,88%
4	2	0,33	0,26	7,06%	8,24%

Keterangan:

- Indikator 1 : menentukan kecukupan unsur yang dibutuhkan dan unsur yang diketahui dan diminta,
 Indikator 2 : Buatlah strategi penyelesaian yang bisa dilaksanakan,
 Indikator 3 : Menerapkan teknik pemecahan masalah ke dalam praktik, dan
 Indikator 4 : Verifikasi hasilnya sekali lagi.

Tabel 1 menggambarkan bagaimana skor rata-

rata peserta didik pada dua soal yang diuji masih jauh di bawah nilai maksimum. Jadi, aman untuk mengatakan bahwa ada ruang untuk perbaikan dalam semua penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas delapan. Melalui pengamatan, ditemukan bahwa masih terdapat kekurangan dalam keterlibatan peserta didik dengan materi.

Pembelajaran Langsung, di mana guru menjadi model setiap pelajaran, sudah tidak asing lagi bagi peserta didik. Peserta didik juga tidak meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka dalam matematis karena mereka tidak terbiasa melakukannya. Pendekatan pembelajaran yang efektif diperlukan untuk mengatasi masalah ini dengan mendorong keterlibatan dan aklimatisasi peserta didik terhadap jenis pertanyaan pemecahan masalah.

Salah satu strategi yang terbukti berhasil dalam membantu peserta didik menjadi lebih mahir dalam memecahkan masalah matematis adalah metode Problem Based Learning, atau PBL. Dalam teknik pembelajaran ini, peserta didik pertama-tama diberi masalah untuk dipecahkan, dan kemudian dibantu dalam mengembangkan pengetahuan yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut. (Yulvira & Armiami, 2022). Selanjutnya menurut Susanti & Djamaan (2022) Peserta didik didorong untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran menggunakan paradigma PBL. Peserta didik diharapkan untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran saat menggunakan pendekatan PBL, karena mereka dituntut untuk mengomunikasikan hasil kerja kelompok mereka kepada sesama anggota kelompok.

Adapun menurut Sanjaya (2011) keunggulan yang dimiliki model PBL yaitu: 1) membantu peserta didik mengingat lebih banyak hal yang telah mereka pelajari; 2) mendorong mereka berpikir kritis dan kreatif; 3) merupakan cara belajar yang menyenangkan dan menarik; 4) peserta didik lebih menikmati dibandingkan kegiatan belajar lainnya; dan 5) membantu mereka menjadi orang yang lebih pandai beradaptasi dan berpikir kritis.

Selain itu Adhila (2022) mengilustrasikan hubungan antara sintaksis PBL dan tanda-tanda penyelesaian masalah matematis. Struktur sintaksis awal dari orientasi topik dapat membantu pemahaman peserta didik terhadap materi. Peserta didik dapat mengatur pendekatan mereka untuk memecahkan masalah dengan bantuan sintaksis kedua yang mengatur mereka untuk belajar. Untuk membantu peserta didik dalam memecahkan masalah, sintaksis ketiga mengarahkan penyelidikan mandiri dan kelompok mereka. Peserta didik dapat meninjau proses dan menyelesaikan pemecahan masalah yang diperoleh dengan bantuan sintaksis keempat dan kelima.

Berdasarkan informasi yang diberikan, jelas bahwa paradigma PBL dapat membantu peserta didik lebih terlibat dalam proses pembelajaran dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah mereka

dalam matematis. Penelitian Aini dan Subhan (2019) dengan jelas menunjukkan hal ini. Hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis dapat ditingkatkan dengan penggunaan teknik PBL. Wardani dan Mukhni (2022) menemukan bahwa kemampuan peserta didik dalam memecahkan teka-teki matematis bahkan meningkat ketika paradigma PBL digunakan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas IX UPTD SMPN 2 Kecamatan Mungka”**.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian yang sering digunakan dalam penelitian kuasi-eksperimental. Tujuan dari penelitian kuasi-eksperimental ini adalah untuk membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di kelas model PBL dan kelas model pembelajaran langsung. Desain kontrol posttest digunakan untuk penelitian ini. Kelas eksperimen dalam penelitian ini mengikuti paradigma pembelajaran berbasis proyek (PBL), sedangkan kelas kontrol mengikuti pendekatan pembelajaran langsung (DL). Tabel 2 merinci strategi penelitian.

