

Available online at <http://jurnal2.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/poligon>
Poligon : Jurnal Pendidikan Matematika 3(1), 2025, 69-78

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Menurut Polya Dengan Menggunakan Metode *Inquiry*

Wahyuni Rusli¹, Rahmat Kamaruddin², Vivi Rosida³

^{1, 2, 3}STKIP Andi Matappa

Email: uni.wahyuni9658@gmail.com

Received: 18 Oktober 2024; Revised: 18 Januari 2025 ; Accepted: 05 Februari 2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran REACT Terhadap siswa berdasarkan indikator Polya dengan menggunakan metode pembelajaran Inquiry .Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian terhadap siswa kelas VIII Dipanegoro SMP Negeri 1 Segeri. Pengumpulan data menggunakan instrumen tes dan lembar hasil observasi aktivitas siswa Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II dengan menggunakan metode pembelajaran Inquiry.

Kata kunci : Kemapuan Pemecahan Masalah, Metode Inquiry, Polya

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar dan disengaja, serta dilakukan dengan penuh tanggung jawab, pendidikan juga memiliki peran penting dalam memajukan bangsa Indonesia dalam era globalisasi saat ini. Pendidikan saat ini ditentukan oleh sumber daya manusia yang berkualitas, tujuan dari pendidikan merupakan mencerdaskan kehidupan bangsa dan dapat mempunyai watak serta karakter yang baik. Dalam kegiatan proses belajar mengajar untuk menyampaikan materi kepada siswa perlu adanya upaya untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa.

Poerbakawatja dan Harahap (Sagala, 2012: 3) menyatakan bahwa dalam arti luas “pendidikan meliputi semua perbuatan dan usaha dari generasi tua untuk mengalihkan pengetahuannya, pengalamannya, kecakapannya, dan keterampilannya kepada generasi muda sebagai usaha menyiapkan agar dapat memenuhi fungsi hidupnya baik jasmaniah maupun rohaniah. Artinya pendidikan adalah usaha secara sengaja dari orang dewasa untuk dengan

pengaruhnya meningkatkan si anak ke kedewasaan yang selalu diartikan mampu menimbulkan tanggung jawab moril dari segala perbuatannya”.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah dan sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam perkembangan ilmu dan teknologi (IPTEK), karena Matematika dapat membentuk pola pikir seseorang. Maka seorang guru perlu membekali materi Matematika kepada para siswanya, agar mampu berkomunikasi dengan menggunakan simbol-simbol serta ketajaman penalaran yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari. Susanto mengemukakan bahwa kebutuhan penerapan matematika saat ini dan masa depan tidak hanya sebagai keperluan sehari-hari, tetapi terutama dalam dunia kerja, dan untuk mendukung pengembangan ilmu pengetahuan. (Yusdira, 2021: 14)

Akan tetapi sebagian besar siswa tidak menggemari matematika dan masih menganggap matematika sebagai ilmu yang sulit, penuh dengan angka-angka, lambang-lambang, dan rumus-rumus yang susah dan membingungkan sehingga membuat siswa merasa kurang mampu dalam mempelajari matematika, hal ini menyebabkan siswa enggan memecahkan permasalahan dalam matematika.

Sedangkan Pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai siswa setelah belajar matematika. Kemampuan ini sangat diperlukan siswa, terkait dengan kebutuhan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari dan mampu mengembangkan diri mereka sendiri. Oleh sebab itu, kemampuan pemecahan masalah perlu mendapatkan perhatian khusus dalam proses pembelajaran matematika (Mulyati, 2016). Kemampuan pemecahan masalah adalah satu usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan guna mencapai satu tujuan untuk dicapai. Pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah dalam matematika adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan memperhatikan proses menemukan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah (Noor & Norlaila, 2014). Sementara itu peran guru di sekolah sangat dibutuhkan dalam tercapainya tujuan pembelajaran

Matematika serta proses belajar mengajar untuk membantu siswa mencapai hasil belajar yang optimal. Akan tetapi siswa merasa kesulitan dalam mempelajari dan memahami matematika terlihat dari siswa dalam mengaitkan antara konsep-konsep matematika (Fitri, Helma, & Syarifuddin, 2014). Keabstrakan matematika menurut (Arifuddin & Arrosyid, 2017) karena memang matematika berkaitan dengan simbol-simbol dan konsep-konsep,

sehingga untuk mempelajarinya membutuhkan pemahaman dengan nalar yang tinggi. Oleh karena itu, untuk mengetahui kesulitan siswa dalam mempelajari materi-materi matematika diperlukan sebuah metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi matematika tersebut.

