



Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Persamaan Kuadrat

Anggi Larasati*, Bambang Agus Sulistyono, Samijo

Program Studi Pendidikan Matematika, FIKS Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia

*Corresponding Author: anggilarasati841@gmail.com

Received: 5 Jan, 2024 | Revised: 24 May, 2024 | Accepted: 27 Jul, 2024 | Published Online: 30 Jul, 2024

Abstract

This research is motivated by the low problem solving abilities of students in solving mathematical problems in quadratic equation material, this is caused by the use of a learning model that is still teacher-centered and does not provide students with opportunities to be actively involved in solving problems independently so that students' problem solving abilities are still low. Based on this, this research applies a problem-based learning model. The research method used is a quantitative method using the One-Group Pretest Posttest Design experimental design method. Research data was obtained from the results of observation sheets, student response questionnaires and Pretest Posttest. The data analysis used in this research uses descriptive statistics, which are then presented through tables and diagrams. The results of the research show that the application of the problem-based learning model is good to apply with an average observation result of 95.39% and student responses reaching 83.84%. In addition, students' problem-solving abilities have increased in the four Polya indicators, namely understanding the problem (18%), making a problem-solving plan (43%), implementing the problem-solving plan (67%), checking again and drawing conclusions (86%). Based on the results of this research, the problem-based learning model is good to apply and can improve students' problem solving abilities in quadratic equation material.

Keyword: *problem based learning; problem solving skill; quadratic equations*

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi persamaan kuadrat, hal ini disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan kurang memberikan kesempatan siswa untuk terlibat aktif dalam memecahkan masalah secara mandiri sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Metode penelitian yang digunakan metode kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen desain *One-Group Pretest Posttest Design*. Data hasil penelitian diperoleh dari hasil lembar observasi, angket respon siswa dan *Pretest Posttest*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan adalah statistik deskriptif, yang kemudian dipresentasikan melalui tabel dan diagram.. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah baik untuk diterapkan dengan rata-rata hasil observasi sebesar 95,39% dan respon siswa mencapai 83,84%. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan pada keempat indikator Polya, yaitu memahami masalah (18%), membuat rencana pemecahan masalah (43%), melaksanakan rencana pemecahan masalah (67%), memeriksa kembali dan menarik kesimpulan (86%).

Berdasarkan hasil penelitian ini model pembelajaran berbasis masalah baik untuk diterapkan dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi persamaan kuadrat.

Kata Kunci: kemampuan pemecahan masalah; model pembelajaran berbasis masalah; persamaan kuadrat

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu unsur terpenting pada kehidupan manusia yang di mana menjadi wadah proses perkembangan kepribadian selama hidupnya. Menurut Peraturan Pemerintah No. 57 tahun 2021, Pendidikan merupakan upaya yang disengaja dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri mereka. Tujuan utamanya adalah agar mereka memperoleh kekuatan spiritual dan keagamaan, kemampuan pengendalian diri, pengembangan kepribadian, peningkatan kecerdasan, pembentukan akhlak mulia, serta penguasaan keterampilan yang diperlukan untuk kepentingan diri sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara. Melalui pendidikan, diharapkan individu dapat mengoptimalkan potensi mereka dalam berbagai aspek kehidupan. Pendidikan memiliki keterkaitan yang tidak terpisahkan dengan proses pembelajaran, khususnya dalam konteks pembelajaran matematika. Menurut Susanto (2013: 186 – 187), Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan belajar-mengajar yang dilakukan oleh guru dengan tujuan mengembangkan kreativitas berpikir siswa. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan memperkuat kemampuan mereka dalam membangun pengetahuan baru. Upaya ini dimaksudkan untuk meningkatkan pemahaman yang baik terhadap materi matematika.

Tujuan dari pembelajaran matematika berdasarkan Permendiknas No. 22 poin ketiga dalam Depdiknas (2006) adalah siswa diharapkan dapat memiliki kemampuan sebagai memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan pemodelan, dan menafsirkan solusi yang didapatkan. Berdasarkan Permendiknas tersebut tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik dapat memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam upayanya mencari solusi untuk mencapai tujuan tertentu (Hasani, 2020). Pemecahan masalah merupakan bagian dari matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian masalah, siswa memiliki peluang untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang telah dimilikinya.