TABEL 2
RANCANGAN PENELITIAN

Group	Treatment	Posttest
R (Eksperimen)	X	O
R (kontrol)	-	O

Sumber: Sugiyono (2022: 116)

Keterangan:

- X : Model *Problem Based Learning*
 O : Tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis
 - : Model Pembelajaran Langsung

Partisipan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IX dari UPTD SMPN 2 di Kabupaten Mungka pada tahun ajaran 2024–2025. Terdapat tiga kelas berbeda yang terwakili dalam populasi: IX/1, IX/2, dan IX/3. Dalam penelitian ini, peserta didik dari Kelas IX/1 dan IX/2 masing-masing berperan sebagai kelompok eksperimen dan kontrol. Kami menggunakan teknik Simple Random Sampling untuk pengambilan sampel kami.

Kemampuan pemecahan masalah matematis berperan sebagai variabel dependen (terikat) dalam penelitian ini, yang menggunakan dua variabel independen: model PBL yang diterapkan pada kelas eksperimen dan model Pembelajaran Langsung yang diterapkan pada kelas kontrol.

Data masalah utama untuk penelitian ini adalah hasil kuis kemampuan pemecahan matematis dari kelas

eksperimen dan nilai ujian akhir dari kelas sampel pada topik yang sama. Sumber data sekunder meliputi prestasi peserta didik pada ujian matematis SAS yang diselenggarakan untuk peserta didik kelas delapan di UPTD SMPN 2 Kabupaten Mungka tahun ajaran 2023–2024 dan seluruh peserta didik pada tahun ajaran 2024–2025.

Salah satu komponen peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis. Berdasarkan tanda-tanda tersebut, dikembangkan tes berbentuk esai untuk menilai kemampuan pemecahan masalah.

Analisis data dilakukan dengan tujuan menarik simpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan, melalui pengujian hipotesis berdasarkan hasil kuis dan tes akhir. Analisis statistik deskriptif adalah metode analisis data yang digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian berlangsung dari tanggal 30 Juli sampai 27 Agustus 2024. Hasil pada penelitian ini didapatkan dari penerapan model pembelajaran PBL di kelas IX UPTD SMPN 2 Kecamatan Mungka. Kuis dilakukan di setiap pertemuan yaitu pertemuan pertama sampai pertemuan keenam, sedangkan tes akhir dilakukan pada pertemuan ketujuh, tanggal 27 Agustus 2024. Hasil kuis dan tes akhir peserta didik dinilai sesuai rubrik penilaian yang telah dibuat.

TABEL 3
RATA-RATA SKOR KUIS PESERTA DIDIK UNTUK SETIAP INDIKATOR

Indikator	Skor maks.	Kuis ke-					
		I	II	III	IV	V	VI
1	2	1,17	1,26	1,35	1,48	1,70	1,74
2	2	0,70	1,26	1,39	1,43	1,52	1,78
3	4	1,61	2,26	2,48	3,17	3,30	3,39
4	2	0,26	0,30	0,57	0,83	0,91	1,17

Keterangan:

- Indikator 1 : Menentukan kecukupan unsur yang dibutuhkan dan unsur yang diketahui dan diminta,
 Indikator 2 : Buatlah strategi penyelesaian yang bisa dilaksanakan,
 Indikator 3 : Menerapkan teknik pemecahan masalah ke dalam praktik, dan
 Indikator 4 : Verifikasi hasilnya sekali lagi..

Tabel 3 menunjukkan peningkatan pada setiap indikasi kapasitas untuk memecahkan masalah matematis. Pada kuis pertama, peserta didik memperoleh skor rata-rata 1,17 pada indikator pengenalan unsur yang diketahui, mengajukan pertanyaan, dan kecukupan unsur yang dibutuhkan; namun, pada kuis keenam, peserta didik memperoleh skor rata-rata 1,74, selisihnya 0,57. Skor rata-rata peserta didik pada kuis pertama dan keenam masing-masing adalah 0,70 dan 1,78, yang menunjukkan selisih 1,08 poin. Efektivitas teknik persiapan terlihat di sini.

