

Efektivitas Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IX

Krisna Jivani Dasusmi*, Sri Subarinah, Syahrul Azmi, Arjudin
Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

*Corresponding Author: jivanikrisna27@gmail.com

Dikirim: 15-10-2024; Direvisi: 29-10-2024; Diterima: 31-10-2024

Abstrak: Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX SMPN 16 Mataram dimana sampel diambil menggunakan teknik *cluster random sampling* dengan subjek penelitian adalah kelas IX A sebagai kelas eksperimen dan kelas IX B sebagai kelas kontrol pada tahun ajaran 2024/2025. Instrumen dalam penelitian ini berupa tes, lembar observasi dan pedoman wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif dan inferensial. Hasil perhitungan statistik uji *independent sample t-test* menunjukkan bahwa nilai $t_{tabel} \leq t_{hitung}$ yaitu nilai $t_{tabel} = 2,002$ dan $t_{hitung} = 2,075$ dengan taraf signifikansi yaitu $\alpha = 0,05$ yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan siswa kelas kontrol. Hal ini berarti penggunaan model PBL lebih efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL efektif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas IX SMPN 16 Mataram tahun ajaran 2024/2025.

Kata Kunci: *problem based learning*; kemampuan pemecahan; masalah matematis

Abstract: The aims of this study is to determine the effectiveness of the problem based learning (PBL) model on students' mathematical problem solving skills. This type of research is a pseudo-experimental research with a quantitative approach. The population in this study were all IX grade students of SMPN 16 Mataram, with the research subjects being class IX A as the experimental class and class IX B as the control class in the 2024/2025 school year. This research instrument include test, observation sheet, and interview guidelines. The analyze technique that use is descriptive and inferential technique. The results of the calculation of the independent sample t-test statistics show that the value of $t_{tabel} \leq t_{hitung}$, namely the value of $t_{tabel} = 2,002$ and the value of $t_{hitung} = 2,075$ with a significance level of $\alpha = 0.05$ which indicates that H_0 is rejected and H_a is accepted. It is means there is a difference in the average problem-solving skills of experimental and control class students like as the average value of the problem-solving skills of experimental class students is higher than control class students, this difference indicates that using the PBL model is more effective on students' problem-solving skills. So it can be concluded that the application of the PBL model is effective on mathematical problem solving skills in class IX students of SMPN 16 Mataram in the 2024/2025 school year.

Keywords: Problem Based Learning; mathematical problem solving ability

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di Indonesia saat ini sejalan dengan tujuan NCTM (2000) yaitu, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan: 1) pemahaman, 2) pemecahan masalah, 3) komunikasi, 4) koneksi, 5) penalaran, dan 6) representasi. Meskipun kemampuan memecahkan masalah memiliki peranan penting dalam setiap pelajaran namun berdasarkan hasil studi PISA tahun 2022 yang diterbitkan oleh OECD (2023) menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia rata-rata umur 15 tahun bidang matematika mengalami penurunan, sebelumnya skor kompetensi matematika pada tahun 2018 adalah 379 namun, ditahun 2022 skor rerata kompetensi bidang matematika tercapai hanya 366. Hal ini dapat dimaknai bahwa rerata hasil belajar siswa jenjang SMP di Indonesia dalam memecahkan soal PISA masih jauh dibawah rata-rata.

Data rendahnya hasil PISA tersebut sejalan dengan data hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 16 Mataram Tahun Ajaran 2023/2024 yang memperoleh nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran matematika (diperoleh dari Data Nilai Guru SMPN 16 Mataram). Data hasil belajar siswa ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Nilai Ulangan Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 16 Mataram Tahun Ajaran 2023/2024

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata	Ketuntasan Klasikal
VIII A	30	69,13	43,33%
VIII B	29	69,05	48,28%
VIII C	27	59,82	37,04%
VIII D	25	56,56	36,00%
VIII E	27	55,93	33,33%

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di SMPN 16 Mataram adalah ≥ 75 dengan ketuntasan klasikal belajar $\geq 85\%$. Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai Ulangan Tengah Semester Ganjil siswa kelas VIII belum memenuhi standar ketuntasan klasikal yaitu 85%. Hal tersebut dapat dimaknai bahwa siswa belum dapat menggunakan kemampuan dasar mereka untuk memecahkan suatu persoalan yang diberikan oleh gurunya (Turmuzi, 2022).

