

Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Erra Handayani¹, Arjudin², Ulfa Lu'luilmaknun²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

errahanda16@gmail.com

Diterima: 22-07-2026; Direvisi: 20-09-2026; Dipublikasi: 21-09-2026

Abstract

This study determined the effect of the Problem-Based Learning (PBL) model on the mathematical problem-solving ability of seventh-grade students at SMPN 22 Mataram in the 2025/2026 academic year. This research employed a quasi-experimental method using a posttest-only control group design. The population consisted of all 45 seventh-grade students at SMPN 22 Mataram. The sample comprised Class VII-A as the experimental group, which received instruction through the PBL model, and Class VII-B as the control group, which received direct instruction. Data were collected via an essay test and learning implementation observation sheets. Data analysis involved normality, homogeneity, independent samples t-test with separate variances, and Cohen's d effect size tests. The results indicated a difference in mathematical problem-solving ability between students who learned through the PBL model and those who received direct instruction. The t-test results showed that the calculated t-value (3.363) was greater than the critical t-value (2.016), leading to the rejection of H_0 . Furthermore, the effect size value of 1.100 was categorized as high. Therefore, it can be concluded that the Problem-Based Learning model has a significant positive effect on the mathematical problem-solving ability.

Keywords: Problem Based Learning, mathematical problem-solving ability, quasi-experimental research

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMPN 22 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain *posttest-only control design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 22 Mataram yang berjumlah 45 siswa. Sampel penelitian terdiri atas kelas VII-A sebagai kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan model PBL dan kelas VII-B sebagai kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran langsung. Instrumen penelitian berupa tes uraian kemampuan pemecahan masalah matematis dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Data dianalisis menggunakan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas, dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji-t serta perhitungan *effect size* Cohen's d. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model PBL dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. Hasil uji-t memperoleh nilai $t_{hitung} = 3,363$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,016$, sehingga H_0 ditolak. Selain itu, hasil *effect size* sebesar 1,100 berada pada kategori tinggi. Dengan demikian, model PBL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMPN 22 Mataram dengan kategori pengaruh tinggi.

Kata Kunci: Problem Based Learning, kemampuan pemecahan masalah matematis, eksperimen semu

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika adalah proses belajar mengajar yang direncanakan oleh guru untuk menumbuhkan pemikiran *original* siswa serta kapasitas untuk menciptakan

informasi baru dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran (Ahmad, 2016). Berdasarkan Permendikbud Nomor 032/H/KR/2024, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah membekali peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, yang mencakup memahami masalah, menyusun model matematika, menyelesaikan model, serta mengkomunikasikan solusi. Menurut Dewi (2020), pemecahan masalah matematis adalah alat yang digunakan untuk membantu siswa mengembangkan tidak hanya kemampuan berpikir tetapi juga keterampilan pemecahan masalah yang mendasar, khususnya dalam kehidupan sehari-hari.

Menyadari pentingnya kemampuan pemecahan masalah bagi siswa, maka siswa seharusnya sudah bisa memahami pembelajaran di kelas. Namun faktanya di tempat peneliti melakukan observasi di kelas VII SMPN 22 Mataram, bahwa masih kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika. Dapat dilihat dari jawaban terhadap soal cerita yang diberikan oleh guru, adapun perintah soal no.1 untuk menentukan luas lapangan sepak bola, jawaban siswa menunjukkan bahwa siswa gagal dalam memahami masalah pada soal. Siswa yang bersangkutan mengaplikasikan rumus keliling persegi panjang, dimana rumus yang benar terkait luas persegi panjang yaitu $p \times l$.

Pembelajaran yang masih berpusat pada guru diduga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Akibatnya, potensi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah belum optimal. Menyikapi temuan masalah tersebut, maka diperlukan model pembelajaran alternatif seperti model *Problem Based Learning* (PBL). Adapun menurut Sofyan dan Komariah (2016) yang menyatakan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang "menggerakkan" siswa belajar dengan aktif memecahkan masalah yang kompleks dalam kondisi realistik. Sejalan dengan pendapat Asrar et al, (2023), PBL memberikan pengetahuan baru kepada siswa, mengembangkan kemampuan matematika siswa seperti kemampuan pemecahan masalah dan memberikan siswa kesempatan untuk menerapkan apa yang mereka miliki, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator yang akan membimbing, mengembangkan pembelajaran berbasis masalah serta memberi arahan kepada siswa dalam proses belajar sehingga siswa menjadi aktif pada saat berdiskusi.

Berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas PBL dalam meningkatkan kompetensi matematis siswa. Ramadhanti et al. (2022) menyatakan bahwa PBL berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi matematis siswa. Selanjutnya, Asiyah et al. (2021) menemukan bahwa PBL memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar kognitif siswa. Penelitian lain oleh Safithri et al. (2021) juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui aktivitas belajar yang aktif dan kolaboratif. Temuan-temuan tersebut menunjukkan

bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang efektif dalam mendukung pengembangan kemampuan berpikir matematis siswa.

Meskipun demikian, penelitian terdahulu masih didominasi oleh kajian pada jenjang pendidikan dan karakteristik peserta didik yang berbeda serta lebih banyak mengaitkan PBL dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi, hasil belajar, atau variabel psikologis seperti *self-efficacy*. Penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII pada materi Data dan Diagram, khususnya di SMP Negeri 22 Mataram, masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengisi kesenjangan tersebut dengan menguji pengaruh PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 22 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026. Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan PBL pada konteks pembelajaran matematika di SMP Negeri 22 Mataram dengan fokus pada materi Data dan Diagram serta pengukuran kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahapan Polya.

Dalam penelitian ini, pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) didefinisikan sebagai perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (kelas eksperimen) dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional (kelas kontrol) setelah diberikan perlakuan. Pengaruh tersebut diukur melalui skor *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis dan dianalisis menggunakan uji-t pada taraf signifikansi 5%. Model *Problem Based Learning* dinyatakan berpengaruh apabila terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara rata-rata skor *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun penelitian ini menerapkan sintaks PBL menurut Pramatha dan Parwati (2025) yang meliputi orientasi pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah sebagai pendekatan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMPN 22 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026.

2. METODE PELAKSANAAN

Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu atau *quasi experimental*. Menurut Sugiyono (2013) eksperimen semu adalah eksperimen dimana kelompok kontrol digunakan tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi proses eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *posttest-only control design*. Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa model *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas kontrol yang

diberikan pembelajaran langsung (*direct instruction*). Setelah perlakuan diberikan, kedua kelompok diberikan posttest untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 22 Mataram pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 22 Mataram yang berjumlah 45 siswa dan terbagi ke dalam dua kelas, yaitu VII-A dan VII-B. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling jenuh, sehingga seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Kelas VII-A yang berjumlah 22 siswa ditetapkan sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas VII-B yang berjumlah 23 siswa ditetapkan sebagai kelas kontrol. Kesetaraan kedua kelas dipertimbangkan berdasarkan nilai tengah semester yang menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa relatif setara. Untuk memastikan kesetaraan kemampuan awal tersebut secara statistik, dilakukan uji-t terhadap nilai tengah semester kedua kelas. Hasil uji-t menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai tengah semester kelas eksperimen dan kelas kontrol pada taraf signifikansi 5%, sehingga kedua kelas dinyatakan memiliki kemampuan awal yang relatif setara sebelum diberikan perlakuan. Selain itu, kedua kelas memperoleh materi pembelajaran yang sama, diajar oleh guru yang sama, serta memiliki alokasi waktu pembelajaran yang sama sebelum diberikan perlakuan.

Seluruh instrumen penelitian terlebih dahulu diuji validitas isinya menggunakan indeks Aiken's V sebelum dilaksanakan penelitian. Adapun instrumen yang divalidasi meliputi modul ajar, soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran guru dan siswa. Soal posttest terdiri dari tiga soal uraian pada materi Data dan Diagram yang disusun berdasarkan empat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian. Validasi dilakukan oleh dua validator ahli, yaitu seorang dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram dan seorang guru matematika SMP Negeri 22 Mataram. Hasil uji validasi masing-masing instrumen disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Uji Validasi

No	Instrumen	Aiken's V	Kategori
1	Modul ajar	0,72	Valid
2	LKPD	0,61	Valid
3	Posttes	0,64	Valid
4	Lembar Observasi keterlaksanaan pembelajaran Guru	0,74	Valid
5	Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran Siswa	0,68	Valid

Berdasarkan pada tabel 1, seluruh instrumen penelitian memperoleh nilai validitas dengan kategori valid, sehingga dapat dinyatakan layak untuk digunakan dalam

penelitian. Setelah instrumen dinyatakan layak, penelitian dilaksanakan dalam dua kali pertemuan pada masing-masing kelas. Pertemuan pertama digunakan untuk pelaksanaan pembelajaran dengan masing-masing perlakuan yang diberikan pada kedua kelas, sedangkan pada pertemuan kedua digunakan untuk pemberian posttest guna mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran.