Menurut Polya dalam (Irianti, 2020) pemecahan masalah memuat 4 langkah yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, menjalankan rencana,

dan melihat kembali apa yang telah di kerjakan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Hasibuan,dkk (2022) menyatakan bahwa perlu dilakukan peningkatan secara optimal pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui langkah-langkah yang dijelaskan dalam metode Polya. Hal ini dikemukakan karena hasil analisis menunjukkan bahwa siswa tingkat sekolah menengah pertama cenderung mengalami kesulitan dan melakukan kesalahan dalam memecahkan masalah matematika terutama dalam konteks penyajian data. Kesulitan ini disebabkan oleh pemahaman konsep penyajian data yang minim, di mana siswa menghadapi kesulitan dalam mengidentifikasi informasi dalam permasalahan yang dijelaskan melalui penyajian komponen mengenai apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Selain itu, siswa sering kali memilih strategi penyelesaian yang tidak tepat, bahkan tidak mampu menggunakan rumus yang sesuai dengan konsep yang diberikan. Terdapat kelalaian dalam perhitungan yang menyebabkan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan, dan siswa juga tidak melakukan penarikan kesimpulan. Dalam memecahkan suatu masalah matematika supaya siswa dapat menyelesaikannya dengan baik maka harus dilakukan dengan pembelajaran yang tepat dan efektif.

Suatu pembelajaran dapat berjalan dengan efektif jika model pembelajaran yang dilakukan tepat. Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan guru matematika kelas IX SMPN 2 Grogol model pembelajaran yang dilakukan oleh guru tersebut adalah pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran yang lebih berpusat pada guru dengan metode ceramah dan tugas tertulis. Saat melakukan wawancara guru tersebut juga menyampaikan ada beberapa siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya masih rendah, hal ini dikarenakan siswa tersebut kurang terlibat aktif dan tidak terlalu memperhatikan saat pembelajaran sehingga saat menyelesaikan soal hasilnya masih kurang baik. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa yakni model pembelajaran yang diterapkan kurang tepat sehingga menimbulkan kurang pahami siswa terhadap materi yang diajarkan dan dapat menurunkan motivasi siswa dalam belajar. Dengan hal ini maka diperlukan model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu model pembelajaran berbasis masalah. Menurut Evelin dan Hartini dalam (Rato, 2021), pembelajaran berbasis masalah adalah bentuk pembelajaran yang berlandaskan pada paradigma konstruktivisme, yang berorientasi pada proses belajar siswa (*student-centered learning*). Model pembelajaran ini lebih berpusat pada siswa dan melibatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran khususnya dalam pemecahan suatu masalah. Pernyataan tersebut sejalan dengan pandangan Yewa dan Gohb (2016), yang menyatakan bahwa PBL (*Problem-Based Learning*) adalah suatu pendekatan pedagogis yang memungkinkan siswa belajar sambil terlibat secara aktif dengan masalah yang memiliki makna.

Penelitian ini akan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Menurut Sumartini (2015), menyatakan bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang mendapat pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Gunantara, dkk (2014) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) atau Pembelajaran Berbasis Masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika. Langkah – langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajarn berbasis masalah menurut Rusman (2014) yaitu (1) Mengorientasi peserta didik, (2) Mengorganisasi peserta didik untuk belajar, (3) Membimbing penyelidikan individu/kelompok, (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peneliti menggunakan 4 indikator pemecahan masalah Polya yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat rencana pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah, (4) memeriksa kembali dan menarik kesimpulan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan model pembelajaran berbasis masalah dan apakah penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan suatu masalah.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen desain *One-Group Pretest Posttest Design* (Sugiyono, 2013). Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/ 2024 di SMPN 2 Grogol dengan populasi penelitian seluruh siswa kelas IX dan sampel siswa kelas IX-E. hasil penelitian diperoleh dari hasil lembar obsevasi, angket respon siswa dan *Pretest Posttest*. Instrumen dalam penelitian ini yaitu RPP, lembar obsevasi, angket respon siswa dan *Pretest Posttest*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini statistik deskriptif yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram. Adapun analisis data lembar observasi akan diperoleh dengan mencari persentase berdasarkan skor yang didapat dengan rumus sebagai berikut

$$persentase = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Dengan kriteria penilaian sebagai berikut