Berdasarkan hasil wawancara dan informasi yang diperoleh bahwa keterampilan memecahkan permasalahan yang dimiliki siswa tidak sesuai harapan. Hal tersebut diperkuat dari jawaban permasalahan soal matematika pada materi peluang salah satu siswa kelas VIII B dimana jawaban yang sudah dianalisis menunjukkan bahwa siswa masih belum mampu dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan seperti belum menuliskan rumus apa yang digunakan, strategi dan penyelesaian masalah serta menyimpulkan penyelesaian masalah dari soal yang sudah dikerjakan. Terbukti bahwa kemampuann memecahkan masalah siswa pada kelas VIII B masih tergolong rendah.

Penyebab kemampuan memecahkan masalah siswa rendah berdasarkan observasi yang dilakukan tanggal 30 Januari 2024 salah satunya yaitu pembelajaran yang dilakukan di kelas masih menerapkan metode dimana guru menjadi pusat dalam pembelajaran. Pada pembelajaran langsung, memecahkan masalah siswa tidak dapat berkembang karena siswa cenderung hanya menerima, menjadi pasif, kurang kreatif, dan tidak mandiri (Muis, 2019). Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran yang mendukung siswa dalam peningkatan kemampuan memecahkan masalah di SMPN 16 Mataram sangat diperlukan.



Salah satu model yang dapat digunakan guru dalam membelajarkan siswa guna mendukung keefektifan pembelajaran matematika yaitu PBL. PBL diawali dengan penyajian masalah nyata dan kompleks dimana hal ini didukung oleh sintaks model PBL menurut Gallagher et al., (Indrapangastuti, 2023) yaitu: 1) orientasi siswa terhadap pemasalahan, 2) mengorganisasi siswa untuk belajar 3) melakukan bimbingan penyelidikan individual dan kelompok 3) mengembangkan dan menyajikan karya, dan 4) menganalisis dan evaluasi proses memecahkan masalah. Sejalan dengan pendapat Afif (2019), PBL merupakan model pembelajaran dimana proses pembelajarannya berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya. Keunikan yang dimiliki PBL yaitu berorientasi pada masalah kontekstual menjadikannya tepat apabila diterapkan pada materi Bentuk Akar karena banyak konsep bentuk akar yang digunakan dalam kehidupan nyata misalnya pada rumus teorema phytagoras yang diterapkan dalam menghitung jarak. Pada materi bentuk akar yang kontekstual dengan PBL yang menggunakan masalah nyata akan mempermudah dan membantu siswa jika ilmu yang didapat dan diperoleh dapat diterapkan dilingkungan sekolah maupun lingkungan bermasyarakat.

Model yang dikhususkan pada penelitian ini yaitu PBL. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa maka penulis terdorong untuk mencoba melakukan penelitian pembelajaran dengan judul “Efektivitas Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IX SMPN 16 Mataram Tahun Ajaran 2024/2025.” PBL diharapkan dapat menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berpikir hots dan memecahan masalah matematis yang diterapkan melalui materi Bentuk Akar sehingga penulis menyusun tujuan dalam penelitian ini yaitu “Untuk mengetahui keefektifan penggunaan Model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa Kelas IX SMPN 16 Mataram Tahun Ajaran 2024/2025”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dan desain penelitian yang digunakan adalah *posttest-only control design*, yakni desain penelitian yang melibatkan kelas eksperimen (KE) dan kelas kontrol (KK). KE diberikan perlakuan menggunakan model PBL, sedangkan KK diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Setelah kedua kelas diberikan perlakuan, kemudian siswa diberikan *post-test* dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan nilai rata - rata sebagai pencapaian untuk kemampuan memecahkan masalah siswa. Setelah kedua kelas diberikan *post-test*, kedua kelas diberikan wawancara untuk mengetahui secara mendalam mengenai kemampuan memecahkan masalah. Adapun desain penelitian ini terlihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Desain dalam Penelitian

Kelas	Perlakuan	<i>post-test</i>
KE	A_1	Y_1
KK	A_2	Y_2

Keterangan:

A_1 = Perlakuan atau pembelajaran menggunakan model PBL

A_2 = Perlakuan atau pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung

Y_1 = *post-test* KE



$Y_2 = \text{post-test KK}$

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IX SMPN 16 Mataram tahun ajaran 2024/2025. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX SMPN 16 Mataram tahun ajaran 2024/2025 dengan subjek penelitian yaitu kelas IX-A sebagai KE dan kelas IX-B sebagai KK yang dipilih menggunakan teknik *cluster random sampling*.