Data penelitian diperoleh melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan statistik inferensial. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, untuk mengetahui besar pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dilakukan analisis *effect size* Cohen's *d*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi yang digunakan untuk mengamati pelaksanaan pembelajaran oleh guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung digunakan untuk memperoleh data keterlaksanaan pembelajaran. Berikut disajikan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran

Aspek	Kelas	Pertemuan I (%)	Kategori
Guru	Eksperimen	88,16	Sangat baik
	Kontrol	82,89	Sangat baik
Siswa	Eksperimen	86,4	Sangat baik
	Kontrol	86,25	Sangat baik

Keterlaksanaan pembelajaran guru dan siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berada pada kategori sangat baik berdasarkan data pada tabel 2. Berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran yang berjalan dengan sangat baik, hasil tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran dapat terlaksana sesuai dengan tahapan pembelajaran yang telah direncanakan, baik pada penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) maupun pada pembelajaran langsung.

3.1.2 Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Data hasil pemecahan masalah matematis siswa SMPN 22 Mataram tahun ajaran 2025/2026 disajikan dalam tabel 3 berikut. Berdasarkan tabel 3, rata-rata nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Tabel 3. Statistiska Diskriptip Data *Posttes*

Statistika	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah siswa	22	23
Mean	77	67
Nilai minimum	60	57
Nilai maksimum	90	87

3.1.3 Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan analisis terhadap data hasil posttest, maka perlu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

3.1.3.1 Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *shapiro-wilk*. Adapun hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 : Data posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

H_a : Data posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan uji normalitas dengan menggunakan bantuan SPSS melalui uji *Shapiro Wilk* diperoleh nilai yang dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data Posttest

Variabel	Shapiro-Wilk Sig.	Keterangan
Posttest Eksperimen	0,08	Berdistribusi normal
Posttest Kontrol	0,137	Berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 4, terlihat bahwa hasil posttest menggunakan uji *Shapiro Wilk* diperoleh data signifikansi posttest pada kelas eksperimen sebesar 0,080 dan kelas kontrol sebesar 0,137, sehingga kelas eksperimen $0,080 > 0,05$ dan kelas kontrol $0,137 > 0,05$, sehingga H_0 diterima, maka nilai posttest di kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari data yang berdistribusi normal.

3.1.3.2 Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji-F, yaitu dengan cara membandingkan varians data terbesar dengan dengan varians terkecil. Berikut hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 : nilai posttest pada materi diagram garis di kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang homogen.

H_a : nilai posttest pada materi diagram garis di kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang tidak homogen

Setelah dilakukan perhitungan uji homogenitas diperoleh data yang dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Data Posttest

Variabel	<i>Levene's Statistic</i>	Sig.	Keterangan
Posttest	2,764	0,104	Varians homogen

Berdasarkan tabel 5, terlihat bahwa uji homogenitas data nilai posttest pada materi diagram garis signifikan hasil posttest kelas eksperimen dan kontrol adalah 0,104, signifikansi homogenitas adalah $0,104 > 0,05$ yang berarti bahwa H_0 diterima atau nilai posttest matematika di kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang homogen.

3.1.4 Uji Hipotesis

Setelah kedua uji asumsi dilakukan diperoleh bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka uji hipotesis yang digunakan adalah *independent sampel T-test*. Data yang digunakan dalam uji hipotesis ini adalah hasil posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil posttest digunakan sebagai dasar hipotesis diterima atau ditolak. Adapun perumusan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan perlakuan model PBL dengan yang diberikan model *Direct Instruction*

H_a : terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan perlakuan model PBL dengan yang diberikan model *Direct Instruction*

Setelah dilakukan perhitungan pengujian diperoleh data seperti pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis Data Posttest

Kelas	Jumlah siswa	Rata-rata	Varian s	T_{hitung}	T_{tabel}	Keputusan Uji	Kesimpulan
VIIA (Kelas Eksperimen)	22	77	10,197	3,363	2,016	$T_{hitung} > T_{tabel}$	H_0 ditolak
VIIB (Kelas Kntrol)	23	67	7,879				

Berdasarkan table 6 dari hasil *independent sample T-test* diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,363 > t_{tabel} = 2,016$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan perlakuan model PBL dengan yang diberikan model *Direct Instruction*.