Tabel 1. Kriteria Penilaian

Interval Persentase	Kriteria
86% – 100%	Sangat Baik
76% – 85%	Baik
60% – 75%	Cukup
55% – 59%	Kurang Baik
0% – 54%	Tidak Baik

(Purwanto, 2010)

Selanjutnya analisis data yang digunakan untuk mengukur respon siswa keseluruhan terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran berbasis masalah adalah dengan mencari persentase dari rata-rata jawaban siswa dengan rumus :

$$P_r = \frac{\sum P_i}{k} \times 100\%$$

(Lestari, dkk, 2017)

Keterangan :

P = persentase rata-rata jawaban siswa secara keseluruhan

Pi = persentase rata-rata jawaban siswa untuk pernyataan ke-i

k = banyaknya item pertanyaan

Tabel 2. Kriteria Penilaian Persentase

Persentase	Kategori
> 85%	Sangat Positif
70% – 85%	Positif
50% – 69%	Kurang Positif
< 50%	Tidak Positif

(Bella dkk, 2021)

Dalam penelitian ini juga menggunakan uji normalitas dan uji hipotesis. Uji normalitas data dengan menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistic 25*. Kemudian uji hipotesis penelitian dengan menggunakan data yang telah didapatkan dari hasil *pretest posttest*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini merupakan hasil dari studi lapangan untuk mengumpulkan data penelitian dengan menggunakan instrumen *pretest*, *posttest*, lembar observasi dan angket setelah dilakukan penerapan model pembelajaran berbasis masalah. Penelitian dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan, Dimana pada pertemuan pertama memberikan *pretest* sebelum diberikan perlakuan, pertemuan kedua diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada proses pembelajaran dan memberikan lembar observasi kepada observer untuk menilai peneliti sebagai guru dalam melakukan penerapan model pembelajaran berbasis masalah selanjutnya setelah pembelajaran memberikan angket respon kepada siswa, dan pertemuan ketiga memberikan *posttest* setelah diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

Bagian ini peneliti akan menjelaskan deskripsi dan interpretasi data hasil penelitian. Data hasil lembar observasi penerapan model pembelajaran berbasis masalah diketahui sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Lembar Observasi

	Observer 1	Observer 2
Skor Nilai	71	74
Persentase	93,42%	97,36%
Total Skor Nilai	145	
Persentase rata – rata	95,39%	

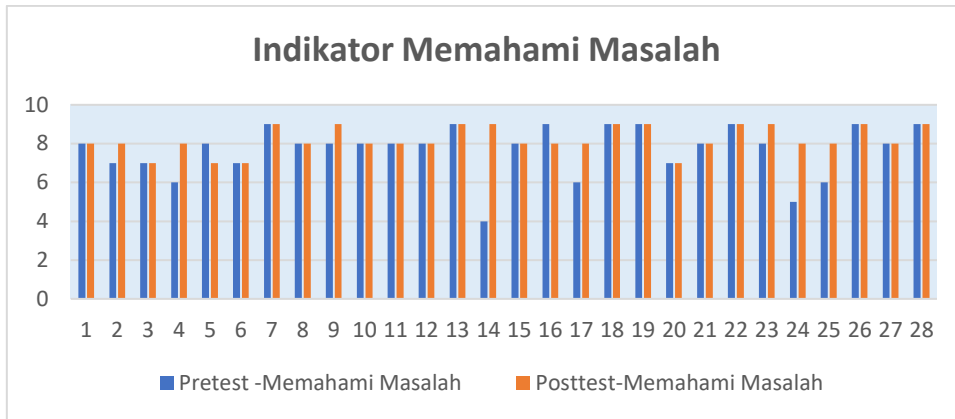
Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa total skor nilai dari lembar observasi penerapan model pembelajaran berbasis masalah adalah 145, sehingga diperoleh persentase rata-rata 95,39% . Dari persentase rata-rata tersebut kriteria penilaian observasi penerapan model pembelajaran berbasis masalah adalah sangat baik sehingga dapat dikatakan aktivitas guru dalam menerapkan serangkaian kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sudah baik. Selanjutnya peneliti memaparkan data hasil angket respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Angket Respon Siswa

