

## IMPLEMENTASI MODEL PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP NEGERI 10 MEDAN

Pricilia Mawar M. Sitorus<sup>1)</sup>, Hasratuddin<sup>1\*)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Medan, Sumatera Utara, Indonesia  
\*e-mail: siregarhasratuddin@yahoo.com

(Received 19 Mei 2024, Accepted 19 Juli 2024)

### Abstract

The aim of this study is to enhance the students' ability to solve math problems and classical completeness of students in grade VIII SMP Negeri 10 Medan through Guided Discovery Learning model. This research is called Classroom Action Research (CAR) and carried out by two cycles, where each cycle includes the stages of planning, implementation, monitoring, evaluation and reflection. The research subjects were 32 students of grade VIII-C SMP Negeri 10 Medan T.A 2023/2024. The object of this study is to enhance the math problem solving capability of students by applying the Guided Discovery Learning model on chance material. The results obtained from the initial ability test before applying the learning model that the average student score was 40.19. In cycle I, there was an increase with the average student score of 66.21 which was in the moderate category and there were 16 students (50%). Then in cycle II it increased with an average student score of 85.29 which is in high category and 29 students (90.62%). Thus the conclusions that can be drawn from this is the Guided Discovery Learning model can enhance the ability of students in grade VIII SMP Negeri 10 Medan to solve problems of math.

*Keywords: Guided Discovery Learning, Mathematical Problem Solving Ability.*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik serta ketuntasan klasikal peserta didik di kelas VIII SMP Negeri 10 Medan melalui model Guided Discovery Learning. Penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus, dengan setiap siklus meliputi langkah merencanakan, melaksanakan, mengobservasi, serta evaluasi dan refleksi. Peserta didik kelas VIII-C SMP Negeri 10 Medan T.A 2023/2024 yang berjumlah 32 peserta didik merupakan subjek dalam penelitian serta peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan menerapkan model penemuan terbimbing pada materi peluang adalah objek penelitian. Berdasarkan hasil yang didapat dari tes kemampuan awal sebelum diterapkan model, kemampuan peserta didik dalam memecahkan suatu masalah pada nilai rata-rata sebesar 40,19. Dalam siklus I mengalami kenaikan nilai rata-rata peserta didik sebesar 66,21 yang berada pada kategori sedang dan banyak 16 peserta didik (50%). Setelah itu, pada siklus II terdapat kenaikan pada nilai rata-rata peserta didik sebesar 85,29 dengan kategori tinggi dan banyak 29 peserta didik (90,62%). Maka dapat disimpulkan bahwa dengan pengimplementasian model penemuan terbimbing dapat meningkatkan keterampilan peserta didik kelas VIII SMP Negeri 10 Medan dalam memecahkan suatu masalah.

*Kata Kunci: Penemuan Terbimbing, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.*

### PENDAHULUAN

Salah satu bidang studi yang harus diajarkan dan dipelajari oleh pendidik dan peserta didik mulai dari jenjang pendidikan sekolah dasar, sekolah menengah, hingga tingkat perguruan tinggi adalah matematika. Pelajaran matematika harus mengajarkan peserta didik keterampilan berpikir logis, metodis, analitis, konstruktif dan kritis, serta bekerja bersama (Kidjab et al., 2019). Di sekolah, pembelajaran matematika melibatkan proses pembelajaran yang mengacu pada pengetahuan dan pemahaman. Dengan

memberikan serangkaian pengetahuan dan pemahaman tentang konsep-konsep dalam matematika, mereka dapat menerapkan pengetahuan ini untuk memecahkan masalah sehari-hari (Zulaiha et al., 2023). Karena matematika memainkan peran penting dalam kelangsungan hidup, semua peserta didik diharapkan mahir dalam matematika dan mempunyai kemampuan memecahkan masalah yang baik terkait dengan mata pelajaran tersebut (Rahma Putri, 2021). Untuk mencapai tujuan tersebut dan untuk menekankan peran matematika dalam kehidupan manusia, setiap elemen yang saling terkait telah bekerja keras dan menjalankan beragam usaha dalam mendorong mutu pendidikan.