Gambaran atau deskripsi mengenai kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini menggunakan pedoman pengkategorian menurut Turmuzi (2019) dimana nilai yang diperoleh dikategorikan menurut tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa sebagai berikut.

Tabel 3. Kategori Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah

Interval Nilai	Kategori
$75 \leq x \leq 100$	Tinggi
$60 \leq x < 75$	Sedang
$0 \leq x < 60$	Rendah

Menurut Sanjaya (2020), untuk mengetahui peningkatan hasil belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa secara klasikal apabila mencapai ketuntasan $\geq 85\%$ dan keseluruhan siswa yang mencapai minimal KKM yaitu 75.

Dalam penelitian ini, sebelum menguji hipotesis, diperlukan uji prasyarat yaitu pengujian kenormalan data dan data homogen kemudian dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada beda rata-rata ($\bar{x}$) kemampuan memecahkan masalah siswa kelas KE dan KK

H_a : Terdapat beda rata-rata ($\bar{x}$) kemampuan memecahkan masalah siswa kelas KE dan KK

Dalam penelitian ini, pembelajaran model PBL dikatakan efektif untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa apabila memenuhi tiga aspek menurut Pratiwi et al., (2023) sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan rerata kemampuan memecahkan masalah siswa KE dan KK dan rerata kemampuan memecahkan masalah siswa KE lebih tinggi dari KK.
2. Ketuntasan siswa minimal 85%.
3. Hasil observasi aktivitas siswa dan guru minimal berkategori baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil analisis statistik deskriptif

a. Aktivitas guru dan siswa

Hasil observasi aktivitas guru dan siswa di kelas eksperimen dan kontrol selama dua pertemuan memperlihatkan hasil yang positif. Rata-rata skor aktivitas guru dan siswa secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Secara Keseluruhan

Data yang diamati	KE			KK		
	$\bar{x}$	Presentase (%)	Kategori	$\bar{x}$	Presentase (%)	Kategori
Aktivitas Guru	19	90,5	Sangat Baik	17	94,4	Sangat Baik
Aktivitas Siswa	18,5	88,1	Sangat Baik	14,5	80,5	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 4, observasi untuk guru yang dilakukan pada kedua kelas menunjukkan bahwa pengelolaan kelas oleh guru berjalan dengan baik dan observasi untuk siswa yang dilakukan pada kedua kelas menunjukkan bahwa aktivitas siswa KE lebih tinggi dibandingkan KK. Hal ini terjadi karena siswa pada KE menjadi pusat dalam pembelajaran sehingga aktivitas siswa meningkat.

b. *Post-test* kemampuan memecahan masalah matematis siswa

Perhitungan hasil *post-test* memperlihatkan statistika perolehan nilai KE dan KK menunjukkan bahwa nilai perolehan rata - rata KE lebih besar dibandingkan KK. Dipaparkan dalam Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Analisis Data *Post-test*

Kelompok Data	Data analisis <i>Post-test</i>	
	KE	KK
NT	92	92
NR	58	50
$\bar{x}$	79,4	74,2
N	30	29

Berdasarkan pedoman pengkategorian kemampuan memecahkan masalah ditunjukkan bahwa nilai mean data ($\bar{x}$) KE yaitu 79,4 pada tingkat kategori tinggi dan nilai nilai mean data ($\bar{x}$) siswa KK yaitu 74,2 pada Tingkat kategori sedang. Selanjutnya untuk mengetahui kemampuan memecahkan masalah siswa mengalami peningkatan dapat dilihat melalui hasil belajar siswa apabila mencapai ketuntasan $\geq 85\%$ dan keseluruhan siswa yang mencapai KKM yaitu 75. Hasil kategori berdasarkan pedoman pengkategorian kemampuan memecahkan masalah dan ketuntasan siswa disajikan dalam Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Pengkategorian dan Presentase Ketuntasan Belajar Klasikal