Skor rata-rata peserta didik untuk indikasi penggunaan teknik untuk memecahkan masalah adalah 1,61 pada kuis pertama dan 3,39 pada kuis keenam, yang menunjukkan perbedaan skor rata-rata sebesar 1,78. Indikator ini merupakan indikator yang mengalami peningkatan paling signifikan dilihat dari selisih rata-rata skor yang paling tinggi dibandingkan indikator lain. Evaluasi ulang terhadap temuan kuis pertama menunjukkan skor peserta didik rata-rata sebesar 0,26, sedangkan kuis keenam menghasilkan skor rata-rata sebesar 1,17, sehingga menghasilkan perbedaan 0,91 dalam skor rata-rata.

Dengan menggunakan rata-rata hasil kuis untuk setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada setiap pertemuan, dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang menggunakan paradigma PBL mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah.

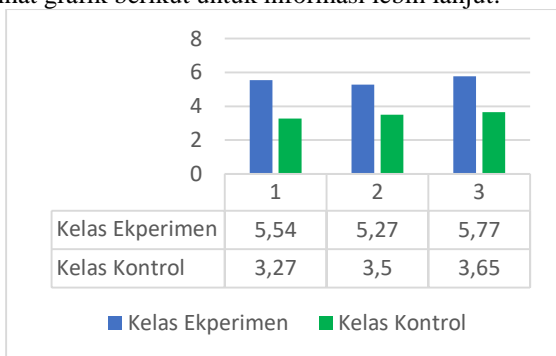
Hasil tes kemampuan pemecahan masalah ditunjukkan pada Tabel 4.

TABEL 4
DESKRIPSI DATA HASIL TES AKHIR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Kelas	N	\bar{x}	S	X_{max}	X_{min}
Eksperimen	26	16,58	6,467	29	4
Kontrol	26	10,42	6,34	23	0

Berdasarkan Tabel 4, Skor rata-rata kelompok eksperimen lebih besar daripada skor kelompok kontrol. Terdapat perbedaan simpangan baku antara kelompok eksperimen dan kontrol. Kelas eksperimen juga mengungguli kelas kontrol baik dalam skor tertinggi maupun terendah. Menurut hasil ini, kelompok peserta didik eksperimen mengungguli kelompok kontrol dalam hal menjawab soal matematis secara konsisten.

Rasio kinerja kelompok eksperimen dan kontrol pada tiga pertanyaan pertama yang mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Silakan lihat grafik berikut untuk informasi lebih lanjut.



Gambar 1. Rata-rata Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik pada Kelas Sampel

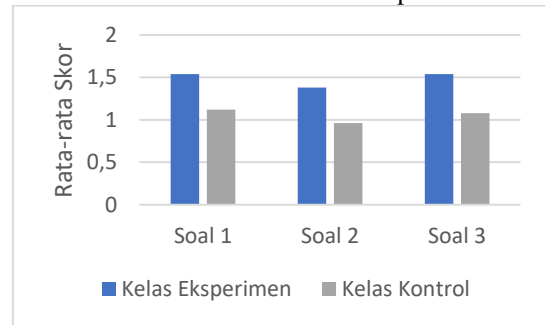
Berdasarkan Gambar 2, Kelompok eksperimen mengungguli kelompok kontrol secara rata-rata dalam hal menyelesaikan tiga tugas matematis pertama. Peserta didik dalam kelompok eksperimen sering kali mengungguli rekan-rekan mereka dalam kelompok

kontrol dalam hal menyelesaikan tugas matematis.

Dari perbandingan nilai rata-rata ketiga soal ujian akhir kemampuan pemecahan masalah matematis, terlihat jelas bahwa model PBL berpengaruh terhadap kemampuan peserta didik dalam menjawab soal-soal jenis tersebut. Kemampuan pemecahan masalah matematis untuk setiap metrik yang digunakan.

1) Memahami masalah

Di bawah ini Anda dapat melihat skor rata-rata untuk Indikator 1 untuk kelas kontrol dan eksperimen.