Berdasarkan hasil dari Program Penilaian Pelajar Internasional (PISA) di tahun 2022 Indonesia peringkat ke-70 dari 81 negara (Yusmar & Fadilah, 2023). Kemudian dari hasil TIMSS, di tahun 2015 Indonesia ada di peringkat ke-44 dari 49 negara dan diperoleh skor rata-rata 397 dari 500 (Ariyanto et al., 2023). Rendahnya kualitas pendidikan dipengaruhi oleh permasalahan utama dalam masalah sehari-hari, yaitu rendahnya kompetensi yang peserta didik serta didukung dengan keadaan proses pembelajaran yang konvensional dan belum memaknai secara mendalam tentang cara belajar. Hal ini mempengaruhi peserta didik untuk tidak menyukai pelajaran matematika, karena kesulitan dalam memecahkan suatu masalah, menyelesaikan soal, dan mengubah bentuk soal menjadi model matematika (Zulaiha et al., 2023). Selain itu, proses pembelajaran di sekolah lebih berfokus pada jawaban yang benar daripada upaya kreatif, penalaran, dan eksperimen peserta didik untuk mengeksplorasi potensi-potensi baru. Masalah lain yang menyebabkan kurangnya kecakapan peserta didik selama belajar dan memecahkan suatu masalah matematika adalah pembelajaran yang masih terpusat pada guru yang menyebabkan peserta didik pasif (Zulkifli Lubis, 2023). Akibatnya pengertian peserta didik mengenai konsep matematika menjadi kurang baik dan berakibat pada rendahnya hasil pembelajaran peserta didik, khususnya dalam menyelesaikan soal terkait dengan pemecahan suatu masalah matematika.

Menurut NCTM (dalam Archi Maulyda, 2020 : 14), dalam mengembangkan pengetahuan matematika, standar kemampuan matematika diperlukan untuk memberikan pengalaman matematika yang berkualitas kepada semua peserta didik. Diantara berbagai keahlian matematika yang dimiliki oleh peserta didik, keahlian dalam memecahkan suatu masalah adalah salah satunya. Kecakapan dalam menyelesaikan suatu persoalan dapat diperoleh peserta didik melalui pengalaman memecahkan suatu masalah, pemberian persoalan menyelesaikan suatu masalah, dan pelaksanaan aktivitas yang dapat dicapai dalam pemecahan suatu masalah, termasuk diantaranya adalah memahami, menerangkan, menggunakan, menganalisa, dan memperkirakan (Sagita et al., 2023).

Peserta didik dinyatakan memiliki kecakapan dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam matematika apabila peserta didik telah menjangkau kriteria tertentu yaitu indikator pemecahan suatu masalah. Menurut Polya (dalam Anugraheni, 2019) ada empat komponen kemampuan menyelesaikan suatu permasalahan, yaitu: 1) memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian masalah, 3) menyelesaikan persoalan sesuai prosedur, 4) memeriksa/melihat kembali. Oleh sebab itu, keterampilan memecahkan suatu masalah wajib dimiliki oleh peserta didik untuk mendorong proses berpikirnya dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Kenyataannya, keterampilan untuk memecahkan suatu permasalahan matematika pada peserta didik masih tergolong rendah, sehingga mempengaruhi kualitas pembelajaran dan berdampak pada prestasi akademik peserta didik. Penyebabnya adalah karena belum memadainya fasilitas pembelajaran di dalam kelas untuk mengembangkan keterampilan memecahkan suatu masalah yang belum mengarahkan guru untuk mendorong peserta didik mengembangkan keterampilan peserta didik. (Rahma Putri, 2021).