Kelas	Jumlah siswa (N)	Nilai rata-rata akhir (Mean)	Kategori	Jumlah Tuntas	Ketuntasan Klasikal
Eksperimen	30	79,4	Tinggi	23	77%
Kontrol	29	74,2	Sedang	18	62%

Berdasarkan Tabel 5, hasil *post-test* pada KE dan KK, menunjukkan statistika nilai yang diperoleh kedua kelas. Hasil perhitungan statistik memaparkan bahwa siswa KE memperoleh ketuntasan sebesar 77%. Hal ini berarti KE belum dapat mencapai standar ketuntasan belajar klasikal minimal 85%.

2. Hasil Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial yang dilakukan adalah uji normalitas, homogenitas dan uji-t dimana hasil pengujian inferensial disajikan dalam Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Hasil Keseluruhan Uji Statistik Inferensial

Kelas	Uji Normalitas	Kesimpulan	Uji Homogenitas	Kesimpulan	Uji-t	Kesimpulan
	Sig.		Sig.		Sig.	
Eksperimen	0,068	H_0 diterima (Normal)	0,745	H_0 diterima (Homogen)	0,043	H_0 ditolak (Ada beda)
Kontrol	0,085					

Hasil analisis statistika uji normalitas diperoleh bahwa signifikan *Kolmogorov Smirnov* di KE yaitu 0,068 dan di KK yaitu 0,085. Berdasarkan pedoman yaitu jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka hipotesis 0 diterima sehingga data penelitian berdistribusi secara normal. Pada Tabel 7, hasil uji normalitas KE dan KK, statistika perolehan nilai yang diperoleh kelas menunjukkan bahwa H_0 diterima, sehingga data hasil tes siswa materi bentuk akar KE dan KK normal. Analisis perhitungan uji normalitas diperoleh nilai $F_{hitung} = 0,107$ dan $F_{tabel} = 4,01$. Berdasarkan pedoman yaitu jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka hipotesis nol diterima dan data termasuk homogen. Adapula jika dilihat melalui signifikansinya berdasarkan pedoman yaitu jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka hipotesis 0 diterima sehingga data dari variansi sama. Hasil uji homogenitas pada KE dan KK, memaparkan perolehan nilai yang diperoleh kelas menunjukkan bahwa signifikan lebih dari 0,05 berarti bahwa hipotesis 0 diterima maka data penelitian berasal dari variansi yang sama.

Uji-t pada penelitian ini menggunakan pengujian *polled varians* karena perbedaan jumlah anggota sampel ($n_1 \neq n_2$) dan berasal dari variansi yang homogen (Prayitno, 2019). Adapun hasil analisis datanya diperoleh bahwa nilai $t_{tabel} = 2,002$ dan nilai t_{hitung} yang diperoleh adalah 2,075. Berdasarkan pedoman pengambilan keputusan yaitu jika $t_{tabel} \leq t_{hitung}$ maka H_0 ditolak dimana kesimpulannya adalah terdapat/ada perbedaan rerata kemampuan memecahkan masalah siswa KE dan KK. Berdasarkan Tabel 7, perhitungan hasil uji-t pada KE dan KK, memperlihatkan statistika perolehan nilai yang diperoleh kedua kelas menunjukkan bahwa nilai $Sig. = 0,043$ dengan $Sig.$ kurang dari 0,05. Dari hasil tersebut berarti bahwa hipotesis nol ditolak dan hipotesis a diterima, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan rerata kemampuan memecahkan permasalahan oleh siswa KE dan KK.