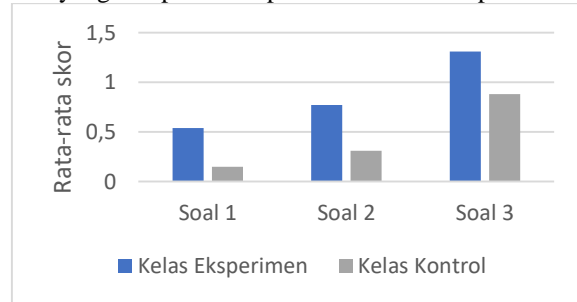


Gambar 2. Rata-rata Perolehan Skor Indikator Memahami Masalah

Gambar 3 menunjukkan skor rata-rata Indikator 1, yang mengukur kemampuan memecahkan masalah matematis. Kelompok eksperimen memperoleh hasil yang lebih baik daripada kelompok kontrol pada ketiga pertanyaan. Tampaknya anak-anak dalam kelompok eksperimen memiliki pemahaman yang lebih baik tentang kesulitan yang dihadapi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

2) Menyusun rencana penyelesaian

Di bawah ini Anda dapat melihat skor Indikator 2 rata-rata yang dicapai kelompok kontrol dan eksperimen.

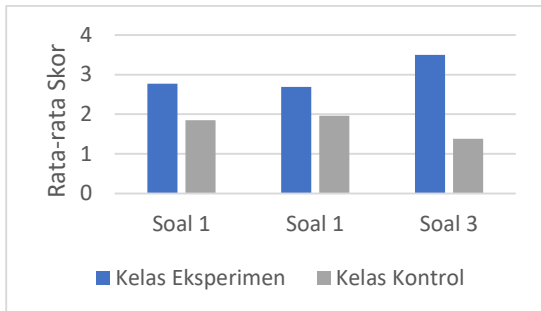


Gambar 3. Rata-rata Perolehan Skor Indikator Menyusun Rencana Penyelesaian

Gambar 4 menunjukkan bahwa skor rata-rata kelas eksperimen pada Indikator 2 dari tiga butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa, dibandingkan dengan kelas konteks, peserta didik di kelas eksperimen lebih mahir dalam membuat strategi untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi.

3) Melaksanakan rencana penyelesaian

Skor rata-rata untuk Indikator 3 yang diterima kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan di bawah ini.

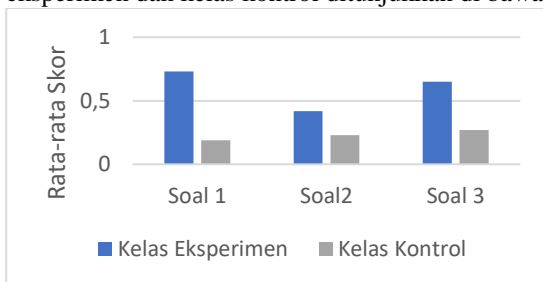


Gambar 4. Rata-rata Perolehan Skor Indikator Melaksanakan Rencana Penyelesaian

Gambar 5 menunjukkan bahwa Indikator 3 menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol pada tiga soal yang mengukur keterampilan pemecahan masalah matematis. Hal ini menunjukkan bahwa persentase peserta didik kelas eksperimen yang berhasil dalam menyelesaikan soal yang diberikan lebih tinggi daripada peserta didik kelas konteks.

4) Memeriksa kembali

Skor rata-rata untuk Indikator 4 yang diterima kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan di bawah ini.



Gambar 5. Rata-rata Perolehan Skor Indikator Memeriksa Kembali

Gambar 6, Ketika membandingkan skor Indikator 4 rata-rata kedua kelompok pada tiga soal pemecahan masalah matematis, kelompok eksperimen jelas berada di posisi teratas. Peserta didik dalam kelompok eksperimen lebih cenderung meninjau pekerjaan mereka setelah menyelesaikannya, berbeda dengan peserta didik dalam kelompok kontrol.

Hasil tes dijelaskan dan dianalisis untuk menunjukkan bahwa kelas eksperimen mempunyai nilai tes akhir rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Lebih jauh lagi, kelas eksperimen mengungguli kelompok kontrol pada skor rata-rata untuk setiap ukuran kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematis. Lebih jauh lagi, temuan uji-t mendukung hipotesis yang menunjukkan bahwa peserta didik kelas eksperimen mengungguli kelompok kontrol dalam kemampuan mereka memecahkan teka-teki matematis.