3.1.4 Uji Effect Size

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 22 Mataram, dapat dilakukan dengan menggunakan perhitungan *effect size* dan rumus *Cohen's*. Setelah dilakukan perhitungan *Effect Size* diperoleh data pada tabel 7 berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Effect Size

<i>ne</i>	<i>nk</i>	$\bar{X}_e - \bar{X}_k$	sde^2	sdk^2	<i>Spooled</i>	<i>d</i>
22	23	10	103,976	62,078	9,085	1,100

Berdasarkan tabel 7 di atas, dapat dilihat bahwa hasil perhitungan *effect size* dengan rumus *Cohen's* sebesar 1,100 termasuk dalam kategori yang tinggi. Sehingga penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) memberikan pengaruh yang signifikan tinggi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMPN 22 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026.

3.2 Pembahasan

Selama pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berlangsung sesuai dengan modul pembelajaran yang telah disusun. Pada kelas kontrol, pembelajaran dilaksanakan menggunakan model *Direct Instruction* yang berpusat pada guru melalui penjelasan materi dan tanya jawab. Sementara itu, pada kelas eksperimen diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dimana yang menjadi fokus penelitian sehingga siswa terlibat lebih aktif dalam proses pembelajaran, baik melalui diskusi, kerja kelompok, maupun kegiatan pemecahan masalah.

Model *Problem Based Learning* (PBL) digunakan dalam kelas eksperimen. Pembelajaran dimulai dengan masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi diagram garis untuk mendorong siswa untuk memahami konsep dalam konteks dunia nyata. Selanjutnya, siswa dibagi ke dalam kelompok untuk berdiskusi dan menyelesaikan masalah dalam LKPD. Siswa terlihat aktif bertanya, berdiskusi, mengemukakan pendapat, dan mempresentasikan hasil kerja kelompok selama proses pembelajaran. Guru membantu siswa menyelesaikan masalah. Siswa dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui kegiatan ini. Ini membuat proses pembelajaran lebih aktif dan bermakna. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2014), yang menyatakan bahwa Model PBL dapat membantu siswa aktif membangun pengetahuan melalui diskusi kelompok dan pemecahan masalah.

Berbeda dengan kelas eksperimen, kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung yang lebih berpusat pada guru, berbeda dengan kelas eksperimen. Setelah guru menjelaskan topik pelajaran dan memberikan contoh soal, siswa diminta mencatat sesuai instruksi guru. Karena kurangnya kegiatan diskusi kelompok, siswa tidak banyak berinteraksi selama proses pembelajaran. Sebagian besar siswa lebih suka tetap pasif dan hanya menerima informasi dari guru. Kondisi tersebut membuat belajar di kelas kontrol bagi siswa kurang memberikan dampak untuk meningkatkan kemampuan

pemecahan masalah matematis. Hal ini sesuai dengan pendapat Shoimin (2017), yang menyatakan bahwa karena pembelajaran langsung cenderung berpusat pada guru, siswa tidak memiliki banyak waktu untuk menyelesaikan masalah.

Keberhasilan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tidak terlepas dari karakteristik pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dalam model PBL, siswa dihadapkan pada suatu permasalahan nyata yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Permasalahan tersebut mendorong siswa untuk berpikir kritis, mencari informasi yang relevan, berdiskusi dengan teman kelompok, serta menemukan solusi secara mandiri. Melalui proses tersebut, siswa menjadi lebih aktif dalam membangun pengetahuan dibandingkan hanya menerima informasi dari guru. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Mahendradhani (2021) yang mengungkapkan melalui model PBL siswa terlibat aktif dalam pembelajaran berbasis masalah, sehingga melatih siswa untuk dapat merencanakan strategi untuk menyelesaikan masalah yang disajikan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas VII SMP Negeri 22 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026, dilakukan analisis data dengan hasil uji hipotesis diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 3,363. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 22 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026. Dengan demikian, hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diterima.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori oleh Arends (2012:396) yang menyatakan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk kemampuan pemecahan masalah matematis. Melalui penyajian masalah yang kontekstual, siswa terdorong untuk menghubungkan konsep-konsep matematika dengan situasi nyata sehingga kemampuan menyelesaikan masalah menjadi lebih baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Asiyah, Topano, dan Walid (2021) yang menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar kognitif siswa. Penelitian tersebut menemukan bahwa siswa yang belajar menggunakan model PBL memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Kesamaan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan PBL secara konsisten mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis, memahami, dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Temuan penelitian ini bahkan diperkuat oleh nilai *effect size* sebesar 1,100 yang termasuk kategori tinggi, sehingga menunjukkan bahwa pengaruh model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga besar secara praktis dalam pembelajaran.

4. SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan perlakuan model PBL dengan yang diberikan model *Direct Instruction*. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji-t, dimana $t_{hitung} = 3,363 > \text{nilai } t_{tabel} = 2,016$. Adapun hasil uji *effect size* sebesar 1,100 yang termasuk kategori tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMPN 22 Mataram Tahun Ajaran 2025/2026 dengan kategori pengaruh sangat tinggi.

6. REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, peneliti menyarankan untuk pengoptimalan proses pembelajaran yang menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL), diperlukan perencanaan yang matang terutama dalam pengaturan alokasi waktu agar seluruh tahapan pembelajaran dapat terlaksana secara efektif. Pada saat pembagian kelompok belajar, guru sebaiknya telah menentukan anggota kelompok sebelum pembelajaran dimulai agar waktu pembelajaran tidak banyak terbuang dan siswa dapat langsung beradaptasi dengan kegiatan diskusi kelompok. Guru disarankan menyiapkan 2 rangkap LKPD untuk setiap kelompok untuk menghindari kejadian adanya anggota kelompok yang tidak ikut terlibat dalam diskusi dikarenakan bahan diskusi yang terbatas. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan penelitian serupa pada materi matematika lain maupun jenjang pendidikan yang berbeda agar diperoleh hasil yang lebih optimal.

7. REFERENSI :

- Ahmad, Susanto. (2016). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach (9th ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Asiyah., Topano, Adrian., & Walid, Ahmad. (2021). *Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA Negeri 10 Kota Bengkulu*. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 3(3), 717–727. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.263>
- Asrar, Astari., Yerizon, Arnawa, I. Made., & Permana, Dony. (2023). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1 Panti*. Edukasi Matematika Dan Sains, 11(1), 182–190. <https://doi.org/10.25273/jems.v11i1.14361>
- Cohen, Louis., Manion, Lawrence., & Morrison, Keith. (2018). *Research Methods in Education (Vol. 8)*. New York: Routledge.
- Dewi, Nuriana. Rachmani. (2020). *Monograf Pengembangan Pembelajaran Prespospec Berbantuan TIK Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa*. Jakarta: Penerbit Lakeisha.

- Huriah, Titi. (2018). *Metode student center Learning: Aplikasi pada pendidikan Keperawatan*. Jakarta: Kencana.
- Mahendradani, Gusti. Ayu. Agung. Riesa. (2021). *Problem-Based Learning di Masa Pandemi*. Badung: Nilacakra.
- Polya, George. (1973). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical*. America: Pricenton University Press
- Pramartha, I. N. B., & Parwati, N. P. Y. (2025). *Analisis Penerapan Sintaks Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Sejarah Materi Kelas XI Proklamasi Kemerdekaan Indonesia*. Nirwasita: Jurnal Pendidikan Sejarah dan Ilmu Sosial, 6(1), 69–74. <https://doi.org/10.59672/nirwasita.v6i1.4596>
- Ramadhani, Febi. Tasya., Juandi, Dadang., & Jupri, Al. (2022). *Pengaruh problem-based learning terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi matematis siswa*. AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika. 11(1), 667. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4715>
- Sofyan, Herminarto., & Komariah, Kokom. (2016). *Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di Smk*. Jurnal Pendidikan Vokasi, 6(3), 260. <https://doi.org/10.21831/jpv.v6i3.11275>
- Safithri, Resdiana., Syaiful, Syaiful., & Huda, Nizlel. (2021). *Pengaruh penerapan project based learning (pjbl) terhadap kemampuan pemecahan masalah berdasarkan self efficacy siswa*. Jurnal Cendekia, 5(1), 335-346. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.539>
- Shoimin, A. (2017). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kalitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta (Vol. 3). Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2014). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.