Skor Total	1878
Persentase rata – rata	83,84%
Kriteria	Positif

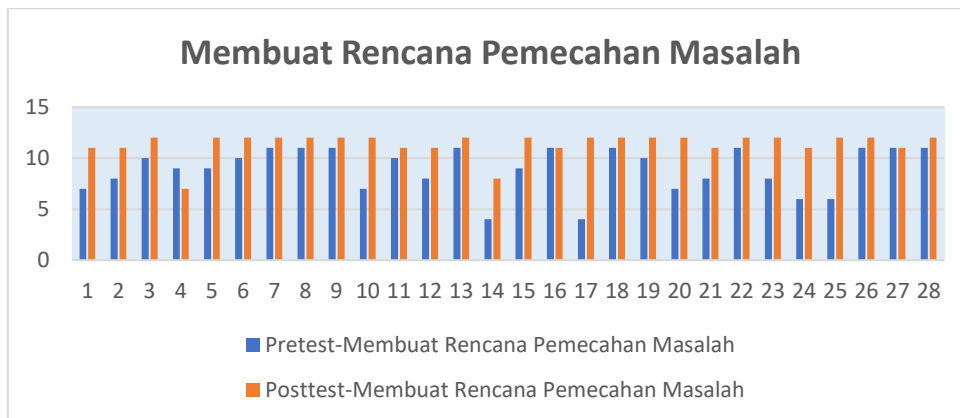
Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa skor total dari angket respon siswa adalah 1878 dengan jumlah peserta didik sebanyak 28 siswa sehingga diperoleh persentase rata-rata 83,84%. Dari persentase rata-rata tersebut kriteria penilaian respon siswa adalah positif sehingga dapat dikatakan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran berbasis masalah adalah positif.

Setelah analisis data lembar observasi dan angket respon siswa peneliti akan menganalisis hasil *pretest dan posttest* siswa untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat setelah diberi perlakuan berupa penerapan model pembelajaran berbasis masalah. Setelah mendapatkan data peneliti melakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah distribusi data bersifat normal menggunakan *uji kolmogorov-smirnov* dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 25*. Berdasarkan hasil uji normalitas nilai signifikansi untuk *pretest* adalah **0,111 (> 0,05)**, dan untuk data *posttest* adalah **0,53 (> 0,05)**. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data telah memenuhi syarat distribusi normal. Kemudian dilakukan uji hipotesis menggunakan analisis statistik deskriptif. Analisis data *pretest* dan *Posttest* disajikan dalam bentuk tabel dan diagram berdasarkan indikator pemecahan masalah Polya yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat rencana pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah, (4) memeriksa kembali dan menarik kesimpulan.



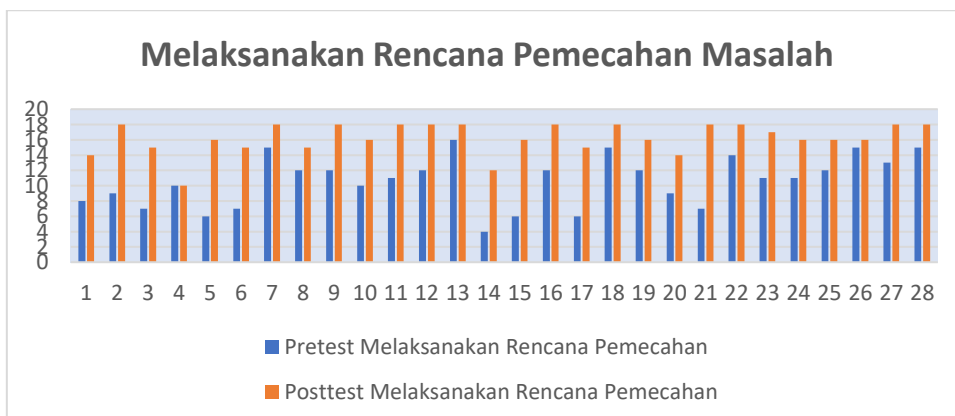
Gambar 1. Diagram Indikator Memahami Masalah

Pada diagram gambar 1 terlihat hasil kemampuan pemecahan siswa berdasarkan indikator memahami masalah.