Pembahasan

Pada umumnya model PBL ini sudah terlaksana dengan baik, hal ini dilihat dengan baik sesuai langkah-langkah PBL pada saat observasi dan LKPD yang telah diselesaikan menunjukkan bahwa siswa sudah dapat memahami konsep bentuk akar, memunculkan permasalahan, merumuskan suatu masalah terkait fenomena yang akan diamati. Siswa juga sudah mampu dalam mengumpulkan data untuk menyelesaikan masalah. Model PBL mempengaruhi kemampuan memecahkan masalah siswa salah satunya karena model ini menempatkan siswa sebagai pusat dalam pembelajaran (Umayrah et al., 2023). Dalam sintaks model PBL dan melalui indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya (2004) siswa dituntut untuk melakukan aktivitas berikir kritis, menganalisis situasi, mencari solusi kreatif dan bekerja secara kolaboratif. Pembelajaran ini juga melatih siswa untuk mengidentifikasi masalah nyata yang kontekstual, menggali informasi, dan menerapkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya untuk memecahkan permasalahan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ponidi et al., (2021) yang mengatakan bahwa PBL membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual.

Dalam model PBL, siswa melakukan aktivitas mental sebagai latihan dalam menghadapi kehidupan dunia nyata dan perkembangan teknologi. Keterampilan yang dapat dikembangkan sejalan dengan pendapat Warif (2019) antara lain: 1) *mengidentifikasi masalah*; siswa menganalisis situasi yang kontekstual untuk menemukan masalah utama; 2) *menghubungkan pengetahuan lama dan baru*; 3) *menganalisis informasi*; 4) *berpikir kritis*: siswa mengevaluasi berbagai solusi yang

mungkin dan dapat mempertimbangkan konsekuensinya; 5) *berikir kreatif*: siswa merancang solusi inovatif berdasarkan analisis yang sudah dilakukan; 6) *melakukan refleksi*: setelah siswa menemukan solusi, siswa merefleksikan proses yang dilalui dan hasil yang diperoleh sebagai belajar dari pengalaman. Hal tersebut terbukti melalui hasil belajar siswa yang menerapkan model PBL lebih baik daripada siswa yang menerapkan model pembelajaran langsung. Hal tersebut sejalan pula dengan penelitian Hariyanti et al., (2021) dimana kemampuan pemecahan masalah memengaruhi prestasi siswa. Selain itu, aktivitas siswa dengan menggunakan model PBL juga meningkat sesuai dengan hasil yang diperoleh. Hal ini menunjukkan PBL memberikan dampak yang positif pada pembelajaran.

Hambatan dan kendala yang dialami selama proses pembelajaran dengan model PBL ini yaitu pada pertemuan pertama beberapa siswa masih merasa bingung dengan masalah awal yang diberikan guru karena model pembelajaran ini belum pernah dikenalkan oleh guru sebelumnya. Kendala ini dapat diatasi dengan menggunakan *tutor feedback*. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadillah et al., (2020) dimana penggunaan *tutor feedback* efektif digunakan dalam peningkatan kemampuan komunikasi siswa melalui gaya kognitifnya. Kendala dan hambatan lainnya yaitu pada pertemuan pertama terjadi ketidakkondusifan kelas karena kurangnya pengelolaan kelas oleh guru dan siswa yang tidak dapat beradaptasi dengan permasalahan awal yang diberikan menyebabkan siswa juga menjadi malas dalam mengikuti proses pembelajaran dengan model PBL. Guru mengatasi hal ini dengan menerapkan sistem *rules* dan *procedures*. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Lumbantoruan et al., (2021) dimana penerapan *rules* dan *procedures* memberikan dampak yang positif terhadap kedisiplinan siswa di kelas. Hal ini terbukti pada pertemuan selanjutnya siswa menjadi lebih kondusif karena adanya aturan yang diberlakukan.

Keefektifan model PBL terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa diukur melalui tiga aspek, yaitu: 1) terdapat/ada beda rerata kemampuan memecahkan masalah siswa KE dan KK dan rerata hasil belajar KE lebih tinggi dibandingkan KK; 2) ketuntasan belajar klasikal siswa minimal 85%; 3) aktivitas guru dan siswa minimal berkategori baik. Dari aspek keefektifan dalam penelitian ini, hanya satu aspek yang tidak tercapai yaitu pada aspek ketuntasan belajar dimana kelas eksperimen hanya mencapai ketuntasan belajar sebesar 77%. Hal tersebut terjadi karena beberapa faktor diantaranya: 1) beberapa siswa masih kurang mampu dalam menyesuaikan diri dengan model pembelajaran baru karena sudah terbiasa dengan pembelajaran *teacher center*; 2) kegiatan sekolah yang padat setelah hari kemerdekaan menyebabkan beberapa perwakilan siswa tidak dapat bergabung dalam pembelajaran sehingga tidak memiliki persiapan dalam mengerjakan tes; 3) waktu yang terbatas dan pembelajarannya juga terbatas. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sasih et al., (2022) penyebab rendahnya hasil belajar dan kesulitan memecahkan masalah matematis yaitu diantaranya: 1) siswa belum mampu memahami soal yang diberikan; 2) siswa tidak menyukai pembelajaran matematika; dan 3) penerapan model pembelajaran yang masih belum tepat digunakan berdasarkan kemampuan siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) Efektif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada

Siswa Kelas IX SMPN 16 Mataram tahun ajaran 2024/2025. Dapat dilihat melalui hasil uji hipotesis yang menunjukkan hasil bahwa ada beda kemampuan memecahkan masalah KE dan KK dimana mean ($\bar{x}$) hasil belajar siswa KE lebih tinggi dari KK, adanya perbedaan tersebut dimaknai bahwa penggunaan model PBL lebih efektif pada kemampuan memecahkan masalah siswa. Selain itu, dapat pula dilihat melalui hasil uji statistik deskriptif untuk aktivitas guru dan siswa menunjukkan bahwa siswa KE berkategori sangat baik.

Selanjutnya, bagi peneliti yang akan menggunakan model PBL ini perlu menyiapkan materi pembelajaran dengan sebaik mungkin, perlu memperhatikan tahapan pembelajaran dan alokasi waktu sesuai pada sekolah tempat penelitian dan sebelum melakukan penelitian perlu juga memperhatikan kondisi sekolah dan siswa tempat penelitian dengan cermat.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif, N. (2019). *Pembelajaran Berbasis Masalah Perpektif Al-Qur'an*. CV Karya Litera Indonesia.
- Fadillah, L., Kartono, & Supriyadi. (2020). Mathematical Communication Ability Based On Cognitive Style in PBL With Tutor Feedback Assisted by Triangle Calculator. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 9(1), 2020–2086.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/32196%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/download/32196/13819>
- Hariyanti, S., Arjudin, A., & Baidowi, B. (2021). Efektivitas Media Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 10 Mataram. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 3(1), 19–29.
<https://doi.org/10.29303/jm.v3i1.2275>
- Indrapangastuti, D. (2023). *Berpikir Kritis Melalui Problem Based Learning (Teori dan Implementasi)*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Lumbantoruan, L., Widiastuti, W., & Tangkin, W. P. (2021). Penerapan Rules and Procedures Untuk Meningkatkan Kedisiplinan Siswa. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(2), 546–553. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.1084>
- Muis, M. (2019). *Model Pembelajaran Berbasis Masalah: Teori dan Penerapannya*. Caramedia Communication.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*.
- Polya, G. (2004). *How to Solve It A New Aspect of Mathematical Method*. Pricenton University Press.
- Ponidi, Dewi, N. A. K., Trisnawati, Puspita, D., Nagara, E. S., Kristin, M., Puastuti, D., Andewi, W., Anggraeni, L., & Utami, B. (2021). *Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. CV Adanu Abimata.
- Pratiwi, K. ., Sulianto, J., & Sumarno. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis



- Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 1282–1294. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1718>
- Prayitno, S. (2019). *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Penerbit Duta Pustaka Ilmu.
- Sanjaya, W. (2020). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Pada Standar Proses Pendidikan*. Kencana.
- Sasih, S. S., Soeprianto, H., & Prayitno, S. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 4(2), 80–89. <https://doi.org/10.29303/jm.v4i2.1561>
- Turmuzi, M. (2019). *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Matematika*. UNRAM PRESS.
- Turmuzi, M. (2022). *Strategi Pembelajaran Matematika*. CV. Karya Bakti Makmur Indonesia.
- Umayrah, U., Sripatmi, S., Azmi, S., & Arjudin, A. (2023). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 5(1), 32–44. <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v5i1.23024>
- Warif, M. (2019). Strategi Guru Kelas dalam Menghadapi Peserta Didik yang Malas Belajar. *TARBAWI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 4(01), 38–55. <https://doi.org/10.26618/jtw.v4i01.2130>