Melalui penelitian (Putri et al., 2021) bahwa keterampilan peserta didik

menyelesaikan suatu permasalahan matematika di SMP Al Washliyah 4 Medan dikategorikan rendah dikarenakan kebanyakan peserta didik memiliki kesukaran dalam pengerjaan soal matematika dan murid biasanya terbiasa menggunakan cara cepat atau rumus yang sudah umum digunakan daripada memakai langkah prosedural dalam menyelesaikan soal matematika. Hal tersebut ditemukan pada observasi awal yang dilaksanakan di SMP Negeri 10 Medan pada tanggal 29 November 2023 yang diperoleh dari wawancara dengan Ibu R. Sihalohe yang merupakan guru matematika kelas VIII bahwa pembelajaran yang diterapkan di SMP Negeri 10 Medan masih terpusat pada guru. Guru menjelaskan materi dan peserta didik membuat catatan, memecahkan masalah, dan aktivitas tanya jawab yang rendah sehingga peserta didik menjadi pasif. Beliau menyatakan banyak peserta didik menghadapi kesukaran dalam pengerjaan soal terkait dengan kemampuan memecahkan suatu masalah, terutama dalam konteks soal cerita. Melalui observasi yang telah dilakukan oleh peneliti, keahlian peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika ada dalam kategori rendah. Hal ini terjadi akibat banyak peserta didik yang sering menghadapi hambatan dalam pembelajaran matematika. Beberapa faktornya antara lain peserta didik cenderung kurang cermat dalam menghitung, peserta didik belum dapat mengenali masalah, dan ketertarikan peserta didik untuk belajar matematika masih rendah karena guru menjelaskan materi masih menggunakan metode ceramah yang sederhana, monoton, dan kurang interaktif. Menurut (Doni Wungo et al., 2021) bahwa kurangnya kualitas belajar dan ketertarikan peserta didik terhadap pelajaran matematika menyebabkan kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan suatu persoalan matematika menjadi rendah, sehingga menghambat pemahaman dalam pembelajaran.

Maka, guru perlu mengimplementasikan model yang dapat mendorong keterampilan memecahkan suatu persoalan matematika pada peserta didik. Model penemuan terbimbing merupakan model yang digunakan untuk mendorong kecakapan dalam memecahkan suatu masalah matematika. Menurut Bruner (Dharma et al., 2022) Pembelajaran dengan menggunakan model penemuan terbimbing dapat membantu peserta didik dalam menemukan pemecahan masalah dan memperoleh pengetahuannya sendiri secara mendalam, karena dapat mengaktifkan partisipasi peserta didik di dalam pembelajaran supaya pemahaman yang didapat dapat bertahan lama. Langkah-langkah dalam penemuan terbimbing berdasarkan pendapat Syah (Adriani et al., affifah) yaitu: 1) stimulasi (memberikan stimulus), 2) identifikasi masalah (perumusan masalah), 3) pengambilan data, 4) pemrosesan data, 5) pembuktian, dan 6) penyimpulan. Pembelajaran penemuan terbimbing mampu memberi bantuan kepada peserta didik untuk menemukan solusi yang tepat untuk berkolaborasi, berbagi informasi, dan mendengarkan serta memanfaatkan ide orang lain untuk menemukan pemahaman mereka sendiri. Penggunaan model penemuan terbimbing yang tepat dapat mendorong murid untuk mengembangkan keterampilan mereka dalam memecahkan suatu masalah matematika.

## **METODE**

Subjek penelitian yaitu 32 peserta didik di kelas VIII-C SMP Negeri 10 Medan. Sedangkan objek penelitian yaitu pengimplementasian model pembelajaran pada materi Peluang melalui model penemuan terbimbing untuk mendorong keterampilan peserta didik di kelas VIII di SMP Negeri 10 Medan untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dengan target peningkatan memperoleh minimal 75% peserta didik di dalam kelas mendapatkan nilai yang lebih baik. Penelitian ini dirancang dengan dua siklus, tetapi jika didapatkan hasil belum mencapai

kriteria keberhasilan yang ditentukan, maka akan berlanjutan ke siklus berikutnya. Siklus diakhiri ketika didapatkan hasil sudah memenuhi kriteria keberhasilan.

Teknik pengumpulan data adalah dengan observasi untuk mengamati proses aktivitas antara guru dan peserta didik di dalam kelas selama berlangsungnya pembelajaran, dokumentasi untuk mendukung data yang didapatkan dalam observasi dengan mencatat atau mendokumentasikan kegiatan dalam wujud foto yang diambil selama penelitian, dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis untuk mengevaluasi sejauh mana peningkatan kecakapan peserta didik menyelesaikan suatu persoalan dan mengukur persentase ketuntasan belajar kelas. Analisis data yang dipakai pada penelitian adalah melalui analisis data kuantitatif yang dilakukan dengan beberapa tahap yaitu analisis terhadap data tes keterampilan pemecahan masalah, analisis akan data ketuntasan klasikal, analisis data hasil observasi, dan penarikan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan pembelajaran dilakukan dengan menerapkan langkah-langkah pembelajaran Model Penemuan Terbimbing, yaitu 1) stimulasi (memberikan stimulus), 2) identifikasi masalah (perumusan masalah), 3) pengambilan data, 4) pemrosesan data, 5) pembuktian, dan 6) penyimpulan.