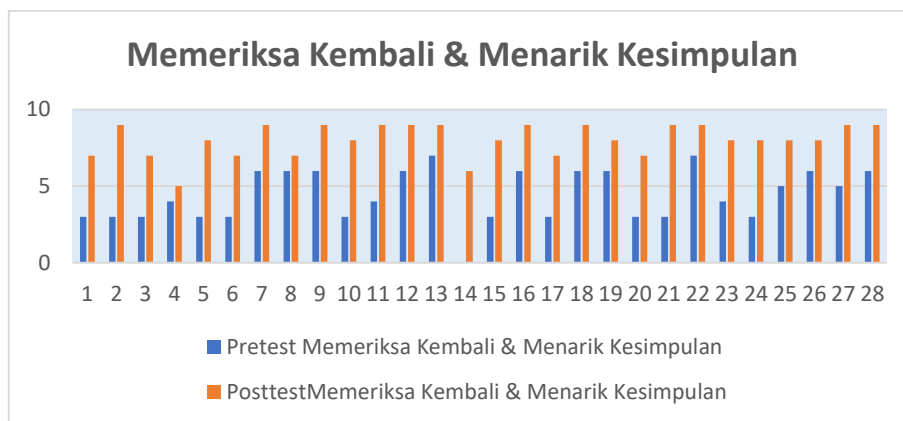
Gambar 2. Diagram Indikator Membuat Rencana Pemecahan Masalah

Pada diagram gambar 2 terlihat hasil kemampuan pemecahan siswa berdasarkan indikator membuat rencana pemecahan masalah.



Gambar 3. Diagram Indikator Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah

Pada diagram gambar 3 terlihat hasil kemampuan pemecahan siswa berdasarkan indikator membuat rencana pemecahan masalah.



Gambar 4. Diagram Indikator Memeriksa Kembali dan Menarik Kesimpulan

Pada diagram gambar 4 terlihat hasil kemampuan pemecahan siswa berdasarkan indikator memeriksa kembali dan menarik kesimpulan.

Tabel 3. Hasil Analisis Data *Pretest Posttest*

Indikator	Persentase	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Memahami Masalah	82%	100%
Membuat Rencana Pemecahan Masalah	50%	93%
Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah	4%	71%
Memeriksa Kembali & Menarik Kesimpulan	7%	93%

Pada Tabel 3 diatas kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah mengalami peningkatan pada setiap indikatornya, yaitu indikator memahami masalah pada *pretest* mendapat nilai persentase sebesar 82% dan untuk *posttest* mendapat nilai persentase sebesar 100%, indikator membuat rencana pemecahan masalah pada *pretest* mendapat nilai persentase sebesar 50 % dan untuk *posttest* mendapat nilai persentase sebesar 93%, indikator melaksanakan rencana pemecahan masalah pada *pretest* mendapat nilai persentase sebesar 4% dan untuk *posttest* mendapat nilai persentase sebesar 71%, dan untuk indikator memeriksa kembali dan menarik kesimpulan pada *pretest* mendapat nilai persentase sebesar 7% dan untuk *posttest* mendapat nilai persentase sebesar 93%.

Berdasarkan hasil analisis yang peneliti lakukan penerapan model pembelajaran berbasis masalah baik untuk diterapkan. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata hasil observasi penerapan model pembelajaran berbasis masalah yaitu 95,39% dan apabila dilihat berdasarkan kategori kriteria penilaian sudah termasuk dalam kategori sangat baik. Selain berdasarkan hasil observasi hal ini juga ditunjukkan berdasarkan hasil respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran berbasis masalah, persentase rata-rata dari angket tersebut yaitu 83,84% dengan kriteria penilaian respon siswa adalah positif. Selanjutnya berdasarkan hasil analisis data *pretest posttest* menunjukkan bahwa

kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah sebelum menerapkan model pembelajaran berbasis masalah untuk indikator memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah serta memeriksa hasil & menarik kesimpulan yaitu 82%, 50%, 4% dan 7% sedangkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah untuk indikator memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah serta memeriksa hasil & menarik kesimpulan yaitu 100%, 93%, 71% dan 93%.