Penelitian tambahan mendukung temuan studi ini Nasution & Syarifuddin (2021); Ulva dkk. (2020); Wahyuning (2023); Wardani & Mukhni (2022); Yerizon dkk. (2021); Yulvira & Armiami (2022), Ini menunjukkan seberapa baik paradigma PBL bekerja untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Sehubungan dengan penjelasan yang sudah dijabarkan dan diperkuat dengan analisis data serta hasil penelitian terdahulu, Penelitian menunjukkan bahwa paradigma PBL meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam matematis. Hal ini terbukti dari hasil tes akhir kemampuan memecahkan masalah matematis. Dibandingkan dengan kelompok kontrol, peserta didik kelompok eksperimen memperoleh hasil yang lebih baik. Peserta didik dilatih untuk meningkatkan dan menyempurnakan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematis melalui penggunaan paradigma PBL. Dalam hal keterampilan pemecahan masalah matematis umum, peserta didik yang menggunakan PBL lebih baik daripada peserta didik yang belajar langsung.

SIMPULAN

Temuan ini berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

1. Peserta didik yang menggunakan pendekatan pembelajaran PBL mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran langsung di kelas IX UPTD SMPN 2 Kabupaten Mungka.
2. Berdasarkan hasil kuis, peserta didik yang menggunakan paradigma PBL menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hasilnya, paradigma PBL berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IX di UPTD SMPN 2 Kabupaten Mungka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada para dosen dan staf Jurusan Matematika FMIPA UNP yang telah membantu saya dalam menyelesaikan studi, Bapak dan Ibu. Selain itu, kepada para guru, staf, dan peserta didik kelas IX UPTD SMPN 2 Kabupaten Mungka, yaitu Bapak dan Ibu. Khususnya kepada orang tua, saudara, dan kenalan yang seangkatan dan mengalami kesulitan.

REFERENSI

- [1]. Adhila, P. (2022). *Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Scaffolding Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas Viii Mts S Muhammadiyah Batu Bulek*. Universitas Negeri Padang.
- [2]. Aini, S., & Subhan, M. (2019). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas X Mipa Sma Negeri 2 Padang. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematis*, 8(1), 123–128.

- [3]. Gumanti, G., Maimunah, M., & Roza, Y. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik SMP Kecamatan Bantan. *Prisma*, 11(2), 310. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2301>
- [4]. Nasution, E. Y., & Syarifuddin, H. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas Viii Smp Negeri 16 Padang. 10(4), 43–51.
- [5]. Rianti, R. (2018). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didiksmp Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 802–812.
- [6]. Rohyana, N. N., & Ibrahim. (2021). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Kelas VIII MTs pada Materi Lingkaran. In *Jurnal Pendidikan Matematis*. <http://journal.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/histogram/index>
- [7]. Sanjaya, W. (2011). Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan. Prenada Media.
- [8]. Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Kuantitatif (Setiyawami (ed.)). ALFABETA.
- [9]. Susanti, Y., & Djamaan, E. Z. (2022). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI Ipa SMAN 1. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematis*, 11(2), 130–133.
- [10]. Ulva, E., Maimunah, M., & Murni, A. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Kelas VII SMPN Se-Kabupaten Kuantan Singingi Pada Materi Aritmetika Sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematis*, 4(2), 1230–1238. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.356>
- [11]. Wahyuning, K. D. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. Universitas Lampung Bandar Lampung.
- [12]. Wardani, F. A., & Mukhni. (2022). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas Xi Mipa Sman 14 Padang. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematis*, 11(1), 59–66.
- [13]. Yerizon, Wahyuni, P., & Fauzan, A. (2021). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gender Dan Level Sekolah. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematis*, 10(1), 105–116. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.2812>
- [14]. Yulvira, R., & Armiami. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas X Sman 1 Lubuk Sikaping. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematis*, 11(1), 146–149.
- [15]. Yuwono, T., Supanggih, M., & Ferdiani, R. D. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematis*, 1(2), 137–144. <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.137-144>