### Siklus I

Peneliti mengikuti langkah-langkah dalam rencana pembelajaran Siklus 1 dan kemudian meminta peserta didik melakukan evaluasi mandiri. Pertanyaan yang diajukan kepada peneliti dapat dilihat pada tabel 1.

**Table 1.** Hasil Siklus I

No.	Aspek	Kriteria	Persentase Peserta didik	Skor Rata-rata
1	Memahami masalah	Tinggi	87,5 %	86,72
2	Merencanakan penyelesaian masalah	Rendah	37,5 %	63,54
3	Menyelesaikan masalah	Sedang	43,75 %	64,58
4	Mengecek kembali	Sangat Rendah	0%	50
<b>Jumlah</b>			<b>100%</b>	<b>66,21</b>

### Siklus II

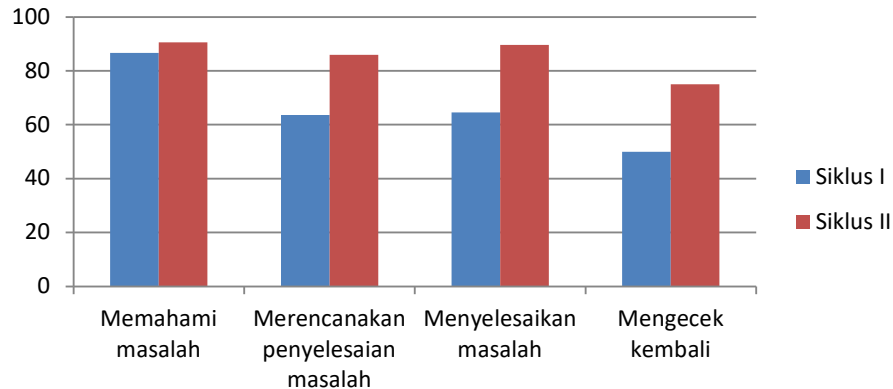
Peneliti merefleksikan hasil dari siklus I dan memperbaiki pembelajaran berdasarkan hasil dari siklus pertama dan rekomendasi dari para dosen dan guru-guru mahapeserta didik. Peneliti kemudian mengulangi tahapan-tahapan pada siklus pertama. Peneliti menjalankan tahapan sebagaimana dengan rencana pelaksanaan pembelajaran siklus II dan kemudian peserta didik dinilai di kelas. Pertanyaan-pertanyaan yang ditujukan untuk mengeksplorasi keterampilan peserta didik menyelesaikan suatu persoalan matematika seperti pada tabel 2.

**Table 1.** Hasil Siklus II

No.	Aspek	Kriteria	Persentase Peserta didik	Skor Rata-rata
1	Memahami masalah	Sangat Tinggi	90,62 %	90,63
2	Merencanakan penyelesaian masalah	Tinggi	93,75 %	85,94
3	Menyelesaikan masalah	Tinggi	96,87 %	89,58
4	Mengecek kembali	Sedang	56,25%	75
<b>Jumlah</b>			<b>100%</b>	<b>85,29</b>

**Tabel 3.** Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I dan Siklus II

	Memahami masalah	Merencanakan penyelesaian masalah	Menyelesaikan masalah	Mengecek kembali	Persentase
Siklus I	86,72	63,54	64,58	50	50%
Siklus II	90,63	85,94	89,58	75	90,62%
<b>Peningkatan</b>	<b>3,91</b>	<b>22,4</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>46,25%</b>

**Gambar 1.** Perbedaan Keterampilan Pemecahan pada Siklus I dan Siklus II

Gambar 1 memperlihatkan bahwa keterampilan memecahkan suatu masalah matematika pada peserta didik meningkat pada setiap tahap proses memecahkan suatu masalah. Ini menandakan bahwa Model Penemuan Terbimbing dapat mendorong keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan suatu persoalan matematika melalui tahapan: 1) memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian masalah, 3) menyelesaikan persoalan sesuai prosedur, 4) memeriksa/melihat kembali.