Dari hasil *pretest* dan *posttest* indikator memahami masalah mengalami peningkatan sebesar 18%, dari hasil ini dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa dalam menyebutkan informasi– informasi untuk menyelesaikan masalah mengalami peningkatan sebesar 18%. Indikator yang kedua yaitu indikator membuat rencana pemecahan masalah yang mengalami peningkatan sebesar 43%, hasil ini membuktikan bahwa kemampuan siswa dalam menentukan rencana untuk menyelesaikan suatu masalah mengalami peningkatan sebesar 43%. Indikator yang ketiga yaitu indikator melaksanakan rencana pemecahan masalah yang mengalami peningkatan sebesar 67%, dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa dalam menggunakan rencana pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah dengan hasil yang benar mengalami peningkatan sebesar 67%. Kemudian indikator yang keempat yaitu memeriksa kembali dan menarik kesimpulan mengalami peningkatan sebesar 86%, sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa dalam memeriksa kembali dan menarik kesimpulan untuk memastikan bahwa jawaban sudah benar sesuai dengan masalah yang diberikan mengalami peningkatan sebesar 86%. Berdasarkan pemaparan keempat indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan. Peningkatan keempat indikator kemampuan pemecahan masalah tersebut membuktikan bahwa setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah mengalami peningkatan. Hal ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Gunantara, dkk (2014) dan Loliyana, dkk (2023) bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah baik untuk diterapkan pada proses pembelajaran hal ini ditunjukkan oleh hasil lembar observasi penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan kategori sangat baik dan hasil angket respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan kategori positif. Selanjutnya berdasarkan hasil perolehan data yang diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran berbasis masalah yang dianalisis menggunakan tabel distribusi frekuensi dan juga diagram diperoleh hasil setiap indikator mengalami peningkatan yang berbeda-beda, indikator memeriksa kembali dan menarik kesimpulan merupakan indikator yang mengalami peningkatan tertinggi, kemudian indikator melaksanakan rencana pemecahan masalah, kemudian indikator membuat rencana pemecahan masalah dan yang terakhir indikator memahami masalah. Dari hasil analisis setiap indikator kemampuan pemecahan masalah dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada persamaan kuadrat dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

REFERENSI

- Bella, R. M., Matondang, K., & Wati, N. (2021). Respon Siswa MTs Swasta Al-UMM terhadap Pembelajaran Daring Selama Pandemi Corona. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1729–1738. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.375>
- Depdiknas. 2006. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Jakarta: Depdiknas
- Gunantara, G., Suarjana, D. I., & Riastini, P. N. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 2.
- Hasani, R., & Wardani, H. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Bangun Ruang Segiempat Di MTS Nurul Huda. *Invention: Journal Research and Education Studies*, 55-66. <https://doi.org/10.51178/invention.v4i1.1240>
- Hasibuan, A. C. U., & Dori Lukman Hakim. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Tahapan Polya. *Didactical Mathematics*, 4(1), 156–162. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i1.2014>
- Irianti, N. P. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 5(1), 80. <https://doi.org/10.30651/must.v5i1.3622>
- Lestari, Karunia Eka; Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika* (Anna (ed.)). Pt Refika Aditama.
- Loliyana, D. Destini, P. Nindy, W. K. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas V

Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 11(3), 204–215. <https://doi.org/10.23960/mtk/v11i3.pp204-215>

- Purwanto N. 2010. Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung:: PT Remaja Rosdakarya
- Rato, E. A. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMPK ST. Paulus Karuni Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(1), 190–195. <https://doi.org/10.58258/jime.v7i1.1729>
- Rusman. (2014). Penerapan pembelajaran berbasis masalah. *Edutech*, 1(2), 212–230.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kualitatif dan R and D. In *Bandung: Alfabeta* (Vol. 3, Issue April).
- Sumartini, T. S. (2015). PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2086-4299).
- Susanto, A.. (2013). Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta:PT Kharisma Putra Utama
- Yewa, E. H. J., & Gohb, K. (2016). Problem-Based Learning : An Overview of Its Process and Impact on Learning. *Journal oF Health Professions Education*, 2, 75–79. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.01.004>