Maka dari itu peneliti terdorong untuk memberikan pengalaman belajar, dan memberikan hal baru kepada siswa dalam proses pembelajaran dengan melakukan penerapan metode pembelajaran *inquiry*, dengan metode *inquiry* siswa diharapkan mampu menjadi aktif dan mampu memahami pembelajaran matematika dengan baik dan tidak lagi merasa bahwa matematika merupakan pembelajaran yang sulit dan membosankan melainkan menjadikan matematika sebagai pembelajaran yang mudah dimengerti dan menjadi salah satu pembelajaran yang menyenangkan. Materi yang dipilih dalam penerapan metode *inquiry* pada materi peluang karena materi tersebut masih dianggap sulit dan rumit oleh sebagian besar siswa.

Penerapan metode pembelajaran *inquiry* sangat sesuai diterapkan dalam pembelajaran Matematika, dimana siswa akan lebih berperan aktif karena dituntun untuk berpikir kritis dan menemukan sendiri dengan melakukan berbagai percobaan untuk mengumpulkan data. Sehingga siswa mengalami langsung apa yang sedang dipelajari sedangkan guru berperan sebagai motivator dan fasilitator dalam proses pembelajaran.

Gulo (Anam, 2016: 911) menyatakan bahwa “Metode pembelajaran *inquiry* adalah suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri”.

Kelebihan dari metode pembelajaran *inquiry* adalah metode pembelajaran yang memberikan ruang sebeb-bebasnya bagi siswa untuk menemukan gairah dan cara belajarnya masing-masing. Siswa tidak lagi dipaksa untuk belajar dengan cara tertentu, namun mereka dikembangkan untuk menjadi pembelajar yang kreatif dan produktif. Nilai positifnya, mereka tidak hanya sekedar mengetahui tetapi juga memahami intisari dan potensi-potensi pengembangan atas materi pembelajaran. Pembelajaran tidak berpusat pada guru tetapi pada pengembangan nalar kritis siswa. Disini siswa diminta tidak hanya menerima, melainkan juga menelaah, memilah dan memberi respons atas materi pembelajaran yang diberikan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika menurut Polya dengan menggunakan metode pembelajaran *Inquiry*, sehingga judul pada penelitian ini adalah “**Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Menurut Polya Dengan Menggunakan Metode Inquiry di SMP Negeri 1 Segeri**”

Adapun masalah utama penelitian ini adalah Apakah penerapan metode *Inquiry* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 1 Segeri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah penerapan metode pembelajaran *inquiry* pada mata pelajaran Matematika materi Statistika di kelas VIII SMP Negeri 1 Segeri.

Manfaat untuk beberapa pihak diantaranya: (1) Bagi siswa, meningkatkan keaktifan dan respon siswa dalam proses pembelajaran melalui metode pembelajaran *inquiry*; (2) Bagi guru, sebagai bahan masukan dalam pemilihan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan.

II. METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Jenis penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kolaboratif. Penelitian ini akan menciptakan kolaborasi atau partisipasi antara peneliti dan guru kelas sehingga dapat membantu guru memperbaiki mutu pembelajaran di kelasnya.

B. Subyek Penelitian

Subjek dalam penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas VIII Dipanegoro SMP Negeri 1 SEGERI dengan jumlah 30 siswa. Terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian ini yaitu di kelas VIII Dipanegoro SMP Negeri 1 Segeri.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 13 Maret sampai 13 April 2023

D. Prosedur dan Desain Penelitian

Adapun desain penelitian ini mengacu pada metode yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart, alur pelaksanaan masing-masing siklus terdiri dari empat tahap yaitu: perencanaan (planning), pelaksanaan (implemntation), observasi (observing), dan refleksi (reflection).

E. Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data

1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Tes yaitu sejumlah soal yang diberikan kepada siswa yang dijadikan sebagai subjek. . Tes tersebut berupa soal uraian yang disusun oleh peneliti sendiri dengan bimbingan dosen.

2. Observasi

Data proses aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung diperoleh melalui pengamatan oleh observer dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas siswa.

F. Teknis Analisis Data

a. Analisis Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Untuk menentukan kategori ketuntasan siswa dalam kemampuan pemecahan masalah, digunakan skor total dari setiap indikator pemecahan masalah yang terdapat dalam soal dan skor total dari semua soal. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

a) Menghitung persentase skor tiap indikator.

Untuk menghitung persentase rata-rata tiap indikator menggunakan rumus berikut ini:

$$\begin{aligned} & \text{persentase skor tiap indikator} \\ &= \frac{\text{jumlah skor tiap indikator}}{\text{skor maks tiap indikator}} \times 100\% \end{aligned}$$

Siswa dikatakan tuntas dalam memecahkan masalah apabila persentase skor pada setiap indikator sekurang-kurangnya mendapat 70%.

b) Menghitung persentase ketuntasan kelas dalam kemampuan pemecahan masalah

Untuk menghitung persentase ketuntasan kemampuan pemecahan masalah menggunakan rumus berikut ini :

$$p \text{ ersentase ketuntasan kemampuan pemecahan masalah} \\ = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas memecahkan masalah}}{\text{banyak siswa dalam kelas}} \times 100\%$$

Dengan Kriteria :

$0\% \leq DSK < 85\%$: Kelas belum tuntas memecahkan masalah
$85\% \leq DSK \leq 100\%$: Kelas telah tuntas memecahkan masalah

Suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya.

b. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Untuk menganalisis siswa dapat dilakukan dengan mengumpulkan data yang diperoleh berdasarkan lembar observasi aktivitas siswa. Persentase keberhasilan diperoleh dari rata-rata persentase aktivitas siswa pada tiap pertemuan. yaitu :

$$Presentase (P) = \frac{\text{Jumlah sore}}{\text{skore maksimal}} \times 100\%$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pelaksanaan tindakan selama 2 siklus yang dilakukan sebanyak 8 kali pertemuan, diperoleh kemampuan pemecahan masalah siswa dan keaktifan belajar siswa mengalami peningkatan. Peningkatan keaktifan belajar diketahui dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry* . Hasil observasi terhadap model pembelajaran *inquiry* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Perbandingan Hasil Observasi Keaktifan Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Inquiry siklus I dan siklus II

Siklus I	Siklus II
66%	88%
Cukup	Baik

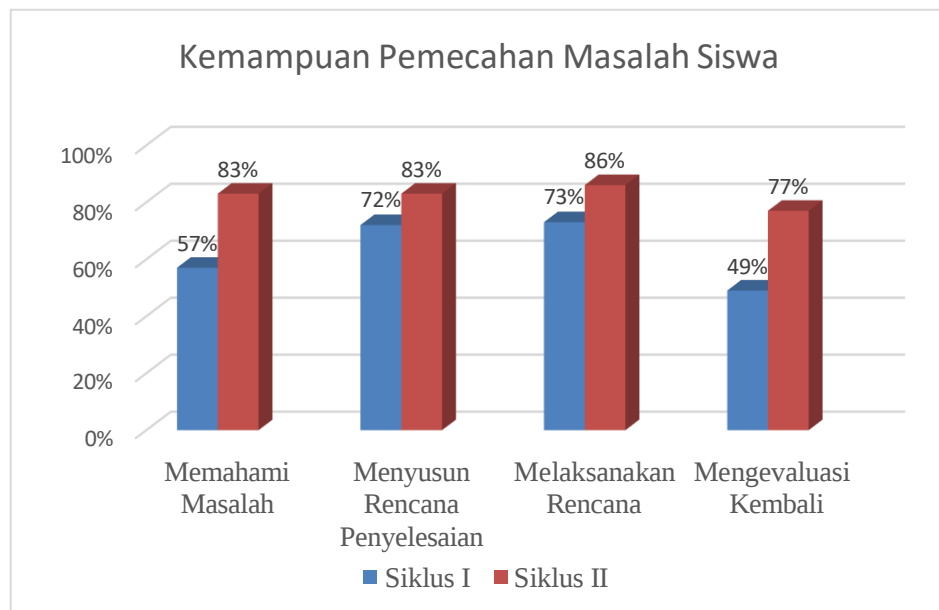
Berdasarkan tabel diatas persentase hasil observasi keaktifan belajar siswa menggunakan metode pembelajaran *Inquiry* pada siklus I masih 66% dengan kategori cukup, sedangkan pada siklus II mencapai 88% dengan kategori baik, hasil observasi keaktifan belajar siswa menggunakan metode pembelajaran *inquiry* mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 24%.

Untuk Analisis hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I dan siklus II selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini :

Tabel 2. Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Tiap Tindakan

No	Indikator Tes	Persentase	
		Siklus I	Siklus II
1	Memahami Masalah	57,00%	83,00%
2	Menyusun Rencana Penyelesaian	72,00%	83,00%
3	Melaksanakan rencana	73,00%	86,00%
4	Mengevaluasi Kembali	49,00%	71,00%

Hasil selengkapnya dapat dilihat pada diagram berikut:



Berdasarkan analisis hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang dilakukan pada siklus I dan siklus II terdapat peningkatan yang signifikan terhadap nilai tes kemampuan pemecahan masalah siswa. Terlihat pada siklus I masih terdapat 2 kategori yang belum memenuhi ketuntasan akan tetapi pada siklus II siswa mampu memperoleh ketuntasan pada keempat kategori.

Dari hasil persentase yang diperoleh siswa dalam setiap kategori langkah-langkah dalam pemecahan masalah maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VIII Dipanegoro SMP

Negeri 1 segeri telah tuntas dalam memenuhi keempat aspek pemecahan masalah yaitu, memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana, mengevaluasi kembali.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode Inquiry dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Hal tersebut terlihat dari hasil observasi aktivitas siswa, pada siklus I hasil observasi aktivitas siswa berada pada kategori cukup dan pada siklus II meningkat ke kategori baik. Begitupun ketuntasan pemecahan masalah dalam kelas diperoleh pada siklus I sebesar 53% kemudian pada siklus II meningkat menjadi 90%, ketuntasan pemecahan masalah dalam kelas yang diperoleh dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 37% yang berarti pada siklus II siswa yang telah mampu mencapai ketuntasan dalam memecahkan masalah.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan perlu dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada guru, pada penerapan metode pembelajaran Inquiry diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, khususnya pada statistika dengan lebih mengontrol siswa pada saat berdiskusi agar suasana lebih kondusif.
2. Kepada siswa, diharapkan lebih berani mengemukakan pendapatnya, bertanya tentang apa yang tidak dipahami dan menanggapi hasil pembelajaran dari materi yang diajarkan.
3. Kepada calon peneliti selanjutnya, hendaknya memilih kelas dan materi yang berbeda agar kemampuan pemecahan masalah siswa dari kelas dan pada materi lainnya semakin baik.
4. Kepada para pembaca atau pihak yang berprofesi seperti guru, agar penelitian ini menjadi bahan masukan dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, Khoirul. 2016. *Pembelajaran Berbasis Inquiry Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Arifuddin, A., & Arrosyid, S. R. (2017). *Pengaruh Metode Demontrasi dengan Alat Peraga Jembatan Garis Bilangan Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bilangan Bulat*. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 4(2), 165-178.
- Fitri, R., Helma, & Syarifuddin, H. (2014). *Penerapan strategi The Firing pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS Negeri 1 Batiputih*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 18-22.
- Mulyati, T. (2016). *Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar*. *EduHumaniora| Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 3(2).
- Noor, A. J., & Norlaila. (2014). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Cooperative Script*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 250-259.
- Sagala, Syaiful. (2012). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A. (2018). *Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Inquiry Berbasis Metode Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI*. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, Vol.6 No.1, hal 39-48.
- Syafii Ahmad (2020). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Bangkala Barat Dalam Menyelesaikan Soal Cerita*. Tesis. Tidak diterbitkan. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Yusdira, Amalia Eka. (2021). *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Melalui Sistem Pembelajaran Daring Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 08 Kota Lubuklinggau*. Tesis. Tidak diterbitkan. Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi. Jambi.