## KESIMPULAN

Peningkatan keterampilan peserta didik menyelesaikan suatu persoalan di kelas VIII-C SMP Negeri 10 Medan setelah mengimplementasikan model Guided Discovery mengalami kenaikan pada siklus II sebesar 19,08. Melalui hasil tes keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan suatu persoalan pada siklus I didapatkan rata-rata sebesar 66,21 yang berada pada kategori sedang. Namun pada siklus II kriteria keberhasilan belum terpenuhi yaitu persentase ketuntasan klasikal minimal 85% dengan nilai minimal 75, sehingga penelitian berlanjut kepada siklus II. Dalam siklus II keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan suatu persoalan mengalami peningkatan rata-rata sebesar 85,29 dengan kategori tinggi. Setelah itu, dalam siklus I terdapat 16 peserta didik telah menjangkau ketuntasan klasikal dengan presentasi 50% dan pada siklus II terdapat 29 peserta didik dengan nilai minimal 75 dengan presentase 90,62%. Maka, kenaikan ketuntasan belajar peserta terhadap didik dalam siklus I dan dilanjutkan siklus II sebanyak 13 peserta didik atau 40,62%. Sehingga kelas tersebut telah memenuhi ketuntasan klasikal.

## DAFTAR PUSTAKA

Adriani, S. A., Kadir, K., Salam, M., & Ikman, I. (2019). Pengaruh Model Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas VII SMP Negeri

- 3 Raha. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 66. <https://doi.org/10.36709/jpm.v10i1.5645>
- Anugraheni, I. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Model Polya Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Mahapeserta didik. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.26740/jp.v4n1.p1-6>
- Archi Maulyda, M. (2020). Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM. CV. IRDH.
- Ariyanto, M. P., Nurcahyandi, Z. R., Diva, S. A., & Kudus, U. M. (2023). Penggunaan Gamifikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta didik. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–10. <https://ejournal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/2080/1089>
- Dharma, A., Mukhtar, & Sinaga, B. (2022). Perbedaan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik dengan Menggunakan Model Penemuan Terbimbing dan Pembelajaran Langsung. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 126–138. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1909>
- Doni Wungo, D. P. W., Susilo, D. A., & Pranyata, Y. I. P. (2021). Penerapan Model Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik. *Rainstek Jurnal Terapan Sains Dan Teknologi*, 3(2), 87–95. <https://doi.org/10.21067/jtst.v3i2.4487>
- Kidjab, M. R., Ismail, S., & Abdullah, A. W. (2019). Deskripsi Kemandirian Belajar Dalam Pembelajaran Matematika Smp. Euler: *Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 7(1), 25–31. <https://doi.org/10.34312/euler.v7i1.10330>
- Putri, J. H., Matondang, K., & Ketaren, A. A. B. (2021). Pengaruh Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Materi Pecahan Kelas VII SMP Al-Washliyah 4 Medan Tahun Pembelajaran 2018-2019. *FARABI: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 168–174. <https://doi.org/10.47662/farabi.v4i2.218>
- Rahma Putri, S. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Perbandingan Model Guided Discovery Learning dan Model Problem Based Learning. *Journal of Vocational Education and ...*, 2(2), 90–95. <http://ejournal.undhari.ac.id/index.php/jveit/article/view/708%0Ahttp://ejournal.undhari.ac.id/index.php/jveit/article/download/708/391>
- Sagita, D. K., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 431–439. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4609>
- Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11–19. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>
- Zulaiha, Z., Latifah, A., & Puspitasari, R. D. (2023). Use of Discovery Learning Model to Improve Problem Solving Ability of Students' Mathematical. *Journal Corner of Education, Linguistics, and Literature*, 3(1), 75–82. <https://doi.org/10.54012/jcell.v3i1.187>
- Zulkifli Lubis, M. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Metode Pembelajaran Diskusi dan Penemuan Terbimbing (Discovery) pada Materi Barisan dan Deret Aritmetika. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 2(3), 667–684. <https://doi.org/10.58344/jmi.v2i